CAPITOLUL 2
ANALIZA SITUATIEI CURENTE

CUPRINS

2 SITUATIA EXISTENTA 12
2.1 SUMAR 12
2.2 ARIA DE ACOPERIRE A MASTER PLANULUI 12
2.2.1 Localizare 12
2.2.2 Descrierea generala a judetului Galati 19
2.3 CARACTERISTICI NATURALE 22
2.3.1 Relief 22
2.3.2 Geologie si hidrogeologie 24
2.3.2.1 Geologie 25
2.3.2.2 Resurse naturale neregenerabile 26
2.3.2.3 Reteaua hidrografica 26
2.3.3 Clima 28
2.3.4 Arii naturale protejate 29
2.3.4.1 Flora si fauna 29
2.3.4.2 Arii protejate de interes national 30
2.4 INFRASTRUCTURA EXISTENTA 33
2.4.1 Infrastructura de transport 33
2.4.1.1 Infrastructura rutiera 33
2.4.1.2 Reteaua de transport feroviar 34
2.4.1.3 Transport aerian 34
2.4.2 Infrastructura de energie si termoficare 34
2.4.3 Infrastructura de gestionare a deseurilor 37
2.4.4 Namolurile 42
2.4.5 Infrastructura de telecomunicatii 44
2.5 EVALUARE SOCIO-ECONOMICA 44
2.5.1 Profilul socio-economic al Romaniei 44
2.5.1.1 Organizarea administrativa a teritoriului 44
2.5.1.2 Populatia 45
2.5.1.3 Evolutia economica 47
2.5.2 Cadrul administrativ 60
2.5.3 Evolutia populatiei in judetul Galati 61
2.5.4 Evolutia economica in judetul Galati 63
2.5.5 Alte elemente relevante 64
2.5.5.1 Ocuparea fortei de munca si veniturile 64
2.5.5.2 Veniturile gospodariilor 65
2.6 EVALUAREA CADRULUI INSTITUTIONAL SI LEGAL 66
2.6.1 Cadrul Administrativ General 66
2.6.2 Cadru Legal 73
2.6.2.1 Legislatia europeana 73
2.6.2.2 Legislatia nationala 75
2.6.3 Cadrul institutional 80
2.6.3.1 Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara (ADI) “Serviciu Regional de Apa Galati” 80
2.6.3.2 Operatorul regional SC Apa Canal SA Galati 83
2.6.4 Management si organizare 86
2.6.4.1 Contractul de Delegare a gestiunii serviciului de alimentare cu apa si de canalizare 87
2.6.4.2 Departament Implementare Proiecte (DIP) 88
PRINCIPALII INDICATORI FIZICI AI PROIECTULUI 89
2.6.4.3 Strategia de tarifare 90
2.7 RESURSE DE APA 91
2.7.1 Aspecte generale 91
2.7.1.1 Ape de suprafata 92
2.7.1.1.1 Cantitatea apelor de suprafata 92
2.7.1.1.2 Calitatea apelor de suprafata 92
2.7.1.2 Ape subterane 96
2.7.1.2.1 Cantitatea apelor subterane 97
2.7.1.2.2 Calitatea apelor subterane 100
2.8 POLUAREA APEI 102
2.8.1 Aspecte generale 102
2.8.2 Principalele surse de poluare 103
2.8.2.1 Impactul asupra apei de suprafata 104
2.8.2.2 Impactul asupra apei subterane 111
2.8.3 Managementul namolurilor si depozite de namol 112
2.9 CONSUMUL CURENT DE APA 118

2.10 FACILITATI EXISTENTE SI PERFOMANTA CURENTA 119
2.10.1 INFRASTRUCTURA DE ALIMENTARE CU APA 119
2.10.1.1 Sistemul zonal de alimentare cu apa Galati 119
2.10.1.1.1 Zona de alimentare cu apa Galati 133
2.10.1.1.2 Zona de alimentare cu apa Sendreni 143
2.10.1.1.3 Zona de alimentare cu apa Branistea 148
2.10.1.1.4 Zona de alimentare cu apa Independenta 152
2.10.1.1.5 Zona de alimentare cu apa Piscu 156
2.10.1.1.6 Zona de alimentare cu apa Tudor Vladimirescu 161
2.10.1.1.7 Zona de alimentare cu apa Fundeni-Hanu Conachi 164
2.10.1.1.8 Zona de alimentare cu apa Liesti 167
2.10.1.1.9 Zona de alimentare cu apa Ivesti 170
2.10.1.1.10 Zona de alimentare cu apa Umbraresti 172
2.10.1.1.11 Zona de alimentare cu apa Pechea 175
2.10.1.1.12 Zona de alimentare cu apa Smardan 180
2.10.1.2 Sistemul zonal de alimentare cu apa Tecuci 184
2.10.1.2.1 Zona de alimentare cu apa Tecuci 190
2.10.1.2.2 Zona de alimentare cu apa Matca 192
2.10.1.2.3 Zona de alimentare cu apa Movileni 194
2.10.1.2.4 Zona de alimentare cu apa Cosmesti 197
2.10.1.3 Sistemul de alimentare cu apa Cosmesti Vale (UAT Cosmesti) 202
2.10.1.4 Sistemul zonal de alimentare cu apa Beresti 204
2.10.1.4.1 Zona de alimentare cu apa Beresti 205
2.10.1.4.2 Sistemul de alimentare cu apa Beresti - Meria 210
2.10.1.5 Zona de alimentare cu apa Targu Bujor 213
2.10.1.5.1 Sistemul de alimentare cu apa Targu Bujor 214
2.10.1.5.2 Sistemul de alimentare cu apa Moscu 215
2.10.1.5.3 Sistemul de alimentare cu apa Umbraresti 216
2.10.1.6 Zone de alimentare cu apa/Sisteme de alimentare cu apa din zona rurala 217
2.10.1.6.1 Zona de alimentare cu apa Balabanesti (ZAA 005) 221
2.10.1.6.2 Zona de alimentare cu apa Balasesti (ZAA 006) 223
2.10.1.6.3 Zona de alimentare cu apa Baleni (ZA 007) 226
2.10.1.6.4 Zona de alimentare cu apa Baneasa (ZA 008) 228
2.10.1.6.5 Zona de alimentare cu apa Brahasesti (ZAA 009) 230
2.10.1.6.6 Zona de alimentare cu apa Buciumeni (ZA 010) 232
2.10.1.6.7 Zona de alimentare cu apa Cavadinesti (ZA 011) 234
2.10.1.6.8 Zona de alimentare cu apa Certesti (ZA 012) 236
2.10.1.6.9 Zona de alimentare cu apa Corni (ZA 014) 239
2.10.1.6.10 Zona de alimentare cu apa Corod (ZAA 014) 241
2.10.1.6.11 Zona de alimentare cu apa Costache Negri (ZAA 015) 243
2.10.1.6.12 Zona de alimentare cu apa Frumusita (ZAA 021) 246
2.10.1.6.13 Zona de alimentare cu apa Cuca (ZAA 017) 247
2.10.1.6.14 Zona de alimentare cu apa Cudalbi (ZAA 017) 249
2.10.1.6.15 Zona de alimentare cu apa Draguseni (ZAA 018) 251
2.10.1.6.16 Zona de alimentare cu apa Fartanesti (ZAA 019) 253
2.10.1.6.17 Zona de alimentare cu apa Foltesti (ZAA 020) 255
2.10.1.6.18 Zona de alimentare cu apa Ghidigeni (ZAA 022) 257
2.10.1.6.19 Zona de alimentare cu apa Gohor (ZAA 023) 260
2.10.1.6.20 Zona de alimentare cu apa Grivita (ZAA 024) 261
2.10.1.6.21 Zona de alimentare cu apa Jorasti (ZAA 025) 264
2.10.1.6.22 Zona de alimentare cu apa Mastacani (ZAA 026) 266
2.10.1.6.23 Zona de alimentare cu apa Munteni (ZAA 027) 268
2.10.1.6.24 Zona de alimentare cu apa Namoloasa (ZAA 028) 271
2.10.1.6.25 Zona de alimentare cu apa Negrilesti (ZA 029) 272
2.10.1.6.26 Zona de alimentare cu apa Nicoresti (ZAA 030) 274
2.10.1.6.27 Zona de alimentare cu apa Oancea (ZAA 031) 277
2.10.1.6.28 Zona de alimentare cu apa Poiana (ZAA 032) 279
2.10.1.6.29 Zona de alimentare cu apa Priponesti (ZAA 033) 281
2.10.1.6.30 Zona de alimentare cu apa Radesti (ZAA 034) 283
2.10.1.6.31 Zona de alimentare cu apa Rediu (ZA 036) 285
2.10.1.6.32 Zona de alimentare cu apa Scanteiesti (ZAA 036) 286
2.10.1.6.33 Zona de alimentare cu apa Schela (ZAA 037) 289
2.10.1.6.34 Zona de alimentare cu apa Smulti (ZA 039) 292
2.10.1.6.35 Zona de alimentare cu apa Suceveni (ZAA 039) 293
2.10.1.6.36 Zona de alimentare cu apa Suhurlui (ZAA 040) 295

2.10.1.6.37 Zona de alimentare cu apa Tepu (ZAA 041).....297
2.10.1.6.38 Zona de alimentare cu apa Tulucesti (ZAA 042).....300
2.10.1.6.39 Zona de alimentare cu apa Valea Marului (ZAA 043).....304
2.10.1.6.40 Zona de alimentare cu apa Vanatori (ZAA 044).....306
2.10.1.6.41 Zona de alimentare cu apa Varlezi (ZAA 045).....309
2.10.1.6.42 Zona de alimentare cu apa Vladesti (ZAA 046).....311
2.10.2 INFRASTRUCTURA DE APA UZATA.....313
2.10.2.1 Clusterul Galati.....313
2.10.2.1.1 Aglomerarea Galati.....314
2.10.2.1.2 Aglomerarea Tudor Vladimirescu.....321
2.10.2.1.3 Aglomerarea Independenta.....322
2.10.2.1.4 Aglomerarea Piscu.....325
2.10.2.1.5 Aglomerarea Smardan.....326
2.10.2.1.6 Aglomerarea Branistea.....329
2.10.2.1.7 Aglomerarea Sendreni.....331
2.10.2.1.8 Aglomerarea Hanu Conachi.....332
2.10.2.2 Clusterul Tecuci.....334
2.10.2.2.1 Aglomerarea Tecuci.....334
2.10.2.2.2 Aglomerarea Matca.....341
2.10.2.3 Aglomerarea Liesti.....343
2.10.2.4 Aglomerarea Pechea.....349
2.10.2.5 Aglomerarea Toflea.....354
2.10.2.6 Aglomerarea Cudalbi.....355
2.10.2.7 Aglomerarea Corod.....356
2.10.2.8 Aglomerarea Fartanesti.....358
2.10.2.9 Aglomerarea Targu Bujor.....360
2.10.2.10 Aglomerarea Munteni.....364
2.10.2.11 Aglomerarea Tulucesti.....366
2.10.2.12 Aglomerarea Frumusita.....369
2.10.2.13 Aglomerarea Movileni.....371
2.10.2.14 Aglomerarea Beresti.....376
2.10.2.15 Aglomerarea Schela.....381
2.10.2.16 Aglomerarea Ghidigeni.....384
2.10.2.17 Aglomerarea Valea Marului.....386
2.10.2.18 Aglomerarea Grivita.....387
2.10.2.19 Aglomerarea Sivita.....389
2.10.2.20 Aglomerarea Costache Negri.....391
2.10.2.21 Aglomerarea Negrilesti.....395
2.10.2.22 Aglomerarea Baleni.....396
2.10.2.23 Aglomerari pentru care nu mai este necesara raportarea in conformitate cu DEAUU.....398
2.10.2.23.1 Aglomerarea Cavadinesti.....398
2.10.2.23.2 Aglomerarea Cismele.....399
2.10.2.23.3 Aglomerarea Cuca.....399
2.10.2.23.4 Aglomerarea Foltesti.....399
2.10.2.23.5 Aglomerarea Namoloasa.....400
2.10.2.23.6 Aglomerarea Nicoresti.....400
2.10.2.23.7 Aglomerarea Rediu.....401
2.10.2.23.8 Aglomerarea Tepu.....401
2.10.2.23.9 Aglomerarea Vanatori.....402
2.10.2.24 Aglomerari cu o populatie echivalenta mai mica de 2.000 l.e. si care detin infrastructura de apa uzata 403
2.10.2.24.1 Aglomerarea Certesti.....403
2.10.2.24.2 Aglomerarea Corni.....405
2.10.2.24.3 Aglomerarea Gohor.....406

LISTA TABELELOR

Tabel 2.2-1. Regiunile de dezvoltare ale Romaniei.....13
Tabel 2.2-3. Populatia aferenta locatiilor identificate in cadrul proiectului.....14
Tabel 2.3-1.Tipurile de sol caracteristice judetului Galati.....25
Tabel 2.3-2. Lungimea cursurilor de apa ale judetului Galati.....27
Tabel 2.3-3. Principalele lacuri naturale si balti ale judetului Galati.....27
Tabel 2.3-4. Temperaturi maxime.....29
Tabel 2.3-5. Arii naturale protejate de interes national din judetul Galati.....30
Tabel 2.3-6. Situri Natura 2000 din judetul Galati.....31
Tabel 2.4-1. Cantitati de deseuri municipale colectate in perioada 2015 - 2019.....37

Tabel 2.4-2. Operatori de salubrizare care isi desfasoara activitatea in judrtul Galati, 2019. 38
Tabel 2.4-3. Operatori economici autorizati pentru valorificarea deseurilor reciclabile. 41
Tabel 2.5-1. Structura administrativa din Romaniei. 45
Tabel 2.5-2. Evolutia populatiei la recensaminte. 45
Tabel 2.5-3. Evolutia populatiei la nivel national. 46
Tabel 2.5-4. Evolutia PIB pe sectoare economice, modificari procentuale fata de anul anterior, %. 47
Tabel 2.5-5. Proiectia principalilor indicatori macroeconomici. 47
Tabel 2.5-6. Evolutia ratei inflatiei. 48
Tabel 2.5-7. Evolutia cursului de schimb lei-euro. 48
Tabel 2.5-8. Distributia persoanelor din gospodarii dupa statutul ocupational in anul 2020. 49
Tabel 2.5-9.Venituri si alte resurse financiare, pe medii 2019-2020. 50
Tabel 2.5-10.Veniturile totale, pe medii de rezidenta si regiuni, in anul 2020. 51
Tabel 2.5-11.Cheltuielile totale, pe categorii de gospodarii, dupa statutul ocupational al capului gospodariei. 54
Tabel 2.5-12 .Cheltuielile totale pe destinatii si categorii de gospodarii, dupa statutul ocupational al capului gospodariei, in anul 2020. 55
Tabel 2.5-13. Cheltuielile banesti, pe categorii de gospodarii, dupa statutul ocupational al capului gospodariei. 56
Tabel 2.5-14. Veniturile totale ale gospodariilor – lei, lunar pe o gospodarie. 58
Tabel 2.5-15. Impozite, contributii, cotizatii, taxe. 58
Tabel 2.5-16. Distributia gospodariilor pe regiuni si categorii, dupa statutul ocupational al capului gospodariei, in anul 2020. 59
Tabel 2.5-17. Castigul salarial nominal mediu brut si net lunar, pe activitati ale economiei nationale si pe sexe. 59
Tabel 2.5-18. Unitatile Administrativ Teritoriale rurale din judetul Galati. 60
Tabel 2.5-19. Evolutia populatiei la recensaminte in judetul Galati. 61
Tabel 2.5-20. Prognoza si evolutia PIB - nivel national, regional vs. judetul Galati - euro/locuitor. 64
Tabel 2.5-21 . Prognoza si evolutia PIB (crestere reala %) - nivel national, regional vs. judetul Galati. 64
Tabel 2.5-22. Rata somajului - nivel national, regional vs. judetul Galati. 64
Tabel 2.5-23. Salariul brut - nivel national, regional vs. judetul Galati. 65
Tabel 2.5-24. Evolutia veniturilor gospodariei la nivel national. 66
Tabel 2.5-25. Evolutia cheltuielilor gospodariei la nivel national. 66
Tabel 2.6-1. Structura asociatilor ADI ”Serviciul Regional Apa Galati”. 67
Tabel 2.6-2.Principalele reglementari ale Uniunii Europene cu privire la mediu, alimentare cu apa si canalizare. 73
Tabel 2.6-3. Principalele reglementari nationale cu privire la mediu. 75
Tabel 2.6-4. Membri ADI ”Serviciul Regional Apa Galati”- iulie 2021 81
Tabel 2.6-5. Localitati aflate in aria de operare a OR (noiembrie 2021). 83
Tabel 2.6-6. Proiecte similare implementate DIP-OR. 88
Tabel 2.6-7. Structura/componenta DIP. 90
Tabel 2.6-8. Tarifele in vigoare pana la 01.07.2021 91
Tabel 2.7-1 . Corpurile de apa delimitate la nivelul spatiului hidrografic Prut - Barlad. 92
Tabel 2.7-2. Rezultatele evaluarii starii chimice la nivelul spatiului hidrografic Prut-Barlad. 96
Tabel 2.7-3. Volumele captate din corpurile de apa subterana de la ABA Prut-Barlad. 98
Tabel 2.7-4 . Starea corpurilor de apa subterana aferente ABA Prut-Barlad. 100
Tabel 2.8-1. Organizatiile/autoritatile competente care au atributii de urmarire si control a descarcarilor de ape uzate industriale in judetul Galati. 105
Tabel 2.8-2. Emisiile de azot si fosfor din surse difuze de poluare. 111
Tabel 2.8-3.Transpunerea legislatiei UE in Romania. 112
Tabel 2.8-4. Statiile de epurare din judetul Galati. 114
Tabel 2.8-5. Impactul solutiilor de eliminare a namolului asupra mediului si sanatatii si constrangerile legislative. 116
Tabel 2.9-1. Volumul de apa potabila distribuita in perioada 2014-2019 la nivelul judetului Galati. 118
Tabel 2.9-2. Populatia pe medii de rezidenta la ultimele recensaminte. 119
Tabel 2.10-1. Centralizator infrastructura existenta – Sistem zonal de alimentare cu apa Galati. 120
Tabel 2.10-2. Principalele deficiente ale SZAA Galati. 128
Tabel 2.10-3. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria SZAA Galati. 132
Tabel 2.10-4. Rezervoare de inmagazinare si statii de pompare - SAA Galati. 134
Tabel 2.10-5. Descrierea retelelor de distributie dupa materialele din care sunt realizate si vechime 137
Tabel 2.10-6 . Descrierea conductelor de distributie dupa varsta de functionare – municipiul Galati. 138
Tabel 2.10-7. Principalele deficiente ale ZAA Galati. 139
Tabel 2.10-8. Principalele deficiente ale ZAA Sendreni. 146
Tabel 2.10-9. Principalele deficiente ale ZAA Branistea 150
Tabel 2.10-10. Principalele deficiente ale ZAA Independenta. 154
Tabel 2.10-11. Principalele deficiente ale ZAA Piscu. 158
Tabel 2.10-12. Principalele deficiente ale ZAA Tudor Vladimirescu. 163
Tabel 2.10-13. Principalele deficiente ale ZAA Fundeni- Hanu Conachi. 166
Tabel 2.10-14. Principalele deficiente ale ZAA Liesti. 169
Tabel 2.10-15. Principalele deficiente ale ZAA Ivesti. 171
Tabel 2.10-16. Caracteristici tehnice statie de pompare. 173

Tabel 2.10-17. Principalele deficiente ale ZAA Umbraresti. 174
Tabel 2.10-18. Principalele deficiente ale ZAA Pechea. 178
Tabel 2.10-19. Principalele deficiente ale ZAA Smardan. 182
Tabel 2.10-20. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria SZAA Tecuci. 185
Tabel 2.10-21.. Principalele deficiente ale SZAA Tecuci. 189
Tabel 2.10-22. Principalele deficiente ale ZAA Tecuci. 191
Tabel 2.10-23. Principalele deficiente ale ZAA Movileni. 195
Tabel 2.10-24. Principalele deficiente ale ZAA Cosmesti. 199
Tabel 2.10-25. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria SZAA Beresti. 205
Tabel 2.10-26. Caracteristici tehnice pompe - SP Plesa 207
Tabel 2.10-27. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Beresti. 207
Tabel 2.10-28. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Beresti- Meria 212
Tabel 2.10-29. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Tecuci. 214
Tabel 2.10-30. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Targu Bujor. 215
Tabel 2.10-31. Date tehnice front de captare Moscu. 215
Tabel 2.10-32. Statia de pompare Moscu. 216
Tabel 2.10-33. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Moscu. 216
Tabel 2.10-34. Statia de pompare Umbraresti. 217
Tabel 2.10-35. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Umbraresti. 217
Tabel 2.10-36. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Balabanesti. 221
Tabel 2.10-37. Statii de pompare – Balabanesti, Lungesti si Bursuceni. 222
Tabel 2.10-38. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Balabanesti. 223
Tabel 2.10-39. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Balasesti. 223
Tabel 2.10-40. Principalele deficiente ale sistemelor de alimentare cu apa Balasesti si Ciurestii Vechi 225
Tabel 2.10-41. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Baleni. 227
Tabel 2.10-42. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Baleni. 228
Tabel 2.10-43. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Baneasa. 228
Tabel 2.10-44. Statia de pompare Baneasa. 229
Tabel 2.10-45. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Baneasa. 229
Tabel 2.10-46. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Brahasesti. 230
Tabel 2.10-47. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Brahatesti. 231
Tabel 2.10-48. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Buciumeni. 233
Tabel 2.10-49. Statia de pompare Hantesti. 233
Tabel 2.10-50. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Buciumeni. 234
Tabel 2.10-51. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Cavadinesti. 235
Tabel 2.10-52. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Cavadinesti. 236
Tabel 2.10-53. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Certesti. 237
Tabel 2.10-54. Principalele deficiente inregistrate in ZA Certesti. 239
Tabel 2.10-55. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA. 239
Tabel 2.10-56. Statia de pompare Hantesti. 240
Tabel 2.10-57. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Corni. 241
Tabel 2.10-58. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Corod. 241
Tabel 2.10-59. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa. 243
Tabel 2.10-60. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Costache Negri. 244
Tabel 2.10-61. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Costache Negri. 245
Tabel 2.10-62. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Frumusita. 246
Tabel 2.10-63. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Frumusita. 247
Tabel 2.10-64. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Cuca. 248
Tabel 2.10-65. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Cuca. 249
Tabel 2.10-66. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA. 249
Tabel 2.10-67. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Cudalbi. 251
Tabel 2.10-68. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Draguseni. 251
Tabel 2.10-69. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa. 252
Tabel 2.10-70. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Fartanesti. 254
Tabel 2.10-71. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Fartanesti. 255
Tabel 2.10-72. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Foltesti. 255
Tabel 2.10-73. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Foltesti. 256
Tabel 2.10-74. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Ghidigeni. 258
Tabel 2.10-75. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Ghidigeni. 259
Tabel 2.10-76. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Gohor. 260
Tabel 2.10-77. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Gohor. 261
Tabel 2.10-78. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Grivita. 262
Tabel 2.10-79. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Grivita. 263
Tabel 2.10-80. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Jorasti. 264
Tabel 2.10-81. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Jorasti. 265

Tabel 2.10-82. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Mastacani. 266
Tabel 2.10-83. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Mastacani.....267
Tabel 2.10-84. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Munteni.....268
Tabel 2.10-85. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Munteni. 270
Tabel 2.10-86. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Namoloasa.....271
Tabel 2.10-87. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa.....271
Tabel 2.10-88. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Negrilesti.....273
Tabel 2.10-89. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Negrilesti. 273
Tabel 2.10-90. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Nicoresti.....274
Tabel 2.10-91. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa.....276
Tabel 2.10-92. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Oancea. 278
Tabel 2.10-93. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Oancea. 278
Tabel 2.10-94. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Poiana. 280
Tabel 2.10-95. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Poiana.....281
Tabel 2.10-96. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Priponesti.....282
Tabel 2.10-97. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Priponesti. 283
Tabel 2.10-98. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Radesti. 283
Tabel 2.10-99. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa.....284
Tabel 2.10-100. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Rediu. 285
Tabel 2.10-101. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Rediu. 286
Tabel 2.10-102. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Scanteiesti. 287
Tabel 2.10-103. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Scanteiesti. 288
Tabel 2.10-104. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Schela.....289
Tabel 2.10-105. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Schela.....291
Tabel 2.10-106. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA.....292
Tabel 2.10-107. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Smulti.....292
Tabel 2.10-108. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Suceveni.....293
Tabel 2.10-109. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Suceveni. 295
Tabel 2.10-110. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Suhurlui.....295
Tabel 2.10-111. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Suhurlui.....297
Tabel 2.10-112. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA.....298
Tabel 2.10-113. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Tepu.....299
Tabel 2.10-114. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Tulucesti. 300
Tabel 2.10-115. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Tulucesti. 303
Tabel 2.10-116. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA.....304
Tabel 2.10-117. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa.....305
Tabel 2.10-118. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA.....307
Tabel 2.10-119. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Vanatori. 308
Tabel 2.10-120. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Varlezi.....309
Tabel 2.10-121. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Varlezi.....311
Tabel 2.10-122. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Vladesti.....311
Tabel 2.10-123. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Vladesti. 312
Tabel 2.10-124. Cluster Galati - aglomerari componente. 313
Tabel 2.10-125. Aglomerarea Galati - localitati componente.....314
Tabel 2.10-126. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Galati. 319
Tabel 2.10-127. Caracteristici statii de pompare ape uzate noi - aglomerarea Galati. 320
Tabel 2.10-128. Aglomerarea Tudor Vladimirescu - localitati componente.....321
Tabel 2.10-129. Caracteristici statii de pompare ape uzate noi - aglomerarea Tudor Vladimirescu. 322
Tabel 2.10-130. Aglomerarea Independenta - localitati componente. 322
Tabel 2.10-131. Caracteristici statii de pompare ape uzate - aglomerarea Independenta.....324
Tabel 2.10-132. Caracteristici statii de pompare ape uzate noi - aglomerarea Independenta. 324
Tabel 2.10-133. Aglomerarea Piscu – localitati componente.....325
Tabel 2.10-134. Caracteristici statii de pompare ape uzate noi - aglomerarea Piscu. 326
Tabel 2.10-135. Aglomerarea Smardan - localitati componente.....327
Tabel 2.10-136. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Smardan. 328
Tabel 2.10-137. Caracteristici statii de pompare ape uzate noi - aglomerarea Smardan. 329
Tabel 2.10-138. Aglomerarea Branistea – localitati componente. 329
Tabel 2.10-139. Caracteristici statii de pompare ape uzate noi - aglomerarea Smardan. 330
Tabel 2.10-140. Aglomerarea Sendreni – localitati componente. 331
Tabel 2.10-141. Caracteristici statii de pompare ape uzate noi - aglomerarea Sendreni.....332
Tabel 2.10-142. Aglomerarea Hanu Conachi – localitati componente.....333
Tabel 2.10-143. Caracteristici statii de pompare ape uzate noi - aglomerarea Hanu Conachi. 333
Tabel 2.10-144. Cluster Tecuci – aglomerari componente. 334
Tabel 2.10-145. AglomerareaTecuci – localitati componente.....335
Tabel 2.10-146. Caracteristici statii de pompare ape uzate.....335

Tabel 2.10-147. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Tecuci. 340
Tabel 2.10-148. Caracteristici statii de pompare ape uzate noi - aglomerarea Tecuci. 341
Tabel 2.10-149. Caracteristici statii de pompare ape uzate noi - aglomerarea Tecuci 341
Tabel 2.10-150. AglomerareaTecuci – localitati componente. 342
Tabel 2.10-151. Caracteristici statii de pompare ape uzate - aglomerarea Matca. 343
Tabel 2.10-152. Caracteristici statii noi de pompare apa uzata in localitatea Matca. 343
Tabel 2.10-153. Aglomerarea Liesti – localitati componente. 344
Tabel 2.10-154. Caracteristici statii de pompare apa uzata in aglomerarea Liesti. 345
Tabel 2.10-155. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Liesti. 347
Tabel 2.10-156. Retea de canalizare aglomerare Liesti 348
Tabel 2.10-157. Caracteristici statii de pompare ape uzate - aglomerarea Liesti. 348
Tabel 2.10-158. Aglomerarea Pechea – localitati componente. 349
Tabel 2.10-159. Caracteristici statii de pompare apa uzata in aglomerarea Pechea. 350
Tabel 2.10-160. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Pechea. 352
Tabel 2.10-161. Retea de canalizare aglomerare Pechea 353
Tabel 2.10-162. Caracteristici statii de pompare ape uzate - aglomerarea Pechea. 353
Tabel 2.10-163. Aglomerarea Toflea – localitati componente 354
Tabel 2.10-164.Aglomerarea Cudalbi – localitati componente. 355
Tabel 2.10-165. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Cudalbi. 355
Tabel 2.10-166. Aglomerarea Corod – localitati componente. 357
Tabel 2.10-167. Aglomerarea Fartanesti – localitati componente. 358
Tabel 2.10-168. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Fartanesti. 359
Tabel 2.10-169. Aglomerarea Targu Bujor – localitati componente. 360
Tabel 2.10-170. Caracteristici tehnice statii de pompare apa uzata – aglomerarea Targu Bujor. 361
Tabel 2.10-171. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Targu Bujor. 364
Tabel 2.10-172. Aglomerarea Munteni – localitati componente. 364
Tabel 2.10-173. Aglomerarea Tulucesti – localitati componente. 366
Tabel 2.10-174. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Tulucesti. 368
Tabel 2.10-175. Aglomerarea Frumusita – localitati componente. 370
Tabel 2.10-176. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Frumusita. 370
Tabel 2.10-177. Aglomerarea Movilei – localitati componente. 372
Tabel 2.10-178. Statii de pompare apa uzata – aglomerarea Movileni. 373
Tabel 2.10-179. Aglomerarea Beresti – localitati componente. 376
Tabel 2.10-180. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Beresti. 377
Tabel 2.10-181. Caracteristici statii de pompare ape uzate - aglomerarea Beresti. 378
Tabel 2.10-182. Aglomerarea Schela – localitati componente. 381
Tabel 2.10-183. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Schela. 383
Tabel 2.10-184. Aglomerarea Ghidigeni – localitati componente. 384
Tabel 2.10-185. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Ghidigeni. 386
Tabel 2.10-186. Aglomerarea Valea Marului – localitati componente. 387
Tabel 2.10-187. Aglomerarea Grivita – localitati componente. 388
Tabel 2.10-188. Aglomerarea Sivita – localitati componente. 390
Tabel 2.10-189 – Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Sivita. 390
Tabel 2.10-190. Aglomerarea Costache Negri – localitati componente. 391
Tabel 2.10-191. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Costache Negri. 393
Tabel 2.10-192. Aglomerarea Negrilesti – localitati componente. 395
Tabel 2.10-193. Aglomerarea Baleni – localitati componente. 396
Tabel 2.10-194. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Baleni. 397
Tabel 2.10-195. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Vanatori. 403
Tabel 2.10-196. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Certesti. 404
Tabel 2.10-197. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Corni. 405

LISTA FIGURILOR

Figura 2.2-1. Regiunile de dezvoltare ale Romaniei. 12
Figura 2.2-2. Harta judetului Galati. 13
Figura 2.2-3. Regiunea de Dezvoltare Sud-Est – localizarea geografica. 20
Figura 2.2-4. Principalele unitati de relief din Regiunea de Dezvoltare Sud-Est. 20
Figura 2.2-5. Reteaua hidrografica majora din Regiunea de Dezvoltare Sud-Est. 21
Figura 2.2-6. Reteaua de lacuri a Regiunii de Dezvoltare Sud-Est. 22
Figura 2.3-1. Unitatile de relief din judetul Galati. 23
Figura 2.3-2. Harta topografica a judetului Galati. 24
Figura 2.3-3. Harta retelei hidrografice din judetul Galati. 26
Figura 2.3-4. Zonarea climatica a Romaniei. 28
Figura 2.3-5. Reteaua de arii naturale protejate din judetul Galati. 32

Figura 2.4-1. Reteaua rutiera la nivelul judetului Galati. 33
Figura 2.4-2. Reteaua cailor ferate la nivelul judetului Galati. 34
Figura 2.4-3. Capacitati de producere a energiei electrice pe tip energie primara (MW). 35
Figura 2.4-4. Evolutia consumului de gaze naturale la nivel judetean (mii mc 2008-2018). 36
Figura 2.4-5. Evolutia gradului de acoperire cu servicii de salubrizare in mediul rural in 38
Figura 2.5-1. Evolutia populatiei dupa domiciliu si a populatiei rezidente a Romaniei in 46
Figura 2.5-2 . Evolutia raportului rural-urban pentru populatia din Romania in perioada 1960 - 2018 (%). 46
Figura 2.5-3. Structura veniturilor totale ale gospodariilor pe surse de formare, in anul 2020 50
Figura 2.5-4.Veniturile totale ale gospodariilor, pe surse de formare, in profil teritorial, in anul 2020 52
Figura 2.5-5 . Curba Lorenz a distributiei veniturilor totale si a veniturilor salariale pe decile, in anul 2020. ..53
Figura 2.5-6. Veniturile totale ale gospodariilor, pe surse de formare si decile, in anul 2020. 53
Figura 2.5-7. Veniturile banesti ale gospodariilor, pe decile, in anul 2020 54
Figura 2.5-8. Structura cheltuielilor totale ale gospodariilor in anul 2020. 55
Figura 2.5-9. Cheltuielile totale de consum pe decile, in anul 2020. 56
Figura 2.5-10. Structura cheltuielilor totale de consum, pe destinatii, in anul 2020. 57
Figura 2.5-11.Cheltuielile gospodariilor pentru principalele tipuri de servicii, pe medii de rezidenta, in anul 2020 58
Figura 2.5-12. Evolutia populatiei conform recensamintelor 1992, 2002 si 2011 in Regiunea de Dezvoltare Sud-Est. 61
Figura 2.5-13 . Structura populatiei pe medii de rezindenta. 62
Figura 2.5-14. Structura populatiei la recensamantul din anul 2011 in judetul Galati. 62
Figura 2.5-15. Prognoza populatiei rezidente in Romania. 62
Figura 2.5-16. Prognoza populatiei rezidente in judetul Galati. 63
Figura 2.5-17. Ponderea salariatilor in economia judetului Galati, anul 2019. 63
Figura 2.5-18. Distributia cifrei de afaceri pe ramuri industriale - judetul Galati, anul 2019. 64
Figura 2.5-19 . Rata somajului pe regiuni de dezvoltare si pe judete ale Regiunii Sud-Est, anul 2020. 65
Figura 2.5-20. Salariu brut pe regiuni de dezvoltare si pe judete ale Regiunii Sud-Est, anul 2020. 65
Figura 2.7-1. Spatiul hidrografic Prut – Barlad. 91
Figura 2.7-2. Ponderea presiunilor potential semnificative in SH Prut – Barlad. 93
Figura 2.7-3. Ponderea presiunilor semnificative in SH Prut – Barlad. 93
Figura 2.7-4. Numarul corpurilor de apa afectate de presiunile semnificative in SH Prut – Barlad. 94
Figura 2.7-5. Numarul corpurilor de apa la risc datorita presiunilor semnificative. 94
Figura 2.7-6. Starea ecologica si potentialului ecologic al corpurilor de apa de suprafata din SH Prut-Barlad. 95
Figura 2.7-7. Starea ecologica si potentialul ecologic al corpurilor de apa de suprafata la nivelul spatiului hidrografic Prut – Barlad. 95
Figura 2.7-8. Numarul corpurilor de apa la risc datorita presiunilor semnificative 96
Figura 2.7-9. Delimitarea corpurile de apa subterana atribuite ABA Prut-Barlad. 97
Figura 2.7-10. Captarile de apa subterana aferente ABA Prut-Barlad. 98
Figura 2.7-11. Reprezentarea grafica a volumelor captate, pe tipuri de utilizari ale apei 99
Figura 2.7-12. Starea cantitativa a corpurilor de apa subterana atribuite ABA Prut-Barlad. 99
Figura 2.7-13. Starea chimica a corpurilor de apa subterana atribuite ABA Prut-Barlad. 100
Figura 2.7-14. Localizarea surselor de poluare si a forajelor de monitorizare cu depasiri la NO3 101
Figura 2.7-15. Localizarea surselor de poluare si a forajelor de monitorizare cu depasiri la NO3 101
Figura 2.7-16. Corpurile de apa subterana la risc chimic. 102
Figura 2.8-1. Exemplu de poluare a acviferului de adancime datorita comunicarii antropice dintre straturile acvifere. 104
Figura 2.8-2. Aglomerari umane (>2.000 l.e.) si gradul de acoperire cu sisteme de colectare in anul 2020. 108
Figura 2.8-3. Localitati incluse in proiectul ,,Controlul Integrat al Poluarii cu Nutrienti”. 111
Figura 2.8-4. Evolutia cantitatilor de namol din judetul Galati generate de la statiile de epurare. 115
Figura 2.10-1. Schema de functionare a SZAA Galati. 121
Figura 2.10-2. Harta Galati in functie de sursa alimentarii. 122
Figura 2.10-3. Amplasarea frontului de captare Vadu-Rosca. 123
Figura 2.10-4. Amplasarea frontului de captare Salcia - Liesti. 124
Figura 2.10-5. Schema tehnologica a conductei de aductiune apa bruta - sursa de suprafata (fluviul Dunarea). 125
Figura 2.10-6. Schema tehnologica a conductelor de apa bruta si apa tratata - sursa subterana (Vadu Rosca si Salcia-Liesti). 125
Figura 2.10-7. Schema de functionare a zonei de alimentare cu apa Galati. 133
Figura 2.10-8. Schema tehnologica a statiei de tratare Liesti. 141

Figura 2.10-9. Amplasare comuna Sendreni. 143
Figura 2.10-10. Amplasare comuna Branistea. 149
Figura 2.10-11. Amplasare comuna Independenta. 152
Figura 2.10-12. Amplasare comuna Piscu. 157
Figura 2.10-13. Amplasare comuna Tudor Vladimirescu. 162
Figura 2.10-14. Amplasare comuna Fundeni. 165
Figura 2.10-15. Amplasare comuna Liesti. 168
Figura 2.10-16. Amplasare comuna Ivesti. 170
Figura 2.10-17. Amplasare comuna Umbraresti 173
Figura 2.10-18. Amplasare comuna Pechea. 176
Figura 2.10-19. Amplasare comuna Smardan. 180
Figura 2.10-20. Schema de functionare a sistemului zonal Tecuci. 186
Figura 2.10-21. Amplasare comuna Matca. 193
Figura 2.10-22. Amplasare comuna Movileni. 194
Figura 2.10-23. Amplasare comuna Cosmesti. 197
Figura 2.10-24. Schema tehnologica a SZAA Beresti. 204
Figura 2.10-25. Amplasare comuna Beresti – Meria si sate componente. 210
Figura 2.10-26. Schema tehnologica a ZAA Targu Bujor. 214
Figura 2.10-27. Schema tehnologica a ZAA Balabanesti. 221
Figura 2.10-28. Schema tehnologica a ZAA Balasesti. 223
Figura 2.10-29. Schema tehnologica a ZAA Baleni. 226
Figura 2.10-30. Schema tehnologica a ZAA Baneasa. 228
Figura 2.10-31. Schema tehnologica a ZAA Brahasesti. 230
Figura 2.10-32. Schema tehnologica a ZAA Buciumeni. 233
Figura 2.10-33. Schema tehnologica a ZAA Cavadinesti. 234
Figura 2.10-34. Schema tehnologica a ZAA Certesti. 237
Figura 2.10-35. Schema tehnologica a ZAA Corni. 239
Figura 2.10-36. Schema tehnologica a ZAA Corod. 241
Figura 2.10-37. Schema tehnologica a ZAA Costache Negri. 243
Figura 2.10-38. Schema tehnologica a ZAA Frumusita. 246
Figura 2.10-39. Schema tehnologica a ZAA Cuca. 247
Figura 2.10-40. Schema tehnologica a ZAA Cudalbi. 249
Figura 2.10-41. Schema tehnologica a ZAA Draguseni. 251
Figura 2.10-42. Schema tehnologica a ZAA Fartanesti. 254
Figura 2.10-43. Schema tehnologica a ZAA Foltesti. 255
Figura 2.10-44. Schema tehnologica a ZAA Ghidigeni. 258
Figura 2.10-45. Schema tehnologica a ZAA Gohor. 260
Figura 2.10-46. Schema tehnologica a ZAA Grivita. 261
Figura 2.10-47. Schema tehnologica a ZAA Jorasti. 264
Figura 2.10-48. Schema tehnologica a ZAA Mastacani. 266
Figura 2.10-49. Schema tehnologica a ZAA Munteni. 268
Figura 2.10-50. Schema tehnologica a ZAA Namoloasa. 271
Figura 2.10-51. Schema tehnologica a ZAA Negrilesti. 272
Figura 2.10-52. Schema tehnologica a ZAA Nicoresti. 274
Figura 2.10-53. Schema tehnologica a ZAA Oancea. 277
Figura 2.10-54. Schema tehnologica a ZAA Poiana. 280
Figura 2.10-55. Schema tehnologica a ZAA Priponesti. 281
Figura 2.10-56. Schema tehnologica a ZAA Radesti. 283
Figura 2.10-57. Schema tehnologica a ZAA Rediu. 285
Figura 2.10-58. Schema tehnologica a ZAA Scanteiesti. 287
Figura 2.10-59. Schema tehnologica a ZAA Schela. 289
Figura 2.10-60. Schema tehnologica a ZAA Smulti. 292
Figura 2.10-61. Schema tehnologica a ZAA Suceveni. 293
Figura 2.10-62. Schema tehnologica a ZAA Suhurlui. 295
Figura 2.10-63. Schema tehnologica a ZAA Tepu. 298
Figura 2.10-64. Schema tehnologica a ZAA Tulucesti. 300
Figura 2.10-65. Schema tehnologica a ZAA Valea Marului. 304
Figura 2.10-66. Schema tehnologica a ZAA Vanatori. 306
Figura 2.10-67. Schema tehnologica a ZAA Varlezi. 309

Figura 2.10-68. Schema tehnologica a ZAA Vladesti.....311
Figura 2.10-69. Aglomerarea Galati. 314
Figura 2.10-70. Aglomerarea Tudor Vladimirescu. 321
Figura 2.10-71. Aglomerarea Independenta. 323
Figura 2.10-72. Aglomerarea Piscu.....325
Figura 2.10-73. Aglomerarea Smardan. 327
Figura 2.10-74. Aglomerarea Branistea. 330
Figura 2.10-75. Aglomerarea Sendreni. 331
Figura 2.10-76. Aglomerarea Hanu Conachi.....333
Figura 2.10-77. Schema sistemului de canalizare din Cluster-ul Tecuci. 334
Figura 2.10-78. Aglomerarea Tecuci. 335
Figura 2.10-79. Aglomerarea Matca.....342
Figura 2.10-80. Aglomerarea Liesti. 344
Figura 2.10-81. Aglomerarea Pechea. 350
Figura 2.10-82. Aglomerarea Toflea.....354
Figura 2.10-83. Aglomerarea Cudalbi. 355
Figura 2.10-84. Aglomerarea Corod.....357
Figura 2.10-85. Aglomerarea Fartanesti.....358
Figura 2.10-86. Aglomerarea Targu Bujor.....360
Figura 2.10-87. Aglomerarea Munteni.....365
Figura 2.10-88. Aglomerarea Tulucesti. 367
Figura 2.10-89. Aglomerarea Frumusita.....370
Figura 2.10-90. Aglomerarea Movileni. 372
Figura 2.10-91. Aglomerarea Beresti. 376
Figura 2.10-92. Aglomerarea Schela.....382
Figura 2.10-93. Aglomerarea Ghidigeni. 385
Figura 2.10-94. Aglomerarea Valea Marului. 387
Figura 2.10-95. Aglomerarea Grivita. 388
Figura 2.10-96. Aglomerarea Sivita.....390
Figura 2.10-97. Aglomerarea Costache Negri.....391
Figura 2.10-98. Aglomerarea Negrilesti.....395
Figura 2.10-99. Aglomerarea Baleni.....396

2 SITUATIA EXISTENTA

2.1 SUMAR

In aceast capitol al Master Planului este prezentat cadrul general al dezvoltarii prezentului proiect - descrierea judetului Galati, precum si incadrarea in contextul regional si national.

Realizarea profilului judetului incepe cu o privire de ansamblu asupra conditiilor naturale si ale infrastructurii, o atentie deosebita fiind acordata resurselor de apa si facilitatilor de management al namolului. Infrastructura judetului Galati prezentata in cadrul acestui capitol se refera la situatia existenta in transportul de marfuri si calatori, furnizarea de energie si combustibili, gestiunea deseurilor si telecomunicatii. De asemenea, este prezentata situatia actuala a infrastructurii aferente sectorului de apa/apa uzata din judetul Galati.

In continuare este prezentata o sinteza a economiei locale si a aspectelor demografice (evolutia si structura populatiei, veniturile si cheltuielile gospodariei). De asemenea, se prezinta sintetic cadrul institutional existent si principalii actori implicati direct sau indirect in domeniul infrastructurii cu apa si apa uzata.

Primul pas in elaborarea acestui capitol l-a constituit colectarea informatiilor referitoare la datele demografice, socio-economice si alte informatii de baza ce privesc grupurile tinta ale proiectului, inclusiv informatii privind activitatile locale industriale si comerciale si perspectivele de dezvoltare pe termen mediu si lung.

La nivel de judet informatiile necesare au fost obtinute din surse oficiale, in principal de la Institutul National de Statistica si sucursalele lui la nivel regional si judetean, Administratia Bazinala de Apa Prut-Barlad, Agentia pentru Protectia Mediului Galati, Consiliul Judetean Galati, etc. Acestea au fost completate cu datele colectate in timpul vizitelor pe teren si prin intermediul chestionarelor transmise si completate de catre Autoritatile Locale si Operatorul Regional APA CANAL S.A. GALATI al sistemelor de alimentare cu apa si canalizare. S-a acordat o importanta deosebita acestor informatii, deoarece au stat la baza previziunilor care fundamenteaza stabilirea investitiilor pe termen lung.

Subcapitolele finale care prezinta resursele de apa la nivel judetean si nivelul de poluare a apei au condus la identificarea problemelor cu care se confrunta judetul Galati in aceste sectoare, acestea afectand/ conditionand nu numai dezvoltarea infrastructurii apa-canal, ci si dezvoltarea generala a intregului judet. Aceste deficiente se vor reflecta in costurile investitionale estimate, prezentate in Strategia judeteana, Planul de Investitii pe termen lung si Programul investitiilor prioritare.

2.2 ARIA DE ACOPERIRE A MASTER PLANULUI

2.2.1 Localizare

Judetul Galati face parte din Regiunea de Dezvoltare Sud-Est alaturi de judetele Braila, Buzau, Constanta, Tulcea si Vrancea, coordonatele geografice ale acestuia fiind: intre 45°25’ si 46°10’ longitudine nordica si intre 27°20’ si 28°10’ longitudine estica. Teritoriul judetului se invecineaza la nord cu judetul Vaslui, la sud cu judetele Braila si Tulcea, la est cu Republica Moldova, iar la vest cu judetul Vrancea, fiind pozitionat din punct de vedere geografic in exteriorul arcului carpatic, in zona de intrepatrundere a marginilor provinciilor fizico-geografice est-europeana, sud-europeana si partial central-europeana.

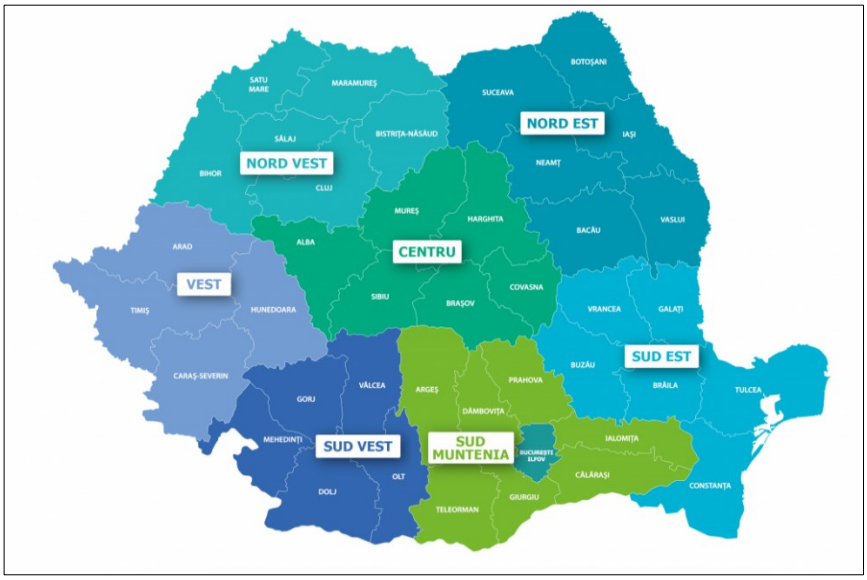


Figura 2.2-1. Regiunile de dezvoltare ale Romaniei.

Conform Hotararii de Guvern nr 488/24.05.2001 au fost create 8 marimi statistice, astfel ca teritoriul Romaniei a fost impartit in opt regiuni de dezvoltare, denumite dupa pozitia lor geografica astfel: Nord-Vest, Nord-Est, Sud-Vest, Sud-Est, Sud, Vest, Centru, Bucuresti si Ilfov.

Zona de amplasare a proiectului este **judetul Galati**, situat in zona sud-estica a Romaniei, in **regiunea Sud-Est.**

Tabel 2.2-1. Regiunile de dezvoltare ale Romaniei.

Numar Regiune	Denumire Regiune	Judetele componente
1	NORD-EST	Botosani, Vaslui, Iasi, Suceava, Neamt, Bacau
2	**SUD-EST**	Braila, **Galati**, Constanta, Tulcea, Vrancea, Buzau
3	SUD	Arges, Dambovita, Prahova, Teleorman, Giurgiu, Ialomita, Calarasi
4	SUD-VEST	Dolj, Olt, Mehedinti, Gorj, Valcea
5	VEST	Timis, Arad, Caras-Severin, Hunedoara
6	NORD-VEST	Cluj, Bihor, Satu-Mare, Maramures, Bistrita-Nasaud, Salaj
7	CENTRU	Brasov, Sibiu, Covasna, Harghita, Mures, Alba
8	BUCURESTI	Bucuresti si Ilfov

Judetul Galati, cu o suprafata de 4.466,3 km^2, reprezentand 1,9% din suprafata Romaniei, se inscrie in aria judetelor pericarpatice, dunarene, fiind situat relativ aproape de Marea Neagra, la confluenta a trei mari ape curgatoare - Dunarea, Siret, Prut si la incrucisarea unor mari drumuri comerciale.

Figura urmatoare prezinta localizarea judetului Galati in cadrul teritoriului national, precum si un detaliu al acestuia:

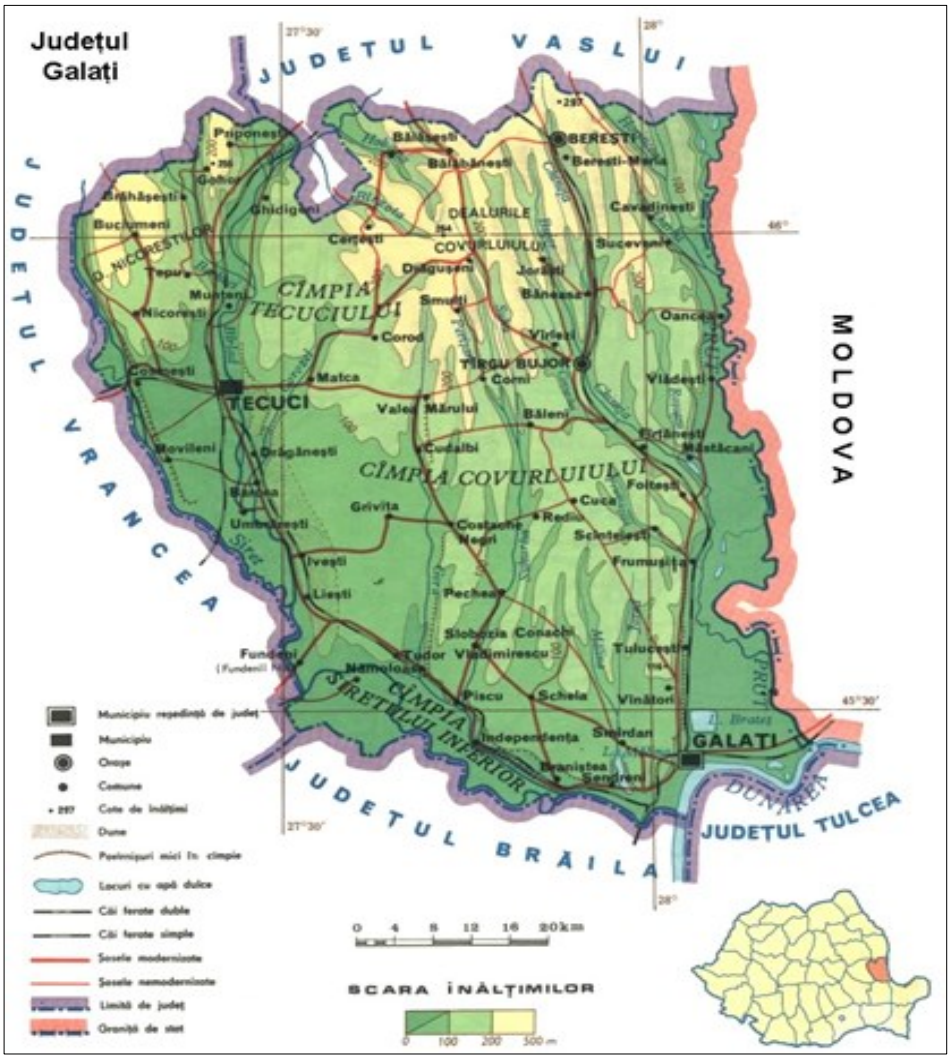


Figura 2.2-2. Harta judetului Galati.

(Sursa: https://pe-harta.ro/judete/Galati.jpg)

Forma de relief predominanta este de campie, apartinand unor subunitati ale Campiei Romane (Campia Covurlui, Campia Siretului Inferior si Campia Tecuciului), dar prezinta si zone de podis ce apartin Podisului Moldovenesc. Judetul este strabatut de cea mai importanta apa curgatoare din tara, fluviul Dunarea, ce il traverseaza pe o distanta de 22 km si formeaza unul dintre cele 3 bazine hidrografice ale judetului, alaturi de cele ale Siretului si Prutului. Acesta beneficiaza de suprafete intinse de arii naturale protejate de interes national, care ocupa peste 2% din suprafata judetului, printre care se afla si 4 rezervatii de interes national. In ceea ce priveste suprafata ariilor naturale protejate de interes comunitar care fac parte din siturile Natura 2000, acestea ocupa peste 13% din suprafata judetului.

Suprafata totala a judetului este de 4.466,3 km^2, aceasta valoare reprezentand 1,9% din suprafata totala a tarii si situandu-se printre cele mai mici judete la nivel national alaturi de Covasna, Dambovita Giurgiu, Ialomita, Ilfov, Satu Mare si Salaj. Aflandu-se la granita cu Republica Moldova si cu Ucraina, influenta judetului Galati transcende limita regionala si nationala, acesta avand rol de poarta si interfata intre Uniunea Europeana si Republica Moldova, localizarea favorizand si cooperarea transfrontaliera cu Ucraina. Judetul Galati face parte din Euroregiunea Dunarea de Jos, alaturi de judetele Braila si Tulcea si de regiunea ucraineana Odessa, respectiv raioanele Cahul si Cantemir din Republica Moldova. Obiectivul principal al parteneriatului este de a sprijini membrii sai in vedere dezvoltarii si cooperarii economice sporite in domenii de interes comun, promovand afacerile si spiritului antreprenorial in sectoarele turismului, culturii, agriculturii si alte sectoare subliniate ca o prioritate in regiune. De-a lungul a peste 21 de ani de cooperare in zona Euroregiunii Dunarii de Jos, membrii ACTEDJ au infiintat o structura de sprijin care va permite dezvoltarea durabila in Regiune. Totodata, importanta judetului este evidentiata de apartenenta acestuia la o serie de sisteme urbane, atat transfrontaliere, cat si regionale, ca de exemplu Galati-Braila-Focsani-Tulcea sau Galati-Izmail-Odessa.

In ceea ce priveste componenta judetului Galati, in cadrul acestuia exista 2 municipii (Galati si Tecuci), 2 orase (Targu Bujor si Beresti), 61 comune si 180 de sate, insumand in total un numar de 65 unitati administrativ teritoriale. Cea mai importanta asezare urbana de la nivelul judetului este reprezentata de municipiul resedinta de judet, Galati.

Populatia aferenta locatiilor identificate in cadrul proiectului este prezentata in tabelul urmator:

Tabel 2.2-2. Populatia aferenta locatiilor identificate in cadrul proiectului.

		2020	2025	2030	2040	2050
	Total jud. Galati	**497,240**	**474,356**	**452,520**	**404,061**	**359,826**
	Populatie zona urbana	**272,210**	**259,674**	**247,720**	**221,185**	**196,950**
1	**MUNICIPIUL GALATI**	**231,324**	**220,673**	**210,512**	**187,961**	**167,364**
	GALATI	231,324	220,673	210,512	187,961	167,364
2	**MUNICIPIUL TECUCI**	**32,340**	**30,851**	**29,431**	**26,279**	**23,400**
	TECUCI	32,340	30,851	29,431	26,279	23,400
3	**ORAS BERESTI**	**2,704**	**2,580**	**2,461**	**2,198**	**1,958**
	BERESTI	2,704	2,580	2,461	2,198	1,958
4	**ORAS TARGU BUJOR**	**5,842**	**5,570**	**5,316**	**4,747**	**4,228**
	TARGU BUJOR	3,822	3,645	3,477	3,105	2,765
	MOSCU	1,071	1,021	975	871	776
	UMBRARESTI	949	904	864	771	687
	Populatie zona rurala	**225,030**	**214,682**	**204,800**	**182,876**	**162,876**
5	**BALABANESTI**	**1,925**	**1,840**	**1,756**	1,569	1,401
	BALABANESTI	750	715	681	609	542
	BURSUCANI	544	519	494	443	393
	LUNGESTI	581	556	531	473	423
	ZIMBRU	50	50	50	44	43
6	**BALASESTI**	**2,129**	**2,031**	**1,940**	**1,734**	**1,547**
	BALASESTI	1,065	1,015	969	865	770
	CIURESTI	348	333	318	286	256
	CIURESTII NOI	492	469	449	399	357
	PUPEZENI	224	214	204	184	164
7	**BALENI**	**2,164**	**2,064**	**1,969**	**1,759**	**1,567**
	BALENI	2,164	2,064	1,969	1,759	1,567

		2020	2025	2030	2040	2050
8	**BANEASA**	**1,693**	**1,614**	**1,542**	**1,376**	**1,226**
	BANEASA	1,194	1,139	1,087	971	865
	ROSCANI	499	475	455	405	361
9	**BARCEA**	**4,596**	**4,385**	**4,182**	**3,735**	**3,326**
	BARCEA	3,363	3,208	3,060	2,733	2,434
	PODOLENI	1,233	1,177	1,122	1,002	892
10	**BERESTI-MERIA**	**3,499**	**3,340**	**3,186**	**2,842**	**2,532**
	BERESTI-MERIA	488	466	446	396	354
	ALDESTI	328	313	298	268	238
	BALINTESTI	901	861	821	733	653
	ONCIU	48	48	48	44	43
	PLESA	635	605	576	516	459
	PRODANESTI	116	111	106	96	86
	PURICANI	162	155	150	131	120
	SASENI	91	86	81	71	61
	SIPOTE	79	74	69	59	49
	SLIVNA	651	621	591	528	469
11	**BRAHASESTI**	**8,205**	**7,824**	**7,461**	**6,657**	**5,922**
	BRAHASESTI	2,446	2,333	2,226	1,987	1,769
	CORCIOVENI	184	174	164	144	126
	COSITENI	195	185	175	155	135
	TOFLEA	5,380	5,132	4,896	4,371	3,892
12	**BRANISTEA**	**3,685**	**3,514**	**3,353**	**2,994**	**2,667**
	BRANISTEA	2,224	2,122	2,024	1,806	1,608
	LOZOVA	12	12	12	12	12
	TRAIAN	516	491	468	418	372
	VASILE ALECSANDRI	933	889	849	758	675
13	**BUCIUMENI**	**2,156**	**2,056**	**1,960**	**1,755**	**1,561**
	BUCIUMENI	956	911	870	777	692
	HANTESTI	440	420	400	359	319
	TECUCELU SEC	416	396	376	336	297
	VIZURESTI	344	329	314	283	253
14	**CAVADINESTI**	**2,899**	**2,769**	**2,641**	**2,363**	**2,106**
	CAVADINESTI	1,320	1,260	1,202	1,073	956
	COMANESTI	233	223	213	193	173
	GANESTI	903	863	823	735	655
	VADENI	443	423	403	362	322
15	**CERTESTI**	**2,048**	**1,953**	**1,861**	**1,663**	**1,479**
	CERTESTI	768	733	698	623	554
	CARLOMANESTI	627	597	570	510	454
	COTOROAIA	653	623	593	530	471
16	**CORNI**	**1,917**	**1,827**	**1,741**	**1,557**	**1,384**
	CORNI	730	695	664	594	529
	MACISENI	761	726	691	617	549
	URLESTI	426	406	386	346	306
17	**COROD**	**6,802**	**6,489**	**6,191**	**5,528**	**4,925**
	COROD	4,385	4,183	3,990	3,563	3,173

		2020	2025	2030	2040	2050
	BLANZI	1,104	1,054	1,004	897	799
	BRATULESTI	589	563	538	479	428
	CARAPCESTI	724	689	659	589	525
18	**COSMESTI**	**4,821**	**4,605**	**4,392**	**3,923**	**3,498**
	COSMESTI	1,099	1,049	1,000	893	796
	BALTARETI	679	649	619	552	492
	COSMESTII-VALE	882	842	802	716	637
	FURCENII NOI	1,102	1,052	1,003	896	798
	FURCENII VECHI	910	869	829	740	659
	SATU NOU	149	144	139	126	116
19	**COSTACHE NEGRI**	**2,121**	**2,023**	**1,930**	**1,723**	**1,534**
	COSTACHE NEGRI	2,121	2,023	1,930	1,723	1,534
20	**CUCA**	**1,994**	**1,902**	**1,814**	**1,620**	**1,443**
	CUCA	1,994	1,902	1,814	1,620	1,443
21	**CUDALBI**	**5,860**	**5,591**	**5,334**	**4,763**	**4,241**
	CUDALBI	5,860	5,591	5,334	4,763	4,241
22	**CUZA VODA**	**2,392**	**2,282**	**2,177**	1,944	1,732
	CUZA VODA	2,392	2,282	2,177	1,944	1,732
23	**DRAGANESTI**	**4,499**	**4,292**	**4,095**	**3,657**	**3,258**
	DRAGANESTI	2,396	2,286	2,181	1,948	1,736
	MALU ALB	2,103	2,006	1,914	1,709	1,522
24	**DRAGUSENI**	**4,543**	**4,332**	**4,137**	**3,687**	**3,283**
	DRAGUSENI	1,605	1,531	1,461	1,305	1,161
	ADAM	658	628	598	534	474
	CAUIESTI	489	467	447	397	355
	FUNDEANU	810	773	738	658	586
	GHINGHESTI	277	263	253	223	200
	NICOPOLE	426	406	386	346	306
	STIETESTI	278	264	254	224	201
25	**FARTANESTI**	**4,807**	**4,586**	**4,374**	**3,905**	**3,478**
	FARTANESTI	3,359	3,204	3,056	2,729	2,431
	VIILE	1,448	1,382	1,318	1,176	1,047
26	**FOLTESTI**	**2,835**	**2,705**	**2,580**	**2,303**	**2,051**
	FOLTESTI	1,927	1,838	1,753	1,565	1,394
	STOICANI	908	867	827	738	657
27	**FRUMUSITA**	**4,451**	**4,244**	**4,051**	**3,617**	**3,220**
	FRUMUSITA	2,667	2,544	2,427	2,167	1,929
	IJDILENI	953	908	867	774	689
	TAMAOANI	831	792	757	676	602
28	**FUNDENI**	**3,404**	**3,248**	**3,097**	**2,768**	**2,462**
	FUNDENII NOI	778	743	708	632	562
	HANU CONACHI	2,193	2,092	1,996	1,783	1,587
	LUNGOCI	433	413	393	353	313
29	**GHIDIGENI**	**5,401**	**5,156**	**4,918**	**4,400**	**3,923**
	GHIDIGENI	1,209	1,154	1,100	983	876
	GARA GHIDIGENI	44	44	44	44	43
	GARBOVAT	216	206	196	176	156

		2020	2025	2030	2040	2050
	GEFU	1,074	1,024	977	872	777
	GURA GARBOVATULUI	110	105	100	90	80
	SLOBOZIA CORNI	646	616	586	524	466
	TALPIGI	1,752	1,672	1,595	1,424	1,268
	TAPLAU	350	335	320	287	257
30	**GOHOR**	**2,957**	**2,823**	**2,694**	**2,403**	**2,143**
	GOHOR	1,442	1,376	1,312	1,172	1,044
	GARA BERHECI	350	335	320	287	257
	IREASCA	275	262	252	222	200
	NARTESTI	690	660	630	562	502
	POSTA	200	190	180	160	140
31	**GRIVITA**	**2,762**	**2,634**	**2,512**	**2,244**	**1,997**
	GRIVITA	2,243	2,140	2,041	1,823	1,623
	CALMATUI	519	494	471	421	374
32	**INDEPENDENTA**	**4,058**	**3,871**	**3,693**	**3,297**	**2,936**
	INDEPENDENTA	4,058	3,871	3,693	3,297	2,936
33	**IVESTI**	**7,828**	**7,468**	**7,123**	**6,360**	**5,663**
	IVESTI	4,240	4,045	3,858	3,445	3,067
	BUCESTI	3,588	3,423	3,265	2,915	2,596
34	**JORASTI**	**1,650**	**1,575**	**1,504**	**1,348**	**1,204**
	JORASTI	1,063	1,013	967	863	769
	LUNCA	239	229	219	199	179
	ZARNESTI	348	333	318	286	256
35	**LIESTI**	**8,255**	**7,875**	**7,512**	**6,707**	**5,971**
	LIESTI	8,255	7,875	7,512	6,707	5,971
36	**MASTACANI**	**4,271**	**4,075**	**3,888**	**3,472**	**3,091**
	MASTACANI	1,961	1,871	1,785	1,594	1,419
	CHIRAFTEI	2,310	2,204	2,103	1,878	1,672
37	**MATCA**	**10,761**	**10,266**	**9,793**	**8,744**	**7,786**
	MATCA	10,761	10,266	9,793	8,744	7,786
38	**MOVILENI**	**3,032**	**2,893**	**2,760**	**2,465**	**2,195**
	MOVILENI	3,032	2,893	2,760	2,465	2,195
39	**MUNTENI**	**6,296**	**6,009**	**5,734**	**5,119**	**4,563**
	MUNTENI	3,961	3,779	3,606	3,219	2,867
	FRUNZEASCA	264	254	244	216	196
	TIGANESTI	858	818	780	697	621
	UNGURENI	1,213	1,158	1,104	987	879
40	**NAMOLOASA**	**2,023**	**1,931**	**1,841**	**1,644**	**1,464**
	NAMOLOASA	989	944	899	803	715
	CRANGENI	5	5	5	5	5
	NAMOLOASA SAT	1,029	982	937	836	744
41	**NEGRILESTI**	**2,230**	**2,126**	**2,028**	**1,811**	**1,612**
	NEGRILESTI	1,374	1,310	1,250	1,116	993
	SLOBOZIA BLANEASA	856	816	778	695	619
42	**NICORESTI**	**3,337**	**3,182**	**3,037**	**2,710**	**2,418**
	NICORESTI	826	787	752	672	599
	BRANISTEA	50	50	50	44	43

		2020	2025	2030	2040	2050
	COASTA LUPEI	247	237	227	205	185
	DOBRINESTI	434	414	394	354	314
	FANTANI	540	515	490	439	389
	GROZAVESTI	58	53	53	44	43
	IONASESTI	526	501	476	426	378
	MALURENI	184	174	164	144	126
	PISCU CORBULUI	269	258	248	219	198
	SARBI	203	193	183	163	143
43	**OANCEA**	**1,335**	**1,270**	**1,214**	**1,080**	**963**
	OANCEA	1,165	1,110	1,060	946	842
	SLOBOZIA OANCEA	170	160	154	134	121
44	**PECHEA**	**9,414**	**8,982**	**8,570**	**7,655**	**6,820**
	PECHEA	9,389	8,957	8,545	7,630	6,795
	LUPELE	25	25	25	25	25
45	**PISCU**	**4,401**	**4,199**	**4,006**	**3,577**	**3,187**
	PISCU	4,043	3,856	3,678	3,284	2,924
	VAMES	358	343	328	293	263
46	**POIANA**	**1,564**	**1,492**	**1,422**	**1,270**	**1,128**
	POIANA	1,138	1,086	1,036	924	822
	VISINA	426	406	386	346	306
47	**PRIPONESTI**	**2,063**	**1,968**	**1,875**	**1,677**	**1,492**
	PRIPONESTI	419	399	379	339	300
	CIORASTI	970	925	882	788	702
	LIESTI	216	206	196	176	156
	PRIPONESTII DE JOS	458	438	418	374	334
48	**RADESTI**	**1,383**	**1,318**	**1,256**	**1,120**	**997**
	RADESTI	1,093	1,043	994	888	791
	CRUCEANU	290	275	262	232	206
49	**REDIU**	**1,755**	**1,675**	**1,599**	**1,428**	**1,273**
	REDIU	1,288	1,228	1,172	1,047	932
	PLEVNA	467	447	427	381	341
50	**SCANTEIESTI**	**2,308**	**2,202**	**2,100**	**1,875**	**1,670**
	SCANTEIESTI	858	818	780	697	621
	FANTANELE	1,450	1,384	1,320	1,178	1,049
51	**SCHELA**	**3,423**	**3,264**	**3,115**	**2,782**	**2,477**
	SCHELA	2,803	2,674	2,551	2,278	2,028
	NEGREA	620	590	564	504	449
52	**SENDRENI**	**3,377**	**3,223**	**3,075**	**2,745**	**2,445**
	SENDRENI	2,231	2,128	2,030	1,812	1,613
	MOVILENI	559	534	509	455	405
	SERBESTII VECHI	587	561	536	478	427
53	**SLOBOZIA CONACHI**	**3,732**	**3,561**	**3,397**	**3,034**	**2,702**
	SLOBOZIA CONACHI	2,828	2,697	2,573	2,298	2,046
	IZVOARELE	904	864	824	736	656
54	**SMARDAN**	**4,460**	**4,255**	**4,057**	**3,622**	**3,225**
	SMARDAN	2,356	2,248	2,144	1,914	1,704
	CISMELE	1,239	1,182	1,127	1,006	896

		2020	2025	2030	2040	2050
	MIHAIL KOGALNICEANU	865	825	786	702	625
55	**SMULTI**	**1,244**	**1,187**	**1,132**	**1,010**	**899**
	SMULTI	1,244	1,187	1,132	1,010	899
56	**SUCEVENI**	**1,689**	**1,609**	**1,535**	**1,371**	**1,220**
	SUCEVENI	1,166	1,111	1,061	947	843
	ROGOJENI	523	498	474	424	377
57	**SUHURLUI**	**1,198**	**1,143**	**1,090**	**974**	**868**
	SUHURLUI	1,198	1,143	1,090	974	868
58	**TEPU**	**2,225**	**2,120**	**2,021**	**1,801**	**1,605**
	TEPU	2,049	1,954	1,864	1,664	1,482
	TEPU DE SUS	176	166	157	137	123
59	**TUDOR VLADIMIRESCU**	**4,519**	**4,311**	**4,113**	**3,673**	**3,271**
	TUDOR VLADIMIRESCU	4,519	4,311	4,113	3,673	3,271
60	**TULUCESTI**	**6,679**	**6,372**	**6,079**	**5,428**	**4,835**
	TULUCESTI	3,816	3,641	3,473	3,101	2,761
	SIVITA	2,162	2,062	1,967	1,757	1,565
	TATARCA	701	669	639	570	509
61	**UMBRARESTI**	**6,146**	**5,863**	**5,593**	**4,991**	**4,444**
	UMBRARESTI	1,781	1,699	1,621	1,448	1,289
	CONDREA	476	456	436	388	348
	SALCIA	732	697	666	595	530
	SILISTEA	297	282	267	237	210
	TORCESTI	665	635	605	540	480
	UMBRARESTI-DEAL	2,195	2,094	1,998	1,783	1,587
62	**VALEA MARULUI**	**3,610**	**3,444**	**3,286**	**2,934**	**2,612**
	VALEA MARULUI	2,579	2,460	2,347	2,096	1,866
	MANDRESTI	1,031	984	939	838	746
63	**VANATORI**	**4,510**	**4,303**	**4,104**	**3,664**	**3,263**
	VANATORI	2,106	2,009	1,917	1,711	1,523
	COSTI	867	827	788	704	627
	ODAIA MANOLACHE	1,537	1,467	1,399	1,249	1,113
64	**VARLEZI**	**1,857**	**1,772**	**1,691**	**1,510**	**1,345**
	VARLEZI	1,068	1,018	972	868	773
	CRAIESTI	789	754	719	642	572
65	**VLADESTI**	**1,832**	**1,749**	**1,669**	**1,489**	**1,326**
	VLADESTI	1,040	992	947	845	752
	BRANESTI	792	757	722	644	574

2.2.2 Descrierea generala a judetului Galati

Judetul Galati este situat in estul tarii, intre paralelele 45°25' si 46 °10' latitudine nordica si 27 ° 20' si 28 ° 10' longitudine estica, la confluenta Dunarii cu cele doua mari rauri ale Moldovei, Siretul si Prutul, in sectorul fluvio-maritim al tarii. Punctele extreme (localitati) ale judetului sunt: la nord satul Plesa, la sud municipiul Galati, la vest comuna Cosmesti si la est comuna Oancea.

Din punct de vedere adminstrativ-teritorial, judetul Galati cuprinde 65 de UAT-ri din care:

- 2 municipii: Galati siTecuci,
- 2 orase: Tg. Bujor si Beresti,
- 61 comune si 180 sate.

Conform datelor Institutului National de Statistica (sursa: w.insse.ro), la nivelul anului 2011, judetul Galati avea o populatie stabila de 536.167 locuitori.

Din totalul populatiei judetului, 293.518 locuitori traiesc in municipii sau orase, (gradul de urbanizare fiind de 54,7 %) si 242.649 persoane locuiesc in comune (45,3%).

Creata in baza legii 151/1998 (abrogata) si preluata de legea 315/2004, cu scopul de a facilita absorbtia cat mai eficienta a fondurilor europene (structurale), Regiunea de Dezvoltare Sud-Est este situata, din punct de vedere geografic, in partea de sud-est a Romaniei.

Regiunea Sud-Est este situata in partea de sud-est a Romaniei si se invecineaza la nord cu Regiunea Nord-Est, la vest cu Regiunea Centru, la sud-vest cu Regiunea Sud-Muntenia si Regiunea Bucuresti - Ilfov, la sud cu Bulgaria, la est cu Republica Moldova, Ucraina si tarmul Marii Negre.

Acoperind 35.762 km² sau 15 % din suprafata totala a tarii, regiunea este a doua ca marime din cele 8 regiuni ale Romaniei. Regiunea Sud-Est apartine provinciei fizico-geografice a Europei rasaritene, subprovincia pontodanubiana si are granite naturale formate de raul Prut, fluviul Dunarea, precum si Marea Neagra.

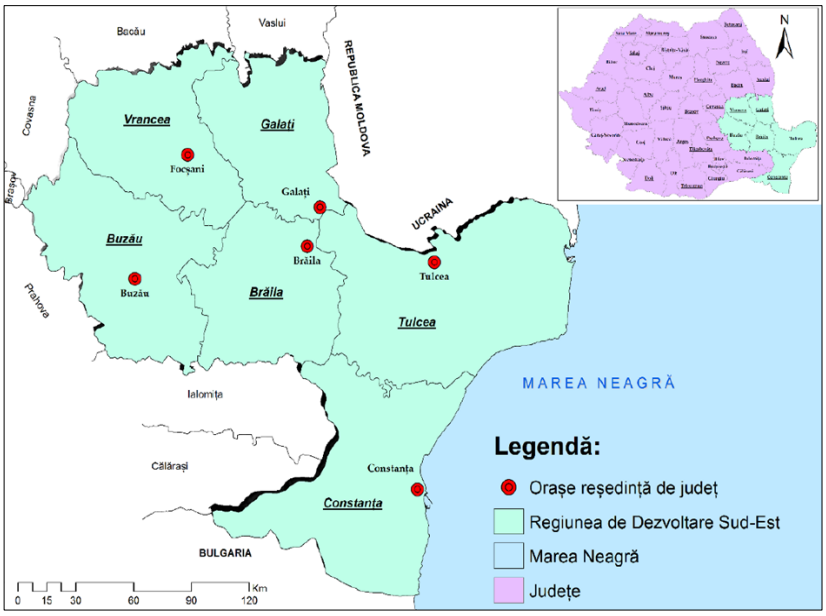


Figura 2.2-3. Regiunea de Dezvoltare Sud-Est – localizarea geografica.
(Sursa: Studiu privind dezvoltarea socio-economica a Regiunii Sud-Est pentru fundamentarea documentelor de programare 2021-2027 (SDSE) - Agentia pentru Dezvoltare Regionala a Regiunii de Dezvoltare Sud-Est)

Printre particularitatile generale ale Regiunii de Dezvoltare Sud-Est se numara prezenta complementara a tuturor formelor de relief, de la cele mai vechi unitati (caledonice si hercinice) si pana la cele recente (aflate inca in plina formare si transformare).

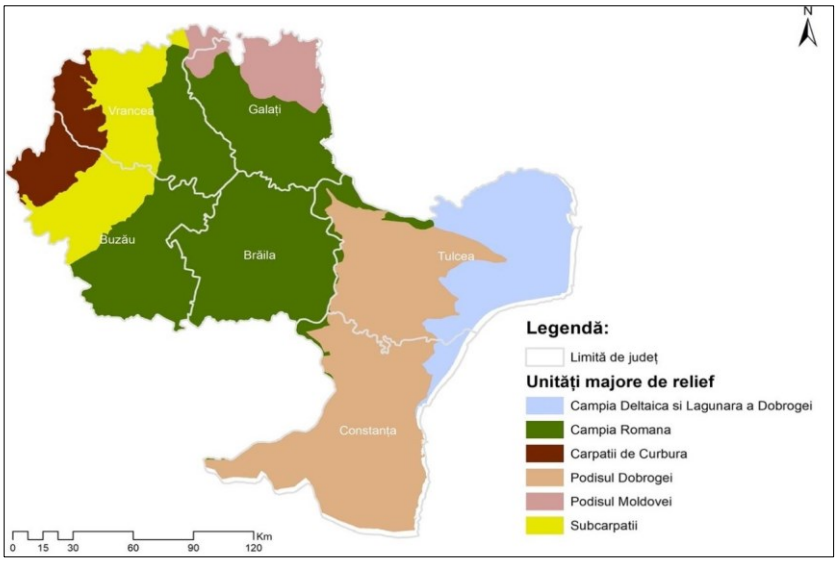


Figura 2.2-4. Principalele unitati de relief din Regiunea de Dezvoltare Sud-Est.
(Sursa: Studiu privind dezvoltarea socio-economica a Regiunii Sud-Est pentru fundamentarea documentelor de programare 2021-2027 (SDSE) - Agentia pentru Dezvoltare Regionala a Regiunii de Dezvoltare Sud-Est)

Din punct de vedere climatic, Regiunea de Dezvoltare Sud-Est se inscrie in zona climatului temperat continental moderat de tranzitie, dar cu o serie de particularitati locale, impuse de prezenta unor factori naturali, cu impact major, cum ar fi Marea Neagra, Dunarea si varietatea formelor de relief.

Principalele cursuri de apa care strabat Regiunea de Dezvoltare Sud-Est sunt: Dunarea, Siretul, Prutul, Barladul, Buzaul, Calmatuiul, Trotusul, Putna si Ramnicu Sarat.

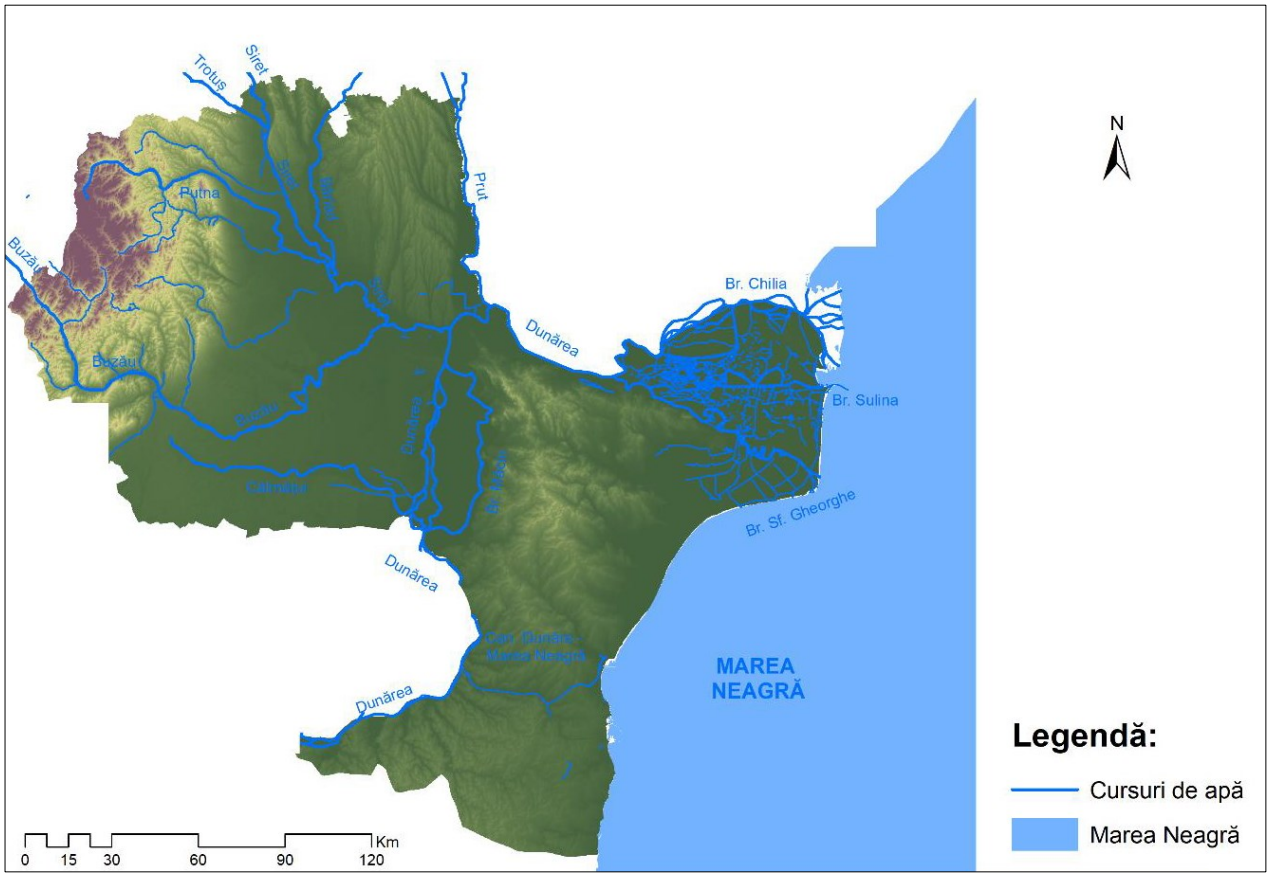


Figura 2.2-5. Reteaua hidrografica majora din Regiunea de Dezvoltare Sud-Est.
(Sursa: Studiu privind dezvoltarea socio-economica a Regiunii Sud-Est pentru fundamentarea documentelor de programare 2021-2027 (SDSE) - Agentia pentru Dezvoltare Regionala a Regiunii de Dezvoltare Sud-Est)

La nivelul Regiunii de Dezvoltare Sud-Est, suprafetele lacustre sunt reprezentate de lacuri natural si lacuri antropice.

Lacurile naturale cuprind:

- lacuri in crovuri (depresiuni de tasare);
- lacuri in depresiuni carstice;
- limanuri fluviatile;
- limanuri fluvio-maritime;
- lagune marine;
- lacuri de lunca;
- lacuri din Delta Dunarii.

Lacul Siriu (jud. Buzau) face parte din categoria lacurilor antropice si ocupa o suprafata de 360 mp.

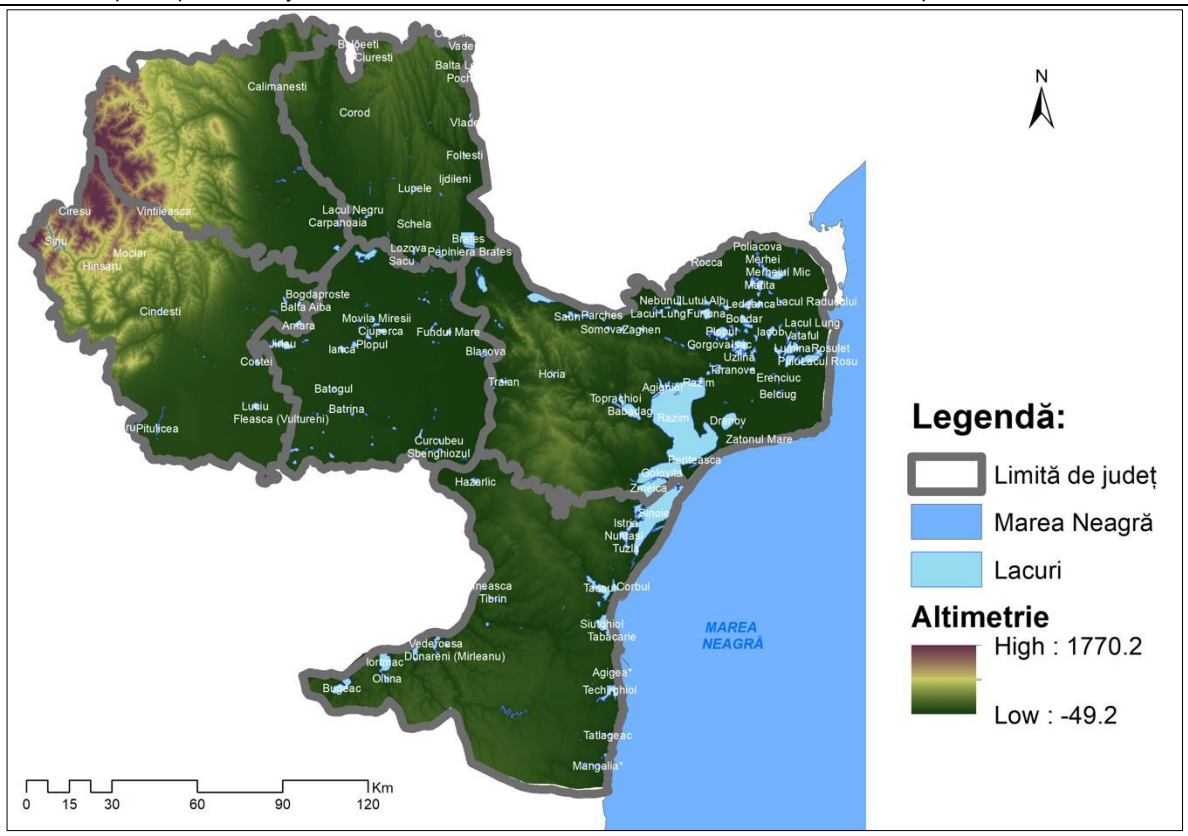


Figura 2.2-6. Reteaua de lacuri a Regiunii de Dezvoltare Sud-Est.
(Sursa: Studiu privind dezvoltarea socio-economica a Regiunii Sud-Est pentru fundamentarea documentelor de programare 2021-2027 (SDSE) - Agentia pentru Dezvoltare Regionala a Regiunii de Dezvoltare Sud-Est)

In zona judetului Galati, apa subterana este inmagazinata in orizonturi de pietrisuri si nisipuri, prin infiltrarea apelor pluviale, prin topirea zapezilor, dar si din apele din reteaua hidrografica. Toate acestea duc la formarea unor straturi acvifere, intalnite la adancimi de 10 - 30 m catre terasele Siretului, unde adancimea acestora descreste treptat.

Resursele naturale pe care le ofera Regiunea de Dezvoltare Sud-Est sunt formate de zacamintele de petrol, exploatabile din arealele Berca, Sarata-Monteoru, Ianca, Oprisenesti, Paclele, gaze naturale, exploatabile in judetul Braila si judetul Buzau, dar si in Platforma Continentala a Marii Negre.

In cadrul Regiunii de Dezvoltare Sud-Est, pe baza unei analize multicriteriale de indicatori (particularitati fizico-geografice, demografice, economice, de infrastructura, ale standardului de viata, echiparea tehnico-edilitara a teritoriului, probleme sociale si de mediu), in Planul deDezvoltare Regionala Sud-Est (2014-2020), au fost delimitate o serie de sase zone specific.

Zona Moldovei de Sud – formata din judetele Galati si Vrancea, care din punct de vedere fizico-geografic au anumite caracteristici, precum instabilitatea teritoriului (intalnindu-se frecvente alunecari de teren, iesiri ale raurilor din matca – inundatii, precum si un ridicat grad de seismicitate – frecventa mare a cutremurelor de pamant). Gradul de accesibilitate rutiera si feroviara este destul de scazut in cadrul acestei zone. Din punct de vedere social, problemele cu care se confrunta aceasta zona sunt indicii mortalitatii infantile (care au o valoare ridicata) si un nivel scazut al indicatorilor privind asistenta sanitara. Formele de relief predominante in cadrul acestei zone sunt: Muntii Vrancei, Subcarpatii Vrancei, Dealurile Covurluiului si Dealurile Nicorestilor, Campia Covurluiului, Campia Tecuciului si Campia Siretului Inferior.

2.3 CARACTERISTICI NATURALE

2.3.1 Relief

Judetul Galati este situat in exteriorul arcului carpatic si ocupa zona de intrepatrundere a marginilor provinciilor fizico-geografice est-europeana, sud-europeana si in parte, central-europeana, ceea ce se reflecta atat in conditiile climaterice, in invelisul vegetal si de soluri, cat si in structura geologica.

Judetul Galati se inscrie intr-un relief predominant de campie (69%) care ofera o priveliste cu inaltimi domolite, cuprinse intre 310 m in nord si 5-10 m la sud si se caracterizeaza prin aria de contact intre dealurile cele mai sudice ale Podisului Moldovei, Campia Romana si Podisul Dobrogean. La nivelul judetului Galati nu se intalnesc formatiuni muntoase.

Regiunea in sine prezinta un relief tabular cu o fragmentare mai accentuata in nord si mai slaba in sud, distingandu-se, dupa altitudine, pozitie si particularitati de relief, cinci unitati geomorfologice: Podisul Covurluiului, Campia Tecuciului, Campia Covurluiului, Lunca Siretului Inferior si Lunca Prutului de Jos.

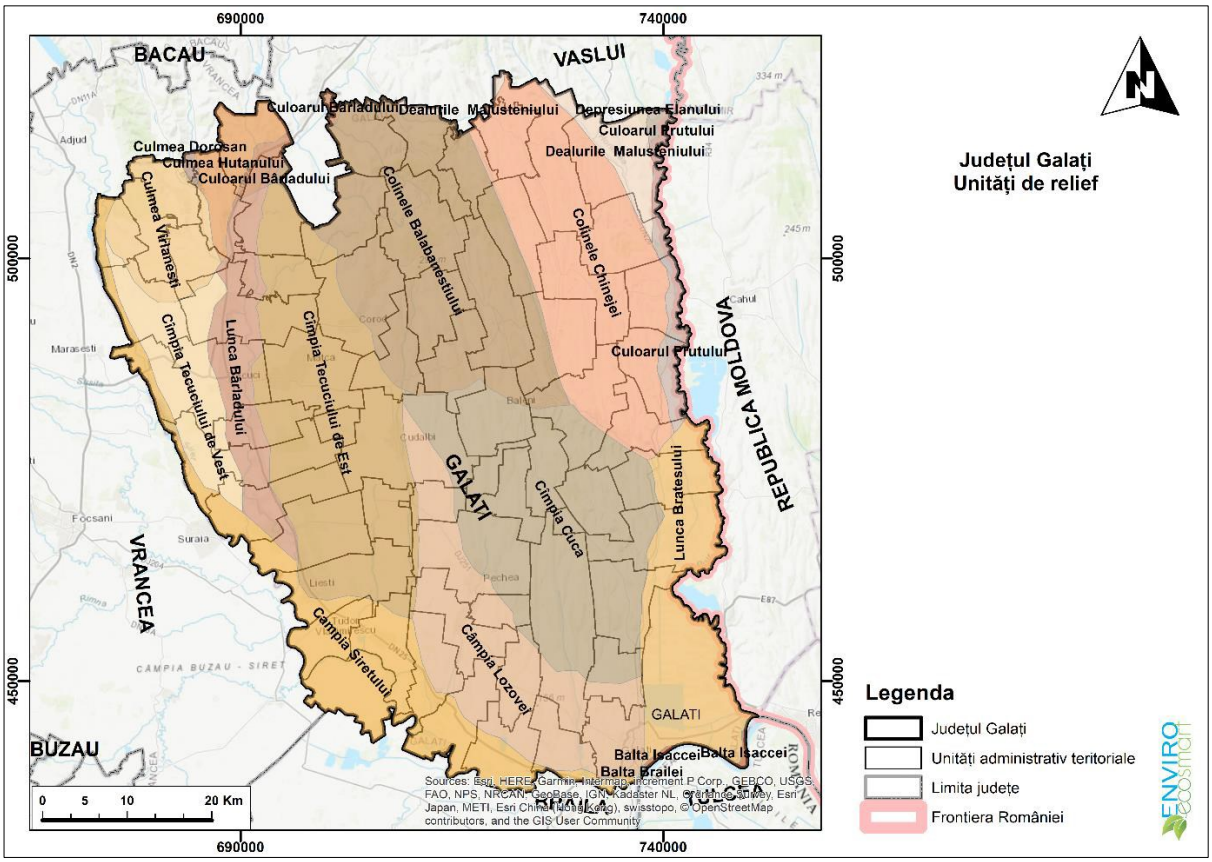


Figura 2.3-1. Unitatile de relief din judetul Galati.
(Sursa: PLAN DE MENTINERE A CALITATII AERULUI IN JUDETUL GALATI 2019 - 2023, CONSILIUL JUDETEAN GALATI)

Podisul Covurluiului ocupa cea mai mare parte a teritoriului judetului, alcatuit din pietrisuri si nisipuri cu intercalatii de argile, caracterizat prin paralelismul dealurilor si vailor cu directia nord-sud. Vaile au fundul plat, destul de larg si mlastinos. Se remarca si vai cu versanti abrupti, care sunt supusi puternic degradarii la torente. Campia Covurluiului se intinde la sud de culmile deluroase ale podisului Covurluiului si se desfasoara pana la lunca Prutului. Este o zona de terase cu podisuri largi, acoperite cu straturi de loess, nisipuri si luturi argiloase.

Campia Tecuciului este o campie subcolinara de terase care apartin Campiei Romane, slab fragmentata si alcatuita dintr-un complex de alte patru terase. Vaile care fragmenteaza campia Tecuciului sunt paralele si orientate de la nord la sud si nu au apa decat pe perioada de producer a viiturilor. Albia raului Barlad este mai joasa decat cea a raului Siret, ceea ce face sa fie impotmolita mereu de aluviunile catre Siret, in consecinta se provoaca inundatii la cele mai mici viituri.

Lunca Siretului inferior este o unitate individualizata ce se desfasoara din dreptul localitatii Marasesti pana la confluenta raului Siret cu fluviul Dunarea, formata dintr-un ses larg si terase locale de lunca. Este un relief tipic de acumulare format din raul Siret si afluentii lui de pe ambele maluri, bogat in aluviuni. Terasa superioara care predomina lunca Siretului cu 80 - 90 m, este dezvoltata la sud pe linia comunelor Slobozia Conachi si Tulucesti si se intinde pana in dreptul satelor Vames, Smardan si Vanatori. Terasa inferioara, cu o altitudine relativa de 50 - 60 m, se termina printr-o panta mai bine conturata si este locul in care este asezat partial orasul Galati.

Lunca Prutului se intinde de la confluenta raului Prut cu fluviul Dunarea, pana la nordul judetului Galati, in depresiunea Hornicea. Are inaltimi ce variaza intre 4-6 m si o latime ce cuprinsa intre 1,5 – 10 - 11 km.

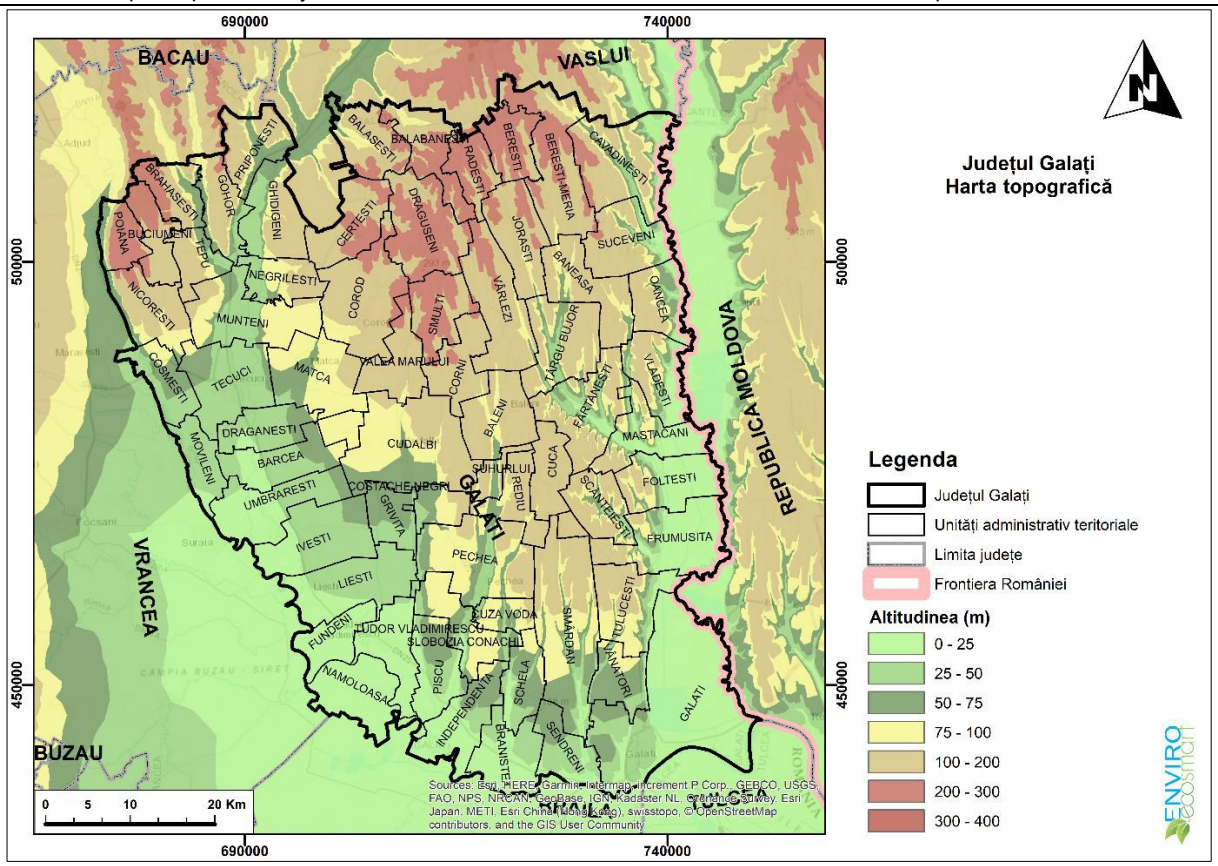


Figura 2.3-2. Harta topografica a judetului Galati.
(Sursa: PLAN DE MENTINERE A CALITATII AERULUI IN JUDETUL GALATI 2019 – 2023, CONSILIUL JUDETEAN GALATI)

2.3.2 Geologie si hidrogeologie

Formatiunile geologice vechi sunt prea putin importante din punct de vedere al resurselor minerale. Au fost identificate si se exploateaza hidrocarburi - titei si gaze naturale in zonele Schela - Independenta, Munteni - Berheci si Brates. Formatiunile geologice tinere si in special cuaternare, constituite din argile comune, nisipuri, pietrisuri - exploatate la Galati, Tecuci, Branistea si din albia minora a raului Prut, au deosebita importanta pentru industria materialelor de constructii.

In judetul Galati sunt intalnite soluri cernoziomice ciocolatiu si castaniu cu profil normal sau cernoziomuri degradate, cu profil de la moderat pana la puternic erodat, soluri coluviale sau aluviale de panta si de vale, precum si regosoluri si psamoregosoluri.

In partea de sud a campiei Covurluiului se intalneste cernoziomul carbonatic format in partea cea mai uscata a stepei pe pajisti xerofile cu graminee. Acest subtip de cernoziom mai este cunoscut sub numele de cernoziom castaniu deschis sau cernoziom ciocolatiu carbonatat. In podisul Covurlui ca si in campia Covurluiului apare pe depozitele loessoide cernoziomul levigat. Un alt subtip de cernoziom este cel freatic - umed sau cernoziomul de faneata, care se formeaza pe reliefuri joase.

Regimul hidric al acestor soluri este favorabil culturii vitei de vie pentru ca are un sIstem de radacini radiculare profunde, cu ajutorul carora poate folosi apa din stratul acvifer.

Solurile cenusii de padure si brune cenusii se intalnesc in partea ele est a zonei nisipoase Hanu Conachi - Tecuci si pe alocuri, in comunele Balabanesti si Nartesti, din nordul judetului, unde umiditatea este mai bogata. Vegetatia specifica acestor soluri este padurea de stejar, de tei, frasin si carpen. Solurile brune cenusii sunt favorabile pentru cultura plantelor tehnice, cerealelor, pomilor fructiferi si vitei de vie. In ceea ce priveste legumicultura, lunca Siretului si a Prutului prezinta conditii favorabile, datorita solurilor aluvionare.

Principalele cursuri de apa care strabat judetul Galati sunt: Dunarea (22 km), Siretul (150 km) - cu afluentii sai Barladul si Barladetul, Prut (103 km) - cu afluentii Horincea si Elanul.

Aceste rauri strabat teritoriul judetului in cursul lor inferior si au debite foarte mari. Media anuala a debitului de apa variaza de la 6460 m^3/s pentru Dunare, la 72 m^3/s pentru raul Prut si la circa 7 m^3/s pentru raul Barlad.

2.3.2.1 Geologie

Pe teritoriul judetului Galati se intalnesc foarte multe tipuri de sol. Majoritatea tipurilor de sol au roca mama pe loess, mai putin pe argile si marne. Textura variaza de la o grupa de sol la alta. La cele mai multe predomina textura nisipoasa si mai putin argiloasa. De asemenea, structura se schimba de la un orizont la altul, lipsind cu totul la nisipurile consolidate din zona comunelor Barcea, Umbraresti, Draganesti, Munteni si Matca.

Grosimea orizonturilor variaza intre 10 cm la Buciumeni si 130 cm la Nicoresti, pe un cernoziom cu profil normal. PH-ul are valori cuprinse intre 6-8, fiind slab acid pe nisipuri si alcalin la Gohor si neutru in rest.

In judetul Galati sunt intalnite soluri cernoziomice ciocolatiu si castaniu cu profil normal sau cernoziomuri degradate, cu profil de la moderat pana la puternic erodat, soluri coluviale sau aluviale de panta si de vale, precum si regosoluri si psamoregosoluri. In partea de sud a campiei Covurluiului se intalneste cernoziomul carbonatic format in partea cea mai uscata a stepei pe pajisti xerofile cu graminee. Acest subtip de cernoziom mai este cunoscut sub numele de cernoziom castaniu deschis sau cernoziom ciocolatiu carbonatat. In podisul Covurlui ca si in campia Covurluiului apare pe depozitele loessoide cernoziomul levigat. Un alt subtip de cernoziom este cel freatic - umed sau cernoziomul de faneata, care se formeaza pe reliefuri joase.

Regimul hidric al acestor soluri este favorabil culturii vitei de vie pentru ca are un sistem de radacini radiculare profunde, cu ajutorul carora poate folosi apa din stratul acvifer.

Solurile cenusii de padure si brune cenusii se intalnesc in partea ele est a zonei nisipoase Hanu Conachi - Tecuci si pe alocuri, in comunele Balabanesti si Nartesti, din nordul judetului, unde umiditatea este mai bogata.

Vegetatia specifica acestor soluri este padurea de stejar, de tei, frasin si carpen. Solurile brune cenusii sunt favorabile pentru cultura plantelor tehnice, cerealelor, pomilor fructiferi si vitei de vie. In ceea ce priveste legumicultura, lunca Siretului si a Prutului prezinta conditii favorabile, datorita solurilor aluvionare.

Tipurile de sol caracteristice judetului Galati sunt prezentate in tabelul urmator:

Tabel 2.3-1.Tipurile de sol caracteristice judetului Galati.

Nr. crt.	Tipuri de sol	Suprafata (ha)	Procentual (%)
1	Protisoluri	78.654,97	21,48
2	Cernisoluri	260.778,76	71,23
3	Hidrisoluri	7.756,10	2,12
4	Luvisoluri	148,38	0,04
5	Antrisoluri	18.769,81	5,12
6	Salsodisoluri	3,00	0,001
TOTAL		**366.111,02**	**100,00**

(Sursa: Oficiul Judetean pentru Studii pedologice si Agrochimice Galati)

Seismologie

Localitatile din judetul Galati sunt incluse in urmatoarele zone seismice:

- ZONA A: comunele: Cosmesti, Nicoresti, Buciumeni, Poiana, Tepu, Brahasesti, Priponesti, Ghidigeni, Gohor.
- ZONA B: orasele: Tecuci, Beresti si Targu Bujor si comunele: Namoloasa, Fundeni, Tudor Vladimirescu, Liesti, Ivesti, Umbraresti, Barcea, Draganesti, Munteni, Negrilesti, Matca, Corod, Certesti, Draguseni, Balabanesti, Balasesti, Jorasti, Baneasa, Beresti Meria, Cavadinesti, Suceveni, Varlezi, Corni, Valea Marului, Cudalbi, Costache Negri, Grivita, Rediu, Baleni, Radesti, Movileni.
- ZONA C: municipiul Galati si comunele: Sendreni, Branistea, Independenta, Piscu, Smardan, Schela, Cuza Voda, Slobozia Conachi, Pechea, Vanatori, Tulucesti, Scanteiesti, Cuca, Frumusita, Mastacani, Fartanesti, Vladesti, Oancea, Foltesti.

Zonele de risc au fost evaluate in functie de natura pericolului, caracteristicile si conditiile sursei de risc prin metodele de evaluare acceptate in sistemul Protectiei Civile si UNDRO (Unite Nations of Dizasters Relief Office).

Zona de risc seismic care cuprinde teritoriul intregului judet se caracterizeaza prin:

- coeficientul de acceleratie seismica KS = 0,20 pe 75% din teritoriu (in zona de sud si centrala a judetului) si KS = 0,25 pe 25% din teritoriu, (in zona nordica, cuprinzand municipiul Tecuci);
- perioada de colt TC = 1,5 sec;

- magnitudini medii de M = 7 RICHTER care pot conduce la intensitati seismice de VII-VIII grade pe scara M.S.K.

Zonarea seismica a judetului Galati a fost realizata conform prevederilor Normativului de proiectare elaborat de MLPAT.

Activitatea seismica in zona Galati este direct influentata de cea din zona Vrancea. Specificul acestor cutremure este faptul ca sunt subcrustale si se produc la o adancime intermediara, cu focarul la adancimi de 70 - 170 km. Cele mai frecvente sunt seismele cu focarele la adancimi de 130 - 150 km. Zona seismica este o sursa activa si persistenta de cutremure de pamant cu caracter specific.

2.3.2.2 Resurse naturale neregenerabile

Din punct de vedere al resurselor naturale, judetul Galati prezinta importante resurse naturale de materii prime neregenerabile, generatoare de energie, alcatuite indeosebi din combustibili fosili, ai caror reprezentanti tipici sunt in principal hidrocarburile (titei, gaze asociate, gaze libere). Acestea se exploateaza pe teritoriul judetului Galati in unitatea geologica majora a Promontoriului Nord Dobrogean.

In ceea ce priveste resursele de ape minerale, judetul Galati, din cauza reliefului de campie, este destul de slab dezvoltat. In apele subterane potabile si industriale din zona Liesti - Costache Negri - Lupele - Frumusita - Galati - Piscu exista insa rezerve omologate in evidenta nationala de resurse minerale. Acestea contin 0,6 - 1,0 g/l saruri, iar duritatea lor este de 15 - 20 grade.

Resurse naturale de suprafata (paduri, terenuri agricole pasuni). Padurile si alte terenuri cu vegetatie forestiera ocupa 43.824 ha din suprafata judetului. Suprafata impadurita totala a judetului este de 37.000 ha (cca. 8,3% din suprafata totala a judetului).

2.3.2.3 Reteaua hidrografica

Judetul Galati se afla pozitionat la confluenta dintre fluviul Dunarea, raurile Prut si Siret, care fac parte din bazine hidrografice diferite.

Avand in vedere pozitia geografica, pe teritoriul judetului Galati se regasesc trei bazine hidrografice gestionate de Administratia bazinala de apa Prut-Barlad Iasi, Administratia bazinala de apa Siret-Bacau si Administratia bazinala de apa Dobrogea-Litoral Constanta.

Resursele de apa ale judetului Galati sunt constituite din:

- apele de suprafata;
- apele subterane, asigurate de apele freatice in apele de adancime. In general, apa freatica este utilizata pentru irigatii si industrie iar pentru alimentarea populatiei sunt utilizate izvoare si apa subterana din acviferul de adancime.

Principalele **cursuri de apa** care strabat judetul Galati, sunt: fluvial Dunarea (22 km), raul Siretul (150 km) - cu afluentii sai r. Barladul si r. Barladetul, raul Prut (103 km) - cu afluentii Horincea si Elanul.

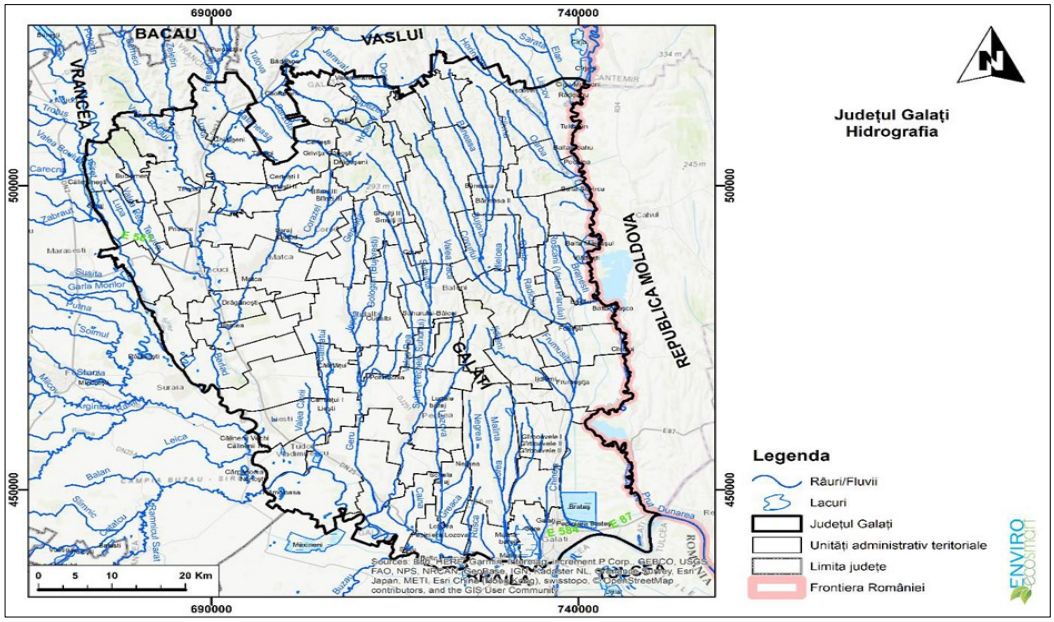


Figura 2.3-3. Harta retelei hidrografice din judetul Galati.
(Sursa: PLAN DE MENTINERE A CALITATII AERULUI IN JUDETUL GALATI 2019 – 2023, CONSILIUL JUDETEAN GALATI)

Lungimea cursurilor de apa atat pe teritoriul judetului Galati, cat si lungimea acestora pe teritoriul Romaniei este prezentata in tabelul de mai jos.

Tabel 2.3-2. Lungimea cursurilor de apa ale judetului Galati.

Nr. crt.	Denumire	Lungimea (km)		% din aria totala a jud. Galati
		Pe teritoriul judetului Galati	Pe teritoriul Romaniei	
1	Dunarea	22	1.075	2,05
2	Prut	103	742	13,88
3	Siret	150	559	26,83
4	Barlad	57	207	26,57
5	Chineja	79	79	100,00
6	Berheci	92	92	100,00
7	Zeletin	83	83	100,00
8	Geru	62	62	100,00
9	Suhu	72	72	100,00
10	Corozel	41	41	100,00
TOTAL		**718**	**2.971**	**24,17**

(Sursa date: APM Galati - Raport anual privind starea mediului in judetul Galati, anul 2012)

Fluviul Dunarea (F = 805.300 km^2), izvoraste din muntii Padurea Neagra (Germania) si se varsa in Marea Neagra (prin delta formata), curgand prin 10 tari si adunand afluentii de pe teritoriul altor 6 state. Traseul sau este impartit in trei parti: cursul superior (izvor - Viena), cursul mijlociu (Viena – Bazias) si cursul inferior (Bazias - Marea Neagra).

De la Bazias, la intrarea pe teritoriul tarii, pana la varsarea in Marea Neagra, este definit cursul inferior al fluviului care este gestionat pe teritoriul Romaniei de 7 Administratii Bazinale de Apa respectiv Banat, Jiu, Olt, Arges-Vedea, Buzau-Ialomita, Prut-Barlad si Dobrogea-Litoral.

Cursul inferior al fluviului (inclusiv gurile sale), cu o lungime de 1.075 km (38% din lungimea fluviului), se situeaza pe teritoriul Romaniei formand granita cu Serbia (235,5 km), Bulgaria (469,5 km), Republica Moldova (0,6 km) si Ucraina (53,9 km) si este partea cea mai importanta ca debit si navigatie.

Reteaua hidrografica a bazinului hidrografic Dunarea, de pe teritoriul Romaniei, este format din 179 cursuri de apa cadastrate fara afluentii de ordinul 1 (Nera, Cerna, Jiu, Olt, Vedea, Arges, Ialomita, Siret si Prut) cu o lungime totala de 4.540 km si care dreneaza o suprafata de 33.250 km^2, densitatea retelei hidrografice fiind de 0,149 km/km^2, fata de media pe tara de 0,33 km/km^2.

In lungul fluviului Dunarea au fost delimitate un numar de 9 corpuri de apa subterana, dintre care 7 corpuri sunt de tip poros permeabil delimitate in depozite de varsta cuaternara si hologena, 1 corpuri de tip fisural-carstic, delimitate in depozite de varsta triasica, 1 corp de tip carstic-fisural delimitat in depozite de varsta jurasica – cretacica.

Corpurile de apa subterana freatica sunt: ROJI06 (Lunca si terasele Dunarii - Calafat); ROOT09 (Lunca Dunarii - intre Bechet si Turnu Magurele); ROAG07 (Lunca Dunarii - intre Giurgiu si Oltenita); ROAG10 (Lunca Dunarii - intre Turnu Magurele si Zimnicea); ROIL11 (Lunca Dunarii - intre Oltenita si Harsova); RODL07 (Lunca Dunarii - intre Harsova si Braila); RODL09 (Dobrogea de Nord) si RODL10 (Dobrogea de Sud).

Exista un singur corp de apa subterana de adancime respectiv RODL01 (Tulcea) si un singur corp de apa de tip mixt (freatic si adancime) respectiv ROBA11 (Resita – Moldova Noua).

Siretul este raul interior cu cel mai mare bazin hidrografic si debit din Romania (222 mc/s) si strabate judetul Galati de la Nord la Sud, confluenta cu Dunarea fiind la Sud de orasul Galati. Cursul Siretului este caracterizat de numeroase meandre si o lunca larga acoperita cu zavoaie.

Prutul curge la Est de municipiul Galati, are un debit mediu de 85,5 m/s si maluri asimetrice.

Chineja este un parau care curge pe un brat parasit al Prutului, iar apele Chinejei se varsa in Lacul Brates.

Principalele lacuri naturale si balti ale judetului Galati, cat si suprafata acestora, sunt enumerate in tabelul de mai jos.

Tabel 2.3-3. Principalele lacuri naturale si balti ale judetului Galati.

Nr. crt.	Denumire	Suprafata (ha)
1	Lacul Brates	2.069

Nr. crt.	Denumire	Suprafata (ha)
2	Balta Mata - Radeanu	605
3	Balta Sovarca	274
4	Balta Malina	154
5	Balta Lozova	145
6	Balta Tudor Vladimirescu	101
7	Balta Potcoava	49
8	Balta Vlasca	42

(Sursa date: APM Galati - Raport anual privind starea mediului in judetul Galati, anul 2020)

Lacul Brates (liman fluviatil pe Prut) este unul din cele mai mari lacuri din Romania, situat in sudul Moldovei, in zona de confluenta a Prutului cu Dunarea. Lacul Brates se afla in zona de nord-est a municipiului Galati. Legatura cu raul Prut s-a realizat prin amenajarea vaii Ghimia. Lacul a avut o suprafata initiala de 7.420 ha, dar dupa o serie de lucrari agrotehnice de desecare efectuate in 1948, suprafata sa a fost redusa la 2.400 ha. Lacul are o adancime medie de 3 m. Este o importanta baza de pescuit si un important punct de atractie turistica din judetul Galati. Lacul Brates supranumit si “Balatonul Romaniei”, este exploatat piscicol si agricol.

Apa subterana este inmagazinata in orizonturi de pietrisuri si nisipuri, prin infiltrarea apelor din precipitatii, topirea zapezii cat si din apele din reteaua hidrografica, formandu-se straturi acvifere intinse sau locale situate la adancimi de 10 - 30 m catre terasele Siretului, unde adancimea acestora descreste treptat.

Sursele de apa subterane ale judetului Galati:

- straturi de mica adancime (sub 50 m: Cosmesti, Salcia - Liesti, Cernicari);
- straturi de medie adancime (50 - 100 m: Vadu Rosca, Nicoresti);
- straturi de mare adancime (peste 100 m: Rotunda si intravilanul municipiului Tecuci).

2.3.3 Clima

Temperatura ambientala

Teritoriul judetului Galati apartine in totalitate sectorului cu clima continentala (partea sudica si centrala insumand mai bine de 90% din suprafata, se incadreaza in tinutul cu clima de campie, iar extremitatea nordica reprezentand 10% din teritoriu, in tinutul cu clima de deal).

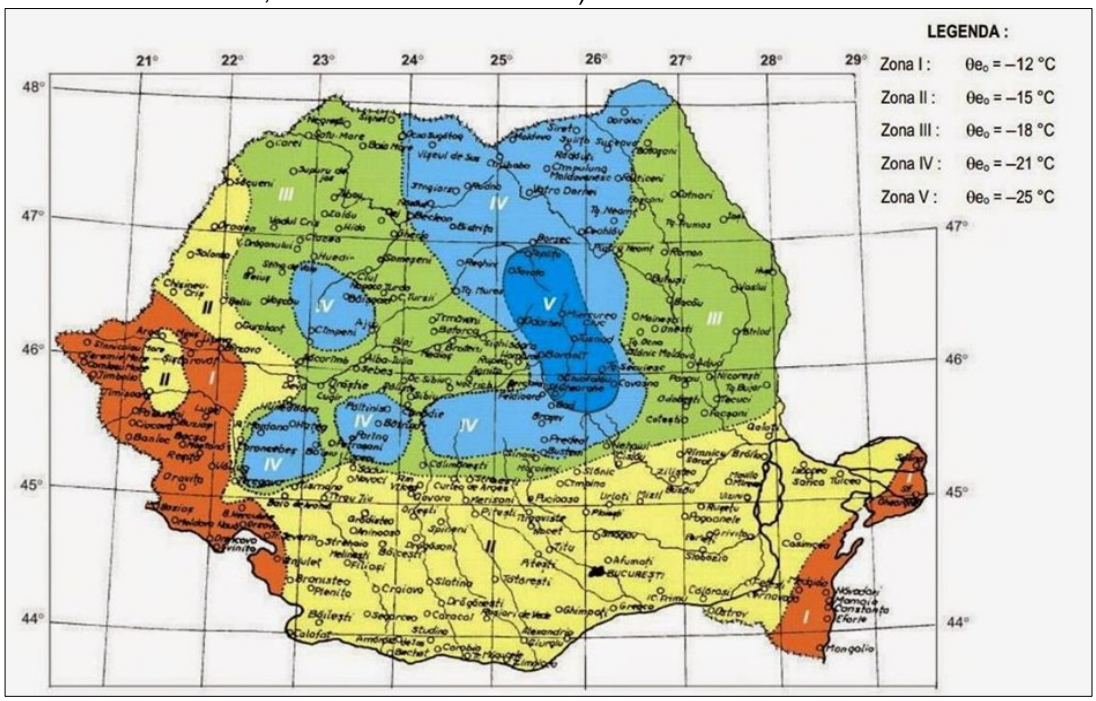


Figura 2.3-4. Zonarea climatica a Romaniei.

In ambele tinuturi climatice, verile sunt foarte calde si uscate, iar iernile geroase, marcate de viscole puternice, dar si cu intreruperi frecvente provocate de advectiile de aer cald si umed din S si SV care determina intervale de incalzire si de topire a stratului de zapada.

Pe fundalul climatic general, luncile Siretului, Prutului si Dunarii introduc in valorile si regimul principalelor elemente meteorologice, modificari care conduc la crearea unui topoclima specific de lunca, mai umed si mai racoros vara si destul de umed si mai putin rece iarna.

Circulatia generala a atmosferei are ca trasaturi principale frecventa relativ mare a advectiilor lente de aer temperat - oceanic din V si NV (mai ales in sezonul cald), frecventa de asemenea mare a advectiilor de aer temperat - continental din NE si E (mai ales in anotimpul rece), precum si advectiile mai putin frecvente de aer arctic din N si aer tropical maritim din SV si S.

Conform studiului Administratiei Nationale de Meteorologie, in ceea ce priveste valorile intensitatii radiatiei solare se remarca doua areale la nivelul judetului Galati: unul in nord-vestul judetului, cu valori ale radiatiei solare cuprinse in intervalul 1.250 – 1.350 kWh/mp/an, si restul judetului, avand valori intre 1.300 – 1.350 kWh/mp/an, ce indica un bun potential pentru utilizarea energiei solare.

Temperatura medie anuala este de 10 °C la Galati si 9,8 °C la Tecuci, diferentele fiind reduse la nivelul teritoriului datorita reliefului relativ uniform. Temperatura medie a lunii ianuarie se situeaza intre – 3 si -4 °C, iar temperatura medie a lunii iulie este de 21,7 °C.

Se observa faptul ca valorile temperaturii medii anuale la statia Galati au fost, in perioada 2010-2018, mereu peste normala climatologica pentru perioada 1901-2000 (10,5 °C) cu cel putin 0,5 °C. Acelasi lucru se observa si la statia Tecuci, caracterizata inainte prin temperaturi medii anuale situate chiar sub 10 °C, si unde dupa 2012 temperaturile medii anuale nu au mai coborat sub 11,0 °C.

Valorile maxime ale temperaturilor inregistrate in perioada 2009 – 2020, respective temperatura maxima anuala a aerului (ºC) din perioada 2009 – 2020, temperatura maxima absoluta (ºC), la statiile meteorologice din judetul Galati, este prezentata in tabelul urmator:

Tabel 2.3-4. Temperaturi maxime.

Temperatura maxima absoluta (ºC)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Galati	37,6	36,0	39,9	35,5	36,4	38,4	36,1	38,6	35,9	36,7	38,2
Tecuci	37,6	34,3	40,4	34,5	34,9	36,7	35, 3	37,9	33,8	35,4	37,1

(Sursa date: APM Galati - Raport anual privind starea mediului in judetul Galati, anul 2020)

In ceea ce priveste situatia precipitatiilor, se observa oscilatii foarte mari. Fata de precipitatiile medii anuale caracteristice (situate in jurul valorii de 420-430 mm in zonele de campie si lunca din sud si 500 mm sau peste in zonele de podis din nord), valorile inregistrate in perioada 2010-2018 sunt in general mai mari. Ani mai secetosi au fost 2011 si 2018, cu valori sub 500 mm pentru ambele statii (si valori de doar 324,1 mm la statia Galati). Se remarca cresterea intensitatii in ceea ce priveste precipitatiile, in unii ani cantitatea maxima de precipitatii in 24 de ore fiind de peste 10% din cantitatea anuala de precipitatii: 2013, 2016. Acest fenomen de crestere a cantitatii maxime de precipitatii in 24 de ore poate duce, in timp, la o susceptibilitate mai mare a teritoriului judetean la riscul de viituri.

2.3.4 Arii naturale protejate

2.3.4.1 Flora si fauna

Judetul Galati detine o mare varietate de ecosisteme terestre si acvatice (paduri specifice de lunca, pajisti, balti si lacuri, etc.), caracteristice regiunii biogeografice stepice.

Pe substratul litologic alcatuit din loess care ocupa cea mai mare suprafata a judetului Galati, ca si pe nisipurile de pe valea Barladului si Siretului, s-a instalat o vegetatie ierboasa, tipic de stepa, care apare astazi numai pe terenurile unde nu se face agricultura.

Asociatiile stepice sunt asemanatoare cu cele ale Europei estice, care se continua si pe teritoriul judetului Galati. Vegetatia de stepa este reprezentata prin graminee si dicotiledonate.

Gramineele sunt prezente prin tufisuri rezistente la uscaciune formate din: paius (*Festuca valesiaca*), nagara (*Stipa capillata*), pir crestat (*Agropyrum cristatum*), lucerna (*Medicago sativa*) etc. In afara de aceste asociatii de vegetatie stepica, mai sunt raspandite asociatii vegetale derivate sau secundare, reprezentate prin *Andropogan Ischaemun*, care este rezistenta la pasunat si se instaleaza usor pe terenurile degradate.

Pe nisipurile fixate apar: saracica (*Salsola ruthenica*), ciulini (*Carduus nutans*) etc. Pe inaltimile mici ce separa vaile intre ele, pe pantele mai abrupte, unde eroziunea verticala si liniara a inlaturat cuvertura de depozite loessoide si unde apar roca de baza sau depozitele aluviale si deluviale, din cauza dezagregarii, roca de baza se desface in fragmente mici, iar prin spalare, particulele fine au fost inlaturate.

Pe materialul dezagregat, ramas pe loc, acolo unde spalarea a fost redusa, s-a instalat o vegetatie de stepa ierboasa, care a favorizat formarea unui sol schelet de suprafata, in care s-a acumulat o cantitate redusa de humus. In aceste parti, undepredomina materialul fin la suprafata, sunt conditii favorabile pentru pomii fructiferi si cultura vitei de vie. Acolo unde predomina materialul grosier, sunt conditii pentru plantatii de protectie si pasunat.

Apar de asemenea, paduri de stejar in amestec cu tei si carpen, precum si paduri de stejar brumariu, artar tataresc sau plantatii de salcam.

Fauna terestra este bine reprezentata de rozatoare de camp, soparle, serpi si iepuri, iar dintre pasari mai des intalnite sunt potarnichea, prepelita si ciocarlia. Padurile seculare de la Adam, Buciumeni si Viile adapostesc specii de interes cinegetic ca mistretul si vulpea.

Fauna apartine biotopului stepei si silvostepei precum si biotopului luncilor si baltilor. Fauna spontana este reprezentata, atat prin animale sedentare, cat si migratoare. Elementele faunistice care populeaza zona silvostepei sunt adaptate agrobiocenozelor si putem aminti popandaul, harciogul, dihorul de stepa, iar dintre pasari: rate, gaste, grauri, ciori.

Fauna care populeaza luncile si baltile se compune din: vulpe, vidra, iar dintre pasari: rata, gasca, pescarusul, sitarul, lisita.

2.3.4.2 Arii protejate de interes national

Conform APM Galati (*Raport privind starea mediului in judetul Galati in anul* 2018), pe teritoriul judetului sunt declarate:

- 18 arii naturale protejate de interes national (din care 17 rezervatii naturale si 1 parc natural: Lunca Joasa a Prutului Inferior)
- 19 arii naturale protejate de interes comunitar: 14 Situri de Importanta Comunitara (SCI) si 5 Arii de Protectie Speciala Avifaunistica (SPA).

ARII NATURALE PROTEJATE DE INTERES NATIONAL

Tabelul de mai jos prezinta o centralizare a situatiei ariilor naturale protejate de interes national din judetul Galati:

Tabel 2.3-5. Arii naturale protejate de interes national din judetul Galati.

Nr. Crt.	Denumire	Localizare	Suprafata (Kmp)	Situatie elaborare planuri de management si custozi
1	Dunele de nisip de la Hanu Conachi	Com. Fundeni	2,49	ANANP Galati – Plan de management elaborat
2	Padurea Garboavele	Com. Tulucesti	2,79	ANANP Galati – Plan de management elaborat
3	Padura Breana – Roscani	Com. Baneasa	1,55	ANANP Galati – Plan de management elaborat
4	Locul fosilifer Tirighina – Barbosi	Mun. Galati	0,01	ANANP Galati, fara plan de management
5	Locul fosilifer Rates	Mun. Tecuci	0,04	ANANP Galati, fara plan de management
6	Padurea Fundeanu	Com. Draguseni	1,88	ANANP Galati – Plan de management elaborat
7	Padurea Talasmani	Oras Beresti	0,59	ANANP Galati – Plan de management elaborat
8	Paduea Buciumeni	Com. Buciumeni, Com. Brahasesti	0,67	ANANP Galati – Plan de management elaborat
9	Ostrovul Prut	Mun. Galati	0,82	ANANP Galati, fara plan de management

Nr. Crt.	Denumire	Localizare	Suprafata (Kmp)	Situatie elaborare planuri de management si custozi
10	Balta Potcoava	Com. Branistea	0,61	ANANP Galati – Plan de management elaborat
11	Balta Talabasca	Com. Tudor Vladimirescu	2,80	ANANP Galati – Plan de management elaborat
12	Locul fosilifer Beresti	Oras Beresti	0,71	ANANP Galati, fara plan de management elaborat
13	Lunca joasa a Prutului	Com. Cavadinesti	11,99	ANANP Galati, fara plan de management
14	Lacul Pochina	Com. Suceveni	0,70	ANANP Galati, fara plan de management
15	Lacul Vlascuta	Com. Mastacani	0,73	ANANP Galati, fara plan de management
16	Padurea Poganesti	Com. Baneasa	0,33	ANANP Galati – Plan de management elaborat
17	Padurea Merisor – Cotul Zatuanului	Com. Movileni	0,70	ANANP Galati – Plan de management elaborat

(Sursa: Raport privind starea mediului in judetul Galati, 2018 (APM Galati) si date furnizate de catre ANANP Galati)

Ariile naturale protejate de interes national ocupa peste 2% din suprafata judetului, crescand considerabil ca suprafata din anul 2000.

In anul 2004, 4 rezervatii nationale de interes national (Balta Vlascuta, Balta Pochina, Ostrovu Prut si Lunca Joasa a Prutului) au fost incluse in Parcul Natural "Lunca Joasa a Prutului Inferior" (PNLJPI), declarat prin HG nr. 2151/2004. Acesta are o suprafata de 81,09 kmp si este situat pe teritoriul administrativ al comunelor Cavadinesti, Suceveni, Oancea, Mastacani, Vladesti, Foltesti, Frumusita, Tulucesti si al municipiului Galati.

Astfel, in anul 2016 suprafata ariilor naturale protejate de interes national din judetul Galati era de 96,28 kmp (2,16 % din suprafata totala a judetului) – o crestere importanta fata de anul 2000, cand doar 11,85 kmp (0,27 % din suprafata totala a judetului) din teritoriu era inclus intr-o arie naturala protejata de interes national.

O buna parte dintre ariile naturale protejate de interes national sunt incluse si in arii naturale protejate de interes comunitar (vezi subcapitolul urmator): Dunele de nisip de la Hanul Conachi, Lunca Joasa a Prutului, Padurea Breana-Roscani, Padurea Garboavele, Padurea Talasman, Padurea Poganesti, Padurea Buciumeni.

Din iulie 2018, atributiile administrarii tuturor ariilor naturale protejate din judetul Galati au fost preluate de catre Agentia Nationala pentru Arii Naturale Protejate (ANANP).

ARII NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

Ariile naturale protejate de interes comunitar au crescut si ele ca numar si suprafata din anul 2007 (cand au fost declarate 12 Situri de Importanta Comunitara si 3 Arii de Protectie Speciala Avifaunistica) pana in anul 2016 (14 SCI-uri si 5 SPA-uri). Astfel, in anul 2016 12,85% din suprafata judetului se afla intr-un Sit de Importanta Comunitara, iar 4,97% intr-o Arie de Protectie Speciala Avifaunistica. Tinand cont de suprapunerile intre ariile naturale protejate, in anul 2016 13,61% din suprafata judetului Galati era inclusa intr-un sit Natura 2000 (fie SCI sau SPA).

Tabel 2.3-6. Situri Natura 2000 din judetul Galati.

Nr. crt.	Denumire (alte judete pe teritoriul carora se afla)	COD SIT	Suprafata in judet (kmp)	Situatie elaborare planuri de management si custozi
1	Dunele de nisip de la Hanul Conachi	ROSCI0072	2,49	ANANP Galati – Plan de management elaborat
2	Lunca Joasa a Prutului	ROSCI0105	57,53	ANANP Galati, fara plan de management
3	Padurea Balta-Munteni	ROSCI0134	0,86	ANANP Galati – Plan de management elaborat
4	Padurea Breana – Roscani	ROSCI0139	1,55	ANANP Galati – Plan de management elaborat
5	Padurea Garboavele	ROSCI0151	2,20	ANANP Galati – Plan de management elaborat
6	Lunca Siretului Inferior (jud. Vrancea, Bacau, Braila)	ROSCI0162	122,11	ANANP Galati – Plan de management elaborat

Nr. crt.	Denumire (alte judete pe teritoriul carora se afla)	COD SIT	Suprafata in judet (kmp)	Situatie elaborare planuri de management si custozi
7	Padurea Mogos-Matele	ROSCI0163	0,66	ANANP Galati – Plan de Management elaborat
8	Padurea Poganesti	ROSCI0165	1,74	ANANP Galati – Plan de Management elaborat
9	Padurea Talasman	ROSCI0175	0,54	ANANP Galati – Plan de Management elaborat
10	Padurea Torcesti	ROSCI0178	1,32	ANANP Galati – Plan de Management elaborat
11	Lunca Chineja	ROSCI0315	4,22	ANANP Galati, fara plan de management
12	Padurea Buciumeni – Homocea (incl. Judetul Vrancea)	ROSCI0334	20,70	ANANP Galati – Plan de management elaborat
13	Raul Barlad intre Zorleni si Gura Garbovatului (jud. Vaslui)	ROSCI0360	6,15	ANANP Galati, fara plan de management
14	Raul Prut (jud. Iasi, Vaslui)	ROSCI0213	0,05	ANANP Galati, fara plan de management
15	Lunca Prutului – Vladesti – Frumusita	ROSPA0070	146	ANANP Galati, fara plan de management
16	Lunca Siretului Inferior (jud. Vrancea, Braila)	ROSPA0071	243,61	ANANP Galati – Plan de management elaborat
17	Lacul Brates	ROSPA0121	158,79	ANANP Galati, fara plan de management
18	Mata – Carja – Radeanu	ROSPA0130	18,53	ANANP Galati, fara plan de management
19	Raul Barlad intre Zorleni si Gura Garbovatului (jud. Vaslui)	ROSPA0031567	0,73	ANANP Galati, fara plan de management

Se remarca faptul ca peste jumatate (11 din 19) situri Natura 2000 de pe teritoriul judetului Galati aveau custode, precum si plan de management elaborat inainte de iulie 2018, cand toate ariile naturale protejate au intrat in administrarea ANANP. Ca suprafata, cele 14 SCI-uri ocupa 222,12 kmp, mai putin decat cele 5 SPA-uri, ce au o suprafata totala de 567,66 kmp.

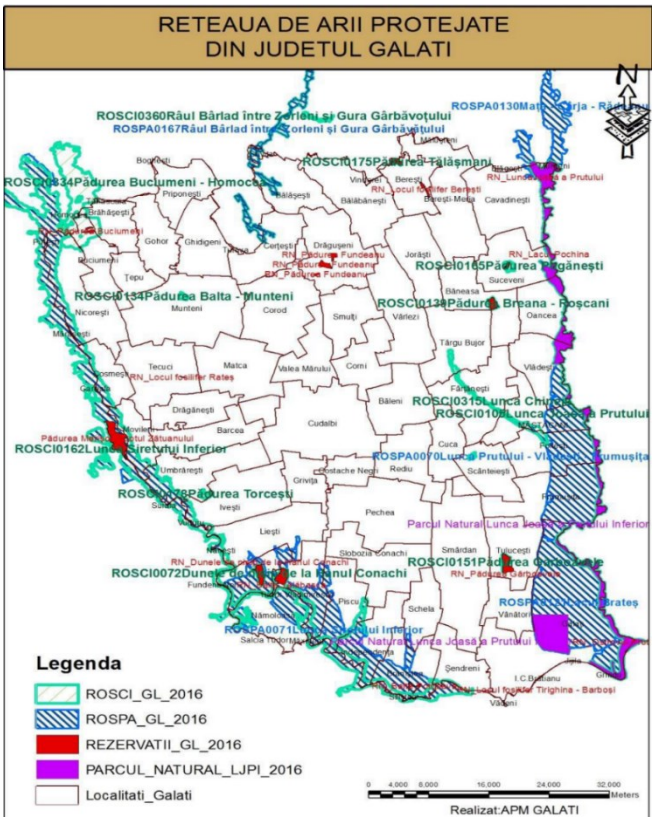


Figura 2.3-5. Reteaua de arii naturale protejate din judetul Galati.
(Sursa: RAPORTUL JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI 2020 - APM GALATI)

2.4 INFRASTRUCTURA EXISTENTA

2.4.1 Infrastructura de transport

2.4.1.1 Infrastructura rutiera

La sfarsitul anului 2019, lungimea totala a drumurilor publice din judetul Galati era de 1.596 km, din care 731 drumuri modernizate. Din acestea: drumuri nationale: 314 km, din care drumuri europene: 69 km si drumuri judetene si comunale =1.282 km.

Teritoriul judetului este tranzitat de trei drumuri europene:

- E 584 - din Ucraina, Republica Moldova - Galati - spre Braila, Slobozia care se suprapun pe traseul drumului national DN 2B;
- E 87 - din Ucraina, Republica Moldova - Galati - spre Braila, Constanta - Bulgaria, care se suprapun pe traseul drumului national DN 2B;
- E 581 (parte a Coridorului IX de transport pan european), pe traseul drumului national DN 24, spre Barlad si frontiera cu Republica Moldova (Albita).

Caile de comunicatie rutiera sunt bine reprezentate in teritoriu prin noua drumuri nationale, si anume:

- DN 24 Tisita (jud. Vrancea) - Tecuci - Barlad (jud. Vaslui);
- DN 25 Sendreni - Tecuci;
- DN 26 Galati - Oancea - Murgeni (jud. Vaslui);
- DN 2B Braila - Galati - Republica Moldova, Ucraina (Giurgiulesti, Reni);
- DN 22B Galati - Braila (dig pe malul Dunarii);
- DN 22E Galati - Garvan (jud. Tulcea);
- DN 24D Tulucesti - Barlad (jud. Vaslui);
- DN 25A: Hanu Conachi - Nanesti (jud. Vrancea);
- DN 26A Oancea - Punct trecere frontiera Republica Moldova (Cahul),

precum si prin numeroase drumuri judetene (in numar de 43) si drumuri comunale (de interes limitat, local).

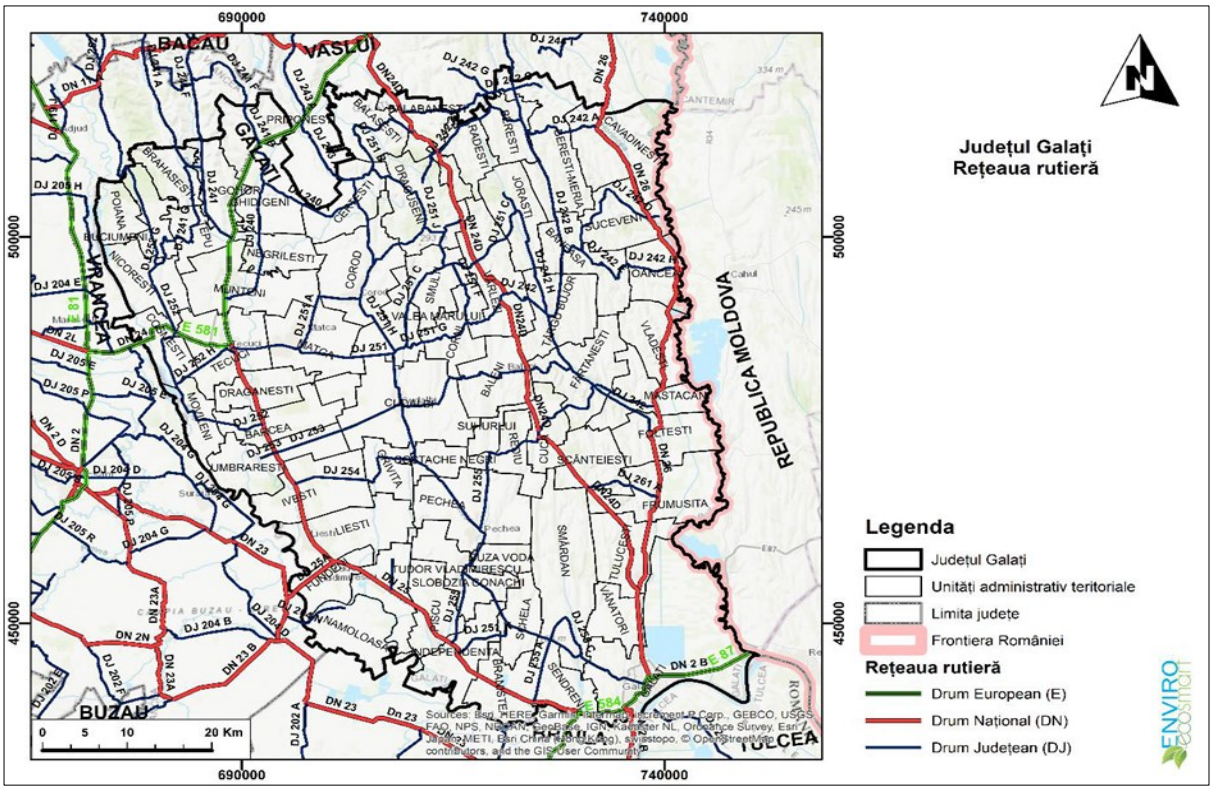


Figura 2.4-1. Reteaua rutiera la nivelul judetului Galati.
(Sursa: PLAN DE MENTINERE A CALITATII AERULUI IN JUDETUL GALATI 2019 - 2023, CONSILIUL JUDETEAN GALATI)

2.4.1.2 Reteaua de transport feroviar

Exploatarea retelei de cale ferata in vederea asigurarii transportului se realizeaza deopotriva in regim public cat si in regim privat. Lungimea totala a cailor ferate din judetul Galati in anul 2013 este de 303 km, dintre care 102 km sunt electrificate. Din totalul liniilor de cale ferate, 278 km reprezinta linii cu ecartament normal. La nivel national, lungimea totala a cailor ferate in anul 2013 este de 10.770 km, dintre care 4.030 km sunt electrificate.

Teritoriul judetului este strabatut de magistrala 700 Bucuresti – Urziceni - Braila - Galati. Prin intermediul cailor ferate este asigurata conexiunea judetului Galati atat cu Municipiul Bucuresti, cat si cu zona de nord a tarii.

De asemenea, principala linie de pe teritoriul judetului, cea care asigura legatura Galati – Tecuci - Marasesti, avand racord spre nord-estul tarii, Suceava, este linie dubla, electrificata, iar calea ferata Galati – Tg. Bujor – Beresti – Barlad este simpla (cu o cale), neelectrificata, dar comparabila ca lungime cu linia Galati - Tecuci.

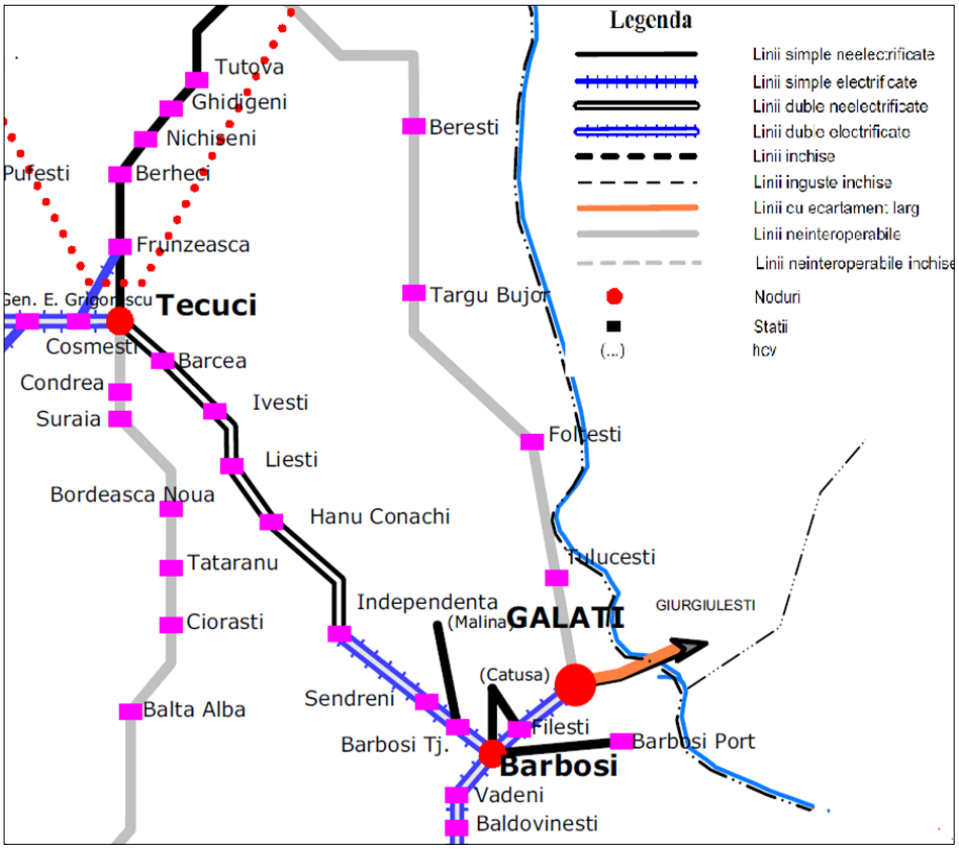


Figura 2.4-2. Reteaua cailor ferate la nivelul judetului Galati.
(Sursa: PLAN DE MENTINERE A CALITATII AERULUI IN JUDETUL GALATI 2019 - 2023, CONSILIUL JUDETEAN GALATI)

Traseul cailor ferate este orientat de la Sud la Nord (nord-est si nord-vest), paralel cu drumurile nationale DN 25, DN 26 si DN 2B.

Starea tehnica a retelei de cale ferata din judetul Galati este in general buna. Cu toate acestea, nivelul dotarilor si starea tehnica a liniilor nu permit viteze mai mari de 60 – 80 km/h.

2.4.1.3 Transport aerian

Judetul Galati nu dispune de un aeroport, cel mai apropiat aeroport se afla la Tulcea.

2.4.2 Infrastructura de energie si termoficare

Cele mai importante capacitati de producere a energiei electrice de pe teritoriul judetului Galati se afla in municipiul Galati - este vorba despre CET Galati, cu o putere instalata functionala in prezent de 375 MW (64 % din totalul capacitatilor de producere a energiei electrice din judetul Galati) si folosind hidrocarburi (gaze naturale si, intr-o pondere mai mica, pacura) drept combustibil. CET Galati asigura alimentarea cu energie electrica si termica a consumatorilor industriali de pe platforma combinatului siderurgic si a consumatorilor urbani din municipiul Galati.

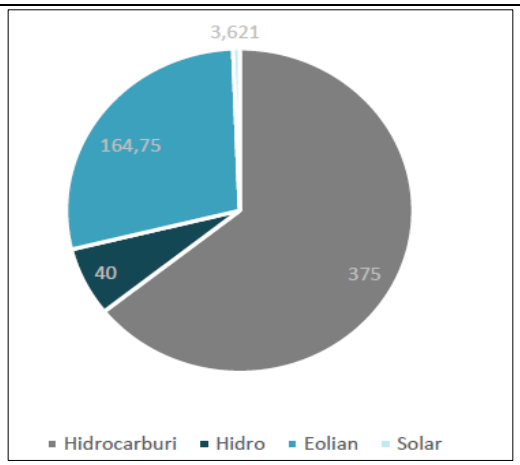


Figura 2.4-3. Capacitati de producere a energiei electrice pe tip energie primara (MW).

Judetul Galati nu face parte din judetele importante la nivel national din punct de vedere al productiei de energie electrica. Pe langa CET Galati, mentionat anterior, mai pot fi amintite hidrocentrala de la Nicoresti (Centrala Hidro-Electrica Calimanesti Siret), cu o putere totala de 40 MW, precum si parcurile eoliene cu o putere totala instalata de peste 160 MW (cele mai importante fiind cele de la Corni – 70 MW si Baleni – 50 MW).

Pe teritoriul judetului Galati se afla 3 statii de transformare aflate in gestiunea CNTEE Transelectrica SA (Sucursala de Transport Constanta), respectiv:

- Statia de transformare 400/110/20 kV Smardan (in curs de retehnologizare).
- Statia de transformare 220/110 kV Barbosi (retehnologizata).
- Statia de transformare 220/110 kV Filesti (in curs de retehnologizare).

De asemenea, judetul este strabatut de mai multe linii electrice aeriene de 400 KV si 220 kV, respectiv:

- LEA 400 kV Gutinas – Smardan.
- LEA 400 k Lacu Sarat – Smardan.
- LEA 400 kV Isaccea – Smardan (circuite 1 si 2).
- LEA 220 kV Filesti – Lacu Sarat.
- LEA 220 kV Filesti – Barbosi.
- LEA 220 kV Barbosi – Focsani Vest.

In prezent este planificata sa intre in executie o noua magistrala de transport energie electrica (LEA 400 kV Gutinas – Smardan).

Distributia energiei electrice se face prin instalatiile (linii electrice aeriene si subterane de medie si joasa tensiune, statii electrice, posturi de transformare) aflate in administrarea Sucursalei de Distributie a Energiei Electrice Galati.

Alimentarea cu energie termica

Datorita imposibilitatii sistemelor centralizate de a face fata necesitatii existente, doar municipiul Galati mai beneficiaza de microcentrale de cartier prin singurul furnizor Centrala Electrica si de Termoficare Galati (CET Galati).

Uzura fizica a echipamentelor si a conductelor de transport cat si lipsa finantelor pentru modernizarea lor au dus la adoptarea solutiei de incalzire prin sistem individual din surse proprii, fapt ce se intampla si in restul mediului urban (orasele Tg. Bujor si Beresti) cat si in mediul rural, unde alimentarea cu energie termica se realizeaza din surse la nivel de cladire prin central termice sau la nivel de incapere prin microcentrale de apartament sau sobe.

Alimentarea cu gaze naturale

Teritoriul judetului Galati este traversat de 3 conducte de inalta presiune, al caror traseu trece prin apropierea municipiilor Tecuci si Galati:

- DN 500 mm Adjudu Vechi - Tecuci - Izvoarele - Sendreni;
- DN 800 mm Onesti - Han Domnesti - Izvoarele - Sendreni;

- DN 600 mm traversare raul Siret - Cosmesti.

De altfel, localitatile in care s-au dezvoltat retele de distributie a gazelor naturale sunt amplasate in apropierea acestor conducte de transport, alimentarea facandu-se prin intermediul unor statii de reglare masura predare (SRMP).

Dintre investitiile realizate de catre TRANSGAZ pe teritoriul judetului Galati in ultimii ani, cea mai importanta a fost realizarea instalatiilor de filtrare/separare la SRM Sidex Galati (valoare 12,8 milioane lei). In prezent sunt in curs de elaborare alte 3 proiecte, printre care si modernizarea Nodului Tehnologic Munteni.

Doar doua orase si opt comune din judetul Galati au retea de distributie a gazelor naturale

Situatia UAT-urilor alimentate cu gaze naturale nu s-a schimbat in ultimul deceniu. Ca si in 2008, aceste UAT-uri sunt municipiile Galati si Tecuci si comunele Buciumeni, Independenta, Ivesti, Liesti, Munteni, Schela, Tulucesti si Vanatori. Astfel, 2 orase (Beresti si Targu Bujor) si 53 de comune din judet nu dispun de infrastructura de alimentare cu gaze naturale.

Figura de mai jos ilustreaza evolutia consumului de gaze naturale la nivel judetean in perioada 2008-2018. Scaderea consumului (de la circa 840.000 mii mc in 2008 a doar 388.385 mii mc in 2018) este strans legata de diminuarea activitatii industriale si a cantitatii de energie termica distribuite in municipiul Galati. De altfel, in 2018 aproape 98 % din consumul de gaze naturale pentru uz non-casnic la nivel judetean s-a inregistrat in municipiul Galati.

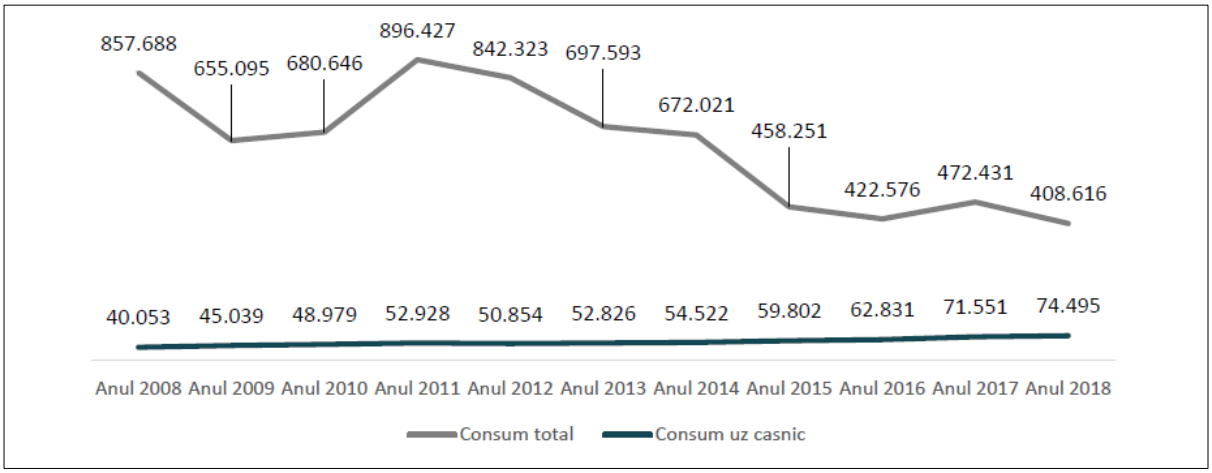


Figura 2.4-4. Evolutia consumului de gaze naturale la nivel judetean (mii mc 2008-2018).

In ceea ce priveste consumul pentru uz casnic, se remarca o crestere importanta in perioada 2008-2018 (circa 86 %). Astfel, daca in 2008 gazele naturale distribuite pentru uz casnic reprezentau doar 3,5 % din consumul total de gaze la nivel judetean, in 2018 acesta reprezenta aproape 16 %. Cresterea consumului de gaze naturale este explicabila prin utilizarea pe scara larga a unor sisteme individuale de incalzire a locuintelor. De altfel, pe fondul debransarilor de la sistemul centralizat de termoficare, in municipiul Galati cresterea consumului de gaze pentru uz casnic a fost de 110 %, ajungand in 2018 la circa 204 mc/locuitor/an (peste media nationala de 141 mc/locuitor/an).

Consumul crescut de gaze naturale se datoreaza si extinderii retelei in perioada 2008-2018: de la 491,4 km la 657 km (25 %): extinderi realizate in municipiul Galati (circa 70 km), dar si in comunele Munteni (26 km), Tulucesti (43 km) sau Vanatori (circa 23 km).

Analiza datelor furnizate de catre Distrigaz Sud Retele cu privire la numarul de locuinte racordate indica faptul ca doar 47 % din locuintele din judet sunt racordate (in mare parte datorita faptului ca in municipiul Galati, ce cuprinde aproape jumatate din numarul de locuinte din judet, procentul de racordare este de 83 %). In afara de Tecuci (67 %), Schela (76 %) si Vanatori (49 %), procentul locuintelor racordate la reteaua de alimentare cu gaze ramane foarte scazut in celelalte UAT-uri (sub 30 %).

Potentialul de utilizare a energiilor regenerabile

Din punct de vedere al potentialului eolian, vestul judetului Galati se incadreaza in arealul cu viteza medie anuala a vantului de 6-8 m/s la 50 m deasupra solului, avand astfel un potential mediu de utilizare a energiei eoliene. Situatia este mai buna in zona de est (Podisul si Campia Covurlui), unde viteza medie anuala a vantului la 50 m deasupra solului este de 8-9 m/s. Din acest punct de vedere, judetul Galati se afla intr-una din regiunile cu cel mai mare potential eolian din Sud-Estul Europei.

Potentialul eolian este deja exploatat la nivelul judetului Galati, avand in vedere faptul ca puterea instalata functionala in prezent in cadrul parcurilor eoliene din judet este de aproape 165 MW – circa 28 % din capacitatea totala de productie a energiei electrice din judet (conform datelor ANRE).

Parte de est si sud a judetului Galati se afla in zona de eficienta energetica II (conform gradului potential de acoperire energetica pe care il pot asigura sistemele pasive de incalzire solara), intensitatea radiatiei solare fiind de 1.300 – 1.350 kWh/mp/an. Restul teritoriului (circa 40 %, spre nord-vest) se incadreaza in zona III de radiatie, ce corespunde unei intensitati de 1.250 - 1.300 kWh/mp/an. Din acest punct de vedere, se poate lua in considerare utilizarea energiei solare, in special pentru a suplini lipsurile existente in asigurarea apei calde pentru consum. In prezent, acest potential de utilizare a energiei solare este slab exploatat la nivelul judetului, puterea instalata totala a capacitatilor de productie a energiei electrice din aceasta sursa fiind de sub 1,50 MW.

Pe langa energia solara si cea eoliana, judetul Galati are si potential de utilizare a biomasei pentru producerea energiei electrice. Acest potential este estimat la 490,4 TJ, majoritatea (99,33 %) fiind constituit din biomasa agricola (utilizata in prezent in zona rurala, pentru incalzire).

2.4.3 Infrastructura de gestionare a deseurilor

Cantitati de deseuri municipale colectate

In tabelul urmator sunt prezentate cantitatile de deseuri municipale colectate in judetul Galati in perioada 2015-2019 conform informatiilor raportate de catre operatorii de salubrizare de operatorii de instalatiilor de deseuri.

incepand cu iulie 2017 (odata cu inchiderea depozitului neconform de la Tecuci) o parte din deseurile municipale colectate din judetul Galati sunt eliminate la depozitul conform Rosiesti (judet Vaslui) operat de catre S.C Romprest Energy SRL si la depozitul conform din localitatea Muchea, judetul Braila operat de catre S.C. Tracon S.A.

Tabel 2.4-1. Cantitati de deseuri municipale colectate in perioada 2015 - 2019.

Categorii de deseuri municipale	2015	2016	2017	2018	2019
Deseuri menajere si similare colectate in amestec, din care:	**117.362**	**121.948**	**118.895**	**109.480**	**113.796**
Deseuri menajere colectate in amestec	*102.792*	*105.605*	*100.719*	*95.035*	*87.899*
Deseuri similare colectate in amestec	*14.570*	*16.343*	*18.176*	*14.445*	*25.387*
Deseuri menajere si similare colectate separat	**1.930**	**2.120**	**2.323**	**2.632**	**4.741**
Deseuri din piete	1.213	565	596	804	952
Deseuri stradale	3.352	3.262	2.856	1.877	3.408
Deseuri reciclabile colectate direct de la populatie de alti operatori decat cei de salubrizare	6.557	3.955	4.480	4.103	4.000
TOTAL deseuri municipale colectate	**132.996**	**134.560**	**132.234**	**123.564**	**130.430**

(Sursa: APM Galati)

Populatia conectata la serviciile de salubrizare

Conform datelor prezentate in Raportul privind starea mediului elaborat de catre APM Galati, incepand cu anul 2013, toate cele 4 localitati din mediul urban (Galati, Tecuci, Targu Bujor si Beresti) sunt deservite de servicii de salubrizare. In mediul rural, rata de conectare a fost de 88% in anul 2014 si a crescut pana la 99% in anul 2019. Aceste procente s-au determinat plecand de la premisa ca toti generatorii de deseuri de la nivelul unui UAT pentru care exista incheiat un contract de salubrizare sunt deserviti de servicii de salubrizare.

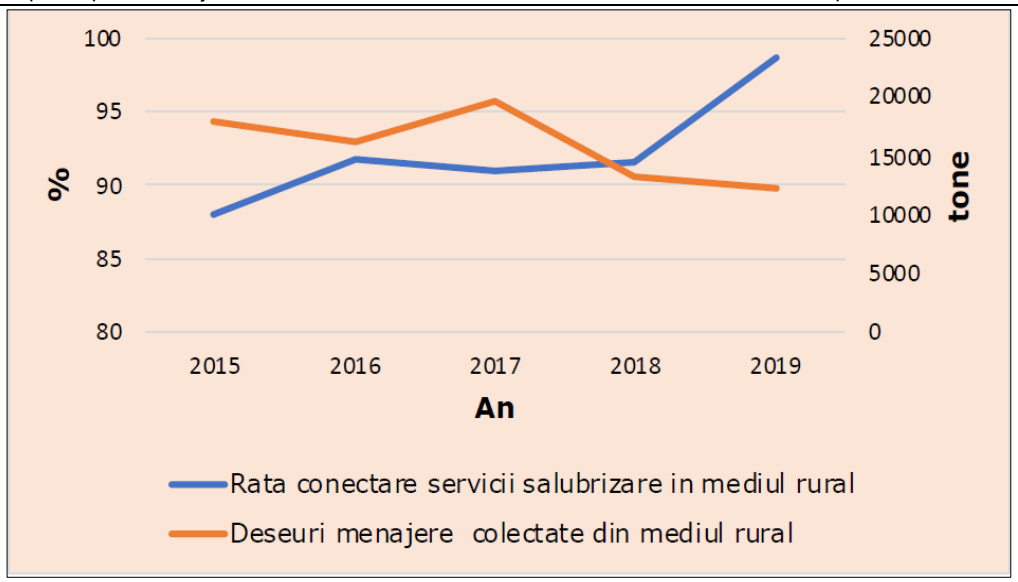


Figura 2.4-5. Evolutia gradului de acoperire cu servicii de salubrizare in mediul rural in raport cu evolutia deseurilor municipale colectate in mediul rural, 2015-2019
Sursa: Planului Județean de Gestionare Deşeurilor (PJGD)

Date privind operatorii de salubrizare care colecteaza si transporta deseuri menajere si similare din judetul Galati sunt prezentate in tabelul urmator.

Tabel 2.4-2. Operatori de salubrizare care isi desfasoara activitatea in judrtul Galati, 2019.

Nr. crt.	Denumire operator	Activitate autorizata	Localitati deservite	Licenta ANRSC
1	LEONMAR S.R.L.	Colectare separata si transport separat al deseurilor municipale si al deseurilor similare provenind din activitati comerciale din industrie si institutii, inclusive fractii colectate separat, fara a aduce atingere fluxului de deseuri de echipamente electrice si electronice, baterii si acumulatori	Beresti, Barcea, Balabanesti, Balasesti, Baleni, Beresti- Meria, Cavadinesti, Corni, Costache Negri, Cudalbi, Jorasti, Pechea, Priponesti, Rediu, Scinteiesti, Suhurlui, Tudor Vladimirescu, Valea Marului	Licenta nr. 4516/18.01.201 9 clasa 3 valabila pana la data de 31.12.2020
2	COSMESIRET S.R.L. Cosmesti	Colectare separata si transport separat al deseurilor municipale si al deseurilor similare provenind din activitati comerciale din industrie si institutii, inclusive fractii colectate separat, fara a aduce atingere fluxului de deseuri de echipamente electrice si electronice, baterii si acumulatori (precolectare)	Buciumeni, Draguseni, Gohor, Nicoresti, Poiana	Licenta nr. 3830 /29.08.2016 clasa 3 Valabila pana la data de 29.08.2021
3	SERVICIUL PUBLIC ECOSAL GALATI	Salubrizare a localitatilor	Galati	Licenta nr. 4743/25.09.201 9 clasa I.Valabila pana la 26.11.2024
4	COMUNA SCHELA	Colectare separata si transport separat al deseurilor municipale si al deseurilor similare provenind din activitati comerciale din industrie si institutii, inclusive fractii colectate separat, fara a aduce atingere fluxului de deseuri de echipamente electrice si electronice, baterii si acumulatori (precolectare)	Schela	Licenta nr. 3780/ 22.06.2016 clasa 3 Valabila pana la data de 22.06.2021

Nr. crt.	Denumire operator	Activitate autorizata	Localitati deservite	Licenta ANRSC
5	COMUNA DRAGANESTI	Colectare separata si transport separat al deseurilor municipale si al deseurilor similare provenind din activitati comerciale din industrie si institutii, inclusive fractii colectate separat, fara a aduce atingere fluxului de deseuri de echipamente electrice si electronice, baterii si acumulatori	Draganesti	Licenta nr. 3703/ 16.05.2016 clasa 3 Valabila pana la 16.05.2021
6	ECOPREST BRAHA 2015 SRL Brahasesti	Colectare separata si transport separat al deseurilor municipale si al deseurilor similare provenind din activitati comerciale din industrie si institutii, inclusive fractii colectate separat, fara a aduce atingere fluxului de deseuri de echipamente electrice si electronice, baterii si acumulatori	Brahasesti	Licenta nr. 3662/ 15.12.2017 clasa 3 Valabila pana la 19.04.2021
7	Salubrizare Sendreni SRL	Colectare separata si transport separat al deseurilor municipale si al deseurilor similare provenind din activitati comerciale din industrie si institutii, inclusive fractii colectate separat, fara a aduce atingere fluxului de deseuri de echipamente electrice si electronice, baterii si acumulatori	Sendreni	Licenta nr. 4404, 4405, 4406/ 01.10.2018 Clasa 3, Valabila pana la 5.12.2022
8	COMUNA IVESTI	Colectare separata si transport separat al deseurilor municipale si al deseurilor similare provenind din activitati comerciale din industrie si institutii, inclusive fractii colectate separat, fara a aduce atingere fluxului de deseuri de echipamente electrice si electronice, baterii si acumulatori	Ivesti	Licenta nr. 3425/ 19.10.2015 clasa 3 Valabila pana la 19.10.2020
9	COMUNA TEPU	Colectare separata si transport separat al deseurilor municipale si al deseurilor similare provenind din activitati comerciale din industrie si institutii, inclusive fractii colectate separat, fara a aduce atingere fluxului de deseuri de echipamente electrice si electronice, baterii si acumulatori (precolectare)	Tepu	Licenta nr. 2919/23.07.2014 clasa 3 Valabila pana la 23.07.2019
10	COMUNA BRANISTEA	Colectare separata si transport separat al deseurilor municipale si al deseurilor similare provenind din activitati comerciale din industrie si institutii, inclusive fractii colectate separat, fara a aduce atingere fluxului de deseuri de echipamente electrice si electronice, baterii si acumulatori	Branistea	Licenta nr. 3387/ 09.09.2015 clasa 3 Valabila pana la 09.09.2020
11	Compania de Utilitati Publice Tecuci S.R.L.	Colectarea separata si transportul separat al deseurilor municipale si al deseurilor similare provenind din activitati comerciale din industrie si institutii, inclusive fractii colectate separat, fara a aduce atingere fluxului de deseuri de echipamente	Tecuci	Licenta nr. 4231 4232 4233/ 22.05.2018 clasa 3 Valabila pana la 01.07.2022

Nr. crt.	Denumire operator	Activitate autorizata	Localitati deservite	Licenta ANRSC
		electrice si electronice, baterii si acumulatori; Colectarea si transportul deseurilor provenite din locuinte, generate de activitati de reamenajare si reabilitare interioara si/sau exterioara a acestora; Maturatul, spalatul, stropirea si intretinerea cailor publice, inclusiv razuirea rigolelor si igienizarea punctelor de precolectare a deseurilor menajere; Curatarea si transportul zapezii de pe caile publice si mentinerea in functiune a acestora pe timp de polei sau de inghet; Sortarea deseurilor municipale si a deseurilor similare in statia de sortare.		
12	Serviciul local de salubrizare Tg. Bujor	-	Tg Bujor	Fara licenta
13	Gemina Servexim S.R.L.	-	Cosmesti, Cuza-Voda, Fundeni, Grivita, Independenta, Mastacani, Oancea, Piscu, Slobozia Conachi, Smulti, Virlezi, Vladesti	Licenta nr. 3508/ 16.12.2015 clasa 3 Valabila pana la data de 16.12.2020
14	Recorwood S.R.L.	-	Namoloasa	Licenta nr. 4346/08.08.2018 clasa 3 Valabila pana la 31.03.2020
15	SC TOP RECYCLE FOR ALL SRL		Smulti, Suceveni	Fara licenta
16	Compania de Uitilitati Publice S.A. Barlad	Salubrizarea localitatilor	Radesti, Baneasa Negrilesti	Licenta nr. 4128/ 15.01.2018 clasa 2 Valabila pana la data de 17.12.2022
17	Rer Ecologic Service Braila S.R.L.	Salubrizarea localitatilor (in procedura de extindere a duratei licentei)	Smardan	Licenta nr 4523/31.01.2019 clasa 2 Valabila pana la data de 31.01.2024
18	Serviciul local de salubrizare TULUCESTI	Colectare separata si transport separat al deseurilor municipale si al deseurilor similare provenind din activitati comerciale din industrie si institutii, inclusive fractii colectate separat, fara a aduce atingere fluxului de deseuri de echipamente electrice si electronice, baterii si acumulatori	Tulucesti	Licenta nr. 4140/ 05.02.2018 clasa 3 Valabila pana la 05.02.2023

Nr. crt.	Denumire operator	Activitate autorizata	Localitati deservite	Licenta ANRSC
19	Ghidigeni	Colectare separata si transport separat al deseurilor municipale si al deseurilor similare provenind din activitati comerciale din industrie si institutii, inclusive fractii colectate separat, fara a aduce atingere fluxului de deseuri de echipamente electrice si electronice, baterii si acumulatori	Ghidigeni	Licenta nr. 4381/ 06.09.2018 clasa 3 Valabila pana la 06.09.2023
20	Serviciul Local de salubrizare Matca		Matca	Fara licenta
21	Munteni	-	-	-
22	Serviciul Public de Salubrizare din Comuna Corod	Salubrizare	Corod	Licenta nr. 3700/ 16.05.2017 clasa 3 Valabila pana la data de 16.05.2021
23	Serviciul Public Local de Salubritate Foltesti	Salubrizare	Foltesti	Fara licenta
24	Serviciul Local Salubritate Liesti	Precolectare, colectare, transport deseuri municipale, sortare deseuri municipale, maturat, spalat, stropit caile publice, curatarea si transportul zapezii, colectare, transport deseuri din constructii si demolari.	Liesti	Fara licenta
25	Serviciul Local Salubritate Vanatori		Vanatori	Licenta nr. 4690/ 13.08.2019 clasa 3 Valabila pana la data de 13.08.2024

(Sursa: Planul Judetean de Gestionare a Deseurilor - 2021).

Sortarea deseurilor municipale

In judetul Galati exista doua statii de sortare, respectiv:

- Statia de sortare Galati, capacitate 6.000 t/an (realizata prin fonduri ISPA);
- Statia de sortare Tecuci, capacitate 5-7 t/ora respectiv 17.500 t/an (realizata prin fonduri Phare CES).

Reciclare/Valorificare

Conform datelor disponibile pe site-ul APM Galati in judetul Galati exista 6 operatori care detin autorizatie de mediu pentru valorificarea deseurilor de ambalaje in conformitate cu prevederile legii 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor si a deseurilor de ambalaje.

In tabelul de mai jos sunt prezentati operatorii economici autorizati pentru valorificarea deseurilor reciclabile colectate separat.

Tabel 2.4-3. Operatori economici autorizati pentru valorificarea deseurilor reciclabile.

Nume operator	Operatii realizate	Capacitate de reciclare proiectata (t/an)
BANGSONIC SRL, com.Vanatori	Fabricare fibre textile prin destramare, cardare, brichetare textile	Instalatie de brichetat textile

Nume operator	Operatii realizate	Capacitate de reciclare proiectata (t/an)
Eco-Metal Production, Com. Smardan,	Macinare si granulare deseuri de plastic si fabricare furtune, tuburi, benzi, folii, saci/pungi, lazi/cutii/recipiente	Instalatie de granulare 100kg/h, instalatie de spalare, instalatie de injectie
FURTUNTEC SRL, Mun. Tecuci,	Fabricarea de mobilier sau produse din PVC folosind granule din deseuri PVC	34 t/luna granule plastic
FURTUNTEC SRL Mun. Tecuci	Macinare si granulare deseuri de plastic si extrudare tevi PVC	Masina extrudat tevi PVC 437 t/a tocator tip Shredder 285 kg/h
GALTEXMED, Galati	Destramare si procesare deseuri textile	1800 t/an
MATT ECOINVEST SRL, Galati,	Macinare/granulare plastic, demontare /dezmembrare deseuri lemn, tocare.	Moara de macinat 300 kg/h schredder plastic/metal/lemn 1000 -2000 kg/h presa balotat linie de spalat macinatura din plastic 500 kg/h linie de granulare plastic
Veltav SRL, Tecuci	Macinare/granulare deseuri de plastic, fabricare furtune PVC	Linii de extrudare furtune PVC cu capacitate de 300 t/an.

Sursa: http://www.anpm.ro/web/apm-Galati/deseuri-de-ambalaje, APM Galati

2.4.4 Namolurile

Procesele de tratare a apei si epurare a apelor uzate, conduc la reţinerea si formarea unor cantităţi importante de nămoluri ce inglobează substanţe poluante si substanţe inerte. Cantităţile de nămol generate sunt influenţate de anumiţi factori cum ar fi: caracteristicile fizico-chimice ale apei uzate, procedeul de epurare aplicat şi gradul de epurare realizat. Proiectul unei staţii de epurare trebuie să ţină cont de numărul de locuitori deserviţi, de consumul specific de apă, de gradul de confort edilitar al locuinţelor dar şi de dezvoltarea industriilor relevante. Toţi aceşti factori se reflectă in cantitatea de namol produsă si in calitatea acestuia (cantitatea de materie organică, încărcarea cu metale grele etc.).

Namolurile provenite de la staţiile de tratare a apei sunt namoluri minerale inerte, cantitatea acestora depinzand mult de calitatea sursei de apa, cantitatea precipitatiilor si, nu in ultimul rand, de tehnologia de potabilizare.

Nămolurile de epurare sunt produse organice ce rezultă de la tratarea apelor uzate, fiind considerate prin definiţie deşeuri municipale biodegradabile (cod 19.08.05). Tratate corespunzător (prin ingrosare, deshidratare si fermentare anaeroba), ele devin o sursă de materie organică (îngrăsământ) pentru soluri şi nutrienţi pentru plante. În acest caz poartă denumirea de "biosolide". In cazul tratării cu var pentru creşterea pH-ului poate deveni un amendament/agent de ameliorare pentru corectarea reacţiei solului sau o sursă de CaCO3 (carbonat de calciu).

Experienta europeana indica faptul ca strategiile de tratare si valorificare a namolurilor se bazeaza, in principal pe utilizarea unor metode combinate. Astfel, utilizarea namolului in agricultura este restrictionata in functie de sezon, aplicarea pe sol fiind interzisă pe timp de iarna. Aceasta inseamna fie asigurarea unor capacităţi suficiente de stocare care sa permită trecerea perioadei reci, fie eliminarea finala prin depozitare intre sezoane.

Namolurile din statiile de epurare a apei uzate reprezinta o problema importanta in asigurarea serviciilor de canalizare si epurare a apelor uzate orasenesti la nivelul judetului Galati si a operatorului regional APA CANAL S.A. GALATI.

Optiunile de valorificare/eliminare a namolului propuse in cadrul strategiei de management a namolului, trebuie sa indeplineasca urmatoarele principii:

- aplicabilitate si siguranta eliminarii: se urmareste in primul rand o solutie prin care sa se asigure o eliminare sigura si durabila a intregii cantitati de namol generat in cadrul SEAU;
- flexibilitate: strategia nu depinde de o singura optiune de valorificare/eliminare a namolului, propunandu-se combinarea a doua sau mai multe optiuni, care sa se supusa standardelor actuale nationale si europene, dar care sa fie valabila si pentru toata perioada proiectului.
- protectia mediului si sanatatii umane: alegerea solutiei va urmari evitarea sau minimizarea impactului asupra mediului si sanatatii umane; in evaluarea optiunilor de valorificare/eliminare a namolului s-a tinut cont de impactul asupra mediului al diferitelor alternative considerate;

- suportabilitatea financiara: optiunile de valorificare/eliminare a namolului identificate ca aplicabile au fost evaluate din punct de vedere al costurilor si s-a urmarit ca ele sa nu induca costuri excesive, care sa nu fie suportabile de catre operator/autoritatile publice si respectiv, de catre populatia deservita.

Strategia pentru gestionarea namolului generat in aria de operare a societatii APA CANAL SA GALATI, are ca obiective specifice:

- stabilirea si evaluarea permanenta a bilantului cantitativ si calitativ al namolurilor;
- stabilirea si evaluarea permanenta a directiilor si domeniilor de eliminare, in primul rand cele de valorificare in agricultura, dar si altele cum ar fi producerea de energie;
- valorificarea namolurilor prin aplicarea unor strategii regionale – crearea de clustere, valorificarea impreuna cu alte deseuri etc.;
- identificarea agentilor economici care sa preia namolul de la statiile de epurare si, respectand legislatia, sa asigure eliminarea prin valorificarea acestuia in agricultura, in producerea de energie sau alte directii care sa asigure conditii economice si ecologice favorabile, inclusiv pentru reabilitarea terenurilor degradate si inchiderea depozitelor existente.

“Strategia privind managementul nămolului” a fost elaborata in cadrul PROIECTULUI REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA ŞI APĂ UZATĂ ÎN JUDEŢUL GALAȚI, ÎN PERIOADA 2014-2020.

Solutia combinata de utilizare partiala a namolului in agricultura si depozitare partiala in depozitele ecologice reprezinta solutia cu cel mai mare grad de aplicabilitate, in conditiile existente din judetul Galati. Aceasta solutie reprezinta si avantajul existentei unei alternative de eliminare a namolului, pentru cazurile in care namolul produs in statiile de epurare nu indeplinesc standardele de calitate pentru utilizarea in agricultura, in conformitate cu Ordinul 344/2004.

Avand in vedere aspectele mentionate anterior, rezumatul strategiei de management a namolurilor pentru judetul Galati, poate fi sintetizat dupa cum urmeaza:

Strategia pe termen scurt (de la data punerii in functiune a statiilor de epurare realizate prin Programul POS Mediu)

Depozitarea namolului la depozitele ecologice + Utilizare in agricultura

Pana cand se vor semna contractele dintre OR si asociatiile de fermieri, pentru utilizarea namolului in agricultura, strategia pe termen scurt propune depozitarea namolului la depozitele ecologice. Cantitatile depozitate vor scadea progresiv in perioada 2016-2023, OR urmand a continua, impreuna cu institutiile in domeniu, promovarea beneficiilor utilizarii namolului in agricultura, astfel incat sa creasca interesul agricultorilor in acest sens. Dupa proiect, se estimeaza ca un procent de 90% din intreaga cantitate de namol produsa va fi depozitat, 5% se va aplica in agricultura si 5% pentru incinerare sau alte utilizari.

Namolul va fi depozitat numai dupa deshidratare si stabilizare.

Strategia pe termen mediu *(incepand cu anul 2024)*

Depozitarea la depozitul ecologic + Utilizare in agricultura + Altele

Strategia pe termen mediu se bazeaza pe urmatoarele considerente:

- namolul generat in statiile de epurare va fi utilizat in cantitati crescande in agricultura;
- cantitatile de namol depozitat va scadea progresiv in perioada 2024-2034;
- alte directii de valorificare vor fi identificate

In aceasta perioada strategia ia in considerare urmatoarele directii de valorificare: 60% utilizare in agricultura, 30% depozitare (depozit ecologic) si 10% altele.

In cazul reutilizarii agricole a namolului, caracteristicile sale sunt foarte importante. Inainte de imprastierea namolului pe terenurile fermelor agricole, o atentie speciala va fi acordata existentei microorganismelor patogene si se recomanda compostarea namolului pentru distrugerea acestora.

Capacitatile disponibile existente in interiorul statiilor de epurare sunt estimate a fi suficiente pana se vor finaliza solutiile de utilizare a namolului in agricultura, luand de asemenea in considerare ca namolul poate fi aplicat pe terenuri in anumite perioade de timp (din martie pana in mai si din august pana in noiembrie).

Strategia pe termen mediu propune, de asemenea, si alte directii de utilizare a namolului, cum ar fi de ex. impaduririle, incinerarea sau piroliza.

Strategia pe termen lung (dupa2035)

Depozitarea la depozitul ecologic + Utilizare in agricultura + Altele

In aceasta perioada namolul va fi utilizat predominant in agricultura (min. 65%), 15% pentru alte directii (inchiderea depozitelor neconforme, soluri degradate, impaduriri) si 20% pentru depozitare. Strategia pe termen lung considera ca alte directii cum ar fi de ex. piroliza sau incinerarea vor creste progresiv in timp, tendinta fiind de inlcuire totala a depozitarii in depozitele ecologice.

2.4.5 Infrastructura de telecomunicatii

Telecomunicatiile reprezinta un domeniu care a inregistrat progrese remarcabile in ultima perioada. Accesibilitatea acestor mijloace de comunicare moderna difera insa foarte mult de la o regiune la alta, sau de la oras la sat.

În cadrul judeţului Galaţi, Municipiul Galaţi reprezintă un important nod în reţeaua naţională şi internaţională de telecomunicaţii, având de asemenea un rol regional în reţeaua de telecomunicaţii din fibre optice. Municipiile şi oraşele judeţului sunt conectate prin intermediul magistralei de fibră optică, pe traseele Galaţi-Tecuci-Bârlad şi Galaţi- Târgu Bujor-Bereşti. Toate localităţile judeţului beneficiază de reţea de telefonie fixă şi au acoperire cu reţele de telefonie mobilă. Municipiul Galaţi este deservit de 5 centrale telefonice, din care trei sunt digitale, dar şi alte localităţi, ca Tecuci, Nicoreşti sau Lieşti beneficiază de centrale telefonice digitale.

De asemenea, toate localităţile au acces la televiziune prin cablu şi acoperire pentru reţeaua de telefonie mobilă. Dupa liberalizarea pieţei de comunicaţii din România, numărul furnizorilor acestor servicii a crescut semnificativ, oferindu-se astfel alternative concrete, mai ales în condiţiile în care, în ultimii ani, importanţa telefoniei fixe a scăzut simţitor ca urmare a dezvoltării telefoniei mobile, în special în zonele rurale unde reţeaua de telefonie fixă nu este foarte extinsă.

Cele mai importante companii care activează în domeniu sunt: S.C. SELIR S.R.L., S.C. DATAMONDIAL S.R.L., S.C. ALTFACTOR S.R.L., S.C. ATTOSOFT S.R.L. Pe lângă aceste societăţi (cu sediul social în Galaţi), în domeniul telecomunicaţiilor îşi mai desfăşoară activitatea, prin puncte de lucru sau agenţii, şi operatorii naţionali de telefonie fixă, mobilă și de servicii de date, precum Telekom, RDS-RCS, UPC, ORANGE, VODAFONE.

2.5 EVALUARE SOCIO-ECONOMICA

2.5.1 Profilul socio-economic al Romaniei

Situatia socio-economica in Romania a avut o evolutie variata in perioada de tranzitie. Populatia a scazut de la 23,2 milioane de persoane in 1990 la 21,3 milioane in 2011. Aceasta denota o medie anuala de diminuarea a populatiei de -0,43%. Motivele declinului populatiei sunt scaderea ratei fertilitatii si migratia grupei de varsta fertile in tari straine.

Produsul Intern Brut a evoluat sinuos ca urmare a fazei de tranzitie intre anii 1990 si inceputul acestui deceniu si, ulterior, in faza de coeziune, care a inceput in ultimii ani. In timpul primei faze, media anuala de crestere a PIB-ului real a fost de 4,6%. Preturile au crescut de la 30% la 50% in prima jumatate a anilor 1990. In 2011, cresterea PIB-ului a fost de 2,5% in termeni reali, iar rata inflatiei a fost de 4,95%. Aceasta dezvoltare s-a reflectat, de asemenea, in cursul de schimb.

Situatia ocuparii fortei de munca in Romania in aceasta perioada a fost marcata de o puternica discrepanta intre resursele pietei muncii si populatia activa.

2.5.1.1 Organizarea administrativa a teritoriului

Teritoriul Romaniei este organizat in unitati administrativ-teritoriale: judetul, municipiul, orasul, comuna si satul. Capitala Romaniei este municipiul Bucuresti care este organizat pe sectoare.

Judetul este unitatea administrativ-teritoriala alcatuita din municipii, orase si comune - unitati de baza - administrativ teritoriale. Organizarea judetelor se face in functie de conditiile geografice, economice si social-politice. Judetul asigura dezvoltarea social-culturala si edilitar-gospodareasca a municipiilor, oraselor si comunelor.

Municipiul este localitatea urbana care are un numar mai mare de locuitori, o industie dezvoltata, o insemnatate deosebita in viata economica, social-politica si cultural-stiintifica a tarii, un important fond de locuinte si dotari edilitar-gospodaresti, o retea complexa de unitati de invatamant, sanatate si cultura. Municipiile in care isi au sediul prefecturile sunt municipii-resedinta de judet.

Orasul este centrul de populatie mai dezvoltata din punct de vedere economic, social-cultural si edilitar-gospodaresc.

Comuna este unitatea administrativ-teritoriala alcatuita din unul sau mai multe sate care cuprind populatia rurala, fiind organizata in functie de conditiile economice, social-culturale si geografice.

Satele in care isi au resedinta primariile (organele de conducere ale comunei) sunt resedinta de comuna. Satul este unitatea administrativ-teritoriala elementara.

Ca unitati teritoriale (non-administrative) au fost create opt regiuni de dezvoltare, constituite prin reuniunea mai multor judete.

Au fost create patru macroregiuni, care nu sunt unitati administrativ-teritoriale si nu au personalitate juridica. Sunt constituite pentru a asigura colectarea, elaborarea si difuzarea statisticilor regionale armonizate la nivelul Uniunii Europene.

Macroregiunea 1 cuprinde regiunile de dezvoltare Nord - Vest si Centru.

Macroregiunea 2 cuprinde regiunile de dezvoltare Nord - Est si Sud – Est.

Macroregiunea 3 cuprinde regiunile de dezvoltare Sud - Muntenia si Bucuresti-Ilfov.

Macroregiunea 4 cuprinde regiunile de dezvoltare Sud - Vest Oltenia si Vest.

In 2019, reteaua urbana din Romania a cuprins 320 orase, din care 90% sunt orase mici si medii,cu functii urbane insuficient proiectate si cu o infrastructura slaba. Municipalitatile, orasele si comunele sunt grupate in 41 de judete care, impreuna cu capitala tarii, Bucuresti, corespund nivelului statistic NUTSIII[2].

Tabel 2.5-1. Structura administrativa din Romaniei.

	2019
Nr de orase	319
Din care municipii	103
Nr de comune	2.861
Nr. sate	12.957

Sursa: Institutul National de Statistica.

2.5.1.2 Populatia

In ultimii 30 de ani, populatia Romaniei a avut o evolutie descrescatoare, pe fondul migratiei externe a populatiei si a unui spor natural negativ. Pe fondul acestor cauze, potrivit unor scenarii pesimiste ale Institutului National de Statistica, populatia Romaniei se indreapta catre o valoare de 14-15 milioane locuitori in urmatorii 30-40 de ani. De asemenea, Romania va inregistra o scadere a populatiei de 22,1 % pana in 2050, una dintre cele mai mari rate de scadere din lume, potrivit unui studiu realizat de Organizatia Natiunilor Unite (ONU).

In conformitate cu Anuarul Statistic publicat de Institutul National de Statistica, Romania a avut o populatie de 21.354.396 locuitori la 1 iulie 2011, dintre care 10.392.537 locuitori sunt de sex masculin si 10.961.859 sunt femei, intr-o distributie de 48,7% la 51,3%.

Cele mai recente date puse la dispozitie de catre Institutul National de Statistica indica faptul ca populatia Romaniei in anul 2016 a inregistrat 19,7 milioane locuitori, iar in ultimii ani tendinta de scadere a fost accentuata. Acest lucru este confirmat de valorile obtinute la cele mai recente trei recensaminte ale populatiei desfasurate de catre institutie. Astfel, in anul 2011 comparativ cu 2002, scaderea populatiei a fost de 11,1 %, tendinta fiind mult mai pronuntata fata de cei 10 ani precedenti, atunci cand populatia s-a diminuat cu doar 2,8 %, adica circa 660 mii locuitori.

Tabel 2.5-2. Evolutia populatiei la recensaminte.

An recensamant	**Populatie**	**Spor**
	23.286.794	n/a
	22.628.665	-2,8%
	20.121.641	-11,1%

(Sursa: Institutul National de Statistica)

Romania se numara printre statele membre UE care au inregistrat cea mai mare scadere a populatiei in 2019, potrivit datelor publicate de Oficiul european de statistica (Eurostat).

In conformitate cu datele publicate de Oficiul European de Statistica Eurostat, Romania se afla in anul 2019 printre statele care au inregistrat cea mai mare scadere a populatiei, ca urmare a schimbarilor naturale in dinamica acesteia. Astfel, tara noastra s-a situat pe locul al patrulea in topul tarilor cu cel mai mare declin demografic, dupa Ucraina (diminuare de 272 mii locuitori), Italia (diminuare de 214 mii locuitori) si Germania (diminuare de 161 mii locuitori). Pentru Romania, scaderea a fost de circa 60 mii persoane, conform aceleiasi surse.

Raportate la populatie, potrivit Eurostat, cele mai mari rate ale declinului demografic ca urmare a sporului natural din Europa s-au inregistrat in 2019, in Bulgaria (spor natural - 6,7 la 1.000 locuitori), Ucraina (-6,5) si Serbia (-5,3). In Romania rata declinului demografic ca urmare a sporului natural a fost de -3,1.

In ceea ce priveste migratia externa, Romania se situeaza pe primul loc intre tarile din UE din punct de vedere al scaderii inregistrate, cu o migratie neta ajustata statistic de circa 25 mii locuitori.

Tabel 2.5-3. Evolutia populatiei la nivel national.

ROMANIA		2014	2015	2016	2017	2018	2019*	2020*
Populatie	Nr. pers	19.953.089	19.870.647	19.703.494	19.592.933	19.476.713	19.370.448	22.142.153
Spor natural	Spor la 1000 loc	-3,1	-3,2	n/a	-2,7	-3,2	-3,8	

*(Sursa: Institutul National de Statistica – Anuarul Statistic al Romaniei * date provizorii).*

In graficul urmator este prezentata evolutia populatiei la nivelul Romaniei in perioada 1992 - 2017, conform informatiilor publicate de Institutul National de Statistica.

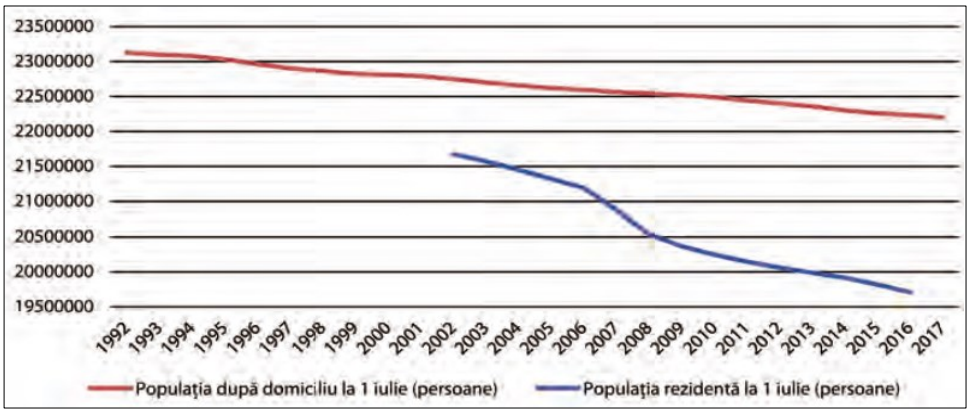


Figura 2.5-1. Evolutia populatiei dupa domiciliu si a populatiei rezidente a Romaniei in perioada 1990 - 2017 (persoane).
(Sursa: Institutul National de Statistica – Romania un secol de istorie)

In 2019, populatia urbana reprezenta 54% din totalul populatiei si populatia rurala era de 46%. Din anul 1990 (54,3% la 45,7%), aceasta relatie este relativ stabila, dupa cum reiese din figura de mai jos.

Cresterea din 2002 a populatiei rurale este datorata migratiei la sat a populatiei din orase care nu mai avea loc de munca. De asemenea, unele modificari de statut (comune transformate in orase) au dus la cresterea cotei de populatie urbana.

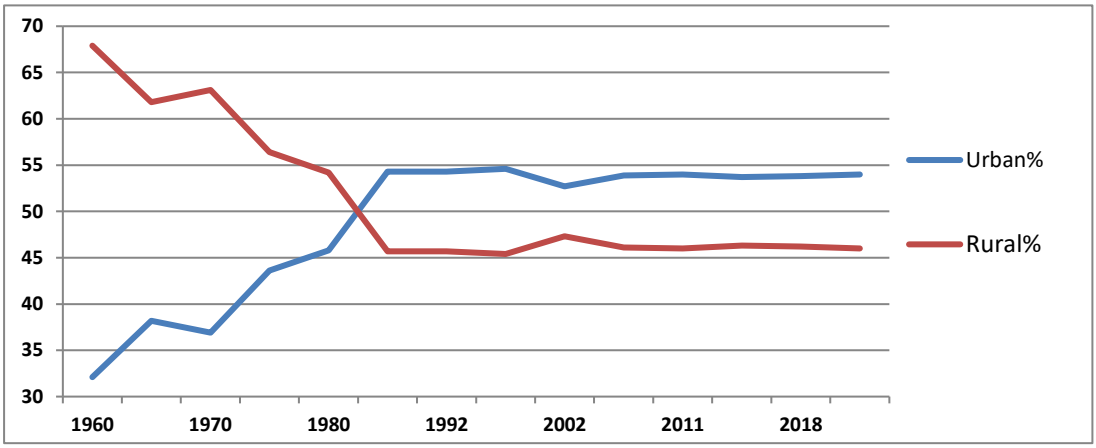


Figura 2.5-2 . Evolutia raportului rural-urban pentru populatia din Romania in perioada 1960 - 2018 (%).
(Sursa: Institutul National de Statistica, Anuarul Statistic al Romaniei 2020)

Evolutia ponderii populatiei in mediul urban si rural este rezultatul a cativa factori de influenta prezentati in continuare. Rata natalitatii in mediul rural este mai mare decat in mediul urban, cu toate ca, in zonele urbane este mai mare numarul de femei cu varsta fertila decat in zonele rurale. Un alt factor de influenta a raportului urban - rural este prezenta unui numar mai mare de persoane in varsta in mediul rural decat in zonele urbane ale tarii.

Cel de al treilea factor de influenta il reprezinta migratia, atat cea din interiorul Romaniei, din mediul rural spre zonele urbane si invers, cat si cea internationala, principala parte a emigrantilor fiind din mediul urban.

2.5.1.3 Evolutia economica

Cresterea economica in Romania in perioada 2013 - 2018 a fost printre cele mai ridicate din UE fiind determinata de (i) exporturi crescute dupa recolte abundente si productii industriale crescute in 2013 si 2014, si (ii) revenirea graduala a cererii domestice incepand cu 2014. Cresterea reala a PIB se estimeaza ca a sporit cu 3,6% in 2015 pe baza unui consum in crestere si a revenirii investitiilor. Ritmul cresterii a fost prognozat la 4,2% in 2016 ca raspuns la stimulii fiscali semnificativi ce au inclus reduceri de taxe si sporiri ale salariului minim si salariilor din sectorul public. Cresterea economica se estimeaza ca se va situa in jurul valorii de 3,7% in 2017, insa deasupra potentialului real.

PIB-ul a crescut de 4 ori, de la 40,8 mld. euro in 2000 la 160,4 mld. Euro in 2015. PIB-ul pe locuitor, exprimat ca pondere in media zonei euro, s-a majorat de 2,3 ori, de la 23% in 2000 la 53% in 2015.

Conform unor analize realizate de BNR, desi este considerata o conditie necesara a dezvoltarii unui stat, cresterea PIB-ului nu arata efectiv cat de bine traiesc oamenii si cat de buna este calitatea mediului inconjurator. Dezvoltarea in Romania este mai lenta decat cresterea economica din cauza:

Calitatii relativ slabe a cresterii (probleme structurale in economia reala, principala forta de creare a PIB).

Deficientelor in repartitia PIB, ingreunata de obturarea canalelor distribuirii primare si secundare, ca efect al indisciplinei financiare si ilegalitatilor din societate o in planul distribuirii exista un raport disproportionat intre salarii si profit in favoarea ultimului o in planul redistribuirii se manifesta insuficienta transferurilor financiare si asistentei sociale in cadrul bugetului din cauza slabei colectari a impozitelor si taxelor.

Comisia Nationala de Prognoza efectueaza proiectii periodic, pentru o perioada de 3 ani. Acestea sunt realizate atat la nivel national cat si la nivel regional. Cele mai recente sunt efectuate in primul semestru al anului 2021.

In aceasta prognoza cresterea produsului intern brut in preturi constante (PIB) ajunge la 4,9% in 2024. In general aceasta prognoza ofera o acoperire destul de mare a economiei Romaniei.

Tabel 2.5-4. Evolutia PIB pe sectoare economice, modificari procentuale fata de anul anterior, %.

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
PRODUS INTERN BRUT	**4,1**	**-3,9**	**5,0**	**4,8**	**5,0**	**4,9**
Industrie						
Productie	0,0	-8,6	6,0	4,5	4,8	4,4
Valoare adaugata bruta	-0,6	-9,1	5,8	4,6	4,9	4,5
Agricultura, silvicultura, pescuit						
Productie	-5,3	-13,8	14,7	6,6	2,9	2,6
Valoare adaugata bruta	-5,0	-16,2	14,8	6,7	3,0	2,7
Constructii						
Productie	16,1	11,0	6,7	8,8	9,5	8,4
Valoare adaugata bruta	7,0	10,0	6,1	8,8	9,5	8,4
Total servicii						
Productie	6,4	-1,5	4,2	4,5	4,8	4,9
Valoare adaugata bruta	6,2	-1,8	3,9	4,2	4,6	4,7
Total economie						
Productie	4,5	-3,2	5,4	5,0	5,2	5,0
Valoare adaugata bruta	4,0	-3,3	4,9	4,8	5,0	4,8
Impozite nete pe produs	5,3	-8,7	5,1	4,9	5,1	5,0

Sursa: Institutul National de Statistica, Statistica teritoriala 2021.

Evolutia principalilor indicatori macro-economici la nivel national este prezentata in tabelul de mai jos, pentru perioada 2020-2025.

Tabel 2.5-5. Proiectia principalilor indicatori macroeconomici.

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
PRODUSUL INTERN BRUT - mld. lei	1.055,5	1.174,9	1.276,7	1.386,5	1.499,1	1.609,5
- crestere reala, % din care, valoarea adaugata bruta in:	-3,9	7,0	4,9	5,3	5,0	4,5

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
- Industrie	-9,1	7,7	4,7	5,3	5,0	3,9
- Agricultura, silvicultura, pescuit	-16,2	14,8	6,7	3,0	2,7	2,0
- Constructii	10,0	6,1	9,0	11,2	9,2	7,5
- Servicii	-1,8	6,3	4,4	4,7	4,7	4,5
Impozite nete pe produs	-8,7	7,1	5,0	5,4	5,1	4,6
Consum final	-3,6	6,6	4,5	4,5	4,3	4,1
Consum privat	-5,2	8,0	5,0	4,9	4,8	4,5
Consum guvernamental	2,0	1,8	2,7	3,1	2,8	2,4
Formarea bruta de capital fix	6,8	8,8	9,3	11,2	9,0	7,1
Export de bunuri si servicii	-9,7	9,8	5,6	6,0	5,4	4,6
Import de bunuri si servicii	-5,1	12,3	7,4	7,3	6,7	5,7
Export de bunuri (FOB) - miliarde euro	62.175,6	70.498	75.620	80.980	86.370	91.680
- %	-9,9	13,4	7,3	7,1	6,7	6,1
Import de bunuri (CIF) - miliarde euro	80.563,9	91.370	98.680	106.140	113.720	120.930
- %	-6,6	13,4	8,0	7,6	7,1	6,3
Soldul balantei comerciale - (FOB-CIF) - miliarde euro	-18.388,3	-20.872	-23.060	-25.160	-27.350	-29.250
Soldul contului curent - miliarde euro	-11.382	-13.202	-12.897	-13.042	-13.398	-13.281
- % in PIB	-5,2	-5,5	-5,0	-4,7	-4,5	-4,2
Indicele preturilor de consum (IPC)						
- sfarsitul anului	2,06	5,0	3,1	2,8	2,5	2,4
- medie anuala	2,63	4,2	3,5	3,0	2,6	2,5

(Sursa: Comisia Nationala de Prognoza)

In anul 2020 PIB a inregistrat o scadere de -3,9% ca urmare a crizei economice provocate de pandemia COVID-19, insa pentru perioada urmatoare se estimeaza o crestere constanta datorita adaptarii economiei la criza generata de pandemie.

Tabel 2.5-6. Evolutia ratei inflatiei.

An	IPC	Rata inflatiei
2013	103,98	4
2014	101,07	1,1
2015	99,41	-0,6
2016	98,45	-1,5
2017	101,34	1,3
2018	104,63	4,6
2019	103,83	3,8
2020	102,63	2,6

(Sursa: Institutul National de Statistica)

Rata inflatiei a avut o evolutie descrescatoare in perioada 2013 - 2016, ajungand de la 4% in anul 2013 la numai -1,5% in 2016. In perioada urmatoare, 2017 - 2020, rata inflatiei a avut o tendinta de crestere, ajungand la o valoare de 2,6% in anul 2020.

Tabel 2.5-7. Evolutia cursului de schimb lei-euro.

An	Curs de schimb	Evolutie %
2020	4,8371	1,9%
2019	4,7452	2,0%
2018	4,6535	1,9%
2017	4,5681	1,7%
2016	4,4908	1,0%
2015	4,4450	0,0%

An	Curs de schimb	Evolutie %
2014	4,4446	0,6%
2013	4,4190	-0,8%

(Sursa: BNR)

Rata medie de schimb leu/euro a avut o evolutie crescatoare in perioada 2013 - 2020, ajungand de la 4,4190 lei/euro in anul 2013 la 4,8371 lei/euro in anul 2020. In perioada 2015 - 2016 s-a inregistrat o usoara stagnare, pentru ca apoi, incepand din anul 2017, sa urmeze un trend crescator.

Caracteristicile gospodariilor

Distributia persoanelor din gospodarii dupa statutul ocupational, deosebit de importanta pentru analiza formarii veniturilor si a inegalitatii acestora, evidentiaza faptul ca salariatii reprezinta peste un sfert din numarul total al persoanelor (27,7%). Astfel, numarul mediu de salariati ce revine pe o gospodarie este de numai 0,8, ceea ce inseamna opt salariati la zece gospodarii. Lucratorii pe cont propriu reprezinta 3,6% si agricultorii 7,2%. Pensionarii constituie 23,5% din numarul de persoane din gospodarii, iar somerii 5,6%. Elevii si studentii, precum si alte categorii care in general sunt formate din persoane aflate in intretinerea gospodariei (prescolari, casnice, persoane varstnice fara pensie etc.) constituie 30,4% din totalul membrilor gospodariilor.

Tabel 2.5-8. Distributia persoanelor din gospodarii dupa statutul ocupational in anul 2020.

in %, dupa: statutul ocupational al persoanei	Total persoane	din care, in %, in gospodarii de:				
		Salariati	Lucratori pe cont propriu in activitati neagricole	Agricultori	Someri	Pensionari
TOTAL	**100,0**	**50,3**	**5,4**	**7,0**	**2,9**	**32,5**
Salariat	34,1	28,6	0,4	0,4	0,4	4,0
Lucrator pe cont propriu in activitati neagricole	3,1	0,3	1,9	0,2	0,1	0,5
Agricultor	4,9	0,8	0,3	2,9	*)	0,9
Ajutor familial	1,0	0,1	*)	0,7	-	0,2
Somer	2,4	0,7	0,1	0,1	1,1	0,4
Pensionar	24,3	1,9	0,1	0,1	0,1	22,1
Elev, student	17,2	11,0	1,5	1,6	0,6	2,0
Alte situatii	13,0	6,9	1,1	1,0	0,6	2,4

Sursa: Institutul National de Statistica, "Coordonate ale nivelului de trai in Romania 2020"

Analiza pe categoriile de gospodarii analizate, a structurii acestora dupa statutul ocupational al membrilor gospodariei, evidentiaza prezenta semnificativa a salariatilor nu numai in gospodariile de salariati, unde reprezinta in medie peste jumatate din numarul membrilor (50,3%), dar si in celelalte categorii de gospodarii. In gospodariile de someri si de pensionari frecventa salariatilor a este intre 7% si 19%.

a. Veniturile gospodariilor la nivel national

In anul 2020, ponderea veniturilor in natura, a inregistrat 7,2% din veniturile totale ale gospodariilor, in crestere cu 0,2 puncte procentuale fata de anul anterior, pe seama, in principal a contravalorii consumului de produse agroalimentare din resurse proprii (6,1%, in usoara crestere cu 0,3 puncte procentuale, fata de anul anterior). Acestea din urma sunt produse alimentare si nealimentare de provenienta agricola care intra in consumul gospodariei din productie proprie, din stoc, precum si din cele primite pentru munca prestata in alte gospodarii sau primite in dar de la rude, prieteni sau alte persoane. In modelul economic al gospodariei din Romania, consumul de produse alimentare din productia proprie si al celor primite de la familia largita (parinti, frati, copii) constituie una din modalitatile de acoperire a nevoilor de consum ale gospodariilor care se confrunta cu dificultati financiare induse de pierderea veniturilor banesti sau de diminuarea puterii de cumparare a acestora, iar acoperirea nevoilor proprii de consum alimentar si sustinerea altor membri ai familiei este principalul obiectiv al productiei agricole realizate de gospodarii. Economia de subzistenta, caracteristica gospodariei agricole, este evidentiata si de ponderea relativ scazuta a veniturilor banesti din agricultura, care au reprezentat, pe ansamblul gospodariilor, numai 1,7% din veniturile totale, in usoara scadere, insa, fata de anul anterior (cu 0,1 puncte procentuale).

Salariile si celelalte venituri asociate lor au format cea mai importanta categorie de venituri, avand ponderea cea mai mare in veniturile totale ale gospodariilor, atat in anul 2020 cat si in anul precedent (68,2%, respectiv,

68,6%). Totusi, contributia lor la formarea veniturilor este scazuta comparativ cu cea care caracterizeaza economiile de piata dezvoltate. Aceasta situatie este legata de numarul relativ mic de salariati din componenta gospodariilor (0,9 salariati/gospodarie).

O alta categorie de venituri care a detinut o pondere importanta in structura veniturilor totale ale gospodariilor, o reprezinta veniturile din prestatii sociale (19,0%), in crestere cu 0,6 puncte procentuale fata de anul 2019.

De mentionat ca, veniturile din agricultura (vanzari de produse agroalimentare, animale si pasari, prestarea unor munci agricole si incasari de la societati si asociatii agricole), veniturile din activitati independente (comert, prestari de servicii, practicarea unor meserii si profesii liberale), si cele din proprietate (dobanzi, dividende, chirii, arenda) au o pondere scazuta in veniturile totale ale gospodariilor (3,6% in usoara scadere cu 0,3 puncte procentuale fata de anul 2019).

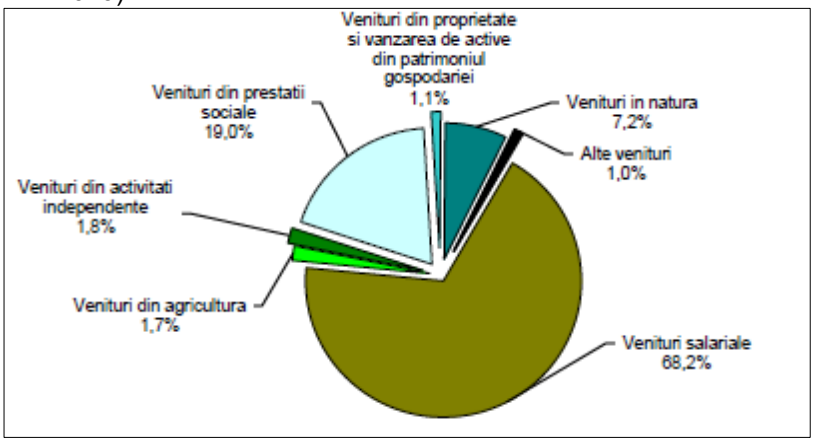


Figura 2.5-3. Structura veniturilor totale ale gospodariilor pe surse de formare, in anul 2020
(Sursa: Institutul National de Statistica, "Coordonate ale nivelului de trai in Romania 2020")

In modelul actual al gospodariei din Romania, consumul de produse alimentare din productia proprie si al celor primite de la familia largita (parinti, frati, copii) constituie una din modalitatile de acoperire a nevoilor de consum ale gospodariilor care se confrunta cu dificultati financiare induse de pierderea veniturilor banesti sau de diminuarea puterii de cumparare a acestora, iar acoperirea nevoilor proprii de consum alimentar si sustinerea altor membri ai familiei este principalul obiectiv al productiei agricole realizate de gospodarii. Economia de subzistenta, caracteristica gospodariei agricole, este evidentiata si de ponderea relativ scazuta a veniturilor banesti din agricultura, care au reprezentat, in anul 2010, numai 2,8% din veniturile totale.

Salariile si celelalte venituri asociate lor au format cea mai importanta categorie de venituri, avand ponderea cea mai mare in veniturile totale ale gospodariilor (48%), in scadere, insa, fata de anul 2009, cu 1,6 puncte procentuale. Aceasta situatie, este legata si de numarul relativ mic de salariati din componenta gospodariilor (0,8 salariati/gospodarie).

O alta categorie de venituri care a detinut o pondere destul de importanta in structura veniturilor totale ale gospodariilor, atat in anul 2010, cat si in anul precedent, o reprezinta veniturile din prestatii sociale (26%). De mentionat ca si veniturile din activitati independente (comert, prestari de servicii, practicarea unor meserii si profesii liberale), precum si cele din proprietate (dobanzi, dividende, chirii, arenda) au inca o pondere scazuta in veniturile totale ale gospodariilor (2%).

Tabel 2.5-9.Venituri si alte resurse financiare, pe medii 2019-2020.

- medii lunare pe o gospodarie, lei -				
	Anii	**Total gospodarii**	**gospodarii din:**	
			Urban	**Rural**
I. VENITURI TOTALE (A + B)	**2019**	**4789,83**	**5520,46**	**3835,37**
	2020	**5216,38**	**5978,12**	**4239,94**
A. Venituri banesti (1+2+3+4+5+6+7)	2019	4452,98	5297,63	3349,56
	2020	4840,17	5728,88	3700,98
1. Salarii brute si alte				
drepturi salariale	2019	3285,94	4187,95	2107,59
	2020	3559,84	4501,01	2353,42
2. Venituri din agricultura	2019	87,44	14,61	182,59
	2020	87,27	11,96	183,80
4. Venituri din prestatii sociale	2019	882,00	934,56	813,33
	2020	992,11	1049,99	917,89

- medii lunare pe o gospodarie, lei -				
	Anii	Total gospodarii	gospodarii din:	
			Urban	Rural
5. Venituri din proprietate	2019	6,95	7,94	5,65
	2020	5,44	4,76	6,32
6. Venituri din vanzarea de active				
din patrimoniul gospodariei	2019	43,51	24,14	68,82
	2020	52,81	36,07	74,27
7. Alte venituri	2019	51,53	58,13	42,91
	2020	46,72	55,02	36,08
B. Venituri in natura (1 + 2)	2019	336,85	222,83	485,81
	2020	376,21	249,24	538,96
1. Contravaloarea veniturilor in				
natura obtinute de salariati si				
beneficiarii de prestatii sociale	2019	58,97	71,91	42,08
	2020	56,83	75,55	32,82
2. Contravaloarea consumului de produse				
agroalimentare din resurse proprii	2019	277,88	150,92	443,73
	2020	319,38	173,69	506,14

Sursa: Institutul National de Statistica, "Coordonate ale nivelului de trai in Romania 2020"

Contributia diferitelor surse la formarea veniturilor gospodariilor este determinata de statutul ocupational al persoanelor care compun gospodariile, in principal de statutul capului gospodariei, care se identifica, in cele mai multe cazuri, cu principalul aducator de venituri. Astfel, in cazul gospodariilor de salariati principala forma de venit o reprezinta veniturile salariale (90,0% din veniturile totale), la gospodariile de pensionari – veniturile din prestatii sociale (58,6%), la gospodariile de lucratori pe cont propriu – veniturile din activitati neagricole independente (46,1%), iar in cazul gospodariilor de agricultori – veniturile din agricultura (32,3%) si contravaloarea consumului de produse agroalimentare din resurse proprii (28,8%).

b. Distributia teritoriala a veniturilor

Diferente de nivel si, mai ales, de structura intre veniturile gospodariilor s-au inregistrat si in functie de mediul de rezidenta. In anul 2020, veniturile medii pe o gospodarie din mediul urban au fost cu 41,0% mai mari decat ale gospodariilor din mediul rural.

In mediul urban, veniturile gospodariilor au provenit in proportie de 75,3% din salarii, 17,6% din prestatii sociale, veniturile in natura reprezentand 4,2% din total.

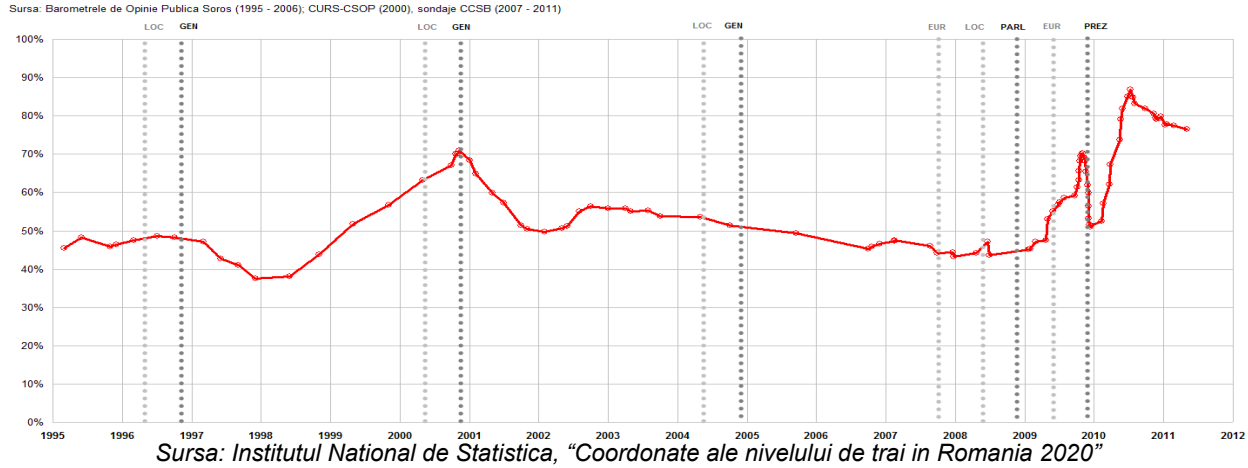
In mediul rural, principala sursa a veniturilor gospodariilor a reprezentat-o productia agricola, care a asigurat 17,0% din totalul veniturilor. Cea mai mare parte a acestora a fost formata de contravaloarea consumului de produse agroalimentare din resurse proprii (12,7% din totalul veniturilor), veniturile banesti din agricultura asigurand numai 4,3% din totalul veniturilor gospodariilor din mediul rural.

O contributie importanta la formarea veniturilor gospodariilor rurale a revenit si veniturilor salariale (55,5%) si celor din prestatii sociale (21,6%).

In ceea ce priveste diferentierea veniturilor pe regiuni, se poate remarca faptul ca, cele mai mari venituri medii lunare s-au inregistrat in regiunea Bucuresti-Ilfov (7822,4 lei pe gospodarie), iar cele mai scazute in Nord-Est (3970,9 lei pe gospodarie).

Tabel 2.5-10. Veniturile totale, pe medii de rezidenta si regiuni, in anul 2020.

	Venituri medii lunare		*În % față de total gospodării*	
	lei pe o gospodărie	*lei pe o persoană*	*Venituri medii pe o gospodărie*	*Venituri medii pe o persoană*
Total gospodării	**5216,4**	**2030,5**	**100,0**	**100,0**
Gospodării din mediul:				
- urban	5978,1	2426,9	114,6	119,5
- rural	4239,9	1567,7	81,3	77,2
Gospodării din regiunea:				
Nord-Est	3970,9	1531,7	76,1	75,4
Sud-Est	4505,9	1805,0	86,4	88,9
Sud-Muntenia	4908,3	1898,0	94,1	93,5
Sud-Vest Oltenia	4563,4	1812,6	87,5	89,3
Vest	4986,4	1952,3	95,6	96,1
Nord-Vest	5598,4	2123,7	107,3	104,6
Centru	5704,8	2175,5	109,4	107,1
Bucureşti-Ilfov	7822,4	3099,2	150,0	152,6



Sursa: Institutul National de Statistica, “Coordonate ale nivelului de trai in Romania 2020”

Structura pe surse a veniturilor totale nu prezinta diferente mari de la o regiune la alta. Principala sursa de formare a veniturilor, in toate regiunile, a fost salariul, insa, cu un aport mai scazut in regiunea Nord-Est (2191,2 lei lunar pe gospodarie, cu 38,4% mai mic decat media pe ansamblul gospodariilor) si considerabil mai mare in regiunea Bucuresti-Ilfov (6.213,6 lei lunar pe gospodarie, cu 74,5% mai mare decat media).

O alta categorie de venituri cu o pondere destul de importanta in structura veniturilor totale o reprezinta veniturile din prestatii sociale, care depaseste 20% aproape in toate regiunile (15,1% in Bucuresti-Ilfov).

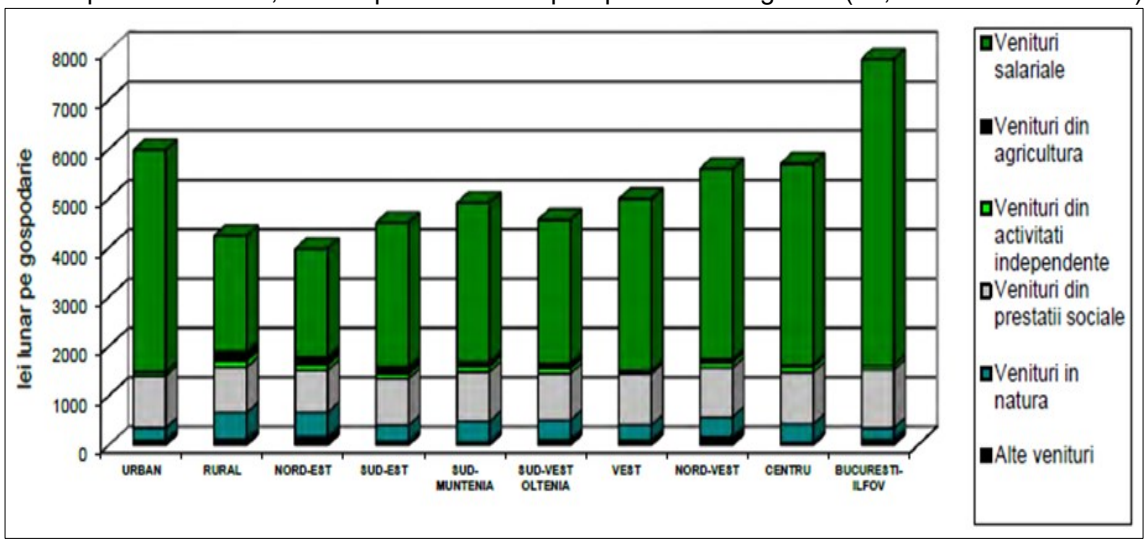


Figura 2.5-4.Veniturile totale ale gospodariilor, pe surse de formare, in profil teritorial, in anul 2020
Sursa: Institutul National de Statistica, “Coordonate ale nivelului de trai in Romania 2020”

c. Inegalitatea veniturilor

Analiza nivelului mediu al veniturilor pe decile in anul 2020 evidentiaza un decalaj de 1:5,5 (1:5,3 in anul 2019) intre veniturile medii pe o gospodarie din prima decila (care cuprinde gospodariile cu cele mai mici venituri pe persoana) si veniturile medii pe o gospodarie din ultima decila (formata din gospodariile cu veniturile cele mai mari). Raportul dintre veniturile ce revin in medie pe o persoana din gospodariile care formeaza prima si ultima decila a fost de 1:9,3 (1:9,2 in 2019).

Gospodariile din prima decila beneficiaza de 3,94% din veniturile totale ale tuturor gospodariilor, iar cele din a zecea decila beneficiaza de 21,56% din totalul veniturilor. Astfel, populatia care apartine gospodariilor din decila superioara - reprezentand 7,99% (8,04% in anul 2019) din totalul populatiei - detine mai multe venituri decat populatia care apartine gospodariilor din primele trei decile - reprezentand 32,16% (31,88% in 2019) din totalul populatiei - si beneficiaza de 13,80% (13,47% in 2019) din totalul veniturilor.

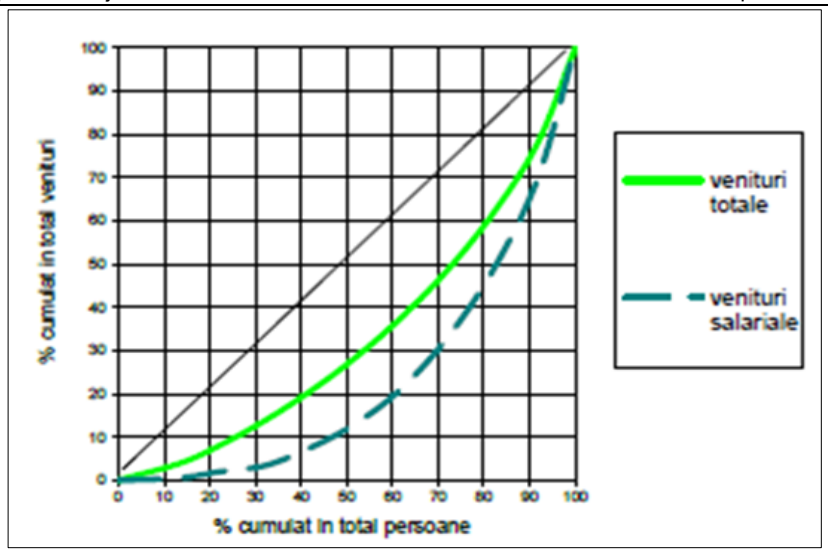


Figura 2.5-5 . Curba Lorenz a distributiei veniturilor totale si a veniturilor salariale pe decile, in anul 2020.
Sursa: Institutul National de Statistica, “Coordonate ale nivelului de trai in Romania 2020”

Se remarca distantarea decilei superioare fata de celelalte decile, urmare a existentei unor venituri mult mai mari decat cele care caracterizeaza cea mai mare parte a distributiei. Astfel, in timp ce decalajul dintre veniturile medii pe o persoana din decila a noua si cele din prima decila este de 2835,4 lei (ceea ce inseamna ca distanta medie dintre mediile pe primele noua decile este de 354,4 lei), diferenta dintre veniturile medii din ultima si penultima decila este de 2056,7 lei. De asemenea, daca in medie pentru primele noua decile raportul dintre veniturile medii pe persoana a doua decile consecutive este de 1:1,25, raportul dintre veniturile decilei D9 si ale decilei D10 este de 1:1,60.

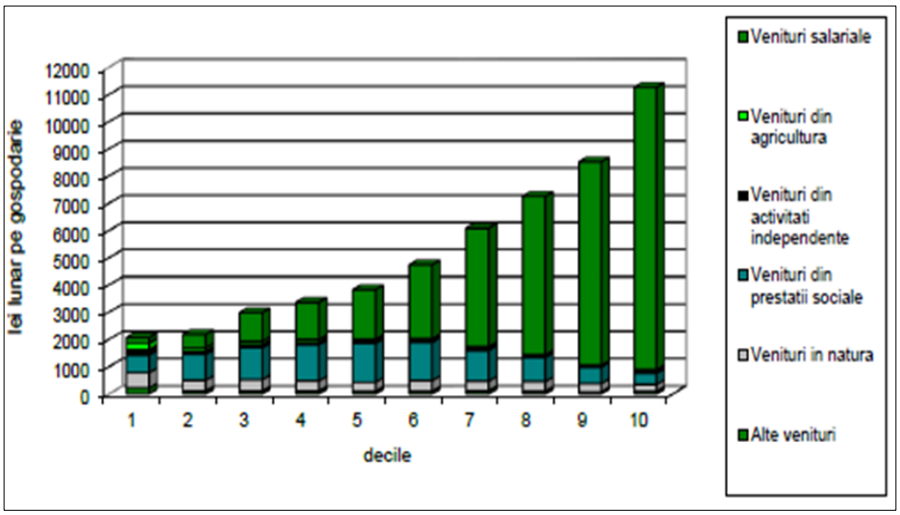


Figura 2.5-6. Veniturile totale ale gospodariilor, pe surse de formare si decile, in anul 2020.

Cea mai mare contributie la diferentierea pe decile a veniturilor gospodariilor o au diferentele dintre veniturile salariale, in bugetele gospodariilor din ultima decila intrand venituri salariale mai mari decat in ale celor din prima decila, in medie, de 53 ori (10353,62 lei lunar pe gospodarie in D10, fata de 193,61 lei lunar in D1).

In anul 2020, veniturile gospodariilor din primele decile s-au format in mare parte din veniturile in natura, care au reprezentat 27,2% din veniturile primei decile, 18,1% din veniturile celei de-a doua decile si 14,2% din veniturile celei de-a treia decile. De altfel, 78,5%, 72,6% si, respectiv, 61,3% din gospodariile din prima, a doua si a treia decila sunt situate in mediul rural, iar 57% din persoanele care compun gospodariile din cele trei decile apartin unor gospodarii de pensionari si agricultori.

In veniturile gospodariilor din ultima decila, salariile au reprezentat 92,1% (in scadere cu 0,4 puncte procentuale fata de anul 2019), restul fiind format, in proportii de sub 10%, veniturile din prestatii sociale (3,6%, in crestere cu 0,5 puncte procentuale), veniturile in natura (2,2%, in scadere cu 0,1 puncte procentuale), veniturile din agricultura (0,5%, in scadere cu 0,2 puncte procentuale), veniturile din activitati neagricole independente (0,8%, in crestere cu 0,3 puncte procentuale fata de anul precedent).

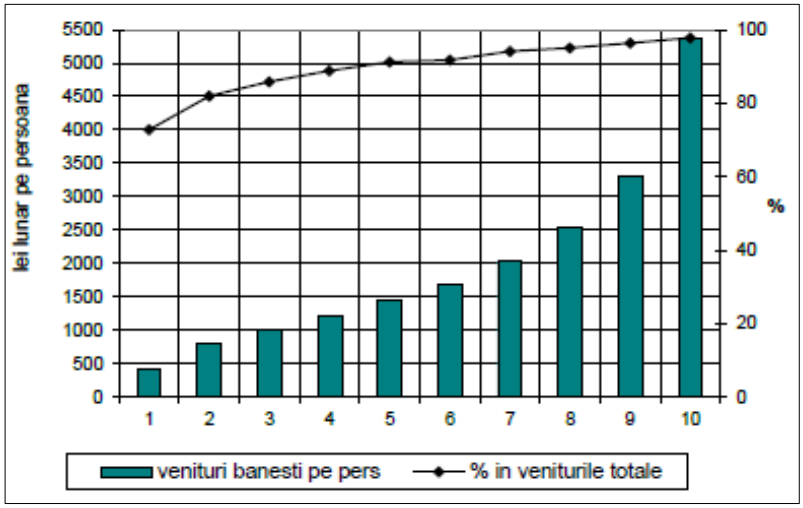


Figura 2.5-7. Veniturile banesti ale gospodariilor, pe decile, in anul 2020
Sursa: Institutul National de Statistica, "Coordonate ale nivelului de trai in Romania 2020"

Raportul dintre veniturile banesti realizate in medie de o gospodarie din prima si ultima decila a fost de 1:7,4 si de 1:12,6 in cazul veniturilor banesti ce revin in medie pe o persoana. Ponderea lor in veniturile totale a fost de 72,8% in decila inferioara si 97,8% in cea superioara.

Veniturile banesti medii lunare ale gospodariilor din decila D1 au reprezentat 30,9% din veniturile banesti ale tuturor gospodariilor, in timp ce ale celor din decila D10 au fost de 2,3 ori mai mari.

d. Cheltuielile gospodariilor la nivel national

Cheltuielile totale ale gospodariilor au fost, in anul 2020, in medie, de 4.371,9 lei lunar pe gospodarie si de 1.701,8 lei pe persoana si au reprezentat 83,8% din veniturile totale (in scadere cu 1,6 puncte procentuale fata de anul 2019). Dintre categoriile de gospodarii analizate nivelul cel mai inalt al cheltuielilor totale, medii pe o persoana (2.194,6 lei lunar), a fost realizat de gospodariile de salariati, care dispun si de veniturile cele mai mari, iar cel mai scazut de gospodariile de someri (858,4 lei). Niveluri scazute si sub media pe ansamblul gospodariilor s-au inregistrat si in gospodariile de lucratori pe cont propriu in activitati neagricole, agricultori si pensionari.

Tabel 2.5-11.Cheltuielile totale, pe categorii de gospodarii, dupa statutul ocupational al capului gospodariei.

	Anii	Total gospodării	Gospodării de:				
			Salariaţi	Lucrători pe cont propriu în activităţi neagricole	Agricultori	Şomeri	Pensionari
Cheltuieli totale, lei							
- medii lunare pe o gospodărie	*2019*	4091,8	6003,2	2850,0	2751,7	2431,5	2453,3
	2020	4371,9	6326,4	2977,6	2822,0	2750,0	2723,5
- medii lunare pe o persoană	*2019*	1582,7	2086,3	841,9	828,5	775,4	1204,9
	2020	1701,8	2194,6	892,8	890,8	858,4	1341,7
Pondere în veniturile totale, %	*2019*	85,4	85,6	88,1	93,7	93,6	83,0
	2020	83,8	83,6	85,3	89,5	94,2	82,6
În % faţă de total gospodării							
- medii lunare pe o gospodărie	*2019*	100,0	146,7	69,7	67,2	59,4	60,0
	2020	100,0	144,7	68,1	64,5	62,9	62,3
- medii lunare pe o persoană	*2019*	100,0	131,8	53,2	52,3	49,0	76,1
	2020	100,0	129,0	52,5	52,3	50,4	78,8

Sursa: Institutul National de Statistica, "Coordonate ale nivelului de trai in Romania 2020"

Principalele destinatii ale cheltuielilor efectuate de gospodarii sunt consumul de bunuri alimentare, nealimentare, servicii si transferurile catre administratia publica si privata si catre bugetele asigurarilor sociale, sub forma impozitelor, cotizatiilor si contributiilor, precum si acoperirea unor nevoi legate de productia gospodariei (hrana animalelor si pasarilor, plata muncii pentru productia gospodariei, produse pentru insamantat, servicii veterinare etc). In structura pe destinatii a cheltuielilor sunt incluse si cheltuielile pentru investitii, constand in cumpararea sau constructia de locuinte, cumpararea de terenuri si echipament necesar productiei gospodariei, cumparare de actiuni etc.

Tabel 2.5-12 .Cheltuielile totale pe destinatii si categorii de gospodarii, dupa statutul ocupational al capului gospodariei, in anul 2020.

	- medii lunare pe o gospodărie, lei -					
	Total gospodării	Gospodării de:				
		Salariaţi	Lucrători pe cont propriu în activităţi neagricole	Agricultori	Şomeri	Pensionari
Cheltuieli totale	4371,9	6326,4	2977,6	2822,0	2750,0	2723,5
Cheltuieli totale de consum din care:	2621,7	3264,9	2457,4	1930,7	2066,4	2067,6
- cheltuieli băneşti de consum	2394,1	3052,3	2172,8	1472,0	1842,4	1860,8
- contravaloarea consumului din resurse proprii	227,6	212,6	284,6	458,7	224,0	206,8
Produse alimentare şi băuturi neconsumate	83,9	95,5	83,3	63,6	56,6	77,1
Cheltuieli pentru investiţii	23,7	30,0	24,2	31,7	11,4	16,8
Cheltuieli totale de producţie	115,4	70,7	102,2	544,4	50,0	112,6
Impozite, contribuţii, cotizaţii, taxe	1467,9	2792,2	279,0	234,3	542,6	392,9
Alte cheltuieli	59,3	73,1	31,5	17,3	23,0	56,5

Sursa: Institutul National de Statistica, "Coordonate ale nivelului de trai in Romania 2020"

O componenta a cheltuielilor gospodariilor – legata de consum, dar evidentiata distinct in structura cheltuielilor – o reprezinta cheltuielile efectuate pentru acea parte a produselor alimentare si bauturilor cumparate in vederea consumului, care nu sunt consumate in perioada de referinta, ramanand in stoc sau fiind date in prelucrare sau ca hrana pentru animale etc..

Principala destinatie a cheltuielilor gospodariilor – consumul – a detinut, in medie pe ansamblul gospodariilor, 60,0% din cheltuielile totale. Cheltuielile de consum au reprezentat 2621,7 lei lunar pe o gospodarie, iar cheltuielile banesti pentru cumpararea de produse alimentare (inclusiv cheltuielile in unitatile de alimentatie publica), nealimentare si pentru plata serviciilor 2394,1 lei lunar (54,8% din cheltuielile totale). Cealalta parte a cheltuielilor de consum, contravaloarea consumului uman din resurse proprii (acele produse alimentare si nealimentare din resurse proprii care sunt consumate de membrii gospodariei) a fost egala cu 227,6 lei pe gospodarie si a reprezentat 5,2% din cheltuielile totale.

Cheltuielile pentru productia gospodariei, in anul 2020, au reprezentat 2,6% din cheltuielile totale, din care 0,5% au revenit cheltuielilor banesti, iar 2,1% contravalorii consumului productiv din resurse proprii (furaje, seminte etc.) utilizate pentru productia gospodariei. Acestea din urma au insumat, in medie, 91,9 lei lunar pe gospodarie.

In anul 2020, impozitele asupra veniturilor, contributiile la bugetele de asigurari sociale, cotizatiile si alte impozite si taxe, au detinut o pondere de 33,6% din cheltuielile totale, ridicandu-se in medie la suma de 1467,9 lei lunar pe o gospodarie, din care impozitul pe salariu a reprezentat 14,8% (14,6% in 2019), iar contributiile de asigurari sociale (pentru pensie, la fondul de somaj si pentru asigurarile de sanatate) peste jumatate, 84,5% (84,8% in 2019), din totalul impozitelor.

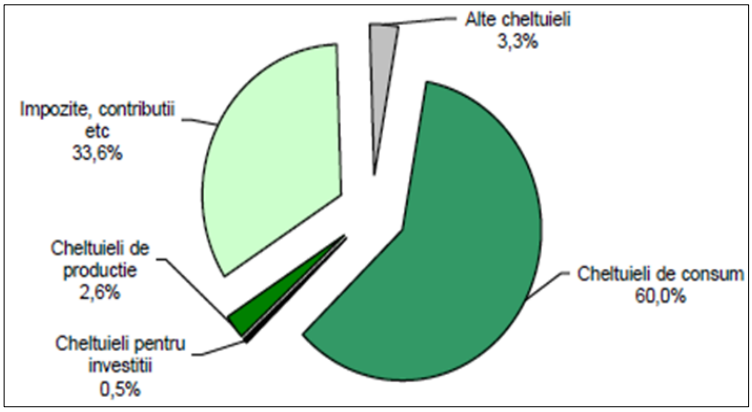


Figura 2.5-8. Structura cheltuielilor totale ale gospodariilor in anul 2020.
Sursa: Institutul National de Statistica, "Coordonate ale nivelului de trai in Romania 2020"

Cheltuielile pentru investitii au fost foarte mici, atat in anul 2020 cat si in anul anterior, reprezentand numai 0,5% din cheltuielile totale. Este un semnal si in anul 2020, cu privire la capacitatea extrem de scazuta a gospodariilor de a economisi.

Necesitatea acoperirii prioritare a cheltuielilor impuse de productia in gospodarie, a platii impozitelor si contributiilor de asigurari sociale si a satisfacerii nevoilor de baza de consum lasa prea putine resurse pentru investitii.

Cheltuielile banesti, pe categorii de gospodarii, dupa statutul ocupational al capului gospodariei, asa cum sunt calculate de catre Institutul National de Statistica, sunt prezentate in tabelul de mai jos pentru perioada 2019 – 2020.

Tabel 2.5-13. Cheltuielile banesti, pe categorii de gospodarii, dupa statutul ocupational al capului gospodariei.

	Anii	Total gospodării	Gospodării de:				
			Salariaţi	Lucrători pe cont propriu în activităţi neagricole	Agricultori	Şomeri	Pensionari
Cheltuieli băneşti, lei							
- medii lunare pe o gospodărie	2019	3814,0	5779,0	2493,9	1877,6	2211,5	2210,0
	2020	4052,5	6057,4	2606,5	1915,1	2482,0	2429,8
- medii lunare pe o persoană	2019	1475,3	2008,4	736,7	565,3	705,3	1085,4
	2020	1577,5	2101,3	781,5	604,5	774,7	1197,0
Pondere în cheltuielile totale, %	2019	93,2	96,3	87,5	68,2	91,0	90,1
	2020	92,7	95,7	87,5	67,9	90,3	89,2
În % faţă de total gospodării							
- medii lunare pe o gospodărie	2019	100,0	151,5	65,4	49,2	58,0	57,9
	2020	100,0	149,5	64,3	47,3	61,2	60,0
- medii lunare pe o persoană	2019	100,0	136,1	49,9	38,3	47,8	73,6
	2020	100,0	133,2	49,5	38,3	49,1	75,9

Sursa: Institutul National de Statistica, "Coordonate ale nivelului de trai in Romania 2020"

Cheltuielile banesti cuprind cheltuielile pentru cumpararea bunurilor si plata serviciilor de consum si a celor folosite pentru productia gospodariei, pentru investitii, pentru plata impozitelor, contributiilor, cotizatiilor, precum si alte cheltuieli. Nivelul mediu al cheltuielilor banesti, in anul 2020, a fost de 4.052,5 lei pe o gospodarie si de 1.577,5 lei pe o persoana, iar ponderea lor in cheltuielile totale a reprezentat, in medie pe ansamblul gospodariilor 92,7%, in usoara crestere (0,6 puncte procentuale) fata de anul 2019.

Nivelul cheltuielilor banesti ce revine in medie pe o persoana este puternic influentat de marimea gospodariei si, mai ales, de numarul copiilor aflati in intretinerea gospodariei. Astfel, daca la gospodariile formate din una, doua sau trei persoane se inregistreaza niveluri apropiate ale cheltuielilor banesti pe persoana, in cazul gospodariilor formate din patru, cinci sau sase si mai multe persoane, cuantumul cheltuielilor descreste progresiv la 76,8%, 57,3% si, respectiv, 42,5% din cel inregistrat in medie de gospodariile formate din persoane singure.

Dependenta nivelului si structurii cheltuielilor totale de consum de marimea veniturilor gospodariilor este pusa in evidenta de analiza cheltuielilor de consum pe decile.

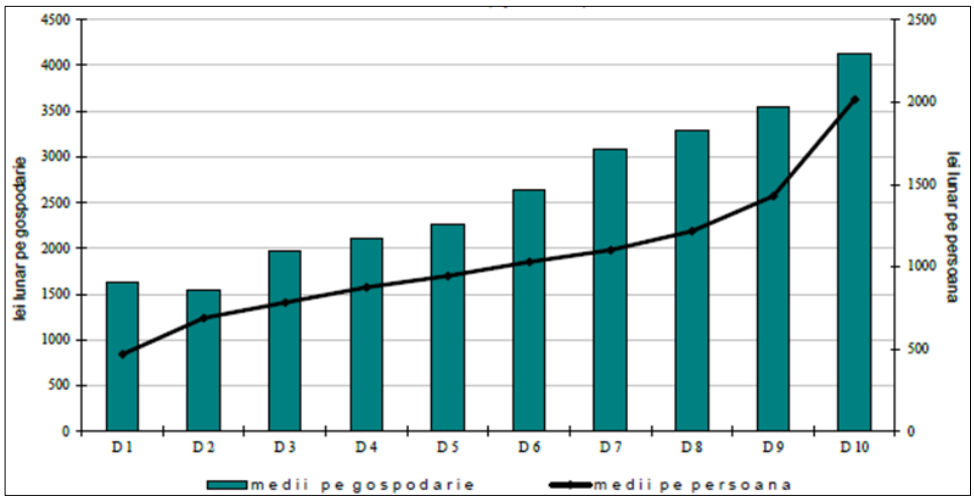


Figura 2.5-9. Cheltuielile totale de consum pe decile, in anul 2020.
Sursa: Institutul National de Statistica, "Coordonate ale nivelului de trai in Romania 2020"

O prima remarca se poate face cu privire la situatia de la extremele distributiei. Diferenta intre D10 si D1 in ceea ce priveste marimea cheltuielilor totale de consum, medii lunare pe o gospodarie, a fost de 2502,8 lei.

Raportul intre marimea cheltuielilor de consum pe o gospodarie din D10 si D1 a fost de 2,5:1. Raportul se mareste la 4,3:1 daca se au in vedere cheltuielile medii lunare pe o persoana din gospodarie, aceasta pentru ca numarul persoanelor din gospodariile din decilele inferioare de venit este semnificativ mai mare decat in cele superioare.

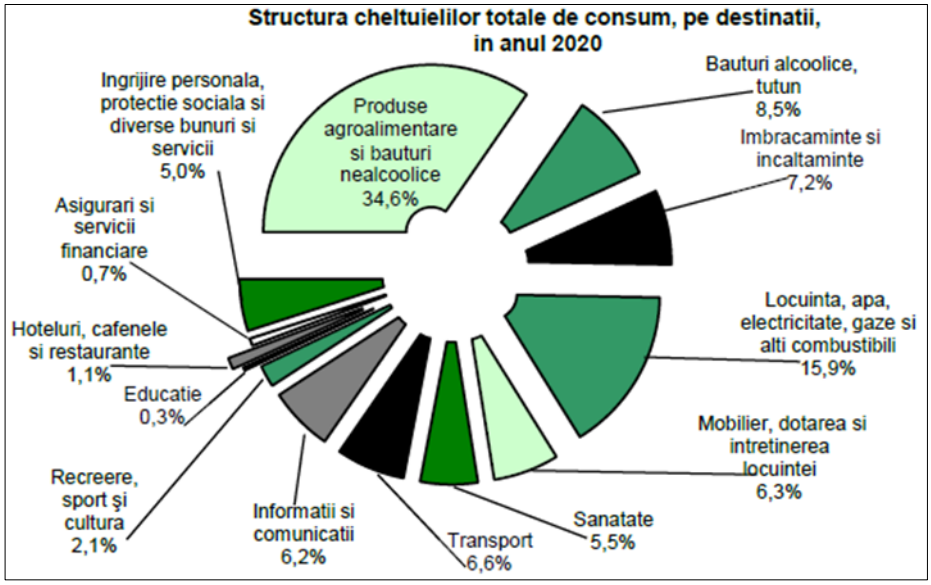


Figura 2.5-10. Structura cheltuielilor totale de consum, pe destinatii, in anul 2020.
Sursa: Institutul National de Statistica, “Coordonate ale nivelului de trai in Romania 2020”

A doua remarca priveste structura cheltuielilor totale de consum pe cele trei categorii de bunuri. In gospodariile din prima decila peste 50% din totalul cheltuielilor de consum se aloca pentru alimentatie (54,9%). Doar în gospodariile din decila D5 până la decila D10 se aloca pentru consumul alimentar mai putin de 40% (39,9%, 37,8%, 35,6%, 34,3%, 31,7% respectiv, 28,6%).

Pe regiuni, cheltuielile totale de consum ale gospodariilor sunt apropiate ca marime medie pe o gospodarie. Exceptie face regiunea Bucuresti–Ilfov, atat in anul 2020, cat si in anul precedent, unde acestea sunt mai mari cu 724,3 lei (597,5 lei in 2019), respectiv cu 27,6% (cu 23,9% in 2019) fata de media pe tara. Si in ceea ce priveste cheltuielile pentru consumul alimentar si cele pentru marfuri nealimentare se observa o relativa apropiere. Ceva mai diferentiate sunt cheltuielile de consum pentru servicii, cel mai inalt nivel fiind atins in regiunea Bucuresti-Ilfov, unde sunt de 1,5 ori mai mari decat media pe tara si de 1,9 ori mai mari decat in Sud-Vest Oltenia, regiunea cu cel mai scazut nivel al cheltuielilor pentru servicii pe o gospodarie. Si structura cheltuielilor pe cele trei grupe - consum alimentar, marfuri nealimentare si servicii - este relativ omogena.

e. Cheltuielile casnice pentru servicii la nivel national

In configuratia consumului populatiei, serviciile constituie un reper important pentru evaluarea conditiilor de viata. Apelul la utilizarea serviciilor pentru satisfacerea nevoilor de consum este strans legat de numerosi factori, intre care cei mai importanti sunt: puterea de cumparare, respectiv veniturile banesti; mediul de rezidenta si conditiile de locuit; comportamentul consumatorilor.

In anul 2020, pe ansamblul gospodariilor, cheltuielile pentru plata serviciilor detin o pondere relativ scazuta: 23,7% in totalul cheltuielilor de consum si 26,0% in totalul cheltuielilor banesti de consum.

Cheltuielile pentru plata serviciilor insumeaza, in medie pe o gospodarie 621,2 lei lunar. Din acest total, cele legate de locuinta detin de departe ponderea cea mai mare, atat in anul 2020, cat si in anul precedent (51,6%, respectiv 48,1% in 2019). In cadrul acestora, cele pentru energie electrica si gaze naturale detin ponderi mari, ajungand la 59,4% din totalul cheltuielilor pentru serviciile legate de locuinta, in crestere (cu 0,2 puncte procentuale) fata de anul anterior.

Serviciile de telefonie ocupa urmatorul loc in ierarhia cheltuielilor pentru servicii, cu o pondere de 19,1%. Acestea sunt urmate, ca marime si pondere, de cheltuielile de transport (6,5%). Cheltuielile pentru aceste trei categorii de servicii (locuinta, telefonie si transport) absorb 77,2% din totalul cheltuielilor pentru servicii, pe ansamblul gospodariilor. Serviciile de sanatate si educatie detin o pondere relativ scazuta in totalul serviciilor platite: pentru serviciile de sanatate 6,1%, iar pentru serviciile de educatie 0,6%.

Pe categoriile de gospodarii analizate nivelul mediu lunar cel mai inalt al cheltuielilor pentru plata serviciilor s-a inregistrat la gospodariile de salariati, iar cel mai scazut la gospodariile de agricultori. Gospodariile de salariati au cheltuit, in anul 2020, in medie lunar de 2,5 ori mai mult decat cele de agricultori.

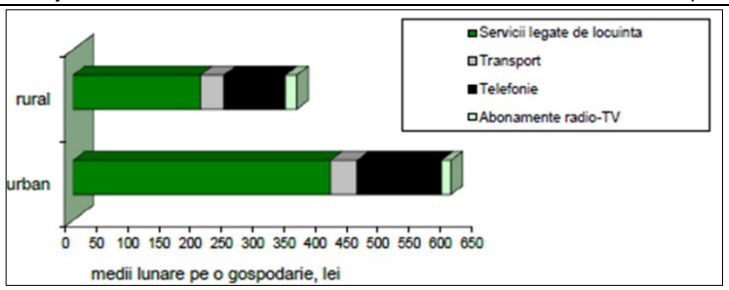


Figura 2.5-11.Cheltuielile gospodariilor pentru principalele tipuri de servicii, pe medii de rezidenta, in anul 2020

Sursa: Institutul National de Statistica, “Coordonate ale nivelului de trai in Romania 2020”

Veniturile totale ale gospodariilor, sunt prezentate in urmatorul tabel, pentru 2017 - 2019, in termeni nominali.

Tabel 2.5-14. Veniturile totale ale gospodariilor – lei, lunar pe o gospodarie.

Venituri totale	**Total gospodarii**		
	2017	**2018**	**2019**
	3.391,67	**4.251,26**	**4.789,83**
	din care, gospodarii de:		
Salariati	4.694,71	6.220,07	7.010,94
Agricultori	2.634,23	2.770,27	2.936,60
Someri	1.931,91	2.090,23	2.597,87
Pensionari	2.396,76	2.740,68	2.956,87

Sursa: Institutul National de Statistica, Anuarul Statistic al Romaniei 2020

Se poate constata ca veniturile pe gospodarie au inregistrat o crestere semnificativa de la ana la an. Cele mai mari venituri fiind ale categoriei salariati.

Ca necesar de calcul al venitului disponibil pe gospodarie, sumele platite de la buget pe gospodarie pentru impozite, taxe si alte cheltuieli similare, sunt prezentate in tabelul urmator pentru anii 2019 si 2020 in termeni nominali.

Tabel 2.5-15. Impozite, contributii, cotizatii, taxe.

	Anii	**Total**	**gospodarii din:**	
		gospodarii	**Urban**	**Rural**
Impozite, contributii, cotizatii, taxe	2019	1.349,85	1.724,39	860,56
	2020	1.467,93	1.860,93	964,17
din care:				
- impozite pe salarii	2019	197,24	255,97	120,52
	2020	217,42	279,23	138,19
- impozite pe pensii	2019	2,83	3,85	1,50
	2020	4,57	6,84	1,67
- impozite pe activitati				
neagricole independente	2019	0,06	0,11	0,01
	2020	0,35	0,38	0,33
- contributii de asigurari sociale	2019	815,52	1.039,32	523,15
	2020	884,50	1.118,35	584,73
- contributii pentru asigurari de sanatate	2019	325,83	416,96	206,78
	2020	350,68	445,77	228,79

Sursa: Institutul National de Statistica, “Coordonate ale nivelului de trai in Romania 2020”

Cheltuielile pentru impozite, contributii, cotizatii, taxe au crescut in perioada 2019 – 2020 atat in mediul urban cat si in mediul rural.

Ocuparea fortei de munca si veniturile

Pe regiuni, structura dupa statutul ocupational al capului gospodariei este caracterizata de ponderea mare a gospodariilor de pensionari in majoritatea gospodariilor. Numai in regiunile Nord-Vest, Centru, Vest si Bucuresti-Ilfov cea mai mare parte a gospodariilor sunt conduse de persoane salariate. Ponderea gospodariilor de salariati variaza intre 34,5% in Nord-Est si 59,4% in Bucuresti-Ilfov.

Cu exceptia regiunii Bucuresti-Ilfov, gospodariile de agricultori detin ponderi ce variaza intre 1,5% in Centru si 14,8% in Nord-Est. Cea mai mica pondere a gospodariilor de someri a fost inregistrata in regiunile Nord-Est (1,1%) si cea mai mare in regiunea Sud-Est (2,9%).

Tabel 2.5-16. Distributia gospodariilor pe regiuni si categorii, dupa statutul ocupational al capului gospodariei, in anul 2020.

- procente -

	Total gospodării	Gospodării de:				
		Salariaţi	Lucrători pe cont propriu în activităţi neagricole	Agricultori	Şomeri	Pensionari
Regiuni						
Nord-Est	100,0	34,5	8,1	14,8	1,1	40,4
Sud-Est	100,0	41,2	3,5	7,2	2,9	42,7
Sud-Muntenia	100,0	43,1	4,4	3,7	2,6	44,6
Sud-Vest Oltenia	100,0	38,5	3,3	8,9	2,4	45,4
Vest	100,0	52,0	0,9	1,7	2,6	40,7
Nord-Vest	100,0	46,2	3,7	4,0	2,1	41,1
Centru	100,0	48,3	5,7	1,5	2,6	39,5
Bucureşti-Ilfov	100,0	59,4	1,3	0,1	2,5	34,6

Sursa: Institutul National de Statistica, "Coordonate ale nivelului de trai in Romania 2020"

Castigul salarial mediu net lunar este prezentat, pe activitati ale economiei nationale, in tabelul urmator. In perioada 2008-2011, salariul mediu net lunar a crescut per total economie cu 10,31%. Cele mai mari salarii se inregistreaza in domeniul Intermedieri financiare si asigurari, unde, in anul 2011, salariul mediu lunar era de 3435 RON.

Tabel 2.5-17. Castigul salarial nominal mediu brut si net lunar, pe activitati ale economiei nationale si pe sexe.

Activitatea (sectiuni CAEN Rev. 2)	2018		2019	
	Brut	Net	Brut	Net
Total economie	**4.357**	**2.642**	**4.853**	**2.986**
Agricultura, silvicultura si pescuit	3.530	2.138	3.773	2.277
Industrie	4.007	2.438	4.406	2.710
Industria extractiva	6.298	3.789	6.957	4.276
Industria prelucratoare	3.843	2.342	4.211	2.597
Productia si furnizarea de				
energie electrica si termica,				
gaze, apa calda si aer conditionat	6.326	3.815	7.240	4.384
Distributia apei; salubritate,				
gestionarea deseurilor,				
activitati de decontaminare	3.654	2.221	4.014	2.432
Constructii	3.178	1.924	3.837	2.807
Comert cu ridicata si cu amanuntul;				
repararea autovehiculelor si motocicletelor	3.668	2.228	3.944	2.389
Transport si depozitare	4.058	2.450	4.537	2.742
Hoteluri si restaurante	2.564	1.565	2.840	1.726
Informatii si comunicatii	8.309	5.202	9.012	5.645
Intermedieri financiare				

Activitatea (sectiuni CAEN Rev. 2)	2018		2019	
	Brut	Net	Brut	Net
si asigurari	7.521	4.532	8.269	4.980
Tranzactii imobiliare	3.524	2.125	4.110	2.481
Activitati profesionale,				
stiintifice si tehnice	5.741	3.462	6.378	3.938
Activitati de servicii administrative				
si activitati de servicii suport	3.420	2.077	3.773	2.290
Administratie publica				
si aparare; asigurari				
sociale din sistemul public1)	7.314	4.407	8.234	4.948
Invatamant	4.722	2.821	5.713	3.396
Sanatate si				
asistenta sociala	5.654	3.388	6.230	3.717
Activitati de spectacole,				
culturale si recreative	3.720	2.236	4.296	2.587
Alte activitati de servicii	2.897	1.752	3.147	1.903

Sursa: Institutul National de Statistica, Anuarul Statistic al Romaniei 2020.

2.5.2 Cadrul administrativ

Galati este resedinta si totodata cel mai mare oras al judetului Galati, judet situat in apropiere de coltul celor trei frontiere Ucraina, Moldova, Romania. Este unul dintre cele mai mari centre economice din Romania. Municipiul Galati are o istorie incarcata si datorita faptului ca este amplasat langa cea mai importanta artera comercial-fluviala europeana, Canalul Dunare - Main - Rin.

Municipiul Galati este situat in zona estica a Romaniei, in extremitatea sudica a platoului Moldovei, la 45° 27' latitudine nordica si 28° 02' longitudine estica. Situat pe malul nordic al Dunarii, ocupa o suprafata de 246,4 km^2, la confluenta raurilor Siret (la vest) si Prut (la est), langa Lacul Brates, la circa 80 de kilometri de Marea Neagra. Cel mai apropiat oras este Braila, la doar 15 kilometri spre sud. Galatiul se afla la intalnirea celor 3 provincii istorice ale Romaniei: Muntenia, Moldova si Dobrogea. Judetul Galati are in componenta 67 de unitati administrative- teritoriale din care: doua municipii, doua orase, 61 de comune si 180 de sate.

Cele 4 localitati urbane sunt urmatoarele: municipiul Galati, municipiul Tecuci si orasele Targu Bujor si Beresti. Cele 180 de localitati rurale sunt grupate in 61 de comune a caror lista prezentata in ordine alfabetica este urmatoarea:

Tabel 2.5-18. Unitatile Administrativ Teritoriale rurale din judetul Galati.

1	BALABANESTI	22	FOLTESTI	43	PRIPONESTI
2	BALASESTI	23	FRUMUSITA	44	RADESTI
3	BALENI	24	FUNDENI	45	REDIU
4	BANEASA	25	GHIDIGENI	46	SCANTEIESTI
5	BARCEA	26	GOHOR	47	SCHELA
6	BERESTI-MERIA	27	GRIVITA	48	SENDRENI
7	BRAHASESTI	28	INDEPENDENTA	49	SLOBOZIA CONACHI
8	BRANISTEA	29	IVESTI	50	SMARDAN
9	BRANISTEA	30	JORASTI	51	SMULTI
10	CAVADINESTI	31	LIESTI	52	SUCEVENI
11	CERTESTI	32	MASTACANI	53	SUHURLUI
10	CORNI	33	MATCA	54	TEPU
13	COROD	34	MOVILENI	55	TUDOR VLADIMIRESCU
14	COSMESTI	35	MUNTENI	56	TULUCESTI
15	COSTACHE NEGRI	36	NAMOLOASA	57	UMBRARESTI
16	CUCA	37	NEGRILESTI	58	VALEA MARULUI
17	CUDALBI	38	NICORESTI	59	VANATORI
18	CUZA VODA	39	OANCEA	60	VARLEZI

19	DRAGANESTI	40	PECHEA	61	VLADESTI
20	DRAGUSENI	41	PISCU		
21	FARTANESTI	42	POIANA		

2.5.3 Evolutia populatiei in judetul Galati

In urma recensamantului realizat de Institutul National de Statistica in anul 2011, populatia judetului Galati a fost evaluata la 536.167 de locuitori. Analizand comparativ cu valorile inregistrate cu ocazia recensamintelor anterioare, tendinta de diminuare a populatiei la nivel local a inregistrat ritmuri mai accentuate. Astfel, daca in anul 2002 populatia rezidenta scazuse cu 3,34% comparativ cu 1992, in perioada 2003-2011, aceasta s-a diminuat cu 13,45%, adica circa 83.389 de persoane.

Tendinta generala la nivelul intregului judet este de scadere a populatiei sub influenta imbatranirii demografice, a emigrarii fortei de munca si a unui spor natural cu valori negative. UAT-urile cu cea mai numeroasa populatie sunt municipiile Galati si Tecuci, fiind observata si prezenta unor comune care depasesc pragul minim de 10.000 de locuitori, necesar infiintarii unui oras, cum sunt Liesti, Matca, Ivesti si Pechea. UAT-urile cu cea mai scazuta populatie (sub 1.000 de locuitori) sunt Suhurlui, Smulti, Oancea si Cuza Voda.

Tabel 2.5-19. Evolutia populatiei la recensaminte in judetul Galati.

An recensamant	Populatie	Spor
1992	641.011	
2002	619.556	-3,34%
2011	536.167	-13,45%

Sursa: Institutul National de Statistica, Recensamantul populatiei si al locuintelor.

La nivel regional, judetul Galati face parte din Regiunea de Dezvoltare Sud-Est alaturi de judetele Vrancea, Buzau, Braila, Constanta si Tulcea. Datele finale ale Recensamantului din anul 2011 indica o scadere a populatiei la nivel regional, ajungand in anul 2011 la 86,5% din populatia declarata la recensamantul din anul 2002. In figura urmatoare sunt prezentate rezultatele comparative ale recensamintelor din 1992, 2002 si 2011 pentru fiecare componenta a Regiunii de dezvoltare Sud-Est.

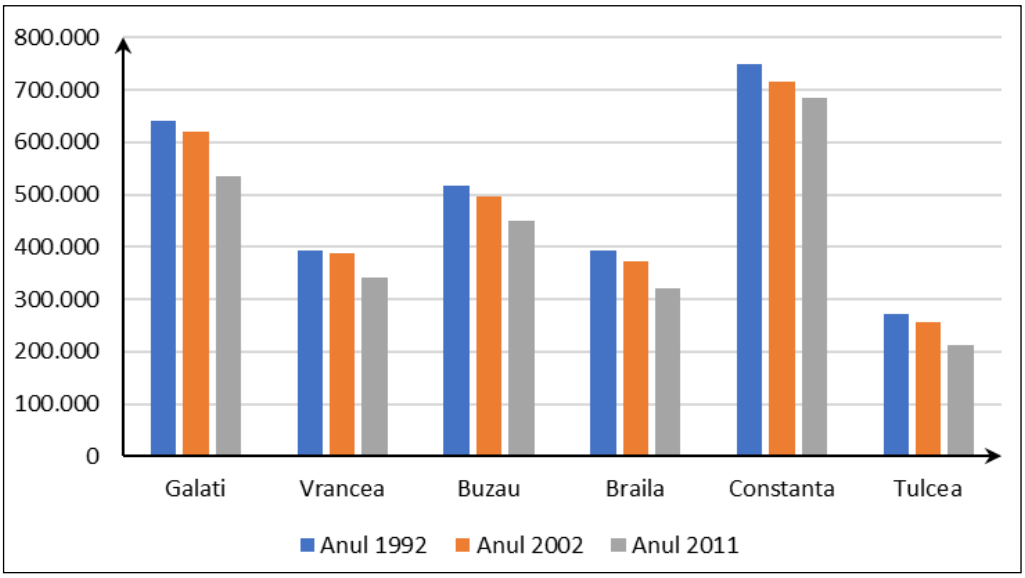


Figura 2.5-12. Evolutia populatiei conform recensamintelor 1992, 2002 si 2011 in Regiunea de Dezvoltare Sud-Est.

La nivelul anului 2011, conform datelor furnizate de Institutul National de Statistica, judetul Galati inregistra o populatie de 536.167 de locuitori, care reprezinta 21,06% din populatia Regiunii de Dezvoltare Sud-Est. Dintre acestia, 56% traiau in mediul urban iar restul de 44% in mediul rural.

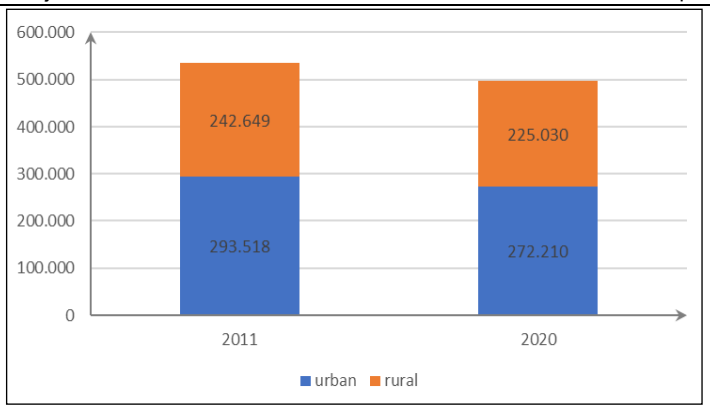


Figura 2.5-13 . Structura populatiei pe medii de rezindenta.

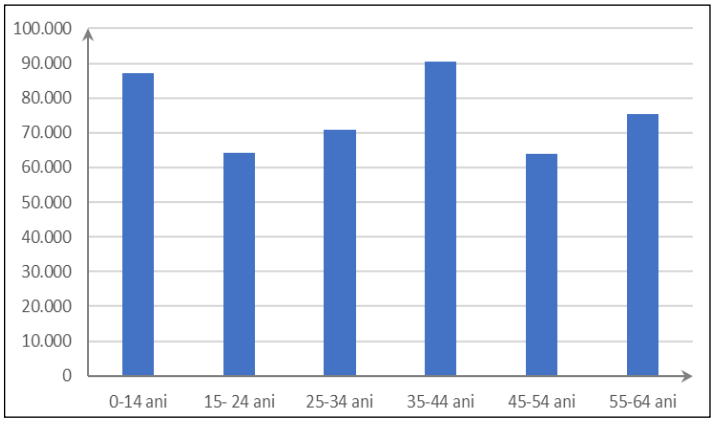


Figura 2.5-14. Structura populatiei la recensamantul din anul 2011 in judetul Galati.

Din punct de vedere al densitatii populatiei, judetul Galati se afla pe primul loc din Regiunea Sud - Est (120 loc/km^2). De asemenea, alaturi de Braila, judetul Galati are cel mai mic numar de asezari urbane (patru) din Regiunea de Sud-Est, urmat de judetele Buzau, Vrancea si Tulcea cu cate 5 asezari urbane si de judetul Constanta cu cele mai multe asezari urbane (11).

Prognoza populatiei porneste de la populatia actuala conform Institutului National de Statistica, iar evolutia sa in perioada 2020 - 2070 ia in considerare tintele stabilite de institutie pentru anii 2030 si 2060 in ceea ce priveste populatia la nivel national, in cadrul scenariului median. Aceste informatii se regasesc in brosura editata de Institutul National de Statistica in anul 2020 - “Proiectarea populatiei Romaniei pe regiuni de dezvoltare si judete, la orizontul anului 2070”.

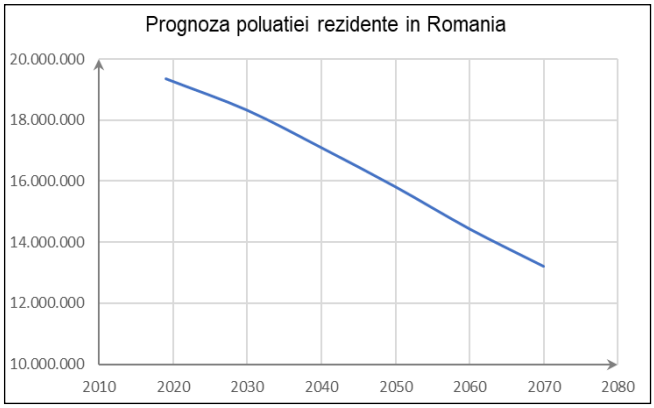


Figura 2.5-15. Prognoza populatiei rezidente in Romania.
Sursa: Institutul National de Statistica, “Proiectarea populatiei Romaniei pe regiuni de dezvoltare si judete, la orizontul anului 2070”, 2020.

La nivelul tarii, tinta stabilita a populatiei pentru anul 2030 este de 18,009 milioane locuitori, ceea ce conduce la un ritm mediu de scadere de 0,65% pe an. Pentru anul 2060 au fost prognozati 13,039 milioane locuitori, iar ritmul mediu de diminuare rezultat este unul de circa 1,1% pe an.

Prognoza populatiei cuprinsa in zona proiectului porneste de la populatia actuala conform Institutului National de Statistica, iar evolutia sa in perioada 2020 - 2050 ia in considerare tintele stabilite pentru anii 2020, 2030,

2040 si 2050 pentru fiecare localitate dintre cele care vor beneficia de investitii in cadrul proiectului. Aceste informatii se regasesc in adresa primita de la Institutul National de Statistica.

Similar situatiei nationale, si la nivelul judetului Galati se prognozeaza o scadere a populatiei in orizontul anului 2070. Conform aceleasi prognoze a Institutului National de Statistica, in anul 2070 populatia rezidenta in judetul Galati se estimeaza a ajunge la 286.671 locuitori.

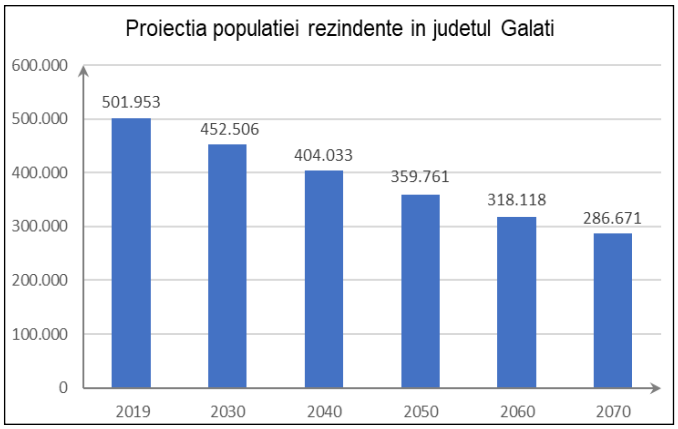


Figura 2.5-16. Prognoza populatiei rezidente in judetul Galati.
Sursa: Institutul National de Statistica, “Proiectarea populatiei Romaniei pe regiuni de dezvoltare si judete, la orizontul anului 2070”, 2020.

2.5.4 Evolutia economica in judetul Galati

In ceea ce priveste economia judetului Galati, sectorul cel mai important este reprezentat de agricultura, desi nivelul scazut al productivitatii muncii identificat, care este asociat unui procent ridicat din populatia rurala, are impact asupra competitivitatii intreprinderilor din domeniu, asupra nivelurilor salariale si, implicit, asupra calitatii vietii populatiei din mediul rural. Se remarca, de asemenea, un grad ridicat de dependenta a economiei judetului in ceea ce priveste industria prelucratoare, aceasta inregistrand un declin in perioada post-comunista care a avut efecte negative asupra ocuparii si cresterii economice a judetului. Printre cele mai importante probleme pe acest palier se remarca, de asemenea, rata sporita a somajului, respectiv migratia fortei de munca si necorelarea competentelor resurselor umane cu cerintele pietei.

Sectorul piscicol, piscicultura si acvacultura au un potential ridicat de dezvoltare, dar este necesara o valorificare mai intensa a oportunitatilor oferite de Zona Pescareasca Prut Dunare Judetul Galati. Un punct forte pe care se poate miza in acest sens este prezenta Grupului de Actiune Locala pentru Pescuit aferent Zonei Pescaresti Galati, care desfasoara activitati ce au ca obiectiv promovarea cresterii economice, a diversificarii, a incluziunii sociale si a crearii de locuri de munca in cadrul comunitatilor de pescuit si acvacultura din aceasta zona.

Din punct de vedere al numarului mediu de salariati, judetul Galati se pozitioneaza pe locul doi in regiune (2019), cu 116.700 de persoane. Prin comparatie, celelalte judete din Regiunea Sud - Est au urmatoarele valori: Braila, 75.800; Buzau, 88.100; Constanta, 191.000; Tulcea, 49.800; Vrancea, 60.900. Ponderea salariatilor in economia judetului este prezentata in figura de mai jos.

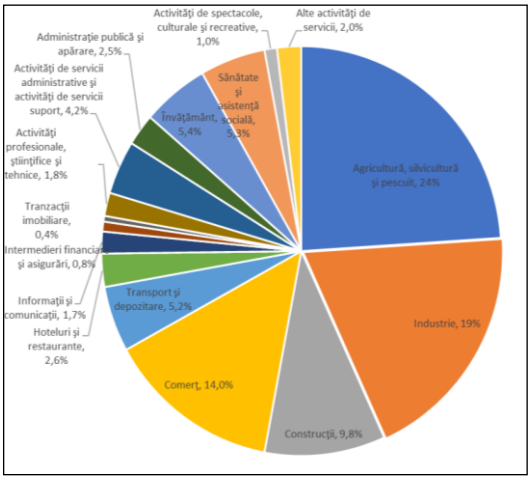


Figura 2.5-17. Ponderea salariatilor in economia judetului Galati, anul 2019.
Sursa: prelucrare date: https://galati.insse.ro/produse-si-servicii/statistici-judetene/forta-de-munca/populatia-ocupata-civila-pe-activitati-ale-economiei-nationale-la-nivel-caen-rev2/.

In tabelul urmator este prezentata evolutia produsului intern brut (PIB) din judetul Galati in comparatie cu nivelul regional, respectiv national:

Tabel 2.5-20. Prognoza si evolutia PIB - nivel national, regional vs. judetul Galati - euro/locuitor.

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Total national	**11.527**	**11.162**	**11.904**	**12.794**	**13.788**	**14.863**
Sud - Est	**9.608**	**9.251**	**9.997**	**10.860**	**11.824**	**12.880**
Braila	8.475	8.002	8.515	9.097	9.730	10.424
Buzau	7.759	7.892	8.616	9.425	10.330	11.331
Constanta	13.741	12.914	13.837	14.953	16.210	17.579
Galati	***7.948***	***7.797***	***8.524***	***9.358***	***10.290***	***11.306***
Tulcea	9.295	8.942	9.703	10.541	11.453	12.440
Vrancea	7.106	6.821	7.379	8.007	8.710	9.472

Sursa: Comisia Nationala de Prognoza, "Prognoza profil teritorial", varianta de iarna 2020.

Cu pondere de 21,06% din populatia regiunii, judetul Galati a avut in anul 2020 o contributie de 16% la formarea PIB regional, situandu-se pe locul 2 la nivel regional, dupa judetul Constanta care a avut o contributie de 42%.

Tabel 2.5-21 . Prognoza si evolutia PIB (crestere reala %) - nivel national, regional vs. judetul Galati.

Cresterea PIB	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Nivel national (%)	4,1%	-3,9%	7,0%	4,9%	5,3%	4,5%
Regiunea Sud - Est (%)	4,2%	-5,3%	5,3%	5,4%	5,5%	5,6%
Judetul Galati (%)	5,9%	-3,6%	6,5%	6,5%	6,5%	6,3%

Sursa: Comisia Nationala de Prognoza, "Prognoza profil teritorial", varianta de iarna 2020.

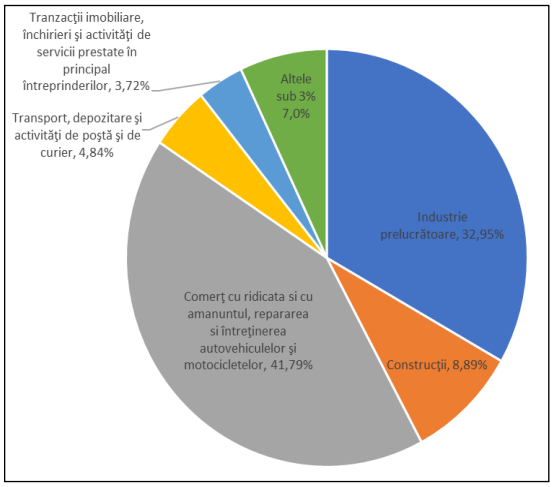


Figura 2.5-18. Distributia cifrei de afaceri pe ramuri industriale - judetul Galati, anul 2019.
Sursa: prelucrare date: https://galati.insse.ro/produse-si-servicii/statistici-judetene/activitatea-intreprinderii/cifra-de-afaceri-investitii-brute-investitii-nete-si-personalul-unitatilor-locale-active-pe-activitati-ale-economiei-nationale-la-nivel-caen-rev2/.

2.5.5 Alte elemente relevante

2.5.5.1 Ocuparea fortei de munca si veniturile

Structura si dezvoltarea economica a judetului Galati influenteaza de asemenea si rata somajului, dupa cum se arata in tabelul urmator:

Tabel 2.5-22. Rata somajului - nivel national, regional vs. judetul Galati.

Rata somajului	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Nivel national (%)	3,00%	3,50%	3,60%	3,1%	2,80%	2,60%
Regiunea Sud - Est (%)	4,20%	4,90%	5,10%	4,50%	4,10%	3,90%
Judetul Galati (%)	5,60%	6,50%	6,90%	6,20%	5,80%	5,60%

Sursa: Comisia Nationala de Prognoza, "Prognoza profil teritorial", varianta de iarna 2020.

Cu o rata a somajului la finalul anului 2020 de 4,9%, Regiunea Sud-Est se pozitioneaza pe locul 7 in randul regiunilor din Romania, peste media nationala de 3,5%. Din perspectiva acestui indicator, judetul Galati se plaseaza pe locul 36 la nivel national si 5 la nivel regional, cu o rata ridicata a somajului, de 6,5%, aproape dublu fata de media nationala.

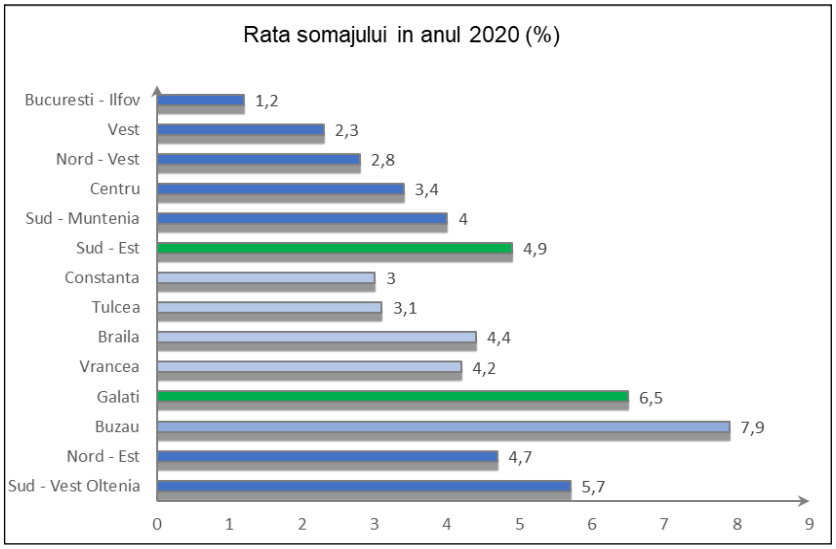


Figura 2.5-19 . Rata somajului pe regiuni de dezvoltare si pe judete ale Regiunii Sud-Est, anul 2020.
Sursa: prelucrare date Comisia Nationala de Prognoza, “Prognoza profil teritorial”, varianta de iarna 2020.

Evolutia salariului net din judetul Galati, in comparatie cu media la nivel national este prezentata in tabelul urmator:

Tabel 2.5-23. Salariul brut - nivel national, regional vs. judetul Galati.

Salariul brut	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Media la nivel national	4.853	5.150	5.380	5.725	6.110	6.515
Regiunea Sud-Est	4.148	4.402	4.598	4.890	5.219	5.564
Judetul Galati	4.204	4.483	4.707	5.014	5.362	5.729
Ponderea din salariul brut la nivel national	86,6%	87,0%	87,5%	87,6%	87,8%	87,9%

Sursa: Comisia Nationala de Prognoza, “Prognoza profil teritorial”, varianta de iarna 2020.

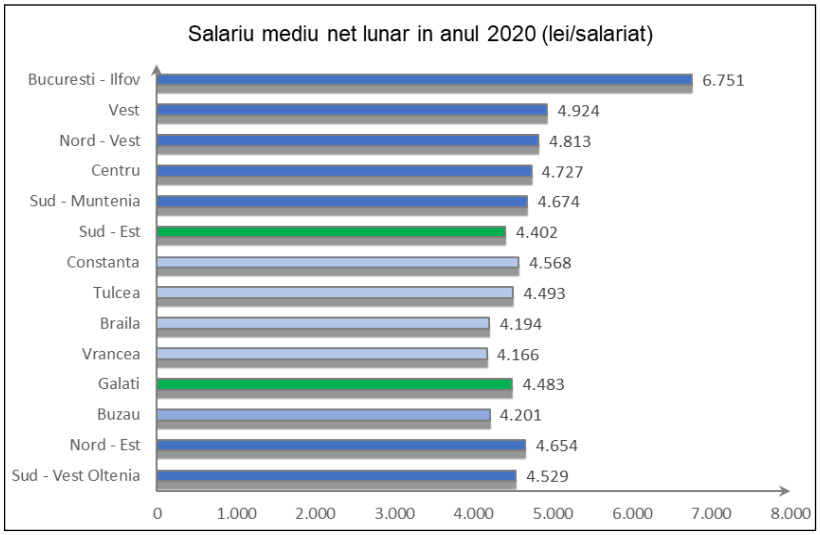


Figura 2.5-20. Salariu brut pe regiuni de dezvoltare si pe judete ale Regiunii Sud-Est, anul 2020.
Sursa: prelucrare date Comisia Nationala de Prognoza, “Prognoza profil teritorial”, varianta de iarna 2020.

Nivelul salariului brut in anul 2020 din judetul Galati este cu circa 13% mai mic decat salariul mediu brut la nivel national, in timp ce la nivelul regiunii este al treilea ca valoare, dupa cel din Tulcea.

2.5.5.2 Veniturile gospodariilor

In vederea determinarii nivelului de suportabilitate, este necesara o analiza a veniturilor si cheltuielilor gospodariilor la nivel local. Pe baza acesteia se poate apoi determina venitul disponibil al gospodariei, precum

si ponderea cheltuielilor lunare cu serviciile de apa si canalizare in acestea. Acesta va reprezenta indicele de suportabilitate in analiza care va fi realizata la momentul intocmirii aplicatiei.

Informatiile privind veniturile si cheltuielile gospodariilor, respectiv consumul sunt disponibile la nivelul regiunilor in brosurile anuale editate de Institutul National de Statistica, iar analiza va avea ca punct de plecare aceste informatii, care vor fi raportate la valoarea veniturilor si cheltuielilor pentru o gospodarie medie la nivel national.

Evolutia veniturilor medii ale gospodariei la nivel national este prezentata in urmatorul tabel:

Tabel 2.5-24. Evolutia veniturilor gospodariei la nivel national.

Elemente	2019	2020
A. Venituri monetare	**4.452,98**	**4.840,17**
Salarii brute	3.285,94	3.559,84
Venituri din agricultura	87,44	87,27
Venituri din activitati non-agricole independente	95,61	95,98
Venituri sociale	882,00	992,11
Venituri din proprietati	6,95	5,44
Venituri din vanzarea de active	43,51	52,81
Alte venituri	51,53	46,72
B. Venituri in natura	**336,85**	**376,21**
Total venituri	**4.789,83**	**5.216,38**

Sursa: Institutul National de Statistica, "Coordonate ale nivelului de trai in Romania - Veniturile si consumul populatiei", anul 2020.

In tabelul urmator sunt prezentate cheltuielile gospodariei la nivel national:

Tabel 2.5-25. Evolutia cheltuielilor gospodariei la nivel national.

Elemente	2019	2020
Consum	2.286,73	2.394,13
Cheltuieli pentru alimente si bauturi neconsumate (ramase in stoc, date in prelucrare, date la animale etc.)	67,44	83,90
Cheltuieli pentru investitii	23,00	23,71
Cheltuieli pentru productie	21,03	23,55
Impozite, contributii, cotizatii, taxe	1.349,85	1.467,93
Alte cheltuieli	65,90	59,26
Contravaloarea consmumului de produse agroalimentare din resurse proprii	277,88	319,38
Total cheltuieli	**4.091,83**	**4.052,48**

Sursa: Institutul National de Statistica, "Coordonate ale nivelului de trai in Romania - Veniturile si consumul populatiei", anul 2020.

Din informatiile prezentate anterior se poate observa ca un procent semnificativ din cresterea veniturilor pe gospodarie a fost utilizat pentru achitarea taxelor si impozitelor, aflate si ele in crestere. Ca o consecinta fireasca a majorarii veniturilor gospodariilor, se inregistreaza o crestere si pe partea de consum a acestora.

Ulterior analizei veniturilor si cheltuielilor unei gospodarii din Regiunea Sud-Est, va fi calculat venitul disponibil la nivelul acesteia, prin deducerea cheltuielilor cu impozitele si contributiile din veniturile totale. Acelasi calcul va fi realizat si la nivel national in vederea comparării acestor valori pentru a determina capacitatea gospodariilor de a achita serviciile de apa si canalizare.

2.6 EVALUAREA CADRULUI INSTITUTIONAL SI LEGAL

2.6.1 Cadrul Administrativ General

Cadrul administrativ general la nivel national, judetean si local este reprezentat de o serie de institutii publice cu atributii si responsabilitati diferite cu privire la crearea sistemului legislativ necesar organizarii si functionarii serviciilor publice. In conformitate cu prevederile din Constitutia Romaniei, articolul 3, teritoriul romanesc este

organizat pe judete, orase si comune. Conform datelor existente, exista 41 de judete, 276 orase si 2685 comune, plus capitala Bucuresti.

Dincolo de nivelul de comuna, oras sau municipiu, nu exista alte subdiviziuni administrative. Totusi, comunele sunt divizate in sate (satele neavand administrare individuala si, prin urmare, nefiind o diviziune administrativa). La nivel national sunt 13.092 sate.

Cadrul constitutional atribuie responsabilitatea pentru conducerea locala Consiliilor judetene si unitatilor administrativ teritoriale, avand drept de autonomie in ceea ce priveste problemele locale.

Administratia publica a tarii este structurata astfel:

- Adminstratia publica centrala – Guvern, Ministere, Institutia Prefecturii etc;
- Administratia publica locala – Consiliul Judetean, Consiliul Local, Primaria, Serviciile Publice Locale;
- Consiliul judetean coordoneaza la nivel de judet Consiliile locale si comunale din cadrul judetului.

Principalele elemente institutionale in domeniul infrastructurii de apa si apa uzata sunt:

- Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara – in acest caz ADI „Serviciul Regional Apa Galati”;
- Operatorul Regional (OR) - S.C. APA CANAL S.A. Galati;
- Contractul de delegare a serviciilor comunitare de apa si apa uzata.

Elementele principale ale cadrului administrativ pentru managementul si asigurarea serviciilor de apa si management al apei uzate si pentru programarea si executarea investitiilor in infrastructura acestuia pot fi enumerate dupa cum urmeaza:

In scopul asigurarii unei mai bune calitati si a unei mai mari eficiente a asigurarii serviciilor, serviciile de apa si canalizare din judetul Galati sunt in responsabilitatea principala a unui operator (Compania de Operare Regionala sau ‘’ROC’’ – SC Apa Canal SA Galati);

Obiectul de activitate al societatii APA CANAL S.A. Galati il constituie operarea serviciilor de alimentare cu apa si canalizare a caror gestiune ii este delegata conform Contractului de Delegare incheiat cu ADI "Serviciul Regional Apa Galati", in aria delegarii definita in respectivul contract. Societatea isi desfasoara activitatea exclusiv pentru Autoritatile Locale care i-au delegat, prin Asociatie, gestiunea serviciilor de alimentare cu apa si de canalizare.

Actionariatul OR este format exclusiv din membri ADI ”Serviciul Regional Apa Galati”, in aria carora opereaza compania, in numele carora promoveaza proiectele integrate de management al apei si apei uzate, acestia fiind: Municipiul Galati-99,271%, Judetul Galati-0,597%, municipiul Tecuci, orasele Targu Bujor, Beresti, comunele Barcea, Branistea, Cosmesti, Cuza Voda, Draganesti, Fundeni, Independenta, Ivesti, Liesti, Pechea, Piscu, Sendreni, Slobozia Conachi, Tudor Vladimirescu, Umbraresti, Movileni, Beresti-Meria, Smardan si Cavadinesti cu cate 0,006% fiecare.

ADI ”Serviciul Regional Apa Galati” - a fost infiintata si inregistrata in data de 04.04.2008 in Registrul Asociatiilor si Fundatiilor aflat la grefa Judecatoriei Galati. Asociatia este organizata si functioneaza conform Regulamentului de organizare si functionare si Organigramei adoptate prin Hotararea AGA, fiind condusa de un Presedinte numit pe o perioada de 4 ani. In structura aparatului tehnic al Asociatiei functioneaza urmatoarele compartimente: Director Executiv, Compartiment Monitorizare Contract de Delegare a gestiunii, Compartiment Juridic si Resurse Umane, Compartiment Economic si Administrativ. Actul Constitutiv si Statutul Asociatiei sunt actualizate an conformitate cu ultimele modificari ale HG 855/2008.

In prezent, membrii Asociatiei ADI ”*Serviciul Regional Apa Galati*” sunt:

Tabel 2.6-1. Structura asociatilor ADI ”Serviciul Regional Apa Galati”.

	UAT membre ADI
1	Municipiul Galati
2	Municipiul Tecuci
3	Orasul Beresti
4	Orasul Targu Bujor
5	Comuna Balabanesti
6	Comuna Balasesti
7	Comuna Baleni
8	Comuna Baneasa

	UAT membre ADI
9	Comuna Barcea
10	Comuna Beresti-Meria
11	Comuna Brahasesti
12	Comuna Branistea
13	Comuna Buciumeni
14	Comuna Cavadinesti
15	Comuna Corni
16	Comuna Cosmesti
17	Comuna Cuca

	UAT membre ADI
18	Comuna Cudalbi
19	Comuna Cuza Voda
20	Comuna Draganesti
21	Comuna Fundeni
22	Comuna Ghidigeni
23	Comuna Grivita
24	Comuna Independenta
25	Comuna Ivesti
26	Comuna Jorasti
27	Comuna Liesti
28	Comuna Mastacani
29	Comuna Matca
30	Comuna Movileni
31	Comuna Nicoresti
32	Comuna Pechea
33	Comuna Piscu
34	Comuna Radesti
35	Comuna Scanteiesti
36	Comuna Sendreni
37	Comuna Slobozia Conachi
38	Comuna Smardan
39	Comuna Suceveni
40	Comuna Tudor Vladimirescu
41	Comuna Umbraresti
42	Comuna Valea Marului
43	Comuna Vanatori
44	Comuna Varlezi
45	Comuna Vladesti
46	Comuna Frumusita
47	Comuna Grohor
48	Judetul Galati

Cadrul institutional in domeniul serviciilor de alimentare cu apa si de canalizare din Romania, relevant pentru Master Plan-ul serviciului de alimentare cu apa si canalizare din judetul Galati, este asigurat de catre urmatoarele autoritati si/sau institutii organizate la nivel central, regional si local:

Denumire entitate	Responsabilitati
Ministerul Mediului, Apelor si Padurilor (MMAP)	Conform HG nr. 19/2017, MMAP este organizat si functioneaza ca organ de specialitate al administratiei publice centrale, cu personalitate juridica, in subordinea Guvernului. ✓ realizeaza politica la nivel national in domeniile protectiei mediului inconjurator, economiei verzi, biodiversitatii, ariilor naturale protejate, schimbarilor climatice cu privire la toate sectoarele si subsectoarele pe care le administreaza, ✓ elaboreaza strategia si reglementarile specifice de dezvoltare si armonizare a acestor activitati in cadrul politicii generale guvernamentale, ✓ asigura si coordoneaza aplicarea strategiei Guvernului in domeniile sale de competenta, indeplinind rolul de autoritate de stat, de sinteza, coordonare, reglementare, monitorizare, inspectie si control in aceste domenii. MMAP asigura indeplinirea conditionalitatilor ex-ante si respectarea planurilor de masuri asumate pentru indeplinirea acestora, pentru sectoarele mediu, in acord cu angajamentele asumate prin Acordul de parteneriat 2014-2020 si Programul Operational Infrastructura Mare (POIM) 2014-2020.
Agentia Nationala pentru Protectia Mediului (ANPM)	Conform HG nr. 1000/2012, **ANPM** este organizata si functioneaza ca organ de specialitate al administratiei publice centrale, cu personalitate juridica si finantata de la bugetul de stat, in subordinea MM, cu competente in implementarea la nivel national a politicilor, strategiilor si a legislatiei in domeniul protectiei mediului. ✓ are in subordine 42 de Agentii Judetene pentru Protectia Mediului (APM), institutii publice cu personalitate juridica, finantate integral de la bugetul de stat si avand statut de servicii publice deconcentrate. ✓ exercita urmatoarele atributii: planificarea strategica de mediu, monitorizarea factorilor de mediu, autorizarea activitatilor cu impact asupra mediului, implementarea legislatiei si politicilor de mediu la nivel national si local, raportarile catre Agentia Europeana de Mediu privind calitatea aerului, schimbari climatice, arii protejate, contaminarea solului, apa. ✓ urmareste indeplinirea cerintelor legislatiei de mediu din actele de reglementare, constata neconformitatile si ia masurile care se impun in conformitate cu competentele stabilite de legislatia in vigoare.
Administratia Nationala "Apele Romane" (ANAR)	Conform OUG nr. 107/2002, cu modificarile si completarile ulterioare, ANAR este o institutie publica de interes national, cu personalitate juridica, finantata din venituri proprii si aflata in coordonarea MAP. ✓ este operator unic pentru resursele de apa de suprafata naturale sau amenajate si pentru resursele de apa subterana, indiferent de natura lor si a instalatiilor aferente, alocand dreptul de utilizare a resurselor de apa cu potentialele lor naturale, in conditiile legii. ✓ administreaza apele din domeniul public al statului si infrastructura Sistemului National de Gospodarire a Apelor formata din lacuri de acumulare, diguri de aparare impotriva inundatiilor, canale, derivatii inter-bazinale, prize de apa si alte lucrari specifice, precum si infrastructura sistemelor nationale de veghe hidrologica, hidrogeologica si de monitorizare a calitatii resurselor de apa aflate in patrimoniul sau, in scopul cunoasterii si a gestionarii unitare pe ansamblul tarii, a resurselor de apa de suprafata si subterane. Dupa principiul organizarii pe bazine hidrografice, ANAR are in subordinea sa 11 Administratii Bazinale de Apa (ABA), dupa cum urmeaza: Somes-Tisa, Crisuri, Mures, Banat, Jiu, Olt, Arges - Vedea, Buzau-Ialomita, Dobrogea - Litoral, Prut, Siret. Din structura ANAR mai fac parte Institutul National de Hidrologie si de Gospodarire a Apelor (INHGA) si Exploatarea Complexa Stanca Costesti. ✓ elibereaza autorizatiile de gospodarire a apelor si avizeaza lucrarile si activitatile ce se executa pe ape si in legatura cu apele.
Garda Nationala de Mediu (GNM)	Conform HG nr. 1005/2012, actualizata, GNM este institutie publica si functioneaza ca organ de specialitate al administratiei publice centrale, cu personalitate juridica, finantata integral de la bugetul de stat, in subordinea

Denumire entitate	Responsabilitati
	MMAP, fiind responsabila de asigurarea controlului implementarii profesioniste, uniforme si integrate a politicii Guvernului de aplicare a legislatiei nationale armonizate cu cea comunitara in domeniul protectiei mediului. GNM este responsabila de asigurarea controlului implementarii profesioniste, uniforme si integrate a politicii Guvernului de aplicare a legislatiei nationale armonizate cu cea comunitara in domeniul protectiei mediului. In acest sens, GNM exercita urmatoarele atributii principale: ✓ controleaza activitatile cu impact asupra mediului si aplica, dupa caz, sanctiuni contraventionale persoanelor fizice sau juridice care le desfasoara; ✓ controleaza respectarea masurilor de protectie a mediului prevazute in actele de reglementare emise de autoritatea competenta pentru protectia mediului, verifica indeplinirea masurilor stabilite prin programele pentru conformare si planurile de actiuni pentru activitati economice si asigura controlul de specialitate; ✓ constata faptele ce constituie contraventii si aplica sanctiunile in domeniul protectiei mediului, sesizeaza organele de urmarire penala competente si colaboreaza cu acestea la constatarea faptelor care, potrivit legislatiei de mediu, constituie infractiuni; ✓ controleaza investitiile care necesita aviz/acord de mediu in toate fazele de executie, avand acces la intreaga documentatie care a stat la baza emiterii avizului/acordului de mediu, monitorizandu-le pana la definitivarea acestora, inclusiv lucrarile cu impact asupra zonelor de habitat natural, de conservare a ecosistemelor, a florei, faunei salbatice si acvaculturii; ✓ stabileste masuri si termene, in conformitate cu dispozitiile legale, obligatorii pentru unitatile controlate, in vederea inlaturarii deficientelor constatate, si urmareste modul in care aceste masuri si termene au fost indeplinite sau respectate; ✓ controleaza masurile luate de operatorii economici privind prevenirea poluarilor accidentale; ✓ constata faptele ce au condus la prejudiciul asupra mediului, eventualele amenintari iminente cu un astfel de prejudiciu si efectueaza investigatii pentru identificarea persoanei(lor) responsabile.
Ministerului Investițiilor și Proiectelor Europene (MIPE)	Conform HG nr. 52/2018, **MFE** este organ de specialitate al administratiei publice centrale, cu personalitate juridica, in subordinea Guvernului, infiintat prin preluarea structurilor de specialitate si activitatilor prevazute la art. 1 alin. (2) si (3) din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 1/2018 pentru aprobarea unor masuri de reorganizare in cadrul administratiei publice centrale si pentru modificarea unor acte normative. Regulamentul de organizare si functionare pentru aparatul propriu al MIPE a fost aprobat prin Ordinul 731/14.07.2021 (modificat prin Ordinul 1466/20.12.2021). ✓ elaboreaza si monitorizeaza strategii si programe de dezvoltare a infrastructurii unitatilor administrativ-teritoriale, cu finantare interna si/sau externa, precum si indicatorii de performanta ai serviciilor publice comunitare de utilitati publice din categoria carora face parte si serviciul de alimentare cu apa si de canalizare furnizat/prestart de Compania de Apa Olt ✓ exercita functiile autoritatii de management si indeplineste atributiile aferente acesteia, pentru: Programul Operational Regional 2007-2013 si 2014-2020, Programul *„Initiativa pentru Intreprinderi Mici si Mijlocii"*, Programul Operational *„Dezvoltarea Capacitatii Administrative"* 2007-2013, Programul Operational *„Capacitate Administrativa"* 2014-2020, Programul Operational Sectorial *„Cresterea Competitivitatii Economice"*, Programul Operational *"Competitivitate"*, Programul Operational Sectorial *„Dezvoltarea Resurselor Umane"*, Programul Operational *"Capital Uman"*, Programul Operational *"Ajutorarea persoanelor defavorizate"*, pentru perioada de programare 2014-2020, Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020, Programul Operational Sectorial *„Transport"*, Programul Operational Sectorial *„Mediu"* si Programul Operational *„Asistenta tehnica"*, pentru Programul ISPA. **Autoritatea de Management (AM) POIM** coordoneaza si gestioneaza POIM 2014-2020, prin **Directia Generala Programe Infrastructura Mare**, indeplinind atributiile ce decurg din functiile prevazute la art. 125 din Regulamentul (UE) nr. 1303/2013.

Denumire entitate	Responsabilitati
	Directia Generala Programe Infrastructura Mare coordoneaza cele 8 Directii Regionale Infrastructura, organizate ca directii la nivelul celor 8 regiuni de dezvoltare.
Ministerul Finantelor Publice (MFP)	Conform HG nr. 34/2009, cu modificarile si completarile ulterioare, **MFP** este organizat si functioneaza ca organ de specialitate al administratiei publice centrale, cu personalitate juridica, in subordinea Guvernului, aplicand strategia si Programul de guvernare in domeniul finantelor publice. Principalele functii pe care le indeplineste MFP si care prezinta relevanta pentru domeniul analizat prin prezentul Master Plan sunt (i) cea de administrare financiara a fondurilor PHARE, ISPA si SAPARD, Facilitatea de tranzitie, a instrumentelor structurale si a instrumentului de asistenta pentru preaderare, acordate de Uniunea Europeana, inclusiv a asistentei financiare acordate de statele membre ale Asociatiei Europene a Liberului Schimb prin Mecanismul Financiar al Spatiului Economic European si Mecanismul Financiar Norvegian; (ii) functia de combatere a evaziunii fiscale, exercitata prin Agentia Nationala de Administrare Fiscala si unitatile subordonate. **In cadrul MFP functioneaza Autoritatea de Certificare si Plata** (**ACP**). Aceasta urmareste asigurarea unui management financiar eficient al fondurilor externe nerambursabile primite de la Uniunea Europeana, precum si de la alte organisme internationale donatoare. In aceasta calitate, **ACP** are atributii in ceea ce priveste fondurile de preaderare, fondurile structurale si de coeziune, fondul European pentru pescuit, cat si fondurile primite in cadrul Mecanismului Financiar Spatiul Economic European.
Ministerul Sanatatii (MS)	Conform HG nr. 144/2010, cu modificarile si completarile ulterioare, **MS** este organ de specialitate al administratiei publice centrale, cu personalitate juridica, in subordinea Guvernului, reprezentand autoritatea centrala in domeniul asistentei de sanatate publica. **MS** elaboreaza politici, strategii si programe de actiune in domeniul sanatatii populatiei, in acord cu Programul de guvernare, coordoneaza si controleaza implementarea politicilor, strategiilor si programelor din domeniul sanatatii populatiei, la nivel national, regional si local. **MS** are in subordine 42 de Directii de Sanatate Publica judetene (DSP), institutii publice cu personalitate juridica, finantate integral de la bugetul de stat si avand statut de servicii publice deconcentrate. Conform Legii nr. 458/2002 (modificata si completata prin Legea nr. 311/2004) *privind calitatea apei potabile*, **MS** supravegheaza sanitar si controleaza monitorizarea calitatii apei efectuata de catre producator si/sau distribuitor. De asemenea, **MS** controleaza calitatea apei folosite in industria alimentara de catre producator, calitatea apei imbuteliate, avizeaza sanitar produsele si materialele in contact cu apa, asigura monitorizarea de audit, informarea si raportarea catre Comisia Europeana.
Autoritatea Nationala de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilitati Publice (ANRSC)	In conformitate cu prevederile Legii nr. 51 din 2006, republicata, **ANRSC** este institutie publica de interes national, cu personalitate juridica, ce functioneaza in subordinea Ministerului Dezvoltarii Regionale, Administratiei Publice si Fondurilor Europene, avand ca scop reglementarea si monitorizarea la nivel central a activitatilor din domeniul serviciilor comunitare de utilitati publice aflate in atributiile sale, fiind finantata integral din venituri proprii obtinute in conditiile legii. Potrivit competentelor acordate prin lege, **ANRSC** elibereaza licente, elaboreaza metodologii si regulamente-cadru pentru domeniul serviciilor de utilitati publice din sfera sa de reglementare si pentru piata acestor servicii, inclusiv pentru serviciul de alimentare cu apa si de canalizare si monitorizeaza modul de respectare si implementare a legislatiei aplicabile acestor servicii. • Raporturile juridice dintre A.N.R.S.C. si operatorii serviciilor de utilitati publice sunt raporturi de monitorizare, evaluare si control privind respectarea conditiilor de acordare a licentelor si autorizatiilor, a procedurilor de stabilire, ajustare si modificare a preturilor si tarifelor. In vederea exercitarii atributiilor sale, A.N.R.S.C. are dreptul de acces la informatiile cuprinse in documentele operatorilor legate de domeniul sau de

Denumire entitate	Responsabilitati
	activitate, inclusiv la cele din evidentele contabile ale acestora. A.N.R.S.C. are dreptul sa faca publice orice date sau informatii care sunt de interes public.
Agentia pentru Protectia Mediului (APM) Galati	**APM Galati** este o institutie publica cu personalitate juridica, in subordinea Agentiei Nationale pentru Protectia Mediului, cu statut de serviciu public deconcentrat, finantate integral de la bugetul de stat. **APM Galati** indeplineste, la nivelul judetului Galati, atributiile Agentiei Nationale pentru Protectia Mediului, in domeniile implementarii si politicilor de mediu, legislatiei si reglementarilor in vigoare si coordoneaza elaborarea planurilor de actiune la nivelul judetului Galati.
Sistemul de Gospodarire a Apelor Galati (SGA Galati)	**SGA Galati** este unitate fara personalitate juridica, in subordinea **ABA Prut-Barlad** si reprezinta autoritatea investita cu aplicarea unitara a strategiei nationale in domeniul gospodaririi resurselor de apa din spatiul hidrografic administrat. Sistemul de Gospodarirea Apelor Galati administreaza apele din judetul Galati in bazinele hidrografice ale raurilor Prut, Barlad, afluenti mal stang Siret aval confluenta r.Barlad si Fluviul Dunarea pe teritoriul jud.Galati (pe o lungime de 22 km). Principalele cursuri de apa codificate: -Dunarea; -Prut (cu afluentii mai importanti Elan, Horincea si Chineja) ; -Barlad; -Afluenti mal stang Siret.
Comisariatul Garzii de Mediu Galati	Comisariatul Garzii de Mediu Galati indeplineste, la nivelul judetului Galati, atributiile GNM privind controlul respectarii masurilor de protectie a mediului prevazute in actele de reglementare emise de autoritatea competenta pentru protectia mediului, participand in mod direct la actiuni de prevenire si combatere a faptelor de natura infractionala in domeniul sau de activitate.
Directia de Sanatate Publica Galati (DSP Galati)	**DSP Galati** coordoneaza si implementeaza la nivelul judetului Cluj activitatile medicale cuprinse in programele nationale de sanatate privind protejarea sanatatii si prevenirea imbolnavirilor asociate factorilor de risc in relatie cu mediul de viata si de munca si aprovizionarea cu apa potabila, monitorizeaza, evalueaza si participa la asigurarea calitatii apei potabile din teritoriu si elaboreaza propuneri pentru rezolvarea/ameliorarea situatiilor de risc evaluat sau anihilarea riscului constituit in conformitate cu legislatia in vigoare si normativele europene. **DSP Galati** asigura inspectia sistemelor de aprovizionare cu apa potabila a populatiei, supravegherea si monitorizarea calitatii apei potabile, consilierea populatiei, diseminarea informatiei si raportarea. Se asigura ca producatorii si distribuitorii de apa vor realiza aprovizionarea cu apa potabila, conformarea cu standardele, monitorizarea de control si acoperirea costurilor monitorizarii de audit.
Directia Regionala Infrastructura (DRI) Galati	La nivelul celor 8 regiuni de dezvoltare stabilite prin Legea nr. 315/2004 privind dezvoltarea regionala in Romania, cu modificarile si completarile ulterioare, au fost organizate **Directii Regionale Infrastructura** care exercita un dublu rol, acela de Organisme Intermediare pentru AM POS Mediu si de Directii Regionale Infrastructura pentru POIM. **DRI** se afla in structura si sunt coordonate de catre AM POIM, fiind structurile de specialitate responsabile cu verificarea tehnica si financiara a cererilor de rambursare, inclusiv verificari la fata locului si monitorizarea proiectelor, iar pentru POS Mediu indeplinesc atributiile stabilite prin acordul de delegare de atributii. **DRI Galati** indeplineste principalele atributii specifice care-i revin, pentru proiectele care se implementeaza in judetele: Galati, Vrancea, Braila, Tulcea, Constanta si Buzau.
Asociatia Romana a Apei (ARA)	**ARA** este o asociatie autonoma, patronala si profesionala, neguvernamentala si nonprofit, de interes comunitar, cu personalitate juridica, avand scopul de a reprezenta, promova, apara si sustine interesele patronale ale operatorilor de servicii publice de alimentare cu apa si canalizare.

Denumire entitate	Responsabilitati
	In Romania, **ARA** a fost unul dintre promotorii introducerii conceptului de benchmarking - un instrument care permite compararea performantelor intre companiile de apa, in vederea imbunatatirii atat a calitatii serviciilor oferite cetatenilor, cat si performantelor operationale si financiare. In noiembrie 2015, Ministerul Fondurilor Europene (MFE), Ministerul Mediului Apelor si Padurilor (MMAP), Autoritatea Nationala de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilitati Publice (ANRSC) si Asociatia Romana a Apei (ARA) au incheiat un Protocol de colaborare privind organizarea si functionarea Centrului de Excelenta pentru Benchmarking (CEB). CEB are ca obiect cooperarea interinstitutionala privind implementarea sistemului de Benchmarking la nivelul operatorilor regionali de apa si apa uzata, de a asigura proceduri coerente pentru toate companiile de apa si de a disemina experienta la nivel national prin folosirea si perfectionarea unei metodologii de benchmarking adecvate, aliniata indicatorilor de performanta IWA pentru compararea celor mai bune practici cu alti furnizori de servicii in Romania si din alte state membre ale UE.

2.6.2 Cadru Legal

2.6.2.1 Legislatia europeana

Urmatorul tabel contine o viziune de ansamblu asupra legislatiei europene din sectorul mediuluiinconjurator:

Tabel 2.6-2.Principalele reglementari ale Uniunii Europene cu privire la mediu, alimentare cu apa si canalizare.

Nr. Reglementare si data intrarii in vigoare	Denumire reglementare
Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 23 octombrie 2000	Care stabileste cadrul comunitar de actiune in domeniul politicii apelor
Directiva Consiliului 91/271/CEE din 21 mai 1991, modificata prin Directiva 98/15/CE	Privind tratarea apei urbane menajere modificata de Directiva 98/15/EC, Regulamentul (CE) nr. 1882/2003 al Parlamentului European si al Consiliului din 29 septembrie 2003
DIRECTIVA 2006/11/CE A PARLAMENTULUI EUROPEAN SI A CONSILIULUI din 15 februarie 2006	Privind poluarea cauzata de anumite substante periculoase deversate in mediul acvatic al Comunitatii
Directiva Consiliului 86/280/CEE din 12 iunie 1986	Privind valorile limita si obiectivele calitative pentru deversarile anumitor substante periculoase incluse in Lista I din Anexa la Directiva 76/464/CEE
Directiva Consiliului 98/83/CE din 3 noiembrie 1998, modificata prin Regulamentul (CE) nr. 1882/2003 al Parlamentului European si al Consiliului din 29 septembrie 2003 si Regulamentul (CE) nr. 596/ 2009 al Parlamentului European si al Consiliului din 18 iunie 2009	Privind calitatea apei destinata consumului uman
Directiva Consiliului 75/440/CEE din 16 iunie 1975	Referitoare la calitatea ceruta apelor de suprafata destinate producerii de apa potabila in statele membre
Directiva Consiliului 80/68/CEE din 17 decembrie 1979	Privind protectia impotriva poluarii apelor subterane cu anumite substante periculoase

Nr. Reglementare si data intrarii in vigoare	Denumire reglementare
Directiva Consiliului 79/869/CEE din 9 octombrie 1979	Privind metodele de masurare, frecventele de prelevare si analiza apelor de suprafata destinate prelevarii apei pentru consum uman in statele membre
Directiva Consiliului 91/676/CEE din 12 decembrie 1991, modificata prin Regulamentul (CE) nr. 1882/2003 al Parlamentului European si al Consiliului din 29 septembrie 2003	Privind protectia apelor impotriva poluarii cauzate de nitratii proveniti din surse agricole
Directiva Consiliului 76/160/CEE din 8 decembrie 1975, modificata prin Directiva Consiliului din 23 decembrie 1991 (91/692/CEE) si Regulamentul (CE) nr. 807/2003 al Consiliului din 14 aprilie 2003	Referitoare la calitatea apei de imbaiat
Directiva Consiliului 78/659/CEE din 18 iulie 1978, modificata prin Directiva 2006/44/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 6 septembrie 2006 si Regulamentul (CE) NR. 1137/2008 al Parlamentului European si al Consiliului din 22 octombrie 2008	Privind calitatea apelor dulci care necesita protectie sau imbunatatire pentru a mentine viata pestilor
Directiva Consiliului 79/923/CEE	Privind calitatea necesara apelor pentru moluste
Directiva Consiliului 85/337/CEE din 27 iunie 1985, modificata prin Directiva 97/11/CE a Consiliului din 3 martie 1997, Directiva 2003/35/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 26 mai 2003, Directiva 2009/31/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 23 aprilie 2009	Privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private asupra mediului
Directiva Consiliului 2001/42/CE a Parlamentului European din 27 iunie 2001	Privind evaluarea efectelor anumitor planuri si programe asupra mediului
Directiva 2003/4/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 28 ianuarie 2003	Privind accesul publicului la informatia de mediu Privind raspunderea fata de mediul inconjurator, referitor la
Directiva 2004/35/CE a Parlamentului European si a Consiliului	Privind raspunderea fata de mediul inconjurator, referitor la prevenirea si remediera prejudiciului adus mediului
Directiva 76/464/EEC a Parlamentului European si a Consiliului	Privind descarcarea substantelor periculoase

Conventia Ramsar - Conventia asupra zonelor umede, de importanta internationala, in special ca habitat al pasarilor acvatice a fost ratificata de Romania prin Legea 5/1991. Astfel, Delta Dunarii este singura arie protejata din Romania desemnata ca **zona Ramsar**.

Conventia pentru Protectia Fluviului Dunarea (Danube River Protection Convention) a fost semnata la Sofia la 29 iunie 1994 si a intrat in vigoare la 22 octombrie 1998.

Romania a devenit stat membru al Comisiei Internationale pentru Protectia Fluviului Dunarea in 1995, odata cu ratificarea, prin Legea nr. 14/1995, a Conventiei privind cooperarea pentru protectia si utilizarea durabila a fluviului Dunarea.

Aceasta conventie se aplica pentru bazinul hidrografic al fluviului Dunarea. Obiectul conventiei il reprezinta, in special, urmatoarele activitati planificate sau in curs de realizare, in masura in care acestea produc sau pot produce impacturi transfrontiere (orice efect nefavorabil semnificativ produs asupra mediului inconjurator, cauzat de activitati umane):

- evacuarea apelor uzate, introducerea de nutrienti si substante periculoase, atat din surse punctuale cat si nepunctuale, precum si evacuarea caldurii;
- activitati si masuri planificate in domeniul amenajarilor hidrotehnice, in special regularizari, controlul scurgerii si nivelul de stocare a cursurilor de apa, controlul inundatiilor si indepartarea pericolului de inghet, precum si efectul instalatiilor, situate in sau in afara cursului de apa, asupra regimului lui hidraulic;
- alte activitati si masuri planificate, in scopul utilizarii apei cum ar fi: hidroenergia, transferul si captarea apei;
- exploatarea constructiilor hidrotehnice existente, de exemplu acumulari, hidrocentrale, masuri pentru prevenirea impactului ecologic incluzand: deteriorarea conditiilor hidrologice, eroziuni, surpari, inundatii si transportul sedimentelor; masuri pentru protectia ecosistemelor;
- manipularea substantelor periculoase pentru apa si prevenirea accidentelor.

De asemenea, aceasta conventie se aplica in cazul pescuitului si navigatiei interne, in masura in care sunt vizate probleme de protectie a apei impotriva poluarii cauzate de asemenea activitati.

2.6.2.2 Legislatia nationala

Principalele reglementari nationale cu privire la mediu

Tabel 2.6-3. Principalele reglementari nationale cu privire la mediu.

Nr. Act Normativ	Denumire Publicare Monitorul Oficial/Data	Scurta descriere
Reglementari de mediu generale		
OUG nr. 195/22.12.2005 cu modificarile si completarile ulterioare	**Legea protectiei mediului**, M.O. nr.70/17 februarie 2000	Reglementeaza domeniul protectiei mediului pe baza principiilor si elementelor dezvoltarii durabile a societatii. Stabileste procedura de evaluare a impactului asupra mediului, regimul substantelor si deseurilor periculoase precum si al altor deseuri; regimul ingrasamintelor chimice si al pesticidelor; regimul privind asigurarea protectiei impotriva radiatiilor ionizante si securitatii surselor de radiatii; protectia resurselor naturale si conservarea biodiversitatii; protectia apelor si ecosistemelor acvatice; protectia atmosferei; protectia solului, a subsolului si a ecosistemelor terestre; regimul ariilor protejate si al monumentelor naturii; protectia asezarilor umane; atributiile si raspunderile autoritatilor pentru protectia si juridice; sanctiunile pentru incalcarea prevederilor legii protectiei mediului; lista activitatilor care sunt supuse procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru eliberarea acordului si/sau autorizatiei de mediu.
HG 445/2009 cu modificarile si completarile ulterioare	**Hotarare privind stabilirea procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului si pentru aprobarea listei proiectelor publice sau private supuse acestei proceduri** M.O. nr.686/17 septembrie 2012	Hotararea stabileste procedura cadru de evaluare a impactului asupra mediului, aplicata in scopul emiterii acordului de mediu, pentru anumite proiecte publice sau private care pot avea efecte semnificative asupra mediului prin natura, dimensiunea sau localizarea lor. Evaluarea impactului asupra mediului este parte integranta din procedura de obtinere a acordului de mediu. Anexa 1 contine lista proiectelor supuse evaluarii impactului asupra mediului. Anexa 2 contine lista proiectelor pentru care trebuie stabilita necesitatea efectuarii evaluarii impactului asupra mediului. Anexa 3 contine criteriile de selectie pentru stabilirea necesitatii efectuarii evaluarii impactului asupra mediului. Anexa 4 contine lista informatiilor solicitate titularului proiectului

Nr. Act Normativ	Denumire Publicare Monitorul Oficial/Data	Scurta descriere
		pentru proiectele supuse evaluarii impactului asupra mediului.
Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului	**Privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului** M.O. nr. 1043 din 10 decembrie 2018	Legea reglementeaza evaluarea impactului asupra mediului a proiectelor publice si private care pot avea efecte semnificative asupra mediului. Proiectele prevazute in anexa nr. 1, precum si cele din anexa nr. 2 care pot avea efecte semnificative asupra mediului, datorita, printre altele, naturii, dimensiunii sau localizarii lor, fac obiectul unei solicitari de aprobare de dezvoltare si al unei evaluari a impactului lor asupra mediului inaintea emiterii acestei aprobari. In cadrul examinarii prevazute la alin. (2), autoritatea competenta pentru protectia mediului utilizeaza criteriile din anexa nr. 3. Pentru realizarea examinarii prevazute la alin. (2), titularul proiectului are urmatoarele obligatii: a) furnizeaza in cadrul memoriului de prezentare informatiile prevazute in anexa nr. 5.E cu privire la caracteristicile proiectului si la efectele sale semnificative probabile asupra mediului; b) tine seama, dupa caz, de rezultatele disponibile ale altor evaluari relevante ale efectelor asupra mediului efectuate in temeiul altor prevederi legale nationale, decat cele din prezenta lege; c) prezinta o descriere a tuturor caracteristicilor proiectului si/sau a masurilor vizate pentru evitarea ori prevenirea eventualelor efecte negative semnificative asupra mediului.
HG 1076/2004 „actualizata”	Stabilirea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe M.O. nr. 707 din august 2004	Hotararea stabileste procedura de realizare a evaluarii de mediu, aplicata in scopul emiterii avizului de mediu necesar adoptarii planurilor si programelor care pot avea efecte semnificative asupra mediului, definind rolul autoritatii competente pentru protectia mediului, cerintele de consultare a factorilor interesati si de participare a publicului. Se supun evaluarii de mediu toate planurile si programele care: a) se pregatesc pentru urmatoarele domenii: agricultura, silvicultura, pescuit si acvacultura, energie, industrie, inclusiv activitatea de extractie a resurselor minerale, transport, gestionarea deseurilor, gospodarirea apelor, telecomunicatii, turism, dezvoltare regionala, amenajarea teritoriului si urbanism sau utilizarea terenurilor; ori care b) afecteaza ariile de protectie speciala avifaunistica sau ariile speciale de conservare reglementate conform Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 236/2000 privind ; regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 462/2001.
***Legea* 22/2001**	Legea pentru ratificarea Conventiei privind	Legea prevede continutul documentatiei pentru evaluarea impactului asupra mediului, criterii generale

Nr. Act Normativ	Denumire Publicare Monitorul Oficial/Data	Scurta descriere
	evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991. M.O. nr. 105/1 martie 2001	aplicabile in determinarea semnificatiei impactului asupra mediului, procedura de notificare a activitatilor susceptibile sa aiba un impact transfrontiera negativ semnificativ, lista cuprinzand activitatile propuse, procedura de investigare pentru a vedea daca o activitate propusa este sussceptibila sa aiba impactv transfrontiera semnificativ, consultare si informare a publicului interesat, continutul acordurilor bilaterale sau multilaterare si procedura de arbritaj.
REGLEMENTARI IN DOMENIUL PROTECTIEI NATURII		
Legea 13/1993	Conventia privind conservarea vietii salbatice si a habitatelor naturale in Europa M.O. nr. 283/7 decembrie 1993	Legea transpune in legislatia romaneasca Conventia privind conservarea vietii salbatice si a habitatelor naturale din Europa, adoptata la Berna la 19 septembrie 1979
OUG 27/2007 cu modificarile si completarile ulterioare	Regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice M.O. nr. 433/2 august 2001	Garantarea conservarii si utilizarii durabile a patrimoniului natural. Reglementeaza : asigurarea diversitati biologice, prin conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei slbatice ; mentinerea sau restabilirea intr-o stare de conservare favorabila a habitatelor si a speciilor din flora si fauna salbatica ; constituirea, organizarea si extinderea retelei nationale de arii naturale protejate, precum si reglementarea regimului acestora ; masurile pentru ocrotirea si cosnervarea speciilor animale si plante salbatice periclitate, vulnerabile, endemice si rare, precum si cele pentru protectia formatiunilor geomorfologice si peisagistice de interes ecologic, stiintific, estetic, cultural si de alta natura, a bunurilor naturale de interes speologic, paleontologic, geologic antropologic si a altor bunuri naturale cu valoare de patrimoniu natural, existente in perimetrul ariilor naturale protejate si/sau in afara acestora.
Legea 5/2000 sectiunea III	Planul de amenajare a teritoriului national M.O nr. 152/12 aprilie 2000	Planul national de amenajare a teritoriului national – Sectiunea III se refera la zone protejate. Legea evidentiaza zonele naturale protejate de interes national si identifica valorile de patrimoniu cultural, care necesita instituirea de zone protejate pentru asigurarea protectiei acestor valori. In anexa sunt prezentate zonele naturale protejate de interse national si monumentele naturii, precum si gruparea geografica si localizarea teritoriala a zonelor naturale protejate.
REGLEMENTARI GENERALE IN DOMENIUL APEI SI PROTECTIEI ACESTEIA		
Legea 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare	**Legea apelor** M.O. nr. 224/8 octombrie 1996	Stabileste: regimul de folosire a apelor, regimul de folosire a albiilor, regimul de servituti si de exploatare. In domeniul gospodaririi apelor prevede cunoasterea resurselor de apa, protectia albiilor, a malurilor si a lucrarilor de gospodarire a apelor, amenajarea bazinelor hidrografice, regimul lucrarilor care se construiesc pe ape sau care au legatura cu apele, apararea impotriva inundatiilor, fenomenelor meteorologice periculoase si accidentelor la costructiile hidrotehnice; legea prevede latimea zonelor de protectie in jurul lacurilor naturale, lacurilor de acumulare, in lungul cursurilor de apa,

Nr. Act Normativ	Denumire Publicare Monitorul Oficial/Data	Scurta descriere
		digurilor, canalelor, barajelor si a altor lucrari hidrotehnice, controlul activitatii de gospodarire a apelor, precum si sanctiunile ce se aplica pentru incalcarea legii.
HG 351/2005 cu modificarile si completarile ulterioare	**Hotararea de Guvern privind aprobarea Programului de actiune pentru reducerea poluarii mediului acvatic si a apelor subterane, cauzata de evacuarea unor substante periculoase**. M.O. Nr. 132/20 februarie 2002	Stabileste: schema cadru si liniile directoare de prevenire si reducere a poluarii mediului acvatic si a apelor subterane, cauzata de substante periculoase; infiintarea, componenta si atributiile Comitetului de lucru interministerial; lista de substante prioritare/prioritare periculoase; criteriile pentru identificarea apelor poluate cu substante prioritare/prioritare periculoase sau care sunt expuse unei astfel de poluari.
O.M. 1146/2002	**Normativ privind Obiectivele de referinta folosite pentru clasificarea calitatii apelor de suprafata**	Ordinul stabileste clasele de clasificare a calitatii apelor, in conditiile prevederilor Legii Apelor nr. 107/1996 si cu respectarea obiectivelor de referinta. Obiectivele de referinta corespund valorilor corespunzatoare clasei a II-a de calitate si reprezinta nivelele ce urmeaza a fi atinse pe plan national si regional intr-o strategie pe termen mediu. Clasa I - a. Limitele maxim admisibile reflecta conditiile naturale de referinta sau concentratiile de fond. In situatia substantelor toxice (sintetice) se adopta limita de detectie a metodei de analiza sau pragul minim posibil de interes in activitatea de monitoring. In cazul substantelor de provenienta naturala, inclusiv metale grele, conditia de referinta se refera la fondul natural. Sectiunile de referinta corespund acelor amplasamente la care influenta antropica este sub 10%. Clasa II - a. Limitele corespunzatoare acestei clase corespund valorilor tinta si reflecta conditia de calitate pentru protectia ecosistemelor acvatice. In cazul altor substante toxice, valorile tinta se stabilesc in baza evaluarii de risc. Clasele III - IV. Valorile limita corespunzatoare acestor clase sunt de 2 - 5 ori mai mari decat cele ale obiectivelor de referinta si reflecta ponderea influentei antropice.
Legea 14/1995	**Legea pentru ratificarea Conventiei privind cooperarea pentru protectia si utilizarea durabila a fluviului Dunarea, semnata la Sofia la 29 iunie 1994** M.O. nr.41/27 februarie 1995	Legea reglementeaza prevenirea, controlul si reducerea impactului transfrontier; masuri speciale pentru protectia resurselor de apa; limitarea emisiilor; obiective si criterii de calitate a apei; inventarierea emisiilor. Programe de actiune, programe de monitoring, obligatii de raportare, consultari, schimbul de informatii, protectia informatiilor furnizate, sisteme de comunicatii, avertizari si alarma, planuri de urgenta, asistenta mutuala. Stabileste infiintarea Comisiei internationale pentru protectia fluviului Dunarea, sarcinile si competentele acesteia. Contine: lista grupelor de substante periculoase;

Nr. Act Normativ	Denumire Publicare Monitorul Oficial/Data	Scurta descriere
		substantele periculoase individuale; ghidul de apreciere generala a calitatii apei; statutul Comisiei internationale pentru protectia fluviului Dunarea.
Legea 30/1995	**Legea pentru ratificarea Conventiei privind protectia si utilizarea cursurilor de apa transfrontiere si a lacurilor internationale, incheiata la Helsinki la 17 martie 1992.** M.O. Nr. 82/3 mai 1995	Stabileste obligatiile partilor riverane pentru prevenirea, controlul, si reducerea impactului trasfrontier precum si pentru supraveghere,cercetare si dezvoltare, schimb de informatii si protectia acestora. Legea contine dispozitiile aplicabile partilor riverane pentru cooperare bilaterala si multilaterala, supraveghere si evaluare comuna, sisteme de avertizare si alarma, asistenta reciproca, prevederi institutionale. Sunt prevazute liniile directoare pentru dezvoltarea celor mai bune practici de mediu, pentru dezvoltarea obiectivelor, criteriilor privind calitatea apei si procedura de arbitraj a unui potential diferend.
LEGISLATIE IN DOMENIUL ALIMENTARII CU APA SI CANALIZARII		
Legea 458/2002, republicata	**Legea privind calitatea apei potabile** M.O. Nr. 552/29 iulie 2002	Legea stabileste valorile maxime admise pentru parametri microbiologici, chimici si parametri indicatori de calitate; parametri pentru monitorizarea de control, monitorizarea de audit; frecventa minima de prelevare si analiza a apei potabile distribuita prin sistemul public, rezervor mobil sau folosita ca sursa in industria alimentara si pentru apa potabila imbuteliata.
HG 100/2002	**Norme de calitate pe care trebuie sa le indeplineasca apele de suprafata utilizate pentru potabilizare – NTPA – 013** M.O nr. 130/19 februarie 2002	Normele reglementeaza cerintele de calitate pe care apele dulci de suprafata utilizate sau destinate potabilizarii trebuie sa le indeplineasca dupa o tratare corespunzatoare. Apa subterana si apa salmastra nu fac obiectul acestor norme de calitate. Elaborarea normelor : are drept scop reducerea nivelului de tratare a apei brute : de suprafata, cu influenta directa asupra costurilor. Apele de suprafata se clasifica functie de valorile limita in trei categorii. Fiecarei categorii ii corespunde o tehnologie standard de tratare si caracteristici fizice, chimice si microbiologice (anexele prezinta aceste caracteristici).
HG 930/2005	**Norme speciale privind caracterul si marimea zonelor de protectie sanitara** M.O. nr. 62/10 aprilie 1997	Stabileste normele speciale privind caracterul si marimea zonelor de protectie sanitara in jurul surselor de apa, lucrarilor de captare, constrcutiilor si instalatiilor de alimentare cu apa potabila, zacamintelor de ape minerale utilizate pentru cura interna, lacurilor si namolurilor terapeutice. Inventariaza factorii ce reprezinta riscuri de impurificare a apei potabile si mecanismul impurificarii. Ofera indicatii tehnice pentru dimensionarea zonelor de protectie sanitara a surselor de alimentare cu apa potabila din subteran si de ape minerale utilizate pentru cura interna. Stabileste masuri pentru utilizarea terenurilor cuprinse in perimetrul de protectie hidrogeologic. Precizeaza masuri cu privire la exploatarea si amenajarea terenurilor incluse in zonele de protectie sanitara cu regim de restrictie si cu regim sever. Masuri referitoare la protectia sanitara a constructiior si instalatiilor de exploatare a resurselor de apa.

Nr. Act Normativ	Denumire Publicare Monitorul Oficial/Data	Scurta descriere
HG 472/2000	**Hotarare de Guvern privind masurile de protectie a calitatii resurselor de apa** M.O nr. 272/15 iunie 2000	Stabileste masuri de protectie a resurselor de apa de suprafata si subterane si a ecosistemelor acvatice in vederea ameliorarii si mentinerii calitatii naturale a acestora in scopul evitarii unor efecte negative asupra mediului si sanatatii umane, in contextul unei dezvoltari durabile.

2.6.3 Cadrul institutional

2.6.3.1 Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara (ADI) "Serviciu Regional de Apa Galati"

In judetul Galati, procesul de regionalizare a serviciilor de alimentare cu apa si canalizare a inceput prin constituirea, in 2008, a Asociatiei de Dezvoltare Intercomunitara "*Serviciul Regional Apa Galati*". Conform Actului Constitutiv, din Asociatie au facut parte initial 4 (patru) unitati administrativ-teritoriale (UAT-uri), respectiv: Municipiul **Galati**, Municipiul **Tecuci,** Orasul **Targu Bujor** si Comuna **Sendreni**.

Ulterior, componenta ADI s-a modificat si completat de mai multe ori, prin introducerea/excluderea unor membri asociati, astfel:

- Prin Hotararea AGA a ADI nr. 1/2010 se aproba primirea de noi membri in Asociatie, dupa cum urmeaza: Judetul Galati, Orasul Beresti, Comunele Barcea, Branistea, Cosmesti, Cuza-Voda, Draganesti, Fundeni, Independenta, Ivesti, Liesti, Matca, Pechea, Piscu, Slobozia Conachi, Tudor Vladimirescu, Umbraresti.
- Prin Hotararea AGA a ADI nr. 13/2010 se aproba excluderea din ADI a comunei Independenta.
- Actul Constitutiv si Statutul ADI au fost modificate in 2010 (Hotararea nr. 2/2010), in 2011 (Hotararea nr. 19/2011) si in 2012 (Hotararea nr. 1/2012).

Astfel, din documentele prezentate in Anexa 1 la Actul Constitutiv actualizat (in august 2012) cuprinde 2 noi asociati, si anume: comuna **Buciumeni** si comuna **Movileni**.

- Prin Hotararea AGA a ADI nr. 37/2013 se aproba primirea in ADI a comunei **Smardan**.
- Prin Hotararea AGA a ADI nr. 50/2013 se aproba excluderea din ADI a comunei **Buciumeni.**
- Prin Hotararea AGA a ADI nr. 51/2013 se aproba primirea de noi membri in Asociatie, si anume: comuna **Beresti-Meria** si comuna **Independenta.**
- Prin Hotararea AGA a ADI nr. 53/2013, Actul Constitutiv si Statutul ADI se actualizeaza conform ultimelor modificari mai sus mentionate, reflectand situatia la zi privind asociatii.
- Prin Hotararea AGA a ADI nr. 90/2014 se accepta coumnele **Balabanesti**, **Baneasa**, **Cavadinesti**, **Ghidigeni** si **Radesti** in calitate de membri ADI "*Serviciul Regional Apa Galati*".
- Prin Hotararea nr. 91/2014, AGA a ADI aproba modificarea si completarea Actului Constitutiv si Statutul Asociatiei prin completarea cu urmatorii noi membri asociati: comunele **Balabanesti**, **Baneasa**, **Cavadinesti**, **Ghidigeni** si **Radesti**, precum si cu prevederile HG nr. 742/26.08.2014 privind modificarea anexelor nr. 2 si 4 la HG 855/2008.
- Prin Hotararea ADI nr. 46/05.10.2015, se aproba modificarea si completarea Actului Constitutiv si Statutul Asociatiei prin completarea contributiei in nunmerar la Patrimoniul initial, precum si privind componenta nominala a organelor de conducere si control. Inscrierea modificarii si completarii Actului Constitutiv si a Statutului Asociatiei s-a realizat prin Incheierea nr. 4391/2015 PJ din 25.11.2015 la Grefa Judecatoriei Galati.
- Prin Hotararea ADI nr. 60/03.12.2015, se aproba modificarea si completarea Actului Constitutiv si Statutul Asociatiei privind componenta nominala a organelor de conducere si control;
- Prin Hotararea ADI nr. 22/11.10.2016, se aproba modificarea si completarea Actului Constitutiv si Statutul Asociatiei privind componenta nominala a organelor de conducere si control.

Asociatia s-a realizat avand ca scop infiintarea, organizarea, reglementarea, finantarea, exploatarea, monitorizarea si gestionarea in comun a serviciului de alimentare cu apa si de canalizare (denumit in continuare Serviciul) pe raza de competenta a unitatilor administrativ-teritoriale membre, precum si realizarea in comun a unor proiecte de investitii publice de interes zonal sau regional destinate infiintarii, modernizarii si/sau dezvoltarii, dupa caz, a sistemelor de utilitati publice aferente Serviciului, pe baza strategiei de dezvoltare a acestuia.

La data finalizarii Master Planului din exercitiul financiar European 2007-2013, Asociatia avea **29 de membri**, acestia fiind: Consiliul Judetean **Galati**, municipiul **Galati**, municipiul **Tecuci**, orasul **Targu Bujor**, orasul **Beresti**, comunele: **Barcea**, **Beresti-Meria**, **Branistea**, **Balabanesti**, **Baneasa**, **Cavadinesti**, **Cosmesti**, **Cuza Voda**, **Draganesti**, **Fundeni**, **Ghidigeni**, **Independenta**, **Ivesti**, **Liesti**, **Matca, Movileni**, **Pechea**, **Piscu**, **Radesti**, **Slobozia Conachi**, **Smardan, Sendreni**, **Tudor Vladimirescu** si **Umbraresti**.

Ulterior au mai fost acceptati in cadrul ADI si alte UAT-uri cu statut de membru, ajungandu-se in prezent la 48 de membri, situatia centralizata fiind prezentata in tabelul urmator:

Tabel 2.6-4. Membri ADI "Serviciul Regional Apa Galati"- iulie 2021.

Nr. crt.	Unitate administrativa	Nr./Data HCJ/HCL pt *APROBARE ASOCIERE*	Nr./Data HCJ/HCL pentru imputernicire *APROBARE ACT CONSTITUTIV ADI*	Nr./Data HCL *Delegare Servicii*
1	Judetul Galati	HCJ nr. 114/28.11.2008	HCJ nr.114/28.11.2008	HCJ nr. 497/19.09.2010
2	Municipiul Galati	HCL nr. 55/14.02.2008	HCL nr. 55/14.02.2008	HCL nr. 310/07.09.2010
3	Municipiul Tecuci	HCL nr. 14/12.02.2008	HCL nr. 14/12.02.2008	HCL nr. 119/26.08.2010
4	Orasul Targu Bujor	HCL nr. 8/07.02.2008	HCL nr. 8/07.02.2008	HCL nr. 55/30.08.2010
5	Orasul Beresti	HCL nr. 21/28.11.2008	HCL nr. 21/28.11.2008	HCL nr. 20/31.08.2010
6	Comuna Barcea	HCL nr. 33/26.11.2008	HCL nr. 33/26.11.2008	HCL nr. 24/08.09.2010
7	Comuna Balabanesti	HCL nr. 17/28.03.2014	HCL nr. 17/28.03.2014	HCL nr. 26/06.12.2018
8	Comuna Balasesti	HCL nr. 21/26.04.2018	HCL nr. 21/26.04.2018	-
9	Comuna Baleni	HCL nr. 3/22.01.2019	HCL nr. 3/22.01.2019	HCL nr. 9/17.02.2020
10	Comuna Baneasa	HCL nr. 7/11.04.2014	HCL nr. 7/11.04.2014	HCL nr. 25/14.05.2021
11	Comuna Beresti-Meria	HCL nr. 30/22.08.2013	HCL nr. 30/22.08.2013	HCL nr. 1/23.01.2014
12	Comuna Branistea	HCL nr. 48/26.11.2008	HCL nr. 48/26.11.2008	HCL nr. 53/ 31.08.2010
13	Comuna Brahasesti	HCL nr. 38/05.08.2015	HCL nr. 38/05.08.2015	-
14	Comuna Buciumeni	HCL nr. 7/19.02.2018	HCL nr. 7/19.02.2018	-
15	Comuna Cavadinesti	HCL nr. 11/31.03.2014	HCL nr. 11/31.03.2014	HCL nr. 34/15.10.2014
16	Comuna Corni	HCL nr. 29/16.06.2017	HCL nr. 29/16.06.2017	-
17	Comuna Cosmesti	HCL nr. 40/05.12.2008	HCL nr. 40/05.12.2008	HCL nr. 30/09.09.2010
18	Comuna Cuca	HCL nr. 54/19.07.2017	HCL nr. 54/19.07.2017	HCL nr. 54/14.08.2018
19	Comuna Cudalbi	HCL nr. 6/21.02.2017	HCL nr. 6/21.02.2017	HCL nr. 36/18.10.2017
20	Comuna Cuza-Voda	HCL nr. 58/29.04.2009	HCL nr. 58/29.04.2009	HCL nr. 111/31.08.2010
21	Comuna Draganesti	HCL nr. 23/30.12.2008	HCL nr. 23/30.12.2008	HCL nr. 27/31.08.2010
22	Comuna Frumusita	HCL nr. 30/27.05.2021	HCL nr. 30/27.05.2021	-
23	Comuna Fundeni	HCL nr. 20/25.11.2008	HCL nr. 20/25.11.2008	HCL nr. 30/03.09.2010
24	Comuna Ghidigeni	HCL nr. 13/16.04.2014	HCL nr. 13/16.04.2014	-
25	Comuna Gohor	HCL nr. 24/12.07.2021	HCL nr. 24/12.07.2021	-

Nr. crt.	Unitate administrativa	Nr./Data HCJ/HCL pt *APROBARE ASOCIERE*	Nr./Data HCJ/HCL pentru imputernicire *APROBARE ACT CONSTITUTIV ADI*	Nr./Data HCL *Delegare Servicii*
26	Comuna Grivita	HCL nr. 16/30.06.2017	HCL nr. 16/30.06.2017	HCL nr. 65/04.11.2019
27	Comuna Independenta	HCL nr. 42/29.08.2013	HCL nr. 42/29.08.2013	HCL nr. 32/30.06.2015
28	Comuna Ivesti	HCL nr. 39/08.12.2009	HCL nr. 39/08.12.2009	HCL nr. 42/03.09.2010
29	Comuna Jorasti	HCL nr. 13/29.03.2018	HCL nr. 13/29.03.2018	-
30	Comuna Liesti	HCL nr. 29/26.11.2008	HCL nr. 29/26.11.2008	HCL nr. 41/31.08.2010
31	Comuna Matca	HCL nr. 15/25.05.2009	HCL nr. 15/25.05.2009	-
32	Comuna Mastacani	HCL nr. 10/28.03.2019	HCL nr. 10/28.03.2019	-
33	Comuna Movileni	HCL nr. 17/26.05.2011	HCL nr. 17/26.05.2011	HCL nr.10/23.02.2012
34	Comuna Nicoresti	HCL nr. 62/24.08.2017	HCL nr. 62/24.08.2017	HCL nr. 32/13.04.2018
35	Comuna Pechea	HCL nr. 62/30.04.2009	HCL nr. 62/30.04.2009	HCL nr. 147/06.09.2010
36	Comuna Piscu	HCL nr. 20/27.11.2008	HCL nr. 20/27.11.2008	HCL nr. 37/26.08.2010
37	Comuna Radesti	HCL nr. 17/16.05.2014	HCL nr. 17/16.05.2014	HCL nr.9/31.01.2017
38	Comuna Scanteiesti	HCL nr. 65/22.12.2020	HCL nr. 65/22.12.2020	HCL nr. 13/08.03.2021
39	Comuna Slobozia-Conachi	HCL nr. 35/27.03.2009	HCL nr. 35/27.03.2009	HCL nr. 54/08.09.2010
40	Comuna Smardan	HCL nr. 1/25.01.2013	HCL nr. 1/25.01.2013	HCL nr. 15/30.05.201
41	Comuna Suceveni	HCL nr. 8/22.03.2017	HCL nr. 8/22.03.2017	-
42	Comuna Sendreni	HCL nr. 12/11.02.2008	HCL nr. 12/11.02.2008	HCL nr. 49/09.09.2010
43	Comuna Tudor Vladimirescu	HCL nr. 23/25.11.2008	HCL nr. 23/25.11.2008	HCL nr. 52/23.12.2014
44	Comuna Umbraresti	HCL nr. 34/26.11.2008	HCL nr. 34/26.11.2008	HCL nr. 29/07.09.2010
45	Comuna Valea Marului	HCL nr. 10/26.02.2015	HCL nr. 10/26.02.2015	HCL nr. 84/29.06.2017
46	Comuna Vanatori	HCL nr. 2/18.01.2021	HCL nr. 2/18.01.2021	HCL nr. 10/16.03.2021
47	Comuna Varlezi	HCL nr. 9/19.04.2018	HCL nr. 9/19.04.2018	HCL nr. 4/21.01.2019
48	Comuna Vladesti	HCL nr. 27/08.11.2017	HCL nr. 27/08.11.2017	HCL nr. 2/17.01.2019

Actul Constitutiv si Statutul Asociatiei indeplinesc cerintele agreate in cadrul POS Mediu pentru constituirea Asociatiei si respecta intocmai prevederile minimale ale Hotararii de Guvern nr. 855/2008 pentru aprobarea actului constitutiv-cadru si statutului-cadru ale asociatiilor de dezvoltare intercomunitara cu obiect de activitate serviciile de utilitati publice, cu modificarile si completarile ulterioare.

ADI "*Serviciul Regional Apa Galati*" este organizata si functioneaza conform Regulamentului de organizare si functionare si a Organigramei adoptate prin Hotararea AGA nr. 92/2014.

Asociatia este condusa de un Presedinte, numit pe o perioada de 4 ani, iar in structura aparatului tehnic al Asociatiei functioneaza urmatoarele compartimente:

- Director Executiv
- Compartiment Monitorizare Contract de Delegare a gestiunii

- Compartiment Juridic si Resurse Umane
- Compartiment Economic si Administrativ

Pe parcursul implementarii proiectului finantat prin POS Mediu 200-2013, ADI si-a exercitat corect si la timp atributiile stabilite in sarcina sa prin Statutul Asociatiei, atat cu privire la activitatea proprie, cat si cu privire la exercitarea mandatului acordat de asociati privind OR, strategia de dezvoltare, politica tarifara, Contractul de Delegare. Totodata, Asociatia si-a marit, etapizat, numarul de membri, pregatind, din timp, cadrul institutional necesar noilor investitii, finantate prin POIM 2014-2020.

ADI "*Serviciul Regional Apa Galati*" indeplineste cerintele agreate in cadrul POIM 2014 - 2020, precum si prevederile legale in vigoare, avand capacitatea indeplinirii la nivelul UAT-urilor membre a realizarii obiectivelor stabilite in sarcina sa prin Statutul Asociatiei. Structura organizatorica a Asociatiei permite acesteia exercitarea drepturilor si obligatiilor stabilite prin Statut, precum si luarea deciziilor corecte, astfel incat sa se asigure gestiunea eficienta a serviciului de alimentare cu apa si de canalizare in judetul Galati.

Au fost emise toate declaratiile pe proprie raspundere din partea autoritatilor locale privind disponibilitatea terenurilor pe care se vor construi/extinde/reabilita noile investitii (retele, statii epurare, statii tratare, surse de apa, etc.).

2.6.3.2 Operatorul regional SC Apa Canal SA Galati

Societatea APA CANAL S.A. Galati, infiintata in 2004, este o companie de interes public, cu capital integral public, reprezentand aport al Autoritatilor Locale membre ale ADI "*Serviciul Regional Apa Galati*". Actul Constitutiv al S.C. APA CANAL S.A. Galati (in calitate de Operator Regional) a fost semnat in data de 16.11.2010, iar inregistrarea OR la Oficiul Registrului Comertului de pe langa Tribunalul Galati a fost definitivata in data de 29.11.2010.

Societatea este organizata ca o societate pe actiuni, desfasurandu-si activitatea in conformitate cu Actul Constitutiv si cu prevederile legale in vigoare, in scopul realizarii obiectului sau de activitate si indeplinirii atributiilor stabilite in sarcina sa.

Obiectul de activitate al societatii APA CANAL S.A. Galati il constituie operarea serviciilor de alimentare cu apa si canalizare a caror gestiune ii este delegata conform Contractului de Delegare incheiat cu ADI "Serviciul Regional Apa Galati", in aria delegarii definita in respectivul contract. Societatea isi desfasoara activitatea exclusiv pentru Autoritatile Locale care i-au delegat, prin Asociatie, gestiunea serviciilor de alimentare cu apa si de canalizare.

Actionariatul OR este format exclusiv din membri ADI "Serviciul Regional Apa Galati", in aria carora opereaza compania, in numele carora promoveaza proiectele integrate de management al apei si apei uzate, acestia fiind: Municipiul Galati-99,271%, Judetul Galati-0,597%, municipiul Tecuci, orasele Targu Bujor, Beresti, comunele Barcea, Branistea, Cosmesti, Cuza Voda, Draganesti, Fundeni, Independenta, Ivesti, Liesti, Pechea, Piscu, Sendreni, Slobozia Conachi, Tudor Vladimirescu, Umbraresti, Movileni, Beresti-Meria, Smardan si Cavadinesti cu cate 0,006% fiecare.

In prezent, aria de operare a SC APA CANAL S.A. Galati, in calitate de Operator Regional al serviciului public de alimentare cu apa si de canalizare din judetul Galati, cuprinde 2 municipii, 2 orase, 1 zona de agrement si 33 de comune, asa cum este prezentat in tabelul urmator:

Tabel 2.6-5. Localitati aflate in aria de operare a OR (noiembrie 2021).

Nr. crt.	Unitate administrativa	Localitati componente	Numar locuitori	Data preluarii in operare a serviciilor	
			(la 31. 12. 2020)	Alimentare cu apa	Canalizare
1	Judetul Galati	Garboavele (zona agrement)	0	Aug-16	Aug-16
2	Municipiul Galati	Galati	304.985	Octombrie 2010	Octombrie 2010
3	Municipiul Tecuci	Tecuci	46.897	Octombrie 2010	Octombrie 2010
4	Orasul Targu Bujor	Tg. Bujor, Moscu, Umbraresti	7.196	Octombrie 2010	Octombrie 2010
5	Orasul Beresti	Beresti	3.092	Mai 2011	Mai 2011
6	Comuna Barcea	Barcea, Podoleni	6.428	Octombrie 2010	Octombrie 2010
7	Comuna Balabanesti	Balabanesti, Bursucani, Lungesti, Zimbru	1.911	Ianuarie 2019	-

Nr. crt.	Unitate administrativa	Localitati componente	Numar locuitori (la 31. 12. 2020)	Data preluarii in operare a serviciilor	
				Alimentare cu apa	Canalizare
8	Comuna Baleni	Baleni	2.218	Octombrie 2020	-
9	Comuna Baneasa	Baneasa, Roscani	2.029	Iulie 2021	-
10	Comuna Beresti-Meria	Beresti-Meria, Aldesti, Balintesti, Onciu, Plesa, Prodanesti, Puricani, Saseni, Sipote, Slivna	3.410	Iunie 2014	-
11	Comuna Branistea	Branistea, Lozova, Traian, V. Alecsandri	4.437	Noiembrie 2015	-
12	Comuna Cavadinesti	Cavadinesti, Comanesti, Ganesti-Cristesti, Vadeni	2.818	Ianuarie 2015	-
13	Comuna Cosmesti	Cosmesti, Baltareti, Cosmesti Vale, Furcenii Vechi, Furcenii Noi, Satul Nou	6.542	Ianuarie 2014	-
14	Comuna Cuca	Cuca	2.081	Septembrie 2018	-
15	Comuna Cudalbi	Cudalbi	7.293	Decembrie 2017	-
16	Comuna Cuza - Voda	Cuza-Voda	2.664	Mai 2016	Mai 2016
17	Comuna Draganesti	Draganesti, Malu Alb	6.691	Februarie 2016	Mai 2016
18	Comuna Fundeni	Fundenii Noi, Hanu Conachi, Lungoci	3.733	Decembrie 2015	-
19	Comuna Grivita	Grivita, Calmatui	3.704	Decembrie 2019	-
20	Comuna Independenta	Independenta	4.590	Ianuarie 2016	-
21	Comuna Ivesti	Ivesti, Bucesti	10.099	Octombrie 2010	Octombrie 2010
22	Comuna Liesti	Liesti	10.773	Octombrie 2010	Octombrie 2010
23	Comuna Movileni	Movileni	3.309	Septembrie 2012	-
24	Comuna Nicoresti	Nicoresti, Branistea, Coasta Lupei, Dobrinesti, Fantani, Grozavesti, Ionasesti, Malureni, Piscu Corbului, Sarbi	4.005	Octombrie 2018	-
25	Comuna Pechea	Pechea, Lupele	11.024	Octombrie 2010	Octombrie 2010
26	Comuna Piscu	Piscu, Vames	4.728	Octombrie 2015	-
27	Comuna Radesti	Radesti, Cruceanu	1.445	Iulie 2017	-
28	Comuna Scanteiesti	Scanteiesti, Fantanele	2.378	Aprilie 2021	-
29	Comuna Slobozia-Conachi	Slobozia Conachi, Izvoarele	4.155	Ianuarie 2014	Aprilie 2016
30	Comuna Smardan	Smardan, Cismele, Mihail Kogalniceanu	5.879	Septembrie 2014	-
31	Comuna Sendreni	Sendreni, Serbestii Vechi, Sendreni Vechi, Satul Nou, Movileni	5.286	Decembrie 2010	-
32	Comuna Suceveni	Suceveni, Rogojeni	1.689	Noiembrie 2021	-

Nr. crt.	Unitate administrativa	Localitati componente	Numar locuitori (la 31. 12. 2020)	Data preluarii in operare a serviciilor	
				Alimentare cu apa	Canalizare
33	Comuna Tudor Vladimirescu	Tudor Vladimirescu	5.015	Iunie 2015	-
34	Comuna Umbraresti	Umbraresti, Condrea, Salcia, Silistea, Torcesti, Umbraresti-Deal	7.012	Octombrie 2010	Octombrie 2010
35	Comuna Valea Marului	Valea Marului, Mandresti	3.567	Decembrie 2017	-
36	Comuna Vanatori	Vanatori, Costi, Odaia Manolachi	6.569	Aprilie 2021	-
37	Comuna Varlezi	Varlezi, Craiesti	1.965	Februarie 2019	-
38	Comuna Vladesti	Vladesti, Branesti	2.526	Decembrie 2019	-

La nivelul anului 2020, populatia totala din aria de operare era de circa 418.322 locuitori, din care 94,18 % beneficiaza de servicii de alimentare cu apa in sistem centralizat, iar 71,23 % de sistem centralizat de canalizare.

S.C. APA CANAL S.A. Galati avea in exploatare la sfarsitul anului 2020:

- 2.013,86 km - retea de apa (aductiune si distributie);
- 393.955 – locuitori deserviti cu apa;
- 60 - Statii tratare / clorinare a apei potabile;
- 285 – Foraje;
- 14 – Drenuri;
- 117.591 – Bransamente contorizate;
- 58 - Statii pompare apa potabila;
- 2 - Statii pompare apa bruta;
- 988,06 km - Retea de canalizare;
- 297.968 – Locuitori racordati la sistemul de canalizare;
- 6 - Statii de epurare a apei uzate;
- 69 - Statii pompare apa uzata.

S.C. APA CANAL S.A. Galati detine Licenta de Operare CLASA 1 pentru serviciul public de alimentare cu apa si de canalizare, reinoita in anul 2018 de Autoritatea Nationala de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilitati Publice. In anul 2020 s-a realizat modificarea conditiilor asociate licentei, ca urmare a largirii ariei de operare.

Certificarea integrata a sistemelor de calitate si management de mediu s-a realizat efectiv prin obtinerea certificarilor acordate de Societatea Romana de Atestare a Calitatii (SRAC) si confirmate de Institutul International de Certificare IQNet.

Pentru semnarea contractului de delegare a serviciului de alimentare cu apa si canalizare intre A.D.I., in numele si pe seama U.A.T.-urilor membre si SC APA CANAL SA GALATI prin aplicarea derogarii precizate in art. 22 din Legea nr. 241/2006 republicata, coroborata cu art. 31 din Legea nr. 51/2006 republicata, APA CANAL GALATI indeplineste criteriile stabilite de actele normative mentionate, in acord de altfel cu regulile "*in-house*" definite de Curtea Europeana de Justitie, mai precis:

- Unitatile administrativ teritoriale exercita, prin intermediul A.D.I. un control direct asupra OR, control similar aceluia exercitat asupra propriilor departamente, si detin controlul asupra deciziilor strategice/determinante ale OR (criteriul controlului similar);

- OR desfasoara exclusiv activitati aferente serviciului de alimentare cu apa si canalizare pe aria teritoriala a unitatilor administrative-teritoriale care i-au delegat activitatile prin derogare de la procedurile competitive;
- Capitalul OR este 100% public, detinut de unitati administativ teritoriale.

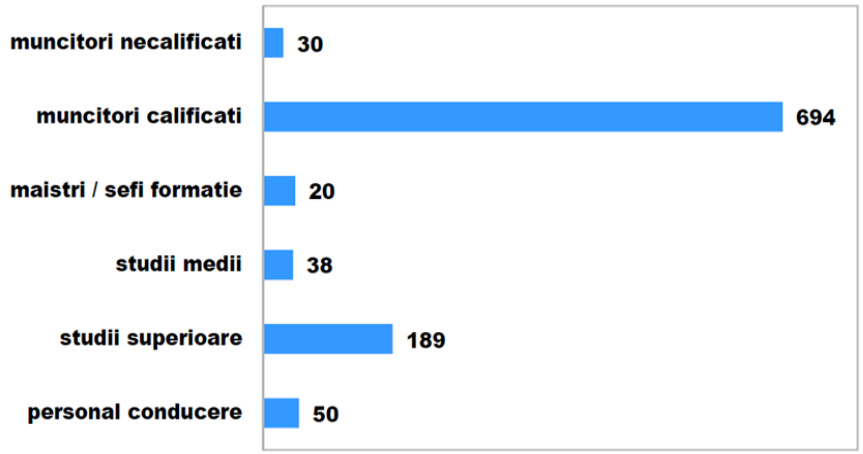
2.6.4 Management si organizare

APA CANAL S.A. Galati este condusa de un Director General avand un contract orientat catre performanta.

Dintre departamentele componente ale structurii S.C.APA CANAL S.A. Galati, se pot mentiona:

- Departamentul Tehnic – Productie – care are in subordine:
  - Birou Benchmarking
  - Departament Apa - Canal Tecuci
  - Departament Apa - Canal Exterioare
  - Departament Tehnic - Proiectare
  - Departament Mecanic
  - Serviciul Mecano Energetic Productie
  - Departament Apa
  - Departament Consumuri Clienti Recuperare Creante
  - Departament Canalizare
  - Statie Epurare
- Departament Economic cu serviciile aferente:
  - Serviciul Financiar Contabilitate
  - Serviciul Vanzari - Contracte
- Alte Departamente aflate in directa subordine a Directorului General:
  - Departamentul Implementare Proiecte
  - Departamentul Juridic
  - Serviciul Resurse Umane
  - Servicul Relatii cu Publicul
  - Serviciul Audit Intern
  - Birou CFG
  - Servicul Achizitii
  - Departament IT
  - Sericiul Laboratoare Calitate
  - Serviciul Intern de Prevenire si Protectie
  - Birou Control Intern
  - Birou antifrauda
  - Serviciul Adminsitrativ

La sfarsitul anului 2020 societatea avea 1.021 angajati, din care 352 de femei si 669 de barbati, incadrati in diferite categorii de personal, astfel:



(Sursa: Raport anual 2020 - APA CANAL S.A. Galati)

2.6.4.1 Contractul de Delegare a gestiunii serviciului de alimentare cu apa si de canalizare

Atribuirea Contractului de Delegare a gestiunii a fost realizata in conformitate cu prevederile art. 30 din Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilitati publice, cu modificarile si completarile ulterioare, si ale art. 22, alin. (2) din Legea nr. 241/2006 a serviciului de alimentare cu apa si de canalizare, cu modificarile si completarile ulterioare.

Contractul de Delegare a gestiunii serviciului de alimentare cu apa si de canalizare a fost incheiat si semnat in data de 23.09.2010, de Presedintele ADI ”*Serviciul Regional Apa Galati*”, in numele si pe seama asociatilor, care au impreuna calitatea de Autoritate Deleganta, pe de o parte, si de Societatea APA CANAL S.A. Galati, in calitate de Operator, pe de alta parte.

Prin acest Contract, Societatii APA CANAL S.A. Galati ii sunt conferite de catre ADI ”*Serviciul Regional Apa Galati*” dreptul exclusiv de a furniza serviciul de alimentare cu apa si de canalizare pe raza de competenta teritoriala a unitatilor administrativ-teritoriale asociate, precum si concesiunea exclusiva asupra bunurilor publice, care constituie sistemele de alimentare cu apa si de canalizare aferente serviciului.

Potrivit Contractului de Delegare a gestiunii serviciului de alimentare cu apa si de canalizare, si cu respectarea principiilor generale operationale ale permanentei si continuitatii serviciului, al adaptabilitatii, precum si al egalitatii de tratament al utilizatorilor, OR are obligatia de a: (i) furniza serviciul de alimentare cu apa si de canalizare in mod permanent, continuu si constant utilizatorilor; (ii) de a adapta serviciul la noile cerinte ale utilizatorilor, de fiecare data cand este necesar si in termene rezonabile din punct de vedere tehnic; (iii) de a trata utilizatorii in mod echitabil, de a nu oferi in mod preferential accesul la serviciu si de a furniza serviciul conform Contractului de Delegare.

Contractul de Delegare a gestiunii a fost incheiat initial pentru o perioada de 49 (patruzeci si noua) de ani de la data intrarii sale in vigoare, iar prin Actul Aditional nr. 8, perioada de valabilitate s-a diminuat la 35 (treizeci si cinci) ani.

Pana la momentul analizei, Contractul de Delegare a fost amendat printr-un numar de 53 de Acte Aditionale. Modificarile au vizat, in principal: strategia de tarifare, lista bunurilor din domeniul public, redeventa, extinderea ariei de delegare, etc.

Delegarea gestiunii serviciului public de alimentare cu apa si de canalizare a fost hotarata de urmatoarele UAT-uri, care au semnat Contractul de Delegare: Consiliul Judetean Galati, Municipiul Galati, Municipiul Tecuci, orasul Targu Bujor, orasul Beresti, comunele Barcea, Beresti-Meria, Branistea, Cosmesti, Cuza Voda, Draganesti, Fundeni, Independenta, Ivesti, Liesti, Pechea, Piscu, Sendreni, Slobozia Conachi, Tudor Vladimirescu, Umbraresti, Movileni, Smardan, Cavadinesti.

Pana in prezent, OR a preluat patrimoniul existent si a semnat Procese Verbale de predare-primire cu urmatoarele UAT-uri: Consiliul Judetean Galati, municipiul Galati, municipiul Tecuci, orasul Tirgu Bujor, orasul Beresti si comunele: Barcea, Beresti-Meria, Branistea, Cavadinesti, Cosmesti, Cuza Voda, Draganesti, Fundeni, Independenta, Ivesti, Liesti, Movileni, Pechea, Piscu, Sendreni, Slobozia Conachi, Smardan, Tudor Vladimirescu si Umbraresti.

Contractul de delegare a gestiunii s-a atribuit direct, conform legislatiei in vigoare, respectindu-se regulile in-house stabilite de Curtea Europeana de Justitie, si anume:

- Exercitarea controlului direct si exclusiv a unitatilor administrativ teritoriale care deleaga activitati asupra operatorului (criteriul controlului similar)

- Operatorul Regional desfasoara exclusiv activitati de alimentare cu apa si canalizare pe aria teritoriala a unitatilor administrativ teritoriale care i-au delegat activitatile respective in cadrul contractului (criteriul activitatii exclusive)
- Capitalul operatorului regional este exclusiv public, al unitatilor administrativ teritoriale din aria de delegare.

2.6.4.2 Departament Implementare Proiecte (DIP)

Constitutita initial pentru implementarea proiectului ISPA, UIP a devenit, prin Decizia nr. 152/31.05.2010 Unitate Implementare Proiecte ISPA si Fond de Coeziune (UIP ISPA FC), numindu-se apoi Departament Implementare Proiecte. Structura organizatorica actuala, valabila incepand cu 01.07.2016 si aprobata prin Hotararea CA nr. 9/2016, este subordonata direct Directorului General si are alocate 14 posturi, dintre care unul de conducere si 13 de executie. Majoritatea membrilor DIP au o vechime cuprinsa intre 3 si 12 ani in managementul proiectelor, in special a celor finantate din fonduri europene in sectorul de apa si apa uzata. DIP are responsabilitatea pregatirii si implementarii proiectului finantat prin POIM 2014-2020.

Capacitatile de management

Competentele si abilitatile de management al personalului de conducere sunt extinse si de un inalt nivel de competenta profesionala. Intreg personalul de management are studii universitare si experienta in conducere.

Proiecte similare recente pentru care a fost asigurata coordonarea si managementul implementarii urmatoarelor sunt prezentate in tabelul urmator:

Tabel 2.6-6. Proiecte similare implementate DIP-OR.

Proiect	Valoare	Perioada	
ISPA: *Constructia noii statii de epurare Galati si reabilitarea sistemelor de apa si canalizare din municipiul Galati*	72.750.021,31 Euro	2005-2011	1. Reabilitarea retelelor de apa potabila si canalizare: - - 11,16 km reabilitare conducte aductiune apa - 78,37 km reabilitare conducte distributie apa - 20,88 km reabilitare conducte canalizare - 14,50 km extindere retea canalizare 2. Constructia Statiei de Epurare Ape Uzate si Colector de Canalizare in orasul Galati- SEAU 360.000 PE 3. Reabilitarea Statiei de Tratare Apa Potabila Uzina de Apa nr. 2 4. Reabilitarea instalatiilor de pompare de la Uzina de Apa, Turnul de Apa, Filesti, Serbesti si a conductelor magistrale de apa (aprox. 5,5 km) 5. Construirea de noi rezervoare de apa la turnul de Apa si in Cartier Traian Nord, de 4 noi statii de pompare si 4 noi statii de clorinare in orasul Galati.
POS Mediu: *Reabilitarea si extinderea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Galati*	507.718.645 lei	2011-2016	1.Lucrari de reabilitare si extindere a retelelor de apa potabila - 11,823 km reabilitare si extindere conducte aductiune apa - 237,457 km reabilitare si extindere conducte distributie apa - 126 foraje reabilitate la fronturile de captare Salcia Liesti, Vadu Rosca, Tecuci si Targu Bujor - 7 rezervoare de apa noi si reabilitate -6 statii de tratare a apei noi si reabilitate – 10 statii de pompare noi si reabilitate – - 13.378 bransamente individuale 2.Lucrari de reabilitare si extindere a retelelor de canalizare: -324,934 km extindere retea canalizare

Proiect	Valoare	Perioada	
			-3 statii noi de epurare construite - 2 statii de epurare a apelor uzate au fost extinse si reabilitate - 57 statii noi de pompare apa uzata - achizitionarea de Sisteme SCADA pentru monitorizarea sistemului de alimentare cu apa si de canalizare - achizitionarea unui sistem de uscare a namolului in statia de epurare a apelor uzate in municipiul Galati
POS Mediu: *Investitii pentru exploatarea si intretinerea sistemelor de apa si canalizare la nivelul ariei de operare a Operatorului Regional Apa Canal S.A. Galati*	39.438.865,35 lei	2015-2016	- 2 autocuratitoare simple - 2 autocuratitoare combinate - 3 autovidanje - 2 autocisterne - 2 instalatii de preparare solutie de hipoclorit de sodium - 4 tractoare-buldoexcavator - 1 incarcator frontal - 2 autolaboratoare detectare pierderi - 1 echipament transport namol - 1 autoutilaj pentru imprastiat namolul in agricultura - 52.036 contori apa si 20.323 module radio transmisie date - 190 contori electromagnetici - 1 stand automat de verificat contori apa
POS Mediu/POIM: *Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Galati in perioada 2014 -2020*	3.911.400 lei (etapa 1) 5.317.812 lei (etapa 2)	etapa 1 finalizata la 31.12.2015	-Realizarea Analizei de Risc privind implementarea contractelor de lucrari derulate in cadrul POS Mediu 2007-2013 si in functie de rezultatul analizei de risc s-a revizuit lista prioritara de investitii, Master Planul si documentele conexe etc.); -Elaborarea Studiului de Fezabilitate preliminar complet.
POIM 2014-2020 *"Proiectul Regional de Dezvoltare a Infrastructurii de Apa si Apa Uzata in judetul Galati in perioada 2014- 2020".*	822.694.181 lei cu TVA inclus	in derlare	Principalii indicatori fizici ai proiectului • Sisteme de alimentare cu apa - Captare apa (foraje) - 5 buc. - Reabilitare si extindere retea de distributie apa potabila si aductiuni apa - 249 km. - Statii tratare - 3 buc. - Statii clorare noi si reabilitate - 16 buc. - Statii de pompare si de repompare noi si reabilitate - 34 buc. - Rezervoare de stocare noi si reabilitate - 20 buc. - SCADA REGIONAL APA - 1 buc. • Sisteme de canalizare - Construire statii de epurare - 2 buc. - Construire depozit temporar namol - 2 buc. - Statii de pompare apa uzata noi si reabilitate - 153 buc. - Reabilitare si extindere retea de canalizare si conducte derefulare apa uzata - 535 km. - SCADA REGIONAL CANALIZARE - 1 buc.

Asa cum se poate observa din tabelul anterior, personalul DIP detine o vasta experienta in pregatirea, coordonarea si implementarea programelor si proiectelor cu finantare externa nerambursabila derulate in vederea reabilitarii, modernizarii si extinderii infrastructurii de apa si apa uzata la nivelul OR

Structura de personal a DIP este prezentata in tabelul urmator:

Tabel 2.6-7. Structura/componenta DIP.

DIP	Nr posturi	Nume si prenume
Sef Departament Implementare Proiect	1	CONDURACHE CARMEN
Compartiment UIP-POIM – Asistenta tehnica SMIS 140497	2	AMCAOGLU MIRELA
		MAZILU IULIANA
Compartiment tehnic POIM SMIS 108495	12	BANEA DUMITRU
		CORPACI EMIL
		FLORESCU OLGA
		FLORESCU ADRIAN IONUT
		FULGER ANA MARIA
		LIFICIU NICOLETA
		POP ELENA
		TOTOC NINA
		TROFIMOV DANIELA
		TURCU GEORGE ANDREI
		CROITORU IOANA
		BURDUSA SIMONA
Compartiment financiar POIM SMIS 108495	2	BATOG LAURA OLIMPIA
		ROMILA COSMIN IONUT
Expert Publicitate	1	CONDURACHE CARMEN
Responsabil secretariat	1	AMCAOGLU MIRELA

2.6.4.3 Strategia de tarifare

Tarifele se stabilesc in conformitate cu Ordinul A.N.R.S.C. nr. 65/2007 privind aprobarea Metodologiei de stabilire, ajustare sau modificare a preturilor/tarifelor pentru serviciile publice de alimentare cu apa si de canalizare, Legea 241 / 2006 - Legea serviciului de alimentare cu apa si de canalizare, cu modificarile si completarile ulterioare, Legea nr. 51 / 2006 - Legea serviciilor comunitare de utilitati publice, cu modificarile si completarile ulterioare, avand la baza fisa de fundamentare pentru ajustarea sau modificarea preturilor la apa si a tarifelor la canalizare. Tarifele se aproba de catre Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara, care aproba si strategia de tarifare.

Tarifele practicate de APA CANAL S.A. Galati au la baza principiul acoperirii tuturor costurilor aferente activitatilor (costuri de operare, costuri de intretinere si reparatii, costuri financiare, cota de dezvoltare, modernizare, retehnologizare, redeventa, realizarea de investitii si reparatii capitale, plata serviciului datoriei aferente creditelor contractate, profit, care urmeaza a fi integral folosit pentru dezvoltare), trebuie sa descurajeze risipa si consumul in exces si sa fie stabilite tinand cont de gradul de suportabilitate al utilizatorilor.

Conform Statutului ADI "*Serviciul Regional Apa Galati*", interesul comun al membrilor ADI consta in protejarea interesului general al locuitorilor de pe raza UAT-urilor pentru imbunatatirea calitatii Serviciului, in conditiile unor tarife care sa respecte limitele de suportabilitate ale populatiei, principiul "*poluatorul plateste*", atingerea si respectarea standardelor europene pentru protectia mediului, precum si cresterea de atragere a fondurilor pentru finantarea investitiilor necesare in infrastructura tehnico-edilitara aferenta Serviciului.

Adunarea Generala a ADI "*Serviciul Regional Apa Galati*" aproba politicile tarifare coerente la nivelul intregii arii de operare prevazute in Contractul de Delegare si aproba stabilirea, ajustarea si modificarea tarifelor propuse de OR de la data la care asociatii hotarasc trecerea la un sistem de tarif unic.

Societatea APA CANAL S.A. Galati aplica preturi si tarife unice la apa si canal pe intreaga arie de operare incepand cu 01.07.2014. Ultimul pret/tarif abrobat in baza avizului ANRSC nr. 326385/22.10.2015 si Hotararea ADI nr.11/2015.

In tabelul urmator este prezentata evolutia tarifelor aplicate in perioada 2018-2021.

Tabel 2.6-8. Tarifele in vigoare pana la 01.07.2021.

Tarife medii anuale (fara TVA)	U.M.	2018	2019	2020	2021
Apa	Lei/mc	4,17	4,46	4,70	4.77
Canalizare	Lei/mc	2,33	2,71	3,09	3.18

Rezultatul aplicarii politicii tarifare a dus la formularea urmatoarei strategii:

- O contributie minima stabilita la [2,5% din venitul mediu pe gospodarie].
- Contributia reala va trebui sa fie mai mare, in cazul in care este necesar pentru a acoperi atat costurile operationale si o proportie de depreciere. Acest lucru este probabil sa fie cazul, cel putin pe termen scurt.
- Veniturile din tarife trebuie sa acopere necesarul de numerar, inclusiv costurile de inlocuire in cadrul orizontului de investitii. Alternativ, costul de inlocuire pot fi finantate partial de datorii proaspete, cu conditia ca astfel de serviciul datoriei asociat pot fi satisfacute de fluxul de numerar.

2.7 RESURSE DE APA

2.7.1 Aspecte generale

Spatiul hidrografic Prut – Barlad, reprezentat in figura 2.1, este format din bazinul mijlociu si inferior al raului Prut, bazinul hidrografic al raului Barlad si afluenti de stanga ai raului Siret din judetele Botosani si Galati. Este situat in extremitatea nord-estica a bazinului Dunarii si constituie granita cu Ucraina (pe 31 km) si cu Republica Moldova (pe 711 km). Se invecineaza cu bazinul Siret la vest.

Din punct de vedere administrativ, spatiul hidrografic Prut – Barlad, ocupa aproape integral judetele: Botosani, Iasi, Vaslui si Galati si partial judetele: Neamt, Bacau si Vrancea.

Populatia totala este de circa 2,196 milioane locuitori (din care 1.215.487 in s.h. Prut), densitatea populatiei fiind de cca. 112 loc./km2. Principalele aglomerari urbane sunt Botosani, Dorohoi, Darabani, Saveni, Iasi, Harlau, Targu Frumos, Husi, Galati, Beresti, Targul Bujor, Vaslui, Barlad, Negresti si Tecuci.

Suprafata totala a spatiului hidrografic Prut – Barlad este de 20569,04 km2 reprezentand o pondere de 8,63% din suprafata tarii. Reteaua hidrografica cuprinde un numar de 438 cursuri de apa cadastrate (din care 23 au suprafete mai mici de 10 kmp), cu o lungime totala de 7.679 km si o densitate medie de 0,38 km/ kmp. Pe teritoriul Romaniei, spatiul hidrografic Prut – Barlad cuprinde subbazinele: Prut cu 247 afluenti codificati, 41 afluenti codificati ai Siretului, Barlad cu 148 afluenti codificati si fluvial Dunarea.

Modul de utilizare a terenului din spatiul hidrografic Prut – Barlad este influentat de conditiile fizico-geografice, cat si de factorii antropici, si prezinta urmatoarea distributie: 14.3 % paduri, 13.9 % pasuni, 62.9 % terenuri arabile, 1.88% luciu de apa, 7.01 % constructii

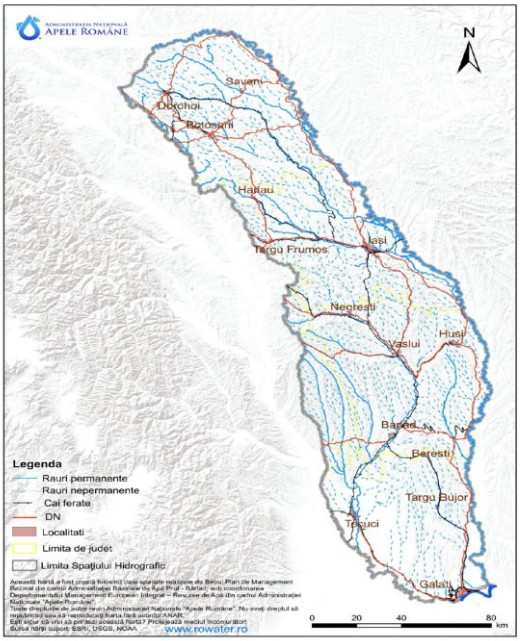


Figura 2.7-1. Spatiul hidrografic Prut – Barlad.

(Sursa: proiectul Planului National de management actualizat 2021 (https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-european-integrat-resurse-de-apa/planurile-de-management-ale-bazinelor-hidrografice/planuri-de-management-nationale)

2.7.1.1 Ape de suprafata

La nivelul spatiului hidrografic Prut – Barlad exista urmatoarele categorii de ape de suprafata:

- rauri (naturale, puternic modificate si artificiale) 7.696 km (rauri cadastrate);
- lacuri naturale - 7 cu suprafata mai mare de 0,5 kmp si 1 lac natural puternic modificat;
- lacuri de acumulare - 72 cu suprafata mai mare de 0,5 kmp si 262 iazuri.

La nivelul spatiului hidrografic Prut – Barlad, cel mai lung corp de apa are 387,71 km 7 (corpul de apa Prut - sector confl. Jijia - confl. Dunarea), iar cel mai scurt are 1,44 km (corpul de apa Garceneanca - av. ac. Pungesti).

A fost identificat un numar de 329 corpuri de apa de suprafata, prezentate in tabelul urmator, clasificate in urmatoarele categorii:

- 231 corpuri de apa naturale, din care 224 corpuri de apa rauri, 7 corpuri de apa lacuri;
- 95 corpuri de apa puternic modificate, din care: 49 corpuri de apa rauri, 45 lacuri de acumulare, 1 corp de apa lac natural puternic modificat
- 3 corpuri de apa artificiale (corpuri de apa de tip rau - canale).

Tabel 2.7-1 . Corpurile de apa delimitate la nivelul spatiului hidrografic Prut - Barlad.

Categorii de apa de suprafata	Nr. corpuri de apa delimitate in *Planul de Management al spatiului hidrografic Prut - Barlad actualizat 2021*
Corpuri de apa naturale, din care:	***231***
Rauri	224
Lacuri naturale	7
Corpuri de apa puternic modificate, din care:	***95***
Rauri	49
Lacuri naturale	1
Lacuri de acumulare	45
Corpuri de apa artificiale	***3***
Rauri (canale si derivatii)	3
Numar total corpuri de apa de suprafata la nivelul spatiului hidrografic Prut – Barlad	**329**

(Sursa: proiectul Planului National de management actualizat 2021 (https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-european-integrat-resurse-de-apa/planurile-de-management-ale-bazinelor-hidrografice/planuri-de-management-nationale)

2.7.1.1.1 Cantitatea apelor de suprafata

Resursele totale de apa de suprafata din spatiul hidrografic Prut – Barlad insumeaza cca. 3.661 mil. mc/an, din care resurse utilizabile sunt cca. 960 mil.mc/an. Acestea reprezinta cca. 94 % din totalul resurselor si sunt formate, in principal, de raurile Prut, Barlad si afluentii acestora.

In spatiul hidrografic Prut - Barlad exista 72 lacuri de acumulare importante (cu suprafata mai mare de 0,5 kmp), din care 49 au folosinta complexa si insumeaza un volum util de 614,85 mil. mc.

Raportata la populatia bazinului, resursa specifica utilizabila este de 437,16 mc/loc/an, iar resursa specifica calculata la stocul disponibil teoretic (mediu multianual) se cifreaza la 1.667,12 mc/loc/an. Resursele de apa cantonate in arealul hidrografic Prut – Barlad pot fi considerate reduse si neuniform distribuite in timp si spatiu.

Debite medii multianuale pentru principalele rauri din spatiul hidrografic sunt: r. Prut 105 mc/s (3.314 mil. mc/an) la confluenta cu Dunarea, r. Jijia este de 10 mc/s (316 mil. mc/an), r. Barlad la 11 mc/s (347 mil. mc/an) la confluenta cu Siretul, r. Vaslui 1 mc/s (31,56 mil. mc/an) r. Tutova 1 mc/s (31,56 mil. mc/an).

Din lungimea totala a cursurilor de apa cadastrate din spatiul hidrografic Prut - Barlad, cursurile de apa nepermanente reprezinta circa 80 %.

In spatiul hidrografic Prut - Barlad, resursele subterane teoretice sunt estimate la 460,4 mil.mc, din care resursele subterane utilizabile sunt de 251,4 mil.mc (reprezentand 54,60 % din resursele teoretice).

2.7.1.1.2 Calitatea apelor de suprafata

In cadrul Planului de management al spatiului hidrografic Prut – Barlad (versiunea actualizata – 2021) elaborat de ADMINISTRATIA BAZINALA DE APA PRUT-BARLAD, a fost identificat un numar total de 1504 presiuni potential semnificative, tipul acestora fiind prezentat in figura urmatoare. Se constata ca ponderea cea mai mare a presiunilor este reprezentata de presiunile difuze provenite in principal de la aglomerari umane fara sisteme de colectare a apelor uzate si din agricultura.

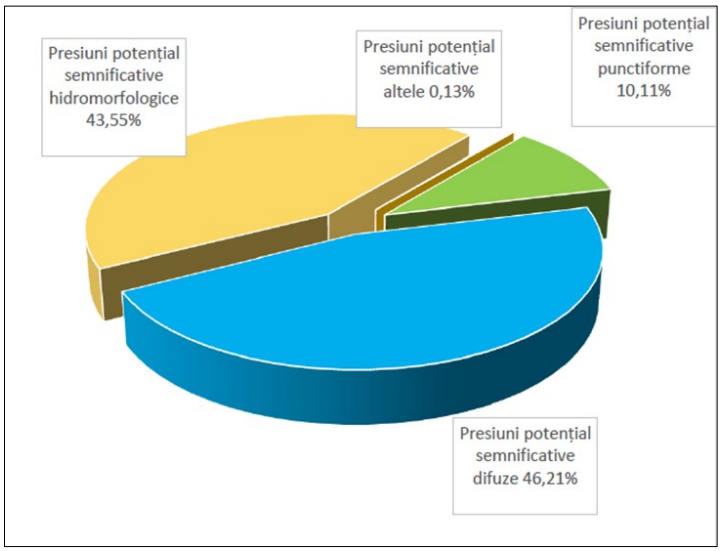


Figura 2.7-2. Ponderea presiunilor potential semnificative in SH Prut – Barlad.
(Sursa: proiectul Planului National de management actualizat 2021 (https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-european-integrat-resurse-de-apa/planurile-de-management-ale-bazinelor-hidrografice/planuri-de-management-nationale)

In ceea ce priveste presiunile semnificative a fost identificat un numar total de 505 presiuni semnificative, tipul acestora fiind prezentat in figura urmatoare. Se constata ca ponderea cea mai mare a presiunilor este reprezentata de presiunile difuze provenite, ca si in cazul presiunilor potential semnificative, de la aglomerari umane fara sisteme de canalizare.

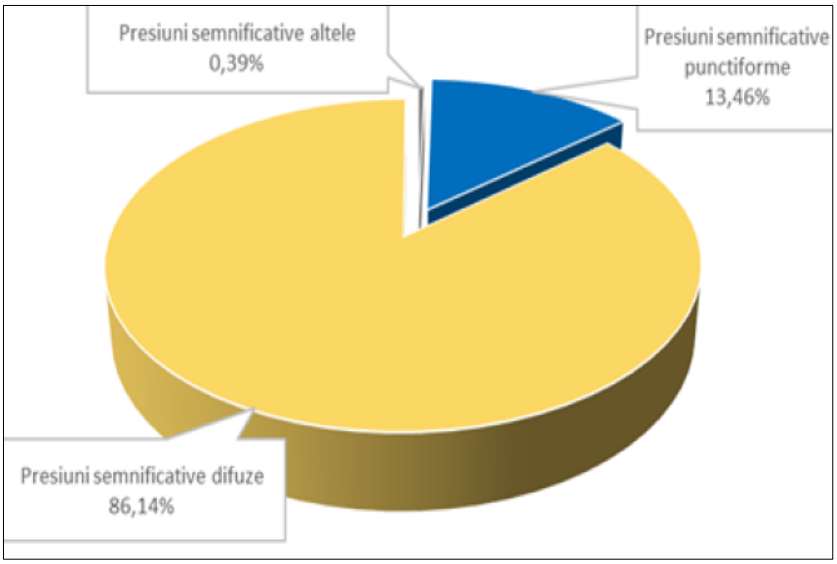


Figura 2.7-3. Ponderea presiunilor semnificative in SH Prut – Barlad.
(Sursa: proiectul Planului National de management actualizat 2021 (https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-european-integrat-resurse-de-apa/planurile-de-management-ale-bazinelor-hidrografice/planuri-de-management-nationale)

Presiunile semnificative identificate la nivelul anului 2021 afecteaza un numar total de 159 corpuri de apa, din care 137 corpuri apa rauri, 22 corpuri de apa lacuri, ponderea corpurilor de apa afectate de presiunile semnificative fiind prezentata in figura urmatoare. Se observa ca cea mai mare parte a corpurilor de apa (cca. 96 %) este afectata de presiunile semnificative difuze provenite de la aglomerari umane fara sisteme de canalizare.

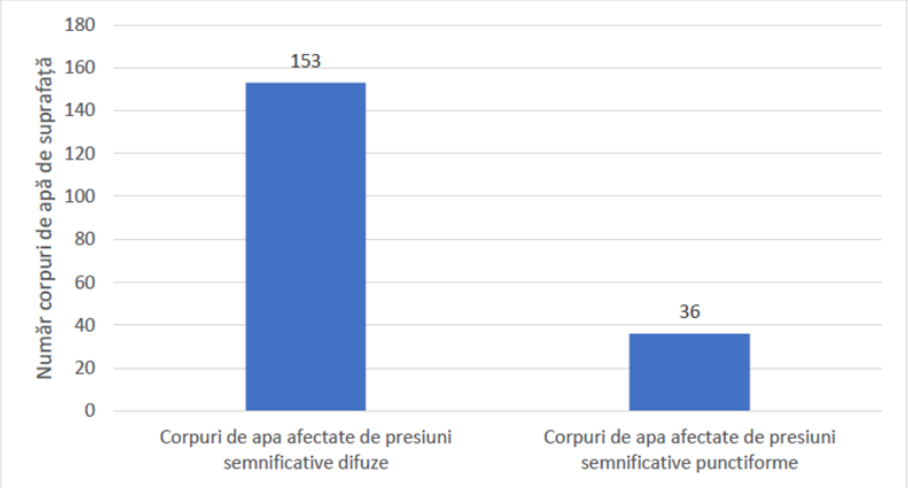


Figura 2.7-4. Numarul corpurilor de apa afectate de presiunile semnificative in SH Prut – Barlad.
(Sursa: proiectul Planului National de management actualizat 2021 (https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-european-integrat-resurse-de-apa/planurile-de-management-ale-bazinelor-hidrografice/planuri-de-management-nationale)

Din analiza de evaluarea a riscului efectuata in cadrul PMB Prut - Barlad rezulta ca, la nivelul SH Prut-Barlad, dintr-un total de 329 corpuri de apa, un numar total de 165 corpuri de apa au fost identificate ca fiind la risc in anul 2021. Urmare a acestei analize, fata de numarul corpurilor de apa care au fost identificate in Planul de Management al spatiului hidrografic Prut-Barlad actualizat, aprobat prin H.G. nr.859/2016 ca fiind la risc de neatingere a obiectivelor de mediu in anul 2016, respectiv 36,92%, in proiectul Planului de Management al spatiului hidrografic Prut-Barlad actualizat au fost identificate 50,15% corpuri de apa la risc pentru anul 2021.

In ceea ce priveste riscul neatingerii obiectivelor de mediu pentru anul 2027, raman la risc un numar de 61 corpuri de apa, dintre care 60 corpuri de apa de suprafata nu ating starea ecologica buna/potentialul ecologic bun, 1 corp de apa de suprafata nu atinge starea chimica buna, iar 1 corp de apa de suprafata nu atinge simultan starea ecologica buna si starea chimica buna.

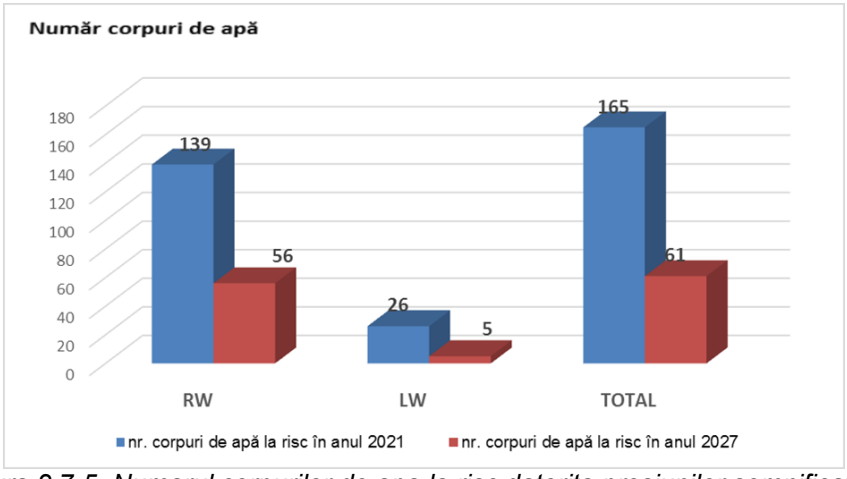


Figura 2.7-5. Numarul corpurilor de apa la risc datorita presiunilor semnificative.
(Sursa: proiectul Planului National de management actualizat 2021 (https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-european-integrat-resurse-de-apa/planurile-de-management-ale-bazinelor-hidrografice/planuri-de-management-nationale)

La nivelul spatiului hidrografic Prut - Barlad au fost analizate si caracterizate din punct de vedere al starii ecologice/potentialului ecologic si al starii chimice un numar de 329 corpuri de apa (231 naturale si 98 puternic modificate/artificiale), dintre care:

- 116 corpuri de apa (reprezentand 50,21% din corpurile de apa naturale, respectiv 35,25% din 329 corpuri de apa) sunt in stare ecologica buna si 48 corpuri de apa (reprezentand 48,97% din corpurile de apa puternic modificate/artificiale, respectiv 14,58% din 329 corpuri de apa) sunt in potential ecologic bun;
- 230 corpuri de apa naturale (reprezentand 99,56% din corpurile de apa naturale si 70,21% din totalul corpurilor de apa de suprafata) sunt in stare chimica buna si 97 corpuri de apa puternic modificate/artificiale (reprezentand 98,98% din corpurile de apa puternic modificate/artificiale si 29,48% din totalul corpurilor de apa de suprafata) sunt in stare chimica buna.

In urma analizei la nivelul spatiului hidrografic Prut – Barlad a celor 329 corpuri de apa de suprafata, s-a constatat ca 49,84 % corpuri de apa ating starea buna globala, stare determinata pe baza celei mai defavorabile situatii dintre starea ecologica/potentialul ecologic si starea chimica (aplicand principiul one out-all out).

Rezultatele clasificarii la nivelul spatiului hidrografic Prut – Barlad a starii ecologice si potentialului ecologic al corpurilor de apa de suprafata, ilustrate sintetic in tabelul de mai jos.

Numărul corpurilor de apă/procente	Stare ecologică/ potențial ecologic			
	Bună	Moderată	Slabă	Proastă
329	164	150	14	1
	49,84%	45,59%	4,25%	0,30%

Figura 2.7-6. Starea ecologica si potentialului ecologic al corpurilor de apa de suprafata din SH Prut-Barlad.
(Sursa: proiectul Planului National de management actualizat 2021 (https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-european-integrat-resurse-de-apa/planurile-de-management-ale-bazinelor-hidrografice/planuri-de-management-nationale))

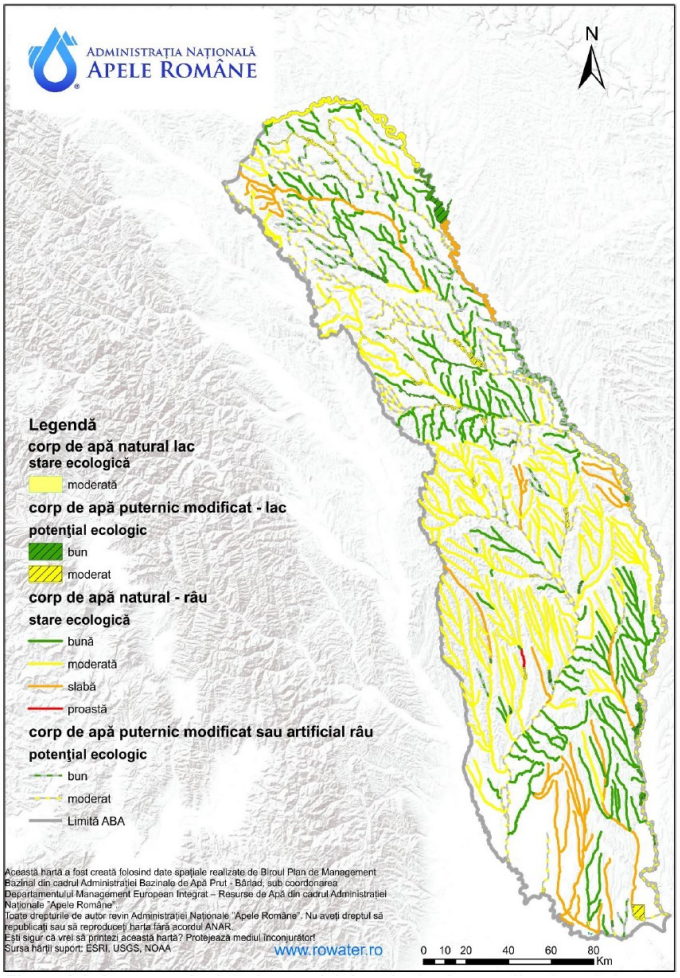


Figura 2.7-7. Starea ecologica si potentialul ecologic al corpurilor de apa de suprafata la nivelul spatiului hidrografic Prut – Barlad.
(Sursa: proiectul Planului National de management actualizat 2021 (https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-european-integrat-resurse-de-apa/planurile-de-management-ale-bazinelor-hidrografice/planuri-de-management-nationale))

La nivelul spatiului hidrografic Prut-Barlad, starea chimica a corpurilor de apa de suprafata a fost analizata si caracterizata pe baza sistemelor de clasificare si evaluare conforme cu prevederile DCA (Directiva 2000/60/CE) si Directivei 2013/39/UE de modificare a Directivelor 2000/60/CE si 2008/105/CE in ceea ce priveste substantele prioritare din domeniul politicii apei, transpuse in legislatia nationala prin H.G. nr. 570/2016 privind aprobarea Programului de eliminare treptata a evacuarilor, emisiilor si pierderilor de substante prioritar periculoase si alte masuri pentru principalii poluanti. Evaluarea starii chimice a corpurilor de apa de suprafata consta in controlul conformarii concentratiilor de substante prioritare determinate in apele de suprafata, categoria: rauri si lacuri, cu valorile SCM (MA-SCM = standardul de calitate a mediului – media aritmetica si

CMA-SCM = standardul de calitate a mediului – concentratia maxima admisibila) din Directiva 2013/39/UE. Conform prevederilor Ghidului de raportare al DCA 2022, evaluarea starii chimice s-a realizat pe baza datelor de monitorizare, prin grupare, prin combinatii intre monitorizare si grupare, modelare

Comparativ cu starea ecologica din *Planul de Management al spatiului hidrografic Prut – Barlad actualizat 2015 aprobat prin HG nr. 859/2016* se constata cresterea procentului corpurilor de apa in stare ecologica buna de la 34,53 % la 51,78 %.

In cazul corpurilor de apa - rauri nepermanente (RO17-RO19), analiza starii ecologice a evidentiat o crestere a procentului corpurilor de apa cu stare buna, respectiv de la 34,80% in *Planul de Management al spatiului hidrografic Prut – Barlad actualizat 2015 aprobat prin HG nr. 859/2016,* la 57,43 %.

Daca 51,79 % corpuri de apa rauri ating starea ecologica buna, procentul corpurilor de apa rauri cu stare buna din punct de vedere al grupei elementelor fizico - chimice generale este de 52,68 %, iar din punct de vedere al poluantilor specifici este de 100 %.

Din cele 7 corpuri de apa lacuri naturale, se remarca ca nu existenta corpuri de apa in stare slaba si stare proasta.

In urma evaluarii starii chimice a corpurilor de apa de suprafata, a rezultat faptul ca din 329 corpuri de apa, 327 corpuri de apa (99,39%) sunt in stare chimica buna, iar restul de 2 corpuri (0,61%) nu ating starea chimica buna.

Tabel 2.7-2. Rezultatele evaluarii starii chimice la nivelul spatiului hidrografic Prut-Barlad.

Corpuri de apa de suprafata	Corpuri de apa naturale				Corpuri de apa puternic modificate si artificiale							
	Rauri		Lacuri		Rauri CAPM		Lacuri de acumulare		Lacuri naturale CAPM		Rauri artificiale	
	nr.	%	nr.	%	nr.	%	nr.	%	nr.	%	nr.	%
Corpuri de apa care sunt in stare chimica buna	223	99,55	7	100	49	100	45	100	1	100	2	66,66
Corpuri de apa care nu ating starea chimica buna	1	0,45	-	-	-	-	-	-	-	-	1	33,33
Nr. total corpuri de apa de suprafata	224		7		49		45		1		3	

(Sursa: proiectul Planului National de management actualizat 2021 (https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-european-integrat-resurse-de-apa/planurile-de-management-ale-bazinelor-hidrografice/planuri-de-management-nationale)

2.7.1.2 Ape subterane

Pe teritoriul ABA Prut-Barlad au fost identificate, delimitate si descrise un numar de7 corpuri de apa subterana (Bretotean et al. 2006), dintre care un corp de apa subterana este transfrontalier cu Republica Moldova (Bretotean et al. 2006).

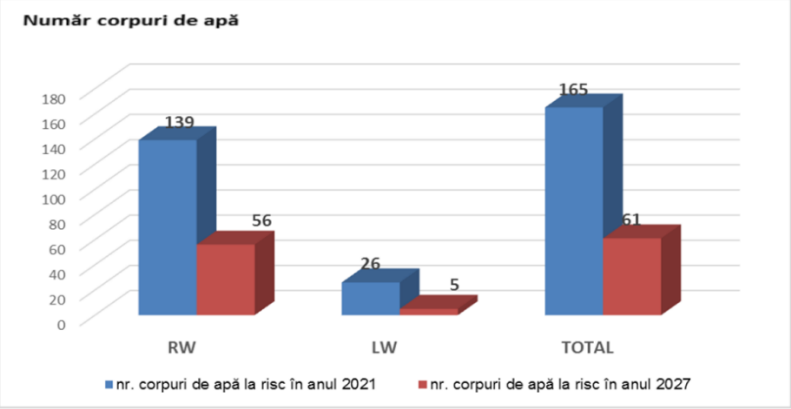


Figura 2.7-8. Numarul corpurilor de apa la risc datorita presiunilor semnificative
(Sursa: PMB ACTUALIZAT – 2021 AFERENT SH PRUT-BARLAD)

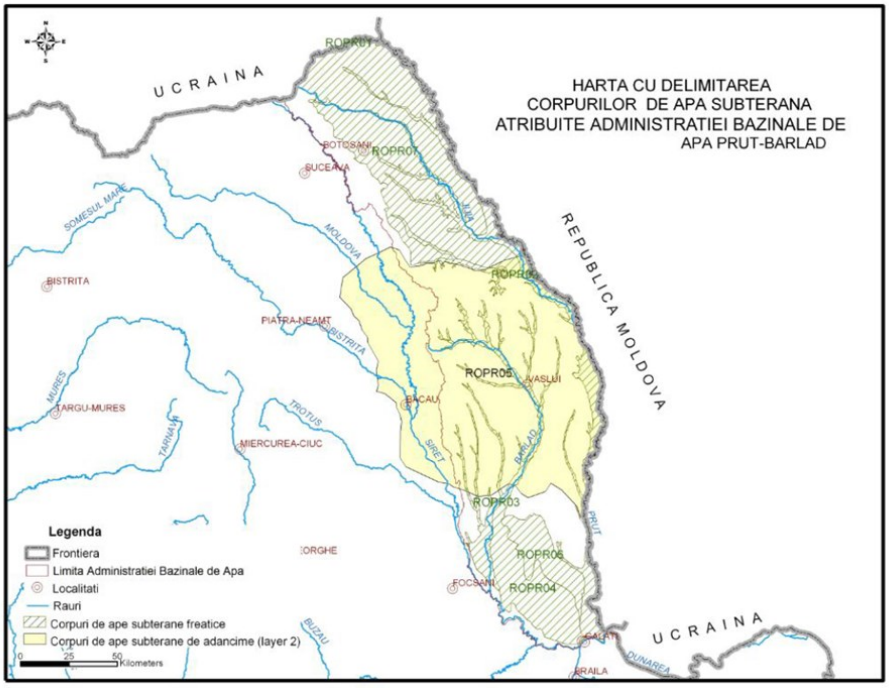


Figura 2.7-9. Delimitarea corpurile de apa subterana atribuite ABA Prut-Barlad.
(Sursa: proiectul Planului National de management actualizat 2021 (https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-european-integrat-resurse-de-apa/planurile-de-management-ale-bazinelor-hidrografice/planuri-de-management-nationale)

Toate cele 7 corpuri de apa subterana identificate apartin tipului poros, accumulate in depozite de varsta cuaternara si sarmatian-pontiana.

Cele mai multe corpuri de apa subterana (ROPR01 - Lunca Prutului superior, ROPR02 - Luncile si terasele Prutului mediu-inferior si ale afluentilor sai, ROPR03 - Lunca raului Barlad, ROPR04 - Campia Tecuciului, ROPR06 - Campia Covurlui si ROPR07 -Campia Moldovei) au fost delimitate in zonele de lunci si terase ale raurilor Prut, Barlad si Siret, fiind dezvoltate in depozite aluvial-fluviale, poros-permeabile, de varsta cuaternara. Fiind situate aproape de suprafata terenului, ele au nivel liber. Corpul de apa subterana ROPR05 (Podisul Central Moldovenesc) desi este sub presiune, fiind cantonat in depozite sarmatian-pontiene, prezinta o importanta economica mai redusa. Acest corp este transfrontalier si se dezvolta atat in bazinul hidrografic al raului Siret cat si in cel al raului Prut, insa a fost atribuit pentru administrare ABA Prut-Barlad, datorita dezvoltarii sale predominante in spatiul hidrografic Prut.

Dintre cele 7 corpuri de apa subterana atribuite ABA Prut-Barlad, doar un singur corp este adancime (ROPR05), restul sunt corpuri de apa subterana freatica.

Analiza localizarii corpurilor de apa de suprafata in arealul corpurilor de apa subterana realizata in cazul

Administratiei Bazinale de Apa Prut-Barlad a condus la urmatoarele concluzii:

- portiuni din raurile Prut, la Ungheni; Baseu la Stefanesti; Jijia la Dorohoi si Todireni; Miletin la Nicolae Balcescu; Bahlui la Podu Iloaiei, Belcesti si Harlau (Badeni) si Valea Locei la Ciurbesti sunt in conectivitate cu corpul de apa subterana ROPR02,
- raul Simila la Barlad este in conectivitate cu corpul de apa subterana ROPR03. In aceste areale nu exista habitate,
- Raurile cu regim permanent de curgere Jijia, Chineja, Prut, Barlad, Tutova, Zeletin se extinde la suprafata corpurilor de apa subterana ROPR02 si ROPR03.

In arealul corpurilor de apa subterana freatice care apartin Administratiei Bazinale de Apa Prut-Barlad exista diferite tipuri de acumulari de apa: amenajarea piscicola Larga Jijia, Balta Sovarca, Balta Teiva-Visina, acumularile Cal Alb, Negreni, (salba iazuri) pe Baseu, Gorban, Lacul Vlascuta, Pochina, ac. Halceni si Vladeni pe Miletin, ac. Rapa Albastra pe Simila, Lacul Cuibul Vulturilor pe Tutova si acumularea Motoseni pe Zeletin.

2.7.1.2.1 Cantitatea apelor subterane

Numarul captarilor de apa atribuite Administratiei Bazinale de Apa Prut-Barlad era, in anul 2011, de 404. La nivelul anului 2013 numarul lor a scazut la 376 captari, iar in 2017 a crescut la 765.

Cele mai mari volume captate sunt exploatate din corpul de apa subterana ROPR05 (59% din numarul total al captarilor din spatiul hidrografic Prut-Barlad), urmeaza ROPR02, iar cele mai reduse volume sunt extrase din corpul ROPR04; pe corpul de apa ROPR06 nu sunt captari.

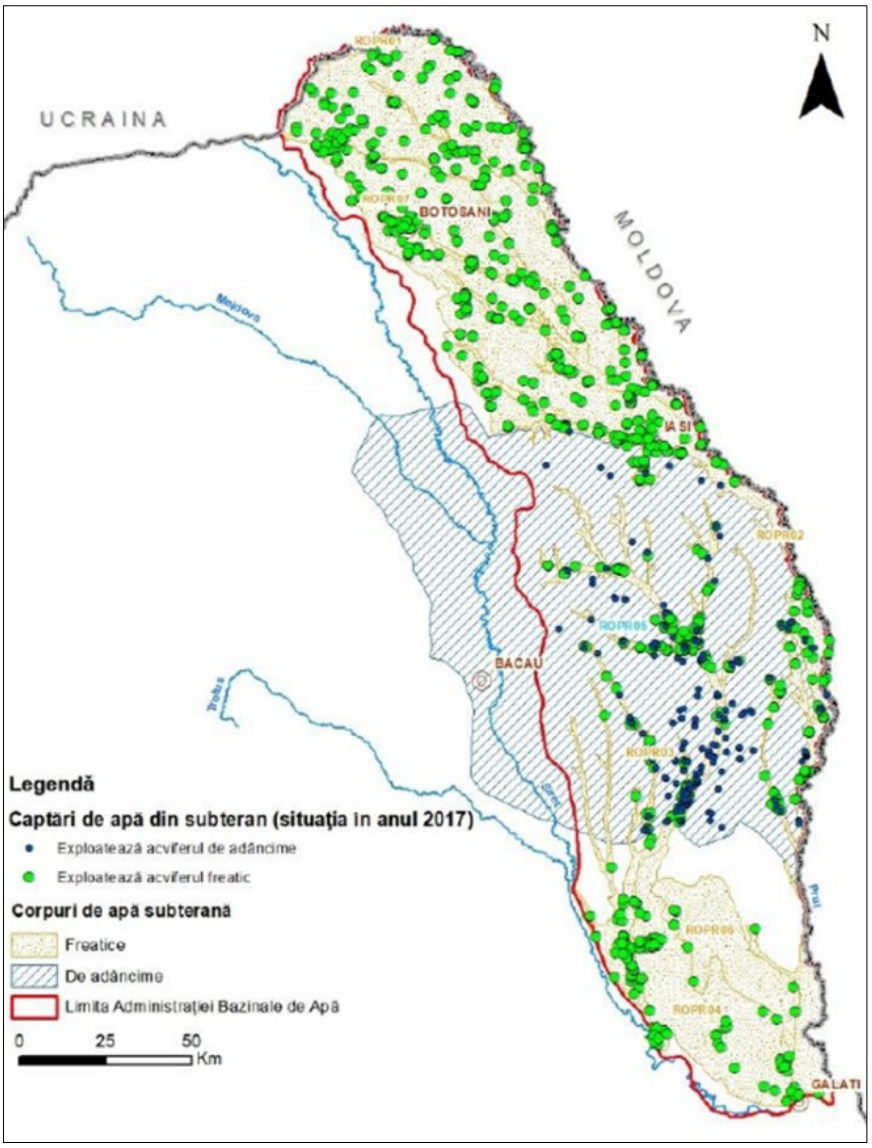


Figura 2.7-10. Captarile de apa subterana aferente ABA Prut-Barlad.
(Sursa: proiectul Planului National de management actualizat 2021 (https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-european-integrat-resurse-de-apa/planurile-de-management-ale-bazinelor-hidrografice/planuri-de-management-nationale)

Cele mai importante captari de apa subterana sunt urmatoarele: captarile de la SC Apa Canal SA Galati (constituita din frontul Salcia-Liesti 1 cu 38 foraje) precum si frontul de captare Vadu Rosca. Volumele captate din fiecare corp de apa subterana, precum si resursa calculata sunt prezentate in tabelul urmator.

Tabel 2.7-3. Volumele captate din corpurile de apa subterana de la ABA Prut-Barlad.

Corp de apa subterana	Alim. populatiei (mii mc/an)	Industrie (mii mc/an)	Agricultura (mii mc/an)
ROPR01	264.42		1.92
ROPR02	1036.971	88.361	456.541
ROPR03	648.762	102.57	148.445
ROPR04	46.325	50.82	13.952
ROPR05 – corp de adancime	2971.75	1686.002	241.865
ROPR07	268.947	107.484	112.35
TOTAL (mii mc/an)	**5237.175**	**2035.237**	**975.073**

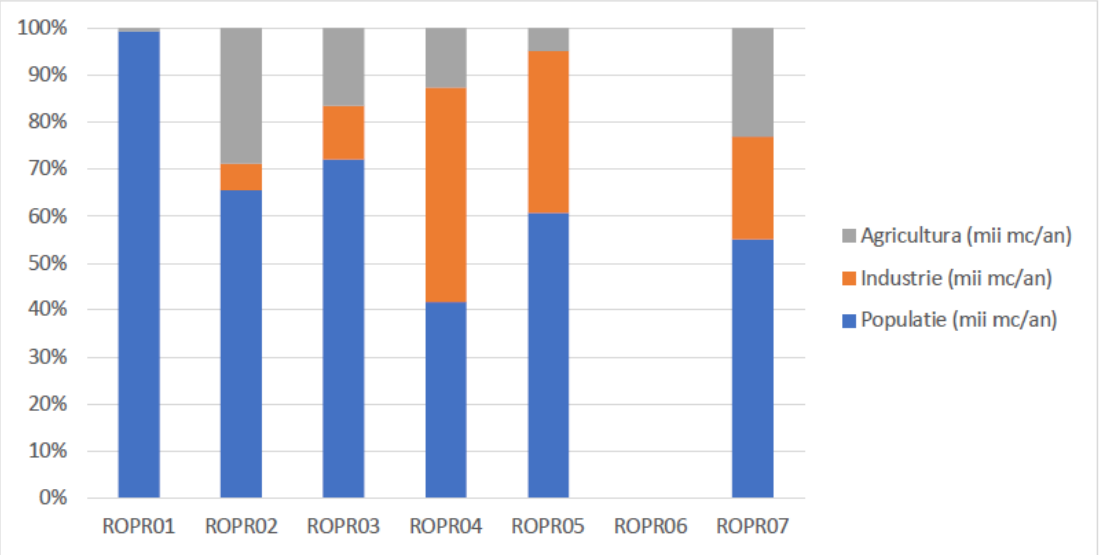


Figura 2.7-11. Reprezentarea grafica a volumelor captate, pe tipuri de utilizari ale apei
(Sursa: proiectul Planului National de management actualizat 2021 (https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-european-integrat-resurse-de-apa/planurile-de-management-ale-bazinelor-hidrografice/planuri-de-management-nationale).

Se remarca o usoara tendinta de crestere a volumelor totale captate pentru fiecare tip de folosinta. Aceasta tendinta de crestere a volumelor de apa subterana captata in ultimii ani se poate datora urmatoarelor cauze:

- cresterea activitatii unor unitati industriale;
- utilizarea in totalitate a capacitatii de captare a fronturilor de captare (atat la unii agenti economici, cat si la reteaua de distributie oraseneasca);
- infiintarea de unitati noi care necesita alimentare cu apa.

Realimentarea acviferelor din spatiul hidrografic Prut-Barlad se realizeaza prin infiltrarea apelor de suprafata si a precipitatiilor.

In ceea ce priveste balanta prelevari/reincarcare, care conduce la evaluarea corpului de apa subterana din punct de vedere cantitativ, nu se semnaleaza probleme deosebite, prelevarile fiind inferioare ratei naturale de realimentare.

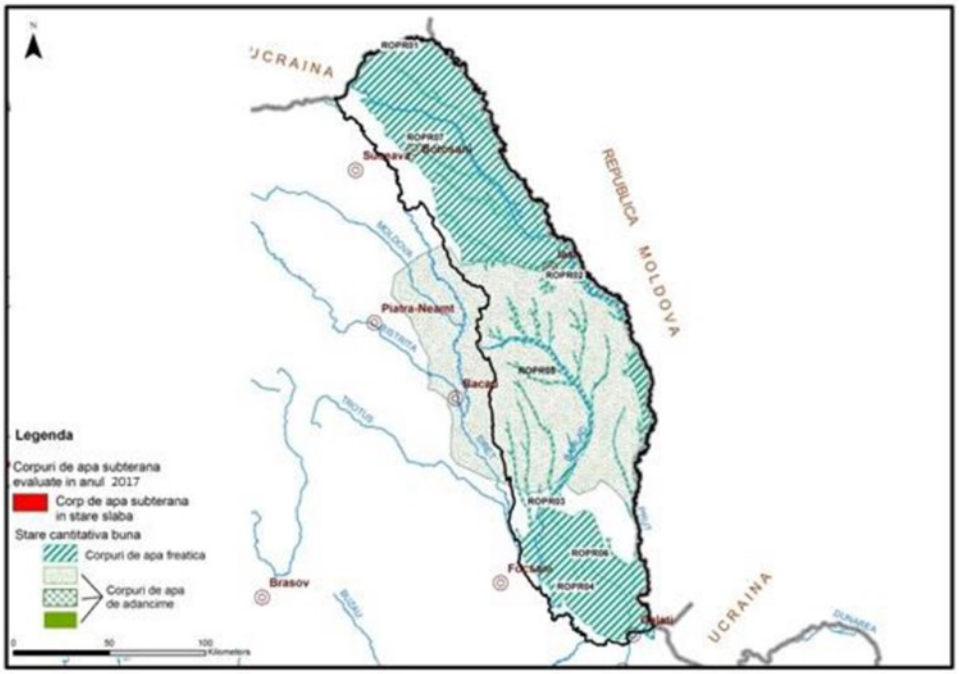


Figura 2.7-12. Starea cantitativa a corpurilor de apa subterana atribuite ABA Prut-Barlad.
(Sursa: proiectul Planului National de management actualizat 2021 (https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-european-integrat-resurse-de-apa/planurile-de-management-ale-bazinelor-hidrografice/planuri-de-management-nationale)

2.7.1.2.2 Calitatea apelor subterane

In cazul apelor subterane, Directiva Cadru Apa defineste starea cantitativa, precum si starea chimica a corpurilor de apa subterana. Acestea sunt clasificate in doua clase respectiv starea buna si stare slaba.

Starea buna implica o serie de “conditii” definite in Anexa V din Directiva Cadru a Apelor (Directiva 2000/60/CE).

Fata de rezultatele evaluarii starii corpurilor de apa din primul plan de management, cand 2 corpuri de apa au fost clasificate ca avand riscul neatingerii starii calitative bune (ROPR02 si ROPR03- aceste corpuri de apa au atins starea calitativa buna), pe parcursul elaborarii celui de-al 2-lea Plan de Management Bazinal s-a constatat o degradare a starii apelor din spatiul hidrografic Prut - Barlad pentru 3 corpuri de apa subterana (ROPR04, ROPR06 si ROPR07).

In cursul elaborarii celui de al III-lea ciclu al Planului de Management s-a constatat ca pentru cele 3 corpuri de apa subterana (ROPR04, ROPR06 si ROPR07) evaluate pe baza datelor de monitorizare din perioada 2017-2019, se mentine riscul de neatingere a starii chimice bune ca urmare a depasirii standardului de calitate pentru indicatorul NO_3.

Starea cantitativa si chimica pentru cele 7 corpuri de apa subterana delimitate pe teritoriul ABA Prut-Barlad este prezentata in tabelul urmator:

Tabel 2.7-4 . Starea corpurilor de apa subterana aferente ABA Prut-Barlad.

Nr. crt.	Cod/nume corp de apa subterana	Stare cantitativa	Stare chimica
1	ROPR01/ Lunca Prutului superior	B	B
2	ROPR02/ Luncile si terasele Prutului mediu-inferior si ale afluentilor sai	B	B
3	ROPR03/ Lunca raului Barlad	B	B
4	ROPR04/Campia Tecuciului	B	S
5	ROPR05/ Podisul Central Moldovenesc	B	B
6	ROPR06/ Campia Covurlui	B	S
7	ROPR07/ Campia Moldovei	B	S

(Sursa: proiectul Planului National de management actualizat 2021 (https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-european-integrat-resurse-de-apa/planurile-de-management-ale-bazinelor-hidrografice/planuri-de-management-nationale)

Starea chimica a corpurilor de apa subterana atribuite ABA Prut-Barlad este prezentata in figura urmatoare:

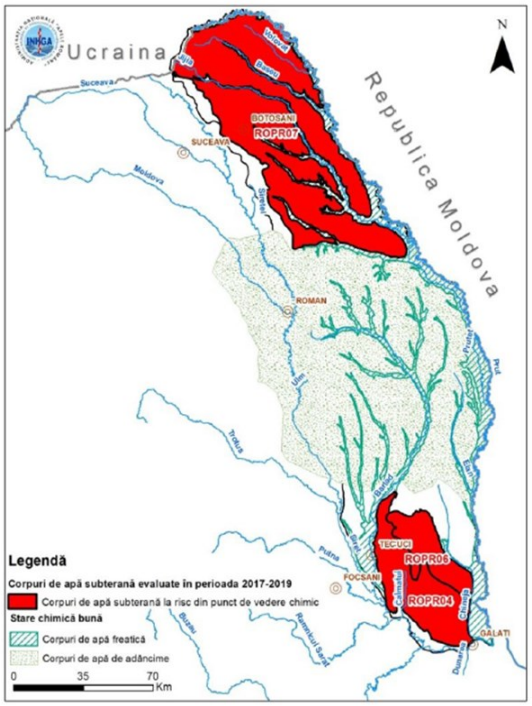


Figura 2.7-13. Starea chimica a corpurilor de apa subterana atribuite ABA Prut-Barlad.
(Sursa: proiectul Planului National de management actualizat 2021 (https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-european-integrat-resurse-de-apa/planurile-de-management-ale-bazinelor-hidrografice/planuri-de-management-nationale)

Principalele surse difuze de poluare identificate pentru aceste corpuri de apa subterana au fost aglomerarile umane care nu au sisteme de colectare sau tratare a apelor uzate, depozite de deseuri neconforme, poluarile rezultate ca urmare a activitatilor agricole, industrie sau alte activitati.

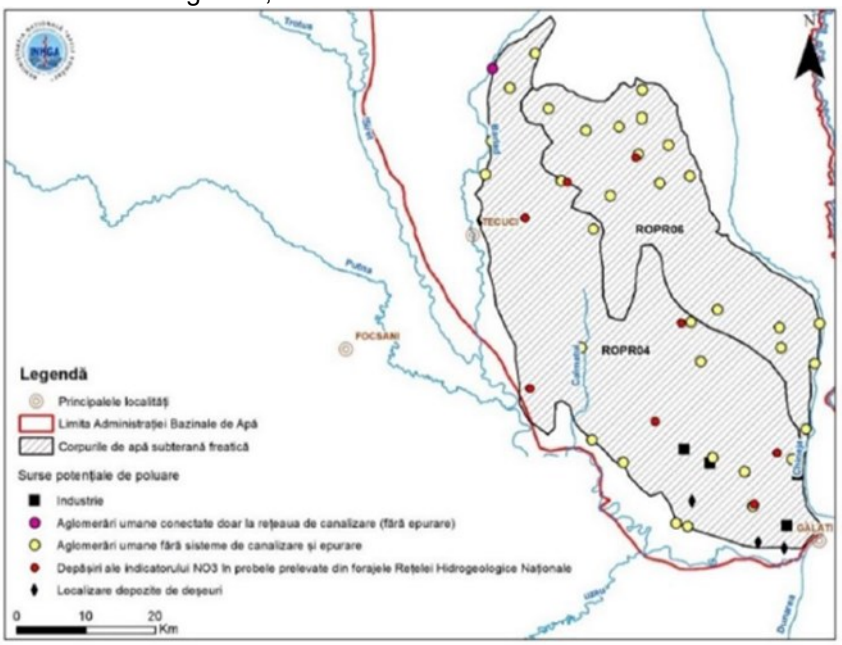


Figura 2.7-14. Localizarea surselor de poluare si a forajelor de monitorizare cu depasiri la NO3 pentru corpurile de apa subterana ROPR04 si ROPR06.

(Sursa: proiectul Planului National de management actualizat 2021 (https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-european-integrat-resurse-de-apa/planurile-de-management-ale-bazinelor-hidrografice/planuri-de-management-nationale)

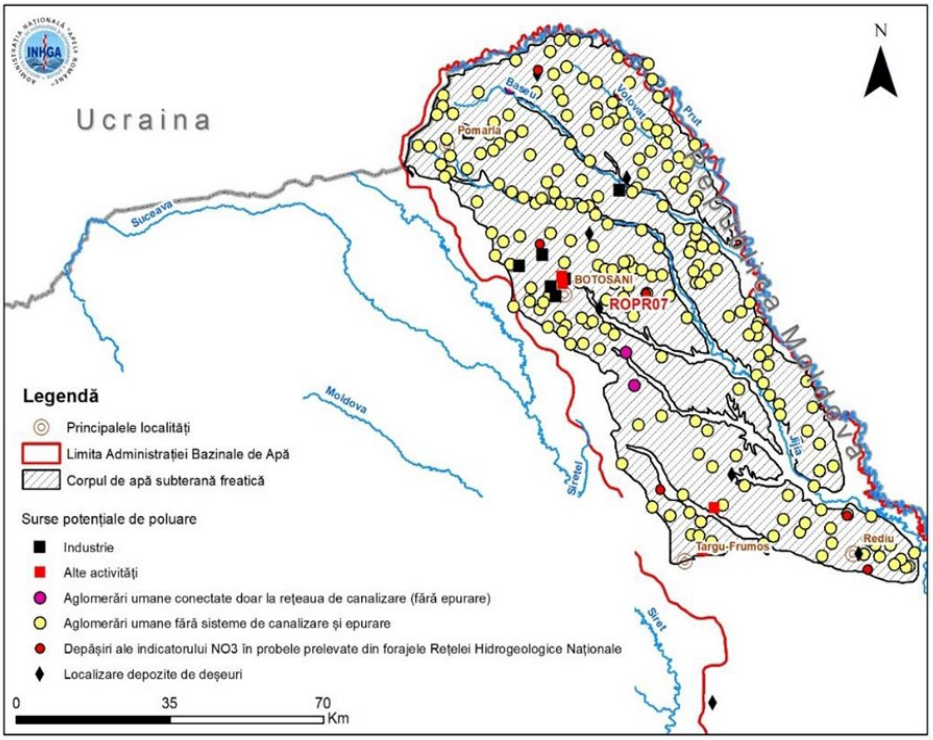


Figura 2.7-15. Localizarea surselor de poluare si a forajelor de monitorizare cu depasiri la NO3 pentru corpul de apa subterana ROPR07.

(Sursa: proiectul Planului National de management actualizat 2021 (https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-european-integrat-resurse-de-apa/planurile-de-management-ale-bazinelor-hidrografice/planuri-de-management-nationale)

Din punct de vedere cantitativ, niciun corp de apa subterana nu a fost identificat la risc de neatingere a starii bune.

In cursul elaborarii celui de al III-lea ciclu al Planului de Management s-a constatat ca pentru corpurile de apa subterana ROPR04, ROPR06 si ROPR07 se mentine riscul de neatingere a starii chimice bune ca urmare a depasirii standardului de calitate pentru indicatorul NO_3.



Figura 2.7-16. Corpurile de apa subterana la risc chimic.
(Sursa: proiectul Planului National de management actualizat 2021 (https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-european-integrat-resurse-de-apa/planurile-de-management-ale-bazinelor-hidrografice/planuri-de-management-nationale)

2.8 POLUAREA APEI

2.8.1 Aspecte generale

Administratia Nationala „Apele Romane” este autoritatea responsabila pentru managementul celor 11 bazine hidrografice din Romania, prin intermediul Directiilor de apa.

La nivel judetean, Agentiile pentru Protectia Mediului (APM) locale sunt responsabile pentru:

- Aprobari, permise, autorizatii;
- Monitorizarea factorilor de mediu;
- Managementul deseurilor si al substantelor chimice periculoase;
- Protectia naturii si zone de protectie;
- Audit;
- Financiar-contabilitate, administrativ;
- Resurse legale si umane;
- Implementarea legii, fonduri comunitare, proiecte internationale si relatii publice.

Principalele cauze si forme ale poluarii apelor sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Poluant	Poluare punctiforma sau locala	Poluare lineara	Poluare difuza
Poluare accidentala sau ocazionala	Accidente de transport Fisurari de conducte Spargerea unor rezervoare de produse chimice sau petroliere Accidente industriale Evenimente datorate razboiului, a actelor de sabotaj	Poluarea accidentala a cursurilor de: apa aflate in conexiune cu apele subterane. Poluarea accidentala in lungul soselelor sau a cailor ferate	Poluarea accidentala masiva a atmosferei si solului. Inundatii Ruperea unor baraje
Poluare permanenta sau cronica	Deversari de efluenti industriali, inclusiv ape cu temperaturi ridicate Prezenta unor depozite neconforme de deseuri sau halde de sterile Functionarea necorespunzatoare a unor instalatii si echipamente, cu scurgeri de substante nocive Executia si utilizarea necorespunzatoare a forajelor si puturilor de extractive a apelor subterane	Scurgeri necontrolate (exfiltratii) din canalele retelelor de asanare Distrugerea chimica a ierburilor crescute in lungul soselelor sau cailor ferate Scurgeri necontrolate din conductele instalatiilor tehnologice Realimentarea acviferelor de catre rauri sau canale cu apa poluata Patrunderea apelor marine in acvifere datorita exploatarii exagerate	Administrarea necorespunzatoare a ingrasamintelor agricole; dispunerea defectuoasa in agricultura a namolurilor provenite din statiile de epurare Deversarea pe sol si in acvifer a apelor provenite din drenajul agricol Poluarea cronica a atmosferei Asanarea autonoma a locuintelor, conceputa si exploatata defectuos Rezervoare individuale de combustibili lichizi pentru locuinte, executate si exploatate necorespunzator

Sursa: “Soluri si ape subterane poluate. Tehnici de depoluare" autori: Gheorghe Neag, Ana Culic, Gerard Verraes.

2.8.2 Principalele surse de poluare

Poluarea apelor subterane

In zonele in care densitatea populatiei este mare iar utilizarea terenului este intensiva, riscul de contaminare al apei subterane este ridicat. Virtual, orice activitate in care substante chimice sau deseuri sunt lasate accidental sau intentionat in contact cu mediul natural poate reprezenta un factor de poluare al apei subterane.

Activitatile municipale, rezidentiale, comerciale, industriale si agricole afecteaza calitatea apei subterane. Contaminantii pot ajunge in apa subterana datorita activitatilor realizate pe suprafata terenului (ex. deversari accidentale de deseuri industriale), din surse localizate sub suprafata terenului (ex. fose septice, depozite industriale subterane, retele de canalizare etc.) sau sub nivelul piezometric al stratului acvifer (ex. puturi incorect executate ce pun in comunicare straturile acvifere, sisteme de realimentare artificiala ce folosesc apa contaminata etc.). Principalele surse de poluare ale apelor subterane sunt enumerate in urmatoarele paragrafe (Gogu, 2014):

- **Pierderi din retelele de canalizare sau din fosele septice**

Datorita defectelor conductelor (uzura, executie incorecta etc.), retelele de canalizare (unitare sau divizate) reprezinta surse de poluare majore pentru apa subterana in zonele urbane. Sistemele unitare sunt mai ieftine insa prezinta un potential mai ridicat de poluare. Apele subterane din zonele urbane sunt contaminate in principal cu poluantii de tip bacterii, nitrati, materiale toxice si saruri.

- **Schimbul dintre apele de suprafata si apele subterane**

In general, apele de suprafata prezinta o calitate mult mai slaba fata de apele subterane. Acest lucru este mult mai accentuat in zonele urbane ca urmare a deversarii deseurilor si a apelor pluviale, municipale si industriale.

- **Punerea in comunicarea antropica dintre straturile acvifere** datorita executarii necorespunzatoare a puturilor (necimentarea corespunzatoare) de catre firme neautorizate sau fara personal specializat

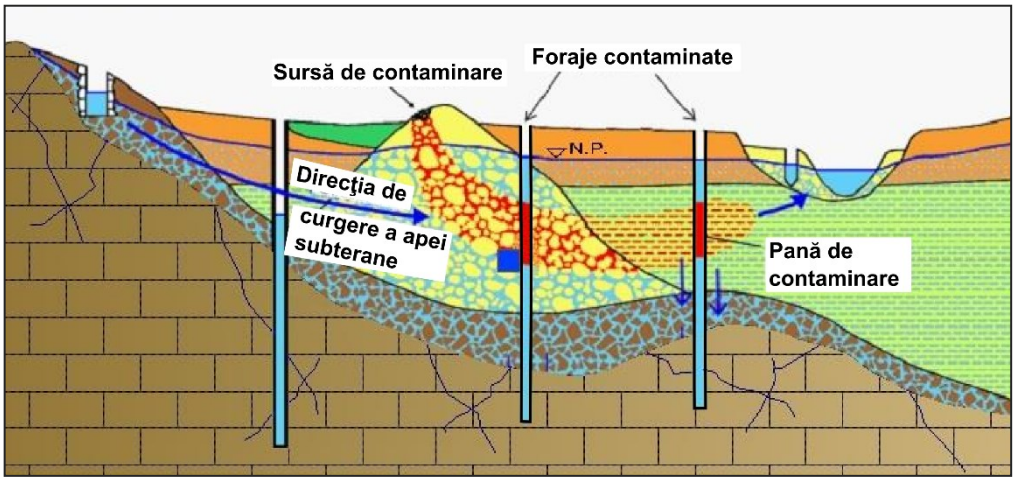


Figura 2.8-1. Exemplu de poluare a acviferului de adancime datorita comunicarii antropice dintre straturile acvifere.

Structurile acvifere aflate in apropierea suprafetei terenului sunt puse in comunicare hidraulica cu cele localizate in adancime. Aceasta practica conduce la poluarea straturilor acvifere aflate la o adancime mai mare. Aceste acvifere prezinta o calitate superioara a apei, in comparatie cu cele aflate la o adancime mai mica. In Romania, datorita lipsei totale a normelor de reglementare si control, aceasta practica a crescut semnificativ. In prezent nu exista o evaluare clara a impactului pe care executia incorecta a puturilor o produce asupra mediului.

- **Infiltratii prin depozitele de deseuri (gropile de gunoi)**

Depozitul de deseuri este o structura geotehnica a carui executie trebuie sa asigure izolarea materialului depozitat. Lipsa impermeabilizarii zonelor de depozitare a deseurilor sau deteriorarea acestora afecteaza calitatea apelor subterane prin infiltrarea levigatului. Levigatul este o apa reziduala ce are un impact major asupra calitatii apelor subterane. In general, cantitatea de levigat depinde de cantitatea de apa externa ce intra intr-un depozit de deseuri. Acesta contine metale grele (Cd, Cr, Fe, Pb, Cu, Zn), saruri, compusi ai azotului si diverse tipuri de materie organica.

- **Scurgerile de suprafata**. Diverse substante provenite din depunerile accidentale de deseuri sau materiale toxice, antrenate in fenomenul de scurgere a apei pe suprafata terenului, constituie surse de poluare. Totodata cantitatile mari de saruri si aditivi aplicate pe sosele in timpul lunilor de iarna, ce faciliteaza topirea ghetii si a zapezii, cauzeaza contaminarea apelor de suprafata si a celor subterane.
- **Exploatarea excesiva a puturilor de alimentare cu apa** poate conduce la contaminarea unor straturi acvifere, ce detin o calitate buna a apei, prin schimbarea spectrului de curgere hidrodinamic. Astfel, se poate induce facilitarea migrarii unor ape de calitate mai slaba din corpurile acvifere invecinate. Supraexploatarea apelor subterane din zonele costiere poate conduce la scaderea nivelului acesteia sub nivelul marii, favorizand intruziunea apei sarate.

2.8.2.1 Impactul asupra apei de suprafata

Descarcarea apelor uzate insuficient epurate sau neepurate, in receptori naturali, constituie una din principalele cauze ale poluarii si degradarii apelor de suprafata, poluare ce poate avea impact negativ asupra starii de sanatate a populatiei din zona, asupra dezvoltarii economice viitoare si nu in ultimul rand, asupra florei si faunei acvatice. Poluarea difuza poate fi accentuata de faptul ca un procent semnificativ din populatie nu este racordata la sistemul centralizat de canalizare.

Calitatea apei uzate epurate evacuate in receptori (emisarii naturali) poate afecta folosintele din aval ale acestor receptori, de la captare in vederea potabilizarii, piscicultura, irigatii, agrement si pana la imposibilitatea utilizarii de catre anumite industrii viitoare, neconectate inca.

Principalele probleme si incertitudini in determinarea impactului cauzat de substante organice, nutrienti si substante prioritare/prioritar periculoase asupra resurselor de ape de suprafata sunt:

- Nu exista suficiente date de monitoring chimic privind continutul de substante prioritare, prioritar/ periculoase, si metale grele in apele de suprafata, inclusiv in efluentii de la folosintele de apa, precum si in sedimente si biota;
- Nu exista suficiente date de monitoring privind unele elemente biologice de calitate, cum ar fi: macrofite, fauna piscicola. De asemenea, sistemul saprobiilor utilizat in prezent nu este in concordanta cu evaluarea starii ecologice a apelor prevazuta de Directiva Cadru;

- Lipsa cercetarilor privind corelarea presiunilor antropice cu efectele acestora asupra biotei;
- Lipsa unei metodologii si criteriilor pentru evaluarea incarcarii datorate fondului natural din apele de suprafata.

In general, industriile trebuie sa respecte reglementarile privind deversarile apelor industriale uzate in canalizarea publica (in acest caz NTPA 002/2002) in asa fel incat influentul ajuns in statiile de epurare sa nu afecteze procesul tehnologic si a da posibilitatea depozitarii corespunzatoare a namolului, din punct de vedere al sigurantei mediului. Cea de-a doua reglementare care trebuie respectata este NTPA 001/2002, referitoare la deversarea apelor uzate in receptori naturali.

Efectele datorate depasirii nivelului admisibil al principalilor indicatori de calitate ai apelor uzate evacuate, asupra receptorilor naturali, sunt prezentate pe scurt in tabelul ce urmeaza:

Indicator	Efectul asupra receptorilor naturali
pH	concentratia ionilor de hidrogen din apa determina agresivitatea apei, gradul de reactivitate al apei, respectiv capacitatea acesteia de a constitui un mediu de viata propice organismelor; valori ale pH sub 5 sau peste 9 devin improprii florei si faunei acvatice
Suspensiile (MTS)	concentratia mare de particule in suspensie mareste turbiditatea, reduce penetrarea luminii, si poate reduce fotosinteza, afectand astfel productivitatea in ansamblu a cursului de apa. Nivelurile crescute de particule in suspensie pot deteriora habitatele acvatice si pot afecta fauna acvatica. Sedimentarea in habitatele de pe cursurile de apa poate astupa patul raurilor, ceea ce poate conduce la moartea oualor, puietului, si organismelor utilizate ca hrana; Particulele in suspensie, sub forma de argila sau particulele fine de carbune, dau un aspect inestetic raurilor si lacurilor si pot afecta negativ potentialul activitatilor de recreere.
Metalele grele (As, Pb, Hg, Co, Ni, Se, Fe, Zn, Cr, etc)	Metalele grele au proprietatea de a se concentra in organismele vii (bioacumulare) – determinand toxicitate cronica; sunt elemente persistente cu efecte ireversibile sau reparabile pe termen lung.
Substantele prioritare/ prioritar periculoase	Efectele acestor substante, daca apar in concentratii mari, pot fi letale; in plus este posibil ca multe din aceste substante sa aiba efecte cancerigene si genotoxice la expuneri cronice; pot fi compusi organici toxici persistenti sau greu biodegradabili, caracterizati prin bioacumulare.
Produsele petroliere	Au efect negativ asupra apelor chiar si in concentratii reduse, deoarece pot influenta culoarea, mirosul si gustul; pot afecta grav organismele acvatice si pot produce dezechilibre ecologice; produsele petroliere ajunse in ape, formeaza pelicule la suprafata apei impiedicand astfel oxigenarea .
Azotul si compusii sai (azotatii, azotitii), fosforul si fosfatii	Azotitii, se transform in lipsa oxigenului in amoniac; atat azotitii (in concentratii mai mari de 0,2 mg/l) cat si amoniacul (in concentratii mai mari de 0,3 mg/l), sunt substante toxice pentru fauna acvatica ; In prezenta oxigenului, azotitii si amoniacul oxideaza in azotati, forma principala din apele uzate. In concentratii reduse, azotatii si fosfatii solubili constituie elemente biogene, importante in fotosinteza plantelor. In concentratii mari (din deversari industriale, agricultura, ape menajere si depozitare necontrolata a deseurilor) – se produce o incarcare antropica cu nutrimente in ape, care poate depasi conditiile normale, determinand poluarea cu nutrimente; concentratiile mari ale acestor poluanti pot determina eutrofizarea anumitor receptori (lacuri) si pot fi toxice pentru fauna acvatica.

In tabelul de mai jos sunt prezentate organizatiile/autoritatile competente care au atributii de urmarire si control a descarcarilor de ape uzate industriale in judetul Galati.

Tabel 2.8-1. Organizatiile/autoritatile competente care au atributii de urmarire si control a descarcarilor de ape uzate industriale in judetul Galati.

Organizatie	Responsabilitati
APA CANAL S.A. Galati	- exploatarea si intretinerea sistemelor de colectare si statiilor de epurare a apelor uzate urbane ;

Organizatie	Responsabilitati
(Operator Regional)	- monitorizarea agentilor economici care descarca apele uzate industriale in reteaua de canalizare; - aplicarea tarifului suplimentar agentilor economici conform contractului pentru depasiri ale valorilor limita admisibile; - automonitorizarea si raportarea catre autoritatile competente (SGA si APM Galati); - conformarea cu conditiile de evacuare.
Agentia pentru Protectia Mediului Galati	- emite autorizatii integrate de mediu pentru agentii industriali care intra sub incidenta Directivei IPPC; - emite autorizatii de mediu pentru agentii industriali, in functie de activitatea desfasurata; - monitorizeaza descarcarile agentilor industriali; - monitorizeaza efluentii statiilor de epurare.
Garda Nationala de Mediu Garda de Mediu Galati	- implementeze politicile guvernamentale privind respectarea prevederilor legale; - sanctioneaza incalcarilor legislatiei de mediu, in colaborare cu APM; - efectueaza controale/inspectii periodice pentru verificarea conditiilor de evacuare a apelor uzate.
Administratia Nationala "Apele Romane" Administratiile Bazinale de Apa (Prut si Siret) Sistemul de Gospodarirea Apelor Galati	- avizeaza/autorizeaza evacuarea apelor uzate provenite de la aglomerari umane sau de la industria agro-alimentara asimilata, conform normativelor NTPA 001 si NTPA 002 si impune limite de evacuare; - control pentru monitorizarea emisarului statiei de epurare; - monitorizarea corpurilor de apa de suprafata - receptori naturali in care se evacueaza apele uzate urbane sau industriale; - monitorizarea corpurilor de ape subterane.

In scopul de a evalua starea actuala a calitatii apelor uzate industriale au fost efectuate vizite in teren pentru colectare date si discutii cu reprezentantii Companiei APA CANAL SA Galati, in vederea unei mai bune cunoasteri a modului de implementare a monitorizarii agentilor economici industriali.

Pentru evaluarea agentilor economici industriali care nu deverseaza ape uzate direct in reteaua de canalizare, care au sau nu statii de epurare proprii si care pot avea impact semnificativ asupra corpurilor de apa, au fost consultate Autoritatile Competente (Sistemul de Gospodarirea Apelor Galati, Agentia pentru Protectia Mediului Galati) si inventariate documentatiile relevante (rapoarte de monitorizare, raportari publice ale autoritatilor competente, planuri de amenajare teritoriala etc.).

Pe baza datelor colectate, a fost realizata evaluarea procedurilor curente de monitorizare a calitatii apei uzate evacuate de agentii economici industriali.

Judetul Galati este caracterizat de o economie dinamica si diversificata, existand sectoare cu contributii semnificative, intre cele mai importante fiind agricultura, industria si serviciile.

Conform Directiei Judetene de Statistica Galati, cele mai multe intreprinderi isi desfasoara activitatea in domeniul comertului cu ridicata si cu amanuntul (57,0%). Domenii economice importante, cum sunt industria prelucratoare sau constructiile detin ponderi semnificativ mai mici: doar 9,4% din intreprinderi activeaza in industria prelucratoare si numai 5,4 % in constructii.

Ca structura, industria judetului Galati se caracteriza prin dominanta industriei prelucratoare, cele mai dezvoltate ramuri fiind: industria metalurgica, industria constructiilor navale, industria constructiilor metalice si a produselor din metal, industria alimentara, a bauturilor si tutunului, industria constructoare de masini si echipamente, industria textila si a produselor textile, industria de prelucrare a titeiului, cocsificarea carbunelui si tratarea combustibilului nuclear. Cea mai dezvoltata subramura industriala este industria metalurgica fiind urmata de industria constructoare de nave (activitati portuare).

Industria si serviciile sunt concentrate mai ales in centrele urbane, in timp ce in zona rurala sunt practicate mai ales activitatile agricole, neexistand industrii semnificative. Datorita existentei conditiilor favorabile practicarii agriculturii si a numarului mare al locuitorilor, in judetul Galati exista si importante capacitati de productie ale industriei de conserve de fructe si legume.

Conform Raportului elaborat de Camera de Comert, Industrie si Agricultura Galati, la nivelul judetului activeaza un numar de 14.489 firme, cu predominanta in mediul urban.

Gama de activitati a agentilor economici industriali in zona proiectului este destul de variata, reprezentata de: producerea produselor de panificatie, procesare alimentara, prelucrarea carnii, carmangerii, prelucrarea

legumelor si fructelor, fabricarea condimentelor si alimentelor, fabricarea berii, fabricare ulei, nutreturi combinate, constructii navale, statii de carburanti, metalurgie, prelucrari si constructii metalice, spalatorii, parcari si service-uri auto.

Presiuni semnificative asupra resurselor de apa din judet

In conformitate cu Directiva Cadru Apa 2000/60/CE, in cadrul planurilor de management al bazinelor/spatiilor hidrografice au fost considerate presiuni semnificative acelea care au ca rezultat neatingerea obiectivelor de mediu pentru corpul de apa. Dupa modul in care functioneaza sistemul de receptie al corpului de apa se poate cunoaste daca o presiune poate cauza un impact. Aceasta abordare corelata cu lista tuturor presiunilor si cu caracteristicile particulare ale bazinului de receptie conduce la identificarea presiunilor semnificative.

O alternativa este aceea ca intelegerea conceptuala sa fie sintetizata intr-un set simplu de reguli care indica direct daca o presiune este semnificativa. O abordare de acest tip este de a compara magnitudinea presiunii cu un criteriu sau o valoare limita relevanta pentru corpul de apa. In acest sens, Directivele Europene prezinta limitele peste care presiunile pot fi numite semnificative si substantele si grupele de substante care trebuie luate in considerare. Stabilirea presiunilor semnificative sta la baza identificarii in continuare a legaturii dintre toate categoriile de presiuni – obiective – masuri. S-a avut in vedere analiza presiunilor si a impactului pe baza utilizarii conceptului DPSIR (Driver-Pressure-State-Impact-Response).

Avand in vedere noile cerinte ale Ghidului de raportare a Planului de management actualizat 2021, elaborat in cadrul Strategiei Comune de Implementare a Directivei Cadru Apa (CIS – DCA), s-a revizuit metodologia privind identificarea presiunilor semnificative si evaluarea impactului asupra corpurilor de apa de suprafata pentru aplicare in cadrul celui de-al treilea ciclu de planificare. Pentru proiectul Planului de Management actualizat 2021, incadrarea presiunilor s-a realizat pe baza tipurilor de presiuni recomandate de Ghidul EU de raportare a Planului de Management actualizat 2021, respectiv: presiuni punctiforme, difuze, alterari hidromorfologice (inclusiv prelevari de apa), presiuni cantitative pentru apele subterane, alte presiuni antropice, presiuni necunoscute etc.

Potrivit RAPORTULUI JUDETEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI – 2020, aplicarea setului de criterii a condus la identificarea presiunilor semnificative punctiforme, avand in vedere evacuarile de ape epurate sau neepurate in resursele de apa de suprafata:

a) Aglomerarile umane ce au peste 2000 locuitori echivalenti care au sisteme de colectare a apelor uzate cu sau fara statii de epurare si care evacueaza in resursele de apa; de asemenea, aglomerarile <2000 locuitori echivalenti sunt considerate surse semnificative punctiforme daca au sistem de canalizare centralizat; de asemenea, sunt considerate surse semnificative de poluare, aglomerarile umane cu sistem de canalizare unitar care nu au capacitatea de a colecta si epura amestecul de ape uzate si ape pluviale in perioadele cu ploi intense.

Calitatea apelor de suprafata este afectata in special de deversarea apelor uzate neepurate sau insuficient epurate.

Pentru protectia resurselor de apa se interzice evacuarea in receptorii naturali a apelor uzate, a substantelor poluante ce depasesc concentratiile stabilite in normativ, a apelor uzate care provoaca depuneri de materii si suspensii sedimentabile, a cresterii turbiditatii, schimbarea culorii, gustului si mirosului apei receptorului fata de starea naturala.

Prin legislatie este interzisa evacuarea in receptorii naturali a apelor uzate care contin pesticide, a apelor uzate continand patogeni sau virusi, provenind de la spitale, unitati zootehnice, abatoare si a afluentilor statiilor de epurare orasenesti.

Statiile de evacuare a apelor uzate in receptorii naturali, sunt prevazute cu mijloace de masurare a debitelor si volumelor de ape uzate evacuate si amenajate pentru prelevarea de probe de apa pentru analiza sau dotate cu sisteme automate de determinare a calitatii apelor uzate evacuate.

Situatia dotarii aglomerarilor umane cu sisteme de colectare si epurare la nivel national este prezentata in figura urmatoare:

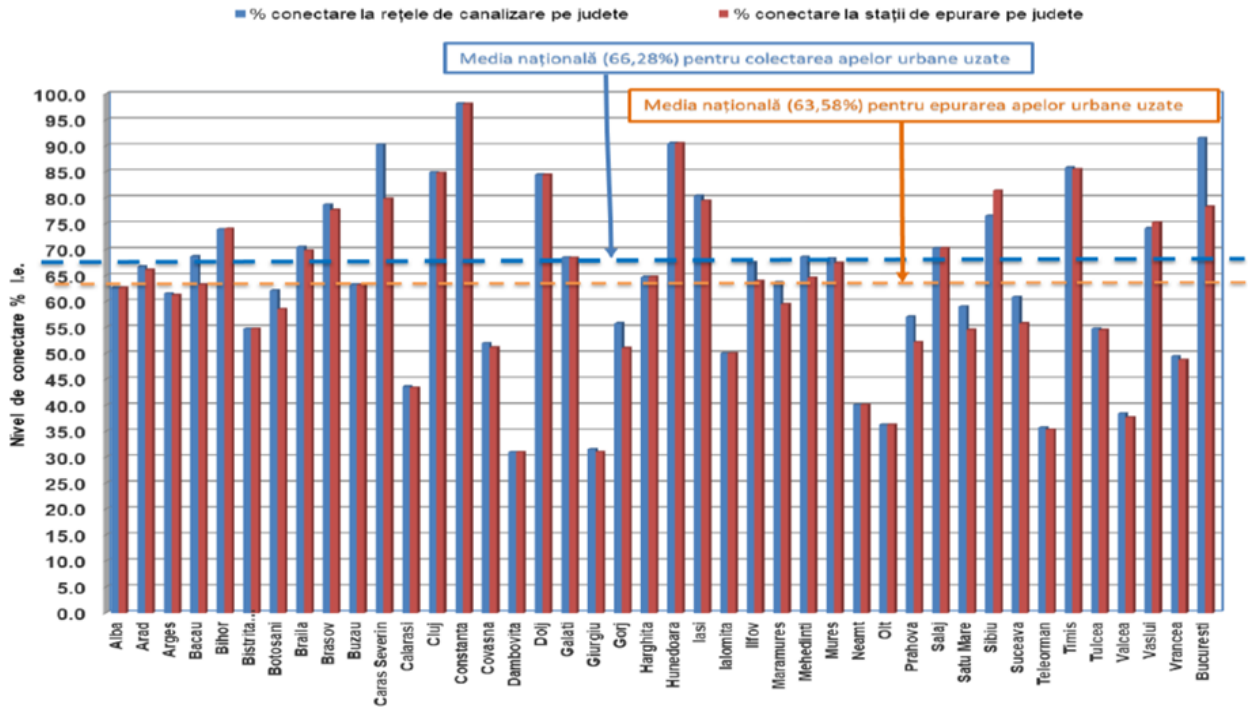


Figura 2.8-2. Aglomerari umane (>2.000 l.e.) si gradul de acoperire cu sisteme de colectare in anul 2020.
(Sursa: Administratia Nationala “Apele Romane”, raport „Stadiul realizarii lucrarilor pentru epurarea apelor uzate urbane si a capacitatilor in executie si puse in functiune pentru aglomerari umane” in anul 2020)

Din datele Administratiei Nationale “Apele Romane”, referitoare la lucrarile privind infrastructura de apa/apa uzata, la nivel national, nivelele de colectare si epurare a incarcarii organice biodegradabile (exprimat in %) din aglomerarile umane cu mai mult de 2.000 l.e. a crescut in ultimii ani. In anul 2020, valorile nivelelor de colectare si epurare a incarcarii organice biodegradabile au fost de 66,2 % pentru colectarea apelor uzate, respectiv 63,6 % pentru epurarea apelor uzate.

Conform raportului realizat de Administratia Nationala “Apele Romane”, in aglomerarile umane mai mari de 2000 l.e., gradul de racordare la sistemul de colectare a apelor uzate a inregistrat o crestere de cca. 18% la sfarsitul anului 2020 fata de anul 2007. In ceea ce priveste gradul de conectare la statiile de epurare urbane, acesta a crescut cu cca. 25% in perioada 2007- 2020.

Se observa o crestere a nivelelor nationale de colectare si epurare fata de anul 2019 care are principale cauze: modificarea numarului si dimensiunilor aglomerarilor, urmare a elaborarii studiilor de fezabilitate pentru finantare europeana in perioada 2014-2020.

La nivelul judetului Galati, gradul de conectare la retele de canalizare si la statii de epurare se situeaza in jurul valoriilor reprezentand media la nivel national, respectiv 66,28 % pentru colectarea apelor uzate si 63,58 % pentru epurarea apelor uzate.

In ceea ce priveste gestionarea evacuarilor de ape uzate industriale in reteaua de canalizare, Operatorul Regional aplica deja masurile din Planul de Actiune elaborat impreuna cu Strategia de management a apelor uzate industriale, o prima masura fiind aceea de a declansa programul de monitorizare a agentilor economici.

De asemenea, OR aplica inregistrarea datelor si caracteristicilor privind instalatiile de pre-epurare la agentii economici, stabilind necesitatile de dotare cu instalatii noi, respectiv de reabilitare a instalatiilor de pre-epurare existente.

Masurile de minimizare a impactului apelor uzate industriale descarcate in retelele de canalizare ale localitatilor din judetul Galati aflate in gestionarea APA CANAL S.A. Galati definesc scopurile si activitatile ce trebuie luate in vederea asigurarii conformarii calitatii acestora cu prevederile normelor legale.

Aceste masuri se refera in principal la:

- reconfigurarea baze de date privind agentii economici si descarcarile de ape uzate ale acestora;
- definirea substantelor poluatoare si a potentialului de poluare a fiecarui operator industrial;
- revizuirea programului de monitorizare existent la nivelul agentilor economici industriali din si extinderea programului de monitorizare si pentru agentii economici industriali din celelalte localitati din judet, in care SE urmeaza sa fie realizate sau modernizate prin prezentul Proiect;

- aplicare principiului “poluatorul plateste” la incheiere contractelor noi si revizuirea contractelor de servicii existente si a sistemului de tarifare si penalizare a agentilor economici in caz de depasirea a normelor in vigoare si a obligatiilor contractuale.

Dupa implementarea masurilor din proiecte, calitatea apei epurate deversate in emisar va fi conforma cu cerintele Directivei UE 91/271/EEC, transpusa in normativul NTPA 001-011/2002, revizuit prin HG nr.352/2005, atingandu-se totodata urmatoarele obiective:

- Reducerea poluarii mediului;
- Asigurarea deversarii apei uzate epurate in mod corespunzator;
- Functionarea imbunatatita a sistemului de apa uzata;
- Reducerea consumului de energie prin adoptarea unor instalatii si echipamente moderne;
- Reducerea infiltratiilor in sistemul de canalizare;
- Reducerea numarului de avarii in sistemul de colectare a apelor uzate.

b) Industria, reprezentata prin:

- instalatiile care intra sub incidenta Directiva 2010/75/CEE privind emisiile industriale (Directiva IED) - inclusiv unitatile care sunt inventariate in Registrul Poluantilor Emisi si Transferati (E-PRTR), care sunt relevante pentru factorul de mediu apa;
- unitatile care evacueaza substante periculoase (lista I si II) si/sau substante prioritare peste limitele legislatiei in vigoare (in conformitate cu cerintele Directivei 2006/11/EC care inlocuieste Directiva 76/464/EEC privind poluarea cauzata de substantele periculoase evacuate in mediul acvatic al Comunitatii);
- alte unitati care evacueaza in resursele de apa si care nu se conformeaza legislatiei in vigoare privind factorul de mediu apa.

In judetul Galati au fost inventariate in anul 2020, 15 instalatii ce intra sub prevederile Directivei IED:

- 6 instalatii pentru cresterea intensiva a pasarilor: SC Vanbet SRL – ferma Bucesti, comuna Ivesti, SC Avicola SA Buzau - ferma 7 Tulucesti, SC Condor SA Matca, SC Vanbet SRL – ferma Movileni, com. Movileni, SC Vanbet SRL-ferma Fundenii Noi, comuna Cosmesti, SC Little by little, comuna Cudalbi, sat Cudalbi;
- 1 instalatie cu profil chimic: SC Linde Gaz Romania SRL;
- 1 instalatie de ardere cu o putere termica nominala mai mare de 50 MW: Societatea Electrocentrale Galati SA;
- 3 instalatii cu profil de productie si prelucrarea metalelor: SC Liberty SA Galati, SC Damen Shipyards, SC Titan Steel 1921 SRL;
- 1 instalatie cu profil incinerare deseuri periculoase: SC Decinera SA (nu a functionat in anul 2020);
- 2 instalatii cu profil tratare deseuri periculoase si depozitare deseuri nepericuloase: SC OMV Petrom SA – statia de bioremediere si depozit deseuri nepericuloase Smardan, Serviciul Public Ecosal Galati –depozit de deseuri nepericuloase;
- 1 instalatie cu profil depozitare temporara deseuri: SC Sporting Impex SRL.

In anul 2020, la nivelul judetului Galati, din totalul de 13 operatori care au desfasurat activitati care intra sub incidenta Regulamentului 166/2006 privind infiintarea Registrului European al Poluantilor Emisi si Transferati si modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE si 96/61/CE (E-PRTR), un numar de 2 operatori au avut obligatia inregistrarii in Registrul E-PRTR, ca urmare a depasirii valorii prag pentru emisiile de poluanti in apa: SC Apa Canal SA si SC Liberty SA Galati.

Epurarea efluentilor industriali

Exista doua solutii disponibile cu privire la efluentii industriali colectati de la agentii economici si descarcati in sistemul de canalizare orasenesc: pre-epurare/evacuare in sistemul de canalizare si epurare completa. Aceste solutii pot fi aplicate in cazurile unor instalatii existente ale unor sisteme de prevenire/reciclare precum ca si metoda fara o interventie anterioara in procesul de productie.

Pre-epurarea/descarcarea in sistemul de canalizare

In multe tari exista o regula generala de reglementare care, in cazul descarcarilor de ape uzate industriale in sistemul de canalizare municipal, acesti efluenti trebuie sa fie pre-epurati pana la nivelul efluentilor municipali neepurati (CBO_5 < 300-350 mg/l, absenta substantelor toxice cum ar fi metale grele, fenoli, pH neutru, etc.).

Aceasta regula este implementata in scopul protejarii materialului din care este realizat sistemul de canalizare de impactul negativ cum ar fi coroziunea, precum si pentru a evita orice functionare gresita a facilitatilor municipale de epurare a apelor subsecente, care poate fi determinata de intoxicarea namolului activat.

De fapt, aceasta solutie este aplicata in cele mai multe cazuri de intreprinderile mici si mijlocii, care nu sunt capabile sa-si instaleze sisteme noi de reciclare in cadrul respectivului ciclu de productie din cauza lipsei de expertiza si de resurse, desi, chiar si intreprinderile mari aplica acelasi principiu preferat ca solutia cea mai simpla.

Metodele de pre-epurare sunt operatii simple, cum ar fi neutralizarea, separarea pe gratare/sedimentarea materialului grosier. Sedimentele sunt transportate ca si „namol” in afara incintei intreprinderii si evacuate final fie pe depozitul de deseuri orasenesti, fie la instalatiile de incinerare sau pe locatii specifice in cazul namolurilor cu un continut de substante toxice.

Atunci cand procesele de productie genereaza ape uzate industriale cu compozitii complexe cum ar fi cele cu continut de metale grele, CBO/CCO, etc., metodele de pre-epurare care se pot aplica in afara celor mentionate anterior, includ metode de epurare fizico-chimica care, cu un adaos de reactivi chimici, poate atinge un nivel ridicat de epurare. In cele mai multe situatii chiar continutul de CBO poate fi redus pana la nivelul specific continutului din apele uzate municipale.

Epurarea completa

Pentru orice fel de descarcare a apelor uzate industriale in receptori naturali este necesara epurarea completa (pana la 90-97% indepartarea CBO/CCO) pentru protejarea calitatii receptorilor naturali.

Aceasta se impune, in conformitate cu continutul efluentilor care urmeaza sa fie evacuati:

- Epurare fizico-chimica (indepartarea metalelor grele, substantelor toxice, suspensiilor solide, reducerea substantiala a CBO_5);
- Epurare biologica (reducerea avansata a CBO/CCO, indepartarea suspensiilor solide).

La nivel practic, situatia epurarii complete este uneori contraproductiva deoarece sunt necesare costuri substantiale de investitii si operationale, precum si pentru disponibilitatea zonei industriale.

c) Agricultura

Presiunile asupra resurselor de apa sunt exercitate si prin impactul potential al nutrientilor din activitatile zootehnice asupra apelor de suprafata si a apelor subterane, prin depozitarea inadecvata a gunoaielor de grajd, scurgere posibila a materialelor de pe platformele comunale, daca acestea nu au fost construite si amplasate corespunzator, imprastierea necorespunzatoare a gunoiului de grajd pe terenurile agricole daca nu este respectat codul de bune practici agricole, impact potential asupra corpurilor de apa receptoare daca nu este asigurata calitatea efluentilor de apa uzata, scurgerea din fosele septice si instalatiile sanitare daca acestea nu sunt intretinute corespunzator:

- fermele care evacueaza substante periculoase (lista I si II) si/sau substante prioritare peste limitele legislatiei in vigoare (in conformitate cu cerintele Directivei 2006/11/EC care inlocuieste Directiva 76/464/EEC privind poluarea cauzata de substantele periculoase evacuate in mediul acvatic al Comunitatii);
- alte unitati agricole cu evacuare punctiforma si care nu se conformeaza legislatiei in vigoare privind factorul de mediu apa.

Aceste presiuni pot fi diminuate prin supravegherea si monitorizarea periodica a surselor de apa de suprafata si subterane, precum si prin stabilirea unor distante tampon ce au in vedere evitarea impactului amplasarii unor facilitati pentru depozitarea gunoiului de grajd asupra asezarilor umane.

In vederea alinierii la cerintele Directivei Nitrati, MMAP a derulat proiectul ,,Controlul integrat al poluarii cu nutrienti’’, care consta in derularea unor investitii concentrate cu precadere in comunele desemnate ca zone vulnerabile la nitrati.

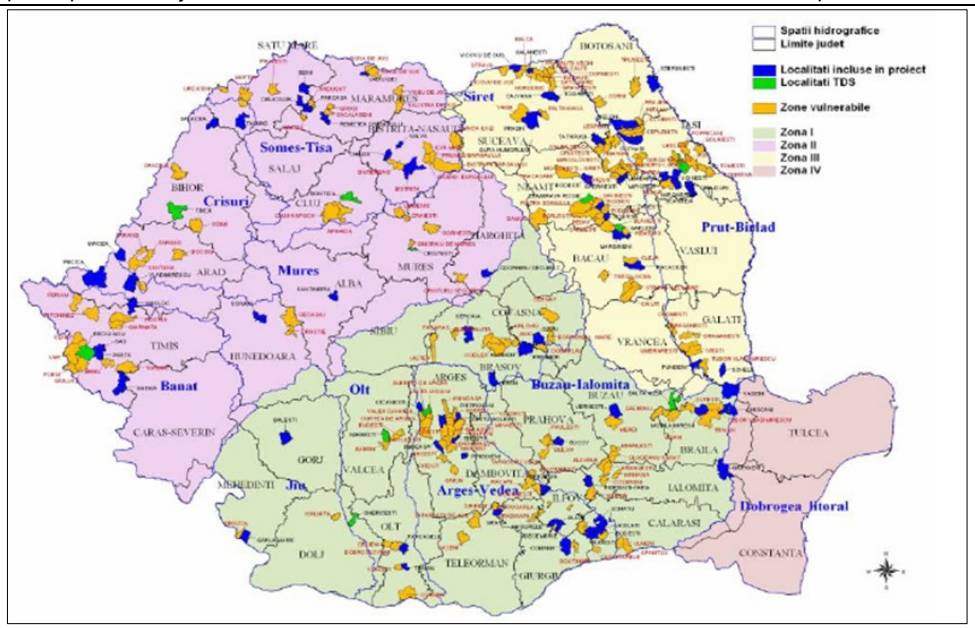


Figura 2.8-3. Localitati incluse in proiectul ,,Controlul Integrat al Poluarii cu Nutrienti”.

(Sursa:RSM 2020 APM Galati)

In tabel urmator se prezinta emisiile de azot si fosfor din surse difuze de poluare, avand in vedere aportul fiecarei categorii de surse de poluare. Emisia difuza medie specifica pe suprafata totala pentru azot este de cca. 4,76 kg N/ha, iar pentru fosfor este de 0,92 kg P/ha.

Tabel 2.8-2. Emisiile de azot si fosfor din surse difuze de poluare.

	Emisii de N din surse difuze (%)	Emisii de P din surse difuze (%)
Agricultura	49,46	19,06
Asezari umane	41,32	60,94
Alte surse	4,44	15,65
Fond natural	4,79	4,35
Total surse difuze	100	100

(Sursa: Proiectul Planului de Management al SH Prut – Barlad 2016-2021)

Se observa ca cca. jumatate din cantitatea de azot emisa de sursele difuze se datoreaza activitatilor agricole, rezultand o emisie specifica de 3,45 kg N/ha suprafata agricola. Se mentioneaza ca aproximativ 61% din emisia totala difuza de fosfor se datoreaza localitatilor/aglomerarilor umane, agricultura contribuind cu cca 19 %, ceea ce reprezinta o emisie medie specifica de 0,60 kg/ha suprafata agricola.

2.8.2.2 Impactul asupra apei subterane

In ceea ce priveste tipul si marimea presiunilor antropice care pot afecta corpurile de apa subterana (conform Directivei Cadru 2000/60/EC – anexa II – 2.1), se au in vedere:

- surse de poluare punctiforme si difuze:
- sursele de poluare datorate aglomerarilor umane fara sisteme de colectare si epurare a apele uzate (menajere, industriale, agricole, etc.) sau fara sisteme corespunzatoare de colectare a deseurilor;
- surse de poluare difuza determinate de activitatile agricole (ferme agrozootehnice care nu au sisteme corespunzatoare de stocare a gunoiului de grajd, etc) si activitatile industriale prin depozitele de deseuri neconforme (deseuri industriale, menajere, din constructii, etc);
- surse de poluare punctiforma determinate de activitatile industriale, prin evacuarea de poluanti specifici tipului de activitate desfasurata, depozite de deseuri etc.;
- alte activitati antropice potential poluatoare.

Cele mai frecvente surse de poluare care pot conduce la deteriorarea apelor subterane din punct de vedere calitativ, sunt sursele de poluare difuza datorate aglomerarilor umane fara sisteme de colectare si epurare a apelor uzate, precum si presiunilor difuze cauzate de activitatile agricole. De asemenea, trebuie avut in vedere

faptul ca dinamica apelor subterane este mult mai lenta decat cea a apelor de suprafata, astfel incat efectul oricaror masuri se face resimtit dupa o perioada mai lunga de timp.

Din punct de vedere al impactului asupra starii cantitative a corpurilor de apa subterane, presiunile cantitative sunt considerate captarile de apa semnificative, care pot depasi rata naturala de reincarcare a acviferului

2.8.3 Managementul namolurilor si depozite de namol

Gestionarea namolului reprezinta ansamblul tuturor masurilor tehnice, legislative, institutionale, administrative, logistice, economice si financiare prin care namolul rezultat la tratarea/epurarea apelor este eliminat la final fara a periclita mediul inconjurator si fara a impiedica dezvoltarea durabila a serviciilor de apa si canalizare.

Problema depozitarii si valorificarii namolurilor, precum si a altor reziduuri rezultate de la statiile de epurare si de tratare, reprezinta un aspect important al activitatii Operatorului Regional deoarece, pe langa aspectele de conformare cu legislatia in domeniu, influenteaza in mod direct performantele economice si relationale cu consumatorii.

Principalul obiectiv este de a capabiliza Operatorul Regional sa exploateze integral sistemele de apa si canalizare din judet cu respectarea prevederilor Directivei 91/271/CEE si cu un management modern al calitatii, la nivelul exigentelor europene.

Principalul act normativ al UE care reglementeaza modul de utilizare a namolurilor de epurare si utilizarea acestora in agricultura este ***Directiva 86/278/CEE din 12 iunie 1986***.

Acest act normativ a fost necesar in conditiile in care Directiva 75/442/CEE a Consiliului European nu acoperea problematica referitoare la utilizarea namolurilor de epurare in cadrul exploatatiilor agricole, ci facea referire doar la deseuri. Pe de alta parte, Directiva 78/319/CEE a Consiliului, din 20 martie 1978, privind deseurile periculoase si toxice se aplica si namolurilor de epurare in masura in care ele contin sau sunt contaminate cu substante ce figureaza in anexele acestei directive si care sunt de natura sa prezinte riscuri, in anumite cantitati sau in anumite concentratii, pentru sanatatea umana sau pentru mediul inconjurator.

In Romania, problematica utilizarii namolurilor de epurare in agricultura este reglementata prin ***ORDINUL nr. 344 din 16 august 2014*** pentru aprobarea ***Normelor tehnice privind protectia mediului, cu precadere a solurilor, cand se utilizeaza namolurile de epurare in agricultura***.

Ordinul nr. 344/2004 are ca rol valorificarea potentialului agrochimic al namolurilor de epurare, prevenirea si reducerea efectelor nocive asupra solurilor, apelor, vegetatiei, animalelor si omului, astfel incat sa se asigure utilizarea corecta a acestora in agricultura.

Tabel 2.8-3.Transpunerea legislatiei UE in Romania.

Directive CE	**Reglementari Nationale**
LEGISLATIA in DOMENIUL GESTIONARII DESEURILOR	
Directiva nr. 2006/12/CE privind deseurile (anuleaza Directiva 75/442/CEE) modificata prin Directiva 98/2008/CE si 31/2009/CE (abrogata incepand cu 12 Decembrie 2010) - transpusa in totalitate.	Legea nr. 211/2011 privind regimul deseurilor - Mof I nr. 220 din 28.03.2014, republicata; Ordonanta de urgenta nr. 68/2016 pentru modificarea si completarea Legii nr. 211/2011 privind regimul deseurilor, Mof I nr. 823 din 18.10.2016 . Legea nr. 166/2017 privind aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 68/2016 pentru modificarea si completarea Legii nr. 211/2011privind regimul deseurilor - Parlamentul Romaniei, Mof I nr. 554 din 13.07.2017
	Hotararea de Guvern nr. 1470/2004 privind aprobarea Strategiei Nationale de Gestionare a Deseurilor si a Planului **National** de Gestionare a Deseurilor (Monitorul Oficial Nr. 954/18.10. 2004);
91/689/CEE privind deseurile periculoase modificata si completata prin Directiva 94/31/CE	HG 358/2007 pentru modificarea anexei nr. 2 "Planul **National** de gestionare a deseurilor" la Hotararea Guvernului nr. 1470/2004 privind aprobarea Strategiei Nationale de Gestionare a Deseurilor si a Planului **National** de Gestionare a Deseurilor. (Monitorul Oficial nr. 271/24.04.2007)
166/ 2006 - transpusa in totalitate.	OM MMGA/MIE nr. 1364/1499/2006 de aprobare a planurilor regionale de gestionare a deseurilor. (Monitorul Oficial nr. 232/4.04.2007)
Directivele vor fi abrogate in 10 decembrie 2010 de Noua	OM nr. 951/2007 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor regionale si judetene de gestionare a deseurilor. (Monitorul Oficial nr. 497/25.07.2007)

Directive CE	Reglementari Nationale
LEGISLATIA in DOMENIUL GESTIONARII DESEURILOR	
Directiva cadru a deseurilor 98/2008/CE	OM nr. 1385/2006 privind aprobarea procedurii de participare a publicului la elaborarea, modificarea sau revizuirea planurilor de gestionare a deseurilor, adoptate sau aprobate la nivel national, regional si judetean. (Monitorul Oficial nr. 66/29.01.2007)
Decizia 2000/ 532/ CE, modificata prin Decizia nr. 2001/ 119 pentru stabilirea unei liste a deseurilor si a deseurilor periculoase	Hotarare de Guvern nr. 856/ 2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase (Monitorul Oficial cu numarul 659 din data de 5 septembrie 2002)
Directiva nr. 99/31/CE privind depozitarea deseurilor modificata prin Directiva (CE) nr. 1882/2003 - transpusa in totalitate	Hotararea de Guvern nr. 349/2005 privind depozitarea deseurilor (Monitorul Oficial nr. 394, din 10.05.2005) cu modificarile si completarile ulterioare
	Ordinul Ministerului Mediului si Dezvoltarii Durabile nr. 95/2005 care defineste criteriile care trebuie indeplinite de catre deseuri pentru a fi incluse in lista de deseuri specifice a unui depozit de deseuri si lista nationala de deseuri acceptate in fiecare clasa de depozit de deseuri (Monitorul Oficial nr. 194, din 08.03.2005)
	Ordinul Ministerului Mediului si Dezvoltarii Durabile nr. 757/2004 referitor la aprobarea normativului tehnic privitor la depozitarea deseurilor (Monitorul Oficial nr. 86, din 26.01.2005), completat si modificat de Ordinul nr. 1230/2005 (Monitorul Oficial nr. 1101, din 07.12.2005)
	Ordinul Ministerului Mediului si Dezvoltarii Durabile nr. 1274/2005 privind emiterea avizelor de mediu la incetarea activitatilor de eliminare a deseurilor, respectiv depozitare si incinerare (Monitorul Oficial nr. 1180, din 28.12.2005) Ordinul Ministrului Mediului si Dezvoltarii Durabile 636/2008 pentru completarea Ordinului Ministrului si Gospodaririi Apelor nr. 1274/2005 privind emiterea avizului de mediu la incetarea activitatilor de eliminarea deseurilor, respectiv depozitare si incinerare (Monitorul Oficial 425/02.06.2008)
	Ordinul Ministerului Mediului si Dezvoltarii Durabile nr. 775/2006 pentru aprobarea Listei localitatilor izolate care pot depozita deseurile municipale in depozitele existente ce sunt exceptate de la respectarea unor prevederi ale Hotararii Guvernului nr. 349/2005 privind depozitarea deseurilor (Monitorul Oficial nr. 675, din 07.08.2006)
Directiva nr. 2000/76/CE privind incinerarea deseurilor	Hotararea de Guvern nr. 128/2002 privind incinerarea deseurilor (Monitorul Oficial, Partea I, nr. 160, din 06.03.2002)
	Hotararea de Guvern nr. 268/2005 (Monitorul Oficial nr. 332, din 20.04.2005) care modifica si completeaza HG nr. 128/2002 privind incinerarea deseurilor
	Ordinul Ministerului Mediului si Dezvoltarii Durabile nr. 756/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind incinerarea deseurilor (Monitorul Oficial nr. 86, din 26.01.2005)
Directiva nr. 86/278/CEE privind protectia mediului, si in particular, a solului, atunci cand namolul provenit de la statiile de epurare este folosit in agricultura	Ordinul Comun al Ministerului Mediului si Dezvoltarii Durabile si Ministerului Agriculturii, Padurilor si Dezvoltarii Rurale nr. 344/708/ 2004 privind aprobarea normelor tehnice pentru protectia mediului, si in particular, a solului, cand namolul provenit de la statiile de epurare este folosit in agricultura (Monitorul Oficial nr. 959, din 19.10.2004)
Regulamentul 1013/2006 privind transferurile de deseuri	Hotararea de Guvern nr.788/17.07.2007 privind stabilirea unor masuri pentru aplicarea Regulamentului Parlamentului European si al Consiliului (CE) nr.1013/2006 privind transferul de deseuri (M.Of. 255/02.08.2007)
	Hotararea de Guvern nr.1453/2008 pentru modificarea si completarea HG nr. 788/2007 privind stabilirea unor masuri pentru aplicarea Regulamentului (CE) nr.1013/2006 privind transferul de deseuri. (M.Of. 783/24.11.2008)

Prin POIM, a fost elaborata o Strategie de gestionare a namolurilor (in curs de implementare), care a cuprins cateva etape:

- Studierea informatiilor existente si inventarierea situatiei actuale privind managementul namolului;
- Colectarea datelor lipsa si investigatii de teren;
- Investigatii privind determinarea parametrilor de calitate si estimarea cantitatilor de namol care vor fi generate;
- Solutii tehnice pentru tratarea, eliminarea si/sau valorificarea namolului;
- Analiza financiara pentru solutiile tehnice propuse.

Namolurile din statiile de epurare a apei uzate reprezinta o problema importanta in asigurarea serviciilor de canalizare si epurare a apelor uzate orasenesti la nivelul judetului Galati si a operatorului regional APA CANAL S.A. GALATI.

Management corespunzator al namolului presupune:

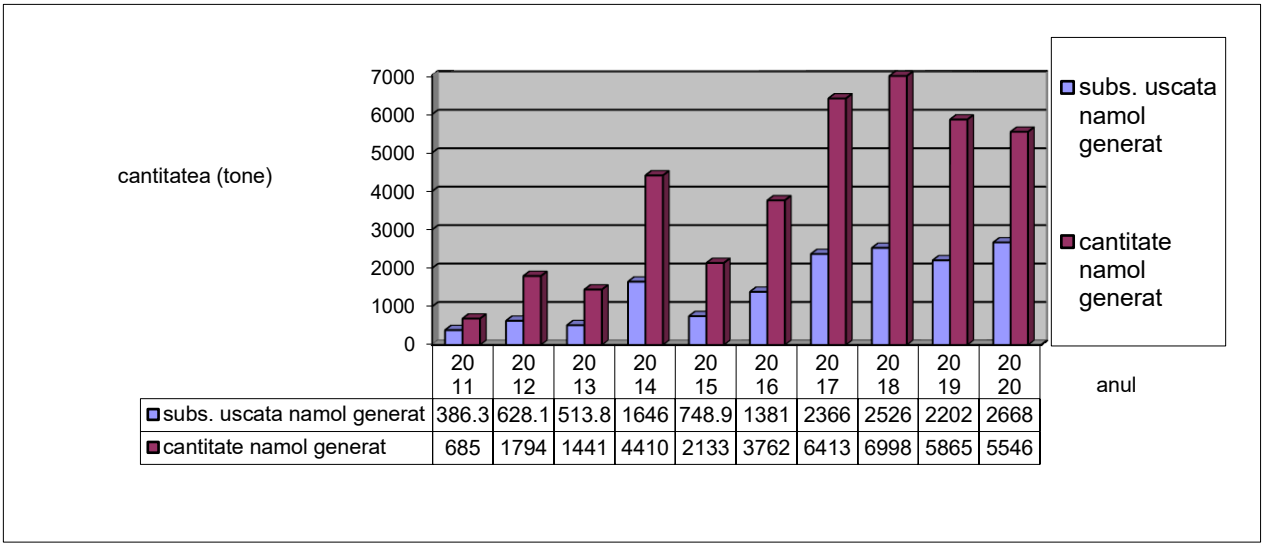
- adoptarea unor masuri si metode adecvate pentru tratarea si deshidratarea namolului, avand in vedere posibilitatile reale de valorificare/eliminare ale acestuia (utilizare in agricultura/silvicultura, valorificare energetica etc.);
- adaptarea si actualizarea strategiei de gestionarea a namolului in timp, functie de aspectele socio-economice si de mediu specifice ariei de operare a OR;
- monitorizarea permanenta a calitatii si cantitatii de namol produse in cadrul SEAU si STAP;
- elaborarea/actualizarea si implementarea unui plan de actiuni corespunzator pentru managementul namolului la nivelul OR.

In tabelul urmator este cuprinsa o prezentate succincta a statiilor de epurare din judetul Galati:

Tabel 2.8-4. Statiile de epurare din judetul Galati.

Nr. crt.	UAT	Denumire SEAU/caracteristici
1	Galati	SEAU Galati -369.000 l.e (1306 l/s); mecano-biologica avansata, cu reducerea compusilor de carbon, azot si fosfor
2	Tecuci	SEAU Galati -55.292 l.e. (336 l/s); mecano-biologica avansata, cu reducerea compusilor de carbon, azot si fosfor
3	Beresti	Epurarea primara: - zona Nord - decantor tricompartimentat V= 16 mc; -Zona Sud -decantor tricompartimentat V= 20 mc;
4	Targu Bujor	SEAU 1 – capacitate 3600 l.e. (726 mc/zi) si SEAU 2 - capacitate 2142 l.e (814 mc/zi) situate pe acelasi amplasament; mecano-biologice, cu reducerea compusilor de carbon, azot si fosfor – reducere biologica
5	Baleni	SEAU Baleni 1156 l.e. (170 mc/zi) mecano-biologica
6	Barcea	Epurarea apelor uzate colectate este asigurata de SEAU Liesti
7	Certesti	SEAU Certesti - Quz zi med = 71mc/zi – etapa I; mecano-biologica de tip Resetilovs
8	Corni	SEAU Corni Q = 267 mc/zi (emisar – raul Perisani); - SEAU Maciseni: Q= 156 mc/zi (emisar – raul Gologan).
9	Costache Negri	SEAU Costache Negri Quz zi max= 75 mc/zi mecano-biologica tip ADIPUR
10	Cudalbi	SEAU Cudalbi (treapta mecanica)
11	Cuza Voda	Epurarea apelor uzate este asigurata de SEAU Slobozia Conachi
12	Draganesti	Epurarea apelor uzate colectate este asigurata de SEAU Liseti
13	Fartanesti	SEAU Fartanesti - Quz zi med = 240 mc/zi; mecano-biologica tip Resetilovs SEAU Viile - Quz zi med = 104 mc/zi mecano-biologica tip Resetilovs
14	Frumusita	SEAU Frumusita- 300 mc/zi; mecano-biologica
15	Ghidigeni	Epurare mecanica, biologica si chimica: SEAU Ghidigeni 1500 l.e. - Q= 160 mc/zi;

Nr. crt.	UAT	Denumire SEAU/caracteristici
		SEAU Talpigi 1500 l.e. - Q= 160 mc/zi;
16	Gohor	SEAU Gohor- 87mc/zi; mecano-biologica; tip MBBR
17	Ivesti	SEAU Ivesti 5.000 l.e (Q= 1.069 mc/zi) mecano-biologica; asigura epurarea apelor uzate numai pentru o parte din loc. Ivesti
18	Liesti	SEAU Liesti 27.000 l.e (Qmax = 140 l/s) mecano-biologica; preia apele uzate de la intreaga aglomerare, partial de la Ivesti.
19	Munteni	SEAU Munteni mecano-biologica (capacitate 750 mc/zi)
20	Pechea	Epurarea apelor uzate este asigurata de SEAU Slobozia Conachi
21	Schela	SEAU Schela 1500 l.e (Q= 225 mc/zi) mecano-biologica monobloc tip ADIPUR
22	Slobozia Conachi	SEAU Slobozia Conachi - 70 l/s; mecano-biologica si tertiara
23	Smardan	SEAU Smardan -204,6 mc/zi; mecano-biologica tip Resetilovs
24	Tepu	SEAU Tepu Q= 480 mc/zi; mecano-biologica tip Resetilovs
25	Tulucesti	SEAU Tulucesti - 960 mc/zi; mecano-biologica de tip Aqua Clean MBBR
26	Umbraresti	Epurarea apelor uzate colectate este asigurata de SEAU Liesti
27	Vanatori	SEAU Vanatori – 368 mc/zi; 3600 l.e.; mecano-biologica



	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
subs. uscata namol generat	386.3	628.1	513.8	1646	748.9	1381	2366	2526	2202	2668
cantitate namol generat	685	1794	1441	4410	2133	3762	6413	6998	5865	5546

Figura 2.8-4. Evolutia cantitatilor de namol din judetul Galati generate de la statiile de epurare.
(Sursa: Raportul Judetean privin Starea Mediului 2020 – APM Galati)

La nivelul judetului Galati, cantitatile de namol generate de la statiile de epurare pe care le administreaza SC Apa Canal SA Galati, sunt prezentate in tabelul urmator:

Denumire statie de epurare	Galati		Tecuci		Tg.Bujor		Liesti	
An	Cant. namol generat (t) /subst. uscata (%)	Subst. Usc. namol generat (t)	Cant. namol generat (t)/ subst. uscata(%)	Subst. uscata namol generat (t)	Cant. namol generat (t) /subst. uscata(%)	Subst. uscata namol generat (t)	Cant. namol genera t (t) /subst. uscata (%)	Subst. uscata namol generat (t)
2011	-	-	685/ 56,4	386,34	-	-	-	-
2012	1462/ 35,62	520,76	330,1/ 32,2	106,29	1,63/ 67,3	1,097	-	-
2013	936,25/ 35,52	332,56	504/ 35,8	180,43	1,18/ 66	0,779	-	-

Denumire statie de epurare	Galati		Tecuci		Tg.Bujor		Liesti	
An	Cant. namol generat (t) /subst. uscata (%)	Subst. Usc. namol generat (t)	Cant. namol generat (t)/ subst. uscata(%)	Subst. uscata namol generat (t)	Cant. namol generat (t) /subst. uscata(%)	Subst. uscata namol generat (t)	Cant. namol generat (t) /subst. uscata (%)	Subst. uscata namol generat (t)
2014	2468,63/ 35,59	878,58	1939,9/ 39,5	766,26	1,8/ 68,3	1,229	-	-
2015	1913,36/ 35,63	681,73	218/ 30,5	66,49	1,9/ 33,5	0,637	-	-
2016	3416/ 35,43	1210,29	255/ 63,6	162,18	91,35/ 9,86	9	-	-
2017	5314,41/ 35,56	1889,8	1040/ 43,9	456,56	58,95/ 33,29	19,62	-	-
2018	6599,32/ 36,66	2419,31	260/ 18,31	47,61	103,4/ 45,04	46,58	35,41/ 35,14	12,45
2019	5513,96 3/37,5	2067,74	138/ 15,5	21,39	135,6/ 45,3	61,43	77,09/ 66,5	51,27
2020	4449,18/ 44,3	1971,26	971/64,9	630,18	125,4/52,8	66,21	-	-

(Sursa: Raportul Judetean privin Starea Mediului 2020 – APM Galati)

In continuare se prezinta optiunile de depozitare/valorificare a namolului si impactul fiecareia dintre aceste solutii fata de mediu si sanatatea populatiei.

Tabel 2.8-5. Impactul solutiilor de eliminare a namolului asupra mediului si sanatatii si constrangerile legislative.

Solutii	Emisii	Impact	Constrangeri legale
Eliminare la depozitul ecologic de deseuri	Emisii in aer ale gazelor din depozit	Sanatatea umana (direct si indirect) Degradarea ecosistemelor Schimbarea climatului	Directiva 1999/31/EC privind depozitarea deseurilor HG 349/2005 privind depozitarea deseurilor - acceptarea pe depozitele de deseuri conforme numai a namolului stabilizat; - inchiderea depozitelor de deseuri municipale neconforme (2009); - reducere cantitatii de deseuri biodegradabile depozitate cu 75% pana in 2010; - sistarea depozitarii pe depozitele neconforme din zonele rurale Ordin 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare si procedurilor preliminare de acceptare a deseurilor la depozitare si lista nationala de deseuri acceptate in fiecare clasa de depozit de deseuri
	Emisii de levigat in sol	Sanatatea umana Reducerea microorganismelor din sol Scaderea calitatii apei subterane	
	Emisii de levigat tratat sau netratat in apa	Sanatatea umana (direct si indirect) Degradarea ecosistemelor Scaderea calitatii apei de suprafata	
	Zgomot, miros, aspect vizual neplacut	Acceptare sociala Anxietate publica	

Solutii	Emisii	Impact	Constrangeri legale
Incinerare	Productie de energie	Emisii de poluanti dislocate in aer	Directiva 2000/76/EC privind incinerarea deseurilor Hotararea de Guvern nr.128/2002 privind incinerarea deseurilor modificata si completata de Hotararea de Guvern nr.268/2005 Ordinul Ministrului Mediului si Gospodaririi Apelor nr.756/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind incinerarea deseurilor - capacitate calorica a namolului > 6000 Kj/Kg; - acceptul fabricilor de ciment pentru co-incinerare;
	Emisie de poluanti in aer prin cosul de fum	Sanatatea umana (direct si indirect) Degradarea ecosistemelor Schimbarea climatului Degradarea cladirilor	
	Emisii de ape uzate in apa de suprafata	Sanatatea umana Scaderea calitatii apei de suprafata	
	Emisii de levigat in sol (depozitare cenusa)	Sanatatea umana Reducerea microorganismelor din sol Scaderea calitatii apei subterane	
	Emisii de levigat in apa (depozitare cenusa)	Sanatatea umana (direct si indirect) Scaderea calitatii apei de suprafata	
	Aspect vizual neplacut	Acceptare sociala Anxietate publica	
Reutilizare prin aplicare pe teren	Volatilizare poluanti in aer	Sanatatea umana (direct si indirect) Degradarea ecosistemelor	Directiva nr. 86/278/EEC privind protectia mediului, in principal a solului, atunci cand namolul provenit din epurarea apelor uzate este folosit in agricultura; Ordin nr. 344/2004 privind aprobarea normelor tehnice pentru protectia mediului, in principal a solului, atunci cand namolul provenit di epurarea apelor uzate este folosit in agricultura - Pe parcursul a 3 ani, cantitatea de namol care va fi folosita la ferme nu ar trebui sa depaseasca 5 t de substanta uscata pe hectar, daca probele de sol nu vor depasi pragurile stabilite prin Ordinul 344/2004 si/sau orice reglementare nationala in vigoare
	Emisii de poluanti in apa de suprafata	Scaderea calitatii apei de suprafata Sanatatea umana (direct si indirect)	
	Emisii de poluanti in sol	Sanatatea umana (direct si indirect) Scaderea valorii solului *Scaderea productiei culturilor** Scaderea calitatii apei subterane Degradarea ecosistemului Reducerea microorganismelor din sol	
	Miros	Acceptare sociala Anxietate publica	
Transport (toate solutiile)	Emisie de gaze	Schimbarea climatului Sanatatea umana Degradarea sistemelor Degradarea cladirilor	ORDIN Nr. 986/2.188/821 pentru modificarea si completarea anexei la Ordinul ministrului agriculturii, padurilor, apelor si mediului, al ministrului transporturilor, constructiilor si turismului si al ministrului economiei si comertului nr. 2/211/118/2004 pentru aprobarea Procedurii de reglementare si control al transportului deseurilor pe teritoriul Romaniei
	Zgomot, trafic rutier	Acceptare sociala	

Urmatoarele solutii pot fi luate in considerare privind gestionarea namolurilor:

- Depozitare la depozitul ecologic de deseuri;
- Utilizare in agricultura sub forma de produs vandabil dupa compostare;

- Utilizare in reimpadurire si ameliorarea terenurilor degradate;
- Incinerare/co-incinerare.

1. Depozitarea la depozitul ecologic de deseuri nu reprezinta o solutie pe termen lung din cauza restrictiilor impuse de reducere a cantitatii de deseuri biodegradabile pana la 35% in 2016. Pe raza judetului Galati, la acest moment exista un singur depozit conform, la Galati.
2. Utilizarea namolului in agricultura reprezinta solutia pe termen lung, recomandata de prezentul studiu. Pentru a fi pusa in aplicare este necesara colaborarea intre toti factorii interesati care sa contribuie la stabilirea unei strategii in acest scop. Fezabilitatea si durabilitatea acestei optiuni va putea fi decisa numai dupa punerea in functiune a statiilor de epurare, atunci cand compozitia namolului va putea fi analizata. Succesul acestei solutii a fost dovedit de experienta unor State Membre.
3. Solutia reutilizarii namolului pentru reimpadurire si ameliorarea solurilor degradate reprezinta o solutie cu un impact redus asupra sanatatii populatiei si este recomandat pentru cazuri particulare, ca o solutie pe scara redusa. Promovarea namolului reprezinta si in acest caz o conditie care trebuie indeplinita, pentru ca solutia sa devina fezabila.
4. Fezabilitatea alternativei de incinerare a fost studiata, este tehnic fezabila insa costurile sunt, la acest moment, mari.

2.9 CONSUMUL CURENT DE APA

In tabelul urmator sunt prezentate valorile volumului de apa potabila distribuita la nivelul sistemelor centralizate de alimentare cu apa din judetului Galati in perioada 2014-2019:

Tabel 2.9-1. Volumul de apa potabila distribuita in perioada 2014-2019 la nivelul judetului Galati.

Nr. crt.	VOLUM DE APA / GRAD DE CONTORIZARE	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	**Volum de apa potabila distribuita (mii mc)**	19068	18911	17631	17300	17139	17518
	din care:municipii si orase	14702	13994	13374	12894	12754	12830
2	**Volum de apa potabila distribuita in regim contorizat (mii mc)**	18349	18268	17421	17187	17006	17383
3	**Volum de apa potabila distribuita pentru uz casnic (mii mc)**	14890	14936	13955	13986	13905	14224
	din care:municipii si orase	10818	10383	9968	9842	9777	9773
4	**Gradul de contorizare (%)**	96,2	96,6	98,8	99,3	99,2	99,2

(Sursa: Anuarul Statistic al Judetului Galati – 2020 - Directia Judeteana de Statistica Galati)

In stabilirea masurilor necesare imbunatatirii alimentarii cu apa si necesarul investitiilor pentru realizarea infrastructurii, o importanta deosebita o are intelegerea situatiei existente a sistemelor aflate in operare acolo unde acestea exista.

In conformitate cu Standardul Roman SR 1343-1/2006, consumul menajer specific variaza intre 100 - 120 l/zi pe cap de locuitor, in cazul alimentarii de la reteaua publica a zonelor cu gospodarii avand instalatii interioare de apa rece, calda, cu preparare individuala a apei calde si canalizare (Tabelul 1, zona 3 de confort).

Se presupune ca valoarea consumului menajer specific curent se va reduce dupa introducerea contorizarii si a cresterii tarifelor care sa acopere costurile (rata de elasticitate a consumului). Totusi, in cazul unei dezvoltari economice favorabile, consumul specific poate creste usor o data cu crestere nivelului de trai a consumatorilor. Prin urmare, debitele specifice de consum luate in considerare, scad treptat datorita cresterii tarifelor fiind urmate apoi de o crestere treptata pana la consumul de 100 - 120 l/om.zi, debit specific luat in considerare la proiectarea pe termen lung a sistemelor de alimentare cu apa.

Acest debit specific este luat in calcul atat pentru zonele cu locuinte de tip ”blocuri” din zonele urbane cat si pentru zonele cu locuinte de tip ”case” din zonele rurale.

Analizand consumurile curente de apa din ultimii patru ani, pentru localitatile alimentate in prezent de catre OR, s-a observat ca valorile consumului specific tind spre urmatoarele valori limita:

- mediu urban, Galati: 120 l/om,.zi;
- mediu urban, Tecuci, Targu Bujor, Beresti: 100 l/om,.zi;
- mediu rural: 80 l/om,zi.

In conformitate cu SR 1343-1/2006, coeficientul de variatie zilnica se stabileste pentru fiecare tip de consum, in functie de gradul de dotare cu instalatii tehnico-sanitare. In general acesta scade cu marimea localitatii si cu cresterea gradului de dotare.

Similar, in conformitate cu SR 1343-1/2006, coeficientul de variatie orara se stabileste pentru fiecare tip de necesar de apa. Pentru valori intermediare ale numarului de locuitori prezentati in *Tabelul 3* din standardul mentionat, coeficientul de variatie orara se calculeaza prin interpolare (o data cu reducerea numarului de locuitori valoarea acestuia creste).

Coeficientii de variatie zilnica aplicati:

- Valoare medie conform *Tabel 1 SR 1343-1/2006*: K_{zi} = 1.30;

Coeficientii de variatie orara aplicati:

- Valoare interpolata in *Tabel 3 SR 1343-1/2006*, pe baza numarului de locuitori;

Dupa recensamantul din anul 2011 s-a constatat ca toate localitatile din judet au cunoscut un declin demografic, urmarind astfel tendinta inregistrata la nivel national. Conform datelor Institutului National de Statistica (INS), localitatile din judetul Galati au o populatie in descrestere numerica, un proces ce se mentine inca din anul 1992.

Tabel 2.9-2. Populatia pe medii de rezidenta la ultimele recensaminte.

Judetul Galati	18 martie 2002	20 octombrie 2011
Urban	352.042	293.518
Rural	267.514	242.649
TOTAL JUDET	**619.556**	**536.167**

(Sursa: INSSE)

Dezvoltarea diferita a zonelor urbane si rurale din judetul Galati este luata in considerare in aceasta prognoza. Aceasta rezulta din suprapunerea a trei procese diferite. In primul rand, schimbarile naturale la nivelul populatiei, legate de rata natalitatii si decesului, difera in zonele urbane si rurale. In al doilea rand, migratia in judetul Galati si in Romania afecteaza de asemenea proportia. In ultimul rand, migratia externa in alte tari poate fi diferita la populatia urbana fata de populatia rurala. Aceste miscari difera de la un judet la altul iar evolutia prognozata poate fi afectata de nivelul de dezvoltare economica a zonei (de exemplu, realizarea unor magistrale de transport pe teritoriul judetului - autostrazi sau linii de cale ferata de mare viteza si prin atragerea de investitori economici importanti in zona.

Se observa ca, avand in vedere trendul negativ al numarului de locuitori din zona deservita de sistemele de apa si apa uzata, ar fi rezultat urmatoarele tendinte majore:

- marimea zonelor deservite de sisteme centralizate va creste in perioada imediat urmatoare (2017 - 2025) pana la atingerea unei limite de eficienta economica din punct de vedere a extinderii si capacitatii sistemelor, conducand la o crestere a totalului populatiei deservite pe parcursul acestei perioade;
- in paralel va avea loc o scadere constanta a populatiei deservite datorate evolutiei demografice, urmand a avea loc pe intreaga perioada analizata de INS (2012 - 2060) deci si pana la orizontul de proiectare de 30 de ani (anul 2050).

2.10 FACILITATI EXISTENTE SI PERFOMANTA CURENTA

2.10.1 INFRASTRUCTURA DE ALIMENTARE CU APA

2.10.1.1 Sistemul zonal de alimentare cu apa Galati

Un sistem zonal de alimentare cu apa care acopera mai multe localitati (UAT-uri) si care au una sau mai multe surse comune, avand aceeasi calitate a apei pe intreg teritoriul sistemului.

Zona de alimentare cu apa este un sistem de alimentare cu apa care face parte dintr-un sistem zonal de alimentare cu apa si descrie infrastructura aferenta uneia sau mai multor localitati (UAT-uri).

***Sistemul zonal de alimentare cu apa Galati (*SZAA Galati)** asigura alimentarea cu apa a municipiului Galati si a UAT-urilor Sendreni, Branistea, Independenta, Piscu, Tudor Vladimirescu, Fundeni, Liesti, Ivesti, Barcea, Draganesti, Umbraresti, Pechea, Cuza Voda, Slobozia Conachi si Smardan.

Toate zonele de alimentare cu apa, cu exceptia municipiului Galati, sunt alimentate integral din sursa subterana a municipiului Galati - fronturile de captare Suraia - Vadu Rosca si Salcia - Liesti. Capacitatea actuala a surselor de suprafata si subterana asigura cerinta de apa a SZAA Galati, actuala si viitoare.

Pentru tratarea apei subterane provenita de la fronturile de captare Suraia - Vadu Rosca si Salcia - Liesti s-a propus, prin ***programul POIM 2014 - 2020***, care se afla in prezent in implementare, realizarea unei statii de tratare, care este amplasata in zona Liesti, zona in care se intalnesc cele doua conductele magistrale existente care transporta apa bruta de la fronturi. Conductele vor alimenta noua statie de tratare.

Cu exceptia zonelor de alimentare Smardan, Ivesti, Umbraresti, Barcea si Draganesti, alimentarea cu apa potabila se face prin conectarea la cele doua conducte magistrale de transport a apei intre noua statie de tratare, amplasata in zona Liesti si statia de pompare SP Serbesti sau prin conectarea la conductele de transport apa potabila de la SP Serbesti la GA Filesti.

Zona de alimentare cu apa Smardan este alimentata printr-o conducta de transport a apei de la GA Filesti la gospodariile de apa Smardan si Cismele.

Zonele de alimentare cu apa Pechea, Slobozia Conachi si Cuza Voda sunt conectate la magistralele de transport si dispun de instalatii noi de clorinare, pompare si de capacitati de inmagazinare realizate prin programul POS Mediu 2007-2013.

Zonele de alimentare cu apa Ivesti, Umbraresti, Barcea si Draganesti sunt alimentate prin pomparea apei potabile din noua statie de tratare spre gospodariile de apa aferente - Ivesti si Salcia, prin intermediul unei conducte de aductiune noi realizata tot prin programul POIM 2014 - 2020 aflat in prezent in implementare.

Gospodariile de apa aferente sistemelor de alimentare cu apa incluse in SZAA Galati sunt prevazute cu instalatii de clorinare, cu capacitatile necesare de inmagazinare si cu instalatiile necesare pentru pomparea apei potabile spre retelele respective.

Infrastructura existenta de alimentare cu apa este prezentata centralizat in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-1. Centralizator infrastructura existenta – Sistem zonal de alimentare cu apa Galati.

Lungime totala aductiuni/retele de transport	**Lungime totala retele de distributie**	**Statii de tratare/ statii de clorinare**	**Statii de pompare**	**Rezervoare (capacitate)**
km	km	nr.	nr.	mc
194,745	**1.284,8**	**25**	**36**	**115.670**

In figura urmatoare este prezentata schema de functionare a SZAA Galati:

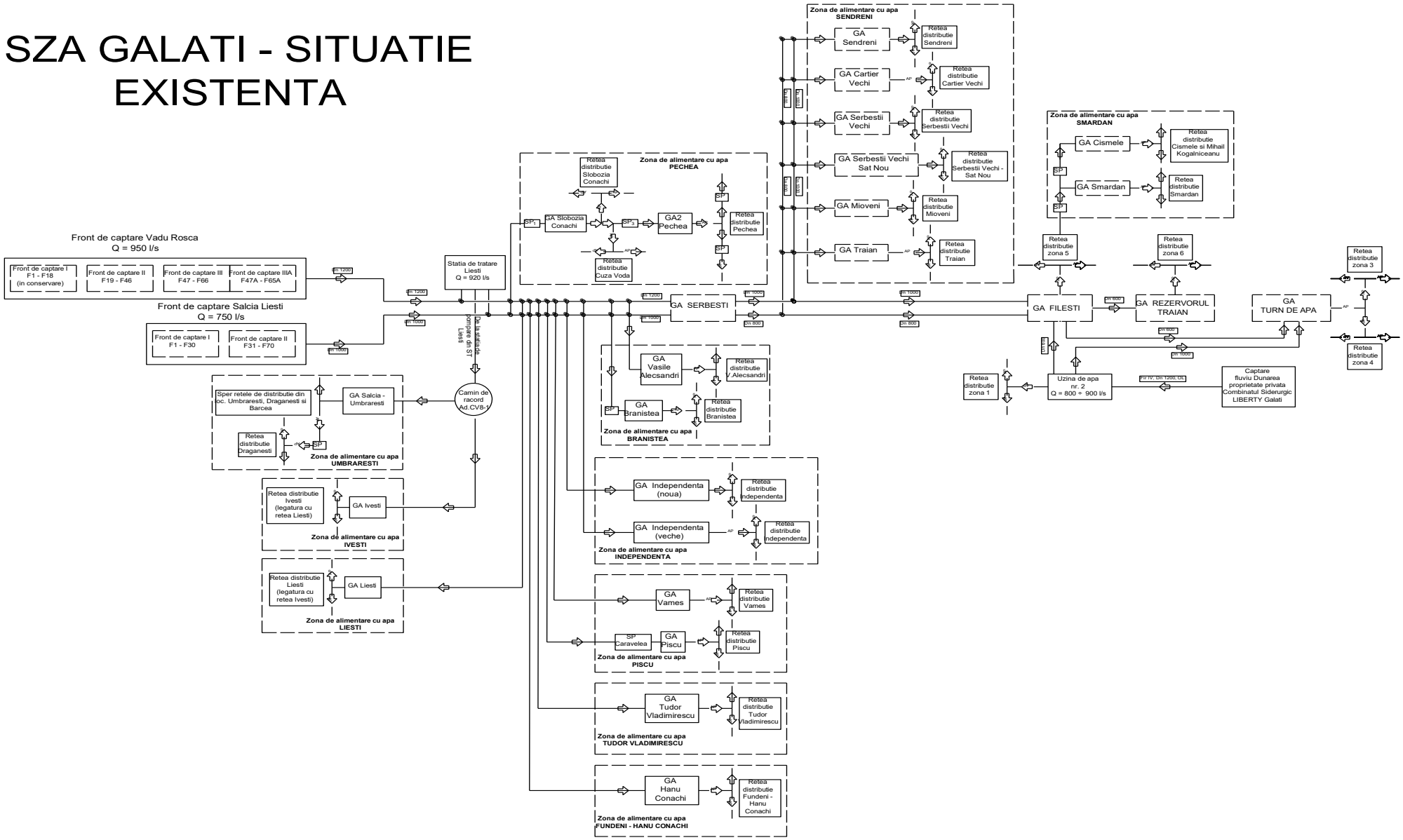


Figura 2.10-1. Schema de functionare a SZAA Galati.

I. Captare/sursa de apa bruta

Captarea apei brute atat pentru municipiul Galati, cat si pentru celelate zone de alimentare cu apa (comuna Sendreni, comuna Branistea, comuna Independenta, comuna Piscu, comuna Tudor Vladimirescu, comuna Fundeni, comuna Liesti, comuna Ivesti, comuna Umbraresti, comuna Barcea, comuna Draganesti) se face atat din sursa de adancime, cat si din sursa de suprafata.

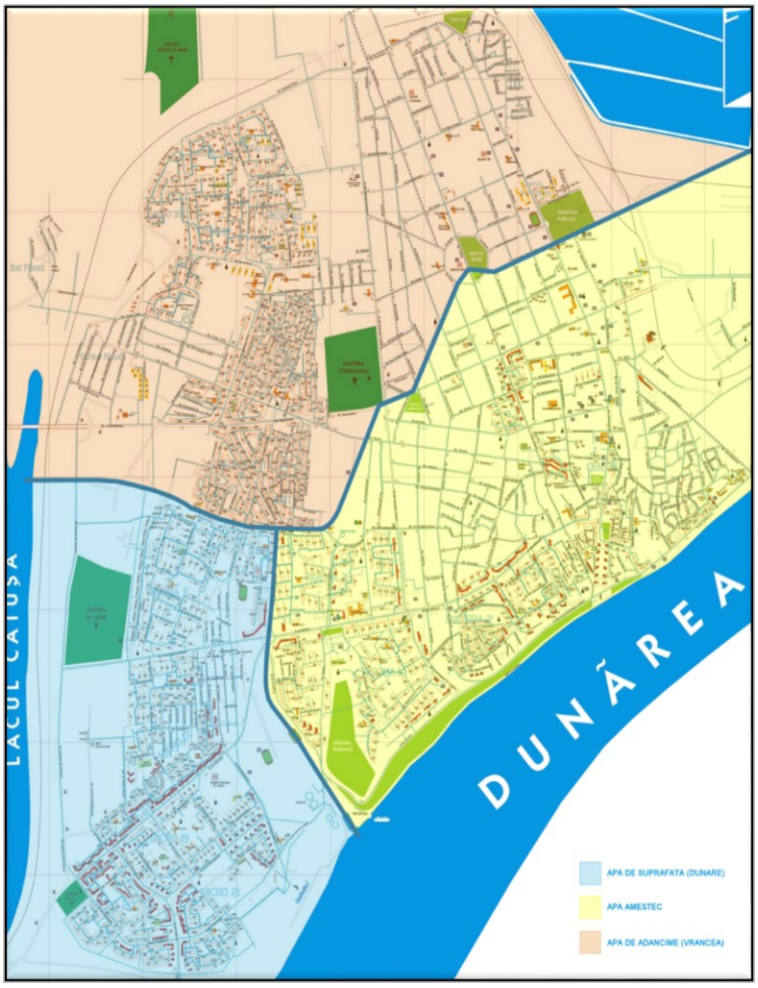


Figura 2.10-2. Harta Galati in functie de sursa alimentarii.

Sursa de apa de suprafata: Dunarea

Priza de apa (tip cheson) este situata pe malul stang al Dunarii, in amonte de punctul de confluenta cu Siretul. Proprietarul captarii si a tronsonului de conducta de aductiune a apei brute, FIR IV, OL, Dn 1200 mm, de la captare la statia de tratare, a fost Combinatului Siderurgic LIBERTY Galati (fost SC Arcelor Mittal SA), iar din anul 2017 acesta a ramas doar proprietarul captarii de apa, conducta de aductiune fiind predata Primariei municipiului Galati. Priza de apa bruta are o capacitate nominala de aprox. 3.000 l/s. Apa bruta este pompata catre complexul uzinal de tratare a apei Tiglina 2, in vederea potabilizarii.

Zona de protectie sanitara in regim sever este constituita din imprejmuire cu gard si doua geamanduri pe cursul de apa.

Sursa subterana

Sursa subterana este constituita din doua fronturi de captare: Salcia - Liesti si Vadu - Rosca.

Fronturile au fost construite la circa 70 km departare de municipiul Galati, unul amplasat pe malul stang al raului Siret (front Salcia - Liesti), iar celalalt pe malul drept al raului Siret, in judetul Vrancea (frontul Vadu - Rosca).

Fronturile sunt situate intr-o zona protejata din punct de vedere sanitar. Zona de protectie este intr-o stare buna si nu exista nicio problema legata de contaminarea cu nitrati cauzata de ingrasamintele utilizate in agricultura. Stratul acvifer exploatat este alimentat de raul Siret si de raul Putna.

In prezent sursa subterana asigura circa 30% din cererea totala.

Captarea Vadu Rosca

Captarea Vadu - Rosca a fost construita in anul 1969, cu o capacitate maxima proiectata de 1.000 l/s sau

31.500.000 mc/an. Sursa este situata in comuna Vultur, judetul Vrancea si cuprinde trei fronturi de captare amplasate pe malul drept al raului Siret, dupa cum urmeaza:

- **frontul I Vadu Rosca** - forajele aferente tronsonului 1 (F1 - F18) sunt scoase din uz si nu se vor mai racorda in conducta de transport apa bruta spre noua statie de tratare Liesti. Apa bruta va fi furnizata de fronturile II si III ale captarii.
- **frontul II Vadu Rosca** amonte cu 28 de foraje (nr. 19 - 46) - situat pe malul drept al raului Siret, judetul Vrancea, in lungime de 2,4 km; Adancimea puturilor forate este de 20 - 50 m;
- **frontul III Vadu Rosca** transversal amplasat perpendicular pe directia de curgere a raului Putna, format din 20 foraje (nr. 47 - 66), judetul Vrancea;
- **frontul III A Vadu Rosca** transversal - amplasat perpendicular pe directia de curgere a raului Putna, format din 18 foraje (nr. 47A - 65A), judetul Vrancea, amplasate la jumatatea distantelor dintre forajele cu numere similare ale frontului III. Cele 38 de foraje aferente frontului III+IIIA, cu lungime de 5,4 km, au adancimi forate cuprinse intre 40 – 63 m, cu 4 exceptii unde adancimile sunt de 72 - 100 m;

Din cele 84 de puturi, cu diametre cuprinse intre 12¾ ÷ 20″ sunt echipate cu electropompe si convertizoare de frecventa, astfel:

- GRUNFOS SP - 60 - 7 x 13 kW – 14 buc.
- WILO SUB TWI 6.60-08-B - 47 buc

Din totalul de 84 de puturi din sectorul de captare Vadu-Rosca, sunt functionale 61 de puturi (47 dintre acestea fiind reabilitate prin Programul POS Mediu). Se capteaza un debit anual, in functie de necesitati, cuprins intre 1.800 mii – 2.520 mii mc apa.

Intre forajele F55 si F56 linia de captare este traversata de raul Putna.

Calitatea apei brute captata prin sursa subterana este afectata de depasiri frecvente ale limitelor maxim admise prin Legea nr. 458/2002 la indicatorii fier si amoniu.

Deficientele de calitate a apei subterane din sistemul zonal de alimentare cu apa Galati vor fi corectate prin realizarea statiei de tratare Liesti care este in curs de construire in cadrul programului POIM 1.

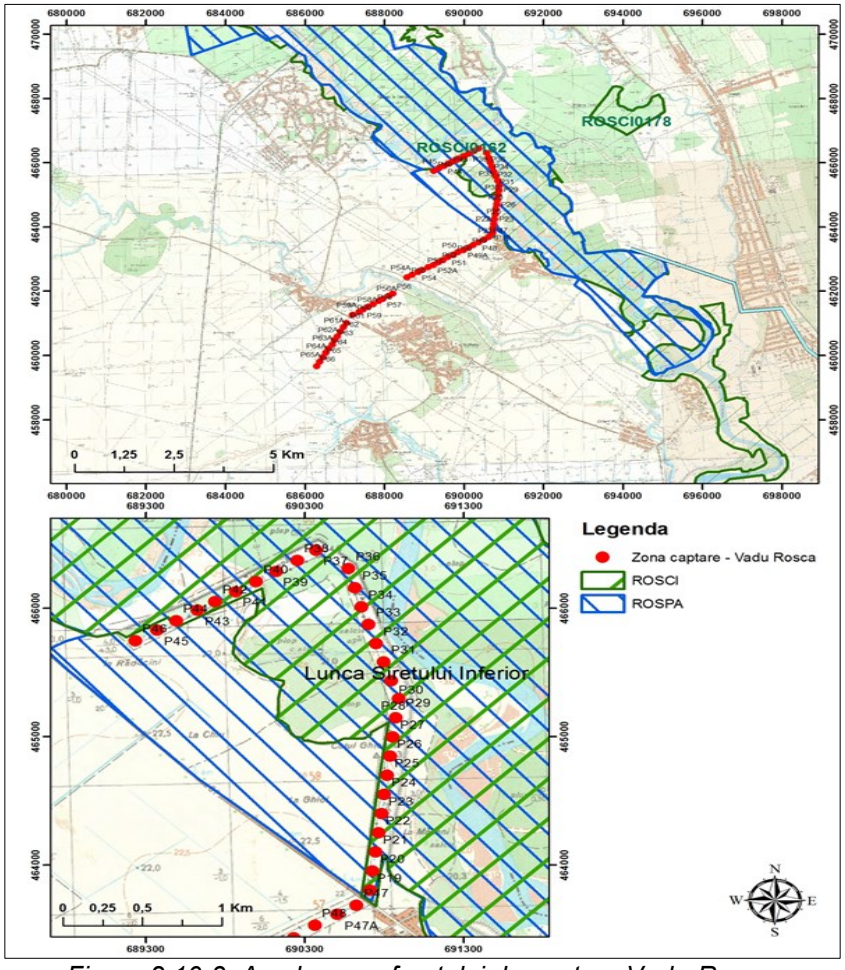


Figura 2.10-3. Amplasarea frontului de captare Vadu-Rosca.

Captarea Salcia - Liesti

Captarea a fost pusa in functiune in anul 1980, amplasata pe malul stang al raului Siret si are in componenta 70 de foraje, dispuse pe doua fronturi de captare, dupa cum urmeaza:

- **frontul I** - este format din 30 puturi forate avand adancimi cuprinse intre H = 18 - 50 m si amplasamente pe o lungime de L = 5,6 km;
- **frontul II** - este format din 40 puturi forate avand adancimi cuprinse intre H = 27 - 50 m si amplasamente pe o lungime de L = 7,0 km.

Forajele sunt echipate cu electropompe si convertizoare de frecventa, astfel:

- SP 46-8x13 kW - 1 buc.
- WILO SUB TWI 6.60-08-B - 38 buc.

Din totalul de 70 de puturi din sectorul de captare Salcia-Liesti sunt functionale 39 de puturi, din care: 38 reabilitate prin programul POS Mediu. Se capteaza un debit anual, in functie de necesitati cuprins intre 1.800 mii - 2.640 mii mc apa. La iesirile din fronturile de captare sunt amplasate debitmetre pentru masurarea cantitatii de apa captata.

Calitatea apei brute captata prin sursa subterana este afectata de depasiri frecvente ale limitelor maxim admise prin Legea nr. 458/2002 la indicatorii fier si amoniu.

Deficientele de calitate a apei subterane din sistemul zonal de alimentare cu apa Galati vor fi corectate prin realizarea statiei de tratare Liesti in cadrul programului POIM 1.

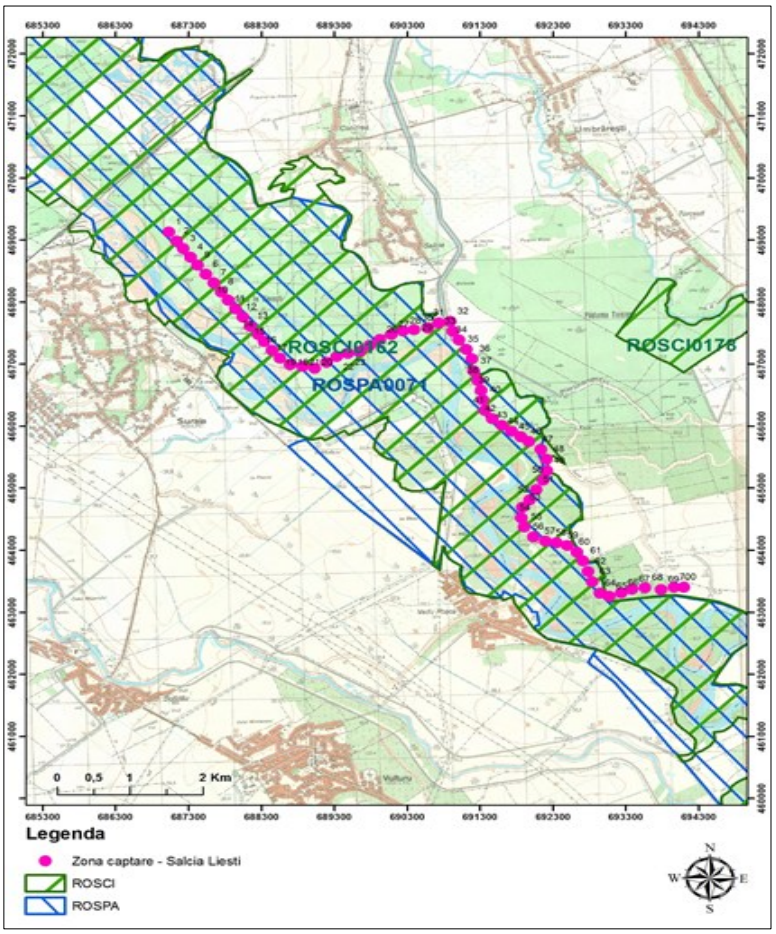


Figura 2.10-4. Amplasarea frontului de captare Salcia - Liesti.

II. Conducte de aductiune

Sistemul zonal de alimentare cu apa Galati este deservit de urmatoarele tipuri de aductiune:

- Aductiune care preia apa din sursa de suprafata (fluviul Dunarea) si alimenteaza cu apa bruta complezul uzinal Tiglina 2, astfel:

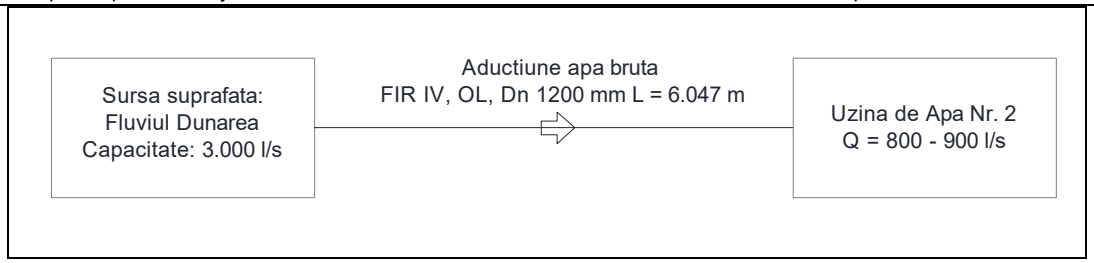


Figura 2.10-5. Schema tehnologica a conductei de aductiune apa bruta - sursa de suprafata (fluviul Dunarea).

Conducta de aductiune apa bruta, FIR IV cu diametrul Dn 1200 mm, din OL, care preia apa bruta din fluviul Dunarea si alimenteaza Uzina de Apa nr. 2 Tiglina are lungimea totala de 6.047 m. Aceasta conducta de aductiune a fost pusa in functiune in anul 1991 si s-a aflat in proprietatea Combinatului Siderurgic LIBERTY Galati (fost Arcelor Mittal) pana in anul 2017, an in care a fost cedata cu titlu gratuit Primariei Municipiului Galati si concesionata Operatorului Regional APA CANAL S.A. Galati. Aductiunea asigura principala sursa de apa pentru municipiul Galati, furnizand aproximativ 73% din necesarul de apa, fiind tranzitata de aproximativ 17 mil. mc anual.

Conducta de aductiune este formata din doua tronsoane:

- **Tronson 1** care are o lungime de L = 3.064 m (din care, pe o lungime de 2.922 m conducta este amplasata pe teritoriul comunei Vadeni din judetul Braila), este pozat suprateran intre Priza Dunarii si raul Siret. Acest tronson este amplasat pe un terasament in comun cu conductele de apa bruta FIR I, FIR II, FIR III, ce alimenteaza Combinatul Siderurgic LIBERTY Galati (fost ARCELOR MITTAL). Traversarea raului Siret se face pe o estacada paralela cu podul rutier Siret.
- **Tronson 2** care are o lungime de L = 2.983 m si este pozat subteran intre Pod Siret si Uzina de Apa nr. 2 Tiglina.

➢ **<u>Aductiuni care preiau apa din surse de adancime (Vadu Rosca si Salcia-Liesti)</u>** si alimenteaza cu apa bruta Statia de tratare Liesti (prevzuta in cadrul proiectului finantat prin Programul POIM 2014 - 2020), statia de pompare Serbesti si gospodaria de apa Filesti:

- **Aductiune care preia apa din frontul de captare Vadu Rosca** cu diametrul Dn 1200 mm, din tuburi PREMO.

  Frontul de captare Vadu Rosca are in componenta 3 tronsoane: 1, 2 si 3. Forajele aferente tronsonului 1 (F1 - F18) si implicit conducta de aductiune de la aceste foraje sunt scoase din uz. Apa bruta este furnizata de tronsoanele 2 si 3 ale captarii.

- **Aductiune care preia apa din frontul de captare Salcia-Liesti**

  Conducta de aductiune are diametrul Dn 400 mm intre forajele F1 - F8, Dn 600 mm intre forajele F8 - F15, Dn 800 mm intre forajele F15 - F27 si Dn 1000 mm dupa forajul F28. Conducta din OL, Dn 1000 mm este in operare din anul 1979 si transporta apa bruta pana la statia de pompare Serbesti.

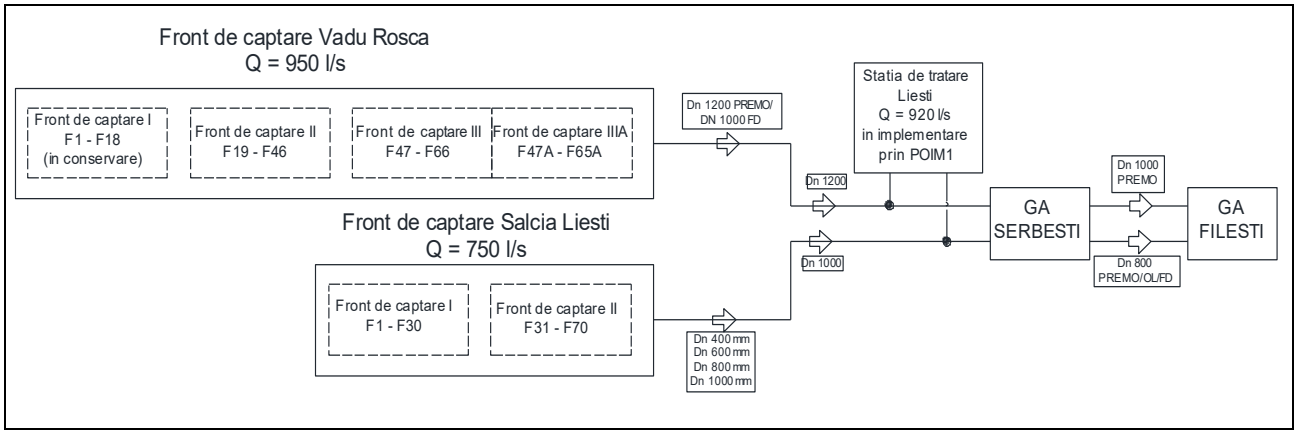


Figura 2.10-6. Schema tehnologica a conductelor de apa bruta si apa tratata - sursa subterana (Vadu Rosca si Salcia-Liesti).

Cele doua fire de aductiuni au puncte de interconectare si au o lungime de aprox. 150 km, din care:

- aprox.11 km au fost reabilitati prin programul ISPA. Reabilitarea a constat in inlocuirea unor tronsoane de pe ambele fire de conducte de aductiune de la fronturile de captare Vadu-Rosca si Salcia-Liesti la SP Serbesti si de la SP Serbesti la SP Filesti, dupa cum urmeaza:
  - 2,6 km conducta refulare Dn 800 mm;
  - 5,1 km conducta refulare Dn 1000 mm;
  - 3,4 km conducta Dn 600 mm.
- 5,5 km au fost reabilitati prin programul POS Mediu 2007 - 2013 - „*GL-CL-05 - Extinderea si reabilitarea sistemelor de apa si apa uzata din aglomerarea Pechea, inclusiv reabilitarea conductei magistrale Galati"*; reabilitarea tronsoanelor celor doua fire de aductiuni a constat in:
  - inlocuirea anumitor tronsoane ale aductiunii existente Dn 1200 mm cu conducte din fonta ductila Dn 1200 mm, avand o lungime totala de L = 3.825 m;
  - inlocuirea anumitor tronsoane ale aductiunii existente Dn 1000 mm cu conducte din fonta ductila Dn 1000 mm, avand o lungime totala L = 1.675 m;
  - refacerea unor camine si subtraversari de pe traseul aductiunilor;
  - refacerea bretelelor dintre aductiuni.
- 5,29 km sunt reabilitati prin ***programul POIM 2014 - 2020*** (*tronsonul cuprins intre caminul de intersectie a aductiunilor de la fronturile 2 si 3 din Vadu Rosca si limita administrativa a judetului Vrancea cu teava din FD, Dn 1000 mm)*.

Din zona de intersectie a conductelor de la fronturile de captare FR2 si FR3, situata la intrarea in localitatea Vadu Rosca dinspre Suraia si pana la iesirea din localitatea Vadu Rosca, la cca. 70 m amonte de supratraversarea digului de aparare a raului Siret, conducta Dn 1200 mm din tuburi PREMO este dublata de o conducta Dn 1000 mm, amplasata pe un traseu paralel, conducta care este scoasa din uz.

Deficiente identificate

Conducta de aductiune apa bruta FIR IV, OL, Dn 1200 mm

Conducta de aductiune apa bruta Fir IV prezinta o crestere a pierderilor specifice precum si un risc ridicat asupra sistemului zonal de alimentare cu apa.

Conducta nu mai prezinta siguranta atat in functionare, cat si in exploatare, datorita urmatorilor factori:

- durata normata de functionare este depasita (este in functiune din anul 1991);
- uzura si imbatranirea accentuata a materialului conductei (OTEL) datorita actiunii agentilor climatici pentru tronsonul suprateran, si chimici din apa subterana pentru tronsonul ingropat; se estimeaza un grad de coroziune de cca 70%;
- armaturile de pe traseul conductei (vane de linie, golire, aerisire, compensatori de dilatatie, etc.) prezinta degradari, defectiuni si pierderi de apa care nu mai permit functionalitatea acestora;
- colmatarea interioara (grad de colmatare de 30 - 40%) cauzata de depunerile de particule din apa bruta de Dunare de-a lungul timpului, ce a condus la diminuarea sectiunii de transport, implicit cresterea rugozitatii si micsorarea debitului transportat;
- avand in vedere ca nu exista nicio alta conducta de rezerva pentru sursa de suprafata, la orice avarie majora, alimentarea cu apa a municipiul Galati este afectata. Exista situatii cand municipiul nu putut fi alimentat cu apa cateva zile consecutive.
- Interventiile in urma avariile sunt foarte dificile deoarece multe tronsoane sunt amplasate pe terenuri private.

In ultimii 4 ani (2017 - 2020) au avut loc un numar de 22 de avarii majore, numarul de consumatori afectati a fost de 115.662 locuitori (cca. 50% din populatia Municipiului Galati). Costul mediu de reparatie al conductei avariate a fost de 9.602 lei/av. Pierderile de apa inregistrate in urma avariilor au fost de circa 16.250 mc/an.

Avand in vedere toate aspectele prezentate mai sus, precum si faptul ca, orice avarie majora declansata la aceasta conducta determina scoaterea din functiune a Uzinei de Apa nr. 2 Tiglina si implicit afectarea a cca. 50% din populatia municipiului Galati, se impune reabilitarea in regim de urgenta a acestei conducte.

Conducta de aductiune apa bruta – zona Liesti din OL, Dn 1000 mm, care preia apa din sursa de adancime Salcia-Liesti si conducta de aductiune – zona Sendreni din PREMO, Dn 1000 mm

Starea tehnica in care se afla conducta de aductiune – zona Liesti si zona Sendreni, cu exceptia tronsoanelor reabilitate prin proiectele anterioare (ISPA, POS Mediu) este critica si nu mai prezinta siguranta, atat in functionare, cat si in exploatare, datorita urmatorilor factori:

- durata normata de functionare este depasita (conductele au o vechime de peste 40 de ani);
- uzura si imbatranirea accentuata a materialului conductei datorita actiunii agentilor chimici din apa subterana; conducta prezinta un grad de coroziune de 70%;
- colmatarea interioara (grad de colmatare de 20-25%) cauzata de depunerile de particule din apa bruta de a lungul timpului, ce a condus la diminuarea sectiunii de transport, implicit cresterea rugozitatii si micsorarea debitului transportat.
- Numarul mare de avarii majore inregistrate in ultimii 5 ani pe cele doua tronsoane de aductiune propuse spre reabilitare:

➢ **Liesti**: pe parcursul ultimilor 5 ani, in zona propusa reabilitarii au avut loc un numar de 43 de avarii majore aparute pe un tronson bine delimitat in lungime de aprox. 2,12 km amplasat intre ultimul foraj, F70 si statia noua de tratare Liesti care se va realiza prin programul POIM aflat in prezent in implementare, pe strazile Hatas si Pausesti.

- consumatori afectati:
  - Liesti: 2.792 abonali;
  - Tudor Vladimirescu: 789 abonati;
  - Piscu: 1.523 abonati;
  - Independenta: 1.337 abonati;
  - Branistea: 1.567 abonati;
  - Galati: aproximativ 25% din populatie - 57.831 abonati;

  Total consumatori afectati: 65.839.

➢ **Sendreni**: pe parcursul ultimilor 5 ani (2016 - 2020), in zona propusa reabilitarii (intrare localitate Sendreni – iesire localitate Sendreni) au avut loc un nr. de 103 de avarii majore aparute pe un tronson bine delimitat in lungime de aprox 4,88 km amplasat pe drumul national DN 25.

- consumatori afectati: locuitorii din UAT Sendreni si din municipiul Galati:
  - Sendreni: 2.074 abonati
  - Galati (aproximativ 25% din populatie, 57.831 abonati): odata cu aparitia unei avarii majore pe magistrala Dn 1000 mm, pentru suplinirea volumului de apa necesar in municipiul Galati, se fac o serie de manevre in sistemul de alimentare cu apa din oras, aspect care pune in pericol functionarea intregului sistem datorita regimului de presiune ridicat.

- Pierderi mari de apa inregistrate in urma avriilor:
  - Liesti: aprox. 3.000 mc/avarie;
  - Sendreni: aprox. 3.735 mc/avarie.
- Costuri ridicate pentru remedierea avariilor aparute pe cele doua tronsoane de aductiune:
  - Liesti: aprox. 25.000 lei/avarie;
  - Sendreni: aprox. 47.972 lei/avarie.

III. Tratarea apei

In sistemul zonal de alimentare cu apa Galati exista 28 de statii de clorinare amplasate in gospodariile de apa aferente zonelor de alimentare cu apa Sendreni, Branistea, Independenta, Piscu, Tudor Vladimirescu, Fundeni - Hanu Conachi, Liesti, Ivesti, Umbraresti, Pechea si Smardan.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

In sistemul zonal de alimentare cu apa Galati sunt prevazute 84 de statii de pompare si 45 de rezervoare de inmagazinare aferente zonelor de alimentare cu apa Galati, Sendreni, Branistea, Independenta, Piscu, Tudor Vladimirescu, Fundeni - Hanu Conachi, Liesti, Ivesti, Umbraresti, Pechea si Smardan.

V. Calitatea apei

a) Calitatea apei subterane

In urma analizarii informatiilor de natura hidrogeologica, a caracteristicilor captarilor si a valorilor parametrilor privind calitatea apei subterane se constata ca pe teritoriul judetului Galati, o caracteristica generala a apelor subterane cantonate in diversele formatiuni acvifere este reprezentata de unele trasaturi calitative comune, reprezentate prin prezenta in concentratii ridicate sau relativ ridicate a indicatorilor amoniu si fier, de multe ori

fiind inregistrate depasiri ale concentratiilor maxim admise de Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, prezentand variatii in timp si spatiu.

Valorile ridicate ale indicatorului fier sunt determinate de fondul geochimic al formatiunilor geologice in care sunt cantonate formatiunile acvifere captate sau al celor cu care acestea se afla in legatura hidraulica directa, iar indicatorii din ciclul azotului (amoniu, nitriti, nitrati) au drept sursa activitatile antropice (preponderent din agricultura si activitati casnice).

Aceasta caracteristica este generata de procesele tectonice, depozitionale si erozionale regionale care au favorizat punerea in contact a unor formatiuni poros-permeabile de varste diferite, care cantoneaza apa subterana si care afloreaza in zone locuite, cu activitati antropice agro-zootehnice importante.

Concluziile rezultate sunt urmatoarele:

- apa provenita din *captarea Salcia-Liesti* are un caracter usor amoniacal si, in functie de locatia forajului, poate avea o incarcare semnificativa cu ioni de fier. Analiza microbiologica a semnalat prezenta coloniilor dezvoltate la 22°C si la 37°C in aproape toate probele analizate;
- apa provenita din *captarea Vadu-Rosca* prezinta in unele locatii concentratii semnificative de ioni de fier si amoniu. Analiza microbiologica a semnalat prezenta coloniilor dezvoltate la 22°C si la 37°C in aproape toate probele analizate.

Deficientele de calitate a apei subterane din sistemul zonal de alimentare cu apa Galati vor fi corectate prin realizarea Statiei de tratare Liesti care este in curs de construire in cadrul programului POIM 2014-2020.

b) Calitatea apei de suprafata

Sursa de suprafata are acelasi caracter feros ca si apele subterane din subsolul judetului Galati. Din punct de vedere microbiologic, apa se remarca prin valori ridicate ale numarului de colonii dezvoltate la 22° C si 37° C, precum si prin prezenta enterococilor si a Escherichia coli.

Din analiza datelor privind valorile indicatorilor fizico-chimici si microbiologici ale apei brute din Dunare rezulta ca, apa prelevata din priza Galati se incadreaza in categoria apelor de suprafata A2 (data de tehnologia de tratare din Statia Tiglina II) conform NTPA 013/2002 - Anexa 1b.

Pe baza analizei datelor istorice furnizate de catre operator se poate concluziona ca apa potabila de la Uzina de Apa nr. 2 corespunde conditiilor fizico-chimice si bacteriologice specificate prin Legea 458/2002 cu completarile ulterioare.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

In tabelul urmator sunt prezentate principalele deficiente inregistrate la nivelul SZAA Galati.

Tabel 2.10-2. Principalele deficiente ale SZAA Galati.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1	Captarea	• Nu prezinta deficiente.
2	Aductiuni	Datorita starii tehnice precare a aductiunii FIR IV, realizata din conducte de OTEL, avand diametrul Dn 1200 mm, exista o crestere a pierderilor specifice, dar si un risc ridicat asupra sistemului zonal de alimentare cu apa, cat si asupra sanatatii umane. Conducta de aductiune functioneaza din anul 1991 si s-a aflat in proprietatea Combinatului Siderurgic LIBERTY Galati (fost ARCELOR MITTAL) pana in anul 2017, an in care a fost cedata cu titlu gratuit Primariei Municipiului Galati si concesionata apoi Operatorului Regional APA-CANAL S.A. Galati. Starea tehnica in care se afla conducta de apa bruta Dn 1200 mm, OL, FIR IV este critica si nu mai prezinta siguranta atat in functionare cat si in exploatare, datorita urmatorilor factori: - durata normata de functionare este depasita; - uzura si imbatranirea accentuata a materialului conductei (OTEL) datorita actiunii agentilor climatici pentru tronsonul suprateran, si chimici din apa subterana pentru tronsonul ingropat; se estimeaza un grad de coroziune de cca 70%; - armaturile de pe traseul conductei (vane de linie, golire, aerisire, compensatori de dilatatie, etc.) prezinta degradari, defectiuni si pierderi de apa care nu mai permit functionalitatea acestora; - colmatarea interioara (gradul de colmatare depaseste 30-40%) cauzata de depunerile de particule din apa bruta de Dunare de-a lungul timpului,

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
		ce a condus la diminuarea sectiunii de transport, implicit cresterea rugozitatii, micsorarea debitului transportat si cresterea costurilor cu energia electrica. De asemenea, starea tehnica in care se afla conducta de aductiune apa bruta din PREMO, Dn 1000 mm din sursa de profunzime Salcia Liesti si conducta de refulare (apa potabila) din PREMO, Dn 1000 mm din statia de repompare Serbesti, cu exceptia tronsoanelor reabilitate prin proiectele anterioare (ISPA, POS Mediu) este critica si nu mai prezinta siguranta atat in functionare cat si in exploatare, datorita urmatorilor factori: - durata normata de functionare este depasita (conductele au o vechime de peste 40 de ani); - uzura si imbatranirea accentuata a materialului conductelor datorita actiunii agentilor chimici din apa subterana; conductele prezinta un grad de coroziune de 70%; - colmatarea interioara (grad de colmatare de 20-25%) cauzata de depunerile de particule din apa bruta de a lungul timpului, ce a condus la diminuarea sectiunii de transport, implicit cresterea rugozitatii si micsorarea debitului transportat. - numarul mare de avarii majore inregistrate in ultimii 5 ani pe cele doua tronsoane de aductiune propuse spre reabilitare, pierderile mari de apa, precum si costul ridicat pentru remedierea acestor avarii.
3	Tratarea apei	• Nu prezinta deficiente.
4	Rezervoare	• Nu prezinta deficiente.
5	Statii de pompare	• Nu prezinta deficiente.

Deficientele inregistrate la conductele de aductiune apa bruta de la sursele de adancime si de suprafata vor fi solutionate in cadrul **Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Galati - etapa 2,** fiind prevazute urmatoarele categorii de lucrari:

- reabilitare conducta de aductiune apa bruta FIR IV, OL 1200 mm in lungime de 5.929 m care preia apa din Fluviul Dunarea si alimenteaza Uzina de apa Nr.2 Tiglina;
- reabilitare conducta de aductiune apa bruta – zona Liesti din fonta ductila, Dn 1000 mm, in lungime de 2.506 m care preia apa din sursa de adancime Salcia - Liesti;
- reabilitare conducta de aductiune – zona Sendreni din fonta ductila, Dn 1000 mm, in lungime de 6.063 m.

VII. Proiecte in derulare

Prin ***programul POIM 2014 - 2020,*** aflat in curs de implementare, la nivelul SZAA Galati sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:

- Reabilitarea unor tronsoane de conducta la conductele magistrale de aductiune Vadu-Rosca si SP Serbesti – GA Filesti;
- Realizarea unei statii de tratare apa bruta in zona Liesti, dimensionata pentru etapa de perspectiva a anului 2023. Statia va fi prevazuta cu instalatii pentru tratarea apei provenite din sursa subterana, care prezinta depasiri la indicatorii Fe si Mn, pentru conformarea cu cerintele Directivei 98/83/CE cu privire la calitatea apei destinate consumului uman, asa cum a fost transpusa in legislatia romaneasca prin Legea nr. 458/2002 cu privire la calitatea apei potabile (modificata prin Legea nr. 311/2004), cu capacitatea necesara de inmagazinare si cu instalatiile necesare pentru pomparea apei potabile;
- Racordarea tuturor gospodariilor de apa noi sau existente la una sau la ambele conducte magistrale de transport apa tratata, dupa caz;
- Realizarea unei conducte de aductiune pentru alimentarea cu apa tratata a Gospodariilor de apa Salcia si Ivesti;
- Realizarea unei conducte de aductiune pentru alimentarea cu apa tratata a Gospodariilor de apa Smardan si Cismele

- Reabilitarea sau extinderea gospodariilor de apa existente, astfel incat acestea sa asigure debitul si calitatea apei potabile necesare la consumatori;
- Reabilitarea sau extinderea retelei de distributie a apei potabile, astfel incat aceasta sa asigure necesarul de apa si sa acopere toate zonele locuite in prezent sau cu perspectiva imediata de populare (pana in anul 2023);
- Prevederea sistemelor dispecer (SCADA) pentru monitorizarea functionarii sistemului de alimentare cu apa.

Zone de alimentare cu apa din cadrul SZAA Galati

Sistemul zonal de alimentare cu apa Galati deserveste in prezent urmatoarele zonele de alimentare cu apa:

- **Zona de alimentare cu apa Galati.** Captarea apei brute pentru municipiul Galati se face atat din sursa de adancime (fronturile de captare Vadu-Rosca si Salcia-Liesti) cat si din sursa de suprafata (fluviul Dunarea).

  Apa bruta provenita de la cele doua fronturi de captare va fi tratata in noua statie de tratare Liesti (aflata in implementare in prezent prin proiectul POIM 2014-2020), de unde va fi pompata spre statia de pompare Serbesti. Din statia de pompare Serbesti apa ajunge in GA Filesti de unde este pompata in reteua de distributie a municipiului Galati (zona hidraulica numarul 5) si catre rezervor Traian. Gospodaria de apa ”Rezervorul Traian” asigura distribuirea gravitationala a apei potabile provenite din statia de pompare Filesti in reteaua municipala de distributie (zona hidraulica numarul 6).

  Apa bruta provenita din captarea de suprafata (fluviul Dunarea) ajunge in Uzina de Apa Nr.2 Tiglina de unde este pompata in reteaua de distributie a municipiului Galati (zona hidraulica numarul 1).

  Statia de pompare „Turn de Apa” asigura distribuirea prin pompare si/sau gravitational a apei potabile provenite din Uzina de Apa nr. 2 Tiglina si statia de pompare Filesti in reteaua de distributie a municipiului Galati (zonele hidraulice numarul 3 si 4).

- **Zona de alimentare cu apa Sendreni**: Sursa de apa bruta pentru zona de alimentare cu apa Sendreni este constituita din fronturile de captare Vadu-Rosca si Salcia-Liesti. Apa bruta provenita de la cele doua fronturi de captare va fi tratata in noua statie de tratare Liesti (aflata in implementare in prezent prin proiectul POIM 2014-2020), de unde va fi pompata spre statia de pompare Serbesti. Zona de alimentare cu apa Sendreni va fi alimentata din conductele de transport a apei tratate de la SP Serbesti spre GA Filesti dupa cum urmeaza:
  - Bransarea GA Sendreni Sat la conducta de aductiune magistrala Dn 1000 mm (SP Serbesti - GA Filesti);
  - Bransarea GA Serbestii Vechi la conducta de aductiune magistrala Dn 800 mm (SP Serbesti - GA Filesti);
  - Bransarea GA Serbestii Vechi - Sat Nou la conducta de aductiune magistrala Dn 1000 mm (SP Serbesti - GA Filesti);
  - Bransarea GA Movileni la conducta de aductiune magistrala Dn 800 mm (SP Serbesti - GA Filesti);
  - Bransarea GA Traian la conducta de aductiune magistrala Dn 1000 mm (SP Serbesti - GA Filesti).
- **Zona de alimentare cu apa Branistea**: Sursa de apa bruta pentru zona de alimentare cu apa Branistea este constituita din fronturile de captare Vadu Rosca si Salcia-Liesti. Apa bruta provenita de la cele doua fronturi de captare va fi tratata in noua statie de tratare Liesti (aflata in implementare in prezent prin proiectul POIM 2014-2020), de unde va fi pompata spre statia de pompare Serbesti. Zona de alimentare cu apa Branistea va fi alimentata din conductele Dn 1000 si Dn 1200 mm de transport a apei tratate de la ST Liesti la statia de pompare Serbesti, dupa cum urmeaza:
  - Bransarea GA Branistea la conductele de aductiune magistrala Dn 1000 mm si Dn 1200 mm (ST Liesti - SP Serbesti);
  - Bransarea GA V. Alecsandri la conducta de aductiune magistrala Dn 1200 mm (ST Liesti - SP Serbesti).
- **Zona de alimentare cu apa Independenta**: Sursa de apa bruta pentru zona de alimentare cu apa Independenta este constituita din fronturile de captare Vadu Rosca si Salcia-Liesti. Apa bruta provenita de la cele doua fronturi de captare va fi tratata in noua statie de tratare Liesti, de unde va fi pompata spre statia de pompare Serbesti. Zona de alimentare cu apa Independenta va fi alimentata din conductele Dn 1000 si Dn 1200 mm de transport a apei tratate de la ST Liesti la Statia de pompare Serbesti, dupa cum urmeaza:

- Bransarea GA Independenta (veche) la conductele de aductiune magistrale Dn 1000 si Dn 1200 mm (ST Liesti - SP Serbesti);
- Bransarea GA Independenta (noua) la conducta de aductiune magistrala Dn 1200 mm (ST Liesti - SP Serbesti).

- **Zona de alimentare cu apa Piscu**: Sursa de apa bruta pentru zona de alimentare cu apa Piscu este constituita din fronturile de captare Vadu Rosca si Salcia-Liesti. Apa bruta provenita de la cele doua fronturi de captare va fi tratata in noua statie de tratare Liesti, de unde va fi pompata spre statia de pompare Serbesti. Zona de alimentare cu apa Piscu va fi alimentata din conductele Dn 1000 si Dn 1200 mm de transport a apei tratate de la ST Liesti la statia de pompare Serbesti, dupa cum urmeaza:
  - Bransarea GA Piscu la conducta de aductiune magistrala Dn 1200 mm (ST Liesti - SP Serbesti);
  - Bransarea GA Vames la conducta de aductiune magistrala Dn 1200 mm (ST Liesti - SP Serbesti).
- **Zona de alimentare cu apa Tudor Vladimirescu:** Sursa de apa bruta pentru zona de alimentare cu apa Tudor Vladimirescu este constituita din fronturile de captare Vadu Rosca si Salcia-Liesti. Apa bruta provenita de la cele doua fronturi de captare va fi tratata in noua statie de tratare Liesti, de unde va fi pompata spre statia de pompare Serbesti. Zona de alimentare cu apa Tudor Vladimirescu va fi alimentata din conductele Dn 1000 si Dn 1200 mm de transport a apei tratate de la ST Liesti la statia de pompare Serbesti, dupa cum urmeaza:
  - Bransarea GA Tudor Vladimirescu la conducta de aductiune magistrala Dn 1200 mm (ST Liesti - SP Serbesti).
- **Zona de alimentare cu apa Fundeni - Hanu Conachi:** Sursa de apa bruta pentru zona de alimentare cu apa Fundeni - Hanu Conachi este constituita din fronturile de captare Vadu Rosca si Salcia-Liesti. Apa bruta provenita de la cele doua fronturi de captare va fi tratata in noua statie de tratare Liesti, de unde va fi pompata spre statia de pompare Serbesti. Zona de alimentare cu apa Fundeni - Hanu Conachi va fi alimentata din conductele Dn 1000 si Dn 1200 mm de transport a apei tratate de la ST Liesti la Statia de pompare Serbesti, dupa cum urmeaza:
  - Bransarea GA Hanu Conachi la conducta de aductiune magistrala Dn 1000 mm (ST Liesti - SP Serbesti).
- **Zona de alimentare cu apa Liesti:** Sursa de apa bruta pentru zona de alimentare cu apa Liesti este constituita din fronturile de captare Vadu Rosca si Salcia-Liesti. Apa bruta provenita de la cele doua fronturi de captare va fi tratata in noua statie de tratare Liesti, de unde va fi pompata spre statia de pompare Serbesti. Zona de alimentare cu apa Liesti va fi alimentata din conductele Dn 1000 si Dn 1200 mm de transport a apei tratate de la ST Liesti la statia de pompare Serbesti.
- **Zona de alimentare cu apa Ivesti:** Sursa de apa bruta pentru zona de alimentare cu apa Ivesti este constituita din fronturile de captare Vadu Rosca si Salcia-Liesti. Apa bruta provenita de la cele doua fronturi de captare va fi tratata in noua statie de tratare Liesti, de unde va fi pompata spre gospodaria de apa Ivesti.
- **Zona de alimentare cu apa Umbraresti**: Sursa de apa bruta pentru zona de alimentare cu apa Umbraresti este constituita din fronturile de captare Vadu Rosca si Salcia-Liesti. Apa bruta provenita de la cele doua fronturi de captare va fi tratata in noua statie de tratare Liesti, de unde va fi pompata spre gospodaria de apa GA Salcia, gospodarie care deserveste zona de alimentare cu apa Umbraresti.
- **Zona de alimentare cu apa Pechea**: Sursa de apa bruta pentru zona de alimentare cu apa Pechea este constituita din fronturile de captare Vadu Rosca si Salcia-Liesti. Apa bruta provenita de la cele doua fronturi de captare va fi tratata in noua statie de tratare Liesti, de unde va fi pompata spre statia de pompare Serbesti. Zona de alimentare cu apa Pechea va fi alimentata din conductele Dn 1000 si Dn 1200 mm de transport a apei tratate de la ST Liesti la statia de pompare Serbesti.
- **Zona de alimentare cu apa Smardan**: este alimentata cu apa din fronturile de captare Vadu Rosca si Salcia-Liesti. Apa bruta provenita de la cele doua fronturi de captare va fi tratata in noua statie de tratare Liesti, de unde va fi pompata spre statia de pompare Serbesti. Din statia de pompare Serbesti apa tratata este pompata spre gospodaria de apa Filesti din Galati de unde, printr-o conducta de transport, apa va ajunde in GA Smardan si GA Cismele.

In prezent, in aria sistemului zonal de alimentare cu apa **Galati** sunt incluse **34 de localitati** cu o populatie de **303.181 locuitori (2020)**, din care: **1** localitate urbana (municipiul Galati) si **33** rurale, dupa cum urmeaza: Movileni, Sendreni sat, Sendreni Cartier Vest, Serbestii Vechi (UAT Sendreni), Traian, Branistea, Vasile Alecsandri (UAT Branistea), Independenta (UAT Independenta), Piscu, Vames (UAT Piscu), Tudor

Vladimirescu (UAT Tudor Vladimirescu), Hanu Conachi, Lungoci, Fundeni (UAT Fundeni), Smardan, Cismele, Mihail Kogalniceanu (UAT Smardan), Pechea (UAT Pechea), Cuza Voda (UAT Cuza Voda), Slobozia Conachi, Izvoarele (UAT Slobozia Conachi), Liesti (UAT Liesti), Ivesti, Bucesti (UAT Ivesti), Umbraresti, Condrea, Salcia, Silistea, Torcesti, Umbraresti Deal (UAT Umbraresti), Barcea, Podoleni (UAT Barcea), Draganesti, Malu Alb (UAT Draganesti).

Tabel 2.10-3. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria SZAA Galati.

Sistem zonal de apa	Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
				Nr.	Nr.	%
Galati	Galati	Galati	Galati	231,324	230,908	99.82%
	Sendreni	Sendreni	Sendreni	2,231	3,377	100.00%
		Serbestii Vechi		587		
		Movileni		559		
	Branistea	Traian	Branistea	516	3,685	100.00%
		Branistea		2,224		
		Vasile Alecsandri		933		
		Lozova		12		
	Independenta	Independenta	Independenta	4,058	3,503	86.33%
	Piscu	Piscu	Piscu	4,043	3,979	90.41%
		Vames		358		
	Tudor Vladimirescu	Tudor Vladimirescu	Tudor Vladimirescu	4,519	2,026	44.83%
	Fundeni-Hanu Conachi	Hanu Conachi	Fundeni	2,193	1,848	54.29%
	Fundeni	Fundeni Noi		778		
		Lungoci		433		
	Liesti	Liesti	Liesti	8,255	7,228	87.56%
	Ivesti	Ivesti	Ivesti	4,240	5,347	68.31%
		Bucesti		3,588		
	Umbraresti	Barcea	Barcea	3,363	2,163	47.06%
		Podoleni		1,233		
		Draganesti	Draganesti	2,396	2,728	60.63%
		Malu Alb		2,103		
		Torcesti	Umbraresti	665	2,919	47.50%
		Umbraresti		1,781		
		Umbraresti Deal		2,195		
		Condrea		476		
		Silistea		297		
		Salcia		732		
	Pechea	Pechea	Pechea	9,389	8,256	87.70%
		Lupele		25		
		Cuza Voda	Cuza Voda	2,392	2,153	90.00%
		Slobozia Conachi	Slobozia Conachi	2,828	2,696	72.24%
		Izvoarele		904		
	Smardan	Smardan	Smardan	2,356	4,460	100.00%
		Cismele		1,239		
		Mihail Kogalniceanu		865		

2.10.1.1.1 Zona de alimentare cu apa Galati

Galati este resedinta si totodata cel mai mare oras al judetului Galati, judet situat in apropiere de coltul celor trei frontiere Ucraina, Moldova, Romania. Este unul dintre cele mai mari centre economice din Romania. Municipiul Galati are o istorie incarcata si datorita faptului ca este amplasat langa cea mai importanta artera comercial-fluviala europeana, Canalul Dunare - Main - Rin.

Municipiul Galati este situat in zona estica a Romaniei, in extremitatea sudica a platoului Moldovei, la 45° 27' latitudine nordica si 28° 02' longitudine estica. Situat pe malul nordic al Dunarii, ocupa o suprafata de 246,4 km^2, la confluenta raurilor Siret (la vest) si Prut (la est), langa Lacul Brates, la circa 80 de kilometri de Marea Neagra. Cel mai apropiat oras este Braila, la doar 15 kilometri spre sud. Galatiul se afla la intalnirea celor 3 provincii istorice ale Romaniei: Muntenia, Moldova si Dobrogea.

Populatia municipiului Galati este de 231,324 locuitori la nivelul anului 2020.

Sistemul de alimentare cu apa al municipiului Galati este administrat de Societatea APA CANAL S.A. Galati si cuprinde urmatoarele facilitati:

- Captarea apei
  - Surse subterane
  - Sursa de suprafata
- Aductiuni apa bruta
- Statii de tratare
- Rezervoare de inmagazinare
- Statii de pompare
- Retele de distributie.

In figura de mai jos este prezentata schema de functionare a zonei de alimentare cu apa Galati:

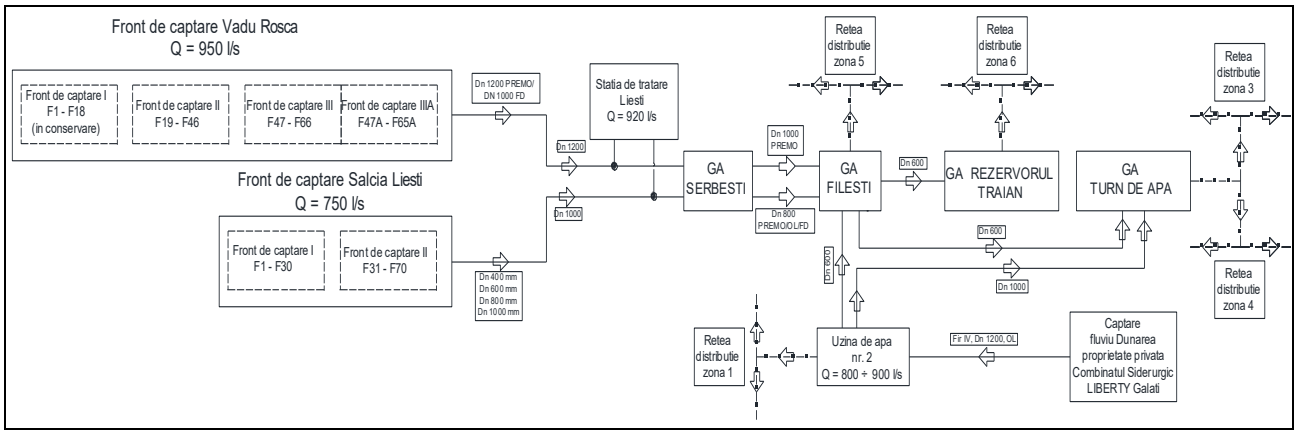


Figura 2.10-7. Schema de functionare a zonei de alimentare cu apa Galati.

I. Captarea apei

Sursa de apa este asigurata din sistemul zonal de alimentare cu apa Galati, descrisa in cadrul subcapitolului **2.10.1.1 Sistem zonal de alimentare cu apa Galati,** paragraful ***I. Captarea apei***.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Conductele de aductiune care deservesc zona de alimentare cu apa Galati sunt descrise in **subcapitolul 2.10.1.1,** paragraful ***II. Conducte de aductiune***.

III. Tratarea apei

Facilitatile de tratare care deservesc zona de alimentare cu apa Galati sunt descrise in **subcapitolul 2.10.1.1**, paragraful ***III. Tratarea apei***.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Volumul total al rezervoarelor de inmagazinare din gospodariile de apa aflate in componenta sistemului de alimentare cu apa al municipiului Galati este de 67.000 mc.

In tabelul urmator sunt prezentate caracteristicile rezervoarelor de inmagazinare si statiilor de pompare.

Tabel 2.10-4. Rezervoare de inmagazinare si statii de pompare - SAA Galati.

Nr. crt.	Amplasament	Capacitate rezervor de inmagazinare (m^3)	Statie de pompare
1	GA Filesti	2 x 15,000	1SP 6 electropompe Q = 162 - 2700 mc/h P= 15 - 630 kW
2	GA*"Turnul de apa"*	1 x 10,000 2 x 1,500 2 x 500	2 SP 8 electropompe Q = 619 - 1600 mc/h
3	GA"Rezervorul Traian"	1 x 3000	-
4	GA Serbesti	1 x 15,000 2 x 2500	1SP 7 electropompe Q = 749 – 5000 mc/h P= 200 -1250 kW
TOTAL [mc]		**67.000**	

Uzina de apa nr. 2 Tiglina – asigura tratarea apei brute din sursa de suprafata si pomparea apei potabile obtinute, in reteaua de distributie. Are o capacitate de tratare de 800 - 900 l/s si are in componenta urmatoarele instalatii si echipamente:

- instalatie de microsite - are rolul de a retine microfauna sau materiile in suspensie de mari dimensiuni din apa bruta si este alcatuita din:
  - camera de reglare a nivelului amonte;
  - 4 cuve rectangulare din beton armat cu cate doua canale laterale, unul pentru alimentarea cu apa bruta si unul pentru colectarea apei sitate;
  - 2 microsite;
- camera de amestecul apei cu reactivi si pentru distributie spre decantoare.
- instalatia de dozare a sulfatului de aluminiu granulat, compusa din:
  - cuva depozitare sulfat de aluminiu granulat
  - instalatie dozare uscata a sulfatului de aluminiu granulat
  - sistem de dizolvare
  - pompe de transport solutie de sulfat de aluminiu
- o instalatie de rezerva pentru dozarea a solutiei de sulfat de aluminiu, compusa din:
  - bazine pentru prepararea si stocarea solutiei de sulfat de aluminiu
  - rezervoare pentru stocarea solutiei de sulfat de aluminiu
- Instalatii de recirculare, dozare umeda si transport solutie de sulfat de aluminiu
- treapta de decantare a apei tratate cu solutie de sulfat de aluminiu, compusa din 2 decantoare radiale, suspensionale cu recircularea namolului, avand o capacitate de 500 l/s fiecare
- instalatii de filtrare a apei decantate prin nisip cuartos compusa din 16 filtre rapide cu o suprafata filtranta totala de 1.008 mp;
- instalatia pentru dezinfectia cu clor a apei filtrate compusa din o statie de clorinare echipata cu 4 aparate de dozare tip Advance cu o capacitate de 10 kg Cl2/h fiecare
- treapta de inmagazinare a apei tratate compusa din 2 rezervoare supraterane de inmagazinare a apei filtrate/dezinfectate, cu o capacitate de 20.000 m3 fiecare, in care se realizeaza si dezinfectia apei filtrate cu clor.
- statie pompare apa potabila, din rezervoarele de inmagazinare cu capacitatea de 20000 mc in reteaua de distributie.
- statie electrica si post trafo
- depozit de sulfat de aluminiu

- hala depozitare containere clor
- cladire de exploatare: dispecerat, 2 laboratoare echipate cu aparatura specifica pentru analize fizico-chimice si bacteriologice
- punct termic alimentat cu agent termic primar, echipat cu 4 schimbatoare de caldura cu placi
- atelier reparatii generale, dotat cu 5 strunguri, 2 freze, masini gaurit
- hala de reparatii auto
- parcare auto: platforma betonata prevazuta cu rigole de colectare a apelor pluviale si separator de hidrocarburi
- cladire birouri pentru sectia transporturi

Gospodaria de apa Filesti este amplasata in zona de N-V a municipiului Galati pe str. 9 Mai, cartier Micro 13 si asigura dezinfectia cu clor a apei brute din sursa subterana si pomparea apei potabile in reteaua de distributie a municipiului Galati si catre Rezervorul Traian.

Pentru suplimentarea volumului de apa, in functie de consum, exista posibilitatea ca din Uzina de Apa nr. 2 sa se pompeze apa potabila in Statia de pompare Filesti.

Gospodaria de apa Filesti are in componenta:

- Conducte de aductiune Dn 1000 si Dn 800 mm;
- 2 rezervoare inmagazinare supraterane avand o capacitate de 15.000 mc fiecare, in care se realizeaza si dezinfectia apei cu clor;
- Statie pompare apa potabila echipata cu;
  - 3 electropompe WILO, Q = 914 mc/h, P = 110 kW;
  - 1 electropompa 18 NDS, Q = 2700 mc/h, P = 630 kW;
  - 2 electropompe WILO, Q = 162 mc/h, P = 15 kW.
- Instalatii pentru dezinfectia cu clor a apei din sursa subterana – o statie de clorinare echipata cu 4 aparate de dozare a clorului cu o capacitate de 10 kg Cl2/h fiecare;
- Depozit containere de clor;
- Instalatie de dozare inhibitor de coroziune Folmar, compusa din:
  - 3 containere din polipropilena pentru stocarea inhibitorului de coroziune, cu capacitatea de 6.5 mc fiecare;
  - 3 pompe dozatoare cu debitul maxim de 19,10 l/h;
- Sistem de incalzire cu agent termic primar compus din 2 schimbatoare de caldura cu placi;
- Statie electrica si doua posturi trafo;
- Cladire de exploatare: dispecerat, atelier mecanic pentru lucrari curente de intretinere si reparatii, laborator echipat cu aparatura specifica pentru analize fizico-chimice.

Gospodaria de apa "Turnul de Apa" este amplasata pe strada Campului – Tiglina 2 si asigura pomparea apei in reteaua de distributie in zona inalta a municipiului Galati.

Statia de pompare „Turnul de Apa" asigura distribuirea prin pompare si/sau gravitational a apei potabile provenite din Uzina de apa nr. 2 si Statia de pompare Filesti in reteaua de distributie a municipiului Galati. Statia de pompare „Turnul de apa" are in componenta urmatoarele Instalatii si echipamente:

- Conducte de aductiune Dn 800 si Dn 600 mm;
- 2 rezervoare semiingropate, cu capacitatea de 1500 mc fiecare;
- 2 rezervoare semiingropate cu capacitatea de 500 mc fiecare;
- 1 rezervor suprateran de 10000 mc cu doua compartimente;
- doua statii pompare apa potabila, dupa cum urmeaza;
  - ❖ o statie pompare apa potabila, echipata cu:
    - 3 electropompe WILO, Q = 619 mc/h, P = 55 kW.
  - ❖ o statie pompare apa potabila, echipata cu:
    - 3 electropompe 12 NDS, Qmax = 1260 mc/h, P=250 kW;

- 1 electropompa 12 NDS, Qmax = 1180 mc/h;
- 1 electropompa 12 NDS, Qmax = 1600 mc/h.

- Instalatii pentru dezinfectia apei cu clor:
  - statie de clorinare automata, monobloc, cu o linie, pentru dezinfectia apei din rezervoarele semiingropate compusa din: 6 butelii de clor cu capacitatea de 50 kg fiecare, cantar butelii, echipament pentru detectarea scurgerilor de clor gazos, pompa de amplificare, regulator vacuum, regulator de dozare automata a clorului, instalatie pentru injectia clorului, analizor clor rezidual, panou de comanda, instalatie electrica;
  - statie de clorinare automata monobloc cu 2 linii, pentru dezinfectia apei din rezervorul suprateran, compusa din: 8 butelii de clor cu capacitatea de 50 kg fiecare, cantar butelii, echipament pentru detectarea scurgerilor de clor gazos, pompa de amplificare, regulator de vacuum, regulator de dozare automata a clorului, instalatie pentru injectia clorului, analizor clor rezidual, panou de comanda, instalatie electrica;
- sistem de incalzire cu agent termic primar, compus din 2 pompe N=880 W si 3 schimbatoare de caldura;
- statii electrice si post trafo;
- cladire de exploatare: dispecerat, atelier mecanic pentru lucrari curente de intretinere si reparatii.

Gospodaria de apa "Rezervorul Traian", asigura distribuirea gravitationala a apei potabile provenite din statia de pompare Filesti in reteaua municipala de distributie. In gospodarie exista urmatoarele obiecte:

- un rezervor suprateran cu 2 compartimente cu capacitatea totala de 3.000 mc;
- instalatii pentru dezinfectia apei cu clor:
  - statie de clorinare automata monobloc cu o linie, compusa din: 6 butelii de clor cu capacitatea de 50 kg fiecare, cantar butelii, echipament pentru detectarea scurgerilor de clor gazos, pompa de amplificare, regulator vacuum, regulator de dozare automata a clorului, instalatie pentru injectia clorului, analizor clor rezidual, panou de comanda;
- instalatie electrica de joasa tensiune.

Statia intermediara automata de clorinare – amplasata pe strada Calea Prutului – Piata Basarabiei, asigura concentratia necesara de clor rezidual in apa potabila, in zona capatului de retea. Este o structura supraterana monobloc cu o linie, compusa din:

- 6 butelii de clor cu capacitatea de 50 kg fiecare,
- un cantar de butelii,
- echipamentul pentru detectarea scurgerilor de clor gazos,
- pompa de ridicarea presiunii,
- un regulator vacuum,
- regulatorul de dozare automata a clorului,
- instalatia pentru injectia clorului,
- un analizor clor rezidual,
- panoul de comanda.

Gospodaria de apa Serbesti a fost executata in perioada 1965-1968, fiind amplasata pe drumul national DN 25 Galati - Tecuci la km 17 si asigura pomparea apei captate din sursele subterane catre municipiul Galati.

Gospodaria de apa Serbesti are in componenta:

- conducte de aductiune
  - o conducta Aductiune Dn 1000;
  - o conducta Aductiune Dn 1200.

Acestea asigura transportul apei captate din sursa de profunzime Salcia-Liesti, respectiv Vadu-Rosca spre instalatiile de inmagazinare din cadrul statiei.

- instalatii de inmagazinare:
  - 1 rezervor suprateran de 15.000 mc.
  - 2 rezervoare 2 x 2.500 mc.
- statia de pompare Serbesti este echipata cu:
  - 2 electropompe tip WILO; Q_i=1.700 mc/h, P=400 kW
  - 4 electropompe tip 14 WILO; Q_i =749 mc/h, P=200 kW
  - 1 electropompe tip 24 NDS, Q_{max}=5.000 mc/h, N=1.250 kW, n= 750 rot/min.

Din gospodaria de apa Serbesti se mai poate furniza apa din sursa subterana si catre municipiul Braila, dar instalatiile acestei facilitati sunt in conservare.

Statii intermediare de ridicare a presiunii

Pentru imbunatatirea presiunii, care este prea mica in anumite zone ale retelei, sunt prevazute 4 statii de pompare tip Booster amplasate pe strazile Radu Negru, Elena Doamna, Rizer, Cezar. Statiile de pompare asigura si presiunea pentru unele cladiri inalte in scopul protejarii instalatiilor de pompare din statiile de pompare si pentru economisirea energiei electrice.

Statiile de pompare tip Booster sunt echipate cu 2 pompe (1+1) actionate de motoare electrice la 0,4 kV cu puteri de pana la 7,5 kW.

Instalatiile electrice aferente statiilor de pompare booster cuprind:

- instalatii de forta si comanda pentru pompele tip booster;
- instalatii interioare de iluminat si prize in spatiile de deservirea pompelor;
- instalatia de legare la pamant pentru protectie.

Instalatiile electrice pentru statiile de pompare booster sunt alimentate din tablouri de distributie 0,4 kV care sunt racordate la sursele de energie existente cele mai apropiate din zona de amplasare a statiilor.

Statii de hidrofor. In sistem sunt 47 de statii ce asigura ridicarea presiunea apei pentru blocurile cu structura inalta. Acestea sunt echipate cu grupuri de pompare cu turatie variabila.

V. Retea de distributie

Reteaua de distributie a apei deserveste cca. 99,82% (230.908 locuitori) din populatia municipiului Galati.

Zona de alimentare cu apa deserveste, pe langa populatie, si aproximativ 4.800 agenti economici si institutii din municipiul Galati. De asemenea, prin reteaua de distributie a apei potabile sunt asigurate cantitatile de apa necesare in SC/PT pentru prepararea si distributia apei calde menajere, respectiv a apei de adaos pentru instalatia de incalzire a imobilelor.

Furnizarea apei reci potabile in reteaua de distributie si catre consumatori se asigura in regim continuu 24/24 ore. Gestionarea volumelor de apa distribuite se evidentiaza atat prin aparatele de masura montate pe bransamentele consumatorilor, cat si prin reglementarile normativelor in vigoare la consumatorii necontorizati.

Apa potabila furnizata prin reteaua de distributie este monitorizata zilnic din punct de vedere calitativ, prin prelevari de probe din puncte strategice ale retelei. Aceste probe de apa sunt analizate fizico-chimic si bacteriologic de catre Laboratorul de Apa Potabila al societatii APA CANAL S.A. Galati. Laboratorul este inregistrat la Ministerul Sanatatii cu Certificatul nr. 240/02.07.2012.

Reteaua de distributie existenta este realizata din OL, fonta cenusie, fonta ductila, PREMO, PAFSIN/HOBAS, PEID, azbociment si PVC si are diametre cuprinse intre 50 mm ÷ 1.200 mm.

Reteaua de distributie existenta are o lungime totala de 431,885 km.

Dupa efectuarea lucrarilor de reabilitare si extindere realizate prin *proiectul POIM 2014 - 2020* aflat in prezent in implementare, lungimea totala a retelei de distributie apa potabila in municipiul Galati va fi de 444,949 km.

Tabel 2.10-5. Descrierea retelelor de distributie dupa materialele din care sunt realizate si vechime - municipiul Galati.

Nr crt	Dn	Lungime*	Material					Procent din lungimea totala (%)			
	(mm)	(m)	OL	Fonta cenusie	PE	Fonta ductila	Alte mat (premo, hobas, pvc, pp)	0 – 5 (ani)	5 – 15 (ani)	15 – 30 (ani)	Peste 30 (ani)
1	20 – 100	278,253	111,866	13,593	121,358	20,026	11,410	9.91%	39.79%	7.02%	43.28%
2	100 – 300	175,614	57,445	25,599	38,357	50,623	3,590	7.81%	41.40%	10.59%	40.21%
3	Peste 300	93,282	24,796	16,076	4,090	9,922	38,398	3.45%	12.50%	16.87%	67.18%
4	**Total**	**547,149**	**194,107**	**55,268**	**163,805**	**80,571**	**53,398**	**8.13%**	**35.65%**	**9.84%**	**46.37%**

**Nota: este cuprinsa si lungimea aferenta bransamentelor*

In tabelul urmator sunt prezentate informatiile privind vechimea retelelor de distributie si lungimile aferente. Asa cum se poate observa, aproximativ 53 % din retelele de distributie existente, au o vechime mai mare de 25 de ani.

Tabel 2.10-6 . Descrierea conductelor de distributie dupa varsta de functionare – municipiul Galati.

Nr	Dn	Lungime	Material					Vechime / lungime (m)			
crt	(mm)	(m)	OL	Fonta cenusie	PE	Fonta ductila	Alte mat (premo, hobas, pvc, pp)	0 – 5 (ani)	5 – 15 (ani)	15 – 30 (ani)	Peste 30 (ani)
1	20 – 100	278,253	111,866	13,593	121,358	20,026	11,410	27,573	110,718	19,533	120,429
2	100 – 300	175,614	57,445	25,599	38,357	50,623	3,590	13,707	72,696	18,591	70,620
3	Peste 300	93,282	24,796	16,076	4,090	9,922	38,398	3,215	11,658	15,741	62,668
4	Total	547,149	194,107	55,268	163,805	80,571	53,398	44,495	195,072	53,865	253,717

Deficiente identificate:

Numeroase sectiuni din sistemele de distributie sunt vechi, cu durata de viata normata depasita, ceea ce conduce la pierderi de apa (peste 46% din retele sunt mai vechi de 30 de ani). Totodata, acestea nu prezinta siguranta in exploatare, inregistrandu-se un numar mare de avarii si fiind necesare intreruperi ale alimentarii cu apa a consumatorilor pe durata remedierilor.

Principalele probleme ale retelei de distributie sunt: fisuri frecvente ale conductelor din otel neprotejat din cauza coroziunii, ruperea bransamentelor datorita traficului si presiunii cladirilor noi, variatii de presiune in sistem (de la 25 mCA la 60 mCA) de 2-3 ori /zi, vechimea sectiunii retelei si a instalatiilor auxiliare, colmatarea conductelor.

Tronsoanele din retele de distributie ale municipiului Galati care necesita urgent lucrari de reabilitare sunt urmatoarele:

- **Tronsonul 1: Refulare SP Filesti** din OL, Dn 1000 mm, L= 475 m amplasat pe Str. 9 Mai 1945 alimenteaza cartierele: Micro 14, Siderurgistilor Vest, Micro 38, Micro 39 A, Micro 39 C, Micro 40.

  In ultimii 5 ani (2016 - 2020), in zona propusa pentru reabilitare au avut loc un numar de 37 de avarii majore, numarul de consumatori afectati a fost de 85.600 iar numarul de ore de intrerupere a apei de a fost de 18 ore (media pe avarie). Costul mediu de reparatie al conductei avariate a fost de 28.905 lei/av. Pierderile medii anuale de apa, inregistrate in urma producerii avariilor au fost de circa 5.920 mc/an.

- **Tronsonul 2: Refulare GA Turn de apa**, din OL/PREMO, Dn 600 mm**,** L= 900 m amplasat pe Gen. Dragalina (Turn apa - Lic. Sf. Maria - Str. Marasti - Str. Gen. Dragalina) face legatura intre ST Tiglina (Uzina de apa nr.2) si SP Filesti asigurand compensarea deficitului de apa in perioadele in care apar disfunctionalitati pe fronturile de captare Vadu Rosca si Salcia Liesti (caderi de tensiune, avarii, etc).

  In ultimii 5 ani (2016 - 2020), in zona propusa pentru reabilitare au avut loc un numar de 35 de avarii majore, numarul de consumatori afectati a fost de 75.400 conumatori iar numarul de ore de intrerupere a apei a fost de 12 ore (media pe avarie). Costul mediu de reparatie al conductei avariate a fost de 13.516 lei/av. Pierderile medii anuale de apa, inregistrate in urma producerii avariilor au fost de circa 1.178 mc/an.

- **Tronsonul 3: Refulare GA Turnul de apa catre str. Brailei**, din OL/PREMO, Dn 1000 mm, respectiv PREMO, Dn 800 mm, L= 570 m amplasat pe Str. Kogalniceanu si Str. George Cosbuc alimenteaza cartierele Tiglina 1, Tiglina 2, Mazepa 1, Mazepa 2, Centru-Domneasca, Traian Nord.

  In ultimii 5 ani (2016 - 2020), in zona propusa pentru reabilitare au avut loc un numar de 35 de avarii majore, numarul de consumatori afectati a fost de 110.000 iar numarul de ore de intrerupere a apei a fost de 18 ore (media pe avarie). Costul mediu de reparatie al conductei avariate a fost de 29.146 lei/av. Pierderile medii anuale de apa, inregistrate in urma producerii avariilor au fost de circa 3.880 mc/an.

- **Tronsonul** 4: din OL si PREMO, Dn 1000 mm, L= 1.190 m amplasat pe Str. Gladiolelor (Olanesti) si Str. Alba Iulia alimenteaza cartierele Aurel Vlaicu, I.C. Frimu, N. Leonard, Micro 39 B.

  In ultimii 5 ani (2016 - 2020), in zona propusa pentru reabilitare au avut loc un numar de 33 de avarii majore, numarul de consumatori afectati a fost de 68.500 iar numarul de ore de intrerupere a apei a fost de 18 ore (media pe avarie). Costul mediu de reparatie al conductei avariate a fost de 22.274 lei/av. Pierderile medii anuale de apa, inregistrate in urma producerii avariilor au fost de circa 11.600 mc/an.

- **Tronsonul 5**: din OL, Dn 300 mm, L= 410 m amplasat pe Str. Gadiolelor (Olanesti) si Str. Calugareni alimenteaza cartierul Aurel Vlaicu – Bl. P6A, K1A, P3, P3A, P4, P4A, P5, M1, M2, P2A, K8, P1A, S8, B2.

  In ultimii 5 ani (2016 - 2020), in zona propusa pentru reabilitare au avut loc un numar de 30 de avarii majore, numarul de consumatori afectati a fost de 14.150 iar numarul de ore de intrerupere a apei a fost de 8 ore (media pe avarie). Costul mediu de reparatie al conductei avariate a fost de 7.647 lei/av. Pierderile medii anuale de apa, inregistrate in urma producerii avariilor au fost de circa 580 mc/an;

- **Tronsonul 6**: din OL, Dn 400 mm**,** L= 860 m amplasat pe Str. Calimanesti, Caciulata, Calugareni si Str. Aviatorilor alimenteaza cartierul Aurel Vlaicu – Bl. z1, z2, z3, z4, T3, T4A, T4B, T5, T6, T7, T3, T2, T1, T8A, T8B, U1A, U1B, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8, U9, U10, U11, U12, U13, U14A, U14B, L2A, L3A, L4A, L5A, L6, L7, K2A, K2B, K3A, K4, K5A, K7A, K8, K9.

  In ultimii 5 ani (2016 - 2020), in zona propusa pentru reabilitare au avut loc un numar de 33 de avarii majore, numarul de consumatori afectati a fost de 22.520 iar numarul de ore de intrerupere a apei a fost de 10 ore (media pe avarie). Costul mediu de reparatie al conductei avariate a fost de 7.777 lei/av. Pierderile medii anuale de apa, inregistrate in urma producerii avariilor au fost de circa 780 mc/an;

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

In tabelul urmator sunt prezentate principalele deficiente inregistrate in cadrul ZAA Galati.

Tabel 2.10-7. Principalele deficiente ale ZAA Galati.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Nu prezinta deficiente.
2.	Aductiuni	A se vedea subcapitolul 2.10.1.1, paragrafele *II. Conducte de aductiune* si *VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate.*
3.	Tratarea apei	Nu prezinta deficiente.
4.	Rezervoare	Nu prezinta deficiente.
5.	Statii de pompare	Nu prezinta deficiente.
6.	Reteaua de distributie	O parte din reteaua de distributie a Municipiului Galati (peste 263 km) prezinta un grad avansat de uzura, in special datorita duratei de viata ridicate in exploatare (>40 ani), grad de uzura materializat prin avarii frecvente ce genereaza in exploatare probleme ce tin de: intreruperea alimentarii cu apa a populatiei, interventii dificile datorate traficului rutier, interventii ce sunt in acelasi timp si costisitare, pierderi semnificative de apa, toate aceste deficiente converg intr-un cost de exploatare cu intretinerea retelei de distributie ridicat si in reducerea semnificativa a gradului de siguranta in exploatare. Reteaua de distributie se confrunta in principal cu: fisurari frecvente ale conductelor din otel neprotejat ca urmare a coroziunii, ruperea bransamentelor din cauza traficului si presiunii cladirilor noi, variatii de presiune in sistem de 2 - 3 ori/zi, vechimea instalatiilor auxiliare etc

Deficientele inregistrate la conductele de aductiune apa bruta de la sursele de adancime si de suprafata vor fi solutionate in cadrul **Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Galati – etapa 2,** categoriile de lucrari propuse fiind prezentate in **subcapitolul 2.10.1.1,** paragraful ***VI. Principalele probleme si deficiente***.

Deficientele inregistrate la retelele de distributie vor fi solutionate in cadrul **Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Galati – etapa 2,** fiind prevazute urmatoarele categorii de lucrari:

- reabilitarea retelei de distributie cu apa potabila in municipiul Galati cu o lungime totala de aprox. 4.649 m, din care:
  - L = 3.364 m din fonta ductila, din care:
    - L = 417 m, Dn 1000 mm;
    - L = 2.048 m, Dn 800 mm;
    - L = 899 m, Dn 600 mm;
  - L = 1.285 m, PEID, PE 100RC, SDR 17 din care:

- L = 856 m, De 450 mm;
- L = 429 m, De 355 mm;

- realizarea a aprox. 11 bransamente pe reteaua de distributie reabilitata.

VII. Proiecte in derulare

1) *Prin **programul POIM 2014 - 2020,*** aflat in curs de implementare, la nivelul ZAA Galati sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:

➢ **Aductiune apa bruta - ZAA Galati**

- reabilitarea conductei existente Dn 1200 mm din tuburi PREMO, pe portiunea descrisa mai sus, se realizeaza cu conducta cu diametrul de Dn 1000 mm, prin inlocuirea conductei existente (scoasa din operare). Conducta noua se va amplasa pe tot traseul acesteia si, in continuare, in paralel cu conducta Dn 1200 in functiune. Punctul de intersectie intre conducta noua si conducta existenta in operare este situat la limita administrativa a judetului Vrancea. Lungimea conductei noi este de cca. 5.290 m. Conducta se va executa din fonta ductila clasa C25, cu diametrul Dn 1000, cu imbinari zavorite la schimbarile de directie.

  Apa bruta de la fronturile FR2 si FR3 ale captarii Vadu Rosca va fi transportata prin conducta noua, din zona de intersectie a conductelor de la fronturile de captare FR2 si FR3 pana la intersectia cu conducta Dn 1200, iar din acest punct spre noua Statie de tratare Liesti (realizata in cadrul proiectului POIM 2014 - 2020), prin conducta Dn 1200 mm existenta.

  Transportul apei pompate din SP Serbesti spre SP Filesti se asigura prin conductele de refulare Dn 1000 mm si Dn 800 mm, din PREMO, otel si fonta ductila in lungime de L = 17 km.

- reabilitarea unor tronsoane deteriorate ale conductei Dn 800 mm, situate pe portiunea de conducta cuprinsa intre SP Serbesti, intrarea pe teritoriul municipiului Galati dinspre Movileni si caminul situat la intersectia bd. Dunarea cu str. Viilor. Lungimea totala propusa pentru reabilitare este de 3.969 m, din care 3.901 m sunt amplasati pe trama stradala si 68 m reprezinta traversarile. Lungimea totala pe diametre este repartizata astfel: 197 m cu diametrul Dn 700 si 3.772 m cu diametrul de 800 mm.

  Tronsoanele de aductiune supuse reabilitarii se vor realiza din fonta ductila, cu imbinari zavorate la schimbari de directie, clasa C25, cu diametrul Dn 700 si 800 mm, inclusiv piese de racord la conducta din PREMO.

  Pe traseul conductelor de refulare se asigura apa consumatorilor din localitatile: Branistea, sat Traian, Serbestii Vechi, Movileni, Sendreni, Drum Centura, zona Filesti si cartier Barbosi.

➢ **Tratarea apei - ZAA Galati**

- Realizarea Statiei de tratare Liesti care va asigura furnizarea apei potabile (provenita din sursa subterana a Municipiului Galati: fronturile de captare Suraia - Vadu Rosca si Salcia - Liesti) conforma cu prevederile Directivei 98/83 si a Legii nr. 458/2002 pentru toate zonele de alimentare cu apa Sendreni, Branistea, Independenta, Piscu, Tudor Vladimirescu, Fundeni - Hanu Conachi, Liesti, Ivesti, Umbraresti, Pechea si Smardan, local fiind necesara doar dezinfectia apei cu clor realizata prin intermediul statiilor de clorinare.

Statia de tratare a fost dimensionata pentru debitul Q_{IC} = 920 l/s, debit care este preluat din cele doua conducte de aductiune Dn 1000 mm si Dn 1200 mm care vin de la fronturile de captare Salcia - Liesti si Vadu - Rosca.

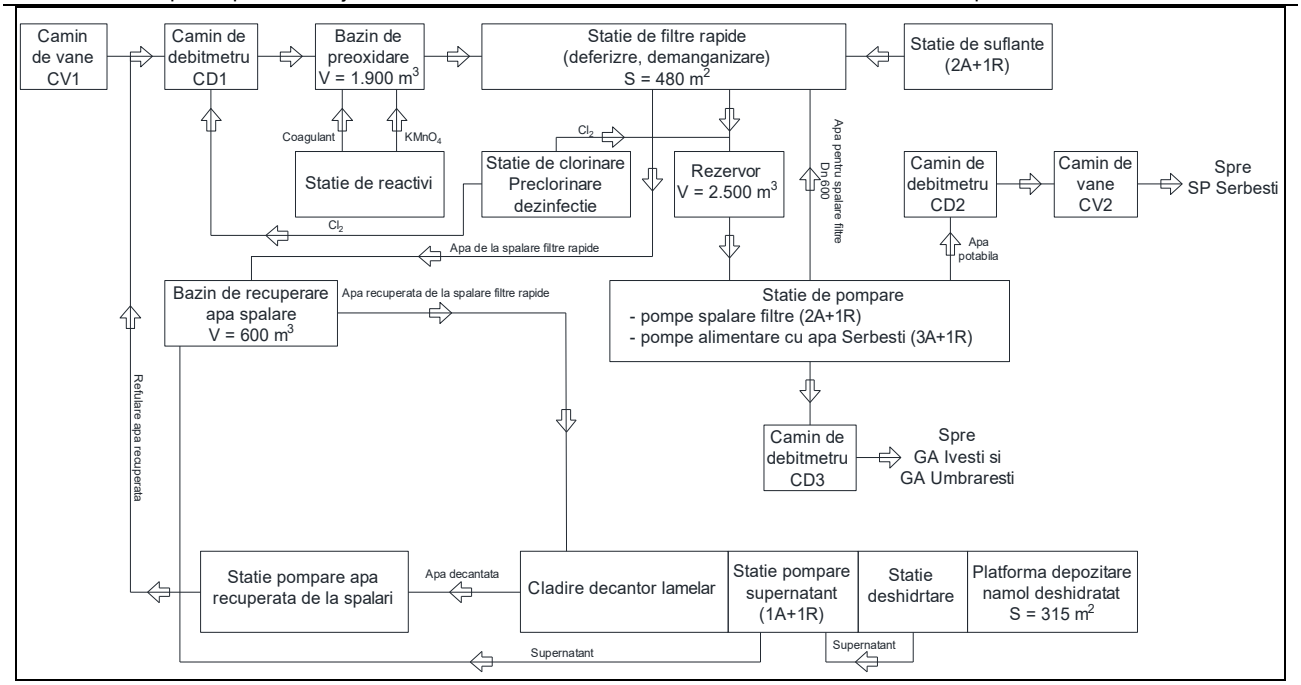


Figura 2.10-8. Schema tehnologica a statiei de tratare Liesti.

Statia de tratare Liesti cuprinde:

- camin de admisie in statia de tratare, prevazut cu vane pentru fiecare conducta de legatura cu conductele magistrale de transport a apei brute de la fronturile de captare Vadu - Rosca si Salcia - Liesti;
- masurare debit si parametri influent;
- bazin de preoxidare care va asigura amestecul si timpul de contact cu reactivii pentru preoxidare, Vtotal = 1.900 mc;
- statie de filtre rapide, S = 480 mp;
- statie de suflante pentru furnizarea aerului necesar spalarii filtrelor, 2+1 suflante pentru asigurarea aerului necesar pentru spalare cu intensitatea de 60 m/h;
- statie de pompare care va include pompele pentru apa de spalare a filtrelor, (2+1), Q = 750 mc/h, H = 10 m, pompele catre GA Ivesti si GA Salcia: Q = 50 l/s, H = 68 m si pompele catre statia de pompare Serbesti: (3+1) pompe cu Qtot = 870 l/s, H = 40 m;
- statie de reactivi;
- bazin de compensare - recuperare a apei de la spalarea filtrelor, V = 600 mc;
- unitate de decantare a apei provenite de la spalarea filtrelor;
- statie de pompare pentru recircularea apei de la spalarea filtrelor;
- deshidratare namolului separat din apa de la spalarea filtrelor si platforma de depozitare a namolului deshidratat, S = 315 m^2;
- masurare debit si parametri apa tratata;
- camine vane izolare conducte magistrale: pe fiecare conducta magistrala de transport a apei brute, imediat aval de conductele de legatura spre intrarea in noua statie de tratare, se vor instala vane de inchidere;
- cladire birouri, dispecer, laborator;
- retele in incinta;
- imprejmuire si porti;
- drum de acces, drumuri si platforme in incinta;
- instalatii electrice si de automatizare;

➢ **Rezervoare de inmagazinare - ZAA Galati**

Lucrari de reabilitare a rezervoarelor de inmagazinare - GA Filesti (UAT Galati):

- reabilitarea rezervoarelor existente 2 x 15.000 mc din GA Filesti - atat lucrari de constructii cat si lucrari de instalatii hidraulice; lucrarile de reabilitare constau din:
  - realizarea unui planseu nou, din beton armat, peste planseul existent utilizat ca suport cofraj;
  - refacerea camerei de acces in rezervor;
  - consolidarea grinzilor de sustinere a planseului, a stilpilor si a peretilor sicana;
  - repararea fisurilor, impermeabilzarea peretilor si refacerea termoizolatiei;
  - refacerea trotuarelor, scarilor de acces si a finisajelor interioare si exterioare ale caminelor exterioare;
- lucrarile de instalatii cuprind inlocuirea in totalitate a instalatiilor hidraulice de la rezervoare, respectiv conductele de intrare – iesire Dn 800 mm, conductele de preaplin si golire Dn 300 mm, precum si instalatiile hidraulice din camerele de vane: robineti, compensatori, piese speciale, etc.
- inlocuirea conductelor Dn 1000 mm din canivoul existent, pe zona cuprinsa intre nodul hidraulic „A” si „C”, pe o lungime de circa 146 m, precum si inlocuirea in totalitate a instalatiei hidraulice din cele trei noduri: A, B si C, cuprinzind robineti, compensatori, piese speciale, piese de trecere prin pereti, etc.
- inlocuirea vanei Dn 600 mm de pe conducta de plecare Dn 600 mm spre gospodaria „Turnul de Apa”;
- reabilitarea canivoului existent prin repararea suprafetelor interioare, tencuielilor si fisurilor vizibile, precum si aplicarea unei tencuieli speciale rezistenta la conditiile atmosferice specifice locatiei;
- integrarea in sistemul de monitorizare si operare: montarea de senzori de nivel cu transmitere;
- **Statii de pompare - ZAA Galati**

Lucrari de reabilitare a instalatiei hidraulice a statiei de pompare Filesti (UAT Galati):

- inlocuirea conductelor Dn 1000 mm din canivoul existent, pe zona cuprinsa intre nodul hidraulic „A” si „E”, precum si inlocuirea in totalitate a instalatiei hidraulice din toate nodurile : A - F, insemnand robineti, compensatori, piese speciale, piese de trecere prin pereti, etc. Vanele vor fi de tip clapa fluture, cu actionare manuala;
- inlocuirea conductelor de aspiratie / refulare comune celor 6 pompe din cadrul statiei de pompare, precum si armaturilor aferente. Vanele vor fi de tip clapa fluture, cu actionare manuala;

Lucrari de realizare a statiei de pompare Traian (UAT Galati):

- realizarea unei statii de pompare amplasata in incinta rezervorului existent de 3.000 mc pentru asigurarea presiunii necesare la consumatorii din zona Traian Nord (zona hidraulica 4); statia de pompare Traian va fi prevazuta cu:
  - 2+1 pompe - prevazute cu convertizor de frecventa - avand urmatoarele caracteristici: Q_{total} = 234 m^3/h, H = 60 mCA. Debitul va fi reglat automat in functie de valoarea presiunii masurate pe conducta de refulare a grupului de pompare;
  - 1 traductor de presiune pe conducta de aspiratie a pompelor;
  - 2 traductori de presiune pe refularea pompelor;
  - 1 debitmetru electromagnetic pe conducta de refulare a pompelor;
  - PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii pompelor; acesta va comunica prin fibra optica cu Dispeceratul Regional Apa SCADA Galati;

Conducta de refulare se va racorda la conducta existenta PREMO, Dn 600 mm de pe B-dul George Cosbuc. Conducta proiectata va avea diametrul De 315 mm si va fi realizata din PEID, cu o lungime de circa 587 m si este inclusa in extinderea retelei de distributie din municipiul Galati.

Pentru cazul intreruperii energiei electrice s-a prevazut un generator, amplasat pe o platforma betonata.

- **Aductiune apa tratata - ZAA Galati**

Lucrari de reabilitare a conductei magistrale Dn 800 mm:

- Lungimea totala propusa pentru reabilitare este de 3.969 m, din care 3.901 m sunt amplasati pe trama stradala si 68 m reprezinta traversarile.

Zonele din aductiune supuse reabilitarii se vor realiza din fonta ductila, cu imbinari zavorate la schimbari de directie, clasa C25, cu diametrul Dn 700 si 800 mm, inclusiv piese de racord la conducta din PREMO. Caminele existente pe tronsoanele de conducta supuse reabilitarii, vor fi inlocuite sau reabilitate atat din punct de vedere constructiv, prin refacerea zonelor degradate (beton, tencuieli si constructii metalice) cat si hidraulic, prin

inlocuirea instalatiilor si armaturilor existente.

- **Retele de distributie - ZAA Galati**
  - Lungimea totala a retelei de distributie care se va executa in cadrul acestui proiect este de 15.507 m, din care:
    - Lucrari de extindere cu o lungime totala de 13.064 m, din care 12.819 m amplasati pe trama stradala si 245 m reprezentind traversari;
    - Lucrari de reabilitare cu o lungime totala L = 2.443 m.

Pe traseele retelelor de distributie s-a prevazut realizarea de camine, bransamente, hidranti si de camine de debitmetru cu transmitere la distanta, precum si de instalatii de masurare a presiunii si a clorului rezidual.

2.10.1.1.2 Zona de alimentare cu apa Sendreni

UAT Sendreni este amplasata la circa 10 km vest de municipiul Galati si are in componenta urmatoarele localitati: Sendreni (Sendreni Sat si Sendreni Cartier Vest), Movileni si Serbestii Vechi (Serbestii Vechi si Serbestii Vechi - Sat nou) amplasate de-a lungul drumului national DN 25 Galati - Tecuci, de la intrarea dinspre municipiul Galati.



Figura 2.10-9. Amplasare comuna Sendreni.

I. Captarea apei

Sursa de apa este asigurata din sistemul zonal de alimentare cu apa Galati, descrisa in cadrul subcapitolului 2.10.1.1 Sistem zonal de alimentare cu apa Galati, paragraful *I. Captarea apei*.

Fiecare din cele 5 sate din UAT Sendreni are propriul sistem de alimentare cu apa, avand ca sursa una din cele doua conducte de refulare de la Serbesti la GA Filesti (Galati). Punctele de racord la cele doua magistrale sunt amplasate dupa cum urmeaza:

- in vecinatatea satului Serbestii Vechi, conducta magistrala Dn 1000 mm;
- in vecinatatea satului Serbestii Vechi – Sat nou, conducta magistrala Dn 800 mm;
- in vecinatatea satului Sendreni - Cartier Vest, conducta magistrala Dn 800 mm;
- in zona Primariei (Sendreni - Sat), conducta magistrala Dn 1000 mm;
- in sat Movileni, conducta magistrala Dn 1000 mm.

Apa bruta provenita de la fronturile de captare Vadu Rosca si Salcia-Liesti va fi tratata in noua statie de tratare Liesti, de unde va fi pompata spre statia de pompare Serbesti.

II. Conducte de aductiune apa bruta

<u>Serbestii Vechi</u>

Din conducta magistrala Dn 1000 mm existenta in apropierea localitatii Serbestii Vechi s-a realizat un bransament din conducta PEID PE 80 Pn 10 De 110 mm, L = 6 m, pana la caminul apometru din incinta gospodariei de apa.

<u>Serbestii Vechi - Sat Nou</u>

Din conducta magistrala existenta, Dn 800 mm, s-a realizat un bransament din conducta PEID, PE 80, Pn 10 De 110 mm, cu o lungime L = 30 m pana la caminul apometru din incinta gospodariei de apa.

Sendreni - Cartierul Vest

Din conducta magistrala Dn 800 mm, existenta in apropierea localitatii Sendreni s-a realizat un bransament cu De 110 mm, din PEID, PE 80, Pn 10, L = 6 m, pana la caminul apometru din incinta gospodariei de apa.

Sendreni - Sat

Din conducta magistrala Dn 800 mm s-a realizat un bransament cu o conducta OL, Dn 100 mm, Pn 10, L = 4,5 m.

Zona aferenta cartierului Tarla T75 din localitatea Sendreni este alimentata direct din conducta magistrala Dn 800 mm, existenta in apropierea cartierului.

Movileni

Alimentarea cu apa se realizeaza din conducta Dn 800 mm, existenta in apropierea gospodariei de apa Movileni, prin intermediul caminului de apometru existent. Din conducta magistrala Dn 800 mm s-a realizat un bransament cu o conducta PEID De 110 mm, L = 38 m.

Pentru siguranta in exploatare si asigurarea debitului necesar tuturor gospodariile de apa noi sau existente, componente ale zonei de alimentare cu apa Sendreni, s-a prevazut racordarea acestora la ambele conducte magistrale, Dn 1000 mm si Dn 800 mm, care transporta apa tratata de la Statia de pompare Serbesti la GA Filesti (Galati).

III. Tratarea apei

Serbestii Vechi

- o constructie din zidarie care adaposteste statia de clorinare. Dezinfectia apei se face cu hipoclorit de sodiu (statia este dotata cu o instalatie automata de dozare hipoclorit, tip BT-VFT-5/20; conducta de alimentare cu apa Dn 110 mm, de la caminul de bransament la statia de clorinare este din PEID, PE 80, Pn 10, cu L= 55 m si subtraverseaza CF Galati Tecuci in conducta de protectie din otel).

Serbestii Vechi - Sat Nou

- o constructie din zidarie care adaposteste statia de clorinare. Dezinfectia apei se face cu hipoclorit de sodiu (statia este dotata cu o instalatie automata de dozare hipoclorit, tip BT-VFT-5/20, clorinarea realizandu-se intr-un recipient metalic sub presiune cu V= 2 mc).

Sendreni - Cartierul Vest

- o constructie din zidarie care adaposteste statia de clorinare. Dezinfectia apei se face cu hipoclorit de sodiu (statia este dotata cu o instalatie automata de dozare hipoclorit, tip BT-VFT-5/20).

Sendreni - Sat

- Tratarea se face prin dezinfectia apei cu hipoclorit de sodiu (statia este dotata cu o instalatie automata de dozare hipoclorit, tip BT-VFT-5/20). Clorinarea se realizeaza in conducta de racord la conducta magistrala, ce alimenteaza direct reteaua de distributie.

Movileni

- o constructie din zidarie care adaposteste statia de clorinare. Dezinfectia apei se face cu hipoclorit de sodiu (statia este dotata cu o instalatie automata de dozare hipoclorit, tip BT-VFT-5/20).

Caracteristicile fizico-chimice si bacteriologice ale surselor de apa sunt verificate in laboratorul de monitorizare apa potabila, conform programului de monitorizare intocmit in conformitate cu prevederile legale in vigoare.

IV. Statii de pompare si inmagazinarea apei

Gospodaria de apa Serbestii Vechi este situata pe DN 25 si are in componenta sa:

- 1 rezervor semiingropat de 60 m³, din beton armat;
- 1 constructie din beton armat monolit, amplasata adiacent rezervorului, care adaposteste statia de pompare apa potabila spre consumatori. Statia este echipata cu 2 + 1 pompe de tip GRUNDFOS CR 16-30 cu:
  - Qp min/max = 8 ÷ 21 mc/h;
  - Hp max/min = 55 mCA.

Gospodaria de apa Serbestii Vechi - Sat Nou este situata pe o strada paralela cu DN 25 si are in componenta sa:

- 1 rezervor semiingropat de 60 m³, din beton armat;

- 1 constructie din beton armat monolit, amplasata adiacent rezervorului, care adaposteste statia de pompare apa potabila spre consumatori. Statia este echipata cu 2 + 1 pompe de tip GRUNDFOS cu:
  - Qp min/max = 5,0 mc/h;
  - Hp max/min = 41 mCA.
  - P = 1,1 kW
- 1 vas hidrofor cu V = 1000 l pentru compensarea variatiilor de presiune pe retea;

Gospodaria de apa Sendreni - Cartierul Vest este situata pe DN 25 si are in componenta sa:

- 1 rezervor semiingropat de 60 m³, din beton armat;
- 1 constructie din beton armat monolit, amplasata adiacent rezervorului, care adaposteste statia de pompare apa spre consumatori. Statia este echipata cu 2 + 1 pompe de tip GRUNDFOS cu:
  - Qp min/max = 8 ÷ 21 mc/h;
  - Hp max/min = 55 mCA.
  - P = 1,1 kW
- 1 vas hidrofor cu V = 1000 l pentru compensarea variatiilor de presiune pe retea;

Gospodaria de apa Movileni este situata in satul Movileni si are in componenta sa:

- 1 rezervor suprateran de 200 m³, din beton armat;
- 1 camera subterana care adaposteste statia de pompare apa spre consumatori. Statia este echipata cu 2 + 1 pompe de tip GRUNDFOS cu:
  - Qp min/max = 5,0 mc/h;
  - Hp max/min = 20 mCA.
  - P = 0,75 kW
- 3 recipienti hidrofor cu membrana si V= 120 l, Pn = 10 atm.

Incinta fiecarei gospodarii de apa este prevazuta cu zona de protectie sanitara.

V. Reteaua de distributie

Reteaua existenta de distributie a localitatii Sendreni este impartita in doua zone interconectate: Sendreni Sat si Sendreni Cartier Vest, zone alimentate prin doua puncte, GA Sendreni Sat, respectiv GA Sendreni Cartier Vest.

Serbestii Vechi

Apa este distribuita in retea prin conducte din PEID PE 80, Pn 10, cu diametre cuprinse intre De 75 ÷ 110 mm si are o lungime totala de 17 km. Reteaua este prevazuta cu cismele stradale (nefunctionale) si 4 hidranti de incendiu Dn 65 mm.

Serbestii Vechi - Sat Nou

Apa este distribuita in retea prin conducte din PEID PE 80, Pn 10, cu diametre cuprinse intre De 63 ÷ 110 mm si are o lungime totala de 6 km. Reteaua este prevazuta cu cismele stradale, nefunctionale, si hidranti de incendiu Dn 65 mm.

Sendreni - Cartierul Vest

Apa este distribuita in retea prin conducte din PEID PE 80, Pn 10, cu diametre cuprinse intre De 75 ÷ 110 mm. Lungimea totala a retelei de distributie este de 11 km. Reteaua este prevazuta cu cismele stradale, nefunctionale, si hidranti de incendiu Dn 65 mm.

Sendreni - Sat

Apa este distribuita in retea prin asigurarea presiunii necesare direct din conducta magistrala. Reteaua de distributie este formata din conducte PEID PE 80, Pn 10, cu diametre De 75 ÷ 110 mm. Reteaua este prevazuta cu cismele stradale, nefunctionale, si hidranti de incendiu Dn 65 mm, Lungimea totala a retelei de distributie este de 14 km.

Movileni

Apa este distribuita in retea prin intermediul unor conducte din PEID PE 80, Pn 10, cu diametre cuprinse intre De 75 ÷ 110 mm. Lungimea retelei de distributie este de 6 km. Reteaua este prevazuta cu 7 cismele stradale, nefunctionale, si hidranti de incendiu.

Sistemul asigura alimentarea cu apa a 1873 gospodarii si 20 bransamente persoane juridice.

Exploatare si intretinere

Sistemul de apa din comuna Sendreni este operat de catre Societatea APA CANAL Galati incepand cu data de 01.12.2010.

Productia de apa este monitorizata la nivelul intregii comune cuprinzand Sendreni (Sendreni Sat si Sendreni Cartier Vest), Movileni si Serbestii Vechi (Serbestii Vechi si Serbestii Vechi - Sat Nou).

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-8. Principalele deficiente ale ZAA Sendreni.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Nu prezinta deficiente.
2.	Aductiuni	Nu prezinta deficiente.
3.	Tratarea apei	Nu prezinta deficiente.
4.	Rezervoare	Nu prezinta deficiente.
5.	Statii de pompare	Nu prezinta deficiente.
6.	Reteaua de distributie	Nu prezinta deficiente.

VII. Proiecte in derulare

Prin ***programul POIM 2014 - 2020,*** aflat in curs de implementare, la nivelul ZAA Sendreni sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:

- **Aductiuni - ZAA Sendreni**
  - Bransarea GA Sendreni Sat la conducta de aductiune magistrala Dn 1000 mm (SP Serbesti - GA Filesti):
  - racordarea la conducta magistrala Dn 1000 mm cu o conducta din PEID De 110 mm, care va avea lungimea de 24 m, din care 16 m reprezinta subtraversarea drumului DN 25;
  - Bransarea GA Sendreni Cartier Vest la conducta de aductiune magistrala Dn 1000 mm (SP Serbesti – GA Filesti): racordarea la conducta magistrala Dn 1000 mm cu o conducta din PEID De 110 mm, care va avea lungimea de 26 m, din care 17 m reprezinta subtraversarea drumului DN 25;
  - Bransarea GA Serbestii Vechi la conducta de aductiune magistrala Dn 800 mm (SP Serbesti – GA Filesti): racordarea la conducta magistrala Dn 800 mm cu o conducta din PEID De 110 mm, care va avea lungimea de 213 m, din care 19 m reprezinta subtraversarea drumului DN 25;
  - Bransarea GA Serbestii Vechi – Sat Nou la conducta de aductiune magistrala Dn 1000 mm (SP Serbesti – GA Filesti): racordarea la conducta magistrala Dn 1000 mm cu o conducta din PEID De 110 mm, care va avea lungimea de 93 m, din care 17 m reprezinta subtraversarea drumului DN25;
  - Bransarea GA Movileni la conducta de aductiune magistrala Dn 800 mm (SP Serbesti – GA Filesti): racordarea la conducta magistrala Dn 800 mm printr-o conducta din PEID, De 110 mm, care va avea lungime de 7 m;
  - Bransarea GA Traian la conducta de aductiune magistrala Dn 1000 mm (SP Serbesti – GA Filesti): in localitatea Traian se va realiza o gospodarie de apa noua, care va fi alimentata atit din conducta de aductiune magistrala Dn 800, prin prelungirea bransamentului existent, cit si din conducta magistrala Dn 1000 mm, printr-un bransament nou, astfel:
    - Conducta PEID, PE 100, De 63, lungimea de 275 m din conducta Dn 1000, din care 18 m reprezinta subtraversarea drumului DN25;
    - Conducta PEID, PE 100, De 63, lungimea de 46 m - prelungirea bransamentul existent la conducta Dn 800. Se reconfigureaza legatura spre reteaua de distributie;

Pentru racordarea gospodariei de apa GA Traian la reteaua de distributie din localitate se va realiza o conducta, din PEID, cu diametrul 110 mm si lungimea de 51 m.

- **Tratarea apei - ZAA Sendreni**

Lucrari prevazute pentru reabilitarea GA Sendreni Sat (UAT Sendreni):

- reabilitarea statiei de clorinare - lucrari de instalatii: montare instalatie noua de cu hipoclorit, complet automatizata, montare recipiente sub presiune care vor asigura timpul de contact cu clorul de minim 30 minute - injectia hipocloritului se va face inainte de admisia apei in aceste recipiente;
- lucrari pentru monitorizarea si controlul operarii instalatiei existente:
  - masurarea debitului influent in statie;
  - masurare concentratie clor pe conducta spre reteaua de distributie;
  - PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii instalatiilor. Acesta va comunica cu Dispeceratul local SCADA din Statia de pompare Serbesti prin comunicatie GSM / HSPA / 3G;
- reabilitarea statiei de clorareclorinare - lucrari de constructii: refacerea termo si hidroizolatie acoperis, lucrari de etanseizare pereti si radier, refacere finisaje interioare si exterioare;

Lucrari prevazute pentru reabilitarea GA Sendreni Cartier Vest (UAT Sendreni):

- reabilitarea statiei de clorinare - lucrari de instalatii: montare instalatie clorinare cu hipoclorit noua, vor fi prevazute recipiente sub presiune care vor asigura timpul de contact cu clorul de minim 30 minute - injectia hipocloritului se va face inainte de admisia apei in aceste recipiente;
- lucrari pentru monitorizarea si controlul operarii instalatiei:
- masurarea debitului influent in statie;
- masurare concentratie clor pe conducta spre reteaua de distributie;
- PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii instalatiilor. Acesta va comunica cu Dispeceratul local SCADA din Statia de pompare Serbesti prin comunicatie GSM/HSPA/3G;
- statia de clorinareclorinare - lucrari de reabilitare a constructiei prin refacerea finisajelor deteriorate, atat la interior cat si la exterior.

Pentru cazul intreruperii energiei electrice, la nivelul UAT Sendreni, s-a prevazut un generator electric mobil.

Lucrari prevazute pentru reabilitarea GA Serbestii Vechi (UAT Sendreni):

- reabilitarea statiei de clorinare - lucrari de instalatii: montare instalatie noua de clorinare cu hipoclorit, complet automatizata, montare recipiente sub presiune care vor asigura timpul de contact cu clorul de minim 30 minute - injectia hipocloritului se va face inainte de admisia apei in aceste recipiente;
- lucrari pentru monitorizarea si controlul operarii instalatiei:
- masurarea debitului influent in statie;
- masurare concentratie clor pe conducta spre reteaua de distributie;
- PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii instalatiilor. Acesta va comunica cu Dispeceratul local SCADA din Statia de pompare Serbesti prin comunicatie GSM / HSPA / 3G;
- statia de clorinareclorinare – lucrari de reabilitare a constructiei prin refacerea finisajelor deteriorate, atat la interior cat si la exterior;

Lucrari prevazute pentru reabilitarea GA Serbestii Vechi Sat Nou (UAT Sendreni):

- reabilitarea statiei de clorinare - lucrari de instalatii: montare instalatie noua de clorinare cu hipoclorit, complet automatizata, montare recipiente sub presiune care vor asigura timpul de contact cu clorul de minim 30 minute - injectia hipocloritului se va face inainte de admisia apei in aceste recipiente;
- lucrari pentru monitorizarea si controlul operarii instalatiei:
- masurarea debitului influent in statie;
- masurare concentratie clor pe conducta spre reteaua de distributie;
- PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii instalatiilor. Acesta va comunica cu Dispeceratul local SCADA din Statia de pompare Serbesti prin comunicatie GSM / HSPA / 3G;
- statia de clorinare – lucrari de reabilitare a constructiei prin refacerea finisajelor deteriorate, atat la interior cat si la exterior;

Lucrari prevazute pentru reabilitarea statiei de clorinare din GA Movileni (UAT Sendreni):

- reabilitarea statiei de clorinare - lucrari de instalatii: montare instalatie noua de clorinare cu hipoclorit, complet automatizata, montare recipiente sub presiune care vor asigura timpul de contact cu clorul de minim 30 minute - injectia hipocloritului se va face inainte de admisia apei in aceste recipiente;

- lucrari pentru monitorizarea si controlul operarii instalatiei:
- masurarea debitului influent in statie;
- masurare concentratie clor pe conducta spre reteaua de distributie;
- PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii instalatiilor. Acesta va comunica cu Dispeceratul local SCADA din Statia de pompare Serbesti prin comunicatie GSM / HSPA / 3G;
- statia de clorinare – lucrari de reabilitare a constructiei prin refacerea finisajelor deteriorate, atat la interior cat si la exterior;

Lucrari prevazute pentru statia de clorinare din GATraian noua (UAT Branistea):

- debitmetru pe conducta de admisie a apei;
- statie de clorinare tip container, care se va echipa cu o instalatie de dozare hipoclorit, complet automatizata. Instalatia va cuprinde un recipient de hipoclorit de 100 l si (1+1) pompe dozatoare. Pentru contactul cu clorul s-a prevazut un recipient sub presiune care va asigura timpul de contact de 30 minute. Injectia hipocloritului se va face inainte de admisia apei in recipient;
- racord electric pentru alimentarea cu energie a noilor consumatori;
- instalatii electrice, retele in incinta, imprejmuire, acces;
- masurare concentratie clor pe conducta spre reteaua de distributie;
- PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii instalatiilor. Acesta va comunica cu Dispeceratul local SCADA din Statia de pompare Serbesti prin comunicatie GSM / HSPA / 3G;

➢ **Retea distributie apa potabila – ZAA Sendreni**

- localitatea Sendreni (UAT Sendreni) - extinderea retelei de distributie in cadrul celor doua zone pe o lungime totala de 6.700 m, din care 6.682 m sunt amplasati pe trama stradala si 18 m reprezinta subtraversarea drumului DN 25; extinderea propusa include reabilitarea racordului intre GA Sendreni Sat si punctul de injectie in reteaua de distributie cu conducta PEID De 225 mm in lungime de 42 ml;
- localitatea Serbestii Vechi (UAT Sendreni) - nu se prevad retele noi de alimentare cu apa; au fost prevazute puncte de monitorizare a debitului si a presiunii in retea;
- localitatea Movileni (UAT Sendreni)- extinderea retelei de distributie pe o lungime totala de 148 m;
- localitatea Traian (UAT Branistea) - nu se prevad retele noi de alimentare cu apa; au fost prevazute puncte de monitorizare a debitului si a presiunii in retea;

➢ **Monitorizare control si achizitii de date - ZAA Sendreni**

Obiectele componente ale ZAA Sendreni:

- GA Movileni, GA Sendreni Sat, GA Sendreni Cartier Vest, GA Serbestii Vechi, GA Serbestii Vechi Sat Nou, GA Traian;
- 18 puncte de monitorizare in localitatea Sendreni;
- 2 puncte de monitorizare in localitatea Serbesti;
- 5 puncte de monitorizare in localitatea Traian;

vor comunica cu Dispeceratul local SCADA din Statia de pompare Serbesti prin comunicatie GSM/HSPA/ 3G.

Obiectele componente ale zonei de alimentare cu apa Sendreni vor fi monitorizate de la Dispeceratul regional SCADA Apa – Galati.

Dispeceratul local SCADA din Statia de pompare Serbesti va comunica cu Dispeceratul regional SCADA Apa – Galati, atat prin fibra optica, instalata prin acest proiect, cat si prin comunicatie GSM/HSPA/3G.

2.10.1.1.3 Zona de alimentare cu apa Branistea

Comuna Branistea este situata la 10 km Nord de raul Siret si la 19 km Vest de fluviul Dunarea, fiind traversata de DN 25 Galati-Tecuci. Comuna cuprinde satele Branistea, Lozova, Traian si Vasile Alecsandri.

Comuna Branistea dispune de trei sisteme centralizate de alimentare cu apa: in Branistea, Vasile Alecsandri si in Traian. Comuna cuprinde satele Branistea, Lozova, Traian si Vasile Alecsandri.

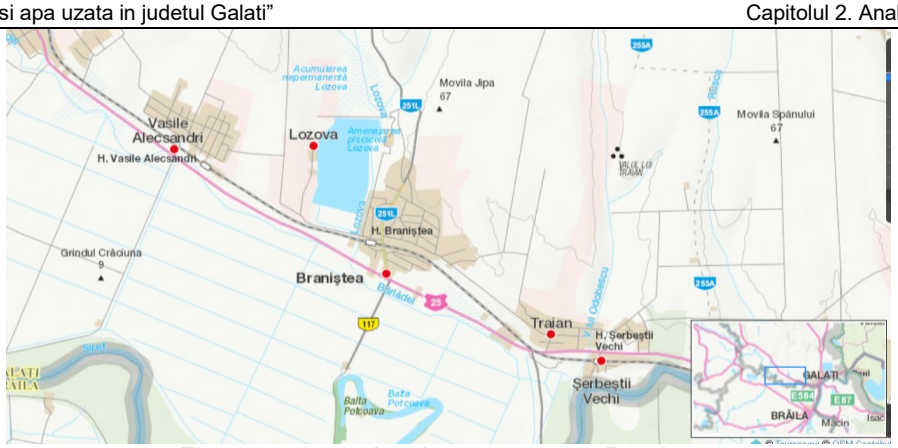


Figura 2.10-10. Amplasare comuna Branistea.

I. Captarea apei

In localitatea Branistea sursa de apa bruta este sursa subterana (trei puturi la o adancime de 120 m). Sursa este completata cu un put forat existent in fosta fabrica de caramida, inca functional, si care este utilizat in perioada de consum maxim din timpul verii.

Sursa de apa bruta pentru localitatea Vasile Alecsandri o reprezinta racordul la conducta magistrala a municipiului Galati - Salcia Liesti, magistrala situata la o distanta medie de 20 m de gospodaria de apa.

Localitatea Traian dispune de sistem de alimentare cu apa alimentat printr-un bransament la una dintre cele doua conducte magistrale ale municipiului Galati.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Branistea

Conducta de aductiune de la cele 3 puturi forate, are o lungime de 3.200 m si este realizata din OL si PEID, cu Dn 90 mm.

Vasile Alecsandri

S-a executat o conducta de aductiune PEID, Pn 16, De 110 mm din punctul de racord la conducta magistrala, cu o lungime de 20 m.

Traian

Localitatea Traian – alimentarea cu apa se face printr-un bransament la reteaua de distributie a localitatii Sat Nou din comuna Sendreni – sursa subterana frontul de captare Sacia-Liesti, prin intermediul unei conducte de tip PEID, Dn 90 mm.

III. Tratarea apei

Branistea

- 1 statia de clorinare. Dezinfectia apei se face cu hipoclorit de sodiu. Aceasta se realizeaza cu o instalatiei cu dozare automata, pusa in functiune in anul 2000. Clorinarea se realizeaza in conducta de aductiune de la cele trei puturi forate, amonte de rezervor.

Vasile Alecsandri

- 1 statia de clorinare. Dezinfectia apei se face cu hipoclorit de sodiu. Aceasta se realizeaza cu o instalatiei cu dozare automata, pusa in functiune in anul 2007. Constructia din zidarie care adaposteste statia de clorinare prezinta degradari constructive majore la finisajele interioare si exterioare si un grad avansat de coroziune a elementelor metalice componente.

Traian

- localitatea Traian nu beneficiaza de facilitati de tratare.

Caracteristicile fizico-chimice si bacteriologice ale surselor de apa sunt verificate in laboratorul de monitorizare apa potabila, conform programului de monitorizare intocmit in conformitate cu prevederile legale in vigoare.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Gospodaria de apa Branistea are in componenta sa:

- 1 rezervor semiingropat de 300 mc, pus in functiune in anul 1977;
- 1 grup de pompare tip hidrofor, pentru a asigura presiunea in reteaua de distributie din *Cartierul Nou* cu 2 + 1 pompe tip CALPEDA cu:

- Qp min/max = 8 ÷ 24 mc/h;
- Hp max/min = 65 ÷ 27 mCA.
- P = 4,0 kW.

De mentionat ca cea mai mare parte a retelei de distributie este alimentata gravitational.

Gospodaria de apa Vasile Alecsandri are in componenta sa:

- 1 rezervor suprateran de 200 mc, unde se efectueaza clorinarea. Acesta a fost pus in functiune in anul 2007, dar este intr-o stare avansata de degradare;
- o statie de pompare tip hidrofor cu 3 pompe LOWARA, cu:
  - Qp min/max = 2,4 ÷ 8 mc/h;
  - Hp max/min = 111 ÷ 34 mCA;
  - P = 2,2 kW.

Constructia din zidarie care adaposteste statia de pompare apa spre consumatori, anexa a rezervorului, este in aceeasi stare avansata de deteriorare ca si acesta.

Localitatea Traian nu beneficiaza de o gospodarie de apa, respectiv de o tratare si pompare a apei brute. Apa este distribuita in retea direct din conducta magistrala.

V. Reteaua de distributie

Materialul din care este realizata reteaua de distributie este PEID, cu diametre cuprinse intre De 63 ÷ 140 mm.

Lungimea totala a retelei de distributie in comuna Branistea este de 23.205 m, din care

- in localitatea Branistea 18.500 m (PEID De 63 ÷ 140 mm),
- in localitatea Vasile Alecsandri 12.900 m (PEID De 63 ÷ 140 mm) si
- in localitatea Traian 2.680 m (PEID De 63 ÷ 140 mm).

Reteaua este prevazuta cu hidranti de incendiu Dn 65 mm.

Sistemul de alimentare cu apa din localitatea Branistea deserveste un numar de 876 bransamente, precum si 11 agenti economici.

Sistemul de alimentare cu apa din localitatea Vasile Alecsandri deserveste un numar de 441 bransamente.

Sistemul de alimentare cu apa din localitatea Traian deserveste un numar de 172 bransamente.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa din comuna Branistea a fost exploatat si intretinut de catre autoritatea locala. Incepand cu data 01.11.2015, Societatea Apa Canal S.A. Galati a preluat operarea sistemului de alimentare cu apa din comuna Branistea.

Alimentarea sistemului de apa este asigurata 24/24 ore. Productia de apa este monitorizata la nivelul intregii comune prin debitmetre montate pe conductele de alimentare a retelei de distributie.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-9. Principalele deficiente ale ZAA Branistea

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Nu prezinta deficiente.
2.	Aductiuni	Nu prezinta deficiente.
3.	Tratarea apei	Nu prezinta deficiente.
4.	Rezervoare	Nu prezinta deficiente.
5.	Statii de pompare	Nu prezinta deficiente.
6.	Reteaua de distributie	Nu prezinta deficiente.

VII. Proiecte in derulare

Prin ***programul POIM 2014 - 2020,*** aflat in curs de implementare, la nivelul ZAA Branistea sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:

- **Sursa de apa – ZAA Branistea**
  - Nu sunt prevazute lucrari.

Zona de alimentare cu apa Branistea va fi alimentata din conductele Dn 1000 si Dn 1200 de transport a apei tratate de la ST Liesti la Statia de pompare Serbesti. Sursa existenta se va trece in conservare.

- **Aductiune ZAA Branistea**
  - Bransarea GA Branistea la conductele de aductiune magistrala Dn 1000 mm si Dn 1200 mm (ST Liesti – SP Serbesti): realizarea conductelor de legatura din PEID De 110 mm, cu lungimea L= 2.497 m, din care 109 m reprezinta traversari, din conducta Dn 1000 mm si L= 10 m din conducta Dn 1200;
  - Bransarea GA V. Alecsandri la conducta de aductiune magistrala Dn 1200 mm (ST Liesti – SP Serbesti): realizarea unui al doilea bransament la conducta magistrala Dn 1200 mm in lungime de 64 m din PEID PE 100 De 75 mm, din care 34 m reprezinta subtraversarea drumului Dn 25 mm.
- **Tratarea apei - ZAA Branistea**

Lucrari prevazute pentru reabilitarea statiei de clorinare din GA Branistea (UAT Branistea):

- reabilitarea statiei de clorinare – lucrari de constructii: realizarea unui planseu nou, lucrari de izolatii, refacerea finisajelor deteriorate la interior si exterior, inlocuire timplarie cu timplarie din PVC cu geam termopan;
- reabilitarea statiei de clorinare - lucrari de instalatii: prevederea unei instalatii noi de clorinare cu hipoclorit de sodiu, complet automatizata;
- lucrari pentru monitorizarea si controlul operarii instalatiei:
  - masurare concentratie clor si debit pe conducta spre reteaua de distributie;
- drum de acces si imprejmuire;

Lucrari prevazute pentru reabilitarea statiei de clorinare **din GA Vasile Alecsandri (UAT Branistea):**

- reabilitare camin de bransament - lucrari de constructii;
- reabilitare statie de clorinare – lucrari de constructii: refacerea termo si hidroizolatiei, refacerea finisajelor deteriorate, atat la interior cat si la exterior, inlocuirea usilor si ferestrelor existente;
- reabilitare statie de clorinare lucrari de instalatii: prevederea unei instalatii noi de clorinare cu hipoclorit de sodiu, complet automatizata;
- lucrari pentru monitorizarea si controlul operarii instalatiei:
- masurare concentratie clor si debit pe conducta spre reteaua de distributie;

- **Rezervoare de inmagazinare - ZAA Branistea**

Rezervor inmagazinare GA Branistea (UAT Branistea):

- lucrari pentru integrarea in sistemul de monitorizare si operare:
  - montarea de senzori de nivel cu transmitere;
  - inlocuirea vanei de admisie in rezervor cu o vana cu actionare electrica, care va opera in functie de nivelul masurat in rezervor;

Lucrari pentru reabilitarea rezervorului de inmagazinare din GA Vasile Alecsandri (UAT Branistea)

- Refacerea etanseitatii, realizarea unui atic perimetral din beton armat monolit;
- Refacerea integrala a termo si hidroizolatiei terasei si refacerea, pe suprafetele afectate, a termoizolatiei existente;
- Prevederea la exterior a unui termosistem suplimentar si refacerea trotuarului existent;
- inlocuirea instalatiilor hidraulice;

De asemenea, pentru integrarea in sistemul de monitorizare si operare, s-au prevazut urmatoarele:

- montarea unui senzor de nivel cu transmitere;
- montarea pe conducta de admisie in rezervor a unei vane cu actionare electrica, care va opera in functie de nivelul masurat in rezervor;

- **Statii de pompare - ZAA Branistea**

Lucrari pentru reabilitarea statiei de pompare - GA Branistea (UAT Branistea):

- Reabilitare statie de pompare – lucrari de constructii: protectie hidrofuga a planseului de acoperis, refacerea finisajelor deteriorate, atat la interior cat si la exterior;

si lucrari pentru monitorizarea si controlul operarii pompelor:

- prevederea de traductori de presiune pe conductele de aspiratie si refulare a grupului de pompare;
- PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii instalatiilor. Acesta va comunica cu Dispeceratul local SCADA din Statia de pompare Serbesti prin comunicatie GSM / HSPA / 3G;

Pentru cazul intreruperii energiei electrice s-a prevazut un generator, amplasat pe o platforma betonata.

Lucrari pentru reabilitarea statiei de pompare - GA Vasile Alecsandri (UAT Branistea):

- reabilitare statie de pompare – lucrari de constructii: refacerea termo si hidroizolatiei la planseul de acoperis, refacerea finisajelor deteriorate, inlocuire timplarie cu timplarie din PVC cu geam termopan;

si lucrari pentru monitorizarea si controlul operarii pompelor:

- prevederea de traductori de presiune pe conductele de aspiratie si refulare a grupului de pompare;
- PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii instalatiilor. Acesta va comunica cu Dispeceratul local SCADA din Statia de pompare Serbesti prin comunicatie GSM / HSPA / 3G;

Pentru cazul intreruperii energiei electrice s-a prevazut un generator, amplasat pe o platforma betonata.

- **Monitorizare, control si achizitii de date zona de alimentare cu apa Branistea**

Obiectele componente ale zonei de alimentare cu apa Branistea:

- GA Branistea, GA Vasile Alecsandri, SRP Br 1;
- 7 puncte de monitorizare in localitatea Branistea;

vor comunica cu Dispeceratul local SCADA din Statia de pompare Serbesti prin comunicatie GSM / HSPA / 3G.

Obiectele componente ale zonei de alimentare cu apa Branistea vor fi monitorizate de la Dispeceratul regional SCADA Apa – Galati.

Dispeceratul local SCADA din Statia de pompare Serbesti va comunica cu Dispeceratul regional SCADA Apa – Galati, atit prin fibra optica, instalata prin acest proiect, cit si prin comunicatie GSM / HSPA / 3G.

2.10.1.1.4 Zona de alimentare cu apa Independenta

Comuna Independenta este situata in partea de sud-vest a judetului, la 25 km de municipiul Galati. Se invecineaza la nord cu comuna Slobozia Conachi, la est cu comunele Schela si Branistea, la vest cu comuna Piscu, la sud-vest cu judetul Braila, iar la sud raul Siret constituie limita naturala a teritoriului administrativ.



Figura 2.10-11. Amplasare comuna Independenta.

Sursa de apa a sistemului de alimentare cu apa Independenta este asigurata de 3 foraje cu adancimea de 100 si 120 m, fiecare furnizand circa 5 l/s si un racord la conducta Dn 1000 mm Salcia-Liesti.

Comuna dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apa ce are in componenta sa doua gospodarii de apa:

- Gospodaria veche de apa (1985), functioneaza vara, cand creste consumul, cuprinde: rezervor de inmagazinare semiingropat, V = 150 mc, statie de clorinare si statie de pompare;

- Gospodaria noua de apa (2006) cuprinde: rezervor de inmagazinare, V = 500 mc, statie de pompare si statie de tratare compacta, compusa din pre - si post-clorinare si filtre rapide.

La ambele gospodarii de apa este asigurat perimetrul de protectie sanitara.

I. Captarea apei

Bransament la conducta de aductiune Dn = 1000 mm ce alimenteaza municipiul galati din sursa Salcia-Liesti.

Sursa proprie -captarea apei este subterana si este constituita din 3 foraje: PF1bis (P3) amplasat in incinta Gospodariei vechi, PF2 amplasat vis-a-vis de incinta Primariei si PF1 amplasat in cadrul gospodariei de apa noua. Putul PF1 bis, reforat in 2006 in gospodaria de apa veche, este utilizat in perioada de consum maxim din timpul verii.

Cele 3 puturi forate au avut urmatoarele caracteristici la executie:

- PF1bis (P3) - executat la adancimea H = 120 m si tubat cu coloana definitiva si filtranta din PVC tip Valrom R10 cu Dn 180 mm, cu fante orizontale cu dimensiunile 0,7 x 70 mm.

  Debitul optim de exploatare este de 30,0 mc/h, nivelul hidrostatic fiind situat la (+0,5) m, iar nivelul hidrodinamic la (-5,7) m.

- PF1 - executat la adancimea H = 100 m si tubat cu coloana definitiva si filtranta din PVC cu Dn 225 mm, dimensiunile fantelor fiind 0,5 x 65 mm.

  Debitul optim de exploatare a fost de 8,8 mc/h, nivelul hidrostatic fiind situat la (-8,0) m, iar nivelul hidrodinamic la (-13,2) m.

- PF2 - executat la adancimea H = 100 m si tubat cu coloana definitiva si filtranta din PVC cu Dn 225 mm, dimensiunile fantelor fiind 0,5 x 65 mm.

  Debitul optim de exploatare a fost de 8,8 mc/h, nivelul hidrostatic fiind situat la (-8,0) m, iar nivelul hidrodinamic la (-13,2) m.

Conform Studiului hidrogeologic elaborat de S.C. PROIECT S.A. Galati, debitul la sursa de 53 mc/h (14,71 l/s) este acoperit de:

- forajul existent in Gospodaria veche – 18 mc/h (5 l/s);
- forajele aferente Gospodariei noi – debit 17,5 mc/h (4,86 l/s).

Sursa subterana proprie nu este utilizata, forajele nefiind echipate cu instalatii de pompare.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Transportul apei de la punctul de bransament executat la conducta de aductiune Dn=1000 mm pana la rezervorul de inmagazinare de capacitate 500 l se realizeaza prin conducte PEID Dn=200 mm in lungime de 132 m. Preluarea apei din conducta de aductiune a apei din sursa Salcia - Liesti se realizeaza prinintermediul unei pompe tip Lowara cu P:15-16,5 kW.

Conducta de aductiune a apei de la cele 3 foraje pana la cele doua gospodarii de apa, rertlizata din conducte PEID Dn:110-160 mm, in lungime totala de 1000 m nu mai este utilizata.

III. Tratarea apei

Gospodaria nr.1 (noua):

- statie de tratare - instalatie de dezinfectie cu hipoclorit de sodiu tip DLX-vFT-2/10

Gospodaria nr.2 (veche):

- statie de tratare - instalatie de dezinfectie cu hipoclorit de sodiu tip DLX-vFT-2/10

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Gospodaria nr.1 (noua):, este pusa in functiune in anul 2006, si este, formata din:

- rezervor de inmagazinare semiingropat, din beton armat precomprimat, cu un volum de 500 mc,
- statie de pompare echipata cu 1 + 1 pompe cu urmatoarele caracteristici:
  - Qp = 26 mc/h;
  - Hp = 60 mCA;
  - P = 2 x 11 kW

Pompele din statiile de pompare a celor doua gospodarii sunt de acelasi tip si au aceleasi caracteristici, intrucat sunt conectate la aceiasi retea de distributie. In acest fel, debitul de apa necesar intregului sistem de alimentare cu apa al comunei se compenseaza si se echilibreaza atunci gand gospodariile de apa lucreaza in paralel.

Gospodaria nr.2 (veche), pusa in functiune in anul 1985, functioneaza doar pe perioada de vara, cand creste consumul, formata din:

- rezervor de inmagazinare semiingropat, din beton armat precomprimat, cu un volum de 150 mc,
- statie de pompare echipata cu 1 + 1 pompe cu urmatoarele caracteristici:
  - Qp = 26 mc/h;
  - Hp = 60 mCA;
  - P = 2 x 11 kW

Caracteristicile fizico-chimice si bacteriologice ale surselor de apa sunt verificate in laboratorul de monitorizare apa potabila, conform programului de monitorizare intocmit in conformitate cu prevederile legale in vigoare.

V. Reteaua de distributie

Lungimea retelei de distributie este de 23.700 m, fiind realizata din conducte de PEID, cu diametre de la 75 la 210 mm. Reteaua a fost pusa in functiune in anul 2010.

Reteaua este prevazuta cu hidranti de incendiu Dn 65 mm.

Sistemul de alimentare cu apa deserveste 3503 locuitori si 17 agenti economici/institutii publice.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa din comuna Independenta este operat de catre Societatea APA CANAL Galati incepand cu data de 01.01.2016.

Alimentarea sistemului de apa este asigurata 24/24 ore. Productia de apa este monitorizata la nivelul intregii comune prin debitmetre montate pe conductele de alimentare a retelei de distributie.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-10. Principalele deficiente ale ZAA Independenta.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Nu prezinta deficiente. Sursa *existenta se va trece in conservare dupa implementarea POIM 2014-2020.*
2.	Aductiuni	Nu prezinta deficiente.
3.	Tratarea apei	Nu prezinta deficiente.
4.	Rezervoare	Nu prezinta deficiente.
5.	Statii de pompare	Nu prezinta deficiente.
6.	Reteaua de distributie	Reteaua de alimentare cu apa nu asigura un grad de conectare a locuitorilor de 100% - in zonele nou dezvoltate

VII. Proiecte in derulare

1) ***Prin programul POIM 2014 – 2020***, aflat in curs de implementare, la nivelul ZAA Independenta sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:

➢ **Sursa - ZAA Independenta**

Sursa de apa bruta pentru zona de alimentare cu apa Independenta este constituita din fronturile de captare Vadu Rosca si Salcia-Liesti. Apa bruta provenita de la cele doua fronturi de captare va fi tratata in noua statie de tratare Liesti, de unde va fi pompata spre statia de pompare Serbesti. Zona de alimentare cu apa Independenta va fi alimentata din conductele Dn 1000 si Dn 1200 de transport a apei tratate de la ST Liesti la Statia de pompare Serbesti. Sursa existenta este trecuta in conservare.

➢ **Aductiune - ZAA Independenta**

- *Bransarea GA Independenta (veche) la conductele de aductiune magistrale Dn 1000 si Dn 1200 mm (ST Liesti – SP Serbesti)- p*entru alimentarea cu apa a gospodariei de apa se prevede bransarea la conductele magistrale Dn 1000 si Dn 1200 mm, prin doua conducte de legatura, astfel:
  - Racordul la conducta Dn 1000: conducta din PEID De 110 mm, cu lungimea de 451 m din care din care 26 m reprezinta subtraversarea drumului DN25.

- Racordul la conducta magistrala Dn 1200: conducta din PEID De 110 mm, cu lungimea de 8 m;

- *Bransarea GA Independenta (noua) la conducta de aductiune magistrala Dn 1200 mm (ST Liesti – SP Serbesti):* se prevede bransarea la conducta magistrala Dn 1200 mm, printr-o conducta PEID De 110 mm, cu lungimea de 330 m din care din care 34 m reprezinta subtraversarea drumului DN25.

➢ **Tratarea apei - ZAA Independenta**

Conform optiunii selectate, zona de alimentare cu apa Independenta va fi alimentata cu apa provenita din fronturile de captare Vadu Rosca si Salcia si tratata in statia de tratare Liesti.

In zona de alimentare cu apa Independenta este nevoie numai de dezinfectia apei.

Lucrari de reabilitare a statiei de clorinare din GA Independenta Veche (UAT Independenta):

- reabilitarea statiei de clorinare – lucrari de constructii – incluse in reabilitarea statiei de pompare (cladire comuna);
- reabilitarea statiei de clorinare - lucrari de instalatii: prevederea unei instalatii noi de clorinare cu hipoclorit de sodiu, complet automatizata;
- lucrari pentru monitorizarea si controlul operarii instalatiei:
  - masurare concentratie clor si debit pe conducta spre reteaua de distributie;

Lucrari de reabilitare/extindere a statiei de clorinare din GA Independenta Noua (UAT Independenta):

- prevederea unei instalatii noi de clorinare cu hipoclorit de sodiu, complet automatizata;
- reabilitare cladire existenta birouri in care se va monta noua instalatie de clorinare – lucrari de constructii;
- lucrari pentru monitorizarea si controlul operarii instalatiei:
  - masurare concentratie clor si debit pe conducta spre reteaua de distributie;
- reabilitarea statiei de clorinare - lucrari de instalatii: prevederea unei instalatii noi de clorinare cu hipoclorit de sodiu, complet automatizata;

➢ **Rezervoare de inmagazinare - ZAA Independenta**

Lucrari de reabilitare a rezervorului inmagazinare GA Independenta Veche (UAT Independenta):

- Refacerea etanseitatii, realizarea unui atic perimetral din beton armat monolit;
- Refacerea integrala a termo si hidroizolatiei terasei si refacerea, pe suprafetele afectate, a termoizolatiei existente;
- Prevederea la exterior a unui termosistem suplimentar si refacerea trotuarului existent;
- Inlocuirea instalatiilor hidraulice;

De asemenea, pentru integrarea in sistemul de monitorizare si operare, s-au prevazut urmatoarele:

- montarea unui senzor de nivel cu transmitere;
- montarea pe conducta de admisie in rezervor a unei vane cu actionare electrica, care va opera in functie de nivelul masurat in rezervor;

Lucrari prevazute pentru rezervorul de inmagazinare din GA Independenta Noua (UAT Independenta):

Prin prezentul proiect sunt prevazute urmatoarele lucrari pentru integrarea in sistemul de monitorizare si operare a rezervorului de 500 mc existent in cadrul gospodariei de apa GA Independenta Noua:

- montarea de senzori de nivel cu transmitere;
- inlocuirea vanei de admisie in rezervor cu o vana cu actionare electrica, care va opera in functie de nivelul masurat in rezervor;

➢ Statii de pompare - ZAA Independenta

Lucrari de reabilitare a statiei de pompare - GA Independenta Veche (UAT Independenta):

- reabilitare statie de pompare – lucrari de constructii: lucrari de constructii: refacerea termo si hidroizolatie acoperis, lucrari de etanseizare pereti si radier, refacere finisaje interioare si exterioare;
- reabilitare statie de pompare – instalatii: inlocuirea instalatiei hidraulice. Pompele existente se vor pastra in functiune deoarece asigura debitul si presiunea necesara in reteaua de distributie

si lucrari pentru monitorizarea si controlul operarii pompelor:

- prevederea de traductori de presiune pe conductele de aspiratie si refulare a grupului de pompare;
- PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii instalatiilor. Acesta va comunica cu Dispeceratul local SCADA din Statia de pompare Serbesti prin comunicatie GSM / HSPA / 3G;

Pentru cazul intreruperii energiei electrice s-a prevazut un generator, amplasat pe o platforma betonata.

Lucrari de reabilitare a statiei de pompare - GA Independenta Noua (UAT Independenta):

- reabilitare statie de pompare – lucrari de constructii: lucrari de constructii: refacerea termo si hidroizolatie acoperis, lucrari de etanseizare pereti si radier, refacere finisaje interioare si exterioare;
- reabilitare statie de pompare – instalatii: inlocuirea instalatiei hidraulice. Pompele existente se vor pastra in functiune deoarece asigura debitul si presiunea necesara in reteaua de distributie
- pentru asigurarea debitului de incendiu in statia de pompare se va prevedea o pompa de incendiu cu caracteristicile: Q = 5 l/s, H = 60 mCA;

si lucrari pentru monitorizarea si controlul operarii pompelor:

- prevederea de traductori de presiune pe conductele de aspiratie si refulare a grupului de pompare;
- PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii instalatiilor. Acesta va comunica cu Dispeceratul local SCADA din Statia de pompare Serbesti prin comunicatie GSM / HSPA / 3G;

Pentru cazul intreruperii energiei electrice s-a prevazut un generator, amplasat pe o platforma betonata.

- **Retea de distributie - ZAA Independenta**

Lucrarile propuse includ lungimea necesara de extindere a retelei pentru asigurarea conformarii de 100% pentru distributia de apa in localitatea Independenta.

S-a propus extinderea retelei de distributie pe o lungime totala de 4.939 m – De 110 mm, din care 4.872 m sunt amplasati pe trama stradala si 67 m reprezinta traversari.

Pe traseele retelelor de distributie s-a prevazut realizarea de camine, bransamente, hidranti si de camine de debitmetru cu transmitere la distanta, precum si de instalatii de masurare a presiunii si a clorului rezidual.

- **Monitorizare control si achizitii de date - ZAA Independenta**

Obiectele componente ale zonei de alimentare cu apa Independenta:

- GA Independenta Noua, GA Independenta Veche,
- 9 de puncte de monitorizare;

vor comunica cu Dispeceratul local SCADA din Statia de pompare Serbesti prin comunicatie GSM / HSPA / 3G.

Obiectele componente ale zonei de alimentare cu apa Independenta vor fi monitorizate de la Dispeceratul regional SCADA Apa – Galati.

Dispeceratul SCADA din Statia de pompare Serbesti va comunica cu Dispeceratul regional SCADA Apa – Galati, atit prin fibra optica, instalata prin acest proiect, cit si prin comunicatie GSM / HSPA / 3G.

2) ***Obiectiv de investitie: Extinderea retelei de alimentare cu apa – CARTIER NOU TINERET – comuna Independenta, judetul Galati***

Sursa de finantare: bugetul local al Primariei Indepententa

Faza: SF+DTAC

Descriere succinta investitii:

- Extindere retea de alimentare cu apa str. Trandafirului, str. Iasomiei, str. Garofitei, str. Castanului, Aleea Alunului, str. Noua in lungime totala de 2009,7 m. Numarul de gospodarii pentru care sunt prevazute bransamente – 64.

2.10.1.1.5 Zona de alimentare cu apa Piscu

Comuna Piscu este situata pe DN 25, la 30 km fata de municipiul Galati si 48 km fata de municipiul Tecuci si are in componenta doua localitati: Piscu si Vames.

Alimentarea cu apa se face din:

- sursa subterana (foraje) si 2 racorduri la conducta magistrala Salcia Liesti – sistemul de alimentare Piscu;

- racord la conducta magistrala Salcia Liesti - sistemul de alimentare Vames.

Fiecare dintre cele doua sisteme dispune de cate o gospodarie de apa, ambele puse in functiune in 2004, care cuprind: rezervor de inmagazinare din beton armat de 500 m^3 la Piscu si 250 m^3 la Vames, treapta de tratare – dezinfectie cu hipoclorit de sodiu la Piscu si la Vames si statie de pompare amplasata in camera de vane a rezervoarelor.

Apa provenita din racordurile la magistrala Dn 1000 de la Salcia Liesti, este pompata direct in reteaua de distributie, fara o dezinfectie prealabila, aceasta amestecandu-se in retea cu apa tratata provenita de la gospodaria de apa.

Reteaua de distributie a fost pusa in functiune in anul 2004 si are o lungime totala de de 36.000 m, cu conducte din PEID cu diametre cuprinse intre 90 si 280 mm.



Figura 2.10-12. Amplasare comuna Piscu.

I. Captarea apei

Sursa de apa pentru sistemul Piscu este constituita din:

- 3 foraje cu adancimea de 100 m – trecute in conservare de catre Operator deoarece apa bruta prezenta depasiri la indicatorii chimici: fier, amoniu, sodiu, oxidabilitate, turbiditate;
- 2 racorduri la conducta magistrala Salcia Liesti, 1 racord realizat in anul 2005, prevazut cu 1 pompa Wilo, cu capacitatea de 25 mc/h. Apa este pompata spre rezervorul din GA Piscu si direct spre reteaua de distributie. Al doilea racord a fost realizat in anul 2011, tot din conducta magistrala Dn 1.000 mm. Adiacent celui de al doilea racord este amplasat un camin de pompare, SP Caravelea, echipat cu (1A+1R) pompe Wilo, cu capacitatea de 25 mc/h, H = 40 mCA, avind puterea instalata de 4 kW. Apa este pompata spre rezervorul din incinta GA Piscu si direct spre reteaua de distributie din localitatea Piscu si din noul cartier „Un Zambet”. Capacitatea grupului de pompare existent nu este suficienta pentru a asigura transportul intregului debit spre GA Piscu.

Sursa de apa pentru sistemul Vames:

- Un racord la conducta magistrala Salcia Liesti, care alimenteaza rezervorul de inmagazinare V=250 mc din incinta gospodariei de apa GA Vames, partial reteaua din localitatea Vames si cartierul ’’Un zimbet’’ din localitatea Piscu.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Localitatea Piscu:

Conducta de aductiune a apei de la frontul de captare prin foraje la gospodaria de apa este executata din PEID cu diametre variabile Dn=110-160-200 mm in lungime totala de 0,5 km.

Conducta de aductiune de la punctele de bransament la conducta Salcia-Liesti pana la gospodaria de apa este executata din PEID cu diametre variabile Dn=110-160-200 mm in lungime totala de 0,5 km.

Localitatea Vames:

Apa preluata din conducta magistrala Salcia Liesti este transportata la GA printr-o conducta din PEID, Dn 110 mm, in lungime de 250 m.

III. Tratarea apei

Gospodaria de apa Piscu:

- tratarea apei se realizeaza cu ajutorul unei instalatii de dezinfectie cu hipoclorit de sodiu, automatizata, pusa in functiune in anul 2004. Calitatea apei brute din forajele existente este necorespunzatoare, existand depasiri ale concentratiei fierului.

Apa provenita de la cel de al doilea racord la magistrala este pompata direct in reteaua de distributie, fara o dezinfectie prealabila, aceasta amestecandu-se in retea cu apa tratata provenita de la gospodaria de apa.

Gospodaria de apa Vames:

- tratarea apei se realizeaza cu ajutorul unei instalatii de dezinfectie cu clor gazos pusa in functiune in anul 2004.

Caracteristicile fizico-chimice si bacteriologice ale surselor de apa sunt verificate in laboratorul de monitorizare apa potabila, conform programului de monitorizare intocmit in conformitate cu prevederile legale in vigoare.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Gospodaria de apa Piscu cuprinde urmatoarele obiecte:

- un rezervor de 500 mc, pus in functiune in anul 2004, in stare tehnica relativ buna, prezentand degradari constructive minore la finisajele interioare si exterioare si usoare corodari ale elementelor metalice componente;
- un grup de pompare, amplasat intr-o cabina ingropata, in vecinatatea rezervorului, echipat cu 2 + 1 pompe, cu urmatoarele caracteristici: Q= 70 mc/h si H= 50 mCA;

Incinta gospodariei de apa este imprejmuita, asigurandu-se zona de protectie sanitara.

Gospodaria de apa Vames cuprinde urmatoarele obiecte:

- un rezervor de 200 mc din beton armat, pus in functiune in anul 2004, in stare tehnica similara cu cea a rezervorului de la Piscu;
- un grup de pompare tip booster, amplasat intr-o cabina ingropata, in vecinatatea rezervorului, echipat cu 2 + 1 pompe, cu urmatoarele caracteristici:
  - Q = 30 mc/h;
  - H = 50 m.

De asemenea, incinta gospodariei de apa este imprejmuita, asigurandu-se zona de protectie sanitara.

Conductele de aductiune apa tratata , de la gospodariile de apa la retelele de distributie sunt realizate in anul 2004 din PEID si au o lungime de 100 m pentru localitatea Piscu si 70 m pentru localitatea Vames.

V. Reteaua de distributie

Reteaua de distributie din localitatea Piscu a fost pusa in functiune in anul 2004 si are o lungime de 34.000 m, cu conducte din PEID cu diametre cuprinse intre 90 si 280 mm.

Reteaua de distributie din localitatea Vames a fost pusa in functiune in anul 2004 si are o lungime de 2.000 m, cu conducte din PEID si diametre cuprinse intre 110 si 180 mm.

Ambele retele sunt prevazute cu hidranti de incendiu.

in comuna Piscu sunt un numar de 3979 locuitori deserviti de sistemul de alimentare cu apa, precum si 20 agenti economici si institutii publice.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa din comuna Independenta este operat de catre Societatea APA CANAL Galati incepand cu data de 01.10.2015.

Alimentarea sistemului de apa este asigurata 24/24 ore. Productia de apa este monitorizata la nivelul intregii comune prin debitmetre montate pe conductele de alimentare a retelei de distributie.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-11. Principalele deficiente ale ZAA Piscu.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Nu prezinta deficiente.
2.	Aductiuni	Nu prezinta deficiente.
3.	Tratarea apei	Nu prezinta deficiente.
4.	Rezervoare	Nu prezinta deficiente.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
5.	Statii de pompare	Nu prezinta deficiente.
6.	Reteaua de distributie	Nu prezinta deficiente.

VII. Proiecte in derulare

1) Prin programul POIM 2014 – 2020, aflat in curs de implementare, la nivelul ZAA Independenta sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:

- **Sursa - ZAA Piscu**

Sursa de apa bruta pentru zona de alimentare cu apa Piscu este constituita din fronturile de captare Vadu Rosca si Salcia-Liesti. Apa bruta provenita de la cele doua fronturi de captare va fi tratata in noua statie de tratare Liesti, de unde va fi pompata spre statia de pompare Serbesti. Zona de alimentare cu apa Independenta va fi alimentata din conductele Dn 1000 si Dn 1200 de transport a apei tratate de la ST Liesti la Statia de pompare Serbesti.

- **Aductiune - ZAA Piscu**

  - Bransarea GA Piscu la conducta de aductiune magistrala Dn 1200 mm (ST Liesti – SP Serbesti)

Pentru racordarea GA Piscu la ambele conducte magistrale prin proiect s-a prevazut realizarea unui racord la conducta magistrala Dn 1200. Se va realiza o conexiune intre conducta de racord la magistrala Dn 1200 si conducta existenta de racord la magistrala Dn 1000, conexiune amplasata imediat amonte de SP Caravelea existenta.

SP Caravelea este echipata cu (1A+1R) pompe Wilo, cu capacitatea de 25 mc/h, H = 40 mCA. Statia de pomparea Caravelea se va reabilita din punct de vedere constructiv. Legatura din conducta de refulare a pompelor din SP Caravelea spre cartierul ''Un Zimbet'' se va inchide cu flansa oarba. De asemenea, conducta existenta de refulare din SP Caravelea spre GA Piscu se va integra in reteaua de distributie si se va inchide cu flansa oarba la capatul dinspre SP Caravelea.

Pentru cazul intreruperii energiei electrice s-a prevazut un generator, amplasat adiacent SP Caravelea.

Avind in vedere ca nu se va mai utiliza primul racord la conducta magistrala Dn 1000, pompa existenta aferenta acestui racord se va demonta si se va pastra ca rezerva rece pentru SP Caravelea. Conexiunea R1 la conducta magistrala Dn 1000 se va inchide.

Lungimea totala a conductei de aductiune este de 1.078 m, din care 29 m reprezinta subtraversarea drumului DN 25. Conducta se va realiza din PEID, PE100, De 110 mm.

  - Bransarea GA Vames la conducta de aductiune magistrala Dn 1200 mm (ST Liesti – SP Serbesti)

Prin proiect se propune inchiderea accesului apei brute din racordul existent, cu pastrarea conductei de legatura pina la gospodaria de apa numai ca reteau de distributie.

S-a propus, de asemenea, realizarea bransarii la ambele conducte magistrale cu conducta din PEID PE 100 De 110 mm.

Imediat aval de subtraversarea drumului DN 25 cu conducta de bransament din magistrala Dn 1200 se va realiza o legatura cu conducta magistrala Dn 1000. Vor fi prevazute vane de inchidere pe fiecare conducta de bransare, atit la cea cu magistrala Dn 1200 cit si la cea cu magistrala Dn 1000.

Conducta va avea lungimea totala de 39 m, din care 25 m reprezinta subtraversarea drumului DN 25.

- **Tratarea apei - ZAA Piscu**

Conform optiunii selectate, zona de alimentare cu apa Piscu va fi alimentata cu apa provenita din fronturile de captare Vadu Rosca si Salcia si tratata in statia de tratare Liesti.

In zona de alimentare cu apa Piscu este necesara numai realizare dezinfectiei apei.

<u>Lucrari de reabilitare a statiei de clorinare din GA Piscu (UAT Piscu)</u>:

- reabilitarea statiei de clorinare lucrari de constructii: refacerea finisajelor deteriorate la interior si exterior;
- lucrari pentru monitorizarea si controlul operarii instalatiei:
  - masurare concentratie clor si debit pe conducta spre reteaua de distributie;

Lucrari de reabilitare a statiei de clorinare din GA Vames (UAT Piscu):

- reabilitarea statiei de clorinare – lucrari de constructii: refacerea termo si hidroizolatiei, refacerea finisajelor deteriorate, atat la interior cat si la exterior, inlocuirea usilor si ferestrelor existente;
- lucrari pentru monitorizarea si controlul operarii instalatiei:
  - masurare concentratie clor si debit pe conducta spre reteaua de distributie;

➢ **Rezervoare de inmagazinare - ZAA Piscu**

Lucrari de reabilitare a rezervorului de inmagazinare - GA Piscu (UAT Piscu):

- Refacerea etanseitatii, realizarea unui atic perimetral din beton armat monolit;
- Refacerea integrala a termo si hidroizolatiei terasei si refacerea, pe suprafetele afectate, a termoizolatiei existente;
- Prevederea la exterior a unui termosistem suplimentar si refacerea trotuarului existent;
- inlocuirea complete a instalatiilor hidraulice;

De asemenea, pentru integrarea in sistemul de monitorizare si operare, s-au prevazut urmatoarele:

- montarea unui senzor de nivel cu transmitere;
- montarea pe conducta de admisie in rezervor a unei vane cu actionare electrica, care va opera in functie de nivelul masurat in rezervor;

Rezervorul nou se va realiza din structura metalica, suprateran. Rezervorul va fi compus din urmatoarele elemente: fundatie din beton armat, structura metalica, membrana de etansare si camera de vane. Instalatii hidraulice care au rolul de a asigura: admisia apei, plecarea spre consumatori, golire, preaplin, mentinerea rezervei de combatere a incendiului, posibilitatea alimentarii directe a unei auto-speciale de combaterea incendiului.

De asemenea, pentru integrarea in sistemul de monitorizare si operare, s-au prevazut urmatoarele:

- montarea unui senzor de nivel cu transmitere;
- montarea pe conducta de admisie in rezervor a unei vane cu actionare electrica, care va opera in functie de nivelul masurat in rezervor;

Lucrari de reabilitare a rezervorului de inmagazinare - GA Vames (UAT Piscu):

- Refacerea etanseitatii, realizarea unui atic perimetral din beton armat monolit;
- Refacerea integrala a termo si hidroizolatiei terasei si refacerea, pe suprafetele afectate, a termoizolatiei existente;
- Prevederea la exterior a unui termosistem suplimentar si refacerea trotuarului existent;
- Inlocuirea complete a instalatiilor hidraulice;

De asemenea, pentru integrarea in sistemul de monitorizare si operare, s-au prevazut urmatoarele:

- montarea unui senzor de nivel cu transmitere;
- montarea pe conducta de admisie in rezervor a unei vane cu actionare electrica, care va opera in functie de nivelul masurat in rezervor;

➢ **Statii de pompare - ZAA Piscu**

Lucrari de reabilitare a statiei de pompare - GA Piscu (UAT Piscu):

- reabilitare statie de pompare – lucrari de constructii: refacerea suprafetelor degradate – tencuieli si betoane si a constructiilor metalice;
- reabilitare statie de pompare – instalatii: inlocuirea pompelor existente cu un grup de pompare alcatuit din (2+1) pompe, Qt = 18,4 l/s, H = 30 mCA si prevederea unei pompe de incendiu (Q=5 l/s, H=30 mCA). Instalatia hidraulica se va inlocui in totalitate;

si lucrari pentru monitorizarea si controlul operarii pompelor:

- prevederea de traductori de presiune pe conductele de aspiratie si refulare a grupului de pompare;
- PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii instalatiilor. Acesta va comunica cu Dispeceratul local SCADA din Statia de pompare Serbesti prin comunicatie GSM / HSPA / 3G;

Pentru cazul intreruperii energiei electrice s-a prevazut un generator, amplasat pe o platforma betonata.

Lucrari de reabilitare a statiei de pompare - GA Vames (UAT Piscu):

- reabilitare statie de pompare – lucrari de constructii: refacerea suprafetelor degradate – tencuieli si betoane si a constructiilor metalice;
- reabilitare statie de pompare – instalatii: inlocuirea instalatiei hidraulice si inclusiv prevederea unei pompe de incendiu (Q=5 l/s, H=40 mCA); pompele existente vor fi pastrate in functiune;

si lucrari pentru monitorizarea si controlul operarii pompelor:

- prevederea de traductori de presiune pe conductele de aspiratie si refulare a grupului de pompare;
- PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii instalatiilor. Acesta va comunica cu Dispeceratul local SCADA din Statia de pompare Serbesti prin comunicatie GSM / HSPA / 3G;

Pentru cazul intreruperii energiei electrice s-a prevazut un generator, amplasat pe o platforma betonata.

- **Retele de distributie - ZAA Piscu**

Lucrari de extindere a retelei distributie apa potabila in localitatea Piscu (UAT Piscu)

Prin proiect se propune ca intreaga retea de distributie in localitatea Piscu, inclusiv cartierul ''Un Zimbet'', sa fie alimentata din gospodaria de apa GA Piscu.

S-a propus extinderea retelei de distributie pe o lungime totala de 7.092 m, din care 7.071 m sunt amplasati pe trama stradala si 21 m reprezinta subtraversarea drumului DN 25.

Pe traseele retelelor de distributie s-a prevazut realizarea de camine, bransamente, hidranti si de camine de debitmetru cu transmitere la distanta, precum si de instalatii de masurare a presiunii si a clorului rezidual.

Lucrari de extindere a retelei distributie apa potabila in localitatea Vames (UAT Piscu):

S-a propus extinderea retelei de distributie pe o lungime totala de 835 m. Extinderile au fost realizate pentru asigurarea conformarii de 100% a distributiei de apa potabila lin localitatea Vames.

Pe traseele retelelor de distributie s-a prevazut realizarea de camine, bransamente, hidranti si de camine de debitmetru cu transmitere la distanta, precum si de instalatii de masurare a presiunii si a clorului rezidual.

- **Monitorizare control si achizitii de date - ZAA Piscu**

Obiectele componente ale zonei de alimentare cu apa Piscu:

- GA Piscu, GA Vames;
- 12 de puncte de monitorizare in localitatea Piscu;
- 4 puncte de monitorizare in localitatea Vames;

vor comunica cu Dispeceratul local SCADA din Statia de pompare Serbesti prin comunicatie GSM / HSPA / 3G.

Obiectele componente ale zonei de alimentare cu apa Piscu vor fi monitorizate de la Dispeceratul regional SCADA Apa – Galati.

Dispeceratul SCADA din Statia de pompare Serbesti va comunica cu Dispeceratul regional SCADA Apa – Galati, atit prin fibra optica, instalata prin acest proiect, cit si prin comunicatie GSM / HSPA / 3G.

2.10.1.1.6 Zona de alimentare cu apa Tudor Vladimirescu

Comuna Tudor Vladimirescu este situata pe malul stang al raului Siret, la distanta de 35 km sud-est de municipiul Tecuci si la 40 km nord-est de municipiu Galati.

Comuna Tudor Vladimirescu beneficiaza de un sistem centralizat de alimentare cu apa a carei realizare a inceput in anul 2006, finalizat in 2015. La data de 01.06.2015, infrastructura sistemului de alimentare cu apa din comuna Tudor Vladimirescu a fost preluata in operare de catre Societatea APA CANAL Galati.

Captarea consta dintr-un bransament la conducta magistrala Dn 1000 mm, care transporta apa captata din sursa subterana Salcia Liesti.

Gospodaria de apa Tudor Vladimirescu cuprinde urmatoarele obiecte: tratarea apei prin dezinfectie cu hipoclorit de sodiu, rezervor de inmagazinare metalic suprateran de 200 m^3 si statie de pompare.

Reteaua de distributie are o lungime totala de 34.000 m, si este realizata cu conducte din PEID si diametre cuprinse intre 63 si 140 mm.



Figura 2.10-13. Amplasare comuna Tudor Vladimirescu.

I. Captarea apei

Captarea este formata dintr-un racord la conducta magistrala Dn 1000 mm care transporta apa captata din sursa subterana Suraia - Vadu Rosca.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Conducta de aductiune a fost pusa in functiune in anul 2013 si subtraverseaza DN 25 pentru a alimentata rezervorul de inmagazinare din incinta GA. Conducta PEID De 160 mm are o lungime de 600 m.

III. Tratarea apei

Tratarea apei se realizeaza in incinta gospodariei de apa, cu ajutorul unei instalatii de dezinfectie cu hipoclorit de sodiu, automatizata, pusa in functiune la 01.06.2015, amplasata in cladirea statiei de pompare. Clorinarea se realizeaza in conducta de aductiune, amonte de rezervorul de inmagazinare.

Caracteristicile fizico-chimice si bacteriologice ale surselor de apa sunt verificate in laboratorul de monitorizare apa potabila, conform programului de monitorizare intocmit in conformitate cu prevederile legale in vigoare.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Gospodaria de apa Tudor Vladimirescu cuprinde urmatoarele obiecte:

- rezervor de inmagazinare, suprateran, metalic, V= 200 mc;
- statie de pompare.

Incinta gospodariei de apa este prevazuta cu imprejmuire, pentru asigurarea zonei de protectie sanitara.

Statia de pompare este echipata cu un grup tip PENTAX MSHB-3/11, compus din 3 pompe cu turatie variabila, cu urmatoarele caracteristici:

- Qp = 3,33 ÷ 10,83 l/s,
- Hp = 15 mCA,
- P = 11 kW.

V. Reteaua de distributie

Reteaua de distributie pusa in functiune la 01.06.2015 are o lungime de 34.000 m, cu conducte din PEID si diametre Dn = 63 -75-90-110-140 mm. Reteaua este prevazuta cu hidranti de incendiu.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa din comuna Tudor Vladimirescu a fost proiectat in anul 2006, dar lucrarile de executie au inceput in anul 2013.

Incepand cu data de 01.06.2015, sistemul de apa din comuna Tudor Vladimirescu a fost pus in functiune fiind in acelasi timp preluat in operare de catre Societatea APA CANAL Galati.

Alimentarea sistemului de apa este asigurata 24/24 ore, iar eventualele avarii din retea vor fi remediate de o echipa specializata. Totodata, sistemul are posibilitatea de a fi investigat de o echipa centrala a operatorului de apa-canal, dotata cu echipamente de detectie pierderi, infiltratii etc.

Productia de apa este monitorizata la nivelul intregii comune prin debitmetre montate pe conducta de alimentare a retelei de distributie.

In comuna Tudor Vladimirescu, sunt un numar de 2026 locuitori racordati la sistemul de alimentare cu apa, precum si 14 agenti economici.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-12. Principalele deficiente ale ZAA Tudor Vladimirescu.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Nu prezinta deficiente.
2.	Aductiuni	Nu prezinta deficiente.
3.	Tratarea apei	Nu prezinta deficiente.
4.	Rezervoare	Nu prezinta deficiente.
5.	Statii de pompare	Nu prezinta deficiente.
6.	Reteaua de distributie	Nu prezinta deficiente.

VII. Proiecte in derulare

***Prin programul POIM 2014 – 2020,* aflat in curs de implementare, la nivelul ZAA Tudor Vladimirescu sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:**

- **Sursa - ZAA Tudor Vladimirescu**

Sursa de apa bruta pentru zona de alimentare cu apa Tudor Vladimirescu este constituita din fronturile de captare Vadu Rosca si Salcia-Liesti. Apa bruta provenita de la cele doua fronturi de captare va fi tratata in noua statie de tratare Liesti, de unde va fi pompata spre statia de pompare Serbesti. Zona de alimentare cu apa Tudor Vladimirescu va fi alimentata din conductele Dn 1000 si Dn 1200 de transport a apei tratate de la ST Liesti la Statia de pompare Serbesti.

- **Aductiune - ZAA Tudor Vladimirescu**
  - Bransarea GA Tudor Vladimirescu la conducta de aductiune magistrala Dn 1200 mm (ST Liesti – SP Serbesti)

    In prezent gospodaria de apa GA Tudor Vladimirescu este alimentata printr-un bransament la conducta magistrala Dn 1000 mm.

    S-a propus realizarea unui al doilea bransament la conducta magistrala Dn 1200 mm. Conducta de bransament PEID PE 100 De 110 mm, va avea o lungime de **47 m**, din care 16 m reprezinta subtraversarea drumului DN 25.

- **Tratarea apei - ZAA Tudor Vladimirescu**

Conform optiunii selectate, zona de alimentare cu apa Tudor Vladimirescu va fi alimentata cu apa provenita din fronturile de captare Vadu Rosca si Salcia si tratata in statia de tratare Liesti.

In zona de alimentare cu apa T Vladimirescu este necesara numai dezinfectia apei.

<u>Lucrari prevazute in cadrul statiei de clorinare din GA Tudor Vladimirescu (UAT T Vladimirescu):</u>

- lucrari pentru monitorizarea si controlul operarii instalatiei:
  - masurare concentratie clor si debit pe conducta spre reteaua de distributie;
- lucrari conexe: amenajare incinta, platforma acces, poarta;

- **Rezervoare de inmagazinare - ZAA Tudor Vladimirescu**

Pentru integrarea in sistemul de monitorizare si operare, s-au prevazut urmatoarele:

- montarea unui senzor de nivel cu transmitere;
- montarea pe conducta de admisie in rezervor a unei vane cu actionare electrica, care va opera in functie de nivelul masurat in rezervor;

De asemenea, pentru integrarea in sistemul de monitorizare si operare a rezervorului existent, s-au prevazut urmatoarele:

- montarea unui senzor de nivel cu transmitere;
- montarea pe conducta de admisie in rezervor a unei vane cu actionare electrica, care va opera in functie de nivelul masurat in rezervor;
- asigurarea rezervei de incendiu;

- **Statie de pompare GA Tudor Vladimirescu (UAT Tudor Vladimirescu)**

Prin proiect s-a prevazut realizarea urmatoarelor lucrari pentru reabilitarea statiei de pompare din cadrul gospodariei de apa:

- prevederea unei pompe de incendiu (Q=5 l/s, H=60 mCA);

si lucrari pentru monitorizarea si controlul operarii pompelor:

- prevederea de traductori de presiune pe conductele de aspiratie si refulare a grupului de pompare;
- PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii instalatiilor. Acesta va comunica cu Dispeceratul local SCADA din Statia de pompare Serbesti prin comunicatie GSM / HSPA / 3G;

Pentru cazul intreruperii energiei electrice s-a prevazut un generator, amplasat pe o platforma betonata.

- **Retea de distributie - ZAA Tudor Vladimirescu**

Lucrarile propuse includ lungimea necesara de extindere a retelei pentru asigurarea conformarii de 100% pentru distributia de apa in localitatea Tudor Vladimirescu.

S-a propus extinderea retelei de distributie pe o lungime totala de 15.281 m, din care 15.144 m sunt amplasati pe trama stradala si 137 m reprezinta subtraversari.

Pe traseele retelelor de distributie s-a prevazut realizarea de camine, bransamente, hidranti si de camine de debitmetru cu transmitere la distanta, precum si de instalatii de masurare a presiunii si a clorului rezidual.

- **Monitorizare control si achizitii de date - ZAA Tudor Vladimirescu**

Obiectele componente ale zonei de alimentare cu apa Tudor Vladimirescu:

- GA Tudor Vladimirescu,
- 12 de puncte de monitorizare;

vor comunica cu Dispeceratul local SCADA din Statia de pompare Serbesti prin comunicatie GSM / HSPA / 3G.

Obiectele componente ale zonei de alimentare cu apa Tudor Vladimirescu vor fi monitorizate de la Dispeceratul regional SCADA Apa – Galati.

Dispeceratul SCADA din Statia de pompare Serbesti va comunica cu Dispeceratul regional SCADA Apa – Galati, atit prin fibra optica, instalata prin acest proiect, cit si prin comunicatie GSM / HSPA / 3G.

2.10.1.1.7 Zona de alimentare cu apa Fundeni-Hanu Conachi

Comuna Fundeni este formata din 3 localitati: Fundenii Noi - sat resedinta de comuna, Lungoci si Fundeni.

In comuna exista doua sisteme centralizate de alimentare cu apa, care asigura apa in toate cele 3 localitati.

Alimentarea cu apa a ambelor sisteme se face din conducta magistrala Dn 1.200 mm care transporta apa captata din frontul de captare Vadu Rosca, pentru alimentarea cu apa a orasului Galati.

Gospodaria de apa Hanu Conachi cuprinde numai tratarea apei, constand in dezinfectia cu hipoclorit de sodiu direct in conducta de alimentare a retelei de distributie. Instalatia cu dozare automata este montata intr-un camin pe traseul conductei.

Gospodaria de apa Fundeni cuprinde urmatoarele obiecte: instalatie dezinfectia cu hipoclorit de sodiu, 3 rezervoare de inmagazinare din POLSTIF, cu capacitate totala de 240 m3 si statie de pompare spre reteaua de distributie.

Retelele de distributie a apei aferente celor doua sisteme de alimentare cu apa au o lungime totala de 37.079 m dar nu acopera integral trama stradala a celor 3 sate. Diametrele conductelor retelelor realizate din PEID variaza de la 63 la 140 mm. Pe traseul retelei de distributie s-au prevazut hidranti de incendiu Dn 65 mm.

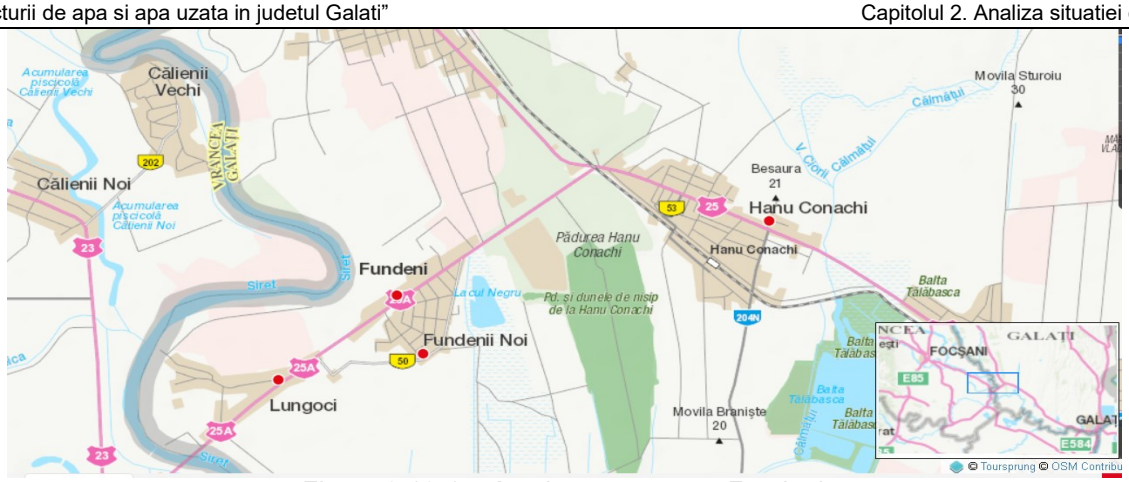


Figura 2.10-14. Amplasare comuna Fundeni.

I. Captarea apei

Alimentarea cu apa a localitatii Fundeni se face din sursa de adancime Salcia-Vadu Rosca, printr-un racord la conducta magistrala Dn 1.200 mm care transporta apa captata pentru alimentarea cu apa a orasului Galati.

Sursa de apa bruta pentru satele Fundeni si Lungoci o reprezinta tot conducta magistrala ce alimenteaza municipiul Galati, din sursa subterana Salcia-Vadu Rosca.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Pentru sistemul Fundeni, conducta de aductiune PEID De 140 mm, L= 70 m, este pozata intre caminul de racord la conducta magistrala Dn 1.200 mm, ce traverseaza localitatea, si caminul apometru, adiacent caminului de clorinare apa bruta.

Pentru localitatea Hanu Conachi, transportul apei de la punctul de racord pana la statia de clorinare, se face prin conducta PEID De 110 mm in lungime totala de 450 m.

III. Tratarea apei

Gospodaria de apa Fundeni cuprinde numai tratarea apei, constand in dezinfectia cu hipoclorit de sodiu direct in conducta de aductiune a rezevoarelor de inmagazinare.

Gospodaria de apa Hanu Conachi:

- tratarea apei, care consta in dezinfectia cu hipoclorit de sodiu. Clorinarea se face cu instalatie cu dozare automata; injectia se realizeaza in conducta de aductiune, amonte de rezervorul de inmagazinare.

Caracteristicile fizico-chimice si bacteriologice ale surselor de apa sunt verificate in laboratorul de monitorizare apa potabila, conform programului de monitorizare intocmit in conformitate cu prevederile legale in vigoare.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Gospodaria de apa Fundeni cuprinde urmatoarele obiecte:

- rezervoare de inmagazinare: sistemul dispune de 3 rezervoare de inmagazinare a apei, din POLSTIF, cu o capacitate totala de 240 mc (3 X 80 mc),
- statie de pompare, echipata cu 3 pompe HIDRO 2000 ME 2CRE 32-4, cu urmatoarele caracteristici: Q = 43 mc/h, H = 61,2 mCA si P = 2 x 7,5 kW.

V. Reteaua de distributie

Retelele de distributie a apei aferente celor doua sisteme de alimentare cu apa au o lungime totala de 48.990 m si acopera toate cele 3 sate. Diametrele conductelor retelelor realizate din PEID variaza de la 63 ÷ 140 mm.

In gospodaria de apa Fundeni, prin intermediul a doua conducte, se alimenteaza cele doua sate componente: o conducta PEID De 140 mm alimenteaza localitatile Fundeni si Lungoci si o conducta PEID De 110 mm alimenteaza o parte din localitatea Fundeni,

Plecarea din caminul de clorinare al localitatii Fundeni in reteaua de distributie se realizeaza printr-o conducta PEID De 140 mm.

Reteaua de distributie a apei in satul Fundeni are o lungime totala de 16500 m, cea aferenta satului Lungoci are lungimea de 7500 m, iar cea din Fundeni are lungimea de 24990 mm.

Pe traseul retelei de distributie s-au prevazut hidranti de incendiu Dn 65 mm.

In comuna Fundeni, sunt un numar de 1848 locuitori racordati la sistemul de alimentare cu apa, precum si 14 agenti economici.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa din comuna Fundeni este exploatat si intretinut de Societatea Apa Canal S.A. Galati incepand cu data 01.11.2015.

Alimentarea sistemului de apa este asigurata 24/24 ore. Productia de apa este monitorizata la nivelul intregii comune prin debitmetre montate pe conductele de alimentare a retelei de distributie

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa (constatate doar in localitatea Fundeni) si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-13. Principalele deficiente ale ZAA Fundeni- Hanu Conachi.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Nu prezinta deficiente.
2.	Aductiuni	Nu prezinta deficiente.
3.	Tratarea apei	Nu prezinta deficiente.
4.	Rezervoare	Nu prezinta deficiente.
5.	Statii de pompare	Nu prezinta deficiente.
6.	Reteaua de distributie	Nu prezinta deficiente.

VII. Proiecte in derulare

***Prin programul POIM 2014 – 2020,* aflat in curs de implementare, la nivelul ZAA Fundeni- Hanu Conachi sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:**

- **Sursa - ZAA Hanu Conachi (UAT Fundeni)**

Sursa de apa bruta pentru zona de alimentare cu apa Fundeni (localitatea Hanu Conachi) este constituita din fronturile de captare Vadu Rosca si Salcia-Liesti. Apa bruta provenita de la cele doua fronturi de captare va fi tratata in noua statie de tratare Liesti, de unde va fi pompata spre statia de pompare Serbesti. Zona de alimentare cu apa Tudor Vladimirescu va fi alimentata din conductele Dn 1000 si Dn 1200 de transport a apei tratate de la ST Liesti la Statia de pompare Serbesti.

- **Aductiune - ZAA Hanu Conachi (UAT Fundeni)**

  - Bransarea GA Hanu Conachi la conducta de aductiune magistrala Dn 1000 mm (ST Liesti – SP Serbesti)

    In prezent localitatea Hanu Conachi este alimentata printr-un bransament la conducta magistrala Dn 1200 mm.

    Prin proiect s-a propus realizarea unui al doilea bransament la conducta magistrala Dn 1000 mm. Conducta noua de bransament se va realiza din PEID PE 100 De 110 mm, va avea o lungime de **171 m,** din care 14 m reprezinta subtraversarea drumului DN 25. De asemenea, se vor realiza lucrari de reabilitare ale constructiei caminului existent de racord la conducta magistrala Dn 1200.

- **Tratarea apei - ZAA Hanu Conachi (UAT Fundeni)**

Zona de alimentare cu apa Hanu Conachi va fi alimentata cu apa provenita din fronturile de captare Vadu Rosca si Salcia si tratata in statia de tratare Liesti.

In zona de alimentare cu apa Hanu Conachi este necesara numai dezinfectia apei.

<u>Lucrari de realizare a statiei de clorinare din GA Hanu Conachi (UAT Fundeni):</u>

- statie de clorinare tip container, care se va echipa cu o instalatie de dozare hipoclorit, complet automatizata. Instalatia va cuprinde un recipient de hipoclorit de 100 l si (1+1) pompe dozatoare;
- masurare concentratie clor si debit pe conducta spre reteaua de distributie;

De asemenea, s-au prevazut urmatoarele lucrari pentru gospodaria noua GA Hanu Conachi:

- racord electric pentru alimentarea cu energie a noilor consumatori;
- instalatii electrice, retele in incinta, imprejmuire, acces;

- **Lucrari prevazute la rezervoarele de inmagazinare - ZAA Hanu Conachi (UAT Fundeni)**

Pentru integrarea in sistemul de monitorizare si operare, s-au prevazut urmatoarele:

- montarea unui senzor de nivel cu transmitere in fiecare rezervor;
- montarea pe conducta de admisie in fiecare rezervor a unei vane cu actionare electrica, care va opera in functie de nivelul masurat in rezervor;

- **Statie de pompare GA Hanu Conachi (UAT Fundeni)**

Gospodaria de apa GA Hanu Conachi va include o statie de pompare noua, amplasata in camera de vane a celor doua rezervoare noi.

Statia de pompare va fi echipata cu grup de pompare format din (1+1) pompe Q = 10 l/s, H = 25 m si o pompa incendiu Q = 5 l/s, H = 25 m si se vor realiza lucrarile necesare pentru monitorizarea si controlul operarii pompelor:

- prevederea de traductori de presiune pe conductele de aspiratie si refulare a grupului de pompare;
- PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii instalatiilor. Acesta va comunica cu Dispeceratul local SCADA din Statia de pompare Serbesti prin comunicatie GSM / HSPA / 3G;

Pentru cazul intreruperii energiei electrice s-a prevazut un generator, amplasat pe o platforma betonata.

- **Retea distributie - ZAA Hanu Conachi (UAT Fundeni)**

Lucrarile propuse includ lungimea necesara de extindere a retelei pentru asigurarea conformarii de 100% pentru distributia de apa in localitatea Hanu Conachi.

S-a propus extinderea retelei de distributie pe o lungime totala de 560 m, din care 552 m sunt amplasati pe trama stradala si 8 m reprezinta subtraversarea DJ 204M.

Pe traseele retelelor de distributie s-a prevazut realizarea de camine, bransamente, hidranti si de camine de debitmetru cu transmitere la distanta, precum si de instalatii de masurare a presiunii si a clorului rezidual.

- **Monitorizare control si achizitii de date ZAA Hanu Conachi (UAT Fundeni)**

Obiectele componente ale zonei de alimentare cu apa Fundeni:

- GA Hanu Conachi, GA Fundeni;
- 13 de puncte de monitorizare in localitatea Hanu Conachi;

vor comunica cu Dispeceratul local SCADA din Statia de pompare Serbesti prin comunicatie GSM / HSPA / 3G.

Obiectele componente ale zonei de alimentare cu apa Fundeni vor fi monitorizate de la Dispeceratul regional SCADA Apa – Galati.

Dispeceratul SCADA din Statia de pompare Serbesti va comunica cu Dispeceratul regional SCADA Apa – Galati, atit prin fibra optica, instalata prin acest proiect, cit si prin comunicatie GSM / HSPA / 3G.

2.10.1.1.8 Zona de alimentare cu apa Liesti

Comuna Liesti este situata in apropierea extremitatii sud-vestice a Moldovei si este traversata chiar prin mijloc de la nord la sud, de soseaua nationala Tecuci-Galati.

Asezarea pe aceasta importanta cale de comunicatie situeaza comuna Liesti intr-un triunghi geografic dat de orasele apropiate, anume Tecuci, de care o despart doar 27 de km, Galati, pana la care sunt 50 km si Focsani, aflat la 46 km.

Comuna Liesti este compusa din localitatile Liesti si Serbanesti (partea de sud, care cuprinde si sediul Primariei locale).

In comuna Liesti exista un sistem centralizat de alimentare cu apa din sursa proprie, de la frontul de captare din Liesti (doua foraje cu adincimea de 80-82 m, ambele nefunctionale).

Sistemul cuprinde doua gospodarii de apa:

- Gospodaria de apa veche care include: dezinfectie cu hipoclorit - dozarea hipocloritului realizandu-se manual la statia de pompare, rezervor de inmagazinare cu volumul de 200 mc si statie de pompare;
- Gospodaria de apa noua, realizata prin investitia finantata prin POS Mediu, cuprinde: instalatie de dezinfectare cu hipoclorit de sodiu, rezervor de inmagazinare de 500 mc si statie de pompare.

Lungimea initiala a retelei de distributie a apei era de 10,5 km. In cadrul proiectului finantat prin POS Mediu 2007-2013, s-au realizat lucrari de extindere a retelei de alimentare cu apa in lungime de 44,024.00 m.

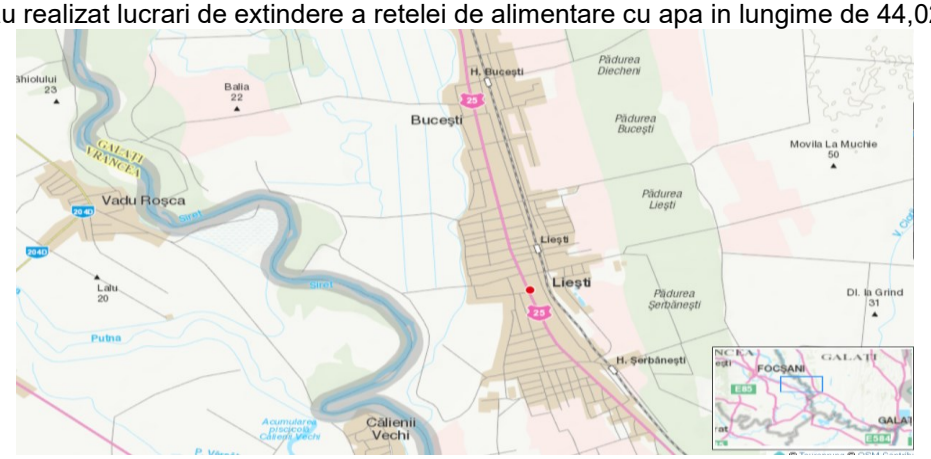


Figura 2.10-15. Amplasare comuna Liesti.

I. Captarea apei

Comuna Liesti este alimentata din sursa subterana independenta: 2 foraje cu o adancime de 82 m, respectiv 80 m, cu o capacitate curenta fiecare de 9 mc/h si o inaltime de pompare de 40 mCA. Din cele doua puturi existente, unul este nefunctional.

Proiectul finantat prin Fondul de Coeziune in cadrul POS Mediu 2007-2013 "GL CL 06 - Extinderea si reabilitarea sistemelor de apa si apa uzata din aglomerarea Liesti" a inclus o noua sursa de apa bruta.

In cadrul noului sistem, alimentarea cu apa a localitatii se face prin cate un racord la cele doua conducte magistrale care alimenteaza orasul Galati: Dn 1.200 mm care transporta apa captata din sursele subterane Vadu Rosca si Dn 1.000 mm care transporta apa din sursele de la Salcia-Liesti. Cele doua racorduri sunt executate intr-un singur camin, iar alimentarea rezervorului de inmagazinare din incinta noii gospodarii de apa se realizeaza prin joc de vane.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Conducta de aductiune aferenta vechii captari are o lungime de 230 m si este realizata din PVC cu De intre 110 ÷ 125 mm (in conservare).

Conducta de aductiune aferenta noii captari are o lungime de 69,5 m si este realizata din PEID cu De 315 mm.

III. Tratarea apei

Gospodaria de apa veche cuprinde urmatoarele obiecte:

- **statia de tratare** - in prezent statia de clorinare veche nu functioneaza, dozarea hipocloritului realizandu-se manual la statia de pompare.

Gospodaria de apa noua, realizata prin investitia finantata in cadrul POS Mediu 2007 – 2013, cuprinde urmatoarele:

- **statia de tratare,** respectiv o instalatie de dezinfectare cu hipoclorit de sodiu, cu functionare automata, functie de debitul sosit de la nous sursa de apa. Statia de clorinare este prevazuta cu analizor automat de clor rezidual care transmite datele la sistemul SCADA.

Caracteristicile fizico-chimice si bacteriologice ale surselor de apa sunt verificate in laboratorul de monitorizare apa potabila, conform programului de monitorizare intocmit in conformitate cu prevederile legale in vigoare.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Statii de pompare:

- **statia de pompare** – in sistemul de alimentare anterior, distributia apei spre consumatori se face prin asigurarea presiunii in retea cu o statie de pompare echipata cu 2 pompe (1 + 1) fiecare cu urmatoarele caracteristici:
  - Q = 100 mc/h (27,7 l/s)
  - Hp = 50 mCA.
- **statia de pompare** – s-a realizat o statie noua de pompare, echipata pompe cu turatie variabila si convertizoare de frecventa. Grupul de pompare este format din 2A + 1R pompe verticale din otel inoxidabil, fiecare avand:
  - Qp = 63 m^3/h,

- H = 40 m,
- P=11 kW.

Pentru compensarea numarului de porniri si opriri ale pompelor si pentru atenuarea socurilor hidraulice s-a prevazut un rezervor hidrofor cu membrana cu V = 500 l.

Rezervoare de inmagazinare:

Gospodaria de apa GA1 Liesti, formata dintr-un rezervor de inmagazinare a apei V=500 mc, statie de tratare a apei si statie de pompare, se afla in conservare.

Gospodaria de apa GA2 Liesti este compusa din:

- rezervor existent de inmagazinare (R1) cu V=200 mc, pozat subteran, din beton armat;
- rezervor nou de inmagazinare (R2) cu V=200 mc realizat din panouri metalice, amplasat subteran pe un radier din beton armat.

V. Reteaua de distributie

Lungimea totala a retelei existente de distributie a apei este de 10,5 km. Materialul conductelor este din otel si PVC, iar diametrul variaza de la 32 la 200 mm, pentru otel, iar pentru PVC diametrul maxim este de 125 mm.

In cadrul proiectului “GL CL 06 - Extinderea si reabilitarea sistemelor de apa si apa uzata din aglomerarea Liesti”, finantat prin POS Mediu 2007-2013, s-au realizat lucrari de extindere a retelei de alimentare cu apa in lungime de 44,097.00 m, Dn = 63-180 mm. In Anexa nr. 2 este indicata structura acestor extinderi, pe diametre.

In cadrul noului proiect a fost prevazuta si conexiunea intre retelele de distributie aferente comunelor componente ale aglomerarii Liesti, respectiv Liesti, Ivesti, Umbraresti, Barcea, Draganesti.

Reteaua este prevazuta cu hidranti supraterani de incendiu.

Bransamente la sistemul centralizat de alimentare cu apa:

- localitatea Liesti - 2.669 bransamente, ce deservesc 7228 locuitori si 55 de agenti economici.

Exploatare si intretinere

Infrastructura din sistemul de apa din comuna Liesti este operata de catre Societatea APA CANAL Galati incepand cu data de 01.10.2010.

Alimentarea sistemului de apa este asigurata 24/24 ore. Productia de apa este monitorizata la nivelul intregii comune prin debitmetre montate pe conductele de alimentare a retelei de distributie.

Noul sistem asigura facilitati de exploatare, datorita implementarii unui sistem informational de tip SCADA la Gospodaria de apa cu preluarea datelor de exploatare de la cele 2 aductiuni magistrale de apa bruta spre Galati si de la intreaga retea de distributie.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-14. Principalele deficiente ale ZAA Liesti.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Nu prezinta deficiente.
2.	Aductiuni	Nu prezinta deficiente.
3.	Tratarea apei	Nu prezinta deficiente.
4.	Rezervoare	Nu prezinta deficiente.
5.	Statii de pompare	Nu prezinta deficiente.
6.	Reteaua de distributie	Nu prezinta deficiente.

VII. Proiecte in derulare

***Prin programul POIM 2014 – 2020,* aflat in curs de implementare, la nivelul ZAA Liesti sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:**

- **Sursa zona alimentare cu apa Liesti**

Sursa de apa bruta pentru zona de alimentare cu apa Liesti este constituita din fronturile de captare Vadu

Rosca si Salcia-Liesti. Apa bruta provenita de la cele doua fronturi de captare va fi tratata in noua statie de tratare Liesti, de unde va fi pompata spre statia de pompare Serbesti. Zona de alimentare cu apa Liesti va fi alimentata din conductele Dn 1000 si Dn 1200 de transport a apei tratate de la ST Liesti la Statia de pompare Serbesti.

- **Retea distributie zona de alimentare cu apa Liesti**

Lucrarile propuse includ lungimea necesara de extindere a retelei pentru asigurarea conformarii de 100% pentru distributia de apa in localitatea Liesti.

S-a propus extinderea retelei de distributie pe o lungime totala de **11.249 m.**

Pe traseele retelelor de distributie s-a prevazut realizarea de camine, bransamente, hidranti si de camine de debitmetru cu transmitere la distanta, precum si de instalatii de masurare a presiunii si a clorului rezidual.

- Monitorizare control si achizitii de date zona de alimentare cu apa Liesti

Obiectele componente ale zonei de alimentare cu apa Liesti vor comunica cu dispeceratul local SCADA GA Liesti existent:

- GA Liesti,
- 3 Puncte monitorizare Liesti,

Obiectele componente ale zonei de alimentare cu apa Liesti vor fi monitorizate de la Dispeceratul regional SCADA Apa – Galati.

Dispeceratul local SCADA GA Liesti va comunica cu Dispeceratul regional SCADA Apa – Galati prin comunicatie GSM / HSPA / 3G.

2.10.1.1.9 Zona de alimentare cu apa Ivesti

Ivesti este o comuna in judetul Galati, pe valea raului Barlad, intre municipiile Tecuci (la 20 km distanta) si Galati (la 55 km distanta). Este compusa din satele Ivesti si Bucesti (in partea de sud a comunei).

In prezent comuna Ivesti este alimentata printr-un racord la conducta magistrala (pus in functiune in 2012) in dreptul forajului F47 aferent frontului de captare Salcia – Liesti.

Gospodaria de apa Ivesti a fost reabilitata prin investitia finantata in cadrul POS Mediu 2007 – 2013 si cuprinde urmatoarele: statie de dozare automata a solutiei de hipoclorit, 2 rezervoare de inmagazinare cu capacitate de 200 mc fiecare si statie de pompare.

Reteaua existenta de distributie a apei potabile este de 11 km, cu diametre variind de la 63 la 125 mm, fiind realizata in mare parte din PVC.

In cadrul proiectului finantat prin POS Mediu 2007-2013, s-a realizat extinderea retelei de alimentare cu apa in comuna Ivesti pe o lungime de 34.525 m.



Figura 2.10-16. Amplasare comuna Ivesti.

I. Captarea apei

Ivesti dispune de o sursa subterana independenta, respectiv trei foraje. Puturile sunt situate intr-o zona inundabila si nu au asigurata zona de protectie. Frontul de captare este pastrat ca rezerva in sistemul de alimentare a comunei, cele trei foraje fiind in conservare.

Decizia privind conservarea celor trei foraje a fost luata ca urmare a calitatii deficitare a apei brute captate. S-au inregistrat permanent depasiri semnificative la fier, amoniu, azotiti si azotati, facand practic imposibila utilizarea acestei ape.

In prezent comuna Ivesti este alimentata printr-un racord la conducta magistrala (pus in functiune in 2012) in dreptul forajului F47 aferent frontului de captare Salcia – Liesti.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Conducta de aductiune (realizata in 2012) face legatura intre punctul de racord la frontul de captare Salcia – Liesti (in dreptul forajului F47) si gospodaria de apa; are o lungime de 5,0 km si diametrul De 200 mm din PEID.

III. Tratarea apei

Tratarea apei consta in dezinfectia apei cu instalatia de dozare automata cu solutie de hipoclorit Q= 7,5 l/h.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

- **statia de pompare** – dupa reabilitarea statiei de pompare, aceasta a fost echipata cu (2 + 1) pompe tip Hydro MPC-E 3CRE 64-3-1, cu turatie variabila si convertizoare de frecventa, fiecare avand:
  - Qp = 64 m^3/h,
  - Hp= 59,8-79,8 mCA,
  - P=15 kW.

Pentru compensarea numarului de porniri si opriri ale pompelor si pentru atenuarea socurilor hidraulice s-a prevazut un rezervor hidrofor cu membrana cu V = 500 l.

- **rezervoare de inmagazinare –** Inmagazinarea apei se face in doua rezervoare cu o capacitate de 200 mc fiecare, unul realizat in anul 2002 din beton armat, suprateran si unul realizat prin POS Mediu 2007-2013, metalic, suprateran.

Caracteristicile fizico-chimice si bacteriologice ale surselor de apa sunt verificate in laboratorul de monitorizare apa potabila, conform programului de monitorizare intocmit in conformitate cu prevederile legale in vigoare.

V. Reteaua de distributie

Reteaua existenta de distributie a apei potabile este de 11 km, cu diametre variind de la 32 la 200 mm fiind realizata in mare parte din OL si PVC.

In cadrul proiectului "GL CL 06 - Extinderea si reabilitarea sistemelor de apa si apa uzata din aglomerarea Liesti", finantat prin POS Mediu 2007-2013, s-a realizat extinderea retelei de alimentare cu apa in comuna Ivesti pe o lungime de 34,525.00 m, Dn = 63-180 mm, PEID. In Anexa nr. 2 este indicata structura acestor extinderi, pe diametre.

In cadrul proiectului finantat prin POS Mediu 2007 - 2013 s-a realizat si legatura intre retelele de distributie aferente comunelor componente ale aglomerarii Liesti: Liesti, Ivesti, Umbraresti, Barcea, Draganesti.

Reteaua este prevazuta cu hidranti supraterani de incendiu.

Bransamente la sistemul centralizat de alimentare cu apa:

- localitatea Ivesti – 1.991 bransamente ce deservesc 5347 locuitori si 29 de agenti economici.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa din comuna Ivesti este operat de catre Societatea APA CANAL Galati incepand cu data de 01.10.2010.

Alimentarea sistemului de apa este asigurata 24/24 ore. Productia de apa este monitorizata la nivelul intregii comune prin debitmetre montate pe conductele de alimentare a retelei de distributie.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-15. Principalele deficiente ale ZAA Ivesti.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Nu prezinta deficiente.
2.	Aductiuni	Nu prezinta deficiente.
3.	Tratarea apei	Nu prezinta deficiente.
4.	Rezervoare	Nu prezinta deficiente.
5.	Statii de pompare	Nu prezinta deficiente.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
6.	Reteaua de distributie	Reteaua de alimentare cu apa nu asigura un grad de conectare a locuitorilor de 100% - in zonele nou dezvoltate *Cf. Adresei UAT Comuna Ivesti nr. 2667/21.04.2021 exista 14 strazi fara retea de alimentare cu apa, si anume: str. Ciuslucului, str. Petru Rares, str. Vasile Lupu, str. Deceneu, str. Viilor, str. Al. Lapusneanu, str. Stefan Petica, str. 1 Decembrie, str. Sighisan, str. Aviatiei, str. Apicultorilor, str. Razesilor, str. Eroilor si str. Vasile Alecsandri; lungimea totala a acestor strazi este de 3972 m (47 de gospodarii);*

VII. Proiecte in derulare

***Prin programul POIM 2014 – 2020,* aflat in curs de implementare, la nivelul ZAA Ivesti sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:**

- **Aductiune - ZAA Ivesti**

Pentru alimentarea cu apa potabila a gospodariilor de apa Ivesti si Salcia, gospodarii care deservesc comunele Ivesti, Umbraresti, Barcea si Draganesti, prin proiect se propune realizarea unei conducte de aductiune de apa potabila, din noua statie de tratare Liesti pana in punctele de racord cu conductele de aductiune existente, ramase in operare, care alimenteaza cu apa cele doua gospodarii. Aceasta va functiona prin pompare cu ajutorul unui grup de pompare, montat in cadrul statiei de tratare.

Conducta este proiectata pentru a transporta un debit de 50,0 l/s, necesar alimentarii cu apa a celor doua gospodarii de apa, va fi realizata din PEID, PE100, pn 10 si va fi pozata in lungul drumului de exploatare al frontului de captare Salcia - Liesti.

Intre Statia de tratare Liesti si punctul de racord pentru alimentarea GA Ivesti, conducta are diametrul De 315 mm, Pn 10 si lungimea de 7.626 m. Conducta existenta spre GA Ivesti se va racorda in caminul Ad CV8-1, amplasat in zona forajului 47. Din acelasi camin, Ad CV8-1, va continua conducta noua spre GA Salcia.

Conductele noi vor fi echipate cu camine de vane de linie, camine cu vane de aerisire - dezaerisire si camine de golire, dispuse in diferite puncte, in functie de necesitatile tehnice impuse de conditiile de amplasare a aductiunii si configuratia profilului in lung.

- **Retea distributie - ZAA Ivesti**

S-a propus extinderea retelei de distributie pe o lungime totala de 4.761 m.

Pe traseele retelelor de distributie s-a prevazut realizarea de camine, bransamente, hidranti si de camine de debitmetru cu transmitere la distanta, precum si de instalatii de masurare a presiunii si a clorului rezidual.

- **Monitorizare control si achizitii de date - ZAA Ivesti**

Obiectele componente ale zonei de alimentare cu apa Ivesti vor comunica cu dispeceratul local SCADA GA Liesti existent:

- 4 Puncte monitorizare Ivesti,

Obiectele componente ale zonei de alimentare cu apa Ivesti vor fi monitorizate de la Dispeceratul regional SCADA Apa – Galati.

Dispeceratul local SCADA GA Liesti va comunica cu Dispeceratul regional SCADA Apa – Galati prin comunicatie GSM / HSPA / 3G.

2.10.1.1.10 Zona de alimentare cu apa Umbraresti

Comuna Umbraresti este situata in partea sudica a judetului Galati, la circa 14 km fata de municipiul Tecuci. Teritoriul administrativ al comunei Umbraresti are ca si vecinatate la nord comuna Barcea.

Comuna Umbraresti cuprinde 6 localitati: Umbraresti, Condrea, Silistea, Umbraresti - Deal, Torcesti, Salcia.

Zona de alimentare cu apa Umbraresti include localitatile: Barcea si Podoleni (UAT Barcea), Draganesti si Malu Alb (UAT Draganesti) si Umbraresti, Condrea, Salcia, Silistea, Torcesti, Umbraresti Deal (UAT Umbraresti).

In comuna Umbraresti exista un sistem centralizat de alimentare cu apa, care asigura apa in acest moment din frontul de captare Salcia Liesti – una din sursele sistemului de alimentare cu apa al municipiului Galati.

Gospodaria de apa este situata in localitatea Salcia, in apropierea frontului de captare Salcia Liesti la circa 1 km.

Gospodaria de apa Salcia-Umbraresti cuprinde facilitate de inmagazinare/tratare apa bruta, respectiv pompare a apei tratate in reteaua de distributie. Gospodaria de apa deserveste comunele Umbraresti, Barcea si

Draganesti.

Reteaua de distributie din comuna Barcea, reprezinta o extensie a retelei de distributie din comuna Umbraresti. Reteaua de distributie apa potabila, acopera in comuna Barcea 34.225 km, cu diametre cuprinse intre 32 si 315 mm.

Reteaua de distributie al localitatii Draganesti este alimentata din gospodaria de apa Salcia.

Lungimea totala a retelei de distributie a apei in comuna Umbraresti este de 41,981 km, PEID cu diametre cuprinse intre De 50 mm si De 315 mm.



Figura 2.10-17. Amplasare comuna Umbraresti

I. Captarea apei

Alimentarea cu apa se realizeaza printr-un bransament la conducta magistrala de alimentare cu apa a municipiului Galati; bransamentul la conducta cu Dn 1000 mm de aductiune a apei din frontul subteran de captare Salcia – Liesti este realizat in punctul de racord situat in dreptul putului P30 din frontul de captare nr.1 Salcia – Liesti.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Conducta de aductiune are o lungime de 1000 m, diametrul Dn 315 mm, PEID. Conducta de aductiune a fost construita in anul 2007.

III. Tratarea apei

Tratarea apei consta in dezinfectia apei cu instalatie tip Inserv Aqua cu reglaj manual al dozei de clor.

Caracteristicile fizico-chimice si bacteriologice ale surselor de apa sunt verificate in laboratorul de monitorizare apa potabila, conform programului de monitorizare intocmit in conformitate cu prevederile legale in vigoare.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

- 3 rezervoare metalice supraterane de inmagazinare de 600 mc fiecare
- O statie de pompare: grup de pompare echipat cu 2A+1R electropompe tip Grundfos; instalatie hidraulica interioara realizata din conducte de otel inoxidabil cu Dn 200 mm si tronson redus Dn 150 mm pentru montarea debitmetrului; rezervor hidrofor cu V=500 l; debitmetru ultrasonic; tablou de automatizare si instalatii electrice ale pompelor.

Statie de pompare este echipata cu 2+1 pompe, si 1 pompa de incendiu.

Tabel 2.10-16. Caracteristici tehnice statie de pompare.

Statie de pompare	Nr. de pompare	Qpompa [mc/h]	Capacitate SP [mc/h]	H [m]	Pompe instalate
SP	2+1 1 pompa incendiu	90 36	180 36	65,3	Grundfos 3 x CR90 -3 A-F-A-E HQQE 1 x CR36-3 A-F-A-E HQQE

V. Reteaua de distributie

Lungimea totala a retelei de distributie a apei in comuna Umbraresti este de 41,981.00 km, PEID cu diametre cuprinse intre De 50 mm si De 315 mm, din care 1,981.00 km au fost realizati in cadrul proiectului “GL CL 06 - Extinderea si reabilitarea sistemelor de apa si apa uzata din aglomerarea Liesti”, finantat prin POS Mediu 2007-2013. Aceasta lungime este realizata integral din conducte PEID De 63 mm.

In cadrul proiectului finantat prin POS Mediu 2007 - 2013 s-a realizat legatura intre retelele de distributie aferente comunelor componente ale aglomerarii Liesti: Liesti, Ivesti, Umbraresti, Barcea, Draganesti.

Reteaua este prevazuta cu hidranti supraterani de incendiu.

Bransamente la sistemul centralizat de alimentare cu apa:

- localitatea Umbraresti - 1.043 bransamente ce deservesc 2919 locuitori si 32 de agenti economici;
- localitatea Barcea - 727 bransamente ce deservesc 2.163 locuitori si 32 de agenti economici;
- localitatea Draganesti - 993 bransamente ce deservesc 2.728 locuitori si 2 agenti economici.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa din comuna Umbraresti este operat de catre Societatea APA CANAL Galati incepand cu data de 01.10.2010.

Alimentarea sistemului de apa este asigurata 24/24 ore. Productia de apa este monitorizata la nivelul intregii comune prin debitmetre montate pe conductele de alimentare a retelei de distributie.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-17. Principalele deficiente ale ZAA Umbraresti.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Nu prezinta deficiente.
2.	Aductiuni	Nu prezinta deficiente.
3.	Tratarea apei	Nu prezinta deficiente.
4.	Rezervoare	Nu prezinta deficiente.
5.	Statii de pompare	Nu prezinta deficiente.
6.	Reteaua de distributie	Reteaua de alimentare cu apa nu asigura un grad de conectare a locuitorilor de 100% - in zonele nou dezvoltate *Cf. Adresei UAT Comuna Barcea nr. 3311/27.04.2021 exista 9 strazi fara retea de alimentare cu apa, si anume: str. Crizantemelor, str. Aleea Caminului, str. Macilor, str. Elena Doamna, str. 9 Mai, str. Aleea Dispensarului, str. Bisericii (barcea), str. Bisericii (Podoleni), str. Sperantei; lungimea totala a acestor strazi este de aprox. 3000 m (179 de gospodarii);*

VII. Proiecte in derulare

Prin programul POIM 2014 – 2020, aflat in curs de implementare, la nivelul ZAA Umbraresti sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:

- **Aductiuni - ZAA Umbraresti**

Pentru alimentarea cu apa potabila a gospodariilor de apa Salcia si Ivesti, gospodarii care deservesc zonele de alimentare cu apa Ivesti si Umbraresti, se propune realizarea unei conducte de aductiune apa potabila, din noua statie de tratare Liesti pana in punctele de racord cu conductele de aductiune existente, ramase in operare, care alimenteaza cu apa cele doua gospodarii. Aceasta va functiona prin pompare cu ajutorul unui grup de pompare, montat in cadrul statiei de tratare.

Conducta este proiectata pentru a transporta un debit de 50,0 l/s, necesar alimentarii cu apa a celor doua gospodarii de apa, va fi realizata din PEID, PE100, Pn 10 si va fi pozata in lungul drumului de exploatare al frontului de captare Salcia - Liesti.

Intre statia de tratare Liesti si punctul de racord pentru alimentarea GA Ivesti, conducta are diametrul De 315 mm, Pn 10 si lungimea de 7.626 m. Conducta existenta spre GA Ivesti se va racorda in caminul Ad CV8-1, amplasat in zona forajului 47. Din acelasi camin, Ad CV8-1, va continua conducta noua spre GA Salcia, realizata din PEID, PE 100, De 225, Pn 10, avand lungimea de 2.853 m, din care 2.773 m sunt amplasati pe trama stradala si 80 m reprezinta supratraversare rau Barlad.

Conductele noi vor fi echipate cu camine de vane de linie, camine cu vane de aerisire - dezaerisire si camine de golire, dispuse in diferite puncte, in functie de necesitatile tehnice impuse de conditiile de amplasare a aductiunii si configuratia profilului in lung.

- **Retele distributie zona de alimentare cu apa Umbraresti**

Lucrari de extindere a retelei de distributie apa potabila in localitatea Barcea (UAT Barcea):

S-a propus extinderea retelei de distributie in UAT Barcea, pe o lungime totala de 6.726 m, din care 6.693 m sunt amplasati pe trama stradala si 33 m reprezinta subtraversarile drumului DJ 252.

Lucrari de extindere a retelei de distributie apa potabila in localitatea Draganesti (UAT Draganesti):

S-a propus extinderea retelei de distributie in UAT Draganesti, pe o lungime totala de 5.762 m, din care 5.645 m sunt amplasati pe trama stradala si 117 m reprezinta lungimea traversarilor.

Pe traseele retelelor de distributie s-a prevazut realizarea de camine, bransamente, hidranti si de camine de debitmetru cu transmitere la distanta, precum si de instalatii de masurare a presiunii si a clorului rezidual.

Statii de repompare

In zona Draganesti, pentru asigurarea debitului si a presiunii in retea pentru toti consumatorii, in situatia producerii unui incendiu, cand presiunea in retea nu poate fi mentinuta, va fi asigurat un spor de presiune prin intermediul statiei de pompare SRP D1. Statia de pompare va fi echipata cu 1+1 pompe de ridicare a presiunii, cu turatie variabila, avand urmatoarele caracteristici: Q = 17,8 l/s, H = 60 m. Statia va functiona numai in caz de incendiu, pompa asigurand atat debitul de combatere a incendiului, cat si debitul de consum pe aceasta perioada. Pentru cazul intreruperii energiei electrice s-a prevazut un generator, amplasat adiacent SRP D1.

Lucrari de extindere a retelei de distributie apa potabila in localitatea localitatea Umbraresti (UAT Umbraresti):

Lucrarile propuse includ lungimea necesara de extindere a retelei pentru asigurarea conformarii de 100% pentru distributia de apa in localitatea Umbraresti.

S-a propus extinderea retelei de distributie in UAT Umbraresti, pe o lungime totala de 5.043 m, din care 5.003 m sunt amplasati pe trama stradala si 40 m reprezinta lungimea subtraversarilor.

Pe traseele retelelor de distributie s-a prevazut realizarea de camine, bransamente, hidranti si de camine de debitmetru cu transmitere la distanta, precum si de instalatii de masurare a presiunii si a clorului rezidual.

- **Monitorizare control si achizitii de date - ZAA Umbraresti**

Obiectele componente ale zonei de alimentare cu apa Umbraresti vor comunica cu dispeceratul local SCADA GA Liesti existent:

- 4 Puncte de monitorizare Barcea;
- 4 Puncte de monitorizare Draganesti;
- 3 Puncte monitorizare Umbraresti,

Obiectele componente ale zonei de alimentare cu apa Umbraresti vor fi monitorizate de la Dispeceratul regional SCADA Apa – Galati.

Dispeceratul local SCADA GA Liesti va comunica cu Dispeceratul regional SCADA Apa – Galati prin comunicatie GSM / HSPA / 3G.

2.10.1.1.11 Zona de alimentare cu apa Pechea

Comuna Pechea se invecineaza la nord cu comunele Costache Negri si Rediu, la vest, cu Grivita si Liesti; la sud, cu Slobozia Conachi si Cuza Voda; iar la est, cu Smardan.

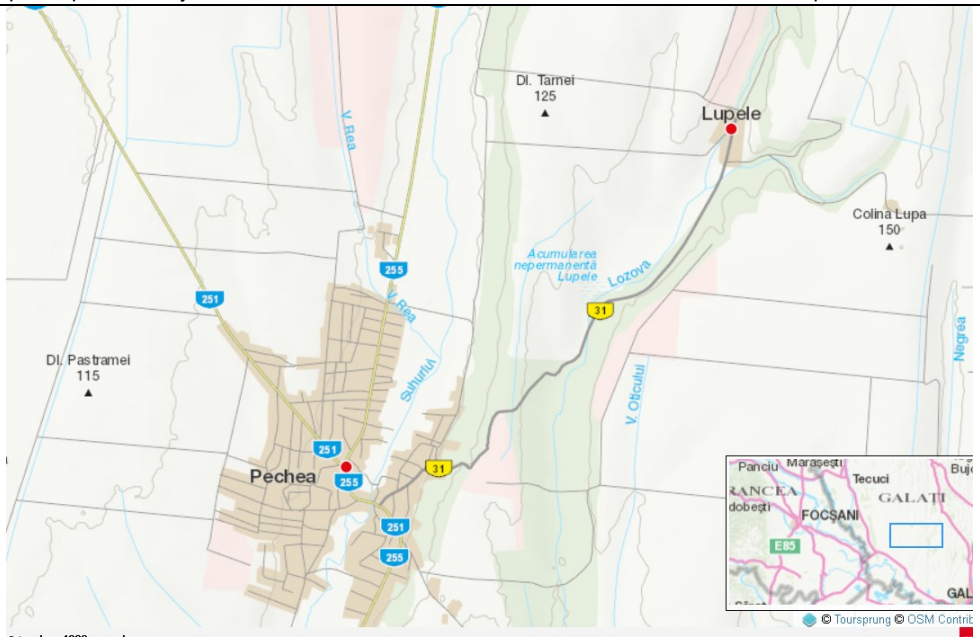


Figura 2.10-18. Amplasare comuna Pechea.

Dupa finalizarea investitiei finantate prin POS Mediu 2007 – 2013, comuna dispune de doua sisteme de alimentare cu apa.

Sursa veche de apa o constituie frontul de captare Pechea, compus din 4 puturi de mare adancime (150 m).

Proiectul finantat prin Fondul de Coeziune in cadrul POS Mediu 2007-2013 a inclus o noua sursa de apa bruta, respectiv un racord la cele doua conducte magistrale care alimenteaza orasul Galati. Preluarea apei se realizeaza prin intermediul statiei de pompare SP 1.

Prin intermediul gospodariei de apa GA 1 si a statiei de pompare SP 1 din Slobozia Conachi, aceasta sursa alimenteaza direct o parte a retelei de distributie Pechea. Acolo unde presiunea creata de SP 1 nu este suficienta, pe reteaua de distributie a fost prevazuta statia de pompare SP 3.

Aceasta trimite apa ramasa nedistribuita la rezervorul de 750 mc, reabilitat, din gospodaria de apa GA 2 Pechea.

Gospodaria de apa veche din localitatea Pechea cuprinde: instalatie de dezinfectie cu hipoclorit, rezervor de inmagazinare cu capacitatea de 20 mc si statia de pompare**.**

Pompele alimenteaza atat rezervorul de 750 mc din gospodaria de apa GA 2, cat si o parte a retelei de distributie din comuna Pechea.

Gospodaria noua de apa cuprinde: instalatie de dezinfectie cu hipoclorit si rezervor de inmagazinare cu capacitatea de 750 mc.

Anterior investitiei finantate prin POS Mediu, lungimea retelei de distributie era de 45 km, cu diametre cuprinse intre 63 ÷ 315 mm si acoperind 35% din locuitori si realizata din PVC, PEID, azbociment.

In cadrul proiectului finantat prin POS Mediu 2007-2013, s-a realizat extinderea retelei de distributie pe o lungime de 29.973 m. Prin acelasi proiect s-a realizat montarea de contoare cu citire la distanta, pentru contorizarea pana la 100% a clientilor existenti.

I. Captarea apei

Frontul de captare Pechea e compus din 4 puturi de mare adancime (H= 150 m), avand nivelul hidrostatic la 6 m si nivelul hidrodinamic la 9 m. Fiecare foraj este prevazut cu o pompa tip Lowara, avand urmatoarele caracteristici tehnice: Qp = 17 mc/h, Hp = 52 mCA, n = 2900 rot/min, P = 4 kW. In prezent functioneaza doar 3 puturi.

Sursa din conductele magistrale ale municipiului Galati.

Proiectul finantat prin Fondul de Coeziune in cadrul POS Mediu 2007-2013 “GL CL 05 - Extinderea si reabilitarea sistemelor de apa si apa uzata in Aglomerarea Pechea, inclusiv reabilitarea conductei magistrale Galati” a inclus o noua sursa de apa bruta, respectiv executia unui racord la cele doua conducte magistrale ce alimenteaza orasul Galati. Preluarea apei se realizeaza prin intermediul statiei de pompare SP 1, de pe teritoriul comunei Independenta, descrisa in cadrul sistemului de alimentare cu apa Slobozia Conachi.

Prin intermediul gospodariei de apa GA 1 si a statiei de pompare SP 1 din Slobozia Conachi, aceasta sursa alimenteaza direct o parte a retelei de distributie Pechea. Acolo unde presiunea creata de SP 1 nu mai este

suficienta, pe reteaua de distributie a fost prevazuta *statia de pompare SP 3.*

Aceasta trimite apa ramasa nedistribuita la rezervorul de 750 mc, reabilitat, din gospodaria de apa GA 2 Pechea. Statia de pompare este echipata cu:

- 2 + 1 pompe cu urmatoarele caracteristici:
  - Qp = 43 mc/h,
  - Hp = 60 mCA.
- o pompa de incendiu cu urmatoarele caracteristici:
  - Q = 36 mc/h,
  - Hp = 60 mCA.

Pompele sunt cu turatie variabila si convertizor de frecventa. Pentru compensarea numarului de porniri si opriri ale pompelor si pentru atenuarea socurilor hidraulice s-a prevazut un rezervor hidrofor cu membrana cu V = 500 l.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Aductiune - sistem initial

Conducta de aductiune de la frontul de captare la rezervorul de 20 mc din incinta gospodariei veche de apa GA are o lungime de 2,3 km, fiind realizata din PEID, cu diametre cuprinse intre 90 ÷ 210 mm.

Aductiune – sistem nou

De la statia de pompare SP3 apa bruta ajunge in rezervorul de 750 mc existent (reabilitat in cadrul Programului POS Mediu 2007 - 2013) din incinta gospodariei GA2 prin intermediul unei conducte de aductiune din PEID De 160 mm avand o lungime de 5,8 km.

III. Tratarea apei

Gospodaria de apa veche

In gospodaria de apa veche din localitatea Pechea exista urmatoarele obiecte:

- statia de tratare prin dezinfectie cu hipoclorit, cu instalatie de dozare automata. Solutia dozata este introdusa in rezervorul de inmagazinare.

Gospodaria de apa GA 2

In gospodaria de apa GA 2 din localitatea Pechea exista urmatoarele obiecte:

- statia de tratare prin dezinfectie cu hipoclorit, cu instalatie de dozare automata. Statia este amplasata deasupra camerei vanelor de la rezervorul de 750 mc si este dimensionata pentru un debit de Q = 23,6 l/s, tinandu-se cont de valoarea maxima a clorului rezidual de 0,50 mg/l la iesirea din gospodaria de apa si minima de 0,10 mg/l la capat de retea. Solutia de hipoclorit de sodiu este stocata intr-un rezervor de 500 litri pe care este instalata pompa dozatoare. Solutia dozata este introdusa in rezervorul de inmagazinare.

Caracteristicile fizico-chimice si bacteriologice ale surselor de apa sunt verificate in laboratorul de monitorizare apa potabila, conform programului de monitorizare intocmit in conformitate cu prevederile legale in vigoare.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Statia de pompare este dotata cu:

- 4 + 1 pompe tip LOWARA; cu urmatoarele caracteristici:
  - Qp = 9 ÷ 24 mc/h,
  - Hp = 114 ÷ 50 mCA,
  - P = 7,5 kW

Pompele alimenteaza atat rezervorul de 750 mc din gospodaria de apa GA 2, cat si o parte a retelei de distributie din comuna Pechea.

- Un rezervor de inmagazinare cu o capacitate de 40 mc. Rezervorul este metalic, avand o forma circulara.
- Un rezervor de inmagazinare cu o capacitate de 750 mc. Rezervorul este executat din beton armat, suprateran, cu D = 10 m si inaltimea H = 9 m. Din acest rezervor se alimenteaza in regim gravitational o parte din reteaua de distributie. Rezervorul a fost reabilitat prin POS Mediu.

Gospodaria de apa are asigurata zona de protectie sanitara.

V. Reteaua de distributie

Reteaua de distributie a comunei Pechea este alimentata dupa cum urmeaza:

- prin pompare, din statia de pompare a gospodariei de apa ce apartine sistemului initial;
- prin pompare, de la SP 2 Slobozia Conachi, din cadrul sistemului zonal ce cuprinde si comunele Slobozia Conachi si Cuza Voda;
- gravitational, din rezervorul de 750 mc al gospodariei de apa GA 2 Pechea.

Lungimea retelei de distributie este de 45 km, cu diametre cuprinse intre 32 ÷ 250 mm. Este realizata din OL si PVC.

In cadrul proiectului "GL CL 05 - Extinderea si reabilitarea sistemelor de apa si apa uzata in Aglomerarea Pechea, inclusiv reabilitarea conductei magistrale Galati", finantat prin POS Mediu 2007-2013, s-a realizat extinderea retelei de distributie din comuna Pechea pe o lungime de 29,973.00 m.

Sistemul de alimentare cu apa a fost proiectat independent, prin conectarea localitatilor din Pechea, Cuza Voda si Slobozia Conachi, pentru perspectiva anului 2039, pentru o populatie de 8.279 locuitori:

Bransamentele la sistemul centralizat de alimentare cu apa deserves cca 12984 locuitori si 53 de agenti economici, dupa cum urmeaza:

- Comuna Pechea: 8340 bransamente pentru populatie si 42 bransamente pentru agenti economici;
- Comuna Cuza Voda: 2247 bransamente pentru populatie si 2 bransamente pentru agenti economici;
- Comuna Slobozia Conachi: 2397 bransamente pentru populatie si 9 bransamente pentru agenti economici.

Exploatare si intretinere

Infrastructura din sistemul de alimentare cu apa din comuna Pechea este operata de catre Societatea APA CANAL Galati incepand cu data de 01.10.2010.

Infrastructura din sistemul de alimentare cu apa din comuna Slobozia Conachi este operata de catre Societatea APA CANAL Galati incepand cu data de 01.01.2014.

Infrastructura din sistemul de alimentare cu apa din comuna Cuza Voda este operata de catre Societatea APA CANAL Galati incepand cu data de 01.02.2016.

Alimentarea sistemului de apa este asigurata 24/24 ore. Productia de apa este monitorizata la nivelul intregii comune prin debitmetre montate pe conductele de alimentare a retelei de distributie.

Prin dotarile realizate pe baza Proiectului nou finantat prin Fondul de Coeziune in cadrul POS Mediu 2007-2013, datorita implementarii unui sistem informational de tip SCADA la Gospodariile de apa cu preluarea datelor de exploatare de la cele 2 aductiuni magistrale de apa bruta spre Galati, de la intreaga retea de distributie si de la toti consumatorii racordati la aceste surse.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-18. Principalele deficiente ale ZAA Pechea.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Nu prezinta deficiente.
2.	Aductiuni	Nu prezinta deficiente.
3.	Tratarea apei	Nu prezinta deficiente.
4.	Rezervoare	Nu prezinta deficiente.
5.	Statii de pompare	Nu prezinta deficiente.
6.	Reteaua de distributie	Nu prezinta deficiente.

VII. Proiecte in derulare

***Prin programul POIM 2014 – 2020,* aflat in curs de implementare, la nivelul ZAA Pechea sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:**

- **Retea distributie – ZAA Pechea**

Lucrari de extindere a retelei de distributie apa potabila in localitatea Slobozia Conachi (UAT Slobozia Conachi):

Retelele de distributie ale localitatilor Slobozia Conachi, Izvoarele, Cuza Voda si Pechea sunt interconectate.

S-a propus extinderea retelei de distributie in localitatea Slobozia Conachi, pe o lungime totala de 3.524 m, din care 3.487 m sunt amplasati pe trama stradala si 37 m reprezinta lungimea subtraversarilor.

Lucrarile propuse includ lungimea necesara de extindere a retelei pentru asigurarea conformarii de 100% pentru distributia de apa in localitatea Slobozia Conachi.

Lucrari de extindere a retelei de distributie apa potabila in localitatea Cuza Voda (UAT Cuza Voda):

S-a propus extinderea retelei de distributie in localitatea Cuza Voda, pe o lungime totala de 385 m.

Lucrarile propuse includ lungimea necesara de extindere a retelei pentru asigurarea conformarii de 100% pentru distributia de apa in localitatea Cuza Voda.

Pe traseele retelelor de distributie s-a prevazut realizarea de camine, bransamente, hidranti si de camine de debitmetru cu transmitere la distanta, precum si de instalatii de masurare a presiunii si a clorului rezidual.

Lucrari de extindere a retelei de distributie apa potabila in localitatea Pechea (UAT Pechea):

S-a propus extinderea retelei de distributie in UAT Pechea pe o lungime totala de 5.216 m, din care 5.156 m sunt amplasati pe trama stradala si 60 m reprezinta lungimea subtraversarilor.

Lucrarile propuse includ lungimea necesara de extindere a retelei pentru asigurarea conformarii de 100% pentru distributia de apa in localitatea Pechea.

Pe traseele retelelor de distributie s-a prevazut realizarea de camine, bransamente, hidranti si de camine de debitmetru cu transmitere la distanta, precum si de instalatii de masurare a presiunii si a clorului rezidual.

- **Statii de repompare**

Pentru asigurarea presiunii necesare consumatorilor, la capetele retelei au fost prevazute doua statii de repompare dupa cum urmeaza:

- SRP P1, echipata cu:
  - 1 + 1 electropompe cu turatie variabila, pentru consumul curent, avand caracteristicile:
    - Q = 1.20 l/s;
    - H = 25 mCA;
  - o electropompa pentru combaterea incendiului, avand caracteristicile:
    - Q = 10.0 l/s;
    - H = 25 mCA;
- SRP P2, echipata cu:
  - 1 + 1 electropompe cu turatie variabila, pentru consumul curent, avand caracteristicile:
    - Q = 0.50 l/s;
    - H = 20 mCA;
  - o electropompa pentru combaterea incendiului, avand caracteristicile:
    - Q = 10.0 l/s;
    - H = 20 mCA;

Pentru cazul intreruperii energiei electrice s-a prevazut cite un generator, amplasat adiacent SRP P1 si SRP P2.

- **Monitorizare control si achizitii de date - ZAA Pechea**

Obiectele componente ale zonei de alimentare cu apa Pechea:

- 6 Puncte de monitorizare in localitatea Pechea;
- Statia de repompare SRP P1 Pechea,
- Statia de repompare SRP P2 Pechea,

vor comunica cu dispeceratul local Pechea amplasat in GA1 Slobozia Conachi prin comunicatie GSM / HSPA / 3G, realizata in cadrul prezentului proiect.

Obiectele componente ale zonei de alimentare cu apa Pechea vor fi monitorizate de la Dispeceratul regional SCADA Apa – Galati.

Dispeceratul local GA Pechea va comunica cu Dispeceratul regional SCADA Apa – Galati prin comunicatie GSM / HSPA / 3G, realizata in cadrul prezentului proiect.

2.10.1.1.12 Zona de alimentare cu apa Smardan

Comuna Smardan se afla situata in partea de nord-vest a judetului Galati, in Campia Inalta a Covurluiului, la 8 km de Municipiul Galati, pe DJ 251 Galati-Tecuci. Se afla in bazinul hidrografic Siret, principala apa de suprafata fiind reprezentata de Balta Malina.

Comuna Smardan cuprinde localitatile: Smardan, Cismele si Mihail Kogalniceanu.

Populatia totala a comunei Smardan la nivelul anului 2021 este de 4.418 locuitori.



Figura 2.10-19. Amplasare comuna Smardan.

Sistemul de alimentare din comuna Smardan este format din doua subsisteme, unul care deserveste localitatea Smardan si unul care deserveste localitatile Cismele si Mihail Kogalniceanu.

Sistemul de alimentare cu apa utilizeaza surse locale de apa subterana.

I. Captarea apei

Sistemul de alimentare cu apa utilizeaza surse locale de apa subterana.

Alimentarea cu apa potabila a comunei este asigurata din sursa subterana proprie, prin intermediul a 4 (patru) foraje existente pe teritoriul comunei, echipate cu cate o pompa submersibila:

- forajele 1 si 2 (intravilan sat Smardan)
- forajele 1 si 2 (intre sat Cismele si sat Mihail Kogalniceanu).

Sursa de captare este incadrata intr-o zona protejata din punct de vedere sanitar.

Forajele au imprejmuiri cu dimensiuni de circa 10 m x 10 m.

Alimentarea cu apa a localitatilor Cismele si Mihail Kogalniceanu se face din sursa subterana executata in 2010 in satul Cismele (4 foraje la o adancimi cuprinse intre 130 si 150 m).

Forajele au imprejmuiri cu dimensiuni de circa 10 m x 10 m.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Conducta de aductiune ce transporta apa bruta, de la foraje, in rezervoarele de inmagazinare din Smardan a fost pusa in functiune in anul 2010, este din PEID cu De 110 mm si are o lungime totala circa 550 m.

Conducta de aductiune aferenta localitatilor Cismele si Mihail Kogalniceanu este din PEID cu De 110 mm si are o lungime de circa 800 m.

III. Tratarea apei

<u>Gospodaria de apa Smardan:</u>

- tratarea apei care consta in dezinfectia apei cu hipoclorit de sodiu. Clorinarea se face cu instalatie cu dozare automata si se realizeaza in conducta de aductiune, amonte de rezervorul de inmagazinare. Pentru asigurarea clorului rezidual la ultimul consumator exista o post-clorinare efectuata in conducta de aspiratie a pompelor, numai atunci cand este necesar;

Gospodaria de apa Cismele, amplasata in satul Cismele, deserveste satele Cismele si Mihail Kogalniceanu si cuprinde urmatoarele obiecte:

- tratarea apei care consta in dezinfectia apei cu hipoclorit de sodiu. Clorinarea se face cu instalatie cu dozare automata si se realizeaza in conducta de aductiune, amonte de rezervorul de inmagazinare;

Caracteristicile fizico-chimice si bacteriologice ale surselor de apa sunt verificate in laboratorul de monitorizare apa potabila, conform programului de monitorizare intocmit in conformitate cu prevederile legale in vigoare.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Gospodaria de apa Smardan cuprinde urmatoarele obiecte:

- rezervoare de inmagazinare a apei, 3 bucati, din POLSTIF, acoperite cu pamant, cu o capacitate totala de 240 mc (3 x 80 mc). Rezervoarele au fost puse in functiune in anul 2010;
- statie de pompare pentru asigurarea presiunii necesare in retea, echipata cu 2 pompe (1 + 1), fiecare cu urmatoarele caracteristici:
  - Q = 12 ÷ 40 mc/h
  - Hp = 49 mCA.

Gospodaria de apa are asigurata zona de protectie sanitara.

Gospodaria de apa Cismele, amplasata in satul Cismele, deserveste satele Cismele si Mihail Kogalniceanu si cuprinde urmatoarele obiecte:

- rezervoare de inmagazinare a apei, similare cu cele de la Smardan, 3 bucati, din POLSTIF, acoperite cu pamant, cu o capacitate totala de 240 mc (3 x 80 mc). Rezervoarele au fost puse in functiune in anul 2010;
- statie de pompare pentru asigurarea presiunii necesare in retea, echipata cu 2 pompe (1 + 1), fiecare cu urmatoarele caracteristici:
  - Q = 30 mc/h
  - Hp = 60 mCA.

Gospodaria de apa Cismele are asigurata zona de protectie sanitara.

V. Reteaua de distributie

In localitatea Smardan reteaua de distributie are o lungime de circa 15 km. Conductele sunt din PEID cu De 63 ÷ 125 mm.

Reteaua de distributie din localitatile Cismele si Mihail Kogalniceanu a fost executata in anul 2010 si are o lungime de 11,24 km, PEID De 63 ÷ 140 mm.

Reteaua este prevazuta cu hidranti de incendiu.

Exista 1.763 bramamente (5289 locuitori) realizate la sistemul centralizat de alimentare cu apa, contorizate individual, din care:

- 965 bransamente in sat Smardan;
- 421 bransamente in sat Cismele;
- 377 bransamente in satul Mihail Kogalniceanu.

Agenti economici: 22 contracte, astfel: l7 - Smardan, 3 Cismele si 2 Mihail Kogalniceanu.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa din comuna Smardan este functional si este operat de catre Societatea APA CANAL Galati incepand cu data de 01.09.2014.

Alimentarea sistemului de apa este asigurata 24/24 ore. Productia de apa este monitorizata la nivelul intregii comune prin debitmetre montate pe conductele de alimentare a retelei de distributie.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-19. Principalele deficiente ale ZAA Smardan.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Nu prezinta deficiente.
2.	Aductiuni	Nu prezinta deficiente.
3.	Tratarea apei	Nu prezinta deficiente.
4.	Rezervoare	Nu prezinta deficiente.
5.	Statii de pompare	Nu prezinta deficiente.
6.	Reteaua de distributie	Nu prezinta deficiente.

VII. Proiecte in derulare

***Prin programul POIM 2014 – 2020,* aflat in curs de implementare, la nivelul ZAA Smardan sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:**

- **Aductiune - ZAA Smardan**

Pentru alimentarea cu apa potabila a gospodariilor de apa GA Smardan si GA Cismele se propune realizarea unei aductiuni din reteaua de distributie a Municipiului Galati. Conducta de transport a fost dimensionata pentru debitul 12,20 l/s necesar celor doua gospodarii de apa si are o lungime de 11.248 m, din care 10.955 m sunt amplasati pe trama stradala si 293 m reprezinta traversarile.

Materialul folosit pentru realizarea acestei conducte de transport este PEID, PE100 si otel inoxidabil, cu diametre cuprinse intre 90 si 125 mm.

Punctul de plecare al acestei conducte se va situa imediat amonte de supratraversarea canalului din zona intersectiei Calea Smardan cu strada Filesti, din Municipiul Galati, cu conducta existenta OL Dn 600.

Se va sectiona conducta din otel existenta si se va conecta o conducta noua, cu diametrul de 250 mm conducta din care se va ramifica o legatura spre cartierul Filesti din Galati si conducta de aductiune spre GA Smardan si GA Cismele.

Pe traseul aductiunii spre GA Smardan si GA Cismele s-au prevazut 2 statii de repompare:

- SRP SM 1 echipata cu (1+1) pompe avand caracteristicile: Q=12.20 l/s, H=60 m si
- SRP SM 2 echipata cu (1+1) pompe avand caracteristicile: Q=5.80 l/s, H=95 m.

Instalatia va fi prevazuta cu senzor de nivel ultrasonic, traductori de presiune pe refularea pompelor si PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii pompelor. Acesta va comunica prin comunicatie GSM / HSPA / 3G cu dispecerul local SCADA GA Smardan.

Pentru cazul intreruperii energiei electrice s-a prevazut cite un generator, amplasat adiacent SP SM1 si SP SM2.

- **Tratarea apei - ZAA Smardan**

Zona de alimentare cu apa Smardan va fi alimentata cu apa provenita din fronturile de captare Vadu Rosca si Salcia si tratata in statia de tratare Liesti preluata din reteaua Galati de la GA Filesti

In zona de alimentare cu apa Smardan este necesara numai dezinfectia apei.

<u>Lucrari de reabilitare a statiei de clorinare din GA Smardan (UAT Smardan):</u>

- reabilitarea statiei de clorinare comuna cu statia de pompare – lucrari de constructii: refacerea termo si hidroizolatie acoperis, lucrari de etanseizare pereti si radier, refacere finisaje interioare si exterioare, inlocuirea timplariei si instalatiilor sanitare;
- lucrari pentru monitorizarea si controlul operarii instalatiei:
  - masurare concentratie clor rezidual si debit pe conducta spre reteaua de distributie;
- amenajare acces si platforma circulatie incinta;

Amenajarea cladirii existente ca pavilion si dispecer SCADA local. Acesta va comunica prin fibra optica cu Dispeceratul regional SCADA Apa – Galati prin comunicatie GSM / HSPA / 3G;

<u>Lucrari de reabilitare a statiei de clorinare din GA Cismele (UAT Smardan):</u>

- reabilitarea statiei de clorinare – cladire comuna cu statia de pompare – lucrari de constructii: refacerea termo si hidroizolatie acoperis, lucrari de etanseizare pereti si radier, refacere finisaje interioare si exterioare, inlocuirea timplariei si instalatiilor sanitare;

- lucrari pentru monitorizarea si controlul operarii instalatiei:
  - masurare concentratie clor rezidual si debit pe conducta spre reteaua de distributie;
- amenajare acces si platforma circulatie incinta;

➢ **Rezervoare de inmagazinare - ZAA Smardan**

Lucrari de executie a rezervoarelor de inmagazinare - GA Smardan (UAT Smardan):

Pentru inmagazinarea rezervei de apa tratata necesara pentru consum, asigurarea compensarii orare si zilnice si combaterea incendiului in zona de alimentare cu apa Smardan, localitatea Smardan, dupa dezafectarea rezervoarelor din polstif existente din cadrul GA Smardan, se vor realiza doua rezervoare noi, cu capacitatea de 200 m^3 fiecare.

Totalul rezervei intangibile de combatere a incendiului este de 155 m^3 si va fi pastrat in mod egal in cele doua cuve de inmagazinare.

Rezervoarele noi se vor realiza din structura metalica, supraterane.

Pentru integrarea in sistemul de monitorizare si operare, s-au prevazut urmatoarele:

- montarea unui senzor de nivel cu transmitere in fiecare rezervor;
- montarea pe conducta de admisie in fiecare rezervor a unei vane cu actionare electrica, care va opera in functie de nivelul masurat in rezervor;

Lucrari de executie a rezervoarelor de inmagazinare - GA Cismele (UAT Smardan):

Pentru inmagazinarea rezervei de apa tratata necesara pentru consum, asigurarea compensarii orare si zilnice si combaterea incendiului in zona de alimentare cu apa Smardan, localitatile Cismele si Mihail Kogilniceanu, dupa dezafectarea rezervoarelor din polstif existente din cadrul GA Cismele, se vor realiza doua rezervoare noi, cu capacitatea de 200 m^3 fiecare.

Totalul rezervei intangibile de combatere a incendiului este de 144 m^3 si va fi pastrat in mod egal in cele doua cuve de inmagazinare.

Rezervoarele noi se vor realiza din structura metalica, supraterane.

Pentru integrarea in sistemul de monitorizare si operare, s-au prevazut urmatoarele:

- montarea unui senzor de nivel cu transmitere in fiecare rezervor;
- montarea pe conducta de admisie in fiecare rezervor a unei vane cu actionare electrica, care va opera in functie de nivelul masurat in rezervor;

➢ **Statii de pompare - ZAA Smardan**

Lucrari de reabilitare a statiei de pompare - GA Smardan (UAT Smardan):

- reabilitare statie de pompare – cladire comuna cu statia de clorinare - lucrari de constructii: refacerea termo si hidroizolatie acoperis, lucrari de etanseizare pereti si radier, refacere finisaje interioare si exterioare, inlocuirea timplariei si instalatiilor sanitare;
- reabilitare statie de pompare – instalatii: inlocuirea pompelor existente cu pompe cu convertizor de frecventa, cu urmatoarele caracteristici: Q = 13,3 l/s, H = 47 m, precum si prevederea unei pompe de incendiu avand caracteristicile Q = 5 l/s, H = 47 m, inlocuirea instalatiilor hidromecanice;

si lucrari pentru monitorizarea si controlul operarii pompelor:

- prevederea de traductori de presiune pe conductele de aspiratie si refulare a grupului de pompare;
- PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii instalatiilor. Acesta va comunica cu Dispeceratul local SCADA din GA Smardan;

Pentru cazul intreruperii energiei electrice s-a prevazut un generator, amplasat pe o platforma betonata.

Lucrari de reabilitare a statiei de pompare - GA Cismele (UAT Smardan):

- reabilitare statie de pompare – cladire comuna cu statia de clorinare - lucrari de constructii: refacerea termo si hidroizolatie acoperis, lucrari de etanseizare pereti si radier, refacere finisaje interioare si exterioare, inlocuirea timplariei si instalatiilor sanitare;
- reabilitarea statiei de pompare – instalatii: inlocuirea pompelor existente cu pompe cu convertizor de frecventa, cu urmatoarele caracteristici: Q = 12 l/s, H = 30 m, precum si o pompa de incendiu avand caracteristicile Q = 5 l/s, H = 30 m, inlocuirea instalatiilor hidromecanice;

si lucrari pentru monitorizarea si controlul operarii pompelor:

- prevederea de traductori de presiune pe conductele de aspiratie si refulare a grupului de pompare;
- PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii instalatiilor. Acesta va comunica cu Dispeceratul local SCADA din GA Smardan;

Pentru cazul intreruperii energiei electrice s-a prevazut un generator, amplasat pe o platforma betonata.

➢ **Retea distributie - ZAA Smardan**

Lucrarile de extindere a retelei de distributie apa potabila in localitatea Smardan (UAT Smardan):

Lucrarile propuse includ lungimea necesara de extindere a retelei pentru asigurarea conformarii de 100% pentru distributia de apa in localitatea Smardan.

S-a propus extinderea retelei de distributie pe o lungime totala de 3.327 m, din care 3.233 m sunt amplasati pe trama stradala si 94 m reprezinta traversari.

Pe traseele retelelor de distributie s-a prevazut realizarea de camine, bransamente, hidranti si de camine de debitmetru cu transmitere la distanta, precum si de instalatii de masurare a presiunii si a clorului rezidual.

Lucrarile de extindere a retelei de distributie apa potabila in localitatile Cismele si Kogalniceanu (UAT Smardan):

Lucrarile propuse includ lungimea necesara de extindere a retelei pentru asigurarea conformarii de 100% pentru distributia de apa in localitatile Cismele si Mihail Kogalniceanu.

S-a propus extinderea retelei de distributie pe o lungime totala de 7.251 m, din care 7.189 m sunt amplasati pe trama stradala si 62 m reprezinta traversari.

Pe traseele retelelor de distributie s-a prevazut realizarea de camine, bransamente, hidranti si de camine de debitmetru cu transmitere la distanta, precum si de instalatii de masurare a presiunii si a clorului rezidual.

➢ **Monitorizare control si achizitii de date - ZAA Smardan**

Prin prezentul proiect, in cadrul GA Smardan se va realiza dispeceratul local SCADA, comun pentru alimentarea cu apa si pentru canalizare.

Obiectele componente ale zonei de alimentare cu apa Smardan:

- GA Smardan, GA Cismele;
- 9 Puncte de monitorizare in localitatea Smardan;
- 9 Puncte de monitorizare in localitatile Cismele si M. Kogalniceanu;
- Statia de repompare SRP Sm 1;
- Statia de repompare SRP Sm 2;

vor comunica cu dispeceratul local GA Smardan prin comunicatie GSM / HSPA / 3G.

Obiectele componente ale zonei de alimentare cu apa Smardan vor fi monitorizate de la Dispeceratul regional SCADA Apa – Galati.

Dispeceratul local GA Smardan va comunica cu Dispeceratul regional SCADA Apa – Galati prin comunicatie GSM / HSPA / 3G.

2.10.1.2 Sistemul zonal de alimentare cu apa Tecuci

Sistemul zonal de alimentare cu apa Tecuci (SZAA Tecuci) deserveste in prezent 3 zone de alimentare cu apa urmand ca, dupa implementarea ***Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si de apa uzata din judetul Galati - etapa 2***, sa mai deserveasca o zona de alimentare cu apa - Matca din UAT Matca care in prezent nu are un sistem de alimentare cu apa centralizat.

Cele 3 zone de alimentare cu apa sunt:

1) **Zona de alimentare cu apa Tecuci** care asigura in prezent alimentarea cu apa a Municipiului Tecuci din UAT Tecuci si partial, alimentarea comunei Cosmesti;
2) **Zona de alimentare cu apa Movileni** care asigura in prezent alimentarea cu apa a localitatii Movileni din UAT Movileni;
3) **Zona de alimentare cu apa Cosmesti** care asigura in prezent alimentarea cu apa a localitatilor Cosmesti, Baltareti, Furcenii Vechi, Furcenii Noi si Satu Nou din UAT Cosmesti;

In aria sistemului zonal de alimentare cu apa Tecuci sunt incluse 8 localitati, din care: 1 localitate urbana si 7 rurale.

Tabel 2.10-20. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria SZAA Tecuci.

Sistem zonal de apa	Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
				Nr.	Nr.	%
Tecuci	Tecuci	Tecuci	Tecuci	32,340	30,700	94.93%
	Movileni	Movileni	Movileni	3,032	1,754	57.85%
	Cosmesti	Cosmesti	Cosmesti	1099	3,331	84.57%
		Baltareti		679		
		Furcenii Noi		1102		
		Furcenii Vechi		910		
		Satu Nou		149		
	Matca	Matca*	Matca	10761	0	0.00%

Sursa de apa bruta pentru zona de alimentare cu apa Tecuci este constituita din fronturile de captare Cosmesti si Rotunda.

Toate zonele de alimentare cu apa, cu exceptia municipiului Tecuci, sunt alimentate integral din sursa subterana Cosmesti. Frontul de captare Rotunda deserveste exclusiv municipiul Tecuci.

In figura urmatoare este prezentata schema de functionare a SZAA Tecuci:

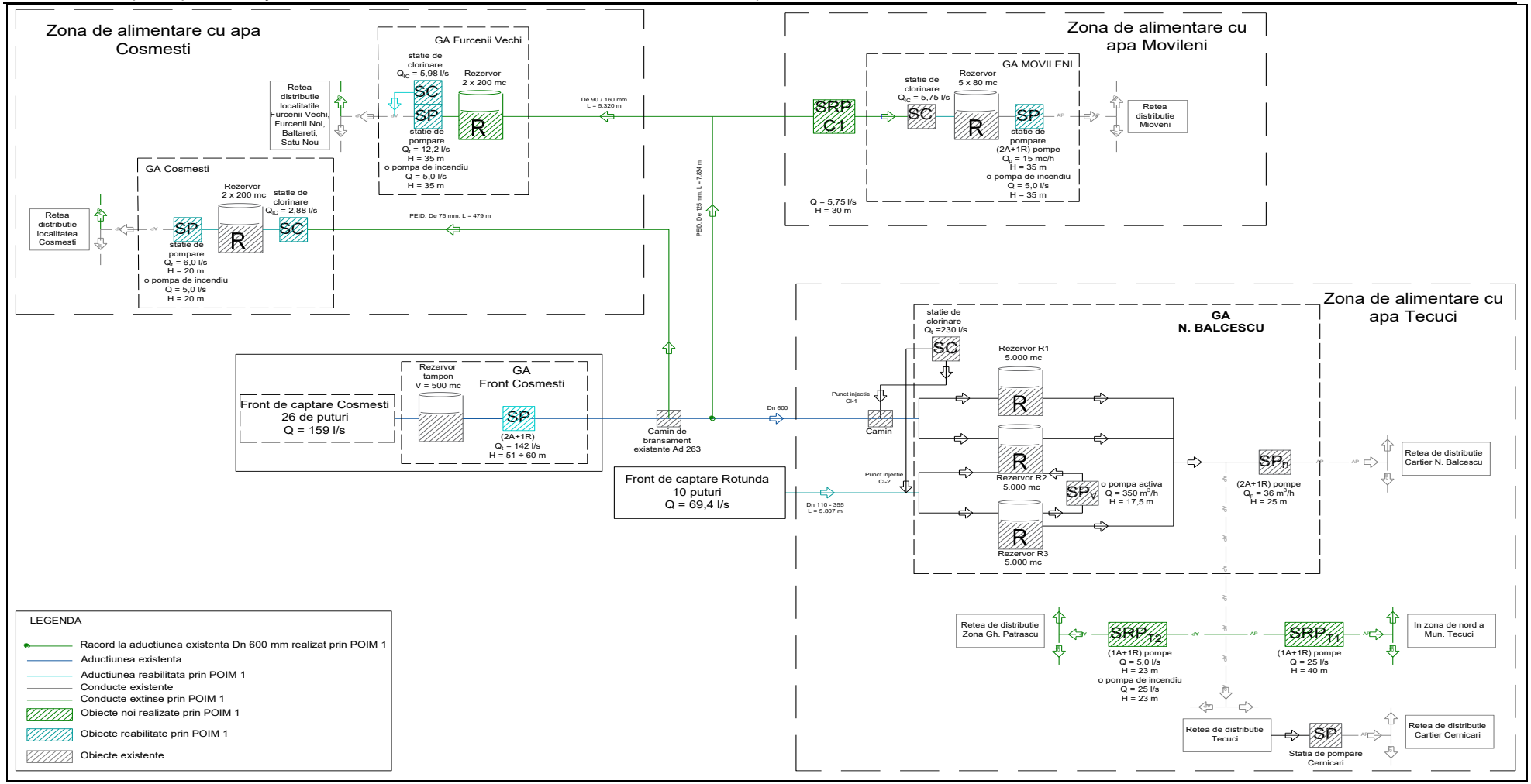


Figura 2.10-20. Schema de functionare a sistemului zonal Tecuci.

I. Captarea apei

Alimentarea se face din sursa subterana, fronturile de captare existente fiind:

- *Cosmesti*: este amplasat pe malul stang al raului Siret, amonte de podul CF si rutier Cosmesti si include 26 de puturi de mica si medie adancime (24 de puturi sunt de mica adancime cu H = 22 ÷ 49 m iar doua sunt de medie adancime cu H = 150 m, si anume forajele F13 si F22);
- *Nicoresti*: 10 puturi forate, in conservare, situate la circa 500 m distanta de drumul national DN 24, de ambele parti, la km 12, acoperind o distanta de 1,8 ÷ 2 km.;
- *Cernicari*: 6 puturi forate (in conservare), H = 25 ÷ 60 m, localizate in albia raului Barlad. Intrucat sunt nefunctionale, forajele au fost trecute in patrimoniul Primariei Tecuci;
- *Rotunda*: 10 puturi forate, H = 250 m. Frontul de captare Rotunda este localizat in partea de SV a orasului Tecuci si este in functiune de aproape 30 de ani;
- *Puturi in oras*: 16 puturi forate, H = 30 ÷ 250 m, localizate in albia raului Barlad. Intrucat 12 foraje din cele 16 nu erau operationale, iar debitele asigurate de aceste puturi erau foarte mici, s-a luat decizia de a fi trecute in conservare.

Debitul disponibil al frontului de captare Cosmesti este de 159 l/s.

Frontul de captare Rotunda: deserveste exclusiv municipiul Tecuci. Debitul disponibil al frontului de captare este de 91 l/s.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Transportul apei de la fronturile de captare Cosmesti si Rotunda catre GA Nicolae Balcescu se realizeaza prin intermediul a doua magistrale de apa, Dn 600 mm. A treia magistrala este scoasa din uz. Dimensiunile caracteristice sunt urmatoarele:

- Frontul de captare Rotunda - conducta telescopica OL Dn 200 ÷ 500 mm, cu o lungime de 4,5 km.
- Frontul de captare Cosmesti - conducta din beton, Dn 600 mm, cu o lungime de 12,5 km.
- Frontul de captare al orasului Tecuci - conducta din azbociment, Dn 100 ÷ 300 mm, lungime de 4,5 km. Conducta nu mai este utilizata intrucat puturile din oras sunt in conservare.

III. Tratarea apei

Gospodaria de apa Bulevard: statie de clorinare

Statia de clorinare este amplasata intr-o cladire de 3,00 x 3,80 m.

Gospodaria de apa N. Balcescu: statie de clorinare

Calitatea apei respecta cerintele standardelor UE si ale Romaniei cu cateva exceptii: concentratia de *amoniu* depaseste usor in cazul unor puturi de la *frontul de captare Rotunda* limita maxima admisa. Pentru cateva puturi de la *frontul de captare Cosmesti* concentratia de *fier* si *mangan* depaseste concentratia maxima admisa. Cu toate acestea, calitatea apei combinate de la cele doua fronturi este sub limita maxima a concentratiei admise, nefiind necesara decat dezinfectia. Tratarea apei potabile se realizeaza prin dezinfectie cu clor.

In cadrul proiectului POS MEDIU 2007 - 2013 a fost reabilitata cladirea statiei de clorinare si montata o noua instalatie automatizata de dezinfectie cu hipoclorit de sodiu. Dupa punerea in functiune a noii statii de clorinare, s-a dezafectat instalatia de clorinare existenta.

Noua statie de clorinare a fost dotata cu o instalatie automata de dezinfectare cu hipoclorit de sodiu si a fost dimensionata pentru un debit total de Q = 230 l/s (Q_1 = 160 l/s - front de captare Cosmesti si Q_2 = 70 l/s - front de captare Rotunda), tinandu-se cont de valoarea maxima a clorului rezidual de 0,50 mg/l la iesirea din gospodaria de apa si minima de 0,10 mg/l la capat de retea, precum si de concentratia minima ce poate fi atinsa de solutia de hipoclorit. Capacitatea instalatiei de clorinare permite si realizarea unor doze de „soc" pentru eventualele dezinfectari generale temporare.

Instalatiile din cadrul statiei de clorinare cuprind:

- pompe dozatoare de hipoclorit: 2 buc. active (o pompa pentru aductiunea Cosmesti si o pompa pentru aductiunea Rotunda). S-au montat doua pompe dozatoare tip DDA furnizor Aldos Grundfoss avand Q_{max} = 7,5 l/h;
- pompa de amestec hipoclorit cu apa: 1 buc, Q = 2,0 mc/h; H = 20 mCA;
- rezervoare stocare solutie hipoclorit: 2 unitati x 1,0 mc fiecare;
- conducte de distributie hipoclorit (interioare si exterioare);

- puncte injectie hipoclorit: Cl-1; Cl-2;
- instalatii de analiza clor rezidual in apa: 2 bucati (o buc. pentru conducta de distributie la oras - din rezervoarele R1, R2 si o buc pentru conducta de aspiratie a grupului de pompare din R3, pentru reteaua de distributie din cartierul N. Balcescu);

Instalatia de clorinare functioneaza in regim automat, realizand o dozare de hipoclorit in functie de debitul de apa de tratat, precum si in functie de valoarea clorului rezidual ce este masurat de catre instalatia de analiza.

Punctele de injectie sunt realizate inainte de intrarea apei in rezervoarele de inmagazinare.

Pentru frontul de captare Cosmesti, punctul de injectie Cl-1 este in caminul pe tunelul tehnic amplasat pe conducta generala Dn 600 mm, pe intrarea in gospodaria de apa. Injectia de clor se face inainte de ramificatia conductei de intrare apa, Dn 600 mm spre rezervoarele R1 si R2 (rezervoare supraterane)

Pentru frontul de captare Rotunda este punctul de injectie Cl-2.

Acesta este amplasat inainte de rezervorul subteran R3 si de ramificatia conductei de aductiune spre rezervorul R2 (conducta pozata pe teren care se blindeaza).

Analiza clorului rezidual in apa se face cu instalatii de analiza automate amplasate in camera de clorinare (pentru R1 si R2) si in statia de pompare (pentru analiza apei din rezervorul R3).

Apa de analiza se preia din rezervoarele de 2 x 5.000 mc si din rezervorul subteran de 5.000 mc prin conducte noi din PEID De 25 mm cu ajutorul pompelor de circulatie Grundfoss.

Alimentarea cu apa a instalatiei de analiza clor rezidual de la rezervoarele R1 si R2 se face cu pompa de circulatie pentru asigurarea presiunii minime de intrare in analizor printr-o ramificatie din conducta generala Dn 600 mm (distributie oras Tecuci) de dupa vana noua Dn 600 mm.

Alimentarea cu apa a instalatiei de analiza clor rezidual de la rezervorul R3 se face cu pompa de circulatie pentru asigurarea presiunii minime de intrare in analizor printr-o conducta din PEID PE 100, PN6, De 25 mm, racordata la conducta de alimentare a grupului de pompare pentru distributia apei la Cartierul N. Balcescu (inaintea grupului de pompare nou executat).

a) Frontul de captare Rotunda

Operatorul a pus la dispozitie analizele efectuate in perioada 2020 - 2021 de catre Laboratorul de calitate a apei Tecuci pentru apa bruta din forajele captarii Rotunda.

Apa provenita din *frontul de captare Rotunda* inregistreaza depasiri ale CMA la indicatorii fier si amoniu (ex. la forajul nr. 7 s-a inregistrat o concentratie a indicatorului amoniu de 159 mg/l - CMA pentru apa potabila conform Legii 458/2002 cu modificarile si complatarile ulterioare este de 0,5 mg/l; la forajul nr. 10 s-a inregistrat o concentratie a indicatorului fier de 310 µg/l - CMA pentru apa potabila conform Legii 458/2002 cu modificarile si complatarile ulterioare este de 200 µg/l).

b) Frontul de captare Cosmesti

Operatorul a pus la dispozitie analizele efectuate in perioada 2020 - 2021 de catre Laboratorul de calitate a apei Tecuci pentru apa bruta din forajele captarii Cosmesti.

Analizele puse la dispozitie aratat ca nu exista depasiri ale parametrilor de calitate a apei brute preluata din cele 26 de foraje ale frontului de captare Cosmesti.

Pe baza analizei datelor istorice furnizate de catre operator se poate concluziona ca apa potabila furnizata corespunde conditiilor fizico-chimice si bacteriologice specificate prin Legea 458/2002 cu completarile ulterioare.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Sistemul zonal de alimentare cu apa Tecuci dispune de 7 gospodarii de apa, cele mai importante si mai mari fiind cele din municipiul Tecuci:

- **<u>Gospodaria de apa Front Cosmesti</u>**

Este amplasata la frontul de captare Cosmesti si cuprinde urmatoarele obiecte:

- Rezervor de inmagazinare. Apa prelevata din frontul de captare este colectata intr-un rezervor tampon suprateran, din beton armat, cu V = 500 mc, folosit ca bazin de aspiratie pentru statia de pompare ce urmeaza;
- Statie de pompare. Apa din rezervorul tampon V = 500 mc este pompata prin conducta de aductiune OL, Dn 600 mm la gospodaria de apa N. Balcescu. Statia de pompare este echipata cu doua electropompe axiale, radiale, cu urmatoarele caracteristici: Q = 500 mc/h, H = 50 mCA si P = 90 kW.

- **Statia de pompare Cernicari**

Este amplasata in cartierul cu acelasi nume. Aceasta a fost realizata prin programul POS Mediu 2007 - 2013, si pompeaza apa preluata din reteaua de distributie a municipiului Tecuci, respectiv din conducta PEID, De 160 mm de pe str. Cuza-Voda in reteaua de distributie a cartierului Cernicari.

- **Gospodaria de apa Bulevard,** in totalitate aflata in conservare, cuprinde urmatoarele obiecte:
  - rezervoare de inmagazinare 2 unitati de 110 mc fiecare. Volumul insuficient al acestor rezervoare a condus la punerea in conservare a acestei gospodarii de apa.
  - statia de pompare este echipata cu un grup de pompare compus din 2 pompe tip Hydro 2CR32-2/R200, cu urmatoarele caracteristici: Q = 70 mc/h, H = 25 mCA, P = 2 x 4 kW, n = 2900 rot/min.
- **Gospodaria de apa N. Balcescu**, principala gospodarie de apa a sistemului, primeste apa captata de fronturile de foraje Cosmesti si Rotunda si cuprinde urmatoarele obiecte:

Rezervoare de inmagazinare

Gospodaria de apa din zona "N. Balcescu" dispune de 3 rezervoare x 5.000 mc. Toate cele trei rezervoare sunt constructii din beton armat, doua dintre ele, respectiv R1 si R2 sunt suprateranе, iar al treilea, R3, este subteran.

In incinta gospodariei mai exista si un castel de apa cu un volum de 500 mc, care nu este operational, fiind trecut in conservare.

Statie de pompare veche a fost realizata initial pentru a pompa apa din rezervorul suprateran in castelul de apa din incinta, care este nefunctional. In prezent, in statia de pompare exista 4 pompe, dintre care 3 sunt nefunctionale, iar o pompa de tip Grundfos NB125-250/262 BBQE, in functiune, alimenteaza cu apa rezervorul suprateran R2, preluand-o din rezervorul subteran R3. Aceasta pompa are urmatoarele caracteristici: Q = 350 mc/h, H = 17,50 mCA, P = 22 kW, n = 1450 rot/min.

Statia de pompare noua, alimenteaza cartierul N. Balcescu si este echipata cu:

- un grup pompare, complet echipat avand (2A+1R) pompe, fiecare cu urmatoarele caracteristici: Q_p = 36 mc/h, H_p = 25 mCA.
- o pompa de combaterea incendiului, avand: Q_p = 18 mc/h, H_p = 25 mCA.

Functionarea pompelor se regleaza automat, in functie de presiunea din retea si in functie de necesarul de apa la consumatori, pentru a se obtine un consum minim de energie.

Fiecare pompa este echipata cu cate un robinet montat pe conductele de aspiratie si de refulare si un clapet de retinere, montat pe conducta de refulare. Robinetii pompei de incendiu sunt prevazuti cu dubla actionare, electrica si manuala.

Conducta generala de refulare al grupului de pompare este prevazuta cu un vas hidrofor sub presiune, cu membrana, V = 8 litri, ce preia eventualele socuri hidraulice care pot apare la pornirea pompelor.

Pompele sunt montate in pozitie verticala. Toate componentele care intra in contact cu fluidul pompat sunt din otel inoxidabil.

V. Reteaua de distributie

Lungimea retelei de distributie din SZAA Tecuci este de aproximativ 161 km, cu diametre variind intre 63 si 600 mm. Materialele utilizate la realizarea retelei de apa sunt fonta, otelul, azbocimentul si polietilena (PEID).

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-21.. Principalele deficiente ale SZAA Tecuci.

Nr. crt.	Componente	Deficiente principale
1	Captarea apei	Nu exista deficiente constatate.
2	Conducte de aductiune	Nu exista deficiente constatate.
3	Tratarea apei	Nu exista deficiente constatate.
4	Statii de pompare	Nu exista deficiente constatate.
5	Rezervoare de inmagazinare	Nu exista deficiente constatate.

Nr. crt.	Componente	Deficiente principale
6	Reteaua de distributie	Gradul de acoperire cu retea de alimentare cu apa in sistemul zonal de alimentare cu apa Tecuci este insuficient, astfel ca sunt necesare lucrari de extindere a retelei de distributie in localitatea Matca din UAT Matca. Existenta unor retele de distributie pe care se inregistreaza avarii si genereaza pierderi de apa;

VII. Proiecte in derulare

1) ***Prin programul POIM 2014 – 2020,* aflat in curs de implementare, la nivelul SZAA Tecuci sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:**

- Executia unor noi conducte de aductiune pentru alimentarea cu apa a gospodariilor de apa existente la care in prezent nu este asigurata furnizarea apei potabile la calitatea ceruta de normativele in vigoare;
- Reabilitarea/extinderea gospodariilor de apa existente astfel incat acestea sa asigure debitul si calitatea apei potabile la consumatori;
- Extinderea retelei de alimentare cu apa astfel incat sa acopere toate zonele locuite in prezent sau cu perspectiva imediata de populare (pana in 2023);
- Prevederea sistemelor dispecer (SCADA) locale pentru monitorizarea functionarii sistemului de alimentare cu apa;

2) ***Cerere de finantare depusa de UAT Tecuci*** in vederea obtinerii finantarii conform prevederilor art. 6 alin. (1) din Normele metodologice pentru punerea in aplicare a prevederilor OUG nr. 95/2021 pentru aprobarea PROGRAMULUI NATIONAL DE INVESTITII ANGHEL SALIGNY

Denumire obiectiv de investitii: REABILITARE SI EXTINDERE RETELE DE ALIMENTARE CU APA*, CANALIZARE MENAJERA SI PLUVIALA IN MUNICIPIUL TECUCI, JUDETUL GALATI*

Valoarea eligibila a obiectivului de investitii solicitata de la bugetul de stat: 16,485,533.55 lei, inclusiv TVA

3) ***Cerere de finantare depusa de UAT Tecuci*** in vederea obtinerii finantarii conform prevederilor art. 6 alin. (1) din Normele metodologice pentru punerea in aplicare a prevederilor OUG nr. 95/2021 pentru aprobarea PROGRAMULUI NATIONAL DE INVESTITII ANGHEL SALIGNY

Denumire obiectiv de investitii: Modernizare lucrari de apa *si canalizare* ***cartierele Grivitei, Balcescu, Bulgari, CFR si Gara de Nord Municipiul Tecuci, judetul Galati***

Valoarea eligibila a obiectivului de investitii solicitata de la bugetul de stat: 13,525,473.20 lei, inclusiv TVA

2.10.1.2.1 Zona de alimentare cu apa Tecuci

I. Captarea apei

Sursa de apa este asigurata din SZAA Tecuci, descrisa in cadrul subcapitolului **2.10.1.2 Sistem zonal de alimentare cu apa Tecuci,** paragraful ***I Captarea apei***.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Conductele de aductiune care deservesc zona de alimentare cu apa Tecuci sunt descrise in **subcapitolul 2.10.1.2,** paragraful ***II. Conducte de aductiune***.

III. Tratarea apei

Facilitatile de tratare care deservesc zona de alimentare cu apa Tecuci sunt descrise in **subcapitolul 2.10.1.2**, paragraful ***III. Tratarea apei.***

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Facilitatile de pompare si inmagazinare care deservesc zona de alimentare cu apa Tecuci sunt descrise in **subcapitolul 2.10.1.2,** paragraful ***IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare.***

V. Retele de distributie

Distributia apei se realizeaza prin retele mixte (inelara si ramificata) , alcatuite din conducte principale si secundare, lungimea totala a acestora fiind de 95,961 km cu diametere cuprinse intre 63 si 280 mm.

Sistemul de alimentare cu apa deserveste un numar de 2031 bransamente.

Exploatare si intretinere

Infrastructura din sistemul de apa Tecuci este functionala si operata de catre Societatea APA-CANAL S.A. Galati incepand cu data de 01.10.2010.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Tabel 2.10-22. Principalele deficiente ale ZAA Tecuci.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Nu prezinta deficiente.
2.	Aductiuni	Datorita depasirii duratei de viata (conducte de aductiune din otel, L= 4.500 m, Dn = 200-400 mm, PIF 1960; conducte de aductiune din PREMO, L= 12.000 m, Dn = 600 mm, PIF 1988; conducte de aductiune din azbociment, L= 3.000 m, Dn = 200 mm, PIF 1988), gradului de uzura avansat, a inregistrarii unui numar mare de avarii si a neasigurarii parametrilor optimi de debit si presiuni, exista tronsoane de aductiune care necesita lucrari de reabilitare.
3.	Tratarea apei	Nu prezinta deficiente.
4.	Rezervoare	Nu prezinta deficiente.
5.	Statii de pompare	Nu prezinta deficiente.
6.	Reteaua de distributie	Datorita gradului de uzura avansat, a inregistrarii unui numar mare de avarii si a neasigurarii parametrilor optimi de debit si presiuni, exista tronsoane de retele de distributie care necesita lucrari de reabilitare.

VII. Proiecte in derulare

***Prin programul POIM 2014 – 2020,* aflat in curs de implementare, la nivelul ZAA Tecuci sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:**

- **Sursa - ZAA Tecuci**

<u>Lucrari de reabilitare statie de pompare – frontul de captare Cosmesti:</u>

- inlocuire 3 electropompe existente cu un grup de pompare format din (2+1) pompe cu turatie variabila, cu urmatoarele caracteristici:
  - Qtotal = 142 l/s;
  - H = 51 - 60 m;
- inlocuire instalatii hidraulice aferente pompelor si prevedere traductori de presiune pe conductele comune de aspiratie si refulare a pompelor
- statia de pompare va fi echipata cu un PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii pompelor; acesta va comunica prin comunicatie GSM / HSPA / 3G cu Dispeceratul local SCADA Tecuci.

Pentru cazul intreruperii energiei electrice s-a prevazut un generator de urgenta , amplasat in incinta SP existenta.

- **Aductiune - ZAA Tecuci**

Reabilitare conducta aductiune front captare Rotunda – complex inmagazinare GA N. Balcescu:

- - inlocuirea conductelor de aductiune care transporta apa bruta de la foraje la GA Nicolae Balcescu, in municipiul Tecuci.

Frontul de captare este impartit in doua tronsoane, tronsonul F3 – F4 si tronsonul F1, F2, F5 – F10.

Conducta de aductiune de la forajele F4 si F3 are diametrul De110 mm – De140 mm si lungimea de 1.002 m, conducta de aductiune de la forajele F10 – F1 are diametrul De110 mm – De315 mm si lungimea de 4.274 m, iar conducta comuna are diametrul De 355 mm si lungimea de 446 m.

Lungimea totala a conductelor de aductiune este de 5.807 m, din care 85 m reprezinta traversari.

Pe traseul conductei de aductiune, s-a propus executia a 23 camine (sectionare, golire, aerisire).

- **Retea distributie zona de alimentare cu apa Tecuci**

Reteaua a fost studiata ca un sistem unitar, tinandu-se cont de urmatoarele: situatia existenta, lungimea necesara de extindere a retelei pentru asigurarea conformarii de 100% pentru distributia de apa, satisfacerea cerintei de perspectiva si gradul de deservire al populatiei.

Lungimea totala a retelei de distributie care se va executa in cadrul acestui proiect este de 29.589 m, din care:

- Extindere L = 17.164 m, din care 17.020 m amplasati pe trama stradala si 144 m reprezentind traversari;
- Reabilitare L = 12.425 m, din care 12.362 m amplasati pe trama stradala si 63 m reprezentind traversari;

Pe traseele retelelor de distributie s-a prevazut realizarea de camine, bransamente, hidranti si de camine de debitmetru cu transmitere la distanta, precum si de instalatii de masurare a presiunii si a clorului rezidual.

➢ **Statii de repompare**

S-au prevazut 2 statii de repompare in retea, dupa cum urmeaza:

➢ in zona de Nord a municipiului Tecuci, pe Strada Tecuciu Nou, Strada Vornicului, Strada Sergent Serea C-tin Solomon si Strada Vidin, regimul de presiune este deficitar in caz de incendiu. Pentru remedierea situatiei s-a proiectat o statie de repompare, SRP T1, cu functionare numai in caz de incendiu. Statia este echipata cu 1 + 1 pompe cu turatie variabila, cu urmatoarele caracteristici:
  - Q = 25.0 l/s;
  - H = 40 m.

Pompele asigura debitul necesar atat pentru combaterea incendiului (20.0 l/s), cat si pentru consumul in zona pe perioada incendiului.

Pentru asigurarea parametrilor de presiune pe strada Gh. Patrascu si pana la iesirea spre Focsani – drumul european E581, s-a prevazut o statie de pompare zonala SRP T2, amplasata imediat dupa calea ferata, pe partea dreapta a drumului, statie care sa asigure necesarul de apa atat pentru populatie, cat si in caz de incendiu. Statia este echipata cu urmatoarele:

➢ 1 + 1 pompe pentru consum, cu turatie variabila, cu caracteristicile:
  - Q = 5.0 l/s:
  - H = 23.0 m.
➢ o pompa pentru combaterea incendiului, cu caracteristicile:
  - Q = 25.0 l/s:
  - H = 23.0 m.

Pentru cazul intreruperii energiei electrice s-a prevazut cite un generator, amplasat adiacent SRP T1 si SRP T2.

➢ **Monitorizare, control si achizitii de date - ZAA Tecuci**

Prin prezentul proiect, in cadrul complexului de inmagazinare N. Balcescu se va realiza dispeceratul local SCADA Tecuci.

Obiectele componente ale zonei de alimentare cu apa Tecuci:

- GA N. Balcescu,
- Statie pompare apa bruta front captare Cosmesti;
- 8 hidrofoare Tecuci,
- 24 Puncte monitorizare Tecuci,
- SRP T1,
- SRP T2,
- 4 vane electrice operare timp incendiu Tecuci,

vor comunica cu dispeceratul local SCADA Tecuci prin comunicatie GSM / HSPA / 3G.

Obiectele componente ale zonei de alimentare cu apa Tecuci vor fi monitorizate de la Dispeceratul regional SCADA Apa – Galati.

Dispeceratul local SCADA Tecuci va comunica cu Dispeceratul Regional apa SCADA Galati atit prin fibra optica cit si prin comunicatie GSM / HSPA / 3G, instalate in cadrul acestui proiect.

2.10.1.2.2 Zona de alimentare cu apa Matca

Comuna Matca este situata in zona centrala a judetului Galati, fiind limitrofa municipiului, aflandu-se la o distanta de 2,0 km fata de acesta.

Vecinii comunei Matca sunt: la N - comuna Munteni, la E - comunele Corod si Valea Marului, la S - comuna Draganesti si la V - municipiul Tecuci

Teritoriul administrativ al comunei este compus dintr-un singur sat: Matca.

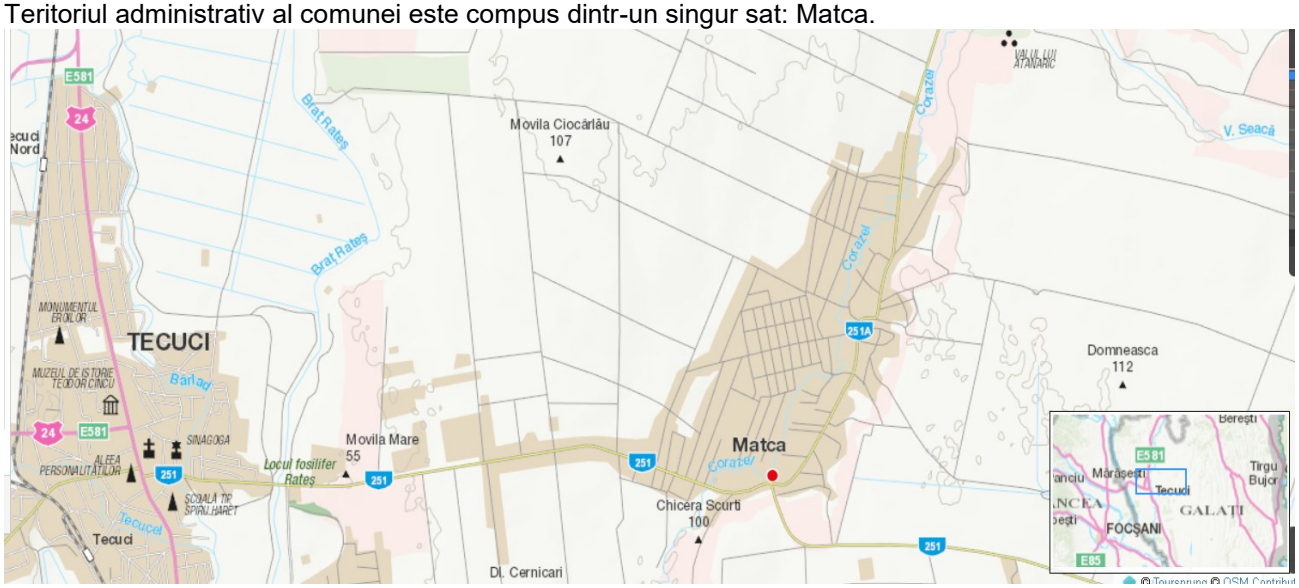


Figura 2.10-21. Amplasare comuna Matca.

Comuna Matca nu beneficiaza in prezent de un sistem centralizat de alimentare cu apa, iar sursele locale de apa sunt necorespunzatoare din punct de vedere al normelor sanitare.

Deoarece aceasta localitate nu a fost racordata la un sistem centralizat de alimentare cu apa, iar sursele locale de apa sunt necorespunzatoare din punct de vedere al normelor sanitare se impune racordarea localitatii Matca la reteaua de distributie a municipiului Tecuci.

I. Proiecte in derulare

Deficientele inregistrate la nivelul **ZAA Matca** vor fi solutionate in cadrul **Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Galati – etapa 2,** fiind prevazute urmatoarele categorii de lucrari:

- **Captarea apei – ZAA Matca**

Pentru alimentarea cu apa a localitatii Matca din cadrul UAT Matca, la intersectia strazii 1 Decembrie 1918 cu Str. Trasilvaniei si Str. Stefan Corodeanu, se propune realizarea unui racord la reteaua de distributie existenta din municipiul Tecuci.

- **Aductiune – ZAA Matca**

Prin proiect se propune realizarea unei conducte noi de aductiune de la caminul de racord pana la rezervoarele din GA Matca, lungimea totala a conductei fiind de aprox. 8.907 m, PEID, PE 100RC, PN10, De 225 mm.

- **Tratarea apei – ZAA Matca**

Gospodaria de apa va avea in componenta o statie de clorinare dimensionata pentru un debit de Q = 23,65 l/s.

- **Rezervoare de inmagazinare – ZAA Matca**

Sunt prevazute doua rezervoare de inmagazinare noi metalice si montate suprateran, cu volumul de 2 x 600 mc. Rezervoarele vor fi prevazute cu urmatoarele echipamente:

- debitmetru pe conducta de iesire din rezervor;
- vane electrice pe conducta de iesire si de intrare in rezervor;
- traductoare de nivel, care vor comanda deschiderea, respectiv inchiderea vanelor electrice mentionate anterior.

- **Statii de pompare – ZAA Matca**

Pentru alimentarea cu apa a rezervoarelor de inmagazinare a apei din GA Matca se propune realizarea a doua noi statii de pompare cu urmatoarele caracteristici:

- SP1 - amplasata pe conducta de aductiune, echipata cu o doua pompe active si una de rezerva (2A+1R) cu urmatoarele caracteristici: Q = 23,65 l/s, H = 63,0 mCA.

- SP1MAT: echipata cu (1A+1R+inc) cu urmatoarele caracteristici: Q1p = 3,0 l/s, H = 20 mCA si o pompa de incendiu: Qinc = 10 l/s, H = 20 mCA.

Pentru executia lucrarilor de extinderere a conductei de aductiune s-au identificat:

- o subtraversare de parau – paraul Corozel;
- doua subtraversari cumulate de dig si de rau - raul Barlad (rau cadastrat).

Pentru asigurarea atat a debitului pentru stingerea incendiilor, cat si pentru asigurarea presiunii necesare la consumatorii deserviti de retelele de distributie noi prevazute prin prezenta investitie, se propune realizarea unui grup de pompare amplasat pe Aleea Teiului cu urmatoarele caracteristici:

- SP1MAT: echipat cu doua pompe (1A+1R) cu: Q = 3,0 l/s, H = 20 mCA si o pompa de incendiu: Q = 10 l/s, H = 20 mCA.

➢ **Retele de distributie – ZAA Matca**

Prin proiect se propune realizarea unei retele de distributie cu lungimea totala de aprox. 96.984 m, cu diametre cuprinse intre 110 mmm si 280 mm. Conducta utilizata pentru realizarea retelelor de apa va fi din material PEID, PE 100RC, SDR 17.

Pe reteaua de distributie a fost prevazut un numar de 3838 bransamente.

Reteaua de apa va include pentru o buna functionare in exploatare, constructii de tipul caminelor de vane (echipate cu vane, vane de golire), bransamente, hidranti de incendiu iar la pozarea acesteia se va avea in vedere desfacerea-refacerea carosabilului si lucrarile speciale: subtraversari/supratraversari.

2.10.1.2.3 Zona de alimentare cu apa Movileni

Comuna Movileni este situata in zona est-centrala a judetului Galati, la granita cu judetul Vrancea, in lunca Siretului, pe DJ 252. Se invecineaza la nord cu comuna Cosmesti (prin DJ 252), la est cu municipiul Tecuci si comunele Draganesti si Barcea (aflate pe DN 25), la sud, sud-est cu comuna Umbraresti, iar limita de vest o constituie raul Siret.

Populatia totala a comunei Movileni la nivelul anului 2021 este de 3.004 locuitori.

Comuna Movileni dispune in prezent de un sistem centralizat de alimentare cu apa, pus in functiune in anul 2010.

Sursa de apa bruta consta din 3 (trei) puturi forate la adancimea H = 180 m, realizate in localitatea Movileni. Gospodaria de apa Movileni, cuprinde urmatoarele: statia de tratare (clorinare) a apei, rezervoare de inmagazinare, statia de pompare. Reteaua de distributie are o lungime totala de 31,4 km.

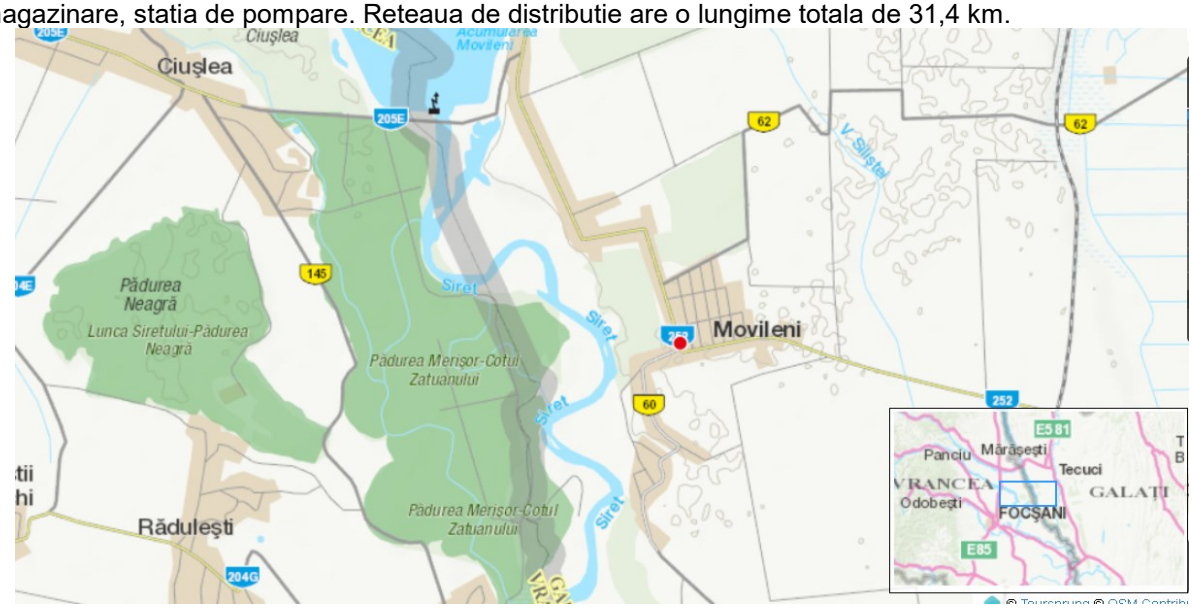


Figura 2.10-22. Amplasare comuna Movileni.

I. Captarea apei

Sursa de apa bruta este subterana si se asigura prin intermediul a 3 puturi forate la adancimea H = 180 m, realizate in localitatea Movileni:

- FH1 cu debitul instalat de 3,84 l/s; in anul 2015, debitul era de 2,88 l/s.

- FH2 cu debitul instalat de 6,72 l/s; conform datelor obtinute in teren, acest foraj a fost scos din functiune de operator din cauza innisiparilor si depasirii limitelor admisibile ale concentratiilor de amoniu si hidrogen sulfurat.
- FH3 cu debitul instalat de 6,72 l/s; in anul 2015 debitul era de 4,17 l/s.

Puturile forate au coloana definitiva din P.V.C., cu fante longitudinale de 0,5 mm, cu De 200 mm. Fiecare put forat este prevazut cu echipament de pompare submersibil.

Dupa implementarea proiectului POIM 2014-2020, ZAA Movileni va fi alimentata cu apa din sursa subterana a municipiului Tecuci – frontul de captare Cosmesti. Apa bruta provenita din aceasta sursa are calitatea corepunzatoare consumului uman, fiind necesara numai dezinfectia acesteia inainte de a fi introdusa in reteaua de distributie.

Pentru dezinfectia apei brute provenite din frontul de captare Cosmesti se va utiliza instalatia de clorinare cu hipoclorit de sodiu existenta in cadrul gospodariei de apa GA Movileni, fara a mai fi necesare lucrari suplimentare.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Conducta de aductiune, PEID 80 SDR11 De 110 mm, face legatura intre zonele de captare si rezervoarele de inmagazinare si are o lungime de 450 m.

III. Tratarea apei

Apa captata din subteran este tratata si filtratata in vederea eliminarii amoniului si incadrarii in parametri de potabilitate.Tratarea apei se realizeaza in incinta gospodariei de apa, cu ajutorul unei instalatii de dezinfectie cu hipoclorit de sodiu (preoxidare si dezinfectie finala), automatizata si filtre cu carbune activ tip 207EA-8*30.

Caracteristicile fizico-chimice si bacteriologice ale surselor de apa sunt verificate in laboratorul de monitorizare apa potabila, conform programului de monitorizare intocmit in conformitate cu prevederile legale in vigoare.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

- ***Statie de pompare***, echipata cu 3 electropompe tip GRUNDFOS, prevazute cu variator de turatie, fiecare cu urmatoarele caracteristici:
  - Q = 15 mc/h,
  - H = 35 mCA,
  - P = 11 kW.
- ***Rezervoare de inmagazinare***. Inmagazinarea apei se realizeaza cu ajutorul a 5 rezervoare confectionate din POLSTIF, fiecare avand o capacitate de 80 mc fiecare. Capacitatea totala de inmagazinare este de 400 mc. Amplasarea rezervoarelor este facuta la (-1,50) m fata de cota teren;

V. Retele de distributie

Reteaua de distributie a apei a fost executata din conducte PEID Pn 10, cu diametre cuprinse intre 63 si 140 mm. Lungimea totala este de 31,4 km.

Bransamente realizate la reteaua de distributie: 1754 - consumatori casnici si 7 agenti economici.

Exploatare si intretinere

Infrastructura din sistemul de apa Movileni este functionala si operata de catre Societatea APA-CANAL S.A. Galati incepand cu data de 01.09.2012.

Alimentarea sistemului de apa este asigurata 24/24 ore. Productia de apa este monitorizata la nivelul intregii comune prin debitmetre montate pe conductele de alimentare a retelei de distributie.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-23. Principalele deficiente ale ZAA Movileni.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Nu prezinta deficiente.
2.	Aductiuni	Nu prezinta deficiente.
3.	Tratarea apei	Nu prezinta deficiente.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
4.	Rezervoare	Nu prezinta deficiente.
5.	Statii de pompare	Nu prezinta deficiente.
6.	Reteaua de distributie	Nu prezinta deficiente.

VII. Proiecte in derulare

Prin programul POIM 2014 – 2020, aflat in curs de implementare, la nivelul ZAA Movileni sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:

- **Aductiune - ZAA Movileni**

Lucrari de bransare a GA Furceni si GA Movileni la conducta aductiune magistrala OL Dn 600 mm care alimenteaza municipiul Tecuci din frontul de captare Cosmesti si statie de repompare:

- pentru alimentarea cu apa a gospodariilor de apa GA Furceni si GA Movileni se va realiza un bransament la conducta de aductiune magistrala OL Dn 600 mm. Punctul de conectare este situat pe conducta de refulare a grupului de pompare din cadrul statiei de pompare aferenta frontului de captare Cosmesti, in incinta acesteia.

Dupa ramificarea conductei in zona gospodariei de apa Furceni, conducta principala continua pina in statia de repompare SRP C1, si de aici pina in gospodaria de apa GA Movileni.

Conducta de aductiune se va realiza din PEID De 125 mm, Pn 10, cu lungimea totala L= 7.834 m, din care 38 m reprezinta traversari.

O parte din conducta, 4.286 m este amplasata teritoriul UAT Cosmesti.

Pe traseul conductei de aductiune, de la ramificatia spre GA Furceni pina la GA Movileni, s-a propus executia a 17 camine (sectionare, golire, aerisire), din care 11 camine amplasate pe teritoriul UAT Cosmesti.

- pentru transportul apei brute pana la GA Movileni, pe teritoriul localitatii Furcenii Noi, s-a prevazut o statie de repompare, SRP C1**,** prevazuta cu pompe cu turatie variabila avand urmatoarele caracteristici: Q=5,75 l/s, H=30 m.
- Instalatia va fi prevazuta cu senzor de nivel ultrasonic, traductori de presiune pe refularea pompelor si PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii pompelor. Acesta va comunica prin comunicatie GSM / HSPA / 3G cu dispecerul local SCADA Tecuci.
- Pentru cazul intreruperii energiei electrice s-a prevazut un generator, amplasat adiacent SRP C1.

Dupa realizarea acestui bransament, sursa de apa existenta va fi trecuta in conservare.

- **Rezervoare de inmagazinare - ZAA Movileni**

<u>Lucrari pentru monitorizarea si controlul operarii rezervoarelor existente:</u>

- inlocuirea vanelor de admisie in fiecare cuva de inmagazinare cu vane cu actionare electrica, care vor opera in functie de nivelul masurat in rezervor;
- montarea de senzori de nivel cu transmitere;

- **Statie de pompare - ZAA Movileni**

<u>Lucrari pentru reabilitarea statiei de pompare din cadrul gospodariei de apa:</u>

- Reabilitare statie de pompare – lucrari de constructii: realizarea unui planseu nou, lucrari de izolatii, lucrari de etanseizare pereti si radier, inlocuire timplarie cu timplarie din PVC, refacere finisaje interioare;
- Reabilitare statie de pompare – lucrari de instalatii: se va prevedea o pompa noua de incendiu avand caracteristicile : Q=5 l/s, H=27 m, inclusiv instalatiile hidraulice necesare;

si lucrari pentru monitorizarea si controlul operarii pompelor:

- prevederea de traductori de presiune pe conductele de aspiratie si refulare a pompei de incendiu si pe conducta comuna de refulare a pompelor;
- PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii instalatiilor. Acesta va comunica cu dispeceratul local SCADA Tecuci prin comunicatie GSM / HSPA / 3G;

Pentru cazul intreruperii energiei electrice s-a prevazut un generator, amplasat pe o platforma betonata.

- ***Retea distributie - ZAA Movileni***

Lucrarile propuse includ lungimea necesara de extindere a retelei pentru asigurarea conformarii de 100% pentru distributia de apa in localitatea Movileni.

S-a propus extinderea retelei de distributie pe o lungime totala de 428 m.

Pe traseele retelelor de distributie s-a prevazut realizarea de camine, bransamente, hidranti si de camine de debitmetru cu transmitere la distanta, precum si de instalatii de masurare a presiunii si a clorului rezidual.

- **Monitorizare, control si achizitii de date - ZAA Movileni**

Lucrari pentru monitorizarea si controlul functionarii instalatiilor din cadrul GA Movileni:

- PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii instalatiilor;

Obiectele componente ale zonei de alimentare cu apa Movileni:

- GA Movileni,
- SRP C1 Furcenii Vechi;
- 11 Puncte monitorizare Movileni,

vor comunica cu dispeceratul local SCADA Tecuci prin comunicatie GSM / HSPA / 3G.

Zona de alimentare cu apa Movileni va fi monitorizata de la Dispeceratul regional SCADA Apa – Galati.

Dispeceratul local SCADA Tecuci va comunica cu Dispeceratul Regional apa SCADA Galati atat prin fibra optica, cat si prin comunicatie GSM / HSPA / 3G, instalate in cadrul acestui proiect.

2.10.1.2.4 Zona de alimentare cu apa Cosmesti

Comuna Cosmesti se afla situata in partea de nord-vest a judetului Galati, pe ambele maluri ale raului Siret, care formeaza hotarul cu judetul Vrancea. Comuna se afla la 80 km fata de resedinta de judet – municipiul Galati si la 9 km (vest) de municipiul Tecuci. In partea de nord, la 7 km, este comuna Nicoresti iar la vest, la 7 km, se afla orasul Marasesti. La sud-vest, la o distanta de 24 km pe soseaua nationala se afla orasul Focsani, resedinta judetului Vrancea. Partea centrala a comunei – satele Baltareti si Cosmesti – este strabatuta de soseaua nationala, drumul national DN24 (E 581) - Tisita – Tecuci - Barlad – Vaslui - Iasi, precum si de calea ferata Focsani – Tecuci, Marasesti – Tecuci.

Comuna Cosmesti are in componenta sa 6 localitati: Cosmesti, Cosmesti - Vale, Baltareti, Furcenii - Vechi, Satu - Nou, Furcenii - Noi.

Populatia totala a comunei Cosmesti la nivelul anului 2021 este de 4.777 locuitori.

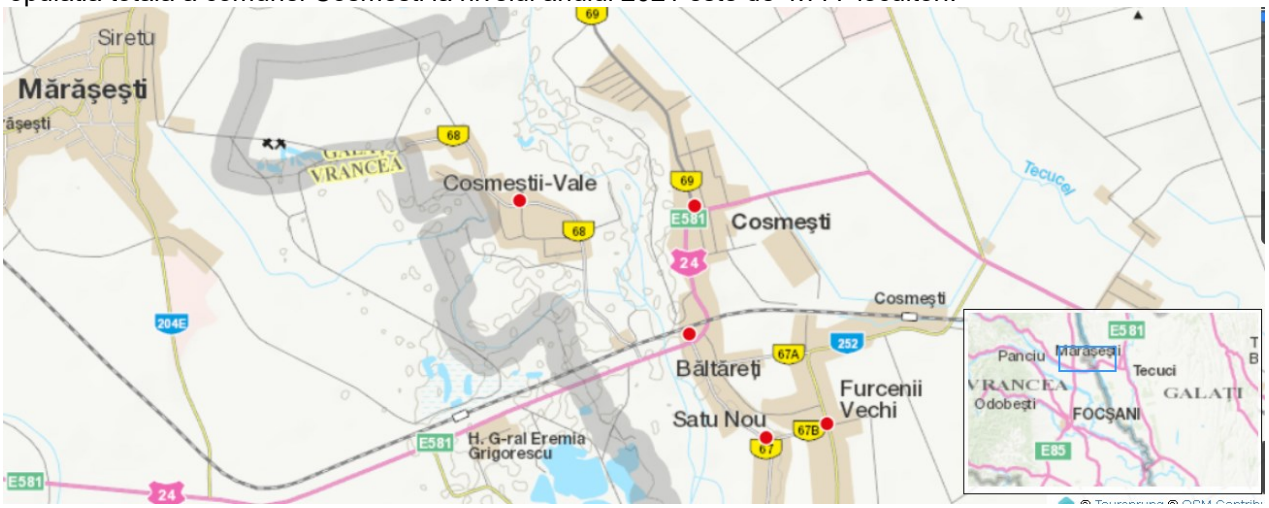


Figura 2.10-23. Amplasare comuna Cosmesti.

Comuna Cosmesti dispune in prezent de 2 sisteme centralizate de alimentare cu apa: unul asigura alimentarea cu apa in satul Cosmesti, iar celalalt asigura alimentarea cu apa pentru satele Baltareti, Satu Nou, Furcenii Vechi si Furcenii Noi.

Sursa de alimentare cu apa este formata din cinci foraje de explorare – exploatare, astfel:

- localitatea Furcenii Vechi: trei foraje cu adancime de 120 m, respectiv 110 m;
- localitatea Cosmesti: doua foraje cu adancimea de 100 m, respectiv 110 m;
- Pentru acoperirea necesarului de apa in satul Cosmesti s-a realizat un racord la conducta de aductiune magistrala ce alimenteaza municipiul Tecuci din frontul de captare Cosmesti;

Gospodaria de apa Furcenii Vechi cuprinde urmatoarele: statia de tratare (clorinare) a apei, rezervoare de inmagazinare, statia de pompare.

Gospodaria de apa Cosmesti cuprinde urmatoarele: statie de tratare (clorinare) a apei, rezervoare de inmagazinare, statia de pompare;

Reteaua de distributie a apei potabile, alimentata prin pompare, este alcatuita din conducte de polietilena, ingropate la o adancime minima de 0,9 ÷ 1,0 m.

Pentru localitatile Furcenii Vechi, Furcenii Noi Baltareti si Satu Nou – lungimea totala a retelei este de 23.000 m, cu diametre cuprinse intre De 63 ÷ 140 mm, conducte realizate din polietilena.

Pentru localitatea Cosmesti – lungimea totala a retelei este de 5.200 m, cu diametre cuprinse intre De 63 mm ÷ De 125 mm, conducte realizate din polietilena si otel.

I. Captarea apei

Sursa de alimentare cu apa este formata din cinci foraje de explorare – exploatare, astfel:

- localitatea Furcenii Vechi: 4 foraje cu adancime de 120 m, respectiv 110 m, unul cu un debit initial de 2,2 l/s si doua cu un debit initial de 5,1 l/s, fiecare amplasate pe domeniul public al localitatii Furcenii Vechi, 3 in vecinatatea statiei de pompare si unul amplasat in curtea scolii. Debitele de exploatare actuale ale forajelor variaza intre 3,3 – 7,7 l/s/foraj
- localitatea Cosmesti: doua foraje cu adancimea de 100 m, respectiv 110 m, cu un debit captat initial de 2,2 l/s, respectiv 4,7 l/s, amplasate pe domeniul public al localitatii Cosmesti, unul in curtea statiei de pompare (PF4), iar celalalt (PF5) amplasat in curtea scolii gimnaziale. Debitul actual de exploatare al forajului PF4 este de 2,83 l/s. Forajul PF5 a prezentat frecvente fenomene de innisipare, fiind deseori scos din functiune.

Pentru acoperirea necesarului de apa in satul Cosmesti, s-a realizat si un racord la conducta de aductiune magistrala ce alimenteaza municipiul Tecuci din frontul de captare Cosmesti.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Conducta de aductiune colecteaza apa de la foraje si alimenteaza rezervoarele de inmagazinare. Conducta este realizata din polietilena de inalta densitate (PEID), cu un singur fir, ingropate la o adancime minima de 0,9 ÷ 1,0 m, avand urmatoarele tipuri de conducta utilizata:

- Furcenii Vechi - conducta PEID De 63 mm, Pn 6, cu o lungime de 710 m.
- Cosmesti - conducta de otel cu diametrul Dn 90 mm si o lungime de 25 m, o alta conducta de otel Dn 80 mm cu o lungime de 300 m care se alimenteaza din magistrala ce pompeaza apa pentru orasul Tecuci de la puturile din Cosmesti si o conducta de PEID De 90 mm cu lungimea de 860 m de la forajul din curtea scolii (PF5).

Materialul conductelor de aductiune este din polietilena de inalta densitate (PEID) clasa PE 80 Pn 10, PE 100 Pn 16 si otel.

Pentru contorizarea debitului de apa bruta la Furcenii Vechi sunt montate doua apometre Dn 50 mm, amplasate in Gospodaria de apa, iar la Cosmesti exista un singur apometru Dn 100 mm, amplasat pe conducta de aductiune a apei preluata din conducta magistrala ce alimenteaza municipiul Tecuci din frontul de captare Cosmesti.

III. Tratarea apei

Gospodaria de apa Furcenii Vechi:

- statia de tratare (clorinare) a apei este constituita dintr-o instalatie de tratare cu clor gazos, tip ALLDOS. Pentru dezinfectia apei se utilizeaza clorinarea automata, direct in rezervoarele de inmagazinare. Capacitatea acestora asigura timpul de contact de minimum 30 minute. In interiorul statiei de tratare sunt montate manometre pentru indicarea presiunilor din sistem;

Gospodaria de apa Cosmesti:

- statia de tratare (clorinare) a apei este constituita dintr-o instalatie de tratare cu clor gazos, tip ALLDOS. Instalatia este similara cu cea de la Furcenii Vechi;

Caracteristicile fizico-chimice si bacteriologice ale surselor de apa sunt verificate in laboratorul de monitorizare apa potabila, conform programului de monitorizare intocmit in conformitate cu prevederile legale in vigoare.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Gospodaria de apa Furcenii Vechi cuprinde:

- Rezervoare de inmagazinare. Inmagazinarea apei se face in trei rezervoare tip POLISTIF semingropate, cu o capacitate de 80 mc, fiecare;
- Statia de pompare, adiacenta rezervoarelor de inmagazinare, este alcatuita dintr-un grup de trei pompe tip LOWARA, fiecare cu urmatoarele caracteristici:
  - Q = 24 mc/h,
  - H = 40 mCA,
  - P = 4 kW.

Gospodaria de apa Cosmesti:

- Rezervoare de inmagazinare. Inmagazinarea apei se face in doua bazine din beton armat, supraterane, cu o capacitate de 200 mc fiecare;
- Statie de pompare, adiacenta rezervoarelor de inmagazinare, este alcatuita dintr-un grup de trei pompe tip LOTRU 100, fiecare cu urmatoarele caracteristici:
  - Q = 16 mc/h,
  - H = 50 mCA,
  - P = 22 kW.

V. Retele de distributie

Retele de distributie pentru fiecare localitate in parte sunt realizate astfel:

Pentru localitatile Furcenii Vechi, Furcenii Noi, Baltareti si Satu Nou – lungimea totala a retelei este de 23.000 m, cu diametre cuprinse intre De 63 ÷ 140 mm, conducte realizate din polietilena.

Pe reteaua de distributie sunt montati hidranti de incendiu supraterani – Dn 80 mm, camine de golire, camine de aerisire si camine de vane. Distributia apei in retea se realizeaza prin pompare.

Pentru localitatea Cosmesti – lungimea totala a retelei este de 5.200 m, cu diametre cuprinse intre De 63 mm ÷ De 125 mm, conducte realizate din polietilena si otel.

Pe reteaua de distributie sunt montati hidranti de incendiu supraterani – Dn 80 mm, camine de golire, camine de aerisire si camine de vane.

Distributia apei in retea se realizeaza prin pompare.

Bransamentele realizate la sistemul de alimentare cu apa din comuna Cosmesti deservesc:

-511 bransamente in satul Cosmesti,

-1027 bransamente in satele Furcenii Vechi, Furcenii Noi Baltareti si Satu Nou; precum si 34 agenti economici.

Exploatare si intretinere

Infrastructura din sistemul de apa din comuna Cosmesti este operata de catre Societatea APA CANAL Galati incepand cu data de 01.01.2014.

Alimentarea sistemului de apa este asigurata 24/24 ore. Productia de apa este monitorizata la nivelul intregii comune prin debitmetre montate pe conductele de alimentare a retelei de distributie.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-24. Principalele deficiente ale ZAA Cosmesti.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Nu prezinta deficiente.
2.	Aductiuni	Nu prezinta deficiente.
3.	Tratarea apei	Nu prezinta deficiente.
4.	Rezervoare	Nu prezinta deficiente.
5.	Statii de pompare	Nu prezinta deficiente.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
6.	Reteaua de distributie	Principalele deficiente ale retelei de distributie sunt date de gradul insuficient de acoperire cu servicii, de conductele vechi din retea care genereaza avarii frecvente si pierderi importante de apa. Pe aceste tronsoane nu exista dotari pentru monitorizarea debitelor distribuite si a presiunilor.

VII. Proiecte in derulare

Prin programul POIM 2014 – 2020, aflat in curs de implementare, la nivelul ZAA Cosmesti sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:

- **Aductiune zona alimentare cu apa Cosmesti**

Lucrari de bransare a GA Cosmesti la conducta de aductiune magistrala OL Dn 600 mm care alimenteaza municipiul Tecuci din frontul de captare Cosmesti

Pentru alimentarea cu apa a GA Cosmesti, s-a prevazut un bransament nou la aductiunea magistrala OL Dn 600 mm, care alimenteaza in prezent Municipiul Tecuci cu apa bruta provenita din frontul de captare Cosmesti.

Pe traseul conductei de aductiune existente OL Dn 600mm, in caminul de bransament existent, Ad 263, amplasat in apropiere de intersectia Dn 24 (Str. Dumitru Damaceanu) cu Str. Stadionului (CV_ex), punct in care presiunea este de aproximativ 28-29 m, se va conecta noua conducta de aductiune care va alimenta gospodaria de apa din Cosmesti.

Conducta de aductiune se va realiza din PEID De 75 mm, Pn 10, L= 479 m, din care 17 m reprezinta subtraversarea drumului DN 24.

Pe traseul conductei s-au prevazut 4 camine de vane (sectionare, golire, aerisire) si 1 camin de debitmetru.

Dupa realizarea acestui bransament, sursa de apa existenta va fi trecuta in conservare.

Lucrari de bransare a GA Furceni la conducta aductiune magistrala OL Dn 600 mm care alimenteaza municipiul Tecuci din frontul de captare Cosmesti:

Pentru alimentarea cu apa a gospodariilor de apa GA Furceni si GA Movileni se va realiza un bransament la conducta de aductiune magistrala OL Dn 600 mm. Punctul de conectare este situat pe conducta de refulare a grupului de pompare din cadrul statiei de pompare aferenta frontului de captare Cosmesti, in incinta acestuia. Pe conducta de transport a apei spre GA Furceni si GA Movileni se va monta un debitmetru electromagnetic, amplasat in incinta statiei de pompare.

In dreptul gospodariei de apa GA Furceni conducta de aductiune se ramifica, conducta principala continua spre GA Movileni, iar spre GA Furceni se realizeaza o legatura, avind diametrul de 90 mm.

Conducta de aductiune se va realiza din PEID De 90 / 160 mm, Pn 10, L= 5.320 m, din care 65 m reprezinta traversari.

Pe traseul conductei de aductiune, pina la gospodaria de apa GA Furceni, s-a propus executia a 16 camine (sectionare, golire, aerisire).

Dupa realizarea acestui bransament, sursa de apa existenta va fi trecuta in conservare.

- **Tratarea apei in zona de alimentare cu apa Cosmesti**

Lucrari de reabilitare a statiei de clorinare din GA Cosmesti (UAT Cosmesti):

- Reabilitare statie de clorinare - lucrari de constructii: realizarea unui planseu nou, lucrari de izolatii, lucrari de etanseizare pereti si radier, inlocuire timplarie cu timplarie din PVC, refacere finisaje interioare;
- instalatie noua de hipoclorit si lucrari de instalatii;
- lucrari pentru monitorizarea si controlul operarii instalatiei existente: masurarea debitului influent in GA Cosmesti si masurare clor pe conducta de refulare spre reteaua de distributie;

Lucrari de reabilitare a statiei de clorinare din Furcenii Vechi (UAT Cosmesti):

- Reabilitare statie de clorinare - lucrari de constructii: realizarea unui planseu nou, lucrari de izolatii, lucrari de etanseizare pereti si radier, inlocuire timplarie cu timplarie din PVC, refacere finisaje interioare;
- instalatie noua de hipoclorit si lucrari de instalatii;

- Prn prezentul proiect sunt prevazute urmatoarele lucrari pentru monitorizarea si controlul operarii instalatiei existente: masurarea debitului influent in GA Furceni si masurare clor pe conducta de refulare spre reteaua de distributie;

➢ **Rezervoare de inmagazinare - ZAA Cosmesti**

Lucrari pentru monitorizarea si controlul operarii rezervoarelor in GA Cosmesti (UAT Cosmesti):

- inlocuirea vanelor de admisie in fiecare cuva de inmagazinare cu vane cu actionare electrica, care vor opera in functie de nivelul masurat in rezervor, inclusiv instalatia aferenta;
- montarea de senzori de nivel cu transmitere;

Lucrari de realizare rezervoare noi de inmagazinare in GA Furcenii Vechi (UAT Cosmesti):

- executia a doua rezervoare noi, cu capacitatea de 200 m^3, fiecare.

Rezervoarele vor fi realizate din structura metalica, supraterane si vor fi prevazute cu toate instalatiile hidraulice aferente.

De asemenea, cele doua cuve de inmagazinare vor fi prevazute cu senzori de nivel, cu transmitere, care vor comanda inchiderea sau deschiderea vanelor electrice amplasate pe conductele de admisie.

➢ **Statii de pompare – ZAA Cosmesti**

Lucrari de reabilitare a statiei de pompare - GA Cosmesti (UAT Cosmesti):

- Reabilitare statie de pompare – lucrari de constructii: realizarea unui planseu nou, lucrari de izolatii, lucrari de etanseizare pereti si radier, inlocuire timplarie cu timplarie din PVC, refacere finisaje interioare;
- Reabilitare statie de pompare – lucrari de instalatii: inlocuirea pompelor existente cu un grup de pompare pentru consum: Q_t = 6 l/s, H = 20 m si o pompa de incendiu: Q = 5 l/s, H = 20 m, inlocuirea instalatiei hidraulice aferente;

si lucrari pentru monitorizarea si controlul operarii pompelor:

- prevederea de traductori de presiune pe conductele comune de aspiratie si refulare a pompelor;
- masurarea debitului pompat spre retea;
- PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii instalatiilor. Acesta va comunica cu dispeceratul local SCADA Tecuci prin comunicatie GSM / HSPA / 3G;

Pentru cazul intreruperii energiei electrice s-a prevazut un generator, amplasat pe o platforma betonata.

Lucrari de reabilitare a statiei de pompare - GA Furcenii Vechi (UAT Cosmesti):

- Reabilitare statie de pompare – lucrari de constructii: realizarea unui planseu nou, lucrari de izolatii, lucrari de etanseizare pereti si radier, inlocuire timplarie cu timplarie din PVC, refacere finisaje interioare;
- Reabilitare statie de pompare – lucrari de instalatii: inlocuirea pompelor existente cu un grup de pompare pentru consum: Q_t = 12,2 l/s, H = 35 m si o pompa de incendiu: Q = 5 l/s, H = 35 m, inlocuirea instalatiei hidraulice aferente;

si lucrari pentru monitorizarea si controlul operarii pompelor:

- prevederea de traductori de presiune pe conductele comune de aspiratie si refulare a pompelor;
- masurarea debitului pompat spre retea;
- PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii instalatiilor. Acesta va comunica cu dispeceratul local SCADA Tecuci prin comunicatie GSM / HSPA / 3G;

Pentru cazul intreruperii energiei electrice s-a prevazut un generator, amplasat pe o platforma betonata.

➢ **Retele distributie – ZAA Cosmesti**

Lucrari de extindere a retelei de distributie apa potabila in localitatea Cosmesti (UAT Cosmesti):

Lucrarile propuse includ lungimea necesara de extindere a retelei pentru asigurarea conformarii de 100% pentru distributia de apa in localitatea Cosmesti.

S-a propus extinderea retelei de distributie pe o lungime totala de 1.492 m.

Pe traseele retelelor de distributie s-a prevazut realizarea de camine, bransamente, hidranti si de camine de debitmetru cu transmitere la distanta, precum si de instalatii de masurare a presiunii si a clorului rezidual.

Lucrari de extindere a retelei de distributie apa potabila in localitatea Furceni (UAT Cosmesti):

S-a propus extinderea retelei de distributie pe o lungime totala de 99 m, amplasata pe Str. 6 – Troitei, pentru asigurarea conformarii de 100% a distributiei de apa in localitatea Furceni.

Pe traseele retelelor de distributie s-a prevazut realizarea de camine, bransamente, hidranti si de camine de debitmetru cu transmitere la distanta, precum si de instalatii de masurare a presiunii si a clorului rezidual.

- **Monitorizare control si achizitii de date - ZAA Cosmesti**

Prin prezentul proiect sunt prevazute urmatoarele lucrari pentru monitorizarea si controlul functionarii instalatiilor din cadrul GA Cosmesti si GA Furcenii Vechi:

- PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii instalatiilor;

Obiectele componente ale zonei de alimentare cu apa Cosmesti:

- GA Cosmesti,
- GA Furceni;
- 10 Puncte monitorizare Cosmesti,
- 13 Puncte de monitorizare Furceni;

vor comunica cu dispeceratul local SCADA Tecuci prin comunicatie GSM / HSPA / 3G.

Zona de alimentare cu apa Cosmesti va fi monitorizata de la Dispeceratul regional SCADA Apa – Galati.

Dispeceratul local SCADA Tecuci va comunica cu Dispeceratul Regional apa SCADA Galati atat prin fibra optica, cat si prin comunicatie GSM / HSPA / 3G, instalate in cadrul acestui proiect.

2.10.1.3 Sistemul de alimentare cu apa Cosmesti Vale (UAT Cosmesti)

Sistemul de alimentare cu apa Cosmesti Vale este separat de restul localitatilor din UAT Cosmesti care au fost conectate la sistemul zonal Tecuci.

In prezent, in localitatea Cosmesti Vale nu exista infrastructura de alimentare cu apa.

I. Proiecte in derulare

Prin programul POIM 2014 – 2020, aflat in curs de implementare, la nivelul SAA Cosmesti Vale sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:

- **Sursa - sistem de alimentare cu apa Cosmesti Vale**

Sursa de apa bruta a sistemului de alimentare cu apa Cosmesti Vale va consta din cele doua foraje.

Cele doua foraje F1 si F2 vor fi amplasate in zona de nord a localitatii, in lungul digului existent, dupa cum urmeaza:

- Forajul F1 se va amplasa in stanga drumului existent, la circa 15 m de piciorul taluzului digului existent, la cota teren 54.80; adancimea forajului va fi de 120 m, iar debitul capabil estimat al putului este de circa 2.5 l/s; putul se va echipa cu o pompa submersibila avand caracteristicile Q = 2,5 l/s, H = 30 m;
- Forajul F2 se va amplasa in dreapta drumului existent, la circa 173 m de acesta si la circa 15 m de piciorul taluzului digului existent, la cota teren 54.20; adancimea forajului va fi de 120 m, iar debitul capabil estimat al putului este de circa 2.5 l/s; putul se va echipa cu o pompa submersibila avand caracteristicile Q = 2,5 l/s, H = 30 m. Distanta dintre cele doua puturi este de cca. 200 - 250 m;

- **Aductiune - sistem de alimentare cu apa Cosmesti Vale**

Conducta de aductiune de la forajele F1 si F 2 se va realiza din PEID, PE 100 si va avea lungimea de 253 m.

- **Tratarea apei - sistemul de alimentare cu apa Cosmesti Vale**

Statia de tratare va cuprinde urmatoarele:

- Cladirea statiei de tratare care va adaposti recipientii de contact cu reactivii de preoxidare, filtrele sub presiune pentru indepartare fier si mangan, filtrele sub presiune CAG si instalatiile si echipamentele auxiliare necesare;
- Statia de reactivi va fi echipata cu instalatiile necesare prepararii si dozarii solutiilor de reactivi pentru preoxidare, prepararii si dozarii hipocloritului de sodiu pentru preoxidare si dezinfectie finala;

Se va asigura injectia solutiei de NaOCl inainte de intrarea apei brute in recipientul pentru preoxidare cu clor. Se vor monta 1+1 pompe dozatoare cu debit variabil (convertizor), proportional cu debitul apei de tratat, cu

capacitatea 0,1 l/h.

Procesul de dezinfectie se va realiza cu solutie de hipoclorit de sodiu. Instalatia va include 1+1 pompe dozatoare cu debit variabil, cu capacitatea 0,1 l/h. Dozarea se va face proportional cu debitul apei de tratat. Pentru consumul estimat de NaOCl si perioada de stocare de 15 zile, este necesar un rezervor de 0,1 mc.

Sistemul SCADA va asigura reglarea pompelor dozatoare in functie de citirea debitmetrului amplasat pe conducta de admisie in statia de tratare.

- Statia de pompare se va realiza ca o cuva semiingropata si va adaposti urmatoarele pompe: (1+1) pompe pentru spalarea filtrelor avind caracteristicile, (1+1) pompe pentru trimiterea apei potabile la consumatori, avand caracteristicile: Q=4,2 l/s, H=20 m si (1+1) pompe pentru incendiu avand caracteristicile Q=5,0 l/s, H=32 m;

Pompele vor fi prevazute cu turatie variabila. Spalarea filtrelor se va face cu apa din rezervor, pe baza unui program automat implementat în SCADA, care tine seama de pierderea de sarcina maxima admisa în filtrare. Grupurile de pompare se vor amplasa astfel incat sa lucreze inecat (cota axului sub cota minima a apei in bazinul de aspiratie).

- 2 Rezervoare metalice, avind V = 100 mc fiecare;
- Bazin de recuperare a apei de la spalarea filtrelor cu un un volum util de 8 mc; pentru introducerea apei recuperate in circuitul de filtrare se vor folosi 1+1 pompe submersibile;

Bazinul de compensare are rolul de uniformizare si recuperare a debitului de spalare, volumul bazinului a rezultat dintr-un timp de compensare de 24 h, considerand ca în 24 de ore se spala toate filtrele si apa recuperata este pompata cu debit constant spre bazinul de preoxidare.

- Instalatie de dozare polimer: pentru a facilita depunerea oxizilor de fier si mangan din apa de la spalare pe radierul bazinului se va prevedea o instalatie de dozare polimer deservita de (1+1) pompe dozatoare cu caracteristicile,
- Camin de namol: care va prelua depunerile de pe radierul bazinului de compensare si le va trimite cu ajutorul unei pompe pe platformele de deshidratare,
- Platforma deshidratare avand dimensiunile in plan de 2.0 x2.0 m, pentru deshidratarea namolului provenit de la bazinul de compensare a apei de la spalare;
- Birou dispecer si grup sanitar;
- Bazin vidanjabil de 5000l pentru evacuarea apei uzate menajere de la dispecer;
- Masurare debit pe conducta de intrare a apei in statia de tratare;
- Masurare debit pe conducta de plecare la reteaua de distributie;
- Echipament de masura clor rezidual, pozitionat pe conducta de plecare a apei din rezervor, inainte de caminul de debitmetru proiectat,

Lucrari auxiliare:

- poarta de acces,
- platforma pentru a se asigura accesul la principalele obiecte prevazute in cadrul statiei,
- imprejmuire realizata cu panouri din plasa de sarma si stalpi din teava de otel,

Pentru cazul intreruperii energiei electrice s-a prevazut un generator, amplasat pe o platforma betonata.

- Retelele in incinta:
  - conducte de apa bruta de la puturi la statia de filtre - PEID de 63/90 mm;
  - conducta de apa filtrata de la filtrele sub presiune la rezervoarele proiectate;
  - conducta de aspiratie pentru pompele de spalare a filtrelor sub presiune, a pompelor la consumatori si a pompelor de incendiu;
  - conducta de refulare de la pompe la filtre;
  - conducta de evacuare apa de la spalare la bazinul de compensare a apei de la spalare;
  - conducte evacuare namol si canalizare menajera ;
  - conducta de refulare de la pompele submersibile din bazinul de recuperare la conducta de intrare in statia de filtre.

- **Rezervoare de inmagazinare - sistem de alimentare cu apa Cosmesti Vale**

Pentru inmagazinarea rezervei de apa tratata necesara pentru consum, asigurarea compensarii orare si zilnice si combaterea incendiului in sistemul de alimentare cu apa Cosmesti Vale se vor executa doua rezervoare noi, cu capacitatea de 100 m^3 fiecare.

Pentru rezervoarele de inmagazinare au fost prevazute urmatoarele tipuri de instalatii:

- instalatii hidraulice pentru: admisia apei, iesirea apei, golire, preaplin, mentinerea rezervei de incendiu, realizarea circulatiei apei in rezervor;
- instalatii electrice: iluminat, incalzire, instalatii de semnalizare si automatizare;

- **Retea distributie - sistem de alimentare cu apa Cosmesti Vale**

Lucrarile propuse includ lungimea necesara de extindere a retelei pentru asigurarea conformarii de 100% pentru distributia de apa in localitatea Cosmesti Vale.

S-a propus realizarea unei retele de distributie cu o lungime totala de 10.461 m.

Pe traseele retelelor de distributie s-a prevazut realizarea de camine, bransamente, hidranti si de camine de debitmetru cu transmitere la distanta, precum si de instalatii de masurare a presiunii si a clorului rezidual.

- **Monitorizare, control si achizitii de date sistem de alimentare cu apa Cosmesti Vale**

In cadrul GA Cosmesti Vale se va realiza dispeceratul local SCADA GA Cosmesti Vale.

Obiectele componente ale sistemului de alimentare cu apa Cosmesti Vale: front captare si puncte de monitorizare din cadrul retelei de distributie vor comunica cu dispeceratul local SCADA GA Cosmesti Vale atat prin fibra optica, cat si prin comunicatie GSM / HSPA / 3G.

Dispeceratul local SCADA GA Cosmesti Vale va comunica cu dispeceratul local SCADA Tecuci prin comunicatie GSM / HSPA / 3G.

Sistemul de alimentare Cosmesti Vale va fi monitorizat de la Dispeceratul regional SCADA Apa – Galati. Dispeceratul local SCADA Tecuci va comunica cu Dispeceratul Regional apa SCADA Galati atat prin fibra optica, cat si prin comunicatie GSM / HSPA / 3G.

2.10.1.4 Sistemul zonal de alimentare cu apa Beresti

Sistem zonal de alimentare cu apa include zona de alimentare cu apa Beresti, respectiv localitatile Beresti (UAT Beresti) si Beresti-Meria (UAT Beresti Meria) si zona de alimentare cu apa Plesa (UAT Beresti Meria).

Sistemul zonal de alimentare cu apa va fi conectat la o sursa de apa subterana noua, amplasata in localitatea Beresti. Intregul debit necesar pentru pentru orasul Beresti, localitatea Beresti-Meria si localitatea Plesa va fi tratat in Gospodaria de apa a orasului Beresti.

Apa potabila de la GA Beresti spre GA Plesa va fi transportata printr-o conducta noua de aductiune.

GA Beresti va fi reabilitata si prevazuta cu cu instalatii pentru tratarea apei provenite din sursa subterana, care prezinta depasiri la indicatorii Fe, Mn si amoniu, pentru conformarea cu Directiva 98/83/CE cu privire la calitatea apei destinate consumului uman, asa cum a fost transpusa in legislatia romaneasca prin Legea nr. 458/2002 cu privire la calitatea apei potabile (modificata prin Legea nr. 311/2004),cu capacitatea necesara de inmagazinare si cu instalatiile necesare pentru pomparea apei potabile.

GA Plesa se va reabilita si va fi prevazuta cu instalatie noua de clorinare si cu capacitatea necesara de inmagazinare a apei potabile.

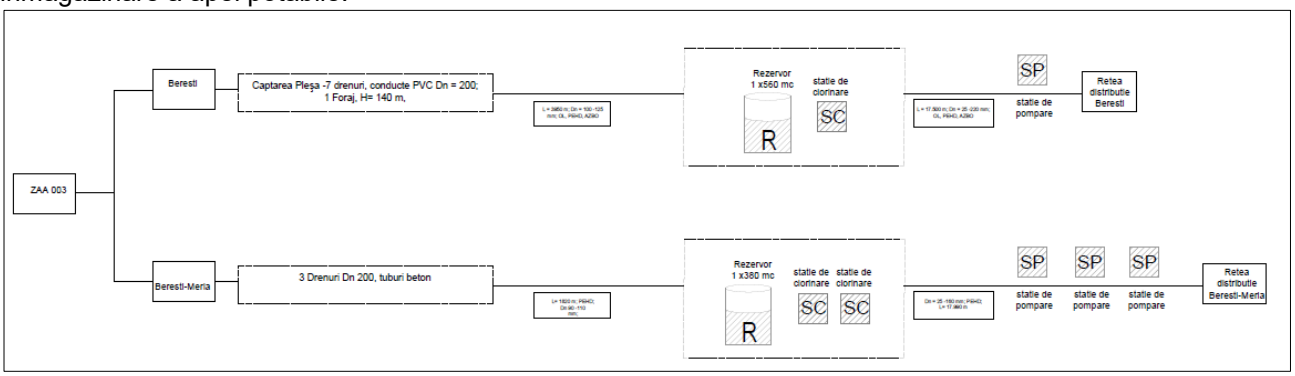


Figura 2.10-24. Schema tehnologica a SZAA Beresti.

***Prin programul POIM 2014 – 2020,* aflat in curs de implementare, la nivelul SZAA Beresti sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:**

- Extinderea surselor de apa bruta, inclusiv transportul acesteia;
- Extinderea/reabilitarea gospodariilor cu apa;
- Extinderea /reabilitarea retelei de distributie apa potabila astfel incat sa acopere toate zonele locuite in prezent sau cu perspectiva imediata de populare;
- Dotarea sistemului de alimentare cu apa si a operatorului cu echipamentele specifice reducerii pierderilor de apa.

Tabel 2.10-25. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria SZAA Beresti.

Sistem zonal de apa	Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
				Nr.	Nr.	%
Beresti	Beresti	Beresti	Beresti	2704	1,772	65.52%
	Beresti Meria	Beresti Meria	Beresti Meria	488	2,188	62.52%
		Plesa		328		
		Balintesti		901		
		Onciu		48		
		Plesa		635		
		Prodanesti		116		
		Puricani		162		
		Saseni		91		
		Sipote		79		
		Slivna		651		

2.10.1.4.1 Zona de alimentare cu apa Beresti

In orasul Beresti exista un sistem centralizat de alimentare cu apa, care asigura apa in acest moment din sursa proprie.

Sursa de apa actuala este constituita dintr-o captare cu drenuri amplasata in partea de est a localitatii Plesa, la circa 4 km nord de limita nordica a orasului Beresti. In prezent sunt in functiune 5 tronsoane, doua fiind oprite din cauza debitelor foarte reduse, iar alte trei fiind oprite in anul 2014 din cauza concentratiilor ridicate la indicatorul nitrati.

Apa captata prin drenuri este dirijata spre camere colectoare de unde ajunge in rezervorul-tampon metalic de 20 m^3, cu rol de camera de aspiratie pentru statia de pompare, si transferata catre un rezervor din beton cu volumul de 500 m^3. Statia de pompare care transfera apa in rezervorul de 500 mc este amplasata in zona de captare a apei brute.

Gospodaria de apa a orasului Beresti cuprinde: dezinfectie cu hipoclorit de sodiu, rezervor de inmagazinare cu un volum de 500 mc. In incinta GA Beresti exista un rezervor de inmagazinare, proprietate a Primariei Beresti. Acest rezervor este intr-o stare avansata de degradare.

Lungimea totala a retelei de distributie a apei in orasul Beresti este in prezent de 17.500 m, cu diametre cuprinse intre 25 mm si 220 mm. Aceasta este realizata partial din azbociment, otel si PEID.

I. Captarea apei

Sursa de apa actuala este constituita dintr-o captare cu drenuri amplasata in partea de est a localitatii Plesa, la circa 4 km nord de limita nordica a orasului Beresti. Conform precizarilor beneficiarului, drenul a fost executat in anul 1970, odata cu gospodaria de apa.

Drenurile sunt realizate din tuburi de beton Dn 200 mm, formand mai multe tronsoane (10), pozate la adancimi de circa 1,8 ÷ 2,0 m, cu perforatii pe doua treimi din circumferinta. In prezent sunt in functiune 5 tronsoane, doua fiind oprite din cauza debitelor foarte reduse, iar celelalte trei fiind oprite in anul 2014 din cauza concentratiilor ridicate la indicatorul "nitrati".

Apa captata prin drenuri este dirijata spre camere colectoare de unde ajunge in rezervorul-tampon metalic de 20 mc, cu rol de camera de aspiratie pentru statia de pompare, si transferata catre un rezervor din beton cu volumul de 500 mc.

Statia de pompare ce transfera apa in rezervorul de 500 mc este amplasata in satul Plesa in zona de captare a apei brute, si este echipata cu doua electropompe LOWARA, una cu debit de 24 mc/h, respectiv cealalta cu un debit de 27 mc/h.

In perioada 1995 ÷ 1997 au fost executate trei foraje cu adancimi de 312 ÷ 350 m, amplasate la o distanta de circa 1,6 ÷ 2,0 km nord de limita nordica a intravilanului orasului, in zona gospodariei de apa. Puturile au fost tubate cu coloana si filtre OL Dn 244 mm, in partea superioara, respectiv OL Dn 219 mm in partea inferioara, filtrele fiind pozate sub adancimea de circa 120 m.

Initial au fost dotate cu electropompe submersibile, Q = 8,00 mc/h, Hp = 180 m, P = 5,5 kW Conform precizarilor obtinute de la personalul din zona, inca de la executie au fost probleme cu limpezimea apei, iar din testele de pompare au rezultat debite medii, insa fenomenele de innisipare au fost frecvente. Ulterior s-au determinat si concentratii ridicate la azotiti. Din aceste motive, in prezent aceste foraje sunt nefunctionale.

In anul 2013, S.C. APA CANAL S.A. a realizat un foraj de adancime (140 m) in intravilanul orasului Beresti, str. Principala (DJ 242A) pe malul stang rau Chineja, in zona intersectiei DJ 242A x DJ 242B, la circa 50 m nord de DJ 242 A. Acesta a fost tubat cu coloane si filtre PVC De 200 mm (in partea superioara), respectiv De 160 mm (in partea inferioara), pozitiile filtrelor fiind la adancimi de 27 ÷ 131,5 m.

In prezent nu este pus in functiune din cauza concentratiilor ridicate la indicatorul fier, care depasesc destul de mult concentratia maxim admisa, si lipsa unei statii de tratare adecvate.

Conform informatiilor obtinute, operatorul a facut diverse incercari de izolare a stratelor din partea inferioara in scopul imbunatatirii calitatii apei, fara sa obtina rezultate favorabile, Din aceasta cauza este recomandabila renuntarea la functionarea acestui foraj si abandonarea acestuia prin cimentarea pe intreaga inaltime pentru a evita comunicarea hidraulica, prin intermediul sau, intre diverse orizonturi acvifere sau direct de la suprafata.

In zona forajului nou lui exista doua foraje vechi, executate in perioada anilor '70 – '80, cu adancimi de circa 50 ÷ 70 m, prin care se capteaza doar stratele de medie adancime. Ele au fost destinate unor vechi agenti economici (MAT si ITSAIA) si au fost testate de operator relativ recent din punct de vedere al calitatii si chiar prin teste de pompare, dar prezinta dezavantajul ca nu sunt in proprietatea consiliului local.

In anul 1970 s-a executat un foraj F-MAT in intravilanul localitatii Beresti, str. Principala (DJ 242A),pe malul stang al raului Chineja, la cca 140 m de acesta, in zona intersectiei DJ 242A cu DJ 242B; la circa 15 m nord de DJ 242 A, in incinta fostului MAT. La testele efectuate de operator s-a identificat o adancime de circa 50 m. Forajul nu are imprejmuire si nici contor pentru masurarea debitului.

In anul 1980 s-a executat foraj F-ITSAIA in intravilanul localitatii Beresti, str. Cartierul Nou, pe malul stang al raului Chineja, la cca 70 m de acesta; zona intersectie str. Chinejii cu str. Cartierul Nou. Putul a fost tubat cu coloana si filtre OL Dn 273 mm. La testele efectuate de catre operator s-a gasit o adancime de circa 50 m. Are cabina din beton semiingropata, care este inaltata deasupra cotei terenului natural cu circa 0,6 m. Forajul nu are imprejmuire, este pozitionat chiar la limita carosabilului si nu are dispozitiv de masurare a debitului.

Avand in vedere elementele prezentate anterior, prin proiectul POIM 2014-2020 s-a propus o sursa noua de apa bruta pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Beresti, sursa care va consta din trei foraje noi, amplasate in localitatea Beresti.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Transferul apei brute (provenita din drenuri), de la rezervorul metalic de 20 mc catre cel de 500 mc, se realizeaza printr-o conducta, pusa in functiune in anul 1972, cu diametrul variind intre Dn 100 si 125 mm, pe o lungime totala de L = 3,95 km, astfel:

- teava metalica Dn 100 mm pe L = 1200 m;
- teava PEID De 110 mm cu L = 800 m;
- teava azbociment Dn 125 mm cu L = 1950 m.

III. Tratarea apei

Peste 50% dintre drenurile care alimenteaza orasul Beresti capteaza apa cu depasiri mai mari la nitrati fata de limita admisa, o parte dintre ele fiind oprite. Totusi, tratarea se face numai prin dezinfectie cu hipoclorit de sodiu, instalatia, functionand automat, fiind pusa in functiune in anul 2011. Aceasta este amplasata in cabina de acces a rezervorului de 500 mc.

Prin proiectul POIM 2014-2020 s-a propus o statie noua de tratare pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Beresti.

Caracteristicile fizico-chimice si bacteriologice ale surselor de apa sunt verificate in laboratorul de monitorizare apa potabila, conform programului de monitorizare intocmit in conformitate cu prevederile legale in vigoare.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

- Rezervorul de inmagazinare – rezervor ingropat cu un volum de 500 mc si 2 rezervoare metalice cu un volum total V= 30 mc.
- Statia de pompare este amplasata in satul Plesa iar caracteristicile tehnice sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-26. Caracteristici tehnice pompe - SP Plesa.

Nr. pompe	Tip	Q [m^3/h]	H [m]	P [kW]
1	LOWARA	24	100	11
1	LOWARA tip SV 1612F110T	27		

V. Retele de distributie

Reteaua de distributie a apei a fost pusa in functiune in 1972, iar lungimea totala este de 17.500 m, cu diametre cuprinse intre 25 mm si 220 mm. Aceasta este realizata partial din azbociment, otel si PEID.

Numarul actual de bransamente la reteaua de distributie a apei: 1,772 consumatori casnici, 47 agenti economici.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa in orasul Beresti este operat de catre Societatea APA CANAL Galati (din anul 2011).

Alimentarea sistemului de apa este asigurata 24/24 ore. Productia de apa este monitorizata la nivelul intregii comune prin debitmetre montate pe conductele de alimentare a retelei de distributie.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-27. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Beresti.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Nu prezinta deficiente.
2.	Aductiuni	Nu prezinta deficiente.
3.	Tratarea apei	Nu prezinta deficiente.
4.	Rezervoare	Nu prezinta deficiente.
5.	Statii de pompare	Nu prezinta deficiente.
6.	Reteaua de distributie	Nu prezinta deficiente.

VII. Proiecte in derulare

***Prin programul POIM 2014 – 2020,* aflat in curs de implementare, la nivelul ZAA Beresti sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:**

- Sursa sistem - ZAA Beresti

Noul front de captare se va realiza prin executia a trei foraje F1, F2 si F3, amplasate in localitatea Beresti, dupa cum urmeaza:

- Forajul F1 se va amplasa pe strada Morii, la circa 100 m fata de intersectia cu DJ 242 A, la cota teren 155 m; adancimea forajului va fi de 70 m, cu un debit capabil de circa 3,0 l/s; putul se va echipa cu o pompa submersibila avand caracteristicile Q = 3,0 l/s, H = 160 m.
- Forajul F2 se va amplasa in zona intersectie DJ 242A (str. Principala) x DJ 242B (str. Trandafirilor), la circa 50 m nord de DJ 242A (in imediata apropiere a forajului nou realizat in 2013, scos din functiune) la cota teren 155.50 m; adancimea forajului va fi de 70 m, cu un debit capabil de circa 3,0 l/s; putul se va echipa cu o pompa submersibila avand caracteristicile Q = 3,0 l/s, H = 160 m. Pentru ca forajul F2 sa nu interfereze cu forajul existent, se va realiza o cimentare a putului existent.
- Forajul F3 se va amplasa pe strada Crinului, la circa 40 m fata de capatul acesteia, la cota teren 208 m; adancimea forajului va fi de 100 m, cu un debit capabil de circa 3,0 l/s; putul se va echipa cu o pompa submersibila avand caracteristicile Q = 3,0 l/s, H = 93 m.

- **Aductiune sistem - ZAA Beresti**

Aductiune apa bruta de la cele trei foraje noi la gospodaria de apa GA Beresti:

Aductiunea de apa bruta de la cele tri foraje spre gospodaria de apa GA Beresti va transporta un debit total estimat la circa 7 l/s.

Conducta de aductiune se va realiza din PEID, De 90 / 110 /125 mm, Pn 16/Pn20, L= 5.665 m, din care 177 m reprezinta traversari.

Aductiunea este echipata cu camine de vane de linie, camine cu supape de aerisire - dezaerisire si camine de golire, dispuse in diferite puncte, in functie de necesitatile tehnice impuse de conditiile de amplasare.

- **Tratarea apei - ZAA Beresti**

Statia de tratare va cuprinde:

- Cladirea statiei de tratare, avand dimensiuni in plan 10.0 x 7.0 m si H = 4.0 m si care va cuprinde:
  - un bazin de preoxidare- recipient metalic sub presiune D = 1,60 m;
  - doua filtre cu pat catalitic- recipiente metalice avand diametrul D = 1,30 m;
  - instalatie de preparare si dozare KMnO4 (0,1 kg/h) cu 1+1 pompe dozatoare q=1,5 l/h;
  - instalatie de preparare si dozare polielectrolit PE , q=15 l/h;
  - instalatie dozare hipoclorit cu 1+1 pompe dozatoare q=1 l/h, cu recipient de stocare de 100 l.

Se va asigura injectia solutiei de NaOCl inainte de intrarea apei brute in recipientul pentru preoxidare cu clor. Se vor monta 1+1 pompe dozatoare cu debit variabil (convertizor), proportional cu debitul apei de tratat, cu capacitatea 0,1 l/h.

Procesul de dezinfectie se va realiza cu solutie de hipoclorit de sodiu. Instalatia va include 1+1 pompe dozatoare cu debit variabil, cu capacitatea 0,1 l/h. Dozarea se va face proportional cu debitul apei de tratat. Pentru consumul estimat de NaOCl si perioada de stocare de 15 zile, este necesar un rezervor de 0,1 mc.

Sistemul SCADA va asigura reglarea pompelor dozatoare in functie de citirea debitmetrului, după următoarea relatie: Qdozare= D*Q*3.6 [g/h] unde D este doza stabilită [mg/l].

- Statia de pompare se va realiza ca o cuva semiingropata, cu dimensiunile in plan de 4,5 x 6.5 m si H=3.0 m si va adaposti urmatoarele pompe: (1+1) pompe pentru spalarea filtrelor avind caracteristicile Q=93 mc/h, H=20 m, (1+1) pompe pentru trimiterea apei potabile la spre gospodaria de apa GA Plesa, avand caracteristicile: Q=1,75 l/s, H=86 m;

Pompele vor fi prevazute cu turatie variabila. Spalarea filtrelor se va face cu apa din rezervor, pe baza unui program automat implementat în SCADA, care tine seama de pierderea de sarcina maxima admisa în filtrare. Grupurile de pompare se vor amplasa astfel incat sa lucreze inecat (cota axului sub cota minima a apei in bazinul de aspiratie).

Instalatia noua a fost proiectata tinand cont de amplasarea corecta a pompelor (inclusiv inlocuirea ulterioara a lor), amplasarea instalatiei hidraulice si amplasarea instalatiei electrice, de automatizare, incalzire etc.

Bazin de recuperare a apei de la spalarea filtrelor cu un un volum util de 25 mc, avand dimensiunile in plan de 3.0 x 3.0 m si o inaltime a apei de 2,8 m; pentru introducerea apei recuperate in circuitul de filtrare se vor folosi 1+1 pompe submersibile avand caracteristicile: Q= 1,25 mc/h, H=25 m;

Bazinul de compensare are rolul de uniformizare si recuperare a debitului de spalare; volumul bazinului a rezultat dintr-un timp de compensare de 24h, considerand ca în 24 de ore se spala toate filtrele si apa recuperata este pompata cu debit constant spre bazinul de preoxidare. In acest bazin vor functiona 1+1 pompe submersibile. Pentru realizarea amestecului dintre apa recuperata de la spalare si solutia de polimer, bazinul va fi prevazut cu un mixer mecanic.

- Instalatie de dozare polimer: pentru a facilita depunerea oxizilor de fier si mangan din apa de la spalare pe radierul bazinului se va prevedea o instalatie de dozare polimer deservita de (1+1) pompe dozatoare cu caracteristicile q = 15 l/h si H = 10 m,
- Platforma deshidratare avand dimensiunile in plan de 2.0 x2.0 m, pentru deshidratarea namolului provenit de la bazinul de compensare a apei de la spalare;
- Birou dispecer, laborator si grup sanitar;
- Bazin vidanjabil de 5000l pentru evacuarea apei uzate menajere de la dispecer;
- Camin debitmetru pe conducta de intrare a apei in statia de tratare;
- Camin debitmetru pe conducta de plecare la reteaua de distributie;

- Echipament de masura clor rezidual, pozitionat pe conducta de plecare a apei din rezervor, inainte de caminul de debitmetru proiectat,

Reabilitarea constructiilor existente:

Pentru inmagazinarea apei potabile se va folosi rezervorul de 500 mc existent, care se va reabilita, impreuna cu camera de vane aferenta. Avind in vedere cota apei in rezervorul de inmagazinare, apa potabila va fi transportata gravitational spre reteaua de distributie.

Reabilitarea se refera atat la structura obiectului, cat si la inlocuirea in totalitate a instalatiilor hidraulice aferente.

Lucrari auxiliare:

In cadrul sistematizarii incintei s-a proiectat o poarta noua de acces si o platforma noua de acces la principalele obiecte prevazute in cadrul statiei.

S-au prevazut retele in incinta care cuprind urmatoarele: conducta de apa bruta de la puturi la statia de filtre, conducta de apa filtrate, conducta de aspiratie pentru pompele de spalare a filtrelor sub presiune, conducta de evacuare a apei de la spalare, conducte evacuare namol si canalizare menajera, apa recuperate de la spalarea filtrelor, conducta apa potabila.

S-au prevazut toate instalatiile electrice si de automatizare necesare operarii statiei de tratare.

Pentru cazul intreruperii energiei electrice s-a prevazut un generator, amplasat pe o platforma betonata.

- **Rezervoare de inmagazinare - ZAA Beresti**

Lucrari pentru reabilitare rezervor de inmagazinare existent:

- Lucrari de reabilitare ale structurii:
  - Lucrari de refacere a etanseitatii;
  - Realizarea unui atic perimetral din beton armat monolit;
  - Refacerea integrala a termo si hidroizolatiei terasei si asigurarea preluarii de pe acoperis a apelor meteorice si dirijarea lor in afara perimetrului rezervorului;
  - Reabilitarea cladirii vanelor;
  - Refacerea protectiei din pamant, prin lucrari de remodelare geometrica a taluzelor, stabilizarea lor, inierbare;
  - Realizarea unui trotuar perimetral de protectie contra infiltratiilor apelor meteorice (la nivelul planseului de acoperis);
  - Sistem de rigole pentru preluarea si dirijarea spre exteriorul incintei a apelor meteorice.
- Lucrari de reabilitare ale instalatiei hidraulice si electrice si de automatizare:
  - Inlocuirea instalatiilor hidraulice la interior si in camera vanelor;
  - Montarea de senzori de nivel cu transmitere;
- **Retea distributie zona de alimentare cu apa Beresti**

Reteaua a fost studiata ca un sistem unitar, tinandu-se cont de urmatoarele: situatia existenta, lungimea necesara de extindere a retelei pentru asigurarea conformarii de 100% pentru distributia de apa, satisfacerea cerintei de perspectiva si gradul de deservire al populatiei.

Reabilitarea retelei in orasul Beresti s-a realizat pe o lungime totala de 5.270 m, din care din care 5.171 m sunt amplasati pe trama stradala si 99 m reprezinta traversari.

Extinderea retelei in orasul Beresti s-a realizat pe o lungime totala de 23.237 m, din care 23.122 m sunt amplasati pe trama stradala si 115 m.

Conform calculelor de modelare a retelei, pentru optimizarea functionarii acesteia si pentru a se asigura regimul de presiune necesar, au rezultat necesare 5 statii de pompare apa potabila. Aceste statii vor fi de tip booster, echipate cu electropompe care vor asigura debitul si presiunea necesara in punctele critice in operare normala. Pe durata incendiului se vor utiliza si pompele prevazute special pentru aceasta situatie. Toate echipamentele de pompare pentru functionarea normala vor fi prevazute cu reserve, iar pompa de incendiu va avea in mod obligatoriu prevazuta si actionarea manuala.

Pentru cazul intreruperii energiei electrice s-a prevazut cite un generator, amplasat adiacent fiecarei SP.

Pe traseele retelelor de distributie s-a prevazut realizarea de camine, bransamente, hidranti si de camine de debitmetru cu transmitere la distanta, precum si de instalatii de masurare a presiunii si a clorului rezidual.

➢ **Monitorizare control si achizitii de date sistem zonal de alimentare cu apa Beresti**

Prin prezentul proiect, in cadrul GA Beresti se va realiza dispeceratul local SCADA GA Beresti.

Obiectele componente ale sistemului zonal de alimentare cu apa:

- noul front de captare Beresti – 3 foraje;
- GA Beresti,
- GA Plesa,
- 16 puncte de monitorizare in orasul Beresti,
- 4 puncte de monitorizare in localitatea Beresti Meria;
- 3 statii de repompare: SRPB1, SRPB2 si SRPB3 in orasul Beresti;
- 2 statii de repompare: SRP BM 1 si SRP BM2 in localitatea Beresti Meria;

vor comunica cu dispeceratul local SCADA GA Beresti prin comunicatie GSM / HSPA / 3G.

Obiectele componente ale sistemului zonal de alimentare cu apa Beresti vor fi monitorizate de la Dispeceratul regional SCADA Apa – Galati.

Dispeceratul local SCADA GA Beresti va comunica cu Dispeceratul regional SCADA Apa – Galati prin comunicatie GSM / HSPA / 3G.

2.10.1.4.2 Sistemul de alimentare cu apa Beresti - Meria

Comuna Beresti-Meria se afla amplasata in partea de nord-est a judetului Galati. Se afla situata in Podisul Covurlui, subdiviziune a Podisului Moldovei. Are o suprafata de 10.785 ha.

Comuna Beresti Meria are in componenta sa 10 localitati: Beresti Meria resedinta de comuna, Plesa, Balintesti, Slivna, Onciu, Prodanesti, Puricani, Saseni, Aldesti si Sipote.

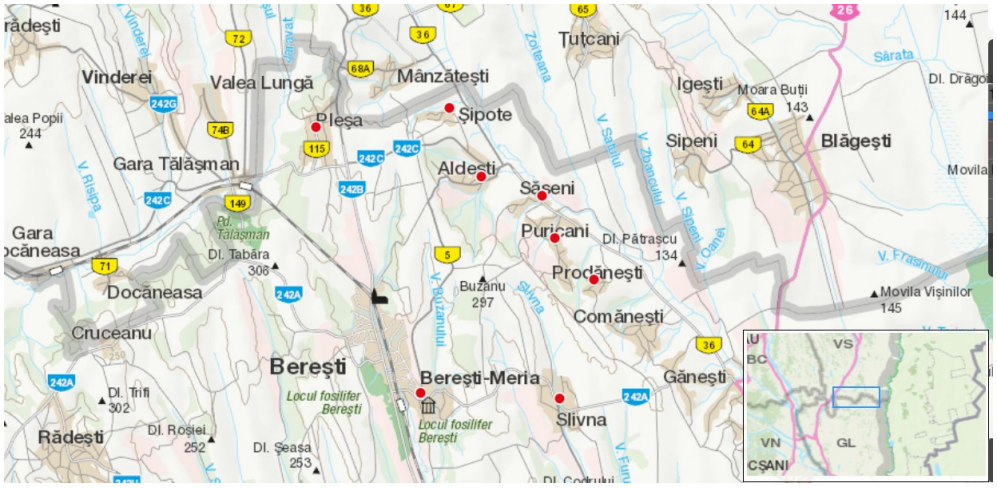


Figura 2.10-25. Amplasare comuna Beresti – Meria si sate componente.

In prezent doar localitatile Plesa si Balintesti beneficiaza de sisteme de alimentare cu apa – independente, localitatea Balintesti fiind conformata.

Sursa de apa localizata in Plesa, este compusa din izvoare captate cu trei drenuri. Aceasta este amplasata la circa 150 - 200 m aval de sursa de apa a orasului Beresti.

Apa captata este trimisa in rezervoul de inmagazinare prin intermediul unei statii de pompare.

Sursa de apa localizata in Balintesti este compusa din drenuri. Captarea izvoarelor existente se face prin doua drenuri de captare longitudinale cu L= 40 x 2 = 80 m, (Q maxim 12,22 l/s).

Statie de pompare apa din drenuri asigura pomparea apei decantate din camera de captare a drenurilor catre rezervorul de inmagazinare a apei.

Gospodaria de apa localitatea Plesa este compusa din urmatoarele obiecte: tratarea apei cu hipoclorit de sodiu si rezervorul de inmagazinare, cu un volum de 80 mc.

I. Captarea apei

<u>Localitatea Plesa</u>

Sursa de apa este localizata in localitatea Plesa, fiind compusa din izvoare captate cu trei drenuri. Aceasta

este amplasata la circa 150 - 200 m aval de sursa de apa a orasului Beresti.

Drenurile sunt realizate din tuburi de beton perforate, cu Dn 200 mm si L = 30 ml, amplasate in spic, perpendicular pe directia de curgere a apei. La capatul amonte exista 3 camine cu diametrul de 1500 mm si adancimea H = 3 m. Tuburile de drenaj sunt perforate in jumatatea superioara iar de o parte si de alta a tubului de dren s-a executat filtru invers din pietris margaritar, in doua straturi succesive, primul in interior din sort 3-7 mm si al doilea la exterior din sort 1-3 mm. Filtrul invers este protejat pe exterior prin montarea unei geomembrane permeabile pe contur. Spre aval, de la filtrul invers, pe o grosime de 0,50 m s-a executat un ecran de argila impermeabila, compactata la umiditatea optima, prelungita si peste dren, pentru protectia acestuia fata de infiltratiile de la suprafata.

Apa colectata prin dren deverseaza in camera colectoare, situata in partea aval, care este de tip cheson cu diametrul de 3,00 m si adancimea de 6,50 m. Chesonul este prevazut, la partea superioara cu o cabina ce adaposteste echipamentul electric al electropompei submersibile.

Debitele captate prin cele 3 drenuri au valori de 1,1 l/s, 0,1 – 0,2 l/s si 0,05 l/s.

Apa captata este trimisa in rezervoul de inmagazinare prin intermediul unei statii de pompare echipata echipata cu o pompa tip Grundfos, cu pornire automata comandata de senzori de nivel si debit dar care poate fi actionata si manual. Pompa este amplasata in camera colectoare a drenurilor. Caracteristicile pompei sunt urmatoarele:

- Q = 16 mc/h;
- H= 145 mCA;
- P = 9,10 kW.

In cadrul statiei este prevazuta si o pompa submersibila de rezerva

Localitatea Balintesti

Sursa de apa este localizata in localitatea Balintesti fiind compusa din drenuri.

Captarea izvoarelor existente se face prin doua drenuri de captare longitudinale cu L= 40 x 2 = 80 m, (Q maxim 12,22 l/s).

Camera de captare a drenurilor este constructie ingropata, din beton armat cu dimensiunile in plan 1,50 x 4,20 m si H = 3,20 m, cu trei compartimente: un compartiment deznisipare, un compartiment de plecare a apei decantate si un compartiment al vanelor.

Statie de pompare apa din drenuri asigura pomparea apei decantate din camera de captare a drenurilor catre rezervorul de inmagazinare a apei, situat la o cota dominanta. Aceasta este o constructie semiingropata, dotata cu instalatiile electrice si de automatizare corespunzatoare.

Utilajele din statia de pompare se afla in camera vanelor, in aceeasi cladire cu punctul de exploatare, pozata in subteran si este formata din:

- un grup de pompare (1A+1R) de tip Wilo cu urmatoarele caracteristici:
  - Q = 25 mc/h;
  - H = 92 mCA;

II. Conducte de aductiune apa bruta

Localitatea Plesa

Conducta de aductiune este din PEID, are o lungime de 1.520 m si diametrul De 90 mm.

Localitatea Balintesti

Aductiunea apei de la statia de pompare la rezervoarele de inmagazinare este constituita din conducte cu De = 110 mm si lungime de 300 m.

III. Tratarea apei

Gospodaria de apa localitatea Plesa:

- Statia tratare include tratarea apei cu hipoclorit de sodiu, instalatia de tratare fiind pusa in functiune in 2010. Tratarea apei se face automat printr-o instalatie tip DLX-VFT 2/10 - Dn 100 mm, ce dozeaza hipocloritul de sodiu la intrarea in rezervor, pentru un debit de apa bruta de 40 - 50 mc/h.

Gospodaria de apa localitatea Balintesti:

- Statia tratare. Instalatie de tratare este tip Aldos, cu dozare hipoclorit de sodiu in conducta de aductiune, Q apa bruta= 40-50 mc/h.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Gospodaria de apa localitatea Plesa este compusa din urmatoarele obiecte:

- Rezervorul de inmagazinare este suprateran, tip POLSTIF, hidro si termoizolat, cu un volum de 80 mc.

Gospodaria de apa localitatea Balintesti este compusa din urmatoarele obiecte:

- un grup de pompare (2A+1R) de tip Grundfos Hydro 2000 2 CRE 32-4, cu urmatoarele caracteristici:
  - Q = 45 mc/h,
  - H = 40-60 mCA,
  - P= 2 x 7,5 KW.
- Rezervorul de inmagazinare este suprateran, metalic, V=300 mc, pozitionat in zona inalta a localitatii.

V. Retele de distributie

Localitatea Plesa

Reteaua de distributie a apei pusa in functiune in 2006, este realizata din conducte de PEID, cu De 25 ÷ 110 mm, cu o lungime totala L= 2760 m.

Localitatea Balintesti

Reteaua de distributie apa potabila, are diametre cuprinse intre De 63 – 160 mm, PEID, cu o lungime totala de L= 15.230 ml.

Populatie deservita de cele doua sisteme de alimentare cu apa, prin hransamenle proprii:

- localitatea Plesa - 232 bransamente consumatori casnici, 3 bransamente agenti economici;
- localitatea Balintesti - 172 bransamente consumatori casnici, 3 bransamente agenti economici.

Exploatare si intretinere

Sistemul de apa din comuna Beresti-Meria este operat de catre Societatea APA CANAL Galati incepand cu data de 01.07.2014.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-28. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Beresti- Meria.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	*Satele Slivna, Onciu, Prodanesti, Puricani, Saseni, Aldesti si Sipote, apartinand UAT Beresti-Meria, nu beneficiaza de sistem centralizat de alimentare cu apa.*
2.	Aductiuni	
3.	Tratarea apei	
4.	Rezervoare	
5.	Statii de pompare	
6.	Reteaua de distributie	

VII. Proiecte in derulare

1) ***Prin programul POIM 2014 – 2020,* aflat in curs de implementare, la nivelul SAA Beresti- Meria sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:**

- **Aductiune apa tratata**

Conducta de aductiune apa tratata de la GA Beresti la GA Plesa

Aductiunea de apa tratata transporta debitul sursei, necesar pentru sistemul Plesa adica 1,74 l/s. Conducta de aductiune apa tratata de la GA Beresti la GA Plesa, este din PEID De 90 mm cu o lungime de L = 3.537 m, din care 34 m reprezinta traversari, astfel:

Aductiunea este echipata cu camine de vane de linie, camine cu supape de aerisire - dezaerisire si camine de golire, dispuse in diferite puncte, in functie de necesitatile tehnice impuse de conditiile de amplasare.

- **Tratare apei**

Statia de clorinare - GA Plesa

In gospodaria de apa Plesa sunt prevazute urmatoarele lucrari:

- Realizarea unei noi statii de clorinare cu hipoclorit de sodiu care va injecta solutia de hipoclorit in conducta de alimentare a rezervorului; din rezervor apa este distribuita gravitational in reteaua de distributie existent;
- Demontarea rezervorului din polstif existent;
- Executia unui rezervor metalic, avind V = 150 m^3, care va asigura volumul de combatere a incendiului si de avarie, precum si volumul de compensare orara a debitului;
- Camera de vane pentru amplasarea instalatiei hidraulice aferente rezervorului proiectat;
- Camin debitmetru pe conducta de plecare la reteaua de distributie;
- Echipament de masura clor rezidual, pozitionat pe conducta de plecare a apei din rezervor, inainte de caminul de debitmetru proiectat,
- Cladire personal: birou, grup sanitar;
- Reabilitarea incintei: refacerea imprejmuirii existente, platforma de acces la obiectele nou proiectate, porti noi, retele in incinta, iluminat exterior, peisagistica;

➢ **Rezervor de inmagazinare**

Pentru inmagazinarea rezervei de apa tratata necesara pentru consum, asigurarea compensarii orare si zilnice si combaterea incendiului in zona de alimentare cu apa Plesa, dupa dezafectarea rezervorului din polstif existent, se va executa un rezervor nou, cu capacitatea de 150 m^3.

Rezervorul va fi realizat din structura metalica, suprateran si va fi prevazut cu toate instalatiile hidraulice aferente.

De asemenea, cuva de inmagazinare vor fi prevazuta cu senzor de nivel, cu transmitere, care va comanda inchiderea sau deschiderea vanei electrice amplasate pe conducta de admisie.

Adiacent rezervorului se va realiza camera de vane pentru amplasarea instalatiei hidraulice aferente rezervorului proiectat. Instalatia va fi prevazuta cu conducta de ocolire a rezervorului, pentru a se putea asigura continuitatea alimentarii cu apa pe durata operatiunilor de curatare a acestuia.

➢ **Retea distributie**

Extinderea retelei in localitatea Beresti Meria s-a realizat pe o lungime totala de 8.359 m, din care 8.299 m sunt amplasati pe trama stradala si 60 m reprezinta traversarile.

Pe traseele retelelor de distributie s-a prevazut realizarea de camine, bransamente, hidranti si de camine de debitmetru cu transmitere la distanta, precum si de instalatii de masurare a presiunii si a clorului rezidual.

2) Denumirea obiectivului de investitii: "Infiintarea sistemului de alimentare cu apa potabila si canalizare a apelor uzate in localitatea Slivna, comuna Beresti -Meria, judetul Galati"

Sursa de finantare: Programului National de Dezvoltare Locala (PNDL II) in perioada 2017-2022;

Valoarea investitiei: 12,122,833.00 lei fara TVA

2.10.1.5 Zona de alimentare cu apa Targu Bujor

Zona de alimentare cu apa cuprinde orasul Targu Bujor si satele apartinatoare Umbraresti si Moscu.

Orasul Targu Bujor este situat in Nord-Estul judetului Galati, la distanta egala intre municipiile Galati, Barlad, Tecuci si orasul Cahul. Suprafata orasului Tirgu Bujor este de 8.123 ha, orasul avand in componenta si satele Moscu si Umbraresti.

Populatia totala a orasului la nivelul anului 2021 este de 5797 locuitori.

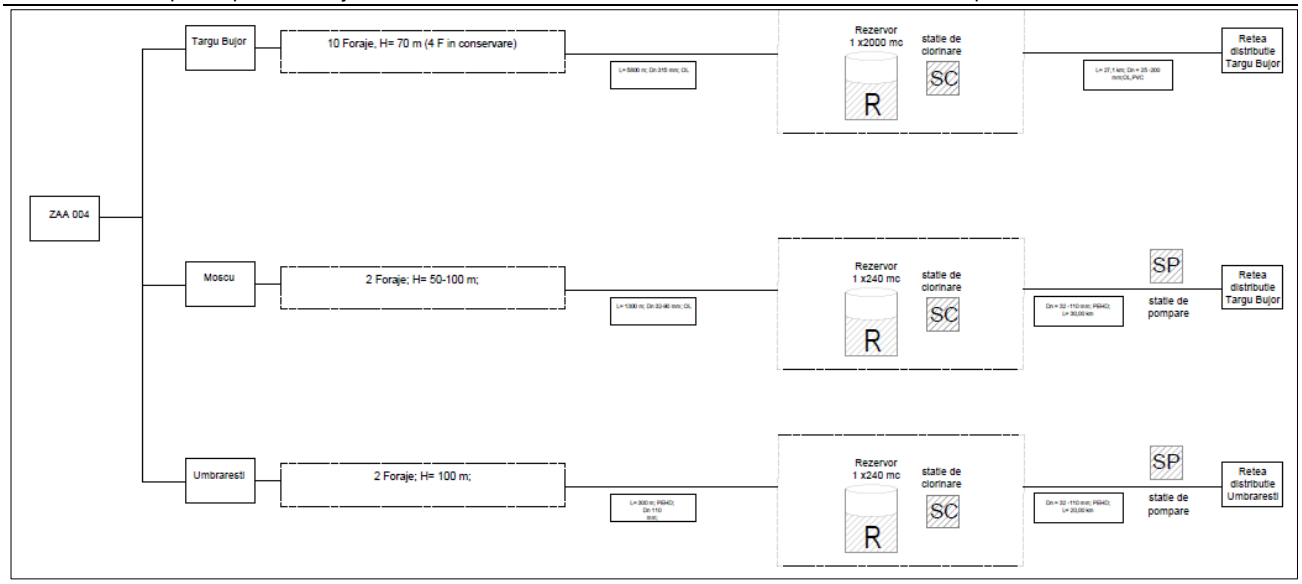


Figura 2.10-26. Schema tehnologica a ZAA Targu Bujor.

Tabel 2.10-29. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Tecuci.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Targu Bujor	Targu Bujor	Targu Bujor	3822	5,332	91.27%
	Moscu		1071		
	Umbraresti		949		

2.10.1.5.1 Sistemul de alimentare cu apa Targu Bujor

Sistemul existent de alimentare cu apa include:

- Surse de apa subterana pentru alimentarea cu apa;
- Rezervoare de stocare;
- Retele de distributie.

I. Captarea apei

Orasul Targu Bujor este alimentat de sursa de apa subterana. Frontul de captare este constituit din 10 foraje de adancime medie (H = 70 m), din care numai 6 sunt in folosinta (P3, P4, P5, P7, P8 si P9). Forajele sunt amplasate in zona de nord a orasului, in albia majora a raului Chineja, spre comuna Jorasti si sunt prevazute cu zona de protectie sanitara cu regeim sever de aproximativ 100 m^2/foraj. Adancimea medie a puturilor este de aproximativ 70 m si sunt echipate cu pompe submersibile de tip Wilo, avand Q_i= 20,7 m3 /h, Hp=108 mCA.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Transportul apei de la sursa la rezervoare se face printr-o conducta de otel, Dn 315 mm, L= 5,8 km.

III. Tratarea apei

Tratarea apei consta in dezinfectia cu solutie de hipoclorit, cu ajutorul unei instalatii automate de dozare tip BT-BFT-5/20 montata in 2010.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Apa este stocata in 3 (trei) rezervoare de beton semi-ingropate, unde are loc si procesul de dezinfectie a apei.

Volumul total al rezervoarelor de inmagazinare este de 2000 mc, din care:

- 2 x 750 m^3
- 1 x 500 m^3

V. Retele de distributie

Reteaua de distributie s-a dezvoltat de-a lungul anilor, in paralel cu dezvoltarea orasului si cresterea cererii de apa.

Lungimea totala a retelei este in prezent de 27,1 km, cu diametre cuprinse intre 25 mm si 200 mm. Materialele folosite au fost OL Zn si PVC.

Bransamente la sistemul centralizat de alimentare cu apa:

- populatie: 1.538 bransamente;
- agenti economici/institutii publice: 95 bransamente.

Sistemul de alimentare cu apa din orasul Targu Bujor este operat de catre Societatea APA CANAL Galati incepand cu data de 01.10.2010.

Alimentarea sistemului de apa este asigurata 24/24 ore. Productia de apa este monitorizata la nivelul intregului sistem prin debitmetre montate pe conductele de alimentare a retelei de distributie.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Tabel 2.10-30. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Targu Bujor.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa actuala nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa
2.	Aductiuni	Nu prezinta deficiente.
3.	Tratarea apei	Instalatiile hidraulice si echipamentele prezinta un grad avansat de uzura; Lipsa unui sistem de automatizare SCADA; Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata;
4.	Rezervoare	Elementele structurale se afla in stare de degradare, fiind vizibile zone cu infiltratii si zone in care armatura este corodata. Instalatiile hidraulice din camera de vane au un grad avansat de uzura.
5.	Statii de pompare	Nu prezinta deficiente.
6.	Reteaua de distributie	Reteaua de alimentare cu apa nu asigura un grad de conectare a locuitorilor de 100% Principalele deficiente ale retelei de distributie sunt date de gradul insuficient de acoperire cu servicii, de conductele vechi din retea care genereaza avarii frecvente si pierderi importante de apa. Nu exista dotari pentru monitorizarea debitelor distribuite si a presiunilor.

VII. Proiecte in derulare

Din informatiile puse la dispozitie de autoritatile locale a rezultat faptul ca, in prezent, la nivelul localitatii Targu Bujor, nu sunt in derulare proiecte de reabilitare, modernizare si extindere a infrastructurii de apa.

2.10.1.5.2 Sistemul de alimentare cu apa Moscu

Satul Moscu apartine administrativ de orasul Tg. Bujor.Acesta se afla in partea de N - Est a judetului Galati, la o distanta de 40 Km fata de municipiul Galati, resedinta de judet.

Sistemul de alimentare Moscu a fost construit prin OG 7/2006, si a fost pus in functiune in anul 2013.

I. Captarea apei

Alimentarea cu apa a localitatii se face din sursa subterana prin intermediul a doua foraje.

Tabel 2.10-31. Date tehnice front de captare Moscu.

Foraj	H [m]	Debit [mc/h]	Pompe sumbmeribile		
			Q [mc/h]	P [kW]	N [rot/min]
F1	50-100	Max 8	10	2	2950
F2	50-100	Max 5	10	2	2950

Zona de protectie sanitara cu regim sever este de aproximativ 100 mp /foraj

Fiecare foraj este prevazut cu cate o cabina de protectie subterana din beton armat in care sunt montate echipamentele de exploatare ale forajelor.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Transportul apei de la frontul de captare la rezervoare se realizeaza prin pompare.

Conducta de aductiuneeste din PEID, are o lungime de 1300 m si diametere cuprinse intre Dn 32 mm si Dn 90 mm.

III. Tratarea apei

Apa bruta se dezinfecteaza cu solutie de hipoclorit de sodiu cu ajutorul unei instalatii de dozare automata, tip BT VFT 5/20.

Monitorizarea de control a apei potabile se realizeaza de catre Laboratorul de apa potabila, din cadrul Serviciului Laboratoare Calitate, prin respectarea Programului de monitorizare de control intocmit anual conform legislatiei in vigoare.Directia Judeteana de Sanatate Publica realizeaza monitorizarea de audit a apei potabile conform Contractului de prestari servicii privind monitorizarea de audit a calitatii apei potabile in conformitate cu Legea 458/2002. -lunar.

Indicatorii de calitate ai apei potabile seincadreaza in limitele prevazute de Legea 458/2002 modificata si completata prin Legea 311/2004 privind calitatea apei potabile.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Statia de pompare este amplasata langa gospodaria de apa.

Tabel 2.10-32. Statia de pompare Moscu.

Statie de pompare	Nr. pompe	Capacitate pompa (mc/h)	Capacitate SP (mc/h)	H (m)
SP 1	2+1	10-14	44	33

Pentru inmagazinarea apei sistemul dispune de trei rezervoare POLSTIF a caror capacitate insumeaza 240 mc (3 x 80 m^3). Alimentarea rezervoarelor se face prin pompare de la cele doua foraje.

V. Retele de distributie

Reteaua de distributie existenta are o lungime de 30 km, cu diametre cuprinse intre 32 si 110 mm, PEID.

Bransamente la sistemul centralizat de alimentare cu apa:

- populatie: 316 bransamente;
- agenti economici: 3 bransamente.

Sistemul de alimentare cu apa din localitatea Umbraresti este operat de catre Societatea APA CANAL Galati.

Alimentarea sistemului de apa este asigurata 24/24 ore.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-33. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Moscu.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Nu prezinta deficiente.
2.	Aductiuni	Nu prezinta deficiente.
3.	Tratarea apei	Nu prezinta deficiente.
4.	Rezervoare	Nu prezinta deficiente.
5.	Statii de pompare	Nu prezinta deficiente.
6.	Reteaua de distributie	Nu prezinta deficiente.

VII. Proiecte in derulare

Din informatiile puse la dispozitie de autoritatile locale a rezultat faptul ca, in prezent, la nivelul localitatii Moscu, nu sunt in derulare proiecte de reabilitare, modernizare si extindere a infrastructurii de apa.

2.10.1.5.3 Sistemul de alimentare cu apa Umbraresti

Satul Umbraresti apartine administrativ de orasul Tg. Bujor.Acesta se afla in partea de Nord- Est a judetului Galati, la o distanta de 40 Km fata de municipiul Galati, resedinta de judet.

Sistemul de alimentare Umbraresti este in functiune in anul 2012.

I. Captarea apei

Alimentarea cu apa a satului Umbraresti se face din sursa subterana – 2 foraje de mare adancime (H= 100 m).

II. Conducte de aductiune apa bruta

Transportul apei de la captare la rezervoare se realizeaza prin pompare.

Conducta de aductiune care leaga frontul de captare de rezervoare are o lungime de aproximativ 300 m, Dn 110 mm si este din PEID.

III. Tratarea apei

Tratarea apei consta in dezinfectia cu hipolclorit cu sodiu. Dozarea se face cu ajutorul unei instalatii automate, Etatraon DLX MAAD, compus dintr-o pompa si un container pentru stocare.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Statia de pompare este echipata cu 3 electropompe, dupa cum urmeaza:

Tabel 2.10-34. Statia de pompare Umbraresti.

Nr. pompe	Tip pompa	Q [mc/h]	H [mCA]
2+1	Wilo	9	23

Sistemul dispune de 3 rezervoare a caror capacitate totala este de 240 mc (3 x 80mc). Rezervoarele sunt din fibra de sticla, complet echipate cu toate instalatiile hidraulice necesare.

V. Retele de distributie

Alimentarea cu apa se realizeaza prin pompare cu SP tip hidro-modul. Lungimea totala a retelei de distributie este de 20 km, cu diametre cuprinse intre 32 si 110 mm. Materialul conductelor este PEID.

Bransamente la sistemul centralizat de alimentare cu apa:

- populatie:299 bransamente;
- agenti economici: 1 bransament.

Sistemul de alimentare cu apa din localitatea Umbraresti este operat de catre Societatea APA CANAL Galati.

Alimentarea sistemului de apa este asigurata 24/24 ore.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-35. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Umbraresti.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Nu prezinta deficiente.
2.	Aductiuni	Nu prezinta deficiente.
3.	Tratarea apei	Nu prezinta deficiente.
4.	Rezervoare	Nu prezinta deficiente.
5.	Statii de pompare	Nu prezinta deficiente.
6.	Reteaua de distributie	Nu prezinta deficiente.

VII. Proiecte in derulare

Din informatiile puse la dispozitie de autoritatile locale a rezultat faptul ca, in prezent, la nivelul localitatii Umbraresti, nu sunt in derulare proiecte de reabilitare, modernizare si extindere a infrastructurii de apa.

2.10.1.6 Zone de alimentare cu apa/Sisteme de alimentare cu apa din zona rurala

In tabelul de mai jos este prezentata situatia curenta in ceea ce priveste furnizarea de apa in zonele rurale din judetul Galati.

Zona de Alimentare cu apa / Localitati componente	Sursa		Aductiune	Tratarea apei (buc)	Capacitate de inmagazinare [mc]	Statii de pompare	Retea de distributie
Sendreni	Racord magistrale Dn 800 mm si Dn 1000 mm SZAA Galati		L= 84,5 m (Dn = 110 mm, PEID, L= 80 m; Dn 100 mm, OL, L= 4,5 m)	5 St Cl hipoclorit de sodiu	380	4	Dn = 63-110 mm, PEID; Ltot= 54.000 m
Branistea	3 Foraje, H= 120 m	Racord magistrala Salcia-Liesti; brans. sat Traian – conducte ZAA Galati;	L= 3310 m; OL si PEID; Dn 90-110 mm;	2 St Cl hipoclorit de sodiu	500	2	De 63 ÷ 140 mm ; PEID, L= 23.205 m;
Independenta	3 Foraje, H= 100-120 m	Racord magistrala Salcia-Liesti;	L= 1132 m; PEID; Dn 110 -200 mm;	2 St Cl hipoclorit de sodiu	650	2	De 75 ÷ 210 mm ; PEID, L= 23.700 m;
Piscu	3 Foraje, H= 100 m	Racord magistrala Salcia-Liesti;	L= 1950 m; PEID; Dn 110 -160-200 mm;	2 St Cl hipoclorit de sodiu	700	2	De 90 ÷ 280 mm ; PEID, L= 36.000 m;
T.Vladimirescu	Racord magistrala Dn 1000 – sursa subterana Suraia - Vadu Rosca		L= 600 m; PEID; Dn 160 mm;	1 St Cl hipoclorit de sodiu	200	1	Dn = 63 -75-90-110-140 mm ; PEID; L= 34.000 m
Liesti	2 F H= 80-82 m, conserv.	Racord magistrala Dn 1200 – sursa subterana Vadu Rosca; Racord magistrala Dn 1000 mm Salcia-Liesti;	L= 299,5 m (230 m in conservare); PEID; Dn 110-125-315 mm;	2 St Cl hipoclorit de sodiu	900	2	Dn = 32-180 mm ; OL, PEID; L= 54.597 m
Ivesti	3 F conserv	Racord magistrala Dn 1000 mm Salcia-Liesti;	L= 6000 m (1,01 km in conservare); PEID; Dn 110-200 mm;	1 St Cl hipoclorit de sodiu	400	1	Dn = 32-180 mm ; OL, PVC, PEID; L= 45.525 m
Barcea	Racord magistrala Dn 1000 mm Salcia-Liesti;		PEID, Dn 315 mm; L= 1,130 m,	1 St Cl hipoclorit de sodiu	300	1	Dn = Dn=32-315 mm ; PEID; L= 34.225 m

Zona de Alimentare cu apa / Localitati componente	Sursa		Aductiune	Tratarea apei (buc)	Capacitate de inmagazinare [mc]	Statii de pompare	Retea de distributie
Draganesti	Conec. sist. Umbraresti						Dn=63-180 mm ; PEID; L= 28.061 m
Fundeni – Hanu Conachi	Racord magistrala Dn 1200 – sursa subterana Suraia - Vadu Rosca		L= 520 m; PEID; Dn 110 -140 mm;	2 St Cl hipoclorit de sodiu	240	1	Dn = 63 -140 mm ; PEID; L= 48.990 m
Umbraresti	Racord magistrala Dn 1000 mm Salcia-Liesti;		1000	1 St Cl hipoclorit de sodiu	1800	1	Dn = 50 -315 mm ; PEID; L= 41.981 m
Beresti Meria	Sursa supraf. Drenuri Dn 200, tuburi beton		L= 1820 m; PEID; Dn 90 -110 mm;	2 St Cl hipoclorit de sodiu	380	3	Dn = 25 -160 mm ; PEID; L= 17.990 m
Pechea	4 Foraje, H= 150 m (1 F in conserv.)	Racord ad. Salcia-Liesti si Vadu Rosca	L= 8100 m; PEID; Dn 90 -210 mm;	2 St Cl hipoclorit de sodiu	790	2	Dn = 32 -315 mm ; PEID; L= 74.973 m
Cuza Voda	-	Racord ad. Salcia-Liesti si Vadu Rosca	Aductiune comuna (SP 3 – GA2) Pechea, Slobozia Conachi si Cuza Voda				PEID, Dn=63-180 mm; L= 16.621 m
Slobozia Conachi	2Foraje, H= 150 m	Racord ad. Salcia-Liesti si Vadu Rosca	PEID, Dn=90 mm si L=320 m si aductiune comuna (SP 3 – GA2) Pechea, Slobozia Conachi si Cuza Voda;		240	1	PEID, Dn=63-180 mm; L= 27.055 m
Balabanesti	6 Foraje, H= 177-200 m		L= 2,535 m; PEID; Dn 110 mm;	3 St Cl hipoclorit de sodiu	720	3	PEID, Dn=110-125 mm; L= 28.390 m
Baleni	4 Foraje, H= 220-227 m		L= 4,700 m; PEID; Dn 110 mm;	Statie de deferizare 1 St Cl hipoclorit de sodiu	700	2	PEID, L= 22,516 m
Baneasa	2 Foraje, H= 150 m		L= 1.000 m; PEID; Dn 110 mm;	1 St Cl hipoclorit de sodiu	240	12	PEID, Dn=63-140 mm; L= 18.000 m

Zona de Alimentare cu apa / Localitati componente	Sursa		Aductiune	Tratarea apei (buc)	Capacitate de inmagazinare [mc]	Statii de pompare	Retea de distributie
Cavadinesti	4 Foraje, H= 200 m		L= 3.700 m; PEID; Dn 110 mm;	2 St Cl hipoclorit de sodiu	320	2	PEID, Dn=63-140 mm; L= 43.339 m
Cosmesti	6 Foraje, H= 100-120 m (PF4 in conserv.)		L= 1745 m; OL, PEID; Dn 63 -90 mm;	2 St Cl hipoclorit de sodiu	640	2	Dn = 63 -140 mm ; PEID; L= 28.200 m
Cuca	3 Foraje, H= 191-250 m		L= 1.180 m; PEID; Dn 110-225 mm;	Statie de deferizare 1 St Cl hipoclorit de sodiu	600	1	Dn = 50 -180 mm ; PEID; L= 16.000 m
Cudalbi	4 Foraje, H= 100-120 m		L= 700 m; OL; Dn = 150 mm;	2 St Cl hipoclorit de sodiu	600	2	Dn = 110-200 mm ; PEID; L= 24.440 m
Grivita	5 Foraje, H= 120-250 m		L= 1.800 m; PEID; Dn 90-125 mm;	2 St Cl hipoclorit de sodiu	470	2	Dn = 110-200 mm ; PEID; L= 19.400 m
Movileni	3 Foraje, H= 180 m (1 FH2 in conserv.)		PEID, De 110 mm, L= 450 m	1 St Cl hipoclorit de sodiu	400	1	PEID, De 63-140 mm, L= 31.400 m
Nicoresti	9 Foraje, H= 127-250 m		L= 11,180 m; PEID; Dn 90-125 mm;	5 St Cl hipoclorit de sodiu	1385	2	PEID, De 63-210 mm, L= 39.970 m
Radesti	2 Foraje, H= 200-250 m		PEID, De 110 mm, L= 830 m	1 St Cl hipoclorit de sodiu	480	1	PEID, De 40-60 mm, L= 17.500 m
Scanteiesti	4 Foraje, H= 150-260 m		PEID, De 110 mm, L= 6,000 m	2 St Cl hipoclorit de sodiu	450	1	PEID, De 110 mm, L= 23.740 m
Smardan	4 Foraje, H= 150 m (1 F in conerv.)		L= 1350 m; PEID; Dn 110 mm;	2 St Cl hipoclorit de sodiu	480	2	Dn = 63 -140 mm ; PEID; L= 26.240 m
Valea Marului	11 Foraje, H= 37-125 m		L= 9.500 m; PEID; Dn 110 mm	2 St Cl hipoclorit de sodiu	400	2	Dn = 63 -140 mm ; PEID; L= 27.060 m
Vanatori	4 Foraje, H= 100-250 m	Racord SAA Galati (Odaia Manolache)	L= 1596 m; PEID; Dn 110-150 mm	1 St Cl hipoclorit de sodiu	600	2	Dn = 63 -250 mm ; PEID; L= 48.392 m

Zona de Alimentare cu apa / Localitati componente	Sursa	Aductiune	Tratarea apei (buc)	Capacitate de inmagazinare [mc]	Statii de pompare	Retea de distributie
Varlezi	Sursa subterana: 4 Foraje, H= 250 m; Sursa supraf.:drenuri Dn = 200-400 mm	L= 3,960 m; PEID; Dn 75-100-200 mm	2 St Cl hipoclorit de sodiu; 1 statie de reducere a conc. de azotati	400	1	Dn = 63-75-90-110-200 mm ; PEID; L= 20.516 m
Vladesti	3 Foraje, H= 150 m	L= 2550 m; PEID; Dn 110 mm;	1 St Cl hipoclorit de sodiu	320	1	Dn = 63 -140 mm ; PEID; L= 25.090 m;

2.10.1.6.1 Zona de alimentare cu apa Balabanesti (ZAA 005)

Comuna Balabanesti se intinde pe o suprafata de 3799,56 ha si are in componenta 4 sate, si anume :

- Balabanesti
- Bursucani
- Lungesti
- Zimbru

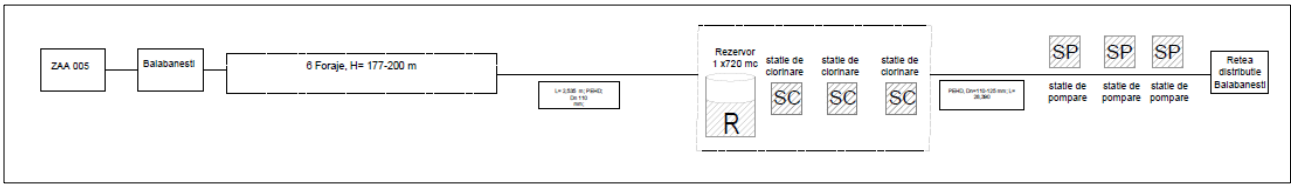


Figura 2.10-27. Schema tehnologica a ZAA Balabanesti.

Comuna este situata in partea de nord a judetului Galati si are ca vecinatati:

- la nord: comuna Grivita, judetul Vaslui
- la sud: comuna Draguseni, judetul Galati
- la est: comuna Radesti, judetul Galati
- la vest: comuna Balasesti, judetul Galati.

Tabel 2.10-36. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Balabanesti.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Balabanesti	Balabanesti	Balabanesti	750	1,477	76.73%
	Busurcani		544		
	Lungesti		581		
	Zimbru		50		

Localitatea Zimbru nu beneficiaza de sistem centralizat de alimentare cu apa.

I. Captarea apei

Sistemul de alimentare cu apa-sat Balabanesti

Apa este captata din sursa subterana prin intermediul a trei puturi forate la mare adancime, amplasate in intravilanul localitatii Balabanesti, prezentand urmatoarele caracteristici tehnice:

- putul forat F1: cu adancimea, H= 200 m si care este echipat cu o electropompa submersibila tip Grundfos cu Q= 0,66 mc/h; debitul de exploatare a forajului este 0,4 l/s.
- putul forat F2: cu adancimea H=180 m si care este echipat cu o electropompa submersibila tip Grundfos cu Q= 0,5 mc/h; debitul de exploatare a forajului este 0,5 l/s.
- putul folat F3: cu adancimea H= 200 m si care este echipat cu o electropompa submersibila tip tip XFS-98E/38 cu Q= 6 mc/h; debitul de exploatare a forajului este 0,2 l/s.

Sistemul de alimentare cu apa-satele - Lungesti

Apa este captata din sursa subterana prin intermediul a trei puturi forate la mare adancime, amplasate in intravilanul localitatilor Lungesti si Bursucani, prezentand urmatoarele caracteristici tehnice:

- putul forat F1 Lungesti: cu adancimea, H= 200 m si care este echipat cu o electropompa submersibila tip Grundfos cu Q= 5 mc/h; debitul de exploatare a forajului este 1,6 l/s.
- putul forat F2 Lungesti: cu adancimea H=177 m si care este echipat cu o electropompa submersibila tip Grundfos cu Q= 5 mc/h; debitul de exploatare a forajului este 2,0 l/s.

Sistemul de alimentare cu apa-satele - Bursucani

- putul forat F1 Bursucani: cu adancimea, H= 200 m si care este echipat cu o electropompa submersibila tip Pedrollo cu Q= 3,6 mc/h; debitul de exploatare a forajului este 4 l/s.
- putul forat F2 Bursucani: cu adancimea H=200 m si care este echipat cu o electropompa submersibila tip Pedrollo cu Q= 3,6 mc/h; debitul de exploatare a forajului este 4,5 l/s.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Transportul apei de la foraje la gospodariile de apa se face prin conducte de aductiune executate din PEID cu Dn 110 mm, in lungime totala de 2.535 m.

III. Tratarea apei

Tratarea apei, pentru sistemele Balabanesti, Lungesti si Bursucani, consta in dezinfectia cu hipolclorit cu sodiu. Dozarea se face cu ajutorul unei instalatii automate, injectia realizand-se pe conducta de intrare in rezervor.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Statiile de pompare sunt echipate cu electropompe care au urmatoarele caracteristici tehnice:

Tabel 2.10-37. Statii de pompare – Balabanesti, Lungesti si Bursuceni.

Sat	Nr. pompe	Tip pompa	Q [mc/h]	H [mCA]	P (kW)
Balabanesti	2+1	Lowara	24	60	4
Lungesti	1+1	Grundfos	17	68	5,8
Bursucani	1+1	Grundfos	10	41	2,2

Sistemul Balabanesti dispune de 5 rezervoare a caror capacitate totala este de 400 mc (5 x 80mc). Rezervoarele sunt realizate din POLSTIF si sunt montate subteran, acoperite cu capace metalice.

Sistemele Lungesti si Bursucani dispun de 4 rezervoare a caror capacitate totala este de 320 mc (4 x 80mc). Rezervoarele sunt realizate din POLSTIF si sunt montate subteran, acoperite cu capace metalice.

V. Retele de distributie

Lungimea totala a retelei de distributie este de 28,39 km, cu diametre cuprinse intre 110 si 125 mm. Materialul conductelor este PEID. Pe traseul retelei de distributie sunt prevazute camine de vane pentru golire/aerisire, robineti de rupere de presiune si hidranti de incendiu.

In localitatea Balabanesti, reteaua de distributie a apei este realizata din conducte cu Dn= 110-125 mm, in lungime totala de 9.700 m.

Distributia apei in satele Bursucani, Lungesti si Zimbru se realizeaza printr-o retea de conducte PEID cu diametru Dn=110-125 mm in lungime totala de 6.640 m pentru satul Lungesti si 12.050 m pentru satele Bursucani si Zimbru.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa din comuna Balabanesti este operat de catre Societatea APA CANAL Galati incepand cu data de 01.01.2019.

Alimentarea sistemului de apa este asigurata 24/24 ore. Productia de apa este monitorizata la nivelul intregului

sistem prin debitmetre montate pe conductele de alimentare a retelei de distributie.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-38. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Balabanesti.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa actuala nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa.
2.	Aductiuni	Nu prezinta deficiente.
3.	Tratarea apei	Sistemele de alimentare cu apa nu detin facilitatile de tratare necesare care sa asigure conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si calitate apa tratata;
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare Principalele deficiente ale rezervoarelor de inmagazinare din sistem sunt generate de varsta acestora, uzura excesiva a materialelor componente, starea avansata de uzura a echipamentelor, instalatiilor hidraulice si instalatiilor electrice.
5.	Statii de pompare	Obiectele, echipamentele si instalatiile statiilor de pompare au o durata de viata depasita, iar pompele sunt ineficiente din punct de vedere al consumului de energie electrica;
6.	Reteaua de distributie	Reteaua de alimentare cu apa nu asigura un grad de conectare a locuitorilor de 100%

VII. Proiecte in derulare

Denumire obiectiv de investitii: „Alimentare cu apa comuna Balabanesti, satele Bursucani si Lungesti, judetul Galati"

- Sursa de finantare: PNDL I;
- alocatii de la bugetul de stat 2015 -2022: 1.063.293 lei.

2.10.1.6.2 Zona de alimentare cu apa Balasesti (ZAA 006)

Comuna Balasesti este amplasata in partea de vest a judetului Galati, la zona de granita cu judetul Vaslui. Perimetrul comunei Balasesti are o forma alungita pe directia nord-vest spre sud-est si ocupa o suprafata de 6479 ha.

Limitele administrative care o despart de unitatile teritorial administrative vecine sunt: la est- comuna Balabanesti, sud – comuna Draguseni si Certesti, la nord si vest – comunele Tutova si Grivita din judetul Vaslui. Limita nordica este data de Lunca raului Barlad si pe o mica portiune de paraul Jaravat.

Localitatile componente ale comunei sunt: Balasesti, Ciurestii- Noi, Ciuresti si Pupezeni.

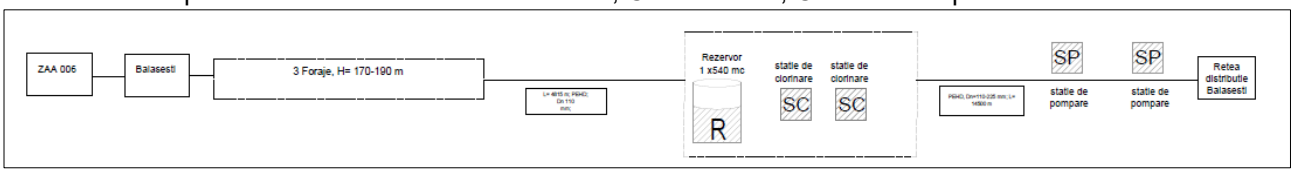


Figura 2.10-28. Schema tehnologica a ZAA *Balasesti.*

Tabel 2.10-39. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Balasesti.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Balasesti	Balasesti	Balasesti	1065	1280	67.19%
	Ciurestii- Noi		348		
	Ciuresti		492		

	Pupezeni		224		

Localitatea Pupezeni nu beneficiaza de sistem centralizat de alimentare cu apa.

I. Captarea apei

Sistemul de alimentare cu apa a localitatii Balasesti

Alimentarea cu apa a localitatii se face din doua surse:

- Front de captare compus din drenuri longitudinale (in prezent se afla in conservare) cu o lungime de 150 m, perpendicular pe directia de curgere a stratului acvifer ce se capteaza. In lungul drenurilor sunt executate camine de vizitare la schimbare de directie si panta, prevazute cu bazine de decantare a nisipului. Apa captata este dirijata in bazinul de aspiratie a statiei de pompare, situata la limita sud- vestica a localitatii, care asigura transportul acesteia la rezervorul de inmagazinare.
- Put forat F3 amplasat la o distanta de 20 m fata de rezervorul de inmagazinare de 30 mc si care este realizat in sistem hidraulic cu circulatie inversa si cu o adancime de 170 m. putul forat este tubat cu coloana definitiva si filtranta du Dn = 180 mm. Forajul capteaza apa subterana cantonata in acviferele situate la adancimile 46.50- 48.50 m; 83.40- 86.00 m; 103.30- 110.50 m; 113.50- 116.50m; 147.00- 161.00 m. putul forat este echipat cu o pompa submersibila Grundgos cu caracteristicile: Q= 15 mc/h, P= 7.5 kW. La limita superioara a putului este prevazuta o cabina de protectie din beton armat monolit, semiingropata. In zona de captare este instituit perimetrul de protectie sanitara cu regim sever, prin imprejmuire cu gard din plasa de sarma sudata pe stalpi metalici.

Sistemul de alimentare cu apa a localitatii Ciurestii Vechi

Alimentarea cu apa se realizeaza din doua puturi forate, realizate astfel:

- Forajul F1 realizat in sistem hidraulic cu circulatie inversa si cu adancimea de 190 m (in prezent se afla in conservare). Putul forat este tubat cu coloana definitiva si filtranta din PVC tip VALROM cu Dn = 220 mm. Debitul optim de exploatare a forajului este de 3.85 l/s. Forajul capteaza apa subterana cantonata in acviferele situate la adancimile 57.00- 62.00; 77.00- 82.00 m; 102.00-112.00 m; 112-132.00 m; 137.00- 142.00; 157- 167.00 m; 172.00- 182.00 m.
- Forajul F2 realizat in sistem hidraulic cu circulatie inversa si cu adancimea de 170 m. Putul forat este tubat cu coloana definitiva si filtranta din PVC cu Dn = 180 mm. Debitul optim de exploatare al forajului este de 5.5 l/s. Forajul capteaza apa subterana cantonata in acviferele situate la adancimile 46.50- 48.50; 83.40- 86.00 m; 103.50-110.50 m; 113.50- 116.50 m; 147.00- 161.00 m. Putul forat este echipat cu o pompa submersibila Grundfos tip SP 30-19 cu caracteristicile: Q=20.89 mc/h, H= 180 mCA.

La partea superioara a puturilor este prevazuta cate o cabina de protectie din beton armat monolit, semiingropate.

In zona de captare s-a instituit perimetrul de protectie sanitara cu regim sever, prin imprejmuire cu gard din plasa de sarma sudata pe stalpi metalici cu inaltimea de 2 m, suprafata imprejmuita este de 100 mp.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Sistemul de alimentare cu apa a localitatii Balasesti

Conducta de aductiune a apei face legatura intre zonele de captare si rezervorul de inmagazinare si este realizata din PEID PE80 Pn16 cu Dn= 110 mm si lungimea totala de 3376.5 m, apa fiind pompata prin intermediul unui grup de pompare 1A+ 1R cu caracteristicile Q= 17 mc/h , H= 90 mCA si P= 7.5 kW.

Sistemul de alimentare cu apa a localitatii Ciurestii Vechi

Conducta de aductiune a apei face legatura intre zona de captare a apei si rezervoarele de inmagazinare si este realizata din PEID cu lungime totala de 1438.50 m, astfel:

- Conducta din PEID PE 80 Pn10 cu Dn = 110 mm si L= 598.50 m;
- Conducta din PEID PE 80 Pn25 cu Dn = 110 mm si L= 840 m.

III. Tratarea apei

Tratarea apei se realizeaza cu ajutorul unor instalatii de dozare a solutiei de hipoclorit de sodiu, automatizate, care au in componenta pompa dozatoare, pompa booster care asigura presiunea de injectie a solutiei, dispozitive de urmarire si comanda automatizata a proceselor.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Sistemul de alimentare cu apa a localitatii Balasesti

Presiunea in reteaua de distributie a localitatii Balasesti este asigurata pentru zona inalta prin intermediul unei statii de pompare situata in cadrul gospodariei de apa. Grupul de pompare a apei este automatizat si este compus din 1A+1R pompe cu urmatoarele caracteristici: Q= 20 mc/h; H= 60 mCA; P= 2 x 5.5 kW.

In localitatea Balasesti inmagazinarea apei se face intr-un rezervor semiingropat, circular, din beton armat, cu capacitate de 300 mc. Apa stocata in rezervor asigura compensarea orara a consumului de apa si rezerva intangibila pentru combaterea incendiului.

Sistemul de alimentare cu apa a localitatii Ciurestii Vechi

Presiunea in reteaua de distributie din localitatea Ciurestii Vechi este asigurata prin intermediul unei statii de pompare situate in cadrul gospodariei de apa. Grupul de pompare a apei este automatizat, compus din 2A+1R pompe cu caracteristicile Q= 180 l/min si P= 3 kW si doua vase de expansiune.

Inmagazinarea apei se face in 3 rezervoare din POLSTIF, cu o capacitate de 80 mc, fiecare.

V. Retele de distributie

Sistemul de alimentare cu apa a localitatii Balasesti

Reteaua de distributie a apei este executata din conducte din PEID cu Dn = 110- 225 mm, in lungime totala de 4500 m. Distributia se realizeaza realizeaza gravitational si partial prin pompare.

Sistemul de alimentare cu apa a localitatii Ciurestii Vechi

Reteaua de distributie a apei este executata din conducte din PEID cu Dn = 110- 225 mm, in lungime totala de 10000 m. Distributia se realizeaza realizeaza gravitational si partial prin pompare.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa din comuna Balasesti este exploatat si intretinut de catre autoritatea locala.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-40. Principalele deficiente ale sistemelor de alimentare cu apa Balasesti si Ciurestii Vechi

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa actuala nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa. Localitatea Pupezeni nu beneficiaza de sistem centralizat de alimentare cu apa.
2.	Aductiuni	Datorita gradului de uzura avansat, a inregistrarii unui numar mare de avarii si a neasigurarii parametrilor optimi de debit si presiuni, exista tronsoane de aductiune care necesita lucrari de reabilitare
3.	Tratarea apei	Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare Izolatie termica necorespunzatoare, risc ridicat de inghet pe perioada rece; Elementele structurale se afla in stare de degradare, fiind vizibile zone cu infiltratii si zone in care armatura este corodata. Instalatiile hidraulice din camera de vane au un grad avansat de uzura.
5.	Statii de pompare	Obiectele, echipamentele si instalatiile statiilor de pompare au o durata de viata depasita, iar pompele sunt ineficiente din punct de vedere al consumului de energie electrica. Exista zone in care nu este asigurata presiunea necesara la consum normal sau la combaterea incendiului.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
6.	Reteaua de distributie	Grad de acoperire insuficient: necesar extindere - sat Balasesti – 425 m si sat Pupezeni – 2900 m; Necesar reabilitare retele distributie: sat Balasesti - 3,5 km; sat Ciuresti – inlocuire vane; Existenta unor retele de distributie pe care se inregistreaza avarii si genereaza pierderi de apa;.

VII. Proiecte in derulare

Denumire obiectiv de investitii: "Sistem de alimentare cu apa si sistem de canalizare menajera in satul Pupezeni, si sistem de canalizare menajera in satul Ciuresti, in comuna Balasesti, judetul Galati"

Valoarea investitiei: 4 749 471.00 lei

Sursa de finantare: Programul vizand protectia resurselor de apa, sisteme integrate de alimentare cu apa, statii de tratare, canalizare si statii de epurare – AFM

Localitatea Pupezeni

Sistem de alimentare cu apa

Sursa de apa: din sursa proprie subterana, prin intermediul unui foraj cu adancimea de 180-200 m, cu un debit captat estimat de 1,6 l/s.

Forajul va fi echipat cu electropompe submersibile cu caracteristicile Q=1,6 l/s, H=100 mCA, P= 4 kW.

Aductiunea apei: aductiunea apei de la zona de captare la rezervorul de inmagazinare se va face prin conducta PEID, Dn=75 mm in lungime totala de 20 m.

Inmagazinarea apei: rezervorul de inmagazinare va fi montat suprateran, executat din otel galvanizat, cu capacitatea de V=100 mc

Tratarea apei: statia de clorinare va fi amaplasata intr-un container modular, amplasat suprateran pe o fundatie de beton, in aceeasi incinta cu statia de pompare si instalatia de contorizare. Dezinsectia va fi realizata cu o instalatie automata tip redox cu dozare de hipoclorit de sodiu in conducta de aductiune.

Instalatia de dezinfectie va fi prevazuta cu:

- pompa de dozare cu debit de 9 l/h;
- senzori de clor, unul amaplasat pe conducta de aductiune, celalalt pe conducta de distributie;
- tablou electric automatizare;
- vas stocare hipoclorit de sodiu;
- flotor indicator de nivel.

Statia de pompare: apa tratata va ajunge in reteaua de distributie prin pompare. Statia de pompare va fi echipata cu 1A+1R pompe avand caracteristicile Qgrup= 6,5 m3 /h, H= 35 mCA, P= 3 kW, conducta de aspiratie De=125 mm si conucta de refulare De= 110 m.

Reteaua de distributie a apei: va fi amplasata urmarind trama stradala a localitatii si va fi realizata din conducte PEID PE 100 SDR 17 PN 10, cu De=110 mm, in lungime totala de 4019 m.

2.10.1.6.3 Zona de alimentare cu apa Baleni (ZA 007)

Comuna Baleni este amplasata in partea centrala a judetului Galati si se invecineaza la nord cu comuna Varlezi, la nord-vest cu comuna Corni, la nord-est cu orasul Tg. Bujor, la vest cu comuna Cudalbi, la est cu comuna Fartanesti si Cuca, iar la sud cu comuna Rediu.

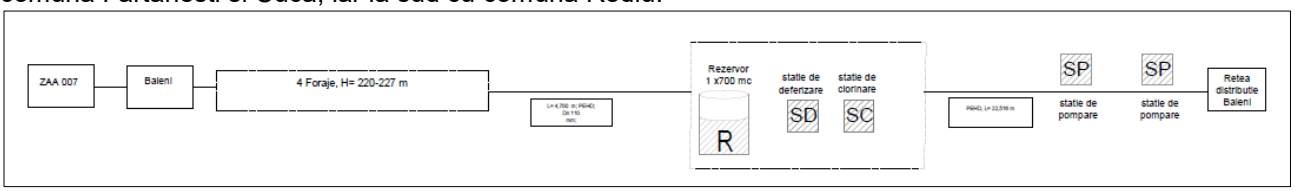


Figura 2.10-29. Schema tehnologica a ZAA Baleni.

Tabel 2.10-41. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Baleni.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Baleni	Baleni	Baleni	2,164	2,005	92.67%

I. Captarea apei

Apa este captata din subteran prin intermediul a patru puturi forate la mare adancime, cu urmatoarele caracteristici tehnice:

- putul forat F1 are adancimea de 227 m, si debitul maxim de exploatare a forajului este 8,50 mc/h.
- putul forat F2 are adancimea de 225 m sidebitulmaxim de exploatare a forajului este 8,50 mc/h.
- putul forat F3 are adancimea de 220 m sidebitulmaxim de exploatare a forajului este 6,00 mc/h.
- putul forat F4 are adancimea de 220 m sidebitulmaxim de exploatare a forajului este 6,00 mc/h.

Apa este captata din subteran prin intermediul unor pompe submersibile tip Lowara, avand caracteristicile:

- F1: Q = 7,5 mc/h, H=200 mCA, P = 5,5 kW;
- F2: Q=7,5 mc/h, H=200 mCA, P = 5,5 kW;
- F3: Q = 6,0 mc/h, H=200mCA, P= 4,0 kW;
- F4: Q = 7,0 mc/h, H=200 mCA, P = 5,5 kW.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Conductele de aductiune a apei de la cele 4 foraje la rezervorul tampon sunt executate din PEID cu Dn= 110 mm in lungime totala de 4700 m.

Rezervorul tampon este din P0LSTIF, tip ingropat, de capacitatea 50 mc, echipat cu statie de pompare cu doua pompe PENTAX, avand caracteristicile Q=47mc/zi si P=18kW, ce pompeaza apa catre gospodaria de apa.

III. Tratarea apei

Statie de deferizare este alcatuita din 4 linii independente de filtrare. fiecare linie consta in filtru de impuritati tip Cintropur NW500 pentru reducerea turbiditatii si filtru cu mix de rasina minerala care are rolul de reducere a fierului si manganului din apa bruta.

Instalatia de clorinare este de tip InservAqua DLX 2/10 siasigura dezinfectia apei cu solutie de hipoclorit de sodiu 12,5% prin injectie in conducta de intrare a apei in rezervoare.

Exista instituita zona de protectie sanitara in jurul gospodariei de apa, imprejmuire cu gard de plasa de sarma pe stalpi metalici.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Statia de pompare este prevazuta cu 2 grupuri de pompare care asigura pomparea apei din cele doua rezervoare in reteaua de distributie. Fiecare grup de pompare este echipat cu cate 2A+1R electropompe cu ax vertical Lowara tip SV 1604 F40 T/P cu urmatoarele caracteristici: Q=9-24 mc/h; H= 60-65 mCA; P= 4kW si 3 vase de expansiune cu V=241 l,fiecare.

Sunt realizate doua rezervoare de inmagazinare astfel:

- un rezervor de inmagazinare semiingropat, circular, din beton armat, avand volumul de 300 mc si care asigura atat
- rezerva de apa pentru consum menajer, cat si pe cea de combatere a incendiului;
- un rezervor de inmagazinare suprateran, cilindric, realizat din tole de otel galvanizat, cu un volum de 350 mc.

V. Retele de distributie

Reteaua de distributie a apei este realizata in sistem ramificat, din conducte PEID cu diametre diferite pe tronsoane, in lungime totala de 22.516 m.

Reteaua de distributie este echipata cu hidranti exteriori subterani de incediu, camine de vane, camine de vane si dispozitive de golire, camine de vane si robinet de aerisire-dezaerisire, camine cu dispozitive de golire,

camine cu robinet de aerisire/dezaerisire.

La sistemul de alimentare cu apa sunt bransati 2005 locuitori, 6 institutii publice si 3 blocuri de locuinte: unul cu 6 apartamente si doua cu 12 apartamente.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa din comuna Baleni este operat de catre Societatea APA CANAL Galati incepand cu data de 01.01.2019.

Alimentarea sistemului de apa este asigurata 24/24 ore. Productia de apa este monitorizata la nivelul intregului sistem prin debitmetre montate pe conductele de alimentare a retelei de distributie.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-42. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Baleni.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Nu prezinta deficiente.
2.	Aductiuni	Nu prezinta deficiente.
3.	Tratarea apei	Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare Izolatie termica necorespunzatoare, risc ridicat de inghet pe perioada rece; Elementele structurale se afla in stare de degradare, fiind vizibile zone cu infiltratii si zone in care armatura este corodata. Instalatiile hidraulice din camera de vane au un grad avansat de uzura.
5.	Statii de pompare	Nu prezinta deficiente.
6.	Reteaua de distributie	Grad de acoperire insuficient

VII. Proiecte in derulare

Din informatiile puse la dispozitie de autoritatile locale a rezultat faptul ca, in prezent, la nivelul UAT Baleni, nu sunt in derulare proiecte de reabilitare, modernizare si extindere a infrastructurii de apa.

2.10.1.6.4 Zona de alimentare cu apa Baneasa (ZA 008)

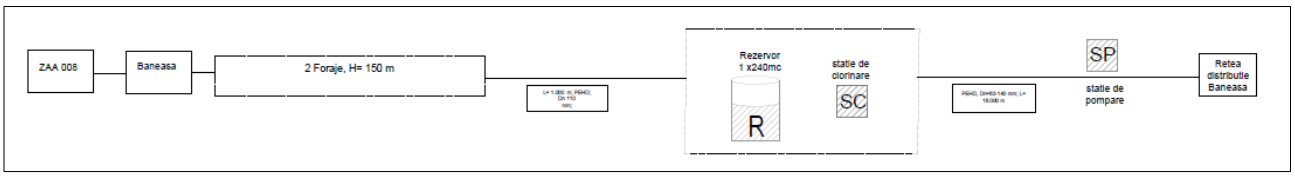


Figura 2.10-30. Schema tehnologica a ZAA Baneasa.

Tabel 2.10-43. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Baneasa.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Baneasa	Baneasa	Baneasa	1,194	1,194	70.53%

I. Captarea apei

Apa este captata din sursa subterana prin intermediul a trei puturi forate la mare adancime, amplasate in partea nordica a localitatii Baneasa, prezentand urmatoarele caracteristici tehnice:

- F1 A: cu adancimea, H= 150 m si care este echipat cu o electropompa submersibila cu Q= 2,70 mc/h.
- F2 A: cu adancimea, H= 150 m si care este echipat cu o electropompa submersibila cu Q= 2,80 mc/h; H= 70 mCA.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Aductiunea apei captate de la cele 2 foraje la rezervoarele de inmagazinare se realizeaza printr-o conducta din PEID, Dn 110 mm, in lungime de 1 km.

III. Tratarea apei

Pentru asigurarea conditiilor de potabilitate a apei sistemul este prevazut cu o instalatie automatizata de dozare a hipolcloritului de sodiu (tip HIDROINSTAL) si rezervor PVC cu capacitate de 100 l.Punctul de injectie este amplasat pe conducta de aductiune la rezervoarele de inmagazinare.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Sistemul Baneasa dispune de 3 rezervoare a caror capacitate totala este de 240 mc (3 x 80mc). Rezervoarele sunt realizate din POLSTIF si sunt montate subteran, acoperite cu capace metalice.

Statia de pompare este echipata cu 3 electropompe cu urmatoarele caracteristici tehnice:

Tabel 2.10-44. Statia de pompare Baneasa.

Nr. pompe	Tip pompa	Q [l/min]	H [mCA]	P (kW)
2+1	Pedrollo	100-350	62-35	4

V. Retele de distributie

Reteaua de distributie este executata din conducte PEID, PE 80, SDR 11, Pn 10, cu diametre cuprinse intre 63 mm si 140 mm, cu o lungime totala de 18.000 m. Pe traseul retelei de distributie sunt prevazute camine de vane si hidranti de incendiu.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa din comuna Baneasa este operat de catre Societatea APA CANAL Galati incepand cu data de 01.08.2021.

Alimentarea sistemului de apa este asigurata 24/24 ore. Productia de apa este monitorizata la nivelul intregului sistem prin debitmetre montate pe conductele de alimentare a retelei de distributie.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-45. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Baneasa.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa actuala nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa
2.	Aductiuni	Nu prezinta deficiente.
3.	Tratarea apei	Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Instalatiile hidraulice si echipamentele prezinta un grad avansat de uzura Lipsa unui sistem de automatizare SCADA; Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare Principalele deficiente ale rezervorului de inmagazinare sunt generate de varsta acestuia, uzura excesiva a materialelor componente, starea avansata de uzura a echipamentelor, instalatiilor hidraulice si instalatiilor electrice.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
5.	Statii de pompare	Obiectele, echipamentele si instalatiile statiilor de pompare au o durata de viata depasita, iar pompele sunt ineficiente din punct de vedere al consumului de energie electrica. Exista zone in care nu este asigurata presiunea necesara la consum normal sau la combaterea incendiului. Nu exista dotari pentru masurarea debitelor pompate la rezervoare. In statia de pompare nu exista facilitati pentru operarea automata, pompele sunt operate manual.
6.	Reteaua de distributie	Reteaua de alimentare cu apa nu asigura un grad de conectare a locuitorilor de 100% Lipsa sistem de monitorizare si automatizare in cadrul retelei de distributie.

VII. Proiecte in derulare

Denumire obiectiv de investitii: Infiintare sistem de alimentare cu apa in sat Roscani, comuna Baneasa, judetul Galati:

- Sursa de finantare: PNDL II;
- alocatii de la bugetul de stat 2017 -2022: 4.341.623 lei;
- Lucrari proiectate: 2 foraje de mare adancime H= 200 m; conducta de aductiune a apei PEID, PE 100, PN 10, De 90 mm, in lungime de 2673 m; rezervor semiingropat cu capacitatea V= 150 mc; statie de clorinare; retea de distributie a apei PEID, PE 100, PN 10, De 63- 140 mm, cu o lungime L = 5.362 m; camine de vane si bransamente.

2.10.1.6.5 Zona de alimentare cu apa Brahasesti (ZAA 009)

Comuna Brahasesti este situata la limita nord- vestica a judetului Galati, la 115 km distanta fata de municipiul Galati si este formata din localitatile Brahasesti, Toflea, Cositeni si Corcioveni.

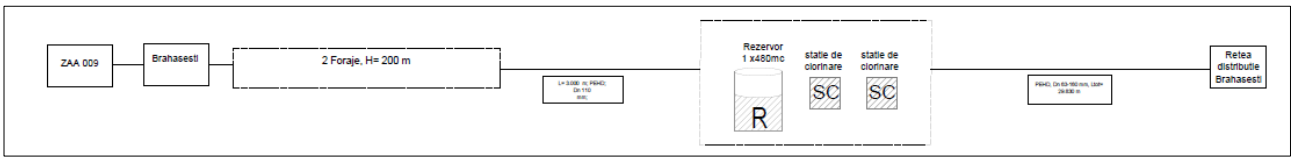


Figura 2.10-31. Schema tehnologica a ZAA Brahasesti.

Tabel 2.10-46. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Brahasesti.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Brahasesti	Brahasesti	Brahasesti	2446	2718	33.13%
	Corcioveni		184		
	Costieni		195		
	Toflea		5380		

Localitatile Corcioveni si Costieni nu beneficiaza de sistem centralizat de alimentare cu apa.

I. Captarea apei

<u>Sistemul de alimentare cu apa Brahasesti</u>

- Alimentarea cu apa se face din doua foraje F1 si F2, cu adancimea de 120 m, tubate cu coloana PVC, Dn 200 mm, Q maxim exploatat= 3.6 l/s, respectiv Q maxim exploatat 3.33 l/s, prevazute la partea superioara cu cabine de protectie din beton armat, in care sunt montate echipamentele de exploatare.
- In zona puturilor forate este instituita zona de protectie sanitara cu regim sever, conform HG 930/2005
- In partea de vest a localitatii Brahasesti se afla un front de captare al apei, format din doua izvoare, in prezent aflat in conservare.

Prelevarea apei din cele doua puturi forate se face prin intermediul a doua pompe submersibile tip Tesla, cu

urmatoarele caracteristici: F1: Q=12 mc/h, H=40 mCA, P=5.5 kW si F2: Q=11 mc/h, H=40 mCA, P=5.5 kW.

Sistemul de alimentare cu apa Toflea

- Alimentarea cu apa se realizeaza din doua puturi forate, amplasate in partea de est a satului, puturile forate sunt nefunctionale fiind acoperite cu pamant si material lemnos.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Transportul apei se face prin conducte tip PEID, Dn 110 mm, Ltot= 3.000 m (2700 m - sat Brahatesti, 300 m - sat Toflea).

III. Tratarea apei

Tratarea apei se realizeaza cu ajutorul unor instalatii de dozare a solutiei de hipoclorit de sodiu, automatizate, care au in componenta pompa dozatoare, pompa booster care asigura presiunea de injectie a solutiei, dispozitive de urmarire si comanda automatizata a proceselor.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Rezervoarele de inmagazinare, cate trei pentru fiecare sat, sunt amplasate subteran, sunt construite din POLSTIF, V=80 mc fiecare, si asigura atat volumul de compensare a variatiei consumurilor, cat si rezerva intangibila de incendiu.

V. Retele de distributie

De la rezervoarele de inmagazinare, apa ajunge gravitational in reteaua de distributie, care este realizata din conducte PEID, Dn 63-160 mm, Ltot= 29.830 m (sat Brahatesti: 18.940 m, sat Toflea: 10.890 m).

Sistemul asigura alimentarea cu apa pentru un numar de 906 bransamente, din care 880 bransamente populatie, 11 bransamente agenti economici si 15 bransamente institutii publice.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa din comuna Brahasesti este exploatat si intretinut de catre autoritatea locala.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-47. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Brahatesti.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa actuala nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa
2.	Aductiuni	Nu prezinta deficiente.
3.	Tratarea apei	Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare Principalele deficiente ale rezervoarelor de inmagazinare din sistem sunt generate de varsta acestora, uzura excesiva a materialelor componente, starea avansata de uzura a echipamentelor, instalatiilor hidraulice si instalatiilor electrice.
5.	Statii de pompare	Exista zone in care nu este asigurata presiunea necesara la consum normal sau la combaterea incendiului.
6.	Reteaua de distributie	Reteaua de alimentare cu apa nu asigura un grad de conectare a locuitorilor de 100% Bransamentele artizanale determina avarii frecvente si pierderi semnificative de apa. Exista vane nefunctionale in reteaua de distributie care fac dificila izolarea avariilor. Siguranta scazuta in caz de incendiu.

VII. Proiecte in derulare

1) ***Denumire obiectiv de investitii: EXTINDERE SURSA DE APA SI ADUCTIUNE, IN COMUNA BRAHASESTI, JUDETUL GALATI:***

- Sursa de finantare: buget local;
- Valoare estimata: 1.404.489,56 lei fara TVA.

Lucrari propuse:

- Obiect. 1. Sursa de apa – Foraje: se vor executa 2 foraje (puturi) verticale avand o adancime de aproximativ 150÷200 m si vor fi alcatuite din coloane din PVC, R16, De 180x13,4 mm, prevazute cu filtre din pietris (doua coroane din pietris) – filtru invers si pompa submersibila cu: Q = 2,00-2,50 l/s; H = 90 ÷ 100 mCA;
- Obiect. 2. Conducta colectoare foraje: Conducta de refulare are rolul de a transporta debitul captat la sursa si al transporta spre sistemul de inmagazinare existent. Conducta de refulare se va executa din PEID, PE 100, SDR17, PN6, cu diametrul cuprins intre De75mm - De 90 mm si va avea o lungime totala de aprox. 400 m.
- Obiect. 3. Statie de pompare si bazin aspiratie: au fost prevazute statii de pompare a apei si o statie de clorinare.
- Obiect. 4. Tratare/dezinfectie (gospodarii de reactivi):

Statia de tratare a apei va fi de tip monobloc, modulara, containerizata cu urmatorul flux tehnologic:

- Filtru mecanic,
- Instalatie de preclorinare,
- Grup de pompare cu doua pompe orizontale,
- Filtru automat cu pat de nisip cuartos,
- Filtru deferizator,
- Filtru automat cu pat de carbune active,
- Instalatie de postclorinare,
- Rezervor de reactie V = 10 mc,
- Container,

- Obiect. 5. Conducta de refulare apa bruta CR:

Conducta de refulare se va executa din PEID, PE 100, SDR11, PN16, cu diametrul De125 x11,4 mm si va avea o lungime totala de aprox. 2,1 km. Conducta de refulare are rolul de a transporta debitul captat de apa din sursa si de al transporta in sistemul de inmagazinare existent.

- Obiect. 6. Cai acces si sistematizare verticala: accesul in statia de tratare se va realiza pe drumul de exploatare existent. Pentru frontul de captare accesul se va face pe drumul existent iar pe alocuri se vor executa si umpleri cu piatra sparta (la denivelari).
- Obiect. 7. Imprejmuiri si porti acces

2) ***Denumire obiectiv de investitii: EXTINDERE SURSA DE APA SI ADUCTIUNE, IN COMUNA BRAHASESTI, JUDETUL GALATI:***

Sursa de finantare: Programului National de Dezvoltare Locala (PNDL I) in perioada 2015 - 2022;

Valoare estimata: 307,159.36 lei fara TVA.

3) ***Cerere de finantare depusa de UAT Brahasesti*** in vederea obtinerii finantarii conform prevederilor art. 6 alin. (1) din Normele metodologice pentru punerea in aplicare a prevederilor OUG nr. 95/2021 pentru aprobarea PROGRAMULUI NATIONAL DE INVESTITII ANGHEL SALIGNY

Denumire obiectiv de investitii: *INFIINTARE SISTEM DE APA SI CANALIZARE IN SATELE CORCIOVENI SI COSITENI, COMUNA BRAHASESTI, JUDETUL GALATI*

Valoarea eligibila a obiectivului de investitii solicitata de la bugetul de stat: 7,749,005.11 lei, inclusiv TVA

2.10.1.6.6 Zona de alimentare cu apa Buciumeni (ZA 010)

Comuna Buciumeni este situata in NV judetului Galati si este compusa din 4 sate :

- Hantesti, situat la o distanta de circa 4 km de satul de resedinta;

- Vizuresti, situat la o distanta de circa 5 km de satul de resedinta;
- Tecucelu Sec, situat la circa 3 km de resedinta comunei;
- Buciumeni, resedinta comunei.

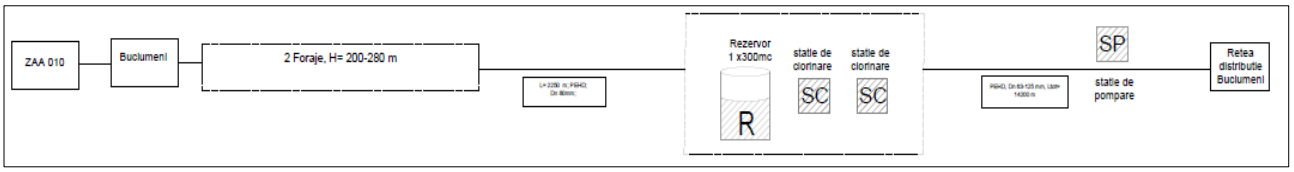


Figura 2.10-32. Schema tehnologica a ZAA Buciumeni.

Tabel 2.10-48. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Buciumeni.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Buciumeni	Buciumeni	Buciumeni	956	1,187	55.04%
	Hantesti		440		
	Tecucelu Sec		416		
	Vizuresti		344		

Localitatile Tecucelu Sec si Vizuresti nu beneficiaza de sistem centralizat de alimentare cu apa.

I. Captarea apei

Sistemul de alimentare cu apa Buciumeni

Apa este captata din sursa subterana prin intermediul unui foraj la mare adancime, amplasat in intravilanul localitatii Buciumeni, prezentand urmatoarele caracteristici tehnice:

- putul forat F: cu adancimea, H= 200 m si care este echipat cu o electropompa submersibila cu Q= 13 mc/h; Hp = 220 mCA.

Nota: cea de-a doua sursa este constituita din captare de izvoare, cu descarcarea apei intr-un put collector cu H = 5 m, care se afla in conservare.

Sistemul de alimentare cu apa Hantesti

Apa este captata din sursa subterana prin intermediul unui foraj la mare adancime, amplasat in extravilanul localitatii Hantesti, prezentand urmatoarele caracteristici tehnice:

- putul forat F: cu adancimea, H= 280 m si care este echipat cu o electropompa submersibila cu Q= 13 mc/h; Hp = 220 mCA.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Transportul apei de la surse la rezervoare se face prin conducte tip PEID, Dn 80 mm, Ltot= 2.250 m (L= 850m – satul Buciumeni si L= 1.400 m – satul Hantesti).

III. Tratarea apei

Dezinfectia apei este asigurata prin intermediul a doua statii automate de clorinare tip MICRODOS.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Statia de pompare Hantesti este echipata cu 3 electropompe cu urmatoarele caracteristici tehnice:

Tabel 2.10-49. Statia de pompare Hantesti.

Nr. pompe	Q [mc/h]	H [mCA]
2+1	18	40-60

Rezervorul de inmagazinare Buciumeni are o capacitate de 200 mc si este de forma circulara, executat din beton armat - tip semiingropat.

Rezervorul de inmagazinare Hantesti are o capacitate de 100 mc si este de forma circulara, executat din beton armat - tip suprateran.

V. Retele de distributie

Reteaua de distributie este executata din conducte PEID, cu o lungime totala de 14.200 m (L= 7.000 m - satul Buciumeni si L= 7.200 m - satul Hantesti). Pe traseul retelei de distributie sunt prevazute camine de vane si hidranti de incendiu.

Sistemul existent deserveste un numar de 1187 locuitori (aprox. 55% din populatia comunei).

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa este exploatat si intretinut de Serviciul Public de Alimentare cu Apa - comuna Buciumeni.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-50. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Buciumeni.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa actuala nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa. *Localitatile Tecucelu Sec si Vizuresti nu beneficiaza de sistem centralizat de alimentare cu apa.*
2.	Aductiuni	Nu prezinta deficiente.
3.	Tratarea apei	Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.
4.	Rezervoare	Nu prezinta deficiente.
5.	Statii de pompare	Nu prezinta deficiente.
6.	Reteaua de distributie	Reteaua de alimentare cu apa nu asigura un grad de conectare a locuitorilor de 100% Bransamentele artizanale determina avarii frecvente si pierderi semnificative de apa. Exista vane nefunctionale in reteaua de distributie care fac dificila izolarea avariilor. Siguranta scazuta in caz de incendiu.

VII. Proiecte in derulare

Denumire obiectiv de investitii: EXTINDERE SISTEM PUBLIC DE ALIMENTARE CU APA IN SAT BUCIUMENI, COMUNA BUCIUMENI, JUDETUL GALATI:

- Sursa de finantare: buget de stat/ buget local – PNDR Masura 322;
- Valoare estimata: 54.523 lei fara TVA;

Lucrari propuse:

- Extindere retea de distributie apa L= 275 m, Dn 110 mm, PEID.(inclusiv camine de vane, hidranti, etc).

2.10.1.6.7 Zona de alimentare cu apa Cavadinesti (ZA 011)

Comuna Cavadinesti este situata in partea de nord-est a judetului. Satele care intra in componenta comunei Cavadinesti sunt: Cavadinesti – resedinta administrativa, Comanesti, Ganesti si Vadeni.

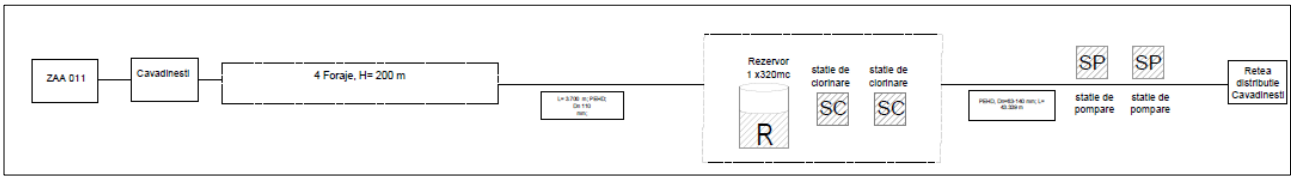


Figura 2.10-33. Schema tehnologica a ZAA Cavadinesti.

Tabel 2.10-51. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Cavadinesti.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Cavadinesti	Cavadinesti	Cavadinesti	1320	2,268	78.24%
	Comanesti		233		
	Ganesti		903		
	Vadeni		443		

Localitatile Comanesti si Vadeni nu beneficiaza de sistem centralizat de alimentare cu apa.

I. Captarea apei

Surse - alimentarea cu apa se face din sursa subterana prin intermediul a patru puturi forale amplasate in localitatile Cavadinesti - catun Posada (F1 si F2) si Ganesti (F3 si F4).

- forajul F1 - este amplasat in incinta gospodariei de apa Posada,are adancimea de 200 m si este tubat cu coloana definitiva si filtranta din PVC tip Valrom cu Dn = 180 mm cu fante orizontale. Debitul de exploatare al forajului este de 1,38 l/s. Forajul este echipat cu o electropompa tip WILO cu caracteristicile: Q = 3,20 mc/h;H=120mCA.
- forajul F2 - este amplasat la cca.200 m distanta, in curtea fostei biserici ,.Cina cea de taina" si are adancimea de 200 m si este tubat cu coloana definitiva si filtranta din PVC tip Valrom cu Dn = 180 mm cu fante orizontale. Debitul de exploatare al forajului este de 1,11 l/s. Forajul este echipat cu o electropompa tip WILO cu caracteristicile: Q = 3,20 mc/h; H = 120 mCA.
- Forajul F3 situat in punctul Cristesti, in cadrul gospodariei de apa din partea de nord-vest a localitatii Ganesti, executat la adancimea de 200 m, nu este functional si nu este echipat cu instalatii de pompare;
- forajul F4 - este amplasat in spatele cladirii Oficiului postal din satul Ganesti, la cca. 50 m, are adancime de 200 m si este tubat cu coloana definitiva si filtranta din PVC tip Valrom cu Dn = 180 mm cu fante orizontale;
- Debitul de exploatare al forajului este de 1 ,50 l/s. Forajul este echipat cu o electropompa submersibila multietajata tip WILO cu caracteristicile: Q = 6,0 mc/h, H = 203 mCA, P = 15 kW,

II. Conducte de aductiune apa bruta

Conducta de aductiune de la forajele F1 si F2 la cele trei rezervoare de inmagazinare este executata din PEID, Pn 10 cu Dn = 110 mm si L = 200 m.

Conducta de aductiune de la forajul F4 la rezervorul de inmagazinare din cadrul gospodariei de apa Cristesti este executata din PEID cu Dn = 110 mm, in lungime totala de 3.500 m, din care 1.500 m cu Pn16 si 2.000 m cu Pn10.

III. Tratarea apei

Dezinfectia apei se realizeaza in cazul ambelor gospodarii de apa, cu cate o instalatie de tip DLX cu dozare automata solutie de hipoclorit de sodiu injectata in conducta de aductiune a rezervoarelor.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Statia de pompare – GA Posada, este situata subteran in apropierea rezervoarelor si este echipata cu un grup de pompare compus din 2 (1A+1R) electropompe tip WILO cu turatie variabila, cu caracteristicile: Q = 36 mc/h; H = 40 mCA; P = 2 x 5,5 kW si un vas hidrofor de 80 l.

Statia de pompare – GA Cristesti, - este situata subteran in apropierea rezervorului si este echipata cu un grup de pompare compus din 2 (1A+1R) electropompe tip WILO cu turatie variabila, cu caracteristicile: Q = 30 mc/h: H = 40 mCA; P = 2 x 5,5 kW si un vas hidrofor de 80 l. Apa este preluata din rezervor si pompata in reteaua de distributie din satele Ganesti si Comanesti.

Apa prelevata din subteran este stocata in 4 rezervoare din POLSTIF, cilindrice cu Dn= 3,0 m, orizontale, montate semiingropat, cu capacitatea de 80 mc fiecare.

V. Retele de distributie

Reteaua de distributie a apei la consumatori este executata din conducte din PEID PE80, cu diametre cuprinse intre 63 si 140 mm si cu lungimea totala de 43.339 m, astfel:

- Dn= 63 mm si L = 9.349 m;
- Dn= 110 mm si L=28.550 m;
- Dn = 125 mm si L = 2.400 m:
- Dn = 140 mm si L = 3.100 m.

Pe traseul conductelor sunt montate camine de vane, hidranti de incendiu exteriori, vane de golire si vane de aerisire.

Sistemul asigura alimentarea cu apa a 738 gospodarii individuale, precum si a 10 agenti economici.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa din comuna Cavadinesti este operat de catre Societatea APA CANAL Galati incepand cu data de 01.01.2015. Alimentarea sistemului de apa este asigurata 24/24 ore. Productia de apa este monitorizata la nivelul intregului sistem prin debitmetre montate pe conductele de alimentare a retelei de distributie.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-52. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Cavadinesti.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Localitatile Comanesti si Vadeni nu beneficiaza de sistem centralizat de alimentare cu apa.
2.	Aductiuni	
3.	Tratarea apei	
4.	Rezervoare	
5.	Statii de pompare	
6.	Reteaua de distributie	

VII. Proiecte in derulare

1) ***In cadrul "Programului de investitii cu finantare din surse proprii: profit reinvestit, amortizare, cota de dezvoltare si Fond IID", credit bancar, Societatea Apa Canal S.A. Galati a prevazut, la nivelul UAT Cavadinesti, urmatoarele lucrari:***

- pentru anul 2020:
  - Extindere retea de alimeantare cu apa UAT Cavadinesti – etapa 1 - valoare investitie in 2021: 41.616,26 lei
  - Extindere retea de alimeantare cu apa UAT Cavadinesti – etapa 2 - valoare investitie in 2021: 2.764,67 lei
- pentru anul 2021:
  - Extindere retea de alimeantare cu apa UAT Cavadinesti – etapa 1 - valoare investitie in 2021: 4.500 lei
  - Extindere retea de alimeantare cu apa UAT Cavadinesti – etapa 2 - valoare investitie in 2021: 218.981 lei

2) ***Denumire obiectiv de investitie: „Executie put forat la adancimea de 150 m pentru suplimentarea surselor de apa potabila a localitatii Cavadinesti, judetul Galati"***

Lucrari prevazute:

- Executie put forat la 150 m adancime, Qmax= 359,93 mc/zi;
- Instalatie hidraulica foraj alcatuita din: 1 electropompa submersibila, conducta de refulare din PEIDm Dn = 63 mm, apometru Dn 40 mm;
- Conducta Dn 100 mm, L= 10 m – bransare la conducta de aductiune;
- Lucrari conexe: instalatii electrice, imprejmuiri, zona de protectie sanitara, etc.

2.10.1.6.8 Zona de alimentare cu apa Certesti (ZA 012)

Comuna Certesti este situata in nordul judetului Galati si are in componenta sa trei sate: Certesti, Carlomanesti si Cotoroaia.

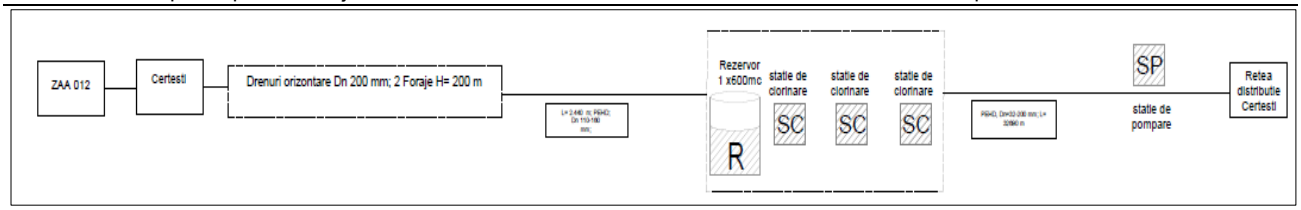


Figura 2.10-34. Schema tehnologica a ZAA Certesti.

Tabel 2.10-53. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Certesti.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Certesti	Certesti	Certesti	768	1,859	90.77%
	Carlomanesti		627		
	Cotoroaia		653		

I. Captarea apei

Alimentarea cu apa a celor trei localitati componente comunei Certesti se realizeaza din sursa subterana constituita din 3 zone de captare a izvoarelor si a panzei freatice, prin intermediul unor sisteme de drenuri amplasate pe Valea Sipote (Certesti), Valea Jerdea (Cotoroaia) si Cismea (Carlomanesti), precum si din 2 foraje executate in localitatea Certesti.

Sistemul de alimentare cu apa Certesti

Alimentarea cu apa se face astfel:

- Sistem de drenuri amplasat pe Valea Sipote situat in intravilanul localitatii Certesti- captarea a 6 izvoare prin intermediul unui sistem de drenuri orizontale cu filtru invers, format din doua ramuri, avand diametrul de 200 mm si lungimea de 130 m, prevazute cu 4 camine de vizitare din beton cu D=1 m; apele captate sunt colectate intr-un bazin circular, betonat du D/H=2/5 m, apoi sunt dirijate intr-un bazin circular de tip cheson, din baton armat cu D/H=3/7.9 m, din care sunt trimise prin pompare la rezervorul de inmagazinare. In prezent sistemul de drenuri nu este utilizat.
- Foraj de adancime nr 1- foraj situat in incinta gospodariei de apa, executat la adancimea de 200 m. In prezent forajul nr. 1 este innisipat, are coloana de tubaj fracturata, cu pompa submersibila blocata in foraj;
- Foraj de adancime nr.2- foraj situat in incinta gospodariei de apa, executat la adancimea de 200 m, echipat cu pompa submersibila tip Lowara, avand coloana de tubaj PVC cu Dn=225 mm si debitul de exploatare de 1,70 l/s.

Sistemul de alimentare cu apa Cotoroaia

- Sistemul de drenuri amplasat pe Valea Jerdea este format din trei drenuri cu filtru invers; apele sunt colectate initial in 4 bazine colectoare, executate din beton, ultimul fiind cu rol de bazin deznisipator cu D/H=2/5 m. Din acest bazin, apa ajunge gravitational in camera colectoare finala tip cheson cu D/H=3/7.9 m, echipata cu statie de pompare cu 2 pompe submersibile tip LOWARA.

Sistemul de alimentare cu apa Carlomanesti

- Alimentarea cu apa se realizeaza prin captarea izvoarelor de coasta colectate prin trei drenuri longitudinale aflate in zona Cismea. Camera colectoare are trei compartimente (compartimentul nr.1 si 2 pentru deznisipare) cu capacitatea de 2 mc fiecare, apoi apa pleaca spre bazinul intermediar tip cheson, executat din beton, de 30 mc capacitate, amplasat subteran, sub camera pompelor. Camera pompelor este echipata cu 2 pompe GRUNDFOS (1A+1R), avand caracteristicile: Q= 15 mc/h si P= 7.5 kW.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Sistemul de alimentare cu apa Certesti

Apa prelevata din sistemul de drenuri este transportata prin conducta PEID cu Dn=160 mm si L=940 m pana la rezervorul de inmagazinare de 200 mc capacitate.

Aductiunea de la forajul nr. 2 la rezervorul de inmagazinare de 200 mc capacitate este din conducta PEID cu Dn=50 mm si L=10 m.

Sistemul de alimentare cu apa Cotoroaia

Apa prelevata din sistemul de drenuri este transportata prin conducta PEID cu Dn=160 mm si L=900 m, pe conducta de aductiune sunt prevazute 3 camine de vane.

Sistemul de alimentare cu apa Carlomanesti

Transportul apei pana la rezervorul de inmagazinare se face prin conducta PEID cu Dn=110 mm si L=600 m.

III. Tratarea apei

Dezinfectia se realizeaza, pentru cele 3 sisteme de alimentare cu apa, cu cate o instalatie de clorinare cu clor lichid formata din: sistem de dozare tip TEKNA EVO, electrpompa tip DAB (Q=0.4-3.6 mc/h, H=46-23 mCA si P=1.13 kW) si un rezervor de clor lichid cu volum de 60 l.Clorinarea se realizeaza prin injectie in conducta de aductiune, la intrarea in rezervorul de inmagazinare.

Dezinfectia apei pentru sistemul de alimentare Carlomanesti se realizeaza cu o instalatie de clorinare cu clor lichid formata din: sistem de dozare tip USF WALLACE & TIERMAN si rezervor de clor lichid cu volum de 500 l.

Clorinarea se realizeaza prin injectie in conducta de aductiune, la intrarea in rezervorul de inmagazinare.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Sistemul de alimentare cu apa Certesti

- rezervor de inmagazinare din beton armat, semiingropat, de forma cilindrica de 200 mc capcitate; rezervorul este echipat cu camera de vane in care este amplasat un grup de pompare format din doua pompe tip GRUNDFOS (1A+1R) cu urmatoarele caracteristici Q= 20 mc/h, H= 40 mCA si P= 2.5 0kW;

Sistemul de alimentare cu apa Cotoroaia

- rezervor de inmagazinare din beton armat, semiingropat, de forma cilindrica de 200 mc capacitate; rezervorul este echipat cu camera de vane in care exista un racord individual contorizat, care este utilizat pentru o ferma aflata in vecinatate (distributia apei realizandu-se prin intermediul unui hidrofor).

Sistemul de alimentare cu apa Carlomanesti

- rezervor de inmagazinare din beton armat, semiingropat, de forma cilindrica de 200 mc capcitate.

V. Retele de distributie

Sistemul de alimentare cu apa Certesti

Distributia apei la consumatori se face prin bransamente individuale contorizate, gravitational si prin pompare (in zona de padure); reteaua de distributie este realizata din conducte PEID cu o lungime totala L= 14.42 km, cu diametre variabile Dn=32-200 mm.

Sistemul de alimentare cu apa Cotoroaia

Distributia apei la consumatori se face gravitational, bransamentele individuale fiind contorizate; reteaua de distributie este realizata din conducte PEID cu diametre variabile cu Dn= 32-160 mm si L= 9.640 m.

Sistemul de alimentare cu apa Carlomanesti

Distributia apei la consumatori se face gravitational, bransamentele individuale fiind contorizate; reteaua de distributie este realizata din conducte PEID cu diametre variabile cu Dn= 32-160 mm si L= 8.630 m.

Pe traseul conductelor sunt montate camine de vane, hidranti de incendiu exteriori, vane de golire si vane de aerisire.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa este exploatat si intretinut de catre autoritatea locala prin SERVICIUL PUBLIC DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE CERTESTI.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-54. Principalele deficiente inregistrate in ZA Certesti.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa actuala nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa.
2.	Aductiuni	Nu prezinta deficiente.
3.	Tratarea apei	Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare Izolatie termica necorespunzatoare, risc ridicat de inghet pe perioada rece; Elementele structurale se afla in stare de degradare, fiind vizibile zone cu infiltratii si zone in care armatura este corodata. Instalatiile hidraulice din camera de vane au un grad avansat de uzura.
5.	Statii de pompare	Obiectele, echipamentele si instalatiile statiilor de pompare au o durata de viata depasita, iar pompele sunt ineficiente din punct de vedere al consumului de energie electrica; Nu exista dotari pentru masurarea debitelor pompate la rezervoare. In statia de pompare nu exista facilitati pentru operarea automata, pompele sunt operate manual.
6.	Reteaua de distributie	Reteaua de alimentare cu apa nu asigura un grad de conectare a locuitorilor de 100%. Existenta unor retele de distributie pe care se inregistreaza avarii si genereaza pierderi de apa; Bransamentele artizanale determina avarii frecvente si pierderi semnificative de apa. Exista vane nefunctionale in reteaua de distributie care fac dificila izolarea avariilor. Siguranta scazuta in caz de incendiu.

VII. Proiecte in derulare

Din informatiile puse la dispozitie de autoritatile locale a rezultat faptul ca, in prezent, la nivelul UAT Certesti, nu sunt in derulare proiecte de reabilitare, modernizare si extindere a infrastructurii de apa.

2.10.1.6.9 Zona de alimentare cu apa Corni (ZA 014)

Comuna Corni este situata in partea centrala a judetului Galati si cuprinde satele Corni, Maciseni, Urlesti.

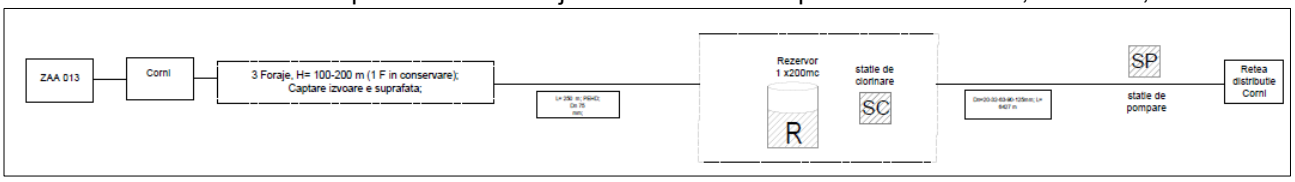


Figura 2.10-35. Schema tehnologica a ZAA Corni.

Tabel 2.10-55. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Corni	Corni	Corni	730	1,296	67.61%
	Maciseni		761		
	Urlesti		426		

I. Captarea apei

Sistemul de alimentare cu apa Maciseni

Alimentarea cu apa se realizeaza din sursa subterana prin intermediul a trei foraje. Forajele sunt echipate cu electropompe submersibile, dupa cum urmeaza:

- Forajul F4 – electropompa DAB tip S4E-1T Q= 5 mc/h, H= 83 mCA;
- Forajul F5 – electropompa DAB tip 4SR 10/35 Q= 15 mc/h, H= 230 mCA;
- Forajul F3 din satul Maciseni nu este echipat (apa nepotabila cf. adresei nr. 5197/17.05.2012 emisa de DSP Galati).

Sistemul de alimentare cu apa Urlesti

In localitatea Urlesti exista un sistem de alimentare cu apa impartit in doua zone, dupa cum urmeaza:

- zona nord: captare din 9 izvoare de suprafata, apa fiind preluata prin intermediul unor camera colectoare circulare (tuburi de beton); apa este transportata gravitational pana la bazinul de decantare V= 18 mc prin conducte din PEID cu Dn 32-63-90 mm; distributia apei se face gravitational printr-o retea din PEID cu Dn 20-32-63-90 mm, in lungime de 893 m catre 8 cismele stradale si adapatori pentru vite;
- zona sud: captare din 3 izvoare de suprafata, apa fiind preluata prin intermediul unor camera colectoare circulare (tuburi de beton); apa este transportata gravitational pana la bazinul de decantare V= 18 mc prin conducte din PEID cu Dn 63 mm; distributia apei se face gravitational printr-o retea din PEID cu Dn 20-32-63-90 mm, in lungime de 1.729 m catre 4 cismele stradale si adapatori pentru vite;

II. Conducte de aductiune apa bruta

Sistemul de alimentare cu apa Maciseni

Transportul apei de la sursa pana la rezervorul de inmagazinare se face prin conducta PEID cu Dn=75 mm, in lungime de 250 m.

III. Tratarea apei

Sistemul de alimentare cu apa Maciseni

Dezinfectia apei este asigurata prin intermediul unei statii automate de clorinare cu hipoclorit de sodiu.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Sistemul de alimentare cu apa Maciseni

Statia de pompare este echipata cu 4 electropompe cu urmatoarele caracteristici tehnice:

Tabel 2.10-56. Statia de pompare Hantesti.

Nr. pompe	Tip electropompe	Q [mc/h]	H [mCA]
3+1	Nocchi tip NRM2-65-40-200/A		44-56,5

Rezervorul de inmagazinare are o capacitate de 200 mc si este realizat suprateran.

V. Retele de distributie

Sistemul de alimentare cu apa Maciseni

Reteaua de distributie este realizata din conducte PEID cu o lungime totala L= 3.805 m, cu diametre variabile Dn=63-110-125 mm.

Sistemul de alimentare cu apa Urlesti

Reteaua de distributie este realizata din conducte PEID cu o lungime totala L= 2.622 m, cu diametre variabile Dn=20-32-63-90 mm.

In localitatea Urlesti, distributia apei se face prin intermediul a 12 cismele stradale.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-57. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Corni.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa actuala nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa
2.	Aductiuni	Nu exista deficiente
3.	Tratarea apei	Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare
5.	Statii de pompare	Obiectele, echipamentele si instalatiile statiilor de pompare au o durata de viata depasita, iar pompele sunt ineficiente din punct de vedere al consumului de energie electrica; Nu exista dotari pentru masurarea debitelor pompate la rezervoare. In statia de pompare nu exista facilitati pentru operarea automata, pompele sunt operate manual.
6.	Reteaua de distributie	Reteaua de alimentare cu apa nu asigura un grad de conectare a locuitorilor de 100%

VII. Proiecte in derulare

Din informatiile puse la dispozitie de autoritatile locale a rezultat faptul ca, in prezent, la nivelul UAT Corni, nu sunt in derulare proiecte de reabilitare, modernizare si extindere a infrastructurii de apa.

2.10.1.6.10 Zona de alimentare cu apa Corod (ZAA 014)

Comuna Corod este situata la 21 km de municipiul Tecuci si la 70 km de municipiul resedinta de judet, Galati si are in componenta 4 sate: Corod, Blanzi, Bratulesti si Carapcesti.

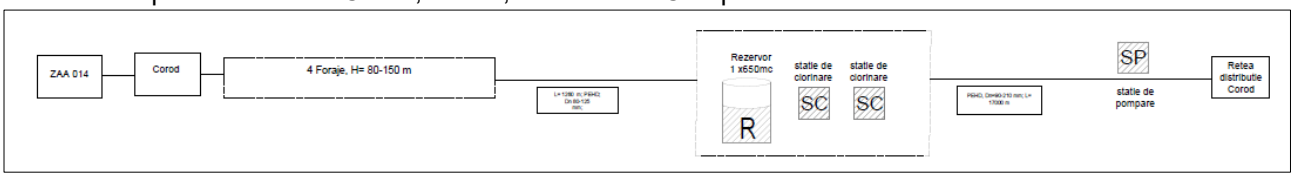


Figura 2.10-36. Schema tehnologica a ZAA Corod.

Comuna Corod se invecineaza cu: la N- comuna Certesti; la E- comuna Draguseni si Valea Marului; la S – comuna Matca si la V – comuna Munteni.

Tabel 2.10-58. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Corod.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Corod	Corod	Corod	4385	4,081	60.00%
	Blanzi		1104		
	Bratulesti		589		
	Carapcesti		724		

I. Captarea apei

Surse - apa este captata din sursa subterana de adancime, constituita din cinci puturi forate, patru dintre ele fiind situate in localitatea Corod si unul in localitatea Blanzi.

<u>Sistemul de alimentare cu apa Corod</u>

- putul forat PF1 are adancimea de 80 m, debitul de exploatare este de 2,50 l/s; putul forat PF1 este echipat cu o electropompa submersibila tip Lowara, avand caracteristicile: Q = 3,4 mc/h, H = 150 mCa si P = 7,5 kw;

- puturile forate PF2 si PF3 au adancimea de 100 m,debitul de exploatare al fiecarui foraj este 3 l/s; puturile sunt echipate cu cate o electropompa submersibila tip Lowara, avand caracteristicile: Q = 3,5 mc/h, H = 150 mCA si P = 7,5 kW;
- putul forat PF4 are adancimea de 150 m, debitul de exploatare al forajului este 3,30 l/s; putul forat FP4 este echipat cu o electropompa submersibila, avand caracteristicile: Q = 10 - 14 mc/h, H = 90 - 120 mCA si P = 7 kW;

Sistemul de alimentare cu apa Blanzi:

- putul forat FP1 are adancimea de 150 m, iar debitul de exploatare este de 3,05 l/s; putul forat PF1 este echipat cu o electropompa submersibila, avand caracteristicile: Q = 18 mc/h, H = 40 mCA si P = 7 kW;

II. Conducte de aductiune apa bruta

Sistemul de alimentare cu apa Corod

Aductiunea apei de la forajele din localitatea Corod se realizeaza prin conducte din PEID cu Dn = 80 – 125 mm, pe o lungime de 1.200 m.

Sistemul de alimentare cu apa Blanzi

Aductiunea apei de la forajul din localitatea Blanzi se realizeaza printr-o conducta din PEID cu Dn = 110 mm, cu lungimea de 60 m.

III. Tratarea apei

Pentru ambele sisteme, statiile de tratare sunt constituite dintr-o instalatie cu dezinfectie de hipoclorit de sodiu.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Sistemul de alimentare cu apa Corod

- rezervor de inmagazinare, din beton armat, realizat semiingropat, V = 500 mc;
- statie de pompare echipata cu:
  - 1 grup de pompare format din 4 pompe, avand fiecare debitul Q = 17 mc/h;
  - 1 pompa avand Q = 100 mc/h si P = 5 atm;
  - Vas de expansiune tip hidrofor cu V = 3000 l;

Sistemul de alimentare cu apa Blanzi

- 2 rezervoare de inmagazinare, din beton armat (V1 = 200 mc si V2 = 150 mc), semiingropate;
- grup de pompare format din 2 pompe, avand caracteristicle: Q = mc/h si H = 60 mCA;

V. Retele de distributie

Distributia apei la consumatori se face atat gravitational, cat si prin pompare. Reteaua de distributie este formata din conducte PEID, cu urmatoarele caracteristici:

- in localitatea Corod conductele au diametre ce variaza intre 90 – 110 mm, cu lungimea totala de 11 km;
- in localitatile Blanzi, Bratulesti si Carapcesti conductele au diametre ce variaza intre 110 – 210 mm, cu lungimea totala de 16 km.

Distributia apei in localitatea Carapcesti se face prin pompare, prin intermediul unei pompe avand caracteristicile: Q = 20 mc/h si P = 4 kW.

Sistemul actual deserveste un numar de 4081 locuitori (aprox. 60% din populatia comunei).

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa este exploatat si intretinut de Serviciul Public de Alimentare cu Apa - comuna Corod.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-59. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa actuala nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa
2.	Aductiuni	Nu exista deficiente
3.	Tratarea apei	Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare Principalele deficiente ale rezervoarelor de inmagazinare si echipamentelor de pompare din sistem sunt generate de varsta acestora, uzura excesiva a materialelor componente, starea avansata de uzura a echipamentelor, instalatiilor hidraulice si instalatiilor electrice.
5.	Statii de pompare	Obiectele, echipamentele si instalatiile statiilor de pompare au o durata de viata depasita, iar pompele sunt ineficiente din punct de vedere al consumului de energie electrica; Nu exista dotari pentru masurarea debitelor pompate la rezervoare. In statia de pompare nu exista facilitati pentru operarea automata, pompele sunt operate manual.
6.	Reteaua de distributie	Reteaua de alimentare cu apa nu asigura un grad de conectare a locuitorilor de 100% Bransamentele artizanale determina avarii frecvente si pierderi semnificative de apa.

VII. Proiecte in derulare

1) ***Denumire obiectiv de investitii: Extinderea sistemului de alimentare cu apa in satele Corod, Blanzi, Bratulesti si Carapcesti, comuna Corod, judetul Galati:***

Sursa de finantare: buget de stat/ buget local (FDI- Ordin al Presedintelui Comisiei Nationale de Strategie si Prognoza nr. 280/02.10.2019);

- total general cu TVA: 3 230 437,00 lei
- din care C+M cu TVA: 2 874 500,00 lei

Proiectul consta in extinderea sistemului de alimentare cu apa cu o lungime L =1216 ml, pe strazile Lalelor, Eternitatii, Buhna si Daliilor, din sat Blanzi, comuna Corod, judetul Galati.

Conducta de distributie a apei in zona de extindere prevazuta va fi conectata la sistemul existent de alimentare cu apa si se va executa din conducte PEID dn 110 sudabile, pe o lungime de 1000ml, respectiv conducte PEID dn 160 pe o lungime de 213 ml.

2) ***Denumire obiectiv de investitii: Suplimentarea sursei de apa- Blanzi,Bratulesti,Carapcesti, Comuna Corod, judetul Galati:***

- Sursa de finantare: PNDL II;
- alocatii de la bugetul de stat 2017 -2022: 512.136 lei.

2.10.1.6.11 Zona de alimentare cu apa Costache Negri (ZAA 015)

Comuna Costache Negri este situata in centrul judetului Galati, traversata de drumul judetean DJ 251 Galati-Tecuci, la o distanta de 45 km fata de municipiul Galati si 35 km fata de municipiul Tecuci.

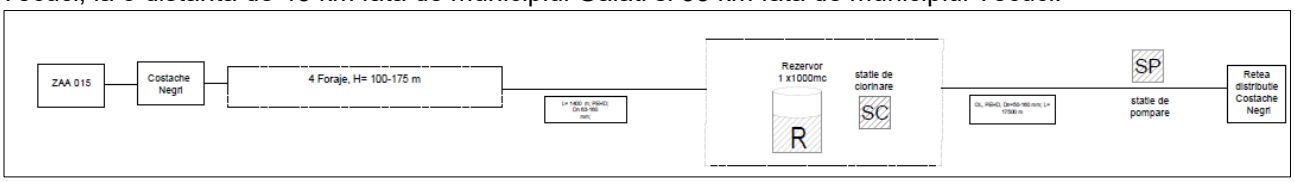


Figura 2.10-37. Schema tehnologica a ZAA Costache Negri.

Tabel 2.10-60. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Costache Negri.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Costache Negri	Costache Negri	Costache Negri	2,121	2014	94.96%

I. Captarea apei

Alimentarea cu apa a localitatii Costache Negri se realizeaza din sursa subterana, printr-un front de captare constituit din 4 foraje, din care 3 foraje (F1, F2 si F3) au fost realizate in anul 1994, iar forajul F4 a fost executat in cadrul lucrarilor de extindere a sistemului de alimentare cu apa finalizate in anul 2016.

Frontul de captare este de tip liniar, amplasat in zona de nord est a localitatii, in lunca de pe malul stang al raului Gologan, avand urmatoarele caracteristici:

- Forajul F1 are adancimea de 100 m, este tubat cu coloana definitiva si filtranta metalica cu Dn 10 ¾ si are debitul de exploatare 4.2 l/s;
- Forajul F2 are adancimea de 175 m, este tubat cu coloana definitiva si filtranta metalica cu Dn 10 ¾ si are debitul de exploatare 4.2 l/s;
- Forajul F3 are adancimea de 170 m, este tubat cu coloana definitiva si filtranta metalica cu Dn 10 ¾ si are debitul de exploatare 4.02 l/s, acest foraj nu este in exploatare in prezent, toate echipamentele fiind dezafectate;
- Forajul F4 este amplasat intre forajele F1 si F2, are adancimea de 180 m, este tubat cu coloana definitiva si filtranta PVC tip VALROM R16 cu Dn 200 mm si are debitul de exploatare de 4.38 l/s.

In jurul fiecarui foraj este instituita zona de protectie sanitara, imprejmuita cu gard din sarma.

Forajele F1 si F2 sunt echipate cu cate o electropompa Grundfos tip SP14A-10, avand caracteristicile Q=14 mc/oh, Hp= 60 mCA, P= 3.0 kW si n= 2900 rot/min.

Forajul F4 este echipat cu o electropompa Grundfos tip SP14A-15, avand caracteristicile: Q=15 mc/h, Hp= 65 mCA, P= 4.0 kW si n= 2900 rot/min.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Transportul apei brute de la frontul de captare a apei subterane la rezervoarele de inmagazinare cu volum V=2*500 mc din incinta gospodariei de apa se face printr-o conducta din PEID PE 80, SDR 11, Pn 10 cu Dn 63 mm si Dn 160 mm, in lungime totala de 1400 m.

III. Tratarea apei

Pentru dezinfectia apei, pe conducta de intrare a apei in rezervoarele de inmagazinare se realizeaza injectia solutiei de hipoclorit de sogiu. Instalatia de clorinare este compusa din rezervorul cu solutia de hipoclorit de sodiu si pompa dozatoare, cu functionare automata cu ajutorul unui debitmetru cu impuls.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Gospodaria de apa este situata in partea central estica a localitatii si cuprinde rezervoarele de inmagazinare si statia de clorinare. Terenul aferent, suprafata de 5000 mp, constituie zona de protectie sanitara, fiind imprejmuit cu gard de sarma.

Inmagazinarea apei se face in doua rezervoare cilindrice, semiingropate, termo si hidroizolate, executate din beton armat, de capacitate V= 2x500 mc.

Intre cele doua rezervoare se afla camera vanelor, constructie cu parter din zidarie de caramida si subsol din beton armat, in care se afla:

- la parter - conducta de aductiune a apei de la foraje, care este ramificata si alimenteaza ambele rezervoare simultan, precum si conductele de preaplin;
- la subsol - conducta de alimentare a retelei de distributie a apei, conducta de golire a rezervoarelor, vane, armaturi, precum si un grup de pompare care asigura presiunea apei in reteaua de distibutie din zona inalta (zona de platou) din apropierea rezervoarelor.

Grupul de pompare este echipat cu doua pompe cu ax vertical, identice (EP1 si EP2) de tip DAB KV10/8T, avand caracteristicile: Q= 3-13.5 mc/h, H= 73.5-28 mCA, P= 3.7 kW si n= 2850 rot/min, doua vase de expansiune de tip Varem V= 20 l fiecare si un al treilea vas de expansiune tip Varem V= 300 l.

V. Retele de distributie

Reteau de distributie a apei la consumatori este de tip ramificat, amplasata de-a lungul tramei stradale, cu functionare gravitationala in cea mai mare parte si prin pompare intr-o zona restransa a localitatii, din zona apropiata gospodariei de apa.

Reteaua de distributie este realizata din conducte PEID, PE 80, SDR 11, PN 10 in lungime totala de 17,5 km. Distributia apei la consumatori se realizeaza prin intermediul bransamentelor individuale contorizate. Reteaua veche de distributie realizata din OL si PEID este functionala, deservind inca 40 de consumatori casnici, care in viitor se vor racorda la noua retea executata din PEID, PE 80, SDR 11, PN 10.

Sistemul de alimentare cu apa deserveste un numar de 2014 locuitori (896 gospodarii), agenti economici si institutii publice.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa din comuna Costache Negri este exploatat si intretinut de Serviciul Public de Alimentare cu Apa si Canalizare Costache Negri.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-61. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Costache Negri.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa actuala nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa
2.	Aductiuni	Prin utilizarea conductei din otel sunt generate pierderi de apa insemnate. De asemenea pe aceasta conducta nu este prezent un echipament de monitorizare a debitului;
3.	Tratarea apei	Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare Izolatie termica necorespunzatoare, risc ridicat de inghet pe perioada rece; Elementele structurale se afla in stare de degradare, fiind vizibile zone cu infiltratii si zone in care armatura este corodata. Instalatiile hidraulice din camera de vane au un grad avansat de uzura.
5.	Statii de pompare	Obiectele, echipamentele si instalatiile statiilor de pompare au o durata de viata depasita, iar pompele sunt ineficiente din punct de vedere al consumului de energie electrica. Exista zone in care nu este asigurata presiunea necesara la consum normal sau la combaterea incendiului. Nu exista dotari pentru masurarea debitelor pompate la rezervoare. In statia de pompare nu exista facilitati pentru operarea automata, pompele sunt operate manual.
6.	Reteaua de distributie	Principalele deficiente ale retelei de distributie sunt date de gradul insuficient de acoperire cu servicii, de conductele vechi din retea care genereaza avarii frecvente si pierderi importante de apa. Nu exista dotari pentru monitorizarea debitelor distribuite si a presiunilor. Bransamentele artizanale determina avarii frecvente si pierderi semnificative de apa.

VII. Proiecte in derulare

Denumire obiectiv de investitii: Extindere alimentare cu apa comuna Costache Negri, judetul Galati.

Sursa de finantare: PNDL I

Alocare de la bugetul de stat: 1,742,861.20 lei

2.10.1.6.12 Zona de alimentare cu apa Frumusita (ZAA 021)

Comuna se afla in sud-estul judetului, pe malul drept al Prutului si pe malurile raului Chineja, la limita cu raionul Cahul din Republica Moldova. Comuna are in componenta satele Frumusita, Ijdileni, Tamaoani.

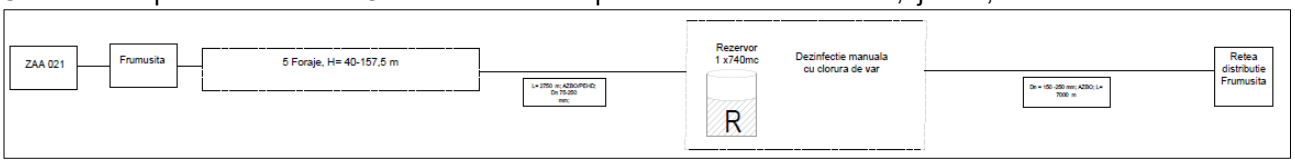


Figura 2.10-38. Schema tehnologica a ZAA Frumusita.

Tabel 2.10-62. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Frumusita.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Frumusita	Frumusita	Frumusita	2667	2622	58.91%
	Ijdileni		953		
	Tamaoani		831		

I. Captarea apei

Sistemul de alimentare cu apa Frumusita (Frumusita si Ijdileni)

Alimentarea cu apa se face din sursa subterana, si anume:

- forajul F1: cu adancimea H = 40 m, Q epl. = 7,7 l/s;
- forajul F2: cu adancimea H = 75 m, Q epl. = 7,7 l/s;
- forajul F3: cu adancimea H = 157,5 m, Q epl. = 4,16 l/s;

Forajele sunt echipate cu pompe submersibile avand caracteristicile: Q= 18 mc/h; P = 7,5 kW.

Sistemul de alimentare cu apa Tamaoani

Alimentarea cu apa se face din sursa subterana, si anume:

- forajul F1: cu adancimea H = 80 m, Q epl. = 1,94 l/s;
- forajul F2: cu adancimea H = 137 m, Q epl. = 4,16 l/s;

Forajul F1 este echipat cu pompa submersibila avand Q= 1,1 l/s, iar forajul F2 cu pompa submersibila avand Q= 4,2 l/s.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Sistemul de alimentare cu apa Frumusita (Frumusita si Ijdileni)

Transportul apei de la foraje pana la rezervorul de inmagazinare se face prin conducte AZBO, Dn = 250 mm si PEID Dn = 90 mm, cu o lungime totala de 2 km.

Sistemul de alimentare cu apa Tamaoani

Transportul apei de la forajul F1 la rezervoare se realizeaza prin conducte PEID, Dn 90 mm in lungime de 550 m, iar de la forajul F2 la rezervoare, prin conducte PEID, Dn 75 mm, in lungime de 200 m.

III. Tratarea apei

Apa prelevata din sursa subterana este tratata manual cu hipoclorit de sodiu, statiile de clorinare fiind nefunctionale.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Sistemul de alimentare cu apa Frumusita (Frumusita si Ijdileni)

Rezervorul de inmagazinare este executat din beton armat, de forma cilindrica, amplasat subteran, avand capacitatea de 500 mc.

Sistemul de alimentare cu apa Tamaoani

Rezervoarele de inmagazinare sunt executate din PAFS si au o capacitate de 80 mc, fiecare, din care doar unul este utilizat.

V. Retele de distributie

Reteaua de distributie este realizata din conducte AZBO, Dn = 150-200-250 mm, in lungime totala de 7 km.

Sistemul de alimentare cu apa deserveste un numar de 2622 locuitori in localitatea Frumusita, 1147 locuitori in localitatea Ijdileni si 1356 locuitori in localitatea Tamaoani, precum si un numar de 4 scoli, 1 gradinita, 2 blocuri (18 apartamente), 4 biserici si 53 agenti economici.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa este exploatat si intretinut de Serviciul Public de Alimentare cu Apa si Canalizare - comuna Frumusita.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-63. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Frumusita.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa actuala nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa
2.	Aductiuni	Principalele deficiente sunt generate de varsta si uzura excesiva a materialelor componente (azbociment). Armaturile sunt inutilizabile datorita coroziunii, conductele prezinta avarii frecvente, iar starea de uzura genereaza pierderi semnificative in sistem.
3.	Tratarea apei	Facilitatile pentru dezinfectia apei sunt nefunctionale. Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare Principalele deficiente ale rezervoarelor de inmagazinare din sistem sunt generate de varsta acestora, uzura excesiva a materialelor componente, starea avansata de uzura a echipamentelor, instalatiilor hidraulice si instalatiilor electrice.
5.	Statii de pompare	Exista zone in care nu este asigurata presiunea necesara la consum normal sau la combaterea incendiului.
6.	Reteaua de distributie	Reteaua de alimentare cu apa nu asigura un grad de conectare a locuitorilor de 100% Existenta unor retele de distributie (din azbociment) pe care se inregistreaza avarii si genereaza pierderi de apa;. Bransamentele artizanale determina avarii frecvente si pierderi semnificative de apa. Exista vane nefunctionale in reteaua de distributie care fac dificila izolarea avariilor. Siguranta scazuta in caz de incendiu.Exista zone in care nu este asigurata presiunea necesara la consum normal sau la combaterea incendiului.

VII. Proiecte in derulare

Denumire obiectiv de investitii: „Reabilitare sistem de alimentare cu apa sat Tamaoani si sat Frumusita, comuna Frumusita, judetul Galati":

- Sursa de finantare: PNDL II;
- alocatii de la bugetul de stat 2017 -2022: 4.140.988 lei.

2.10.1.6.13 Zona de alimentare cu apa Cuca (ZAA 017)

Cuca este o comuna formata numai din satul de resedinta cu acelasi nume si se afla in Podisul Moldovei si Campia Covurlui.

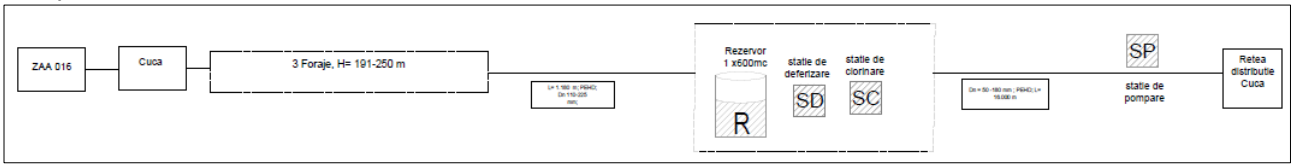


Figura 2.10-39. Schema tehnologica a ZAA Cuca.

Tabel 2.10-64. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Cuca.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Cuca	Cuca	Cuca	1,994	1,994	100.00%

I. Captarea apei

Surse - sursa subterana prin captarea acviferelor de adancime din zona sudica a localitatii, din albia majora a cursului de apa Lozova (Valea Darzului), mal stang.

Captarea apei se realizeaza printr-un front de captare format din 3 puturi forate dispuse in lungul raului Lozova, echipate cu electropompe submersibile. Frontul de captare are lungimea de 1.080 m, iar distanta dintre puturi este de 360 m. Puturile forate au urmatoarele caracteristici:

- FEA 1 cu caracteristicile: Q = 12 mc/h; H = 250 m, este tubat cu coloana definitiva si filtranta din PVC tip VALPLAST R 16 cu fante orizontale, cu D= 200 mm si echipat cu o pompa submersibila LOWARA tip 12GS55 T-4OS cu Q = 12 mc/h, H = 174 mCA, P = 5,5 kW, n= 2900 rot/min; in prezent pompa aferenta forajului FEA 1 este nefunctionala;
- FEA 2 cu caracteristicile: Q = 12 mc/h; H= 217 m, este tubat cu coloana definitiva si filtranta din PVC tip VALPLAST R16 cu fante orizontale de 0,5x65 mm, cu D= 225 mm si echipat cu o pompa submersibila WILO tipTWU6-1219 cu Q=12 mc/h, H= 120 mCA, P= 7,5 kW, n= 2850 rot/min;
- FEA 3 cu caracteristicile: Q = 10,5 mc/h; H = 191 m, este tubat cu coloana filtranta din metal cu D = 10 3/4" cu filtre evazate tip Focsani, echipat cu o pompa submersibila GRUNDFOS tip 11171K3T-SP 8A-37 cu Q= 9,79 mc/h, H=115 mCA, P=5,35 kW, n= 2850 rot/min.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Conducta de refulare a apei din foraje face legatura intre zona de captare, statia de deferizare si rezervorul tampon de inmagazinare din cadrul gospodariei de apa tampon, este realizata din PEID PE80 cu Dn= 110-225 mm si are o lungime totala de 1.180 m.

III. Tratarea apei

Statia de deferizare este alcatuita din trei linii independente de filtrare. Fiecare linie consta in filtru de impuritati tip Cintropur NW 500 pentru reducerea turbiditatii si filtru cu mix de rasina mineral care are rol de reducere a fierului si manganului din apa bruta. Apa utilizata pentru regenerarea ionica a rasinii filtrante este dirijata intr-un bazin vidanjabil din beton cu V= 8 mc, printr-o conducta din Valrom cu Dn= 32 mm si L= 60 m.

Gospodaria de apa centrala

Pentru preintampinarea consumului de apa infestata in timpul stocarii cu diferiti gerrnenl, gospodaria de apa centrala a fost dotata cu instalatie de clorinare automatizata tip DLX-FVT cu solutie de hipoclorit de sodium. Instalatia de dezinfectare cu hipoclorit de sodiu este amplasata in camera instalatiilor hidraulice ale rezervorului de inmagazinare a apei.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Statie de repompare echipata cu 3 electropompe submersibile (2A+IR) tip LOWARA tip Z 616 10-L6W, cu urmatoarele caracteristici: Q= 16 mc/h; H= 110 mCA; P = 7,5 kW; n = 2.900 rot/min.

Rezervor de inmagazinare executat din POLSTIF cu capacitatea de 100 mc.

Transportul apei de la gospodaria de apa tampon la gospodaria de apa centrala se face sub presiune, printr-o conducta realizata din PEID PE80, Pn 16 cu Dn= 225 mm, in lungime totala de 2.085 m.

Gospodaria de apa centrala

Inmagazinarea apei se face in doua rezervoare din beton armat, amplasate semiingropat si care au capacitatea de 300 mc, respectiv 200 mc, amplasate in partea de sud-est a localitatii Cuca, pe partea dreapta a drumului judetean DJ 26lC ce asigura legatura intre localitatea Cuca si localitatea Scanteiesti.

Deasupra rezervoarelor de inmagazinare se gaseste cate o camera pentru vane care adaposteste instalatiile hidraulice ale rezervorului: conducta de alimentare, conducta preaplin, conducta de golire, conducta de distributie, conducta de alimentare a pompelor mobile de incendiu.

V. Retele de distributie

Reteaua de distributie a apei este realizata in sistem ramificat din conducte din PEID PE80 cu Dn= 50 - 180 mm, in lungime totala de 16.000 m. Distributia apei se realizeaza prin bransamente individuale, presiunea apei

fiind asigurata de inaltimea de montaj a celor doua rezervoare di inmagazinare.

Pe reteaua de distributie sunt prevazute camine de vane la intersectiile stradale, pentru iamificatii, camine de bransament pentru racorduri, camine de golire sau aerisire si hidranti subterani de incendiu.

Sistemul de alimentare cu apa asigura distributia apei pentru 1,994 locuitori, 6 agenti economici si o institutie publica din localitatea Cuca.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa din comuna Cuca este operat de catre Societatea APA CANAL Galati incepand cu data de 01.09.2018.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-65. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Cuca.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Nu prezinta deficiente.
2.	Aductiuni	Nu prezinta deficiente.
3.	Tratarea apei	Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare. Elementele structurale se afla in stare de degradare, fiind vizibile zone cu infiltratii si zone in care armatura este corodata. Instalatiile hidraulice din camera de vane au un grad avansat de uzura.
5.	Statii de pompare	Nu prezinta deficiente.
6.	Reteaua de distributie	Reteaua de alimentare cu apa nu asigura un grad de conectare a locuitorilor de 100%

VII. Proiecte in derulare

Denumire obiectiv de investitii: Extindere alimentare cu apa-zona Satul Nou, comuna Cuca, judetul Galati:

- Sursa de finantare: PNDL II;
- alocatii de la bugetul de stat 2017 -2022: 2.062.573,45 lei.

2.10.1.6.14 Zona de alimentare cu apa Cudalbi (ZAA 017)

Comuna Cudalbi se afla in centrul judetului, in Campia Covurlui, pe malurile raului Gerului, la 55 km nord de resedinta de judet.

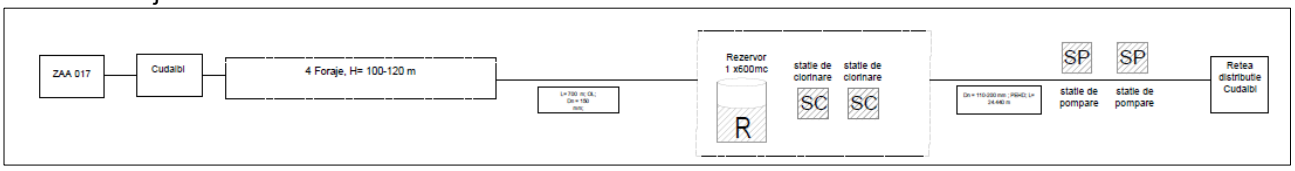


Figura 2.10-40. Schema tehnologica a ZAA Cudalbi.

Tabel 2.10-66. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Cudalbi	Cudalbi	Cudalbi	5,860	4,195	71.58%

I. Captarea apei

Sursa de apa: alimentarea cu apa a comunei Cudalbi este asigurata din sursa subterana, prin captarea acviferelor de adancime din albia majora a raului Geru, prin intermediul a patru foraje (F1, F2, F3, F4).

Cele 4 foraje au urmatoarele caracteristici:

- F1 cu caracteristicile: Q_{EXPL} = 7,2 l/s; H= 100 m, este tubat cu coloana definitiva si filtranta din PVC tip VALPLAST R16, cu D= 250 mm si echipat cu o pompa submersibila cu Q=8 mc/h, H= 50,3 mCA;
- F2 cu caracteristicile: Q_{EXPL} = 8,9 l/s; H= 100 m, este tubat cu coloana definitiva si filtranta din PVC tip VALPLAST R16, cu D= 250 mm si echipat cu o pompa submersibila cu Q=8 mc/h, H= 50,3 mCA;
- F3 cu caracteristicile: Q_{EXPL} = 4,5 l/s; H= 120 m, este tubat cu coloana definitiva si filtranta din PVC tip VALPLAST R16, cu D= 200 mm si echipat cu o pompa submersibila cu Q=12-16 mc/h, H= 70 mCA;
- F4 cu caracteristicile: Q_{EXPL} = 4,0 l/s; H= 120 m, este tubat cu coloana definitiva si filtranta din PVC tip VALPLAST R16, cu D= 180 mm si echipat cu o pompa submersibila cu Q=11-14,4 mc/h, H= 108 mCA.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Apa bruta este transportata de la forajete F 1 si F2 la Gospodaria de apa GA1 (veche) printr-o retea de conducte cu Dn 150 mm, in lungime totala de 500 m, iar de la forajele F3 si F4 apa este transportata la Gospodaria de apa GA2 (noua) printr-o retea de conducte cu Dn 150 mm, in lungime totala de 200 m.

III. Tratarea apei

Dezinfectia apei se face cu hipoclorit de sodiu prin intermediul a doua statii de tratare automatizate tip DLX VFT 2/10, din cadrul celor doua gospodarii de apa.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Statiile de pompare sunt cuplate cu rezervoarele de inmagazinare a apei si cuprind:

Pentru gospodaria de apa GA1:

- un grup de pompare aferent rezervorului de 300 mc, echipat cu trei pompe (2A+IR) tip AN 80-65, cu urmatoarele caracteristici: Q:60 mc/h si H = 50 mCA;
- un grup de pompare de rezerva, aferent rezervorului de apa de 150 mc, echipat cu trei pompe (2A+1R) tip Saturn 80, avand urmatoarele caracteristici: Q= 40 mc/h si H = 50 mCA.

Pentru gospodaria de apa GA2:

- un grup de pompare aferent rezervorului de 300 mc, reabilitat, de tip Calpeda MXV 40-806, echipat cu 2 pompe (1A+1R) avand Q= 12 mc/h si H= 39 -71mCA; doua recipiente de hidrofor de 5.000 l, fiecare si un electrocompresor tip EC 350.

Inmagazinarea apei se face in cele doua rezervoare din beton armat, pozate subteran, care au capacitatea de 300 mc fiecare, amplasate cate unul in fiecare gospodarie de apa.

In cadrul la Gospodariei de apa GA1 (veche) se mai afla un rezervor de 150 mc capacitate utilizat ca rezerva. executat din beton armat si pozat subteran. Cele doua rezervoare functioneaza alternativ in functie de consumul de apa astfel incat iarna este utilizat doar rezervorul de 150 mc, iar vara rezervorul de 300 mc.

V. Retele de distributie

Reteaua de distributie este realizata din conducle din OL, Zn, PVC si PEID cu Dn 110-200 mm, in lungime totala de 24,44 km, astfel:

- retea veche (1974): L = 4.000 m;
- retea noua (2012): L= 15.150 m;
- retea noua - extindere (2013): L = 1 .390 m;
- retea noua - extindere cartier Valcica (2016): L = 3.900 m.

Sistemul de alimentare cu apa deserveste cca. 1600 gospodarii, 1 imobil de locuinte colective (unitatile socio-culturale (primarie, scoala, gradinita, dispensar uman) si agenti economici.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa din comuna Cudalbi este operat de catre Societatea APA CANAL Galati incepand cu data de 01.12.2017.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-67. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Cudalbi.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa actuala nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa
2.	Aductiuni	Nu prezinta deficiente.
3.	Tratarea apei	Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare Principalele deficiente ale rezervoarelor de inmagazinare si echipamentelor de pompare din sistem sunt generate de varsta acestora, uzura excesiva a materialelor componente, starea avansata de uzura a echipamentelor, instalatiilor hidraulice si instalatiilor electrice.
5.	Statii de pompare	Obiectele, echipamentele si instalatiile statiilor de pompare au o durata de viata depasita, iar pompele sunt ineficiente din punct de vedere al consumului de energie electrica; Nu exista dotari pentru masurarea debitelor pompate la rezervoare. In statia de pompare nu exista facilitati pentru operarea automata, pompele sunt operate manual.
6.	Reteaua de distributie	Reteaua de alimentare cu apa nu asigura un grad de conectare a locuitorilor de 100%

VII. Proiecte in derulare

Din informatiile puse la dispozitie de autoritatile locale a rezultat faptul ca, in prezent, la nivelul UAT Cudalbi, nu sunt in derulare proiecte de reabilitare, modernizare si extindere a infrastructurii de apa.

2.10.1.6.15 Zona de alimentare cu apa Draguseni (ZAA 018)

Comuna Draguseni este situata in partea de nord a judetului Galati. Se invecineaza la nord cu comunele Balabanesti si Balasesti, la sud cu comunele Smulti si Corod, la est cu comuna Varlezi si la vest cu comuna Certesti.Teritoriul administrativ al comunei Draguseni include localitatile Adam, Cauiesti, Draguseni, Fundeanu, Ghinghesti, Nicopole si Stietesti.

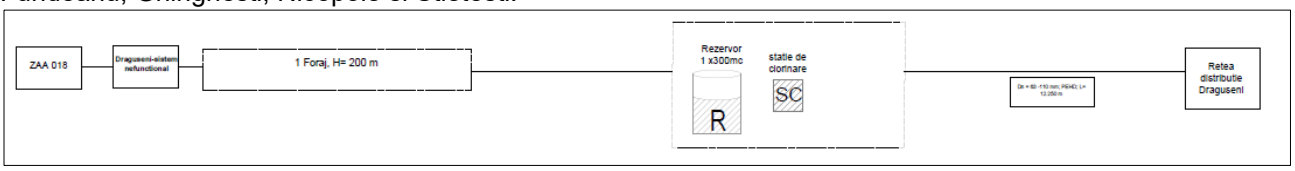


Figura 2.10-41. Schema tehnologica a ZAA Draguseni.

In prezent, sistemul centralizat de alimentare cu apa este curs de executie in cadrul proiectului „Alimentare cu apa comuna Draguseni" finantat prin *Ordonanta nr. 7/2006 privind instituirea Programului de dezvoltare a infrastructurii din spatiul rural*, fiind estimat un grad de realizare a lucrarilor de cca. 90%.

Sistemul va asigura alimentarea cu apa a populatiei si agentilor economici din localitatea Draguseni.

Tabel 2.10-68. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Draguseni.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Draguseni	Draguseni	Draguseni	1605	0	0.00%
	Adam		658		

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
	Cauiesti		489		
	Fundeanu		810		
	Ghinghesti		277		
	Nicopole		426		
	Stietesti		278		

I. Captarea apei

Nu este cazul.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Nu este cazul.

III. Tratarea apei

Nu este cazul.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Nu este cazul.

V. Retele de distributie

Nu este cazul.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-69. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	*In prezent, UAT Draguseni nu dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apa functional;*
2.	Aductiuni	
3.	Tratarea apei	
4.	Rezervoare	
5.	Statii de pompare	
6.	Reteaua de distributie	

VII. Proiecte in derulare

1) Denumire obiectiv de investitii: „Alimentare cu apa comuna Draguseni":

- Sursa de finantare: OUG 7/2006; PNDL I;
- alocatii de la bugetul de stat 2015 -2022: 273.349 lei;
- stadiul actual estimat – 90%;

Lucrari prevazute in cadrul proiectului:

Captarea apei

a. Sursa de apa potabila o constituie un foraj de medie adancime, 200 ml, amplasat in sudul localitatii, echipat cu coloane si filtre din PVC R10, Dn 325/300 mm. Forajul va fi echipat cu pompa submersibila, ale carei caracteristici vor fi definitivate in urma efectuarii pomparilor experimentale.

b. Reactivarea capatarii existente pentru un debit mediu de 1,5 l/s prin reamenajarea cu camine de capat-colectoare, de verificare, intretinere si probe, dren de captare si de transport a apei catre un put colector. Tot aici va refula si captarea din apropiere, prin camin de capat, dren si put colector care va fi echipat cu 1+1 electropompe submersibile avand caracteristicile Q= 5-7 mc/h; P= 4 kW.

Aductiune apa bruta

Apa prelevata din foraj va fi dirijata prin intermediul conductei de aductiune catre un rezervor de inmagazinare avand capacitatea de 300 mc.

Gospodaria de apa

Gospodaria de apa este compusa din:

Rezervorul de inmagazinare este realizat semiingropat, de forma cilindrica, cu capacitatea de 1x300 mc;

Instalatie de clorinare cu hipoclorit de sodiu (solutie de hipoclorit de sodiu 10-13%, debit de apa 4 - 6 l/s).

Reteaua de distributie a apei

Distributia apei la consumatori se va face prin bransamente individuale contorizate, gravitational; reteaua de distributie este realizata din conducte PEID cu Ltot=12.25 km.

2) Denumire obiectiv de investitii: „SISTEM CENTRALIZAT ALIMENTARE CU APA IN COMUNA DRAGUSENI, JUDETUL GALATI"

- Sursa de finantare: PNDL II;
- Valoarea investitiei, conform devizului general, este de 14.090.992 lei (fara TVA);
- Perioada de implementare estimata: 26 luni;
- stadiul actual estimat – 35% (sunt prevazute lucrari in satele Adam, Cauesti, Fundeanu, Nicopole si Stietesti);

Lucrari prevazute in cadrul proiectului:

- Un sistem de alimentare cu apa ce va deservi satele Fundeanu si Nicopole compus din:
  - 4 foraje cu o adancime de H = 200 m, pentru asigurarea debitului Q = 5,85 l/s;
  - conducta de aductiune realizata din conducte PEID, Dn = 75-125 mm, L= 1.090 m;
  - Rezervor de inmagazinare suprateran, metalic cu o capacitate de 350 mc;
  - Rezervor tampon V= 5 mc;
  - Instalatie de tratarea apei - filtrare mecanica si clorinare;
  - Grup de ridicare a presiunii;
  - Retea de distributie executata din conducte PEID, Dn = 75-160 mm, Pn 10, L= 16.630 m (retelele vor acoperi 90% din strazile localitatilor Fundeanu si Nicopole);
  - Lucrari conexe (camine de vane, hidranti, generator de avarie, traversari, etc);
- Un sistem de alimentare cu apa ce va deservi satele Adam, Stietesti si Cauesti compus din:
  - 5 foraje cu o adancime de H = 200 m, pentru asigurarea debitului Q = 7,85 l/s;
  - conducta de aductiune realizata din conducte PEID, Dn = 75-110 mm, L= 1.344 m;
  - Rezervor de inmagazinare suprateran, metalic cu o capacitate de 500 mc;
  - Rezervor tampon V= 5 mc;
  - Instalatie de clorinare;
  - Grup de ridicare a presiunii – pentru transferul apei din rezervorul tampon in rezervorul de inmagazinare (2 electropompe, 1A+1R, Q= 7 l/s; H = 30 mCA) ;
  - Retea de distributie executata din conducte PEID, Dn = 63-160 mm, Pn 10, L= 29.136 m (retelele vor acoperi 90% din strazile localitatilor Adam, Stietesti si Cauesti);
  - Lucrari conexe (camine de vane, hidranti, generator de avarie, traversari, etc).

2.10.1.6.16 Zona de alimentare cu apa Fartanesti (ZAA 019)

Comuna Fartanesti este situata in partea de est a judetului Galati si se invecineaza la nord cu comuna Baneasa si orasul Tg Bujor, iar la est cu comunele Vladesti si Mastacani, la sud cu comunele Scanteiesti si Cuca, iar la vest cu comuna Baleni. Teritoriul administrativ al comunei Fartanesti include localitatile Viile si Fartanesti.

Accesul in localitate se face pe DJ 242 Varlezi- Tg. Bujor- Umbraresti- Viile- Fartanesti- Foltesti.

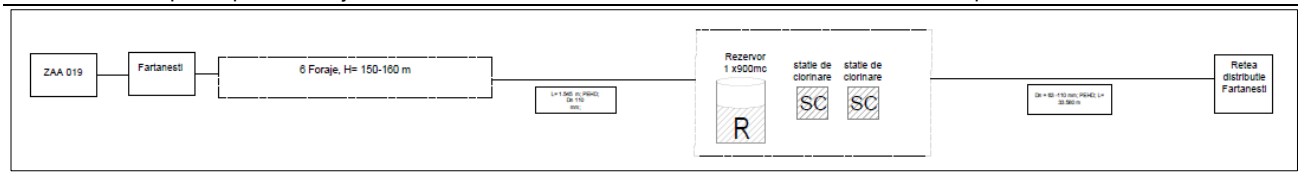


Figura 2.10-42. Schema tehnologica a ZAA Fartanesti.

Tabel 2.10-70. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Fartanesti.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Fartanesti	Fartanesti	Fartanesti	3359	4807	100.00%
	Viile		1448		

I. Captarea apei

Sistemul de alimentare cu apa Fartanesti

Alimentarea cu apa se face din sursa subterana, si anume:

- Putul forat F1: amplasat langa scoala, cu adancimea H = 150 m, Q max epl. = 3,0 l/s;
- Putul forat F2: amplasat in vecinatatea GA, cu adancimea H = 150 m, Q max epl. = 3,1 l/s;
- Putul forat F3: amplasat in vecinatatea GA, cu adancimea H = 150 m, Q max epl. = 2,5 l/s;
- Putul forat F4: amplasat la cca 350 m de GA , cu adancimea H = 160 m, Q max epl. = 4,7 l/s;

Sistemul de alimentare cu apa Viile

Alimentarea cu apa se face din sursa subterana, si anume:

- Putul forat F1: cu adancimea H = 150 m, Q max epl. = 2,36 l/s;
- Putul forat F2: cu adancimea H = 150 m, Q max epl. = 4,1 l/s;

II. Conducte de aductiune apa bruta

Sistemul de alimentare cu apa Fartanesti

Transportul apei de la foraje pana la rezervoarele de inmagazinare se face prin intermediul unor conducte cu o lungime totala de 1.455 m.

Sistemul de alimentare cu apa Viile

Transportul apei de la forajul F1 pana la rezervorul de inmagazinare se face prin conducta PEID, cu o lungime de 190 m.

III. Tratarea apei

Pentru ambele sisteme, dezinfectia apei este asigurata de cate o statie de clorinare cu hipoclorit de sodiu prevazuta cu un rezervor de clor de 60 l.

Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Sistemul de alimentare cu apa Fartanesti

Apa prelevata din subteran este stocata in doua rezervoare de inmagazinare executate din beton armat, de forma cilindrica, semiingropate, avand capacitatea de 300 mc, fiecare.

Sistemul de alimentare cu apa Viile

Rezervorul de inmagazinare este executat din beton armat, de forma cilindrica, semiingropat, avand capacitatea de 300 mc.

IV. Retele de distributie

Sistemul de alimentare cu apa Fartanesti

Reteaua de distributie este realizata din conducte PEID, in lungime de 22,58 km.

Sistemul de alimentare cu apa Viile

Reteaua de distributie este realizata din conducte PEID, in lungime de 11 km.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa este exploatat si intretinut de Serviciul Public de Alimentare cu Apa si Canalizare - comuna Fartanesti.

Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-71. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Fartanesti.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa actuala nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa
2.	Aductiuni	Nu prezinta deficiente.
3.	Tratarea apei	Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare Principalele deficiente ale rezervoarelor de inmagazinare si echipamentelor de pompare din sistem sunt generate de varsta acestora, uzura excesiva a materialelor componente, starea avansata de uzura a echipamentelor, instalatiilor hidraulice si instalatiilor electrice.
5.	Statii de pompare	Obiectele, echipamentele si instalatiile statiilor de pompare au o durata de viata depasita, iar pompele sunt ineficiente din punct de vedere al consumului de energie electrica. Exista zone in care nu este asigurata presiunea necesara la consum normal sau la combaterea incendiului.
6.	Reteaua de distributie	Nu prezinta deficiente.

V. Proiecte in derulare

Din informatiile puse la dispozitie de autoritatile locale a rezultat faptul ca, in prezent, la nivelul UAT Fartanesti, nu sunt in derulare proiecte de reabilitare, modernizare si extindere a infrastructurii de apa.

2.10.1.6.17 Zona de alimentare cu apa Foltesti (ZAA 020)

Comuna Foltesti este situata in partea de est a judetului Galati, invecinata la N cu comuna Mastacani, la S cu comuna Frumusita, la V cu comuna Scinteiesti iar la E cu Republica Moldova.

Se gaseste la o distanta de 12 km de cel mai apropiat oras, Tirgu Bujor si la 31 km de municipiul resedinta de judet, Galati. Comuna are in componenta satele Stoicani si Foltesti.

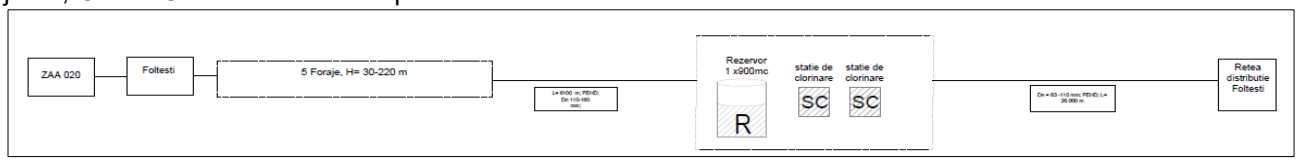


Figura 2.10-43. Schema tehnologica a ZAA Foltesti.

Tabel 2.10-72. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Foltesti.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Foltesti	Foltesti	Foltesti	1927	2200	77.60%
	Stoicani		908		

I. Captarea apei

Sistemul de alimentare cu apa Foltesti

Alimentarea cu apa se face din sursa subterana, si anume:

- forajul F1: amplasat langa scoala, cu adancimea H = 170 m, Q max epl. = 5,83 l/s;
- forajul F2: amplasat la 120 m de forajul F1, cu adancimea H = 30 m, Q max epl. = 6,66 l/s;
- forajul F3: amplasat in vecinatatea GA, cu adancimea H = 220 m, Q max epl. = 2,75 l/s;

Sistemul de alimentare cu apa Stoicani

Alimentarea cu apa se face din sursa subterana, si anume:

- forajul F1: cu adancimea H = 150 m, Q max epl. = 5,83 l/s;
- forajul F2: cu adancimea H = 150 m, Q max epl. = 3,33 l/s;

II. Conducte de aductiune apa bruta

Sistemul de alimentare cu apa Foltesti

Transportul apei de la foraje pana la rezervoarele de inmagazinare se face prin intermediul unor conducte PEID, Dn 110-160 mm, cu o lungime totala de 2,6 km.

Sistemul de alimentare cu apa Stoicani

Transportul apei de la forajul aflat in exploatare pana la rezervorul de inmagazinare se face prin conducta PEID, Dn = 110 mm, cu o lungime de 3,5 km.

III. Tratarea apei

Sistemul de alimentare cu apa Foltesti

Dezinfectia apei se realizeaza cu o statie de clorinare cu hipoclorit de sodiu tip ALDOS.

Sistemul de alimentare cu apa Stoicani

Dezinfectia apei se realizeaza cu o statie de clorinare cu hipoclorit de sodiu tip Pro Minent.

Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Sistemul de alimentare cu apa Foltesti

Inmagazinarea apei se face in doua rezervoare cu o capacitate de 300 mc, fiecare, executate din beton armat, unul fiind amplasat subteran, iar celalalt semiingropat.

Sistemul de alimentare cu apa Stoicani

Rezervorul de inmagazinare este executat din beton armat, de forma cilindrica, semiingropat, avand capacitatea de 300 mc.

IV. Retele de distributie

Sistemul de alimentare cu apa Foltesti

Reteaua de distributie este realizata din conducte PEID, Dn= 63-110 mm, in lungime de 23 km.

Sistemul de alimentare cu apa Stoicani

Reteaua de distributie este realizata din conducte PEID, Dn = 110 mm, in lungime de 3 km.

Sistemul de alimentare cu apa deserveste un numar de 800 bransamente in localitatea Foltesti si 300 bransamente in localitatea Stoicani.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa din comuna Foltesti este exploatat si intretinut de catre autoritatea locala.

V. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-73. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Foltesti.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa de apa nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa la nivelul comunei Foltesti
2.	Aductiuni	Nu sunt inregistrate deficiente.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
3.	Tratarea apei	Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare. Izolatie termica necorespunzatoare, risc ridicat de inghet pe perioada rece; Elementele structurale se afla in stare de degradare, fiind vizibile zone cu infiltratii si zone in care armatura este corodata. Instalatiile hidraulice din camera de vane au un grad avansat de uzura. Nu exista instalatii de monitorizare ai parametrilor apei in rezervoare.
5.	Statii de pompare	Nu sunt inregistrate deficiente.
6.	Reteaua de distributie	Neasigurarea cerintelor din Directiva 98/83 CE privind asigurarea accesului la apa pentru 100 % din populatia comunei Este necesara reabilitarea retetelor de distributie care prezinta un grad de uzura avansat

VI. Proiecte in derulare

Din informatiile puse la dispozitie de autoritatile locale a rezultat faptul ca, in prezent, la nivelul UAT Foltesti, nu sunt in derulare proiecte de reabilitare, modernizare si extindere a infrastructurii de apa.

2.10.1.6.18Zona de alimentare cu apa Ghidigeni (ZAA 022)

Comuna Ghidigeni este situata din punct de vedere geografic in partea de nord a judetului Galati, la 28 km departare de orasul Barlad si 105 km de resedinta de judet, municipiul Galati.

Teritoriul administrativ al comunei are urmatoarele vecinatati:

- la nord si nord - vest – comuna Priponesti;
- la nord – est – judetul Vaslui;
- la sud – est – comuna Certesti;
- la sud – comuna Negrilesti;
- la sud – vest – comuna Gohor.

Comuna Ghidigeni este constituita din 8 sate, si anume:

- Ghidigeni – resedinta de comuna se desfasoara de-a lungul DJ 240 (spre Tecuci), pe partea stanga a raului Barlad;
- Gefu – situat in zona de nord a comunei de-a lungul DC 93, pe partea stanga a raului Barlad;
- Gara Ghidigeni – situat in nord-vestul comunei, de-a lungul DJ 240, pe partea dreapta a raului Barlad;
- Taplau – este localizat in continuarea satului Ghidigeni, de-a lungul DJ 240, tot in partea stanga a raului Barlad;
- Garbovat - amplasat in estul teritoriului administrativ al comunei, de-a lungul DJ 240A si marginit la sud de Valea Garbovatului;
- Gura Garbovatului – este situat de-a lungul DJ 240, intre satele Taplau si Talpigi, pe partea stanga a raului Barlad;
- Talpigi – este asezat in continuarea satului Gura Garbovatului, strabatut de DJ 240;
- Slobozia Corni – este asezat in continuarea satului Talpigi, ultima localitatea spre sud, dintre componentele comunei, insiruita de-a lungul DJ 240.

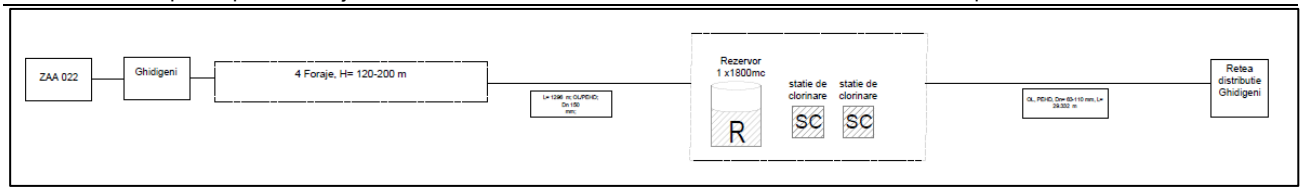


Figura 2.10-44. Schema tehnologica a ZAA Ghidigeni.

Nu beneficiaza de sistem centralizat de alimentare cu apa.

Tabel 2.10-74. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Ghidigeni.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Ghidigeni	Ghidigeni	Ghidigeni	1209	4533	83.93%
	Gara Ghidigeni		44		
	Garbovat		216		
	Gefu		1074		
	Gura Garbovatului		110		
	Slobozia Corni		646		
	Talpigi		1752		
	Taplau		350		

Localitatea Gara Ghidigeni nu beneficiaza de sistem centralizat de alimentare cu apa.

I. Captarea apei

Sistemul de alimentare cu apa Garbovat

Alimentarea cu apa se face din sursa subterana, si anume:

- forajul F1: cu adancimea H = 120 m, Q epl. = 2,7 l/s;
- forajul F2: cu adancimea H = 100 m, Q epl. = 3,0 l/s (foraj neechipat, aflat in conservare);

Forajul F1 este echipat cu o electropompa submersibila Calpeda tip 4SD15/23 avand caracteristicile: Q= 10,8 mc/h; H= 98 mCA, P = 5,5 kW.

Sistemul de alimentare cu apa Talpigi

Alimentarea cu apa se face din sursa subterana, si anume:

- forajul F1 (lunca r. Barlad): cu adancimea H = 100 m, Q epl. = 4,2 l/s;
- forajul F2: cu adancimea H = 100 m, Q epl. = 3,1 l/s.

Forajul F1 este echipat cu o electropompa submersibila Calpeda tip 6SD19/9 avand caracteristicile: Q= 15 mc/h; H= 126 mCA, P = 15 kW.

Forajul F2 este echipat cu o electropompa submersibila Calpeda tip 6SD19/9 avand caracteristicile: Q= 12 mc/h; H= 130 mCA, P = 15 kW.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Sistemul de alimentare cu apa Garbovat

Transportul apei de la foraje pana la rezervoarele de inmagazinare se face prin pompare, prin conducte OL si PEID, Dn = 150 mm, cu o lungime totala de 0,496 km.

Sistemul de alimentare cu apa Talpigi

Transportul apei de la foraje pana la rezervoarele de inmagazinare se face prin pompare, prin conducte OL si PEID, Dn = 150 mm, cu o lungime totala de 0,8 km.

III. Tratarea apei

Sistemul de alimentare cu apa Garbovat

Dezinfectia apei se face cu o instalatie automata tip INSERV AQUA , injectia solutiei de hipoclorit realizandu-se in conducta de aductiune catre rezervoarele de inmagazinare.

Sistemul de alimentare cu apa Talpigi

Dezinfectia apei se face cu o pompa membrana ALLDOS, injectia solutiei de hipoclorit realizandu-se in conducta de aductiune catre rezervoarele de inmagazinare.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Sistemul de alimentare cu apa Garbovat

Inmagazinarea apei se face intr-un rezervor din beton armat de 300 mc, amplasat subteran, circular, din care se alimenteaza localitatea Garbovat. Pentru alimentarea cu apa a localitatii Ghidigeni (in perioada de seceta) se utilizeaza un rezervor din beton armat de 500 mc, amplasat suprateran.

Sistemul de alimentare cu apa Talpigi

Inmagazinarea apei se face in doua rezervoare cu o capacitate de 500 mc, fiecare, executate din beton armat.

V. Retele de distributie

Reteaua de distributie este realizata din conducte OL, PEID, Dn= 63-110 mm, in lungime totala de 29,332 km.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa este exploatat si intretinut de Serviciul de Alimentare cu Apa si Canalizare Ghidigeni.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-75. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Ghidigeni.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa actuala nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa. Localitatea Gara Ghidigeni nu beneficiaza de sistem centralizat de alimentare cu apa.
2.	Aductiuni	Principalele deficiente sunt generate de varsta si uzura excesiva a materialelor componente (OL) . Armaturile sunt inutilizabile datorita coroziunii, conductele prezinta avarii frecvente, iar starea de uzura genereaza pierderi semnificative in sistem.
3.	Tratarea apei	Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare Principalele deficiente ale rezervoarelor de inmagazinare din sistem sunt generate de varsta acestora, uzura excesiva a materialelor componente, starea avansata de uzura a echipamentelor, instalatiilor hidraulice si instalatiilor electrice.
5.	Statii de pompare	-
6.	Reteaua de distributie	Reteaua de alimentare cu apa nu asigura un grad de conectare a locuitorilor de 100% Existenta unor retele de distributie pe care se inregistreaza avarii si genereaza pierderi de apa (conducte din OL);. Bransamentele artizanale determina avarii frecvente si pierderi semnificative de apa (necesar relocare camine de bransament in domeniul public si echipare cu apometre cu citire la distanta). Exista vane nefunctionale in reteaua de distributie care fac dificila izolarea avariilor. Siguranta scazuta in caz de incendiu. Exista zone in care nu este asigurata presiunea necesara la consum normal sau la combaterea incendiului.

VII. Proiecte in derulare

Din informatiile puse la dispozitie de autoritatile locale a rezultat faptul ca, in prezent, la nivelul UAT Ghidigeni,

nu sunt in derulare proiecte de reabilitare, modernizare si extindere a infrastructurii de apa.

2.10.1.6.19 Zona de alimentare cu apa Gohor (ZAA 023)

Comuna Gohor se afla situata in extremitatea nord-vestica a judetului Galati, in zona colinara Se invecineaza: la nord - granita cu judetul Vrancea, la est - comuna Priponesti si Ghidigeni, vest - Brahasesti si Tepu, la sud – Munteni. Comuna este constituita din 5 sate, si anume: Gohor, Berheci, Posta, Nartesti si Ireasca.

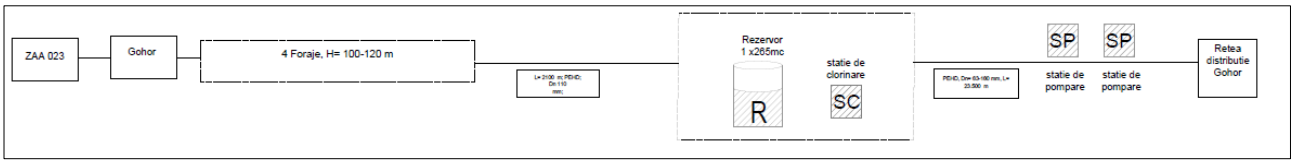


Figura 2.10-45. Schema tehnologica a ZAA Gohor.

Tabel 2.10-76. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Gohor.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Gohor	Gohor	Gohor	1442	2407	81.40%
	Gara Berheci		350		
	Ireasca		275		
	Nartesti		690		
	Posta		200		

Pentru localitatile Gara Berheci si Posta executia sistemelor centralizate de alimentare cu apa se afla in curs de implementare.

I. Captarea apei

Alimentarea cu apa se face din sursa subterana, dupa cum urmeaza:

- Forajul F1 cu o adancime de H = 120 m, Q expl = 3,11 l/s, echipat cu o pompa submersibila tip Grundfos tip SP 8A-44 cu urmatoarele caracteristici: Q= 7- 10 mc/h, Hmax= 200 mCA, P = 7,5 kW;
- Forajul F2 cu o adancime de H = 120 m, Q expl = 1,55 l/s, echipat cu o pompa submersibila tip Grundfos tip SP 8A-37 cu urmatoarele caracteristici: Q= 5- 6 mc/h, Hmax= 200 mCA, P = 7,5 kW;
- Forajul F3 cu o adancime de H = 120 m, nu este racordat la sistemul centralizat;
- Forajul F4 cu o adancime de H = 200 m, Q expl = 3,77 l/s, echipat cu o pompa submersibila tip Grundfos tip SP 8A-66 cu urmatoarele caracteristici: Q= 12- 14 mc/h, Hmax= 200 mCA, P = 7,5 kW.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Conducta de aductiune a apei, care face legatura intre zona de captare din satul Gohor si rezevoarele de inmagazinare din cadrul gospodariei de apa – sat Gohor, este realizata din PEID, cu Dn = 110 mm, in lungime totala de 2100 m. Conducta de aductiune a apei, care face legatura intre statia de pompare din satul Nartesti si caminul Cv1 - reteaua de distributie existenta, este realizata din PEID, cu Dn = 110 mm, in lungime totala de 2400 m.

III. Tratarea apei

Dezinfectia apei se realizeaza cu ajutorul instalatiilor de clorinare automate cu dozare de hipoclorit de sodiu, tip ALLDOS.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Statia de pompare amplasata in satul Gohor asigura pomparea apei din rezervoare si presiunea necesara hidrantilor. Statia este echipata cu un grup de pompe tip Grundfos model HYDRO 2000 ME 2CRE 8-60 tip booster, cu turatie variabila, cu urmatoarele caracteristici: Q = 18 mc/h, H= 40 mCA, P = 2 x 2,2 kW si un vas de 50 l.

Statia de pompare amplasata in satul Nartesti asigura pomparea apei din rezervorul de 25 mc in reteaua de distributie. Statia este echipata cu un grup de pompe tip Wilo (2A+1R), cu urmatoarele caracteristici: Q = 9,14 mc/h, P = 4 kW.

Inmagazinarea apei se face in trei rezervoare din POLSTIF montate ingropat, cu capacitatea de 80 mc, fiecare, situate in incinta GA Gohor, amplasata in partea de nord-est a localitatii Gohor, precum si intr-un rezervor de inmagazinare a apei din POLSTIF, montat subteran cu capacitatea de 25 mc, amplasat in satul Nartesti.

V. Retele de distributie

Reteaua de distributie a apei este impartita in doua zone de presiune, si anume:

- distributie gravitationala in satele Gohor, Ireasca si partial Nartesti;
- distributie prin pompare in satul Nartesti, in zona inalta.

Distributia apei se realizeaza printr-o retea realizata in sistem inelar si ramificat, alcatuita din conducte PEID, PE 80, Pn 6 si Pn 10 cu Dn = 63-160 mm, in lungime totala de 23.500 m.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa este exploatat si intretinut de Serviciul Public de Alimentare cu Apa si Canalizare - comuna Gohor.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-77. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Gohor.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Nu exista deficiente
2.	Aductiuni	Nu exista deficiente
3.	Tratarea apei	Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.
4.	Rezervoare	Nu exista deficiente
5.	Statii de pompare	Nu exista deficiente
6.	Reteaua de distributie	Reteaua de alimentare cu apa nu asigura un grad de conectare a locuitorilor de 100% Bransamentele artizanale determina avarii frecvente si pierderi semnificative de apa (necesar relocare camine de bransament in domeniul public si echipare cu apometre cu citire la distanta)

VII. Proiecte in derulare

Denumire obiectiv de investitii: „Infiintare sistem de alimentare cu apa si sistem de canalizare menajera, in comuna Gohor, in satele Posta si Gara Berheci, judetul Galati":

- Sursa de finantare: PNDL II;
- alocatii de la bugetul de stat 2017 - 2022: 12.870.138 lei.

2.10.1.6.20 Zona de alimentare cu apa Grivita (ZAA 024)

Comuna Grivita este situata in partea central vestica a judetului Galati. Pe langa satul cu acelasi nume, in componenta comunei intra si satul Calmatui care se afla la o distanta de 3 km de satul Grivita. Comuna Grivita se intinde pe o suprafata de 3945 ha din care 480 ha sunt ale satului Calmatui.

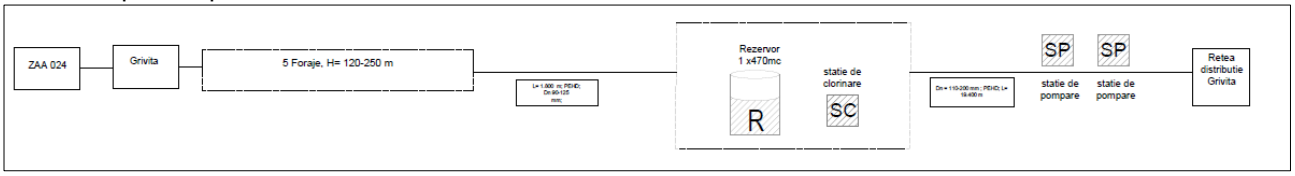


Figura 2.10-46. Schema tehnologica a ZAA Grivita.

Tabel 2.10-78. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Grivita.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Grivita	Grivita	Grivita	2243	2,617	94.76%
	Calmatui		519		

I. Captarea apei

Sistemul de alimentare cu apa Grivita

Sursa de apa - este reprezentata de apa subterana de adancime captata prin intermediul a patru foraje amplasate pe malul stang al raului Calmatui, in partea de sud a localitatii Grivita si prin intermediul unui put forat amplasat in partea de sud-est a satului Calmatui.

Sistemul de captare a apei realizat este alcatuit dintr-un front de captare format din 4 puturi forate echipate cu electropompe submersibile. hrturile forate au urmatoarele caracteristici:

- putul forat F1 are o adancimea de 120 m, Q expl= 5 mc/h; forajul este echipat cu o electropompa submersibila tip LOWARA, avand caracteristicile: Q = 5 mc/h, H = 60 mCA, P = 7,50 kW;
- putul forat F2 are o adancimea de 120 m, Q expl= 5 mc/h; forajul este echipat cu o electropompa submersibila tip LOWARA, avand caracteristicile: Q = 5 mc/h, H = 60 mCA, P = 7,50 kW;
- putul forat F3 are o adancimea de 153 m, Q expl= 5 mc/h; forajul este echipat cu o electropompa submersibila tip DAB, avand caracteristicile: Q = 20 mc/h, H = 80 mCA, P = 5,50 kW;
- putul forat F4 are o adancimea de 250 m, Q expl= 5 mc/h; forajul este echipat cu o electropompa submersibila tip DAB, avand caracteristicile: Q = 20 mc/h, H = 60 mCA, P = 5,50 kW;

Sistemul de alimentare cu apa Calmatui

Sursa de apa a localitatii este reprezentata de un put forat F1 la adancimea de 166 m, debit de exploatare fiind de 1,33 l/s.

Putul forat este echipat cu o elsctropompa submersibila tip LOWARA, avand caracteristicile: Q = 3,80 mc/h, H = 60 mCA, P = 7,50 kW.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Sistemul de alimentare cu apa Grivita

De la puturile forate apa este transportata catre rezervoarele de inmagazinare printr-o conducta din PEID Pn16, cu Dn = 90-125 mm, in lungime totala de 1.700 m.

Sistemul de alimentare cu apa Calmatui

De la putul forat apa este transportata catre rezervorul de inmagazinare printr-o conducta din PEID Pn16, cu Dn = 110 mm, in lungime de 100 m.

III. Tratarea apei

Sistemul de alimentare cu apa Grivita

Sistemul cuprinde o statie de dezinfectie a apei cu clor gazos tip ADVANCE 200, avand capacitatea de dozare de 0,6 - 2,0 g/h.

Sistemul de alimentare cu apa Calmatui

o statie de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu cu functionare automata;

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Sistemul de alimentare cu apa Grivita

- statie de pompare echipata cu un grup de pompare cu 3 electropompe tip LOWARA (Q= 26 mc/h, H = 50 mCA, P= 3 x7,5 kW) si 2 vase de expansiune cu membrane elastice cu V=100 l (vas tampon), respective V = 1.000 l, in prezent cele doua vase de expansiune se afla in conservare.
- doua rezervoare de inmagazinare din beton armat unul semiingropat cu o capacitate de 170 mc si celalat suprateran cu o capacitate de 200 mc.

Sistemul de alimentare cu apa Calmatui

In cadrul gospodariei de apa amplasata in partea centrala a localitatii, se gasesc:

- un rezervor de inmagazinare din beton armat, semiingropat de 100 mc capacitate;
- statie de pompare echipata cu un grup de pompare cu 4 electopompe tip GRUNDFOS, avand caracteristicile: Q=10-12 mc/h, H= 59 mCA, P= 4 x 3,2 kW si un vas de expansiune cu V=20 l.

V. Retele de distributie

Sistemul de alimentare cu apa Grivita

Distibutia apei se realizeaza prin pompare, prin intermediul unei retele realizate din conducte din PEID, in lungime totala de 15.000 m.

Sistemul de alimentare cu apa Calmatui

Distributia apei se realizeaza, prin pompare, prin intermediul unei retele alcatuite din conducte din PEID, cu Dn = 75-90-110 mm si L = 4.400 m.

Sistemul de alimentare cu apa asigura necesarul de apa pentru 2617 locuitori (aprox. 95 % din populatia comunei).

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa din comuna Grivita este operat de catre Societatea APA CANAL Galati incepand cu data de 01.12.2019.

Alimentarea sistemului de apa este asigurata 24/24 ore. Productia de apa este monitorizata la nivelul intregului sistem prin debitmetre montate pe conductele de alimentare a retelei de distributie.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-79. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Grivita.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa actuala nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa
2.	Aductiuni	Nu prezinta deficiente.
3.	Tratarea apei	Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare Izolatie termica necorespunzatoare, risc ridicat de inghet pe perioada rece; Elementele structurale se afla in stare de degradare, fiind vizibile zone cu infiltratii si zone in care armatura este corodata. Instalatiile hidraulice din camera de vane au un grad avansat de uzura.
5.	Statii de pompare	Obiectele, echipamentele si instalatiile statiilor de pompare au o durata de viata depasita, iar pompele sunt ineficiente din punct de vedere al consumului de energie electrica. Exista zone in care nu este asigurata presiunea necesara la consum normal sau la combaterea incendiului. Nu exista dotari pentru masurarea debitelor pompate la rezervoare. In statia de pompare nu exista facilitati pentru operarea automata, pompele sunt operate manual.
6.	Reteaua de distributie	Reteaua de alimentare cu apa nu asigura un grad de conectare a locuitorilor de 100% Bransamentele artizanale determina avarii frecvente si pierderi semnificative de apa. Exista vane nefunctionale in reteaua de distributie care fac dificila izolarea avariilor. Exista zone in care nu este asigurata presiunea necesara la consum normal sau la combaterea incendiului.

VII. Proiecte in derulare

Din informatiile puse la dispozitie de autoritatile locale a rezultat faptul ca, in prezent, la nivelul, nu sunt in derulare proiecte de reabilitare, modernizare si extindere a infrastructurii de apa.

2.10.1.6.21 Zona de alimentare cu apa Jorasti (ZAA 025)

Comuna Jorasti se afla situata in nordul judetului Galati, pe dealurile Covurluiului, care dau si denumirea Podisul Covurlui, la o distanta de 70 km fata de resedinta de judet, Galati, la 15 km fata de orasul Targu Bujor si la 11 km fata de orasul Beresti. Comuna este constituita din 3 sate, si anume: Jorasti, Lunca si Zarnesti.

Localitatea are urmatoarele vecinatati:

- Nord – comuna Beresti-Meria;
- Sud – sat Craiesti,com.Varlezi,Baneasa;
- Est – comuna Balintesti;
- Vest – comuna Balintesti.

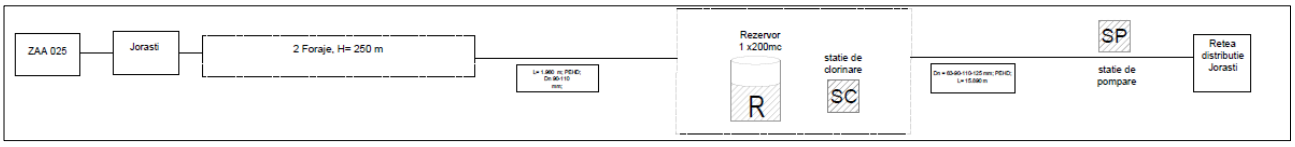


Figura 2.10-47. Schema tehnologica a ZAA Jorasti.

Tabel 2.10-80. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Jorasti.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Jorasti	Jorasti	Jorasti	1063	1146	69.45%
	Lunca		239		
	Zarnesti		348		

Pentru localitatile Lunca si Zarnesti executia sistemelor centralizate de alimentare cu apa se afla in curs de implementare.

I. Captarea apei

Sursa de apa a localitatii este formata din doua foraje, amplasate in partea de Nord Vest a localitatii Jorasti, pe malul stang al raului Covrului, care au urmatoarele caracteristici:

- Forajul F1, cu adancimea H = 250 m, echipat cu o pompa submersibila tip Caprari, Q = 18 mc/h, H= 180 mCA, P= 7,5 kW;
- Forajul F2, cu adancimea H = 250 m, echipat cu o pompa submersibila tip Caprari, Q = 18 mc/h, H= 180 mCA, P= 7,5 kW.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Transportul apei de la foraje pana la rezervorul de inmagazinare se face prin conducte PEID, PN16, Dn = 90 -110 mm, cu o lungime totala de 1.960 m.

III. Tratarea apei

In gospodaria de apa exista o instalatie automata de dezinfectie a apei tip DLX-FVT.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Inmagazinarea apei se face intr-un rezervor metalic, circular, montat suprateran si cu o capacitate de 200 mc.

Statia de pompare amplasata in GA asigura pomparea apei din rezervor in reteaua de distributie. Statia este echipata cu un grup de pompe tip Grundfos (1A+1R), cu urmatoarele caracteristici: Q = 17 mc/h, H= 55,4 m, P = 4 kW.

Statia de pompare intermediara, este echipata cu 3 electropompe avand caracteristicile: Q = 18 mc/h, H= 97 mCA, P = 3x 4 kW.

V. Retele de distributie

Reteaua de distributie este realizata din conducte cu diametre variabile Dn = 63-90-110-125 mm, in lungime

totala de 15890 m, astfel:

- Dn 63 mm, L= 3050 m;
- Dn 90 mm, L= 2010 m;
- Dn 110 mm, L= 8430 m;
- Dn 125 mm, L= 2400 m.

Sistemul de alimentare cu apa deserveste un numar de 1146 locuitori din localitatea Jorasti, precum si obiectivele social-economice si 30 de agenti economici din comuna.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa este exploatat si intretinut de Serviciul Public de Alimentare cu Apa si Canalizare - comuna Jorasti.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-81. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Jorasti.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Nu prezinta deficiente.
2.	Aductiuni	Nu prezinta deficiente.
3.	Tratarea apei	Facilitatile pentru dezinfectia apei sunt nefunctionale. Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare Izolatie termica necorespunzatoare, risc ridicat de inghet pe perioada rece; Elementele structurale se afla in stare de degradare, fiind vizibile zone cu infiltratii si zone in care armatura este corodata. Instalatiile hidraulice din camera de vane au un grad avansat de uzura.
5.	Statii de pompare	Obiectele, echipamentele si instalatiile statiilor de pompare au o durata de viata depasita, iar pompele sunt ineficiente din punct de vedere al consumului de energie electrica. Exista zone in care nu este asigurata presiunea necesara la consum normal sau la combaterea incendiului. Nu exista dotari pentru masurarea debitelor pompate la rezervoare. In statia de pompare nu exista facilitati pentru operarea automata, pompele sunt operate manual.
6.	Reteaua de distributie	Reteaua de alimentare cu apa nu asigura un grad de conectare a locuitorilor de 100% Bransamentele artizanale determina avarii frecvente si pierderi semnificative de apa (necesar relocare camine de bransament in domeniul public si echipare cu apometre cu citire la distanta).. Exista vane nefunctionale in reteaua de distributie care fac dificila izolarea avariilor.

VII. Proiecte in derulare

Denumire obiectiv de investitii: ***„Alimentarea cu apa satele Lunca si Zarnesti si modernizare statie de tratare apa in sat Jorasti, comuna Jorasti, judetul Galati":***

- Sursa de finantare: PNDL II;
- alocatii de la bugetul de stat 2017 - 2022: 6.181.190,58 lei.

Proiectul propus se incadreaza in prioritatile propuse prin Planul de Urbanism General al comunei JORASTI si in obiectivele specifice ale Programului National de Dezvoltare Locala, subprogramul "Modernizarea satului

romanesc"; domeniul specific: realizarea/extinderea/reabilitarea/modernizarea sistemelor de canalizare si statii de epurare a apelor uzate; Axa prioritara III a Planului National de Dezvoltare Rurala – „Incurajarea diversificarii economiei rurale si imbunatatirea calitatii vietii din spatiul rural";

Lucrari propuse:

SATUL LUNCA:

- Foraj F2: H =250 m Q= 3.61 l/s
- Retea conducte PEID De 110mm Pn 6; L= 222 m
- Rezervor cu capacitatea de 80mc R=80 mc = 1 buc
- Asigurarea zonei de protectie sanitara cu regim sever conform HG 930/11.10.2005 prin realizarea unei imprejmuiri in lungime de 198m, pe o suprafata de 2209 mp;
- Reteaua de distributie se va realiza din conducte PEID Pn 6-10 in urmatoarea gama de diametre:
  - De 125, Pn 6, L= 213 ml;
  - De 110, Pn 6, L=2235 ml;
  - De 63, Pn 6, L=2331 ml;
- Lucrari conexe (camine de vane, hidranti, traversari, etc)

SATUL ZARNESTI:

- Foraj F1: H =250 m, Q= 5.69 l/s
- Retea conducte aductiune PEID, De 110mm, Pn 6, L=277 m
- Retea conducte aductiune PEID, De 110mm, Pn 10, L=401 m
- 2 Rezervoare de inmagazinare cu capacitatea de 160 mc;
- Asigurarea zonei de protectie sanitara cu regim sever conform HG 930/11.10.2005 prin realizarea unei imprejmuiri in lungime de 203m pe o suprafata de 2550 mp
- Reteaua de distributie se va realiza din conducte PEID Pn6-10 in urmatoarea gama de diametre:
  - De 125, Pn 6, L=919 ml
  - De 110, Pn 6, L=3014 ml
  - De 63, Pn 6, L=1666 ml;
- Lucrari conexe (camine de vane, hidranti, traversari, etc)

2.10.1.6.22 Zona de alimentare cu apa Mastacani (ZAA 026)

Comuna Mastacani are doua sate componente, Mastacani si Chiraftei. La nord si nord-vest comuna Mastacani se invecineaza cu comuna Vladesti, la sud si sud-vest cu comunele Foltesti si Scanteiesti si la vest si nord-vest cu comuna Fartanesti.

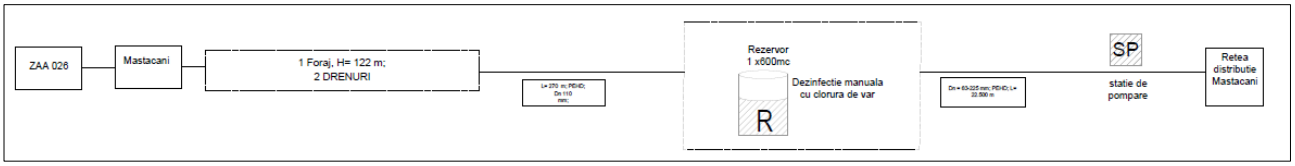


Figura 2.10-48. Schema tehnologica a ZAA Mastacani.

Tabel 2.10-82. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Mastacani.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Mastacani	Mastacani	Mastacani	1961	2563	60.01%
	Chiraftei		2310		

I. Captarea apei

Alimentarea cu apa se realizeaza, astfel:

- Din sursa subterana: 1 foraj de mare adancime H= 122 m, Q expl= 4 l/s;
- Din sursa de suprafata: 2 drenuri avand Q= 4 l/s.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Transportul apei captate pana la rezervoarele de inmagazinare se face prin conducte PEID, Dn = 110 mm, cu o lungime de 270 m.

III. Tratarea apei

Dezinfectia apei se realizeaza manual, cu solutie de clorura de var.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Inmagazinarea apei se face in doua rezervoare, cu o capacitate de 300 mc, fiecare.

Statia de pompare asigura pomparea apei din rezervor in reteaua de distributie. Statia este echipata cu un grup de pompe (2A+1R), cu urmatoarele caracteristici: Q = 4 l/s, H= 122 mCA.

V. Retele de distributie

Reteaua de distributie este realizata din conducte cu diametre variabile Dn = 63-225 mm, in lungime totala de 22.500 m, astfel:

- Dn 63 mm, L= 6.400 m;
- Dn 90-225 mm, L= 16.100 m.

Sistemul de alimentare cu apa deserveste un numar de 2563 locuitori (aprox. 60% din populatia comunei), precum si obiectivele socio-economice si agenti economici.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa este exploatat si intretinut de Serviciul Public de Alimentare cu Apa - comuna Mastacani.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-83. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Mastacani.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa actuala nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa
2.	Aductiuni	Nu exista deficiente
3.	Tratarea apei	Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare Principalele deficiente ale rezervoarelor de inmagazinare si echipamentelor de pompare din sistem sunt generate de varsta acestora, uzura excesiva a materialelor componente, starea avansata de uzura a echipamentelor, instalatiilor hidraulice si instalatiilor electrice.
5.	Statii de pompare	Obiectele, echipamentele si instalatiile statiilor de pompare au o durata de viata depasita, iar pompele sunt ineficiente din punct de vedere al consumului de energie electrica. Exista zone in care nu este asigurata presiunea necesara la consum normal sau la combaterea incendiului. Nu exista dotari pentru masurarea debitelor pompate la rezervoare. In statia de pompare nu exista facilitati pentru operarea automata, pompele sunt operate manual.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
6.	Reteaua de distributie	Reteaua de alimentare cu apa nu asigura un grad de conectare a locuitorilor de 100% Existenta unor retele de distributie pe care se inregistreaza avarii si genereaza pierderi de apa;. Bransamentele artizanale determina avarii frecvente si pierderi semnificative de apa (necesar relocare camine de bransament in domeniul public si echipare cu apometre cu citire la distanta)

VII. Proiecte in derulare

Denumire obiectiv de investitii: ***„EXTINDEREA SURSEI DE APA PRIN REALIZAREA A DOUA FORAJE SI CONDUCTA DE ADUCTIUNE IN COMUNA MASTACANI, JUDETUL GALATI"***

- Valoare investitiei, conform devizului general, este de 679.203,69 lei
- Sursa de finantare: bugel de stat/buget local;

Lucrari propuse:

- Put forat nr.3 cu adancimea de 130 ml;
- Cabina put forat L x l x h = 2,50 x 1,80 x 2,0 m inaltime;
- Imprejmuire PF3 cu perimetrul de 80 ml;
- Aductiune put forat Nr.3 cu lungimea de 290 ml;
- Put forat nr.4 cu adancimea de 130 ml;
- Cabina put forat L x l x h = 2,50 x 1,80 x 2,00 m inaltime;
- Imprejmuire PF4 cu perimetrul de 80ml;
- Aductiune put forat Nr.4 cu lungimea de 194ml;
- Subtraversare DJ255 pe lungimea de 11 ml.

Pentru a suplimenta debitul de apa se vor realiza doua noi foraje care vor deservi gospodaria de apa din satul Mastacani, prin conducte noi de aductiune. Cele doua foraje propuse spre a fi executate vor avea caracter explorare-exploatare.

Aductiunea apei de la cele 2 foraje se va realiza prin intermediul unei conducte din PEID cu diametrul 63-90 mm, montata sub adancimea de inghet. Se va executa o aductiune comuna de la ambele foraje nou realizate. Lungimea totala a conductei va fi de 490 ml. Racordarea de la reteaua de apa existenta se va face in conducta de aductiune din PEID Dn 110 aferenta forajelor existente.

2.10.1.6.23 Zona de alimentare cu apa Munteni (ZAA 027)

Comuna se afla in nord- vestul judetului, pe malurile Barladului, in Campia Tecuciului. Este strabatuta de soseaua nationala DN24, care leaga Tecuciul de Barlad. Comuna Munteni are patru sate componente: Munteni, Ungureni, Tiganesti si Frunzeasca.

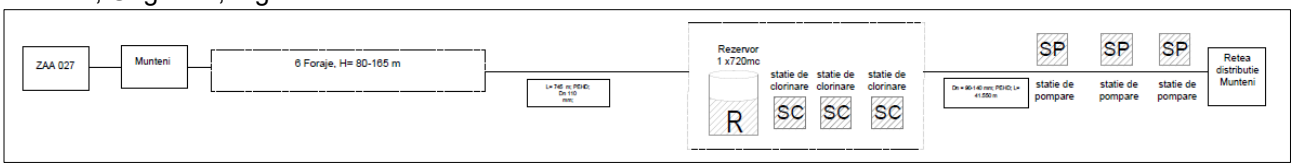


Figura 2.10-49. Schema tehnologica a ZAA Munteni.

Tabel 2.10-84. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Munteni.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Munteni	Munteni	Munteni	3961	5918	94.00%
	Frunzeasca		264		
	Tiganesti		858		
	Ungureni		1213		

I. Captarea apei

Sistemul de alimentare cu apa Munteni (Munteni, Frunzeasca si Tiganesti)

Cerinta de apa este asigurata din sursa subterana, si anume:

- Forajul F1 Munteni – adancimea H = 130 m, Q expl = 26 mc/h; echipat cu electropompa tip Grundfos, Q = 18,9 mc/h, P= 7,47 kW;
- Forajul F2 Munteni – adancimea H = 130 m, Q expl = 25 mc/h; echipat cu electropompa tip Grundfos, Q = 18,9 mc/h, P= 7,47 kW;
- Forajul F3 Munteni – adancimea H = 80 m (foraj realizat in cartierul sere); echipat cu electropompa tip Wilo, Q = 20 mc/h, P= 11 kW;
- Forajul F1 Tiganesti – adancimea H = 130 m, Q expl = 27 mc/h; echipat cu electropompa tip Grundfos, Q = 18,9 mc/h, P= 7,47 kW;

Sistemul de alimentare cu apa Ungureni

Cerinta de apa este asigurata din sursa subterana, si anume:

- Forajul F1 Ungureni – adancimea H = 150 m, Q expl = 16,5 mc/h; echipat cu electropompa tip YAR, Q = 16,5 mc/h, H= 26 mCA, P= 3 kW;
- Forajul F2 Ungureni – adancimea H = 165 m, Q expl = 10 mc/h; echipat cu electropompa tip YAR, Q = 10 mc/h, H= 30 mCA, P= 3 kW;

II. Conducte de aductiune apa bruta

Sistemul de alimentare cu apa Munteni (Munteni, Frunzeasca si Tiganesti)

Transportul apei captate de la forajele amplasate in Munteni pana la rezervoarele de inmagazinare se face prin conducte PEID, Dn = 110 mm, cu o lungime de 445 m (inclusiv Cartierul Sere).

Transportul apei captate de la forajele amplasate in Tiganesti pana la rezervoarele de inmagazinare se face prin conducte PEID, Dn = 110 mm, cu o lungime de 100 m.

Sistemul de alimentare cu apa Ungureni

Transportul apei captate pana la rezervoarele de inmagazinare se face prin conducte PEID, Dn = 110 mm, cu o lungime de 200 m.

III. Tratarea apei

Sistemul de alimentare cu apa Munteni (Munteni, Frunzeasca si Tiganesti)

In gospodaria de apa Munteni exista o instalatie automata de dezinfectie a apei tip ALDOS, iar pentru Cartierul Sere dezinfectia apei se face cu i statie de clorinare tip AC 150.

In gospodaria de apa Tiganesti exista o instalatie automata de dezinfectie a apei tip ALDOS.

Sistemul de alimentare cu apa Ungureni

In gospodaria de apa Ungureni exista o instalatie automata de dezinfectie a apei tip ALDOS.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Sistemul de alimentare cu apa Munteni (Munteni, Frunzeasca si Tiganesti)

Statia de pompare amplasata in localitatea Munteni este echipata cu un grup de pompe (2A+1R), cu urmatoarele caracteristici: Q = 45 mc/h, H= 50 mCA, P= 12 kW; distributia apei catre Cartierul Sere, se realizeaza prin intermediul unei pompe tip DAB, avand Q = 20 mc/h.

Alimentarea cu apa a localitatilor Tiganesti si Frunzeasca se face prin intermediul unui grup de pompare alcatuit din 2 pompe tip DAB (1A+1R), cu urmatoarele caracteristici: Q = 20 mc/h, P = 5,5 kW.

Localitatea Munteni - inmagazinarea apei se face in 3 rezervoare, semingropate din POLSTIF, cu o capacitate de 80 mc, fiecare. In Cartierul Sere inmagazinarea apei se face intr-un rezervor, semingropat din POLSTIF, cu o capacitate de 240 mc.

Localitatea Tiganesti - inmagazinarea apei se face intr-un rezervor, semingropat din POLSTIF, cu o capacitate de 80 mc.

Sistemul de alimentare cu apa Ungureni

Alimentarea cu apa se face prin intermediul unui grup de pompare alcatuit din 3 pompe tip Hydro 2000 MF 3 CR 32-2 PFU (2A+1R), cu urmatoarele caracteristici: Q = 20 mc/h, H= 40-60 mCA.

Inmagazinarea apei se face in 2 rezervoare, semingropate din POLSTIF, cu o capacitate de 80 mc, fiecare.

V. Retele de distributie

Sistemul de alimentare cu apa Munteni (Munteni, Frunzeasca si Tiganesti)

Reteaua de distributie a apei in localitatile Munteni, Frunzeasca si Tiganesti este realizata din conducte PEID, Dn = 90-140 mm, in lungime de 30 km.

Sistemul de alimentare cu apa Ungureni

Reteaua de distributie a apei in localitatea Ungureni este realizata din conducte PEID, Dn = 90-140 mm, in lungime de 11,55 km.

Sistemul de alimentare cu apa deserveste un numar de 811 gospodarii in localitatea Munteni, 282 gospodarii in localitatea Ungureni si pentru 321 gospodarii in localitatile Tiganesti si Frunzeasca, precum si obiective social-economice si agenti economici din cele 4 localitati.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa este exploatat si intretinut de Serviciul Public de Alimentare cu Apa si Canalizare al comunei Munteni.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-85. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Munteni.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa actuala nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa
2.	Aductiuni	Existenta unor tronsoane pe care se inregistreaza avarii si genereaza pierderi de apa;.
3.	Tratarea apei	Facilitatile pentru dezinfectia apei sunt nefunctionale. Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare Principalele deficiente ale rezervoarelor de inmagazinare din sistem sunt generate de varsta acestora, uzura excesiva a materialelor componente, starea avansata de uzura a echipamentelor, instalatiilor hidraulice si instalatiilor electrice.
5.	Statii de pompare	Obiectele, echipamentele si instalatiile statiilor de pompare au o durata de viata depasita, iar pompele sunt ineficiente din punct de vedere al consumului de energie electrica. Exista zone in care nu este asigurata presiunea necesara la consum normal sau la combaterea incendiului.
6.	Reteaua de distributie	Reteaua de alimentare cu apa nu asigura un grad de conectare a locuitorilor de 100% Bransamentele artizanale determina avarii frecvente si pierderi semnificative de apa (necesar relocare camine de bransament in domeniul public si echipare cu apometre cu citire la distanta).. Lipsa vane sectorizare in reteaua de distributie care fac dificila izolarea tronsoanelor in caz de avarie. Siguranta scazuta in caz de incendiu. Exista zone in care nu este asigurata presiunea necesara la consum normal sau la combaterea incendiului.

VII. Proiecte in derulare

Din informatiile puse la dispozitie de autoritatile locale a rezultat faptul ca, in prezent, la nivelul UAT Munteni, nu sunt in derulare proiecte de reabilitare, modernizare si extindere a infrastructurii de apa.

2.10.1.6.24 Zona de alimentare cu apa Namoloasa (ZAA 028)

Comuna Namoloasa este situata in zona de sud-vest a judetului Galati, respectiv in zona de sud a regiunii Moldova, este formata din satele Namoloasa, Crangeni si Namoloasa-Sat si are ca vecinatati urmatoarele unitati teritoriale:

- N – comuna Fundenii, judetul Galati;
- E – comuna Tudor Vladimirescu, judetul Galati;
- V – judetul Vrancea;
- S – judetul Braila.

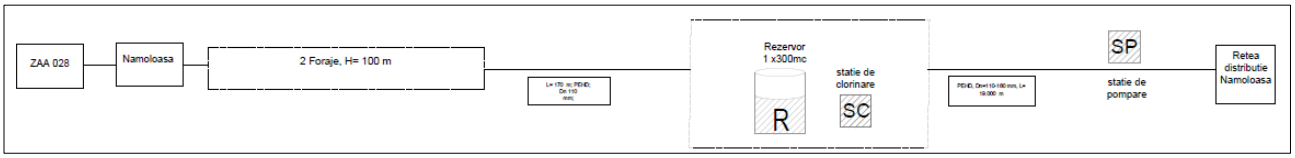


Figura 2.10-50. Schema tehnologica a ZAA Namoloasa.

Tabel 2.10-86. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Namoloasa.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Namoloasa	Namoloasa	Namoloasa	989	2023	100.00%
	Crangeni		5		
	Namoloasa Sat		1029		

I. Captarea apei

Alimentarea cu apa se realizeaza din sursa subterana, si anume 2 foraje de mare adancime H= 100 m, avand Q_{expl} = 3 l/s.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Transportul apei captate pana la rezervorul de inmagazinare se face prin conducte PEID, Dn = 110 mm, cu o lungime de 170 m.

III. Tratarea apei

Pentru dezinfectia apei exista un sistem de clorinare tip ADVANCE cu solutie de hipoclorit de sodiu, amplasat in camera de vane a rezervorului.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Inmagazinarea apei se face intr-un rezervor din beton armat, cu o capacitate de 300 mc.

Pentru distributia apei catre consumatori exista o statie de pompare (2A+1R) avand urmatoarele caracteristici: Q= 21-31,5 mc/h si H= 50-70 mCA. Statia de pompare este amplasata intr-o cladire adiacenta rezervorului de inmagazinare V= 300 mc.

V. Retele de distributie

Reteaua de distributie a apei este realizata din conducte PEID, Dn = 110-160 mm, in lungime de 19 km.

Sistemul de alimentare cu apa din comuna Namoloasa este operat de catre Compania de Utilitati Publice SA Focsani.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-87. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Nu prezinta deficiente.
2.	Aductiuni	Nu prezinta deficiente.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
3.	Tratarea apei	Nu prezinta deficiente.
4.	Rezervoare	Principalele deficiente ale rezervorului de inmagazinare din sistem sunt generate de varsta acestora, uzura excesiva a materialelor componente, starea avansata de uzura a echipamentelor, instalatiilor hidraulice si instalatiilor electrice.
5.	Statii de pompare	Nu prezinta deficiente.
6.	Reteaua de distributie	Existenta unor retele de distributie pe care se inregistreaza avarii si genereaza pierderi de apa;.

VII. Proiecte in derulare

Denumire obiectiv de investitii: ***„EXECUTIE STATIE DE TRATARE APA BRUTA IN LOCALITATEA NAMOLOASA, COMUNA NAMOLOASA, JUDETUL GALATI"***

Valoarea investitiei este de 349.366 lei (valoare ce cuprinde TVA 19%);

Avand in vedere ca apa distribuita catre consumatori inregistreaza concentratii peste limita admisa de Legea nr. 458/2002 la indicatorii amoniu, fier, se propune realizarea unei statii de tratare a apei brute, care va trebui sa livreze un debit de apa tratata de Qzi max.=408 mc/zi (Qor.max=17mc/h) si sa realizeze: reducerea concentratiei de amoniu, reducerea concentratiei fierului, eliminarea gustului si mirosului neplacut al apei.

Schema de tratare a apei brute adoptata va cuprinde urmatoarele componente:

- Sistem de preclorinare cu solutie de hipoclorit de sodiu pentru oxidare - proiectat;
- Bazin de reactie V= 20 mc - proiectat;
- Grup de pompare (1A+1R) pompe avand caracteristicile Qp= 17mc/h, Hp= 35mCA - proiectat;
- Filtre multimedia (filtru automat cu pat filtrant catalitic si filtru automat cu pat de carbune activ)
- proiectat;
- Statie de pompare spalare filtre proiectata avand 2 pompe cu caracteristicile:
- pompa P1 pentru spalare filtru automat cu pat filtrant catalitic: Qp= 82mc/h, H=32mCA;
- pompa P2 pentru spalare filtru automat cu pat de carbune activ: Qp= 29mc/h, H=31mCA.
- Sistem de postclorinare - existent;
- Instalatii auxiliare - proiectate.
- Instalatii de electrice si de automatizare

2.10.1.6.25 Zona de alimentare cu apa Negrilesti (ZA 029)

Comuna Negrilesti este situata in partea de nord-nord-vest a judetului Galati, fiind limitrofa municipiului Tecuci, situatie care i-a conferit in trecut statutul de comuna suburbana, iar teritoriul administrativ al comunei are urmatoarele vecinatati:

- la nord comuna Ghidigeni
- la nord-est comuna Certesti
- la nord-vest comuna Tepu
- la sud comuna Munteni
- la est comuna Corod
- la vest comuna Munteni

Comuna Negrilesti are doua sate componente: Negrilesti si Slobozia Baneasa.

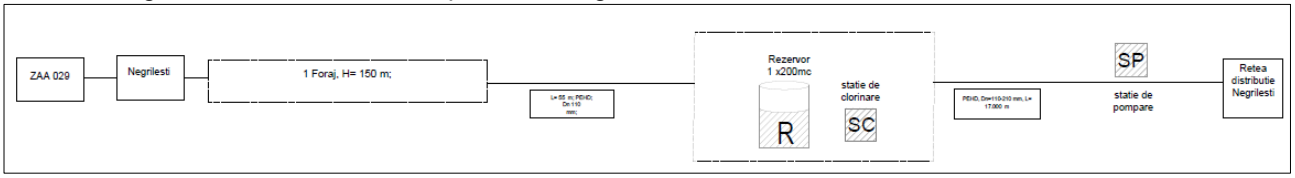


Figura 2.10-51. Schema tehnologica a ZAA Negrilesti.

Tabel 2.10-88. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Negrilesti.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Negrilesti	Negrilesti	Negrilesti	1374	930	41.70%
	Slobozia Baneasa		856		

I. Captarea apei

Alimentarea cu apa se realizeaza prin intermediul unui foraj cu o adancime de 150 m, avand debitul Q= 13 mc/h. Forajul este echipat o electropompa submersibila, avand caracteristicile Q = 18 mc/h si H= 40 mCA.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Transportul apei captate pana la gospodaria de apa se face prin conducte PEID, Dn = 110 mm, cu o lungime de 55 m.

III. Tratarea apei

Dezinfectia apei se realizeaza cu ajutorul unei instalatii de clorinare automate cu dozare de hipoclorit de sodiu, injectia realizandu-se pe conducta de aductiune catre rezervor.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Inmagazinarea apei se face intr-un rezervor din beton armat, semiingropat, de forma circulara, cu o capacitate de 200 mc.

Pentru distributia apei catre consumatori exista o statie de pompare cu (2A+1R) pompe Foras, avand urmatoarele caracteristici: Q= 100-400 l/min si H= 68,2-25,5 mCA.

V. Retele de distributie

Reteaua de distributie a apei este realizata din conducte PEID, Dn = 110-210 mm, in lungime de 17 km.

Sistemul de alimentare cu apa deserveste un numar de 930 locuitori (aprox. 42 % din populatia totala).

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa este exploatat si intretinut de Serviciul Public de Alimentare cu Apa Negrilesti.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-89. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Negrilesti.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa actuala nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa
2.	Aductiuni	Nu exista deficiente
3.	Tratarea apei	Facilitatile pentru dezinfectia apei sunt nefunctionale. Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare Principalele deficiente ale rezervoarelor de inmagazinare si echipamentelor de pompare din sistem sunt generate de varsta acestora, uzura excesiva a materialelor componente, starea avansata de uzura a echipamentelor, instalatiilor hidraulice si instalatiilor electrice.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
5.	Statii de pompare	Obiectele, echipamentele si instalatiile statiilor de pompare au o durata de viata depasita, iar pompele sunt ineficiente din punct de vedere al consumului de energie electrica. Exista zone in care nu este asigurata presiunea necesara la consum normal sau la combaterea incendiului. Nu exista dotari pentru masurarea debitelor pompate la rezervoare. In statia de pompare nu exista facilitati pentru operarea automata, pompele sunt operate manual.
6.	Reteaua de distributie	Reteaua de alimentare cu apa nu asigura un grad de conectare a locuitorilor de 100% Existenta unor retele de distributie pe care se inregistreaza avarii si genereaza pierderi de apa;. Bransamentele artizanale determina avarii frecvente si pierderi semnificative de apa (necesar relocare camine de bransament in domeniul public si echipare cu apometre cu citire la distanta).. Exista vane nefunctionale in reteaua de distributie care fac dificila izolarea avariilor.

VII. Proiecte in derulare

Din informatiile puse la dispozitie de autoritatile locale a rezultat faptul ca, in prezent, la nivelul UAT Negrilesti, nu sunt in derulare proiecte de reabilitare, modernizare si extindere a infrastructurii de apa.

2.10.1.6.26 Zona de alimentare cu apa Nicoresti (ZAA 030)

Comuna Nicoresti este situata in partea nord-vestica a judetului Galati, la cca. 16 km de municipiul Tecuci si are in componenta satele: Braniste, Coasta Lupei, Dobrinesti, Fantani, Grozavesti, Ionasesti, Malureni, Nicoresti, Piscu Corbului si Sarbi.

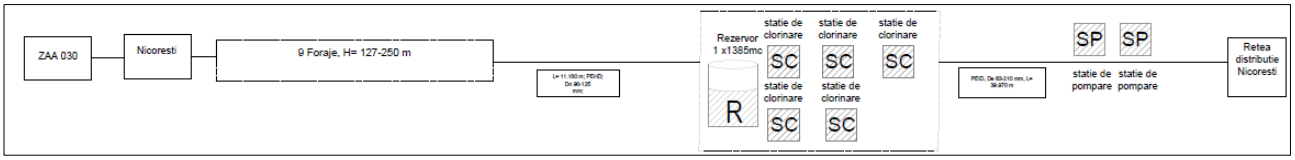


Figura 2.10-52. Schema tehnologica a ZAA Nicoresti.

Tabel 2.10-90. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Nicoresti.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Nicoresti	Nicoresti	Nicoresti	826	3,337	100.00%
	Branistea		50		
	Coasta Lupei		247		
	Dobrinesti		434		
	Fantani		540		
	Grozavesti		58		
	Ionasesti		526		
	Malureni		184		
	Piscu Corbului		269		
	Sarbi		203		

I. Captarea apei

Sistemul de alimentare cu apa Nicoresti (Nicoresti, Sarbi si Braniste)

Apa este captata prin intermediul a doua foraje F1 si F2, aflate in localitatea Sarbi, executate la adancimea de 150 m si Qexpl= 7,13 l/s. Forajul F1 este echipat cu o electropompa submersibila tip Pedrollo avand caractersiticile Q= 5,56 l/s, H= 80 mCA, P= 7,5 kW (actualmente, forajul este in conservare). Forajul F2 este echipat cu o electropompa submersibila tip LOWARA.

Sistemul de alimentare cu apa Piscu Cerbului (Piscu Cerbului, Coasta Lupei, Malureni)

Apa este captata prin intermediul a doua foraje, aflate in localitatea Piscu Cerbului, cu urmatoarele caracteristici:

- Forajul F1 este executat la adancimea de 250 m si are un debit de exploatare Qexpl= 1,6 l/s. Forajul F1 este echipat cu o electropompa submersibila avand caractersiticile Q= 4,8 mc/h, H= 100 mCA;
- Forajul F2 este executat la adancimea de 250 m, are un debit de exploatare Qexpl= 1,11 l/s si este echipat cu o electropompa submersibila avand Q= 3,2 mc/h, H= 120 mCA (actualmente, forajul este in conservare).

Sistemul de alimentare cu apa Fantani (Fantani si Grozavesti)

Apa este captata prin intermediul a doua foraje, aflate in localitatea Fantani, cu urmatoarele caracteristici:

- Forajul F1 este executat la adancimea de 176 m si are un debit de exploatare Qexpl= 2,5 l/s. Forajul F1 este echipat cu o electropompa submersibila tip LOWARA avand caractersiticile Q= 9 mc/h, H= 100 mCA;
- Forajul F2 este executat la adancimea de 135 m, are un debit de exploatare Qexpl= 2,5 l/s si, in prezent, nu este echipat.

Actualmente, forajele sunt in conservare.

Sistemul de alimentare cu apa Ionasesti

Apa este captata prin intermediul unui foraj executat la adancimea de 250 m si Qexpl= 2,5 l/s. Forajul este echipat cu o electropompa submersibila avand caractersiticile Q= 20 mc/h, H= 108 mCA, P= 7,5 kW

Sistemul de alimentare cu apa Dobrinesti

Apa este captata din subteran prin intermediul a doua puturi forate F1 si F2, executate la adancimi de 127 m, respectiv l50 m, echipate cu electropompe submersibile: Q= 20 mc/h, H = 98 mCA, P = 5,5 kW. Actualmente, forajul F1 este in conservare.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Sistemul de alimentare cu apa Nicoresti (Nicoresti, Sarbi si Braniste)

Transportul apei captate pana la gospodaria de apa se face prin conducte PEID, Dn = 125 mm, cu o lungime de 1.900 m.

Sistemul de alimentare cu apa Piscu Cerbului (Piscu Cerbului, Coasta Lupei, Malureni)

Transportul apei captate pana la gospodaria de apa se face prin conducte PEID, Dn = 110-125 mm, cu o lungime de 7700 m.

Sistemul de alimentare cu apa Fantani (Fantani si Grozavesti)

Transportul apei captate pana la gospodaria de apa se face prin conducte PEID, Dn = 90 mm, cu o lungime de 300 m.

Sistemul de alimentare cu apa Ionasesti

Transportul apei captate pana la gospodaria de apa se face prin conducte PEID, Dn = 90 mm, cu o lungime de 630 m.

Sistemul de alimentare cu apa Dobrinesti

Transportul apei captate pana la gospodaria de apa se face prin conducte PEID, Dn = 110 mm, cu o lungime de 650 m.

III. Tratarea apei

Sistemul de alimentare cu apa Nicoresti (Nicoresti, Sarbi si Braniste)

Pentru tratarea apei este montata o instalatie de clorinare cu hipoclorit de sodiu, iar pentru reducerea compusilor de fier din apa bruta, este montata o instalatie e deferizare STAR AQUA.

Sistemul de alimentare cu apa Piscu Cerbului (Piscu Cerbului, Coasta Lupei, Malureni)

Pentru tratarea apei este montata o instalatie de clorinare cu hipoclorit de sodiu tip DLX-VFT/MBB, Q= 7,5 l/h.

Sistemul de alimentare cu apa Fantani (Fantani si Grozavesti)

Pentru tratarea apei este montata o instalatie de clorinare cu hipoclorit de sodiu tip DLX-VFT/MBB, Q= 7,5 l/h.

Sistemul de alimentare cu apa Ionasesti

Pentru tratarea apei este montata o instalatie de clorinare cu hipoclorit de sodiu tip DLX-VFT/MBB, Q= 7,5 l/h.

Sistemul de alimentare cu apa Dobrinesti

Pentru tratarea apei este montata o instalatie de clorinare cu hipoclorit de sodiu tip DLX-VFT/MBB, Q= 7,5 l/h.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Sistemul de alimentare cu apa Nicoresti (Nicoresti, Sarbi si Braniste)

Inmagazinarea apei se face in 2 rezervoare din beton armat, semiingropate, de forma circulara, cu o capacitate de V= 85 mc, respectiv V= 300 mc.

Pentru asigurarea rezervei de incendiu sia presiunii la hidrantii exteriori, a fost realizata o statie de pompare cu (1A+1R) pompe HYDRO 2000, avand urmatoarele caracteristici: Q= 30 mc/h si H= 60 mCA, prevazute cu instalatii tip hidrofor cu vas de expansiune V= 80 l.

Sistemul de alimentare cu apa Piscu Cerbului (Piscu Cerbului, Coasta Lupei, Malureni)

Inmagazinarea apei se face intr-un rezervor din beton armat, semiingropat, de forma circulara, cu o capacitate de V= 200 mc.

Sistemul de alimentare cu apa Fantani (Fantani si Grozavesti)

Inmagazinarea apei se face intr-un rezervor din beton armat, semiingropat, de forma circulara, cu o capacitate de V= 200 mc.

Sistemul de alimentare cu apa Ionasesti

Inmagazinarea apei se face intr-un rezervor din beton armat, semiingropat, de forma circulara, cu o capacitate de V= 300 mc.

In cadrul gospodariei de apa exista un grup de pompare format din trei pompe tip SPERONI: Q = 4mc/h, P = 3 kW si trei vase de expansiune V = 15 l fiecare, folosit penhu alimentarea suplimentara a gospodariei de apa din localitatea Piscu Corbului. Prin reteaua de distributie se alimenteaza si localitatile Fantani si Grozavesti.

Sistemul de alimentare cu apa Dobrinesti

Inmagazinarea apei se face intr-un rezervor din beton armat, semiingropat, de forma circulara, cu o capacitate de V= 300 mc.

V. Retele de distributie

Sistemul de alimentare cu apa Nicoresti (Nicoresti, Sarbi si Braniste)

Distributia apei catre consumatori se realizeaza printr-o conducte din PEID, Dn= 110-150 mm, L = 7.700 m.

Sistemul de alimentare cu apa Piscu Cerbului (Piscu Cerbului, Coasta Lupei, Malureni)

Distributia apei catre consumatori se realizeaza printr-o conducte din PEID, Dn= 90-150 mm, L = 12.200 m.

Sistemul de alimentare cu apa Fantani (Fantani si Grozavesti)

Distributia apei catre consumatori se realizeaza printr-o conducte din PEID, Dn= 90-110 mm, L = 4.500 m.

Sistemul de alimentare cu apa Ionasesti

Distributia apei catre consumatori se realizeaza printr-o conducte din PEID, Dn= 63-210 mm, L = 9.670 m.

Sistemul de alimentare cu apa Dobrinesti

Distributia apei catre consumatori se realizeaza printr-o conducte din PEID, Dn= 63-210 mm, L = 5.900 m

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa din comuna Nicoresti este operat de catre Societatea APA CANAL Galati incepand cu data de 01.10.2018.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-91. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa actuala nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
2.	Aductiuni	Nu prezinta deficiente.
3.	Tratarea apei	Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare Izolatie termica necorespunzatoare, risc ridicat de inghet pe perioada rece; Elementele structurale se afla in stare de degradare, fiind vizibile zone cu infiltratii si zone in care armatura este corodata. Instalatiile hidraulice din camera de vane au un grad avansat de uzura.
5.	Statii de pompare	Obiectele, echipamentele si instalatiile statiilor de pompare au o durata de viata depasita, iar pompele sunt ineficiente din punct de vedere al consumului de energie electrica. Exista zone in care nu este asigurata presiunea necesara la consum normal sau la combaterea incendiului. Nu exista dotari pentru masurarea debitelor pompate la rezervoare. In statia de pompare nu exista facilitati pentru operarea automata, pompele sunt operate manual.
6.	Reteaua de distributie	Bransamentele artizanale determina avarii frecvente si pierderi semnificative de apa (necesar relocare camine de bransament in domeniul public si echipare cu apometre cu citire la distanta).. Exista vane nefunctionale in reteaua de distributie care fac dificila izolarea avariilor.

VII. Proiecte in derulare

Denumire obiectiv de investitii: ***Forare put la adancimea de 250 m in satul Fantani comuna Nicoresti,judetul Galati:***

- Sursa de finantare: PNDL II;
- alocatii de la bugetul de stat 2017 -2022: 218.314.99 lei.

Denumire obiectiv de investitii: ***Modernizare retea alimentare cu apa in localitatea Nicoresti, comuna Nicoresti, judetul Galati:***

- Sursa de finantare: PNDL II;
- alocatii de la bugetul de stat 2017 -2022: 448024.47 lei.

2.10.1.6.27 Zona de alimentare cu apa Oancea (ZAA 031)

Comuna Oancea este situata la 57 km nord de municpiul Galati si la 7 km vest de orasul Cahul, din Republica Moldova.

Comuna Oancea are doua sate componente, si anume: Oancea si Slobozia Oancea.

Comuna Oancea se invecineaza:

- la Est: raul Prut, granita actuala intre Romania si Republica Moldova (pe o lungime de 7,5 km)
- la Sud: comuna Vladesti
- la Vest: sat Roscani (comuna Baneasa)
- la Nord: sat Rogojeni (comuna Suceveni)

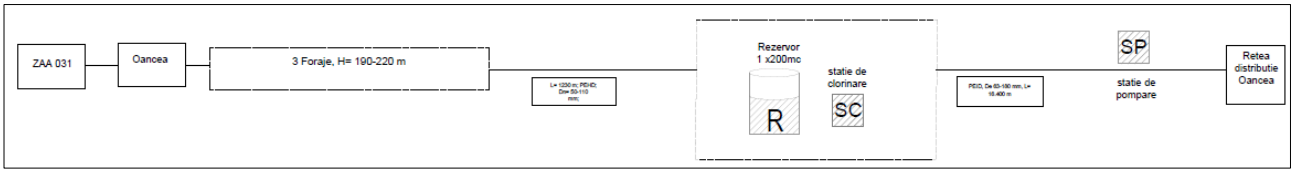


Figura 2.10-53. Schema tehnologica a ZAA Oancea.

Tabel 2.10-92. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Oancea.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Oancea	Oancea	Oancea	1165	1280	95.88%
	Slobozia Oancea		170		

I. Captarea apei

Apa este captata prin intermediul a trei foraje, aflate in zona de nord-vest a localitatii Oancea, cu urmatoarele caracteristici:

- Forajul F1 este executat la adancimea de 190 m si are un debit de exploatare Qexpl= 4,5 l/s. Forajul F1 este echipat cu o electropompa submersibila tip Caprari, avand caractersiticile Q= 14 mc/h, H= 100 mCA, P= 4 kW;
- Forajul F2 este executat la adancimea de 200 m, are un debit de exploatare Qexpl= 1,94 l/; Forajul F2 este echipat cu o electropompa submersibila tip LOWARA, avand caractersiticile Q= 6 mc/h, H= 70 mCA, P= 2,5 kW;
- Forajul F3 este executat la adancimea de 220 m, are un debit de exploatare Qexpl= 1,11 l/s si, Forajul F3 este echipat cu o electropompa submersibila tip LOWARA, avand caractersiticile Q= 4 mc/h, H= 65 mCA, P= 2,0 kW;

II. Conducte de aductiune apa bruta

Transportul apei captate de la forajele F2 si F3 pana la gospodaria de apa se face prin conducte PEID, Dn = 50 mm, cu o lungime de 230 m, iar de la forajul F1 prin conducte PEID, Dn = 110 mm, cu o lungime de 1.000 m.

III. Tratarea apei

Pentru tratarea apei este montata o instalatie de clorinare cu hipoclorit de sodiu tip DLX-VFT/MBB.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Inmagazinarea apei se face intr-un rezervor din beton armat, semiingropat, de forma circulara, cu o capacitate de V= 200 mc.

In cadrul gospodariei de apa exista un grup de pompare format din trei pompe tip LOWARA SV 1604 F40T/P: Q = 9-24mc/h, P = 4 kW , Hmax = 65 mCA.

V. Retele de distributie

Distributia apei catre consumatori se realizeaza printr-o conducte din PEID, Dn= 63-180 mm, L = 16,4 km.

Sistemul de alimentare cu apa deserveste un numar de 1280 locuitori (aprox. 96% din populatia comunei), precum si obiectivele socio-economice si agenti economici.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa este exploatat si intretinut de Serviciul Public de Alimentare cu Apa al comunei Oancea.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-93. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Oancea.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa actuala nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa; lipsa sursa alternativa de apa;
2.	Aductiuni	Nu exista deficiente

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
3.	Tratarea apei	Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare Principalele deficiente ale rezervoarelor de inmagazinare si echipamentelor de pompare din sistem sunt generate de varsta acestora, uzura excesiva a materialelor componente, starea avansata de uzura a echipamentelor, instalatiilor hidraulice si instalatiilor electrice.
5.	Statii de pompare	Obiectele, echipamentele si instalatiile statiilor de pompare au o durata de viata depasita, iar pompele sunt ineficiente din punct de vedere al consumului de energie electrica. Exista zone in care nu este asigurata presiunea necesara la consum normal sau la combaterea incendiului. Nu exista dotari pentru masurarea debitelor pompate la rezervoare. In statia de pompare nu exista facilitati pentru operarea automata, pompele sunt operate manual.
6.	Reteaua de distributie	Reteaua de alimentare cu apa nu asigura un grad de conectare a locuitorilor de 100% Existenta unor retele de distributie pe care se inregistreaza avarii si genereaza pierderi de apa;. Bransamentele artizanale determina avarii frecvente si pierderi semnificative de apa (necesar relocare camine de bransament in domeniul public si echipare cu apometre cu citire la distanta).. Lipsa vane sectorizare in reteaua de distributie care fac dificila izolarea tronsoanelor in caz de avarie.

VII. Proiecte in derulare

1) *Denumire obiectiv de investitii:* ***Extindere front captar apa –retea de aductiune sat Oancea, comuna Oancea, judetul Galati:***

- Sursa de finantare: PNDR 2014-2020;
- Valoarea investitiei: 630.556,49 lei.

Lucrari propuse:

- foraj de mare adancime H = 200 m, amplasat in extravilanul comunei Oancea;
- conducta de aductiune a apei realizata din conducte PEID, Dn = 110 mm si L= 1140 m;
- lucrari conexe (alimentare cu energie electrica, instiuire zona de protectie sanitara, etc).

2) ***Cerere de finantare*** **depusa de UAT Oancea** in vederea obtinerii finantarii conform prevederilor art. 6 alin. (1) din Normele metodologice pentru punerea in aplicare a prevederilor OUG nr. 95/2021 pentru aprobarea PROGRAMULUI NATIONAL DE INVESTITII ANGHEL SALIGNY

Denumire obiectiv de investitii: Modernizare si extindere sistem de alimentare cu apa in comuna Oancea, judetul Galati

- Valoarea eligibila a obiectivului de investitii solicitata de la bugetul de stat: 12,733,608.26 lei, inclusiv TVA

2.10.1.6.28 Zona de alimentare cu apa Poiana (ZAA 032)

Comuna Poiana este situata la 29 km de municipiul Tecuci si are in componenta doua sate componente, si anume: Poiana si Visina.

Comuna Poiana are urmatoarele vecinatati: la nord comuna Homocea, judetul Vrancea; la est comuna Buciumeni; la sud comuna Nicoresti; la vest raul Siret.

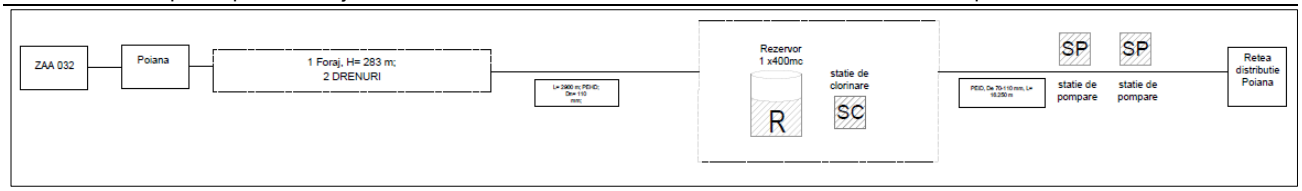


Figura 2.10-54. Schema tehnologica a ZAA Poiana.

Tabel 2.10-94. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Poiana.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Poiana	Poiana	Poiana	1138	1108	70.84%
	Visina		426		

I. Captarea apei

Alimentarea cu apa a localitatilor Visina si Poiana se realizeaza,astfel:

- Front de captare format din doua drenuri longitudinale (drenul amonte este format din doua ramuri cu o lungime de 10 m fiecare, din tuburi de beton Dn 300 mm, avand Q = 6 l/s; drenul aval este format dintr-o ramura cu o lungime de 8msi o alta ramura cu L= 7 m, executate din tuburi din PEID, Dn 110 perforate la partea superiiioara, avand Q = 1 l/s)
- Foraj executat la adancimea de 283 m , Q optim expl = 2,2 l/s (in prezent, forajul este nefunctional, fiind innispat si neechipat cu instalatii de pompare).

II. Conducte de aductiune apa bruta

Conducta de aductiune a apei de la drenuri la rezervorul de inmagazinare V= 300 mc este realizata din conducta metalica si PEID, in lungime totala de 2,5 km.

Conducta de aductiune a apei de la foraj la rezervorul de inmagazinare V= 300 mc este realizata din conducta PEID, in lungime totala de 400 m.

III. Tratarea apei

Statia de tratare a apei este situata in incinta GA si este dotata cu o instalatie automatizata de dozare hipoclorit de sodiu, tip InservAqua, dezinfectia realizandu-se prin injectare in conducta de aductiune, inainte de intrarea in rezervorul de 300 mc.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Inmagazinarea apei se face astfel:

- Rezervor cu o capacitate de 70 mc in care se inmagazineaza apa interceptata prin drenul aval si din preaplinul rezervorului de 125 mc; rezrvorul este amplasat subteran si este prevazut cu o statie de pompare echipata cu 1A+1R pompe tip SADU, avand caracteristicile Q = 25 mc/h si H= 180 mCA;
- Rezervor de inmagazinare a apei din satul Visina, amplasat suprateran, executat din beton armat cu o capacitate de 70 mc;
- Rezervor de inmagazinare executat din beton, de capacitate V= 300 mc, amplasat semiingropat, in incinta GA si care este prevazut cu o statie de pompare echipata cu 1A+1R pompe tip SAER, avand caracteristicile Q = 12-40 mc/h si H= 7,5 mCA.

V. Retele de distributie

Distributia apei in satele Poiana si Visina se realizeaza printr-o retea de distributie constituita din conducte PEID, Pn 6, Dn = 70 - 110 mm, in lungime totala de 15 km si conducte PEID, Pn 10 Dn 110 mm in lungime de 1,25 km.

Sistemul de alimentare cu apa cuprinde un numar de 450 bransamente in localitatea Poiana si 150 bransamente in localitatea Visina.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa este exploatat si intretinut de Serviciul de Alimentare cu Apa Poiana.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-95. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Poiana.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa actuala nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa
2.	Aductiuni	Prin utilizarea conductei din otel (nereabilitata) sunt generate pierderi de apa insemnate. De asemenea pe aceasta conducta nu este prezent un echipament de monitorizare a debitului;
3.	Tratarea apei	Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare Principalele deficiente ale rezervoarelor de inmagazinare si echipamentelor de pompare din sistem sunt generate de varsta acestora, uzura excesiva a materialelor componente, starea avansata de uzura a echipamentelor, instalatiilor hidraulice si instalatiilor electrice.
5.	Statii de pompare	Obiectele, echipamentele si instalatiile statiei de pompare au o durata de viata depasita, iar pompele sunt ineficiente din punct de vedere al consumului de energie electrica;. Nu exista dotari pentru masurarea debitelor pompate la rezervoare. In statia de pompare nu exista facilitati pentru operarea automata, pompele sunt operate manual.
6.	Reteaua de distributie	Reteaua de alimentare cu apa nu asigura un grad de conectare a locuitorilor de 100% Existenta unor retele de distributie pe care se inregistreaza avarii si genereaza pierderi de apa;. Bransamentele artizanale determina avarii frecvente si pierderi semnificative de apa (necesar relocare camine de bransament in domeniul public si echipare cu apometre cu citire la distanta).. Exista vane nefunctionale in reteaua de distributie care fac dificila izolarea avariilor. Siguranta scazuta in caz de incendiu. Exista zone in care nu este asigurata presiunea necesara la consum normal sau la combaterea incendiului. Lipsa vane sectorizare in reteaua de distributie care fac dificila izolarea tronsoanelor in caz de avarie.

VII. Proiecte in derulare

Din informatiile puse la dispozitie de autoritatile locale a rezultat faptul ca, in prezent, la nivelul UAT Poiana, nu sunt in derulare proiecte de reabilitare, modernizare si extindere a infrastructurii de apa.

2.10.1.6.29 Zona de alimentare cu apa Priponesti (ZAA 033)

Comuna Priponesti se afla situata pe DN 24, la 28 km de Tecuci si la 120 km de municipiul Galati. Comuna are in componenta patru sate componente, si anume: Priponesti, Priponestii de Jos, Ciorasti si Liesti.

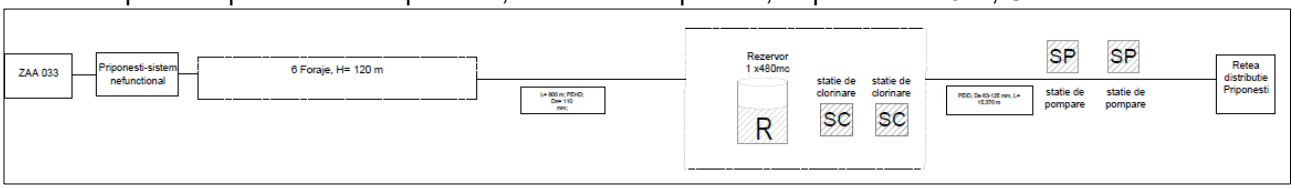


Figura 2.10-55. Schema tehnologica a ZAA Priponesti.

Tabel 2.10-96. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Priponesti.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Priponesti	Priponesti	Priponesti	419	0	0.00%
	Ciorasti		970		
	Liesti		216		
	Priponestii de Jos		458		

I. Captarea apei

Sistemul de alimentare cu apa Priponesti

Alimentarea cu apa a localitatilor Priponestii de Sus si Priponestii de Jos se realizeaza,astfel:

- 3 Foraje executate la adancimea de 120 m , Q optim expl = 9,9 l/s (in prezent, forajele sunt nefunctionale, nefiind echipate cu instalatii de pompare).

Sistemul de alimentare cu apa Ciorasti

Alimentarea cu apa a localitatilor Ciorasti si Liseti se realizeaza,astfel:

- 3 Foraje executate la adancimea de 120 m , Q optim expl = 10,7 l/s (in prezent, forajele sunt nefunctionale, nefiind echipate cu instalatii de pompare).

II. Conducte de aductiune apa bruta

Sistemul de alimentare cu apa Priponesti

Conducta de aductiune a apei de la foraje la rezervorul de inmagazinare este realizata din conducta PEID, Dn 110 mm, in lungime totala de 400 m.

Sistemul de alimentare cu apa Ciorasti

Conducta de aductiune a apei de la foraje la rezervorul de inmagazinare este realizata din conducta PEID, Dn 110 mm, in lungime totala de 400 m.

III. Tratarea apei

Sistemul de alimentare cu apa Priponesti

Statia de tratare a apei este situata in incinta GA si este dotata cu o instalatie automatizata de dozare hipoclorit de sodiu (in prezent instalatia de clorinare este nefinctionala).

Sistemul de alimentare cu apa Ciorasti

Statia de tratare a apei este situata in incinta GA si este dotata cu o instalatie automatizata de dozare hipoclorit de sodiu (in prezent instalatia de clorinare este nefinctionala).

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Sistemul de alimentare cu apa Priponesti

Inmagazinarea apei se face in 3 rezervoare din POLSTIF, cu o capacitate de V= 80 mc, fiecare.

Pentru asigurarea rezervei de incendiu si a presiunii la hidrantii exteriori, a fost realizata o statie de pompare cu (1A+1R) pompe, avand urmatoarele caracteristici: Q= 30 mc/h si H= 40 mCA.

In prezent facilitatile de inmagazinare si pompare sunt nefunctionale.

Sistemul de alimentare cu apa Ciorasti

Inmagazinarea apei se face in 3 rezervoare din POLSTIF, cu o capacitate de V= 80 mc, fiecare.

Pentru asigurarea rezervei de incendiu sia presiunii la hidrantii exteriori, a fost realizata o statie de pompare cu (1A+1R) pompe, avand urmatoarele caracteristici: Q= 30 mc/h si H= 40 mCA.

In prezent facilitatile de inmagazinare si pompare sunt nefunctionale.

V. Retele de distributie

Sistemul de alimentare cu apa Priponesti

Distributia apei se realizeaza printr-o retea de distributie constituita din conducte PEID, Pn 6, Dn = 63 - 125 mm, in lungime totala de 10.220 m.

Sistemul de alimentare cu apa Ciorasti

Distributia apei se realizeaza printr-o retea de distributie constituita din conducte PEID, Pn 6, Dn = 63 - 125 mm, in lungime totala de 15.150 m.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-97. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Priponesti.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	*In prezent sistemul centralizat de alimentare cu apa este nefunctional.*
2.	Aductiuni	
3.	Tratarea apei	
4.	Rezervoare	
5.	Statii de pompare	
6.	Reteaua de distributie	

VII. Proiecte in derulare

Din informatiile puse la dispozitie de autoritatile locale a rezultat faptul ca, in prezent, la nivelul UAT Priponesti, nu sunt in derulare proiecte de reabilitare, modernizare si extindere a infrastructurii de apa.

2.10.1.6.30 Zona de alimentare cu apa Radesti (ZAA 034)

Comuna Radesti se afla situata in partea de nord a judetului Galati, la limita judetului Vaslui. Comuna este traversata de drumul judetean 242 A si 242 H ce fac legatura cu DN 24 D, orasul Beresti si cu orasul Targul Bujor.

Comuna are in componenta doua sate componente, si anume: Radesti si Cruceanu.

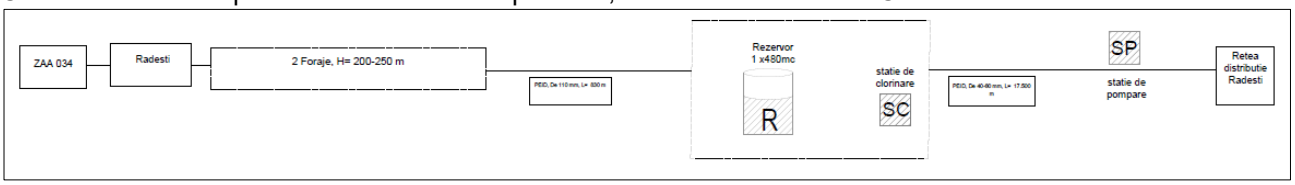


Figura 2.10-56. Schema tehnologica a ZAA Radesti.

Tabel 2.10-98. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Radesti.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Radesti	Radesti	Radesti	1093	1,363	98.59%
	Cruceanu		290		

I. Captarea apei

Apa este captata din sursa proprie subterana prin intermediul a doua puturi forate la mare adancime, amplasate in intravilanul localitatii Radesti, ce capteaza apa din paza freatica a raului Covurlui, prezentand urmatoarele caracteristici tehnice:

- Forajul F1: cu adancimea H= 200 m, este executat in sistem hidraulic cu circulatie inversa; forajul este echipat cu o electropompa submersibila tip Grundfos SP 17-14 cu Q= 0,60 l/s; debitul optim de exploatare a forajului este 0,9 l/s;
- Forajul F2: cu adancimea H= 250 m, este executat in sistem hidraulic cu circulatie inversa; forajut este echipat cu o electropompa submersibila tip Grundfos SP 17-14 cu Q= 0,50 l/s: debitul optim de exploatare a forajului este 0,50 l/s.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Conducta de aductiune a apei de !a foraje la gospodaria de apa, amplasata in partea de nord-vest a localitatii Radesti, este executata din conducta PEID PE 80 SDR 11 cu Dn= 110 mm, in lungime totala de 830 m.

III. Tratarea apei

Apa prelevata din sursa subterana este tratata prin intermediul unei statii de clorinare tip DLX VFT/MBB cu solutie de hipoclorit stocat intr-un rezervor de 60 l, echipata cu agregat compact cu dozator de hipoclorit. Tratarea se face prin injectare directa in conducta de intrare in primul rezervor de pe traseul aductiunii.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Statia de pompare amplasata in cadrul gospodariei de apa din localitatea Radesti este o constructie din beton armat, amplasata subteran sub cladirea punctului de exploatare, dotata cu urmatoarele echipamente:

- un grup de pompare echipat cu 3 pompe de tip Lowara, avamd caracteristicile: Q= 9-24 mc/h, H= 65-28,6 mCA si P= 4 kW, n= 2900 rot/min; acest grup asigura presiunea in reteaua de distributie din localitatea Radesti;
- un grup de pompare echipat cu doua pompe active Calpeda, avand caracteristicile: Q= 8-24 mc/h, H= 147-60 mCA, P= 11 kW si doua vase de expansiune cu V= 24 l; acest grup de pompare are rolul de a pompa apa preluata din cele 5 rezervoare de inmagazinare catre rezervorul din localitatea Cruceanu.

In cadrul gospodariei de apa din localitatea Radesti se afla 5 rezervoare din P0LSTIF cilindrice, cu o capacitate totala de 400 mc.

Gospodaria de apa din localitatea Cruceanu, situata in zona scolii, are in dotare un rezervor din poliester armat cu fibra de sticla, montat suprateran, avand capacitatea de 80 mc.

Rezervorul este alimentat prin intermediul statiei de pompare din localitatea Radesti.

V. Retele de distributie

Reteaua de dlstributie a apei din localitatea Radesti este executata din conducte PEID PE10 Pn16 in lungime totala de 15.500 m, din care pe lungimea de 9.800 m are Dn= 60 mm si pe lungimea de 5.700 m are Dn= 40 mm.

Reteaua de distributie a apei din localitatea Cruceanu este executata din conducta din PEID in lungime totala de 2.000 m, din care pe lungimea de 1.000 m are Dn= 60 mm si pe lungimea de 1.000 m are Dn= 40 mm.

Sistemul asigura alimentarea cu apa pentru aprox. 98,6 % din populatia totala, 5 agenti economici si institutile publice din comuna Radesti.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa din comuna Radesti este operat de catre Societatea APA CANAL Galati incepand cu data de 01.07.2017.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-99. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa actuala nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa; lipsa sursa alternativa de apa;
2.	Aductiuni	Nu exista deficiente
3.	Tratarea apei	Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare Principalele deficiente ale rezervoarelor de inmagazinare si echipamentelor de pompare din sistem sunt generate de varsta acestora, uzura excesiva a materialelor componente, starea avansata de uzura a echipamentelor, instalatiilor hidraulice si instalatiilor electrice.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
5.	Statii de pompare	Obiectele, echipamentele si instalatiile statiilor de pompare au o durata de viata depasita, iar pompele sunt ineficiente din punct de vedere al consumului de energie electrica. Exista zone in care nu este asigurata presiunea necesara la consum normal sau la combaterea incendiului. Nu exista dotari pentru masurarea debitelor pompate la rezervoare. In statia de pompare nu exista facilitati pentru operarea automata, pompele sunt operate manual.
6.	Reteaua de distributie	Reteaua de alimentare cu apa nu asigura un grad de conectare a locuitorilor de 100%

VII. Proiecte in derulare

Din informatiile puse la dispozitie de autoritatile locale a rezultat faptul ca, in prezent, la nivelul UAT Radesti, nu sunt in derulare proiecte de reabilitare, modernizare si extindere a infrastructurii de apa.

2.10.1.6.31 Zona de alimentare cu apa Rediu (ZA 036)

Localitatea se situeaza la Nord –Vest de municipiul Galati, avand ca vecini urmatoarele localitati: la Est - Cuca, la Nord - Baleni, la Vest - Costache Negri si la Sud - Pechea. Comuna Rediu are in componenta 2 sate: Rediu si Plevna. Suprafata comunei este de 6.127 ha.

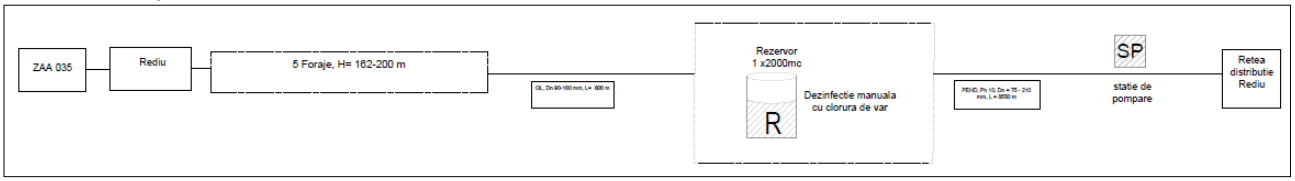


Figura 2.10-57. Schema tehnologica a ZAA Rediu.

Tabel 2.10-100. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Rediu.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Rediu	Rediu	Rediu	1288	1100	62.68%
	Plevna		467		

I. Captarea apei

Apa este captata din sursa proprie subterana prin intermediul a 5 puturi forate la mare adancime (din care doar 3 functionale), prezentand urmatoarele caracteristici tehnice:

- PF 1: H= 190 m, NHs= 10 m, NHd= 13 m; Q = 21 mc/h; echipat cu 1 electropompa tip Wilo TWU 8r 4809;
- PF 2: H= 200 m, NHs= 9,4 m, NHd= 15 m; Q = 24 mc/h; echipat cu 1 electropompa tip Wilo TWU 8r 4809;
- PF 3: H= 162 m, NHs= 10 m, NHd= 13 m; Q = 16 mc/h; echipat cu 1 electropompa tip Wilo TWU 8r 4809;
- PF 4: H= 200 m, NHs= 4 m, NHd= 49 m; Q = 23 mc/h; echipat cu 1 electropompa tip Wilo TWU 68-20-9.
- PF 5: H= 200 m

II. Conducte de aductiune apa bruta

Conductele de aductiune a apei de la foraje la rezervoarele de inmagazinare sunt realizata din conducta OL si PEID, in lungime totala de 800 m, din care:

- De la captare (forajele F1, F2, F3) la rezervoarele de inmagazinare, conducte din OL/PEID, Dn 160 mm, L= 450 m;
- Forajul F4 este bransat la conducta de aductiune printr-o conducta din PEID Dn 90 mm, L= 350 m.

III. Tratarea apei

Dezinfectie manuala cu clorura de var.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Inmagazinarea apei se face in 2 rezervoare cu o capacitate totala de 1000 mc.

Pentru asigurarea rezervei de incendiu si a presiunii la hidrantii exteriori, a fost realizata o statie de pompare cu (2A+1R) pompe tip Wilo CO 2MVI 1610 6/CR, avand urmatoarele caracteristici: Q= 15 -45 mc/h si H= 50 mCA, P= 7,5 kW.

V. Retele de distributie

Distributia apei se realizeaza printr-o retea de distributie constituita din conducte PEID, Pn 10, Dn = 75 - 210 mm, in lungime totala de 8.55 km.

Sistemul de alimentare cu apa este exploatat si intretinut de autoritatile locale.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-101. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Rediu.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa actuala nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa
2.	Aductiuni	Nu prezinta deficiente.
3.	Tratarea apei	Treapta actuala de dezinfectie este ineficienta, este operata manual si fara a exista posibilitatea de control a dozei de clor rezidual in apa. Nu exista masuri de protectie impotriva scaparilor accidentale de clor. Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare Principalele deficiente ale rezervoarelor de inmagazinare si echipamentelor de pompare din sistem sunt generate de varsta acestora, uzura excesiva a materialelor componente, starea avansata de uzura a echipamentelor, instalatiilor hidraulice si instalatiilor electrice.
5.	Statii de pompare	Nu exista dotari pentru masurarea debitelor pompate la rezervoare. In statia de pompare nu exista facilitati pentru operarea automata, pompele sunt operate manual.
6.	Reteaua de distributie	Reteaua de alimentare cu apa nu asigura un grad de conectare a locuitorilor de 100%. Bransamentele artizanale determina avarii frecvente si pierderi semnificative de apa. Exista vane nefunctionale in reteaua de distributie care fac dificila izolarea avariilor. Siguranta scazuta in caz de incendiu.Exista zone in care nu este asigurata presiunea necesara la consum normal sau la combaterea incendiului.

VII. Proiecte in derulare

***Cerere de finantare* depusa de UAT Rediu** in vederea obtinerii finantarii conform prevederilor art. 6 alin. (1) din Normele metodologice pentru punerea in aplicare a prevederilor OUG nr. 95/2021 pentru aprobarea PROGRAMULUI NATIONAL DE INVESTITII ANGHEL SALIGNY

Denumire obiectiv de investitii: ***RETEA DE ALIMENTARE CU APA POTABILA IN COMUNA REDIU, JUDETUL GALATI***

- Valoarea eligibila a obiectivului de investitii solicitata de la bugetul de stat: 15.617.350 lei, inclusiv TVA

2.10.1.6.32 Zona de alimentare cu apa Scanteiesti (ZAA 036)

Comuna Scanteiesti, compusa din satele Scanteiesti si Fantanele, este situata in partea nord-estica a judetului Galati, la o distanta de circa 40 km fata de municipiul Galati.

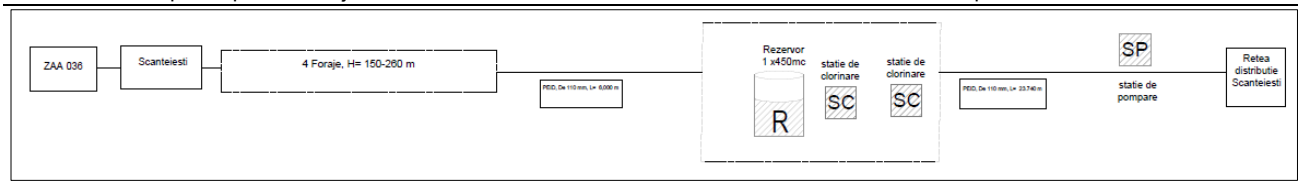


Figura 2.10-58. Schema tehnologica a ZAA Scanteiesti.

Tabel 2.10-102. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Scanteiesti.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Scanteiesti	Scanteiesti	Scanteiesti	858	2,308	100.00%
	Fantanele		1450		

I. Captarea apei

Alimentarea cu apa a celor doua sate se realizeaza din sursa subterana compusa din patru puturi forate amplasate adiacent drumului DC 30 care face legatura intre cele doua localitati.

Apa este captata din subteran prin intermediul a patru puturi (FI, F2, F3 si F4) forate la mare adancime, care au urmatoarele caracteristici tehnice:

- forajul F1 cu urmatoarele caracteristicile: Q= 15,12 mc/h si H=150 m; forajul este echipat cu o pompa FP98E32 cu un debit de 11 mc/h la Hp = 88 mCA si cu un debit de 7 mc/h la Hmax= 177 m;
- forajul F2 cu urmatoarele caracteristicile: Q= 10,80 mc/h si H= 260 m; forajul este echipat cu o pompa submersibila cu Q= 14 mc/h la Hp = 140 mCA m;
- forajul F3 este situat in parcul comunei si are caracteristicile: Q= 10,80 mc/h, H= 220 m; forajul este echipat cu o pompa submersibila cu Q= 2,4 mc/h si H = 200 mCA;
- forajul F4 este situat pe partea dreapta a DC 30 Scanteiesti - Fantanele si are caracteristicile: Q= 10,80 mc/h, H = 200 m; forajul este echipat cu o pompa submersibila cu Q= 2,4 mc/h si H : 200 mCA; in prezent pompa este nefunctionala.

II. Conducte de aductiune apa bruta

- conducta de aductiune apa pentru sat Fantanele, de la forajele F2, F3 si F4 la gospodaria de apa a localitatii, este realizata din conducte PEID cu Dn = I l0 mm, in lungime totala de 4000 m;
- conducta de aductiune apa pentru sat Scanteiesti, de la forajele FI, F2 si F3 la gospodaria de apa a localitatii, este realizata din conducte din PEID cu Dn = 110 mm, in lungime totala de 2000 m.

III. Tratarea apei

- in localitatea Fantanele exista montata o instalatie de clorinare cu solutie de hipoclorit tip DLXVFT-ETATRON, cu pompa de injectie, vas de stocare a solutiei cu capacitatea de 100 l, tablou comanda;
- in localitatea Scanteiesti exista montata o instalatie de clorinare cu solutie de hipoclorit tip DLXVFT-ETATRON; cantitatea de solutie este determinata de un debitmetru cu implus Contorgrup montat in camera vanelor subterana aferenta rezervorului de inmagazinare, pe conducta de alimentare.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

<u>Gospodaria de apa aferenta satului Fantanele:</u>

- rezervor circular semiingropat executat din beton armat, cu o capacitate de 300 mc;
- statie de pompare echipata cu 2A+ 1R electropompe cu ax vertical tip Grundfos din care pompele active sunt de tip CR l6 iar pompa de rezerva este de tip CRl5, cu caracteristicile Q= 17 mc/h, H= 44,80-56,80 mCA, P = 4 kW, n= 2917 rot/min, ce au colectoarele de aspiratie si refulare comune si un vas de expansiune de 100 litri.

Statia de pompare are rolul de a asigura presiunea in reteaua de distributie pentru alimentarea zonelor inalte din localitate (biserica si scoala).

<u>Gospodaria de apa aferenta satului Scanteiesti:</u>

- rezervor circular semiingropat executat din beton armat, cu o capacitate de 150 mc, avand planseul de la partea superioara termo si hidroizolat.

V. Retele de distributie

- sat Fantanele: retea executata din conducte din PEID cu Dn = 110 mm, in lungime de 13.940 m, cu distributia apei gravitationala pe lungimea de 2.500 m si cu distributie prin pompare pentru restul retelei;
- sat Scanteiesti: retea executata din conducte din PEID cu Dn = 110 mm, in lungime de 9.800 m, cu distributia apei gravitationala.

Sistemul asigura alimentarea cu apa a locuitorilor din satele Scanteiesti (445 abonati) si Fantanele (560 abonati).

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa din comuna Scanteiesti este operat de catre Societatea APA CANAL Galati incepand cu data de 01.04.2021.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-103. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Scanteiesti.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa actuala nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa
2.	Aductiuni	Nu exista deficiente
3.	Tratarea apei	Facilitatile pentru dezinfectia apei sunt nefunctionale. Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare Principalele deficiente ale rezervoarelor de inmagazinare din sistem sunt generate de varsta acestora, uzura excesiva a materialelor componente, starea avansata de uzura a echipamentelor, instalatiilor hidraulice si instalatiilor electrice.
5.	Statii de pompare	Nu exista dotari pentru masurarea debitelor pompate la rezervoare. In statia de pompare nu exista facilitati pentru operarea automata, pompele sunt operate manual.
6.	Reteaua de distributie	Nu exista deficiente

VII. Proiecte in derulare

1) *Denumire obiectiv de investitii:* ***Extindere si modernizare retea apa in comuna Scanteiesti, judetul Galati:***
   - Sursa de finantare: PNDL II;
   - Valoarea investitiei: 4.713.569 lei.

Lucrari propuse:

- Statie de tratare, cu mai multe trepte de filtrare, dimensionata pentru un debit Q= 48 mc/h;
- Constructia unui rezervor de inmagazinare din beton armat, cu o capacitate de 600 mc;
- Extindere retea de distributie a apei in zona centrala a localitatii cu conducte din PEID, Dn = 110 - 125 mm, L= 1.332 m;
- Inlocuire conducta din azbociment Dn 200 cu conducta din PEID, Dn 125 mm, L= 1.744 m;
- lucrari conexe (camine, traversari, hidranti de incendiu, etc).

2) ***Cerere de finantare*** **depusa de UAT Scanteiesti** in vederea obtinerii finantarii conform prevederilor art. 6 alin. (1) din Normele metodologice pentru punerea in aplicare a prevederilor OUG nr. 95/2021 pentru aprobarea PROGRAMULUI NATIONAL DE INVESTITII ANGHEL SALIGNY

Denumire obiectiv de investitii: Infiintarea sistem centralizat de canalizare menajera in satul Scanteiesti, extindere sistem centralizat de canalizare menajera in satul Fantanele, modernizare gospodarie de apa in Satul Fantanele si modernizare sistem de captare a apei, comuna Scanteiesti, judetul Galati

- Valoarea eligibila a obiectivului de investitii solicitata de la bugetul de stat: 36,927,956.69 lei, inclusiv TVA

2.10.1.6.33 Zona de alimentare cu apa Schela (ZAA 037)

Comuna Schela, avand in componenta satele Schela si Negrea, este amplasata in partea sudica a judetului Galati, la 20 km de municipiul Galati, accesul fiind asigurat pe DJ 251 Galati – Tecuci.

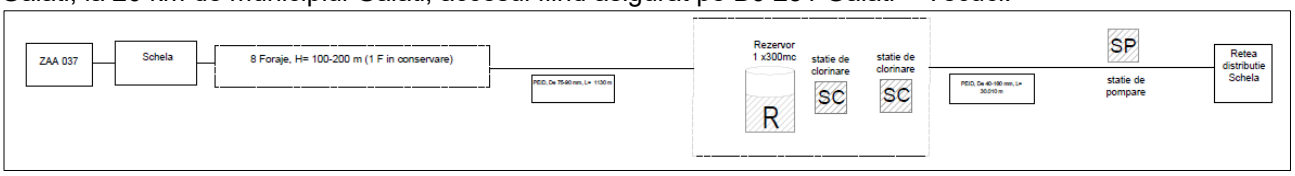


Figura 2.10-59. Schema tehnologica a ZAA Schela.

Tabel 2.10-104. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Schela.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Schela	Schela	Schela	2803	3250	94.95%
	Negrea		620		

I. Captarea apei

Alimentarea cu apa a localitatii Schela se realizeaza din sursa subterana, prin intermediul a cinci puturi forate (F1, F2, F3, F4 si F5), amplasate in zona estica a localitatii Schela, din care putul forat F2 este colmatat.

Alimentarea cu apa a localitatii Negrea se realizeaza din sursa subterana, prin intermediul a trei puturi, amplasate in partea de nord a localitatii Negrea.

Sistemul de alimentare cu apa Schela

Apa este captata din subtaran prin intermediul a cinci puturi forate, din care F2 este in conservare, cu urmatoarele caracteristici tehnice:

- Putul F1 are adancimea de 100 m, tubat cu coloana filtranta din PVC cu Dn= 280 mm; debitul maxim de exploatare a forajului este 9,00 l/s. Putul forat F1 este echipat cu o electropompa tip Grundfos cu caracteristicile: Q=4.16 l/s;
- Putul forat F3 are adancimea de 250 m, tubat cu coloana filtranta din PVC cu Dn = 250 mm, debitul maxim de exploatare este 4,90 l/s. Putul forat F3 este echipat cu o electropompa submersibila tip Grundfos cu caracteristicile: Q= 4.16 l/s;
- Putul forat F4 are adancimea de 100 m, tubat cu coloana 85/8 ", debitul maxim de exploatare a forajului este 4.16 l/s. Putul forat F4 este echipat cu o electropompa submersibila tip Grundfos cu caracteristicile: Q= 4.16 l/s;
- Putul forat F5, amplasat in partea de sud a localitatii, tubat cu coloana filtranta din PVC cu Dn= 200 mm; debitul maxim de exploatare a forajului este de 10 mc/h. Putul forat F5 este echipat cu pompa submersibila.

La partea superioara a fiecarui foraj este prevazuta o cabina- constructie din beton armat monolit. In jurul forajelor este instituita zona de protectie sanitara, conform HG 930/2005

Sistemul de alimentare cu apa Negrea

Captarea apei se face prin intermediul a trei puturi forate, cu urmatoarele caracteristici tehnice:

- Putul forat F1 aflat in conservare are adancimea de 120 m, tubat cu coloana filtranta din PVC cu Dn= 200 mm; debitul maxim de exploatare a forajului este de 5.50 l/s; putul forat F1 la data verificarii in teren nu era echipat cu pompa submersibila;
- Putul forat F2 are adancimea de 120 m, tubat cu coloana filtranta din PVC cu Dn= 180 mm; debitul maxim de exploatare a forajului este de 2.0 l/s; putul forat F2 este echipat cu o electropompa submersibila tip Grundfos cu caractaristicile: Q= 4.16 l/s;

- Putul forat F3 executat la adancimea de 140 m, tubat cu coloana filtranta din PVC tip VALROM R16, cu Dn= 200 mm; debitul maxim de exploatare a forajului este 6.60 mc/h; putul forat F3 este echipat cu o pompa submersibila tip Grundfos cu caracteristicile: Q= 4.16 l/s.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Sistemul de alimentare cu apa Schela

Reteaua de aductiune, care face lagatura intre zona de captare si rezervorul de inmagazinare, este formata din conducte din PEID PE 80 cu Dn= 75-90 mm, in lungime totala de 930 m, astfel:

- De la F1 – conducta cu Dn 75 mm si L= 250 m;
- De la F3 – conducta cu Dn 90 mm si L= 650 m;
- De la F4 la F3 – conducta cu Dn 75 mm si L= 30 m

Apa prelevata din forajul F5 este utilizata, pe timpul verii, pentru alimentarea cu apa a 3- 4 strazi amplasate in partea de sud a localitatii. Apa este transportata printr-o conducta direct in reteaua de distributie existenta in zona, fiind folosita in scop PSI si stropit spatii verzi.

Sistemul de alimentare cu apa Negrea

Reteaua de aductiune care face legatura intre forajele F1, F2 si rezervorul de inmagazinare este executata din din condute din PEID PE 80 cu Dn 90 mm si L= 200 m si este racordata la conducta de aductiune a celorlalte foraje care transporta apa catre rezervorul de inmagazinare.

III. Tratarea apei

Sistemul de alimentare cu apa Schela

Pentru tratarea apei este prevazuta o instalatie automata de clorinare cu pompa dozatoare cu solutie de hipoclorit, montata in cabina de beton de la rezervor.

Sistemul de alimentare cu apa Negrea

Pentru tratarea apei este prevazuta o instalatie automata de clorinare cu pompa dozatoare cu solutie de hipoclorit, montata in cabina de beton de la rezervor.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Sistemul de alimentare cu apa Schela

Rezervorul de inmagazinare este din beton armat, circular, montat semiingropat de 200 mc capacitate, amplasat in partea de est a localitatii.

Sistemul de alimentare cu apa Negrea

Rezervorul de inmagazinare este din PILSTIF, montat semiingropat, avand capacitatea de 100 mc.

Statie de pompare – rezervorul de inmagazinare este cuplat cu o statie de pompare echipata cu 2 pompe tip ROWATI avand caracteristicile: q= 1- 25 mc/h; H= 30 mCA; P= 75 kW.

V. Retele de distributie

Sistemul de alimentare cu apa Schela

Reteaua de distributie este executata din conducte din PEID, PE 80, in lungime totala de 21.060 m, cu diametre diferite, astfel:

- Dn = 160 mm si L= 710 m;
- Dn = 110 mm si L= 1.190 m;
- Dn = 90 mm si L= 430 m;
- Dn = 75 mm si L= 1.420 m;
- Dn = 63 mm si L= 3.870 m;
- Dn = 50 mm si L= 12.540 m;
- Dn = 40 mm si L= 900 m.

Sistemul de alimentare cu apa Negrea

Reteaua de distributie este executata din conducte din PEID, PE 80, in lungime totala de 8.950 m, cu diametre diferite, astfel:

- Dn = 75 mm si L= 1.700 m;

- Dn = 63 mm si L= 3.950 m;
- Dn = 50 mm si L= 3.300 m.

Sistemul de alimentare cu apa sunt asigurate prin intermediul bransamentelor contorizate pentru 872 gospodarii individuale, 7 agenti economici si 5 institutii publice in localitatea Schela, precum si pentru 230 gospodarii individuale, si 2 institutii publice in localitatea Negrea.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa este exploatat si intretinut de Serviciul Public de Alimentare cu Apa si Canalizare - comuna Schela.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-105. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Schela.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa actuala nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa
2.	Aductiuni	Nu prezinta deficiente.
3.	Tratarea apei	Facilitatile pentru dezinfectia apei sunt nefunctionale. Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare Principalele deficiente ale rezervoarelor de inmagazinare din sistem sunt generate de varsta acestora, uzura excesiva a materialelor componente, starea avansata de uzura a echipamentelor, instalatiilor hidraulice si instalatiilor electrice.
5.	Statii de pompare	Exista zone in care nu este asigurata presiunea necesara la consum normal sau la combaterea incendiului.
6.	Reteaua de distributie	Reteaua de alimentare cu apa nu asigura un grad de conectare a locuitorilor de 100% Caminele de bransament sunt executate necorespunzator, sunt echipate cu apometre de clasa inferioara si nu sunt amplasate in domeniul public Siguranta scazuta in caz de incendiu.Exista zone in care nu este asigurata presiunea necesara la consum normal sau la combaterea incendiului. Lipsa vane sectorizare in reteaua de distributie care fac dificila izolarea tronsoanelor in caz de avarie.

VII. Proiecte in derulare

Denumire obiectiv de investitii: „Modernizare sistem alimentare cu apa in satul Schela, comuna Schela, judetul Galati"

- Sursa de finantare: PROGRAMUL NATIONAL DE DEZVOLTARE RURALA 2014 – 2020; SM 7.2 - „Investitii in crearea si modernizarea infrastructurii de baza la scara mica";
- Valoarea investitiei: 1 mil. Euro;

Lucrari propuse:

- Executie 3 foraje de mare adancime H= 250 m, Q sursa= 10,93 l/s;
- Conducte de refulare si colectare apa bruta realizate din tuburi PEID, PE 100, De 75 mm si De 110 mm, Pn10, in lungime de 145 m, respectiv 141 m;
- Rezervor tampon V= 30 mc, echipat cu 1A+1R pompe, avand fiecare Q= 10,93 l/s, H= 30 mCA;
- Statie de tratare dimensionata pentru un debit Q or max = 10,93 l/s; filiera de tratare cuprinde: instalatie de preclorinare, filtru automat cu pat filtrant catalitic, filtru cu carbune activ, sitem osmoza inversa, instalatie postclorinare, siste, de spalare filtre, sistem de dozare antiscalant.
- Rezervor de inmagazinare cu capacitatea V= 500 mc, semiingropat;

- Grup de pompare Q= 120 mc/h; H= 30 mCA;
- Retea de distributie realizata din conducte PEID, PE 100, Pn 10, De 200 mm cu strat protector din PP, in lungime de 4387 m;
- Lucrari conexe (grup electrogen, imrejmuiri, zona protectie sanitara, camine de vane, hidranti, traversari, etc).

2.10.1.6.34 Zona de alimentare cu apa Smulti (ZA 039)

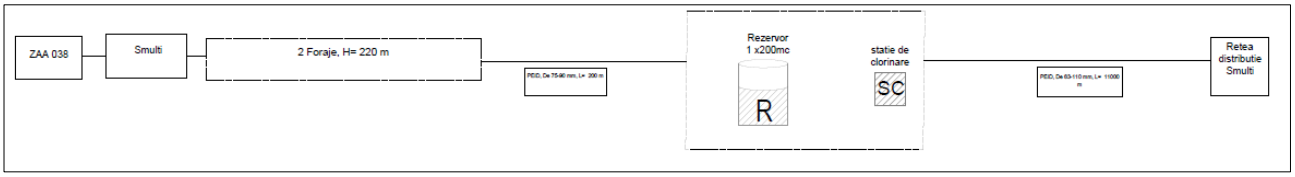


Figura 2.10-60. Schema tehnologica a ZAA Smulti.

Tabel 2.10-106. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Smulti	Smulti	Smulti	1,244	880	70.74%

I. Captarea apei

Apa este captata din sursa proprie subterana prin intermediul a 2 puturi forate la mare adancime, prezentand urmatoarele caracteristici tehnice: adancime H= 220 m si debitul de exploatare Q expl = 3 l/s.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Conductele de aductiune a apei de la foraje la rezervoarele de inmagazinare sunt realizata din conducta PEID, in lungime totala de 200 m.

III. Tratarea apei

Pentru tratarea apei este prevazuta o instalatie automata de clorinare cu pompa dozatoare cu solutie de hipoclorit.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Inmagazinarea apei se face intr-un rezervor cu o capacitate de 200 mc.

V. Retele de distributie

Distributia apei se realizeaza printr-o retea de distributie constituita din conducte PEID, Pn 6-10, Dn = 110 mm, in lungime totala de 11 km.

Sistemul de alimentare cu apa este exploatat si intretinut de autoritatile locale.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-107. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Smulti.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa actuala nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa
2.	Aductiuni	Nu exista deficiente
3.	Tratarea apei	Facilitatile pentru dezinfectia apei sunt nefunctionale. Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare Principalele deficiente ale rezervoarelor de inmagazinare si echipamentelor de pompare din sistem sunt generate de varsta acestora, uzura excesiva a materialelor componente, starea avansata de uzura a echipamentelor, instalatiilor hidraulice si instalatiilor electrice.
5.	Statii de pompare	Nu exista dotari pentru masurarea debitelor pompate la rezervoare. In statia de pompare nu exista facilitati pentru operarea automata, pompele sunt operate manual.
6.	Reteaua de distributie	Reteaua de alimentare cu apa nu asigura un grad de conectare a locuitorilor de 100% Bransamentele artizanale determina avarii frecvente si pierderi semnificative de apa (necesar relocare camine de bransament in domeniul public si echipare cu apometre cu citire la distanta). Lipsa vane sectorizare in reteaua de distributie care fac dificila izolarea tronsoanelor in caz de avarie.

VII. Proiecte in derulare

Denumire obiectiv de investitii: „Extindere retea de alimentare cu apa in comuna Smulti, jud. Galati"

- Sursa de finantare: PNDL II;
- Valoarea estimata a contractului este de 4.661.585 LEI fara TVA;
- Stadiul fizic al lucrarilor: 63%
- Lucrari prevazute:
- Conducte distributie in lungime totala de L= 19.613 m, Dn = 63-65-90-110 mm;
- Camine de bransament – 550 buc.

2.10.1.6.35 Zona de alimentare cu apa Suceveni (ZAA 039)

Comuna Suceveni este asezata in partea de nord-est a judetului Galati, la o distanta de 75 km de municipiul Galati, la 25 km de orasul Targu Bujor, la 25 km de orasul Beresti si are in componenta doua sate: Suceveni si Rogojeni.

Comuna se invecineaza la Sud - comuna Oancea, la Nord – comuna Cavadinesti, la Vest – comuna Baneasa, la Est – raul Prut. Comuna Suceveni se afla in bazinul hidrografic Prut, iar principalele cursuri de apa sunt Prut, Horincea si Oarba.

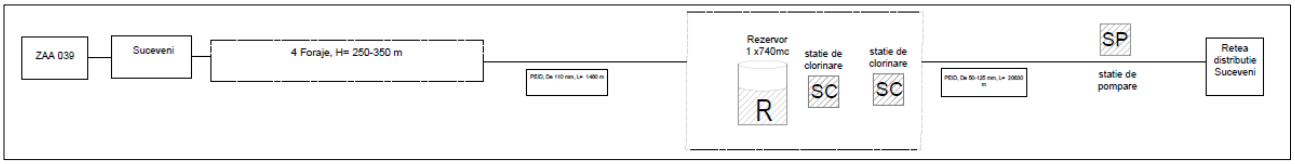


Figura 2.10-61. Schema tehnologica a ZAA Suceveni.

Tabel 2.10-108. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Suceveni.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Suceveni	Suceveni	Suceveni	1166	1404	83.13%
	Rogojeni		523		

I. Captarea apei

Sistemul de alimentare cu apa Suceveni

Sistemul de captare este alcatuit din front de captare format din doua foraje, cu urmatoarele caracteristici:

- Forajul F1 – cu o adancime H= 350 m, tubat cu coloana definitiva din PVC – Valrom R16 cu Dn = 180 cm si care este echipat cu o pompa submersibila tip Wilo cu Q= 4,4 l/s, H= 92 mCA, P= 7,5 kW;
- Forajul F1 – cu o adancime H= 250 m, tubat cu coloana definitiva din PVC – Valrom R16 cu Dn = 180 cm si care este echipat cu o pompa submersibila tip Wilo cu Q= 2,22 l/s, H= 68 mCA, P= 11 kW;

Sistemul de alimentare cu apa Rogojeni

Sistemul de captare este alcatuit din front de captare format din doua foraje, cu urmatoarele caracteristici:

- Forajul F1 – cu o adancime H= 180 m, tubat cu coloana definitiva din PVC – Valrom R16 cu Dn = 180 cm si care este echipat cu o pompa submersibila tip Wilo cu Q= 1,5 l/s, H= 80 mCA, P= 7,5 kW;
- Forajul F1 – cu o adancime H= 180 m, tubat cu coloana definitiva din PVC – Valrom R16 cu Dn = 180 cm si care este echipat cu o pompa submersibila tip Wilo cu Q= 1,5 l/s, H= 80 mCA, P= 7,5 kW;

II. Conducte de aductiune apa bruta

Sistemul de alimentare cu apa Suceveni

Aductiunea apei de la forajul F1 la rezervoarele de inmagazinare a apei din cadrul gospodariei de apa G.A.I se realizeaza prin intermediul unei conducte tip PEID, Pn 16, cu Dn 110 mm si L = 880 m.

Aductiunea apei de la forajul F2 la rezervoarele de inmagazinare a apei din cadrul gospodariei de apa G.A.II se realizeaza prin intermediul unei conducte tip PEID, Pn 16, cu Dn 110 mm si L = 400 m.

Sistemul de alimentare cu apa Rogojeni

Aductiunea apei de la foraje la rezervoarele de inmagazinare a apei se realizeaza sub presiune prin intermediul unei conducte tip PEID, Pn 16, cu Dn 110 mm si L = 200 m.

III. Tratarea apei

Sistemul de alimentare cu apa Suceveni

Gospodaria de apa I cuprinde:

- 1 statie de tratare – instalatie de clorinare cu hipoclorit de sodiu;

Gospodaria de apa II cuprinde:

- 1 statie de tratare – instalatie de clorinare cu hipoclorit de sodiu;

Sistemul de alimentare cu apa Rogojeni

Statie de clorinare care asigura dezinfectia apei cu ajutorul unei instalatii de clorinare automata, cu dozare de hipoclorit de sodium, de tip ALDOS.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Sistemul de alimentare cu apa Suceveni

Gospodaria de apa I – amplasata in partea de nord-est a localitatii, cuprinde:

- 2 rezervoare din POLSTIF cu o capacitate de 100 mc, fiecare;
- 1 rezervor din beton armat, de forma circulara, cu o capacitate de 100 mc;

Gospodaria de apa II – amplasata in partea de sud-est a localitatii, cuprinde:

- 1 rezervor din beton armat, de forma circulara, cu o capacitate de 200 mc;

Rezervoarele sunt echipate cu o pompa submersibila pentru evacuarea apelor deversate accidental si colectate in basa, avand urmatoarele caracteristici: Q= 40 mc/h, H= 15 mCA, P = 2,2 kW.

Sistemul de alimentare cu apa Rogojeni

Inmagazinarea apei se face in 3 rezervoare din POLSTIF, situate in partea de nord a localitatii, amplasate ingropat si care au o capacitate de 80 mc, fiecare.

Statie de pompare care asigura pomparea apei din rezervoare in reteaua de distributie si care este echipata cu un grup de doua pompe tip LOWARA cu caractereristicile: Q= 1,1, l/s, H= 10 mCA, P= 0,7 kW.

V. Retele de distributie

Sistemul de alimentare cu apa Suceveni

Alimentarea cu apa a cosnumatorilor se face gravitational. Reteaua de distributie este realizata in sistem inelar si ramificat si este alcatuita din conducte din PEID, PE 80, Pn10 cu Dn = 50 – 125 mm, L= 11.200 m.

Sistemul de alimentare cu apa Rogojeni

Alimentarea cu apa a cosnumatorilor se face gravitational. Reteaua de distributie este realizata in sistem inelar si ramificat si este alcatuita din conducte din PEID, PE 80, Pn10 cu Dn = 63 –90-110 mm, L= 9.630 m.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa este exploatat si intretinut de Serviciul Public de Alimentare cu Apa - comuna Suceveni.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-109. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Suceveni.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa actuala nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa
2.	Aductiuni	Nu prezinta deficiente.
3.	Tratarea apei	Facilitatile pentru dezinfectia apei sunt nefunctionale. Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare Principalele deficiente ale rezervoarelor de inmagazinare si echipamentelor de pompare din sistem sunt generate de varsta acestora, uzura excesiva a materialelor componente, starea avansata de uzura a echipamentelor, instalatiilor hidraulice si instalatiilor electrice.
5.	Statii de pompare	Obiectele, echipamentele si instalatiile statiei de pompare au o durata de viata depasita, iar pompele sunt ineficiente din punct de vedere al consumului de energie electrica. Nu exista dotari pentru masurarea debitelor pompate la rezervoare. In statia de pompare nu exista facilitati pentru operarea automata, pompele sunt operate manual.
6.	Reteaua de distributie	Reteaua de alimentare cu apa nu asigura un grad de conectare a locuitorilor de 100% Bransamentele artizanale determina avarii frecvente si pierderi semnificative de apa. Exista vane nefunctionale in reteaua de distributie care fac dificila izolarea avariilor. Siguranta scazuta in caz de incendiu.

VII. Proiecte in derulare

Din informatiile puse la dispozitie de autoritatile locale a rezultat faptul ca, in prezent, la nivelul UAT Suceveni, nu sunt in derulare proiecte de reabilitare, modernizare si extindere a infrastructurii de apa.

2.10.1.6.36 Zona de alimentare cu apa Suhurlui (ZAA 040)

Comuna Suhurlui are in componenta numai localitatea Suhurlui. Comuna este situata in partea central estica a judetului Galati, fiind strabatuta de DJ 255 ce face legatura cu comunele Rediu si Pechea.

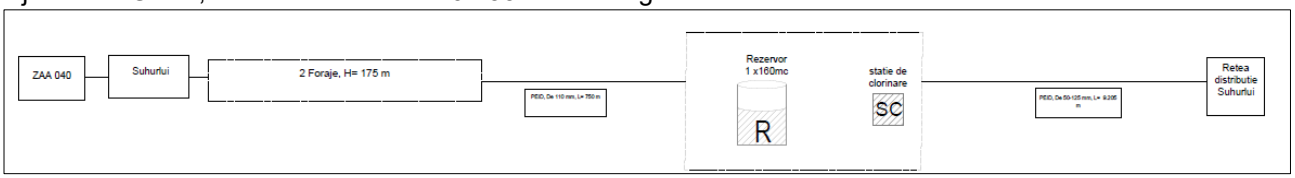


Figura 2.10-62. Schema tehnologica a ZAA Suhurlui.

Tabel 2.10-110. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Suhurlui.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Suhurlui	Suhurlui	Suhurlui	1198	1198	100.00%

Sistemul de alimentare cu apa a fost realizat astfel:

- In prima etapa s-a realizat sistemul de alimentare cu apa pentru localitatile componente ale comunei Rediu (Rediu, Plevna si Suhurlui) din fonduri alocate de la bugetul de stat prin Ministerul Dezvoltarii Regionale si Turismului in cadrul programului Dezvoltarea Infrastructurii in Mediul Rural- OUG 7/2006.
- Prin reorganizarea comunei Rediu in baza legii nr 110 din 09.05.2008, localitatea Suhurlui a primit Statut de comuna. Investitia privind infiintarea unui sistem de alimentare cu apa in aceasta comuna s-a realizat din fonduri proprii ale Primariei comunei Suhurlui: sursa de apa, retea de aductiune, gospodaria de apa, extinderea retelei de distributie si cuplarea cu reteaua de distributie existenta anterior.

I. Captarea apei

Alimentarea cu apa se realizeaza din sursa subterana, prin intermediul a doua puturi forate situate in partea sud- vestica a localitatii Suhurlui.

Caracteristicile forajelor sunt:

- F1: adancimea 175 m, tubat cu coloana definitiva si filtranta din PVC tip Valrom R16 cu Dn= 200 mm, filtrele au fante orizontale 0.7 x 70 mm, pozitionate la intervalele de adancime 53-57 m, 70- 76 m, 154- 164 m, lungimea totala a filtrului fiind de 20.0 m. Piesa de fund are lungimea de 2.0 m si se afla intre adancimile 173.0- 175.0 m. Nivelul hidrostatic s-a stabilizat la adancimea de 11.0 m, nivelul hidrodinamic la 17.0 m, debitul optim de exploatare al forajului fiind de 4.0 mc/h la o deivelare de 6.0 m. Forajul a fost executat in anul 2013, in cadrul investitiei de infiintare a gospodariei de apa din comuna Suhurlui; Forajul F1 este echipat cu o electropompa submersibila Grundfos tip SP 5A-21, avand caracteristicile Q=3.6 mc/h, H=108 mCA, P=2.2 kW.
- F2: adancimea H=175 m, tubat cu o coloana definitiva si filtranta din PVC tip Valrom R16 cu Dn=200 mm, filtrele au fante orizontale 0.7*70 mm, pozitionate la intervalele de adancime 56.0- 64.0 m, 75.0- 81.0m, 122.0- 125.00 m si 167.0- 173.0 m. Nivelul hidrostatic s-a stabilizat la adancimea de 18.0 m, nivelul hidrodinamic la 25.0 m, debitul optim de exploatare al forajului fiind de 6.0 mc/h la o denivelare de 7.0 m. Forajul a fost executat in anul 2014, in cadrul investitiei de extindere a gospodariei de apa Suhurlui. Puturile forate sunt prevazute cu cabine de protectie din beton armat, hidroizolate, subterane, cu dimensiunile interioare in plan Lxlxh=2.40x1.80x2.00 m, cu cos de acces suprateran, asigurate cu capace metalice iar in jurul acestora exista instituite zone de protectie sanitara in suprafata de 100 mp, prin imprejmuire cu gard din plasa de sarma bordurata pe stalpi metalici. Forajul F2 este echipat cu o electropompa submersibila Grundfos tip SP 8A-21, avand caracteristicile Q=6.0 mc/h, H=100 mCA, P=4.0 kW.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Transportul apei de la cele doua foraje la gospodria de apa se realizeaza astfel:

- Condcta PEID Pn10 Dn=110 mm in lungime de 350 m de la forajul F2 la forajul F1;
- Conducta PEID Pn 16 Dn=110 mm in lungime de 400 m de la forajul F1 pana la gospodaria de apa.

III. Tratarea apei

Statia de tratare a apei- cladire tip parter realizata dintr-un container uzinat tremoizolat suplimentar la exterior, montat pe radier debeton, cu doua incaperi, una pentru operator (ce contine si o cabina pentru grupul sanitar) si una in interiorul careia se afla o instalatie de clorinare tip Inserv Aqua foarmat din pompa de injectie tip DLX VFT/MBB care preia solutia dintr-un recipient PVC cu capacitatea 50 l. Tratarea apei se realizeaza prin injectia hipocloritului de sodiu in conducta de aductiune a apei la rezervoare, cantitatea de solutie fiind determinata de un debitmetru cu impuls PoWoGaz (Polonia) cu Dn=100 mm, montat in camera vanelor pe conducta de alimentare subteran langa statia de tratare a apei.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Gospodaria de apa este amplasatala o cota dominanta (103.66 mdMN) in partea de sud- vest a localitatii Suhurlui, intr-o incinta imprejmuita cu gard din panouri de plasa de sarma bordurata zincata pe stalpi metalici, cu porti de acces si cuprinde rezervoarele de inmagazinare a apei si cladirea statiei de tratare.

Inmagazinarea apei- doua rezervoare circulare montate orizontal, paralele, de capacitate 2x80 mc, din POLSTIF, semiingropate, partea supraterana fiind acoperita cu umplutura de pamant cu rol de termoizolatie. Aferent rezervoarelor se gaseste camera de vane din beton armat, subterana, asigurata cu capac metalic de acces, in interiorul careia se afla instalatiile hidraulice (conducte de alimentare, golire, prea-plin, vane, debitmetre).

V. Retele de distributie

Distributia se realizeaza gravitationalprintr-o retea de distributie alcatuita din conducte PEID PE 100 Pn10, realizata in doua etape:

Retea existenta in lungime de 8595 m realizata in comuna Rediu prin OUG 7/2006: Dn=110 mm in lungime de 6490 m si Dn=160 mm in lungime de 2105m;

Retea nou infiintata din fonduri proprii ale comunei Suhurlui: conducte cu Dn=110 mm in lungime de 610m, de la gospodaria de apa pana la cuplarea cu reteaua de distributie existenta initial.

Lungimea totala a retelei de distributie este de 9205 m.

Pe traseul retelei de distributie a apei sunt amplasate camine de vane, camine de bransament, hidranti de incendiu cu Dn=80 mm.

Sistemul de alimentare cu apa sunt asigurate prin intermediul bransamentelor contorizate pentru 480 gospodarii individuale, agenti economici si institutii publice.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa este exploatat si intretinut de Serviciul de Alimentare cu Suhurlui.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-111. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Suhurlui.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa actuala nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa
2.	Aductiuni	Nu exista deficiente
3.	Tratarea apei	Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si calitate apa tratata;
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare Principalele deficiente ale rezervoarelor de inmagazinare si echipamentelor de pompare din sistem sunt generate de varsta acestora, uzura excesiva a materialelor componente, starea avansata de uzura a echipamentelor, instalatiilor hidraulice si instalatiilor electrice.
5.	Statii de pompare	Nu exista dotari pentru masurarea debitelor pompate la rezervoare. In statia de pompare nu exista facilitati pentru operarea automata, pompele sunt operate manual.
6.	Reteaua de distributie	Reteaua de alimentare cu apa nu asigura un grad de conectare a locuitorilor de 100% Existenta unor retele de distributie pe care se inregistreaza avarii si genereaza pierderi de apa;. Bransamentele artizanale determina avarii frecvente si pierderi semnificative de apa (necesar relocare camine de bransament in domeniul public si echipare cu apometre cu citire la distanta). Lipsa vane sectorizare in reteaua de distributie care fac dificila izolarea tronsoanelor in caz de avarie.

VII. Proiecte in derulare

Din informatiile puse la dispozitie de autoritatile locale a rezultat faptul ca, in prezent, la nivelul UAT Suhurlui, nu sunt in derulare proiecte de reabilitare, modernizare si extindere a infrastructurii de apa.

2.10.1.6.37 Zona de alimentare cu apa Tepu (ZAA 041)

Comuna Tepu este situata in partea nord- vestica a judetului Galati, la 20 km fata de municipiul Tecuci.

Comuna Tepu se invecineaza:

- la est cu comuna Gohor;
- la sud cu comuna Munteni;
- la vest cu comunele Nicoresti si Buciumi;

- la nord cu comuna Brahasesti.

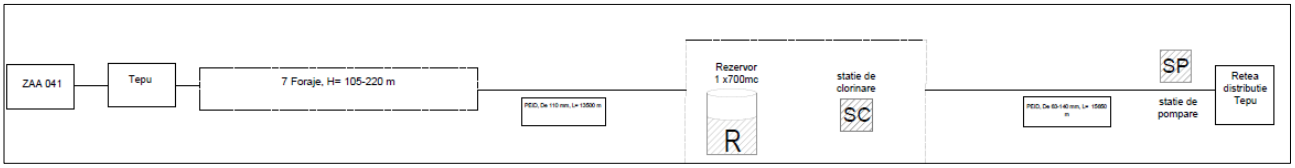


Figura 2.10-63. Schema tehnologica a ZAA Tepu.

Tabel 2.10-112. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Tepu	Tepu	Tepu	2049	2225	100.00%
	Tepu de Sus		176		

I. Captarea apei

Captarea apei se face din doua surse:

Front de captare amplasat in zona localitatii Tepu, alcatuit din 4 foraje de adancime;

Front de captare amplasat in partea nordica a localitatii Munteni, comuna Munteni, alcatuit din 3 foraje de adancime.

Sursa Tepu:

Captarea apei se realizeaza prin intermediul a 4 foraje de adancime, avand urmatoarele caracteristici:

- Forajul F1 (Boxu), amplasat in partea de vest a comunei Tepu, avand coloana din PVC cu Dn 12 ¾” si adancimea de 220 m. Forajul este prevazut cu echipament de pompare tip WILLO, cu Q=12 mc/h si P=4 kW;
- Forajul F2 (Valea Matului), amplasat in intravilanul localitatii Tepu avand coloana din PVC cu Dn= 6 5/8” si adancimea de 220 m. Forajul este innisipat, fara echipament de pompare, acesta fiind trecut in conservare;
- Forajul F3 (Vie), amplasat in partea de sud-vest a comunei Tepu, avand coloana din PVC cu Dn= 6 5/8” si adancimea de 220 m. Forajul este prevazut cu echipament de pompare WILLO cu Q=12 mc/h si P=4 kW;
- Foraj ul F4 (Scoala), amplasat in incinta scolii Tudor Pamfil, avand coloana din PVC cu Dn 8 5/8” si adancimea de 190 m. Forajul este prevazut cu echipament de pompare WILLO cu Q=12 mc/h si P=4 kW.

Sursa Munteni:

Captarea apei se realizeaza prin intermediul a 3 foraje de adancime, avand urmatoarele caracteristici:

- Forajul F1, avand coloana din PVC cu Dn=10 ¾” si adancimea de 110 m. Forajul este prevazut cu un echipament de pompare tip WILLO avand Q=42 mc/h si P=2.2 kW;
- Forajul F2, avand coloana din PVC cu Dn=10 ¾” si adancimea de 115 m. Forajul este prevazut cu un echipament de pompare tip Lowara avand Q=8-22 mc/h si P=4 kW;
- Forajul F3, avand coloana din PVC cu Dn=10 ¾” si adancimea de 105 m. Forajul este prevazut cu un echipament de pompare tip Lowara avand Q=8-22 mc/h si P=4 kW;

II. Conducte de aductiune apa bruta

Aductiunea apei de la frontul de captare Tepu pana la rezervorul de inmagazinare de 500 mc se realizeaza printr-o conducta din PEID 80 cu Dn= 110 mm si lungimea de 2.225 m.

Apa captata din sursa Munteni este inmagazinata intr-un rezervor, situat in partea sudica a localitatii Tepu. Apa inmagazinata este trimisa apoi prin intermediul unei pompe Willo tip Helix 5207 avand Q=25 mc/h, printr-o conducta metalica cu Dn=110 mm si L=11.275 km catre rezervorul din localitatea Tepu.

III. Tratarea apei

Apa captata din sursele subterane este tratata prin intermediul unei statii de clorinare automatizata tip DLX-DFT, amplasata intr-un modul situat in cadrul gospodariei de apa din localitatea Tepu.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Inmagazinarea apei se face intr-un rezervor cu o capacitate de 500 mc amplasat in partea nordica a localitatii Tepu si care este realizat din beton armat, semiingropat, cu sectiune circulara.

Apa captata din sursa Munteni este inmagazinata intr-un rezervor suprateran metalic de capacitate 200 mc, situat in partea sudica a localitatii Tepu.

In vecinatatea rezervorului de inmagazinare de 500 mc exista o statie de pompare prevazuta cu 2 electropompe active tip Lowara FHE 40-160/40/P, avand Q= 18-48 mc/h, H= 36.2-20.1 mCA si P= 4 kW, respectiv Q= 36-90 mc/h, H= 36.2-20.1 mCA si P= 7.5 kW si o electropompa tip Speroni avand Q=18-48 mc/h si un vas de expansiune de 20 litri, care asigura presiunea in reteaua de distributie.

V. Retele de distributie

Distributia apei se realizeaza printr-o retea de conducte PEID cu Dn= 63-140 mm, in lungime totala de 15, 65 km.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa este exploatat si intretinut de Serviciul Public de Alimentare cu Apa si Canalizare – Tepu.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-113. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Tepu.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa actuala nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa
2.	Aductiuni	Nu exista deficiente
3.	Tratarea apei	Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare Principalele deficiente ale rezervoarelor de inmagazinare si echipamentelor de pompare din sistem sunt generate de varsta acestora, uzura excesiva a materialelor componente, starea avansata de uzura a echipamentelor, instalatiilor hidraulice si instalatiilor electrice.
5.	Statii de pompare	Nu exista dotari pentru masurarea debitelor pompate la rezervoare. In statia de pompare nu exista facilitati pentru operarea automata, pompele sunt operate manual. Obiectele, echipamentele si instalatiile statiilor de pompare au o durata de viata depasita, iar pompele sunt ineficiente din punct de vedere al consumului de energie electrica. Exista zone in care nu este asigurata presiunea necesara la consum normal sau la combaterea incendiului.
6.	Reteaua de distributie	Existenta unor retele de distributie pe care se inregistreaza avarii si genereaza pierderi de apa;. Bransamentele artizanale determina avarii frecvente si pierderi semnificative de apa (necesar relocare camine de bransament in domeniul public si echipare cu apometre cu citire la distanta). Exista vane nefunctionale in reteaua de distributie care fac dificila izolarea avariilor. Lipsa vane sectorizare in reteaua de distributie care fac dificila izolarea tronsoanelor in caz de avarie.

VII. Proiecte in derulare

Denumire obiectiv de investitii: „Extinderea infrastructurii de alimentare cu apa si apa uzata din comuna Tepu, judetul Galati"

- *Valoarea investitiei:* 6.632.615 lei (din care Cap. 4 : Cheltuieli pentru investitia de baza: 4.616.654 lei fara TVA)

In ceea ce priveste infrastructura de apa, proiectul prevede realizarea urmatoarelor obiective :

- extinderea sistemului de alimentare cu apa in sat Tepu de Sus, strada Ipotesti cu aprox. 189 ml, inclusiv realizarea de noi camine de sectorizare si montarea hidrantilor;
- extinderea sistemului de alimentare cu apa in sat Tepu, strada Covurlui cu aprox. 240 ml, inclusiv realizarea de noi camine de sectorizare si montarea hidrantilor;
- extinderea sistemului de hidranti exterior;
- inlocuirea pompei de incendiu din statia de pompare;
- inlocuirea pompei submersibile de la forajul situat in comuna Munteni;
- verificarea metrologica a tuturor apometrelor;
- realizarea de bransamente pentru apa potabila cu conducta PEID PE 100 SDR 17 si camin bransament echipat cu contor de apa si armaturile aferente.

2.10.1.6.38 Zona de alimentare cu apa Tulucesti (ZAA 042)

Comuna Tulucesti, compusa din satele Tulucesti, Sivita si Tatarca, este amplasata in partea de sud- est a judetului Galati, la cca 15 km nord de municipiul Galati; accesul in comuna Tulucesti se realizeaza pe drumul national DN 26 Galati- Foltesti.

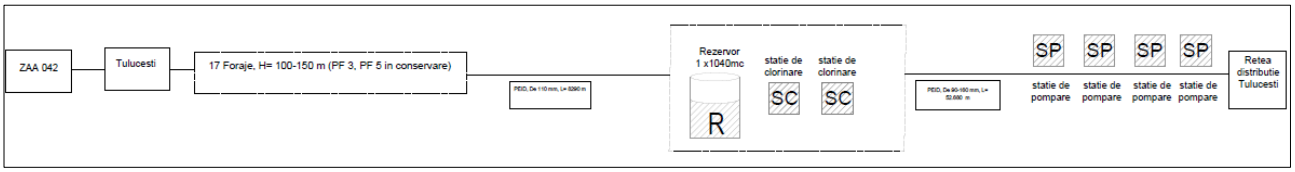


Figura 2.10-64. Schema tehnologica a ZAA Tulucesti.

Tabel 2.10-114. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Tulucesti.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Tulucesti	Tulucesti	Tulucesti	3816	6590	98.67%
	Sivita		2162		
	Tatarca		701		

I. Captarea apei

Apa este captata din sursa de apa subterana reprezentata din 3 fronturi de captare totalizand 17 puturi forate (front 1: format din 7 puturi amplasate in satul Tulucesti; front 2: format din 4 puturi amplasate in sudul localitatii Tulucesti si front 3: format din 6 puturi amplasate in satul Sivita).

Sistemul de alimentare cu apa Tulucesti

Frontul 1 Tulucesti: captarea apei se realizeaza din 7 (sapte) puturi forate, astfel:

- Forajele PF1 (chimizare) si PF2 (put gara) sunt amplasate in vecinatatea statiei CFR din localitate, sunt executate in sistem hidraulic cu circulatie inversa la adancimea de 120 m, tubate cu coloana PVC cu Dn 180 mm; debitul optim de exploatare al fiecarui foraj este de 2.0 l/s; forajele sunt echipate cu electropompe submersibile tip SAER, avand Q=10 mc/h, respectiv Q=15 mc/h; in cabina forajului F2 este amplasat un vas de expansiune cu V=100 litri, apa captata din cele doua foraje alimenteaza gospodaria de apa Tulucesti 1;
- Forajul PF3 este amplasat in vecinatatea statiei CFR, este executat in sistem hidraulic cu circulatie inversa la adancimea de 120 m, tubat cu o coloana metalica Dn 9 5/8"; debitul optim de exploatare al forajului este 8 l/s. Forajul alimenteaza un rezervor din POLSTIF de 50 mc capacitate, de unde apa este distribuita catre gospodaria de apa Tulucesti 1. Forajul este innisipat, fara echipament de pompare, acesta fiind trecut in conservare;
- Forajul PF4 este amplasat in estul localitatii Tulucesti, este executat in sistem hidraulic cu circulatie inversa la adancimea de 120m, tubat cu o coloana metalica cu Dn 9 5/8"; debitul optim de exploatare al forajului este 8 l/s; furajul este echipat cu o pompa submesibila tip SAER, cu debitul de 10 mc/h; forajul alimenteaza un rezervor POLSTIF de 50 mc capacitate, apa fiind tratata prin intermediul unei

statii de clorinare. Apa captata este distribuita direct in reteaua de distributie, presiunea fiind asigurata de o popa tip LOWARA cu Q=24 mc/h si p=4kW;

- Forajul PF5 este amplasat in estul localitatii Tulucesti, este executat in sistem hidraulic cu circulatie inversa. Forajul este innisipat, fara echipament de pompare, acesta fiind trecut in conservare;
- Forajul PF6 este amplasat in estul localitatii Tulucesti, este executat in sistem hidraulic cu circulatie inversa la adancimea de 125 m, tubat cu o coloana PVC cu Dn 180 mm; debitul optim de exploatare al forajului este 3.60 l/s; forajul este echipat cu o electropompa submersibila tip SAER, cu debitul de 15 mc/h; din forajele PF5 si PF6 se alimenteaza rezervorul de 300 mc al Gospodariei de apa Tulucesti 2.
- Forajul PF7 (rogoz) este amplasat intr-o curte proprietate privata, in vestul localutatii, este executat in sistem hidraulic cu circulatie inversa la adancimea de 200 m, tubat cu o coloana PVC cu Dn 225 mm; debitul optim de exploatare al forajului este 1.38 l/s; forajul este echipat cu o electropompa tip PEDROLLO 4 SR10 cu debitul de 7 mc/h; apa prelevata din foraj alimenteaza rezervorul de 500 mc capacitate, fiind amplasat subteran in imediata apropiere; din rezervor, apa este distribuita direct in reteaua de distributie, presiunea fiind asigurata de o pompa tip PEDROLLO, cu debitul de 40 mc/h, un vas de expansiune de 100 litri, in prealabil fiind tratata prin intermediul unei instalatii de clorinare cu hipoclorit de sodiu lichid.

Puturile forate sunt protejate la partea superioara cu cate o cabina din beton armat, semiingropate. In cabina puturilor sunt montate instalatiile hidraulice, electrice, ventilatie. In jurul tuturor forajelor este asigurata zona de protectie sanitara cu regim sever, conform HG 930/2005.

Frontul F2 Tulucesti: Captarea apei se realizeaza din 4 (patru) puturi forate, astfel:

- Forajul FP8 este executat in sistem hidraulic cu circulatie inversa la adancimea de 120 m, tubat cu o coloana definitiva si filtranta din PVC cu Dn 300 mm si capteaza acviferele situate in intervalele: 24.00- 32.00; 53.00- 59.00; 85.00- 88.00; 104.00- 114.00. Nivel hidrostatic: NHs=-1; nivel hidrodinamic: NHd=-12; debitul minim de exploatare este 2.8 l/s, iar debitul capabil al putului este de 3.5 l/s;
- Forajul PF9 este executat in sistem hidraulic cu circulatie inversa la adancimea de 120 m, tubat cu o coloana definitiva si filtranta din PVC cu Dn 300 mm si capteaza acviferele situate in intervalele: 24.00-32.00; 53.00- 59.00; 85.00-88.00; 104.00-114.00. Nivel hidrostatic: NHs= 0; nivel hidrodinamic NHd= -12 m; debitul optim de exploatare este 3.2 l/s, iar debitul capabil este de 4.0 l.s;
- Forajul PF10 este executat in sistem hidraulic cu circulatie inversa la adancimea de 120 m, tubat cu o coloana definitiva si filtranta din PVC cu Dn 300 mm si capteaza acviferele situate in intervalele: 17.00- 24.00; 53.00-59.00; 85.00- 88.00; 104.00- 114.00. Nivelul hidrostatic NHs=0; nivel hidrodinamic: NHd=-12 m; debitul optim de exploatare este de 2.8 l/s, iar debitul capabil al putului este de 3.5 l/s.
- Forajul PF11 este executat in sistem hidraulic cu circulatie inversa la adancimea de 120 m, tubat cu o coloana definitiva si filtranta din PVC cu Dn 300 mm si capteaza acviferele situate in intervalele: 26.00-34.00; 75.50-88.00, 94.00- 106.00. Nivelul hidrostatic NHs=-1; nivel hidrodinamic: NHd=-12 m; debitul optim de exploatare este de 3.0 l/s, iar debitul capabil al putului este de 3.75 l/s.

Fiecare put este echipat cu cate o electropompa submersibila tip SAER, avand Q=10 mc/h, Hmax=77 m si P= 3 kW/h pentru PF8 si PF10, respectiv P=4 kW/h pentru PF9 si PF11.

Puturile forate sunt protejate la partea superioara cu cate o cabina din beton armat, semiingropate. In cabina puturilor sunt montate instalatiile hidraulice, electrice, ventilatie. In jurul tuturor forajelor este asigurata zona de protectie sanitara cu regim sever, conform HG 930/2005.

<u>Sistemul de alimentare cu apa Sivita (Sivita si Tatarca)</u>

Front 3 Sivita: captarea apei se realizeaza din 6 (sase) puturi furate, astfel:

- Forajul PF1 este amplasat langa gospodaria de apa si este executat in sistem hidraulic cu circulatie inversa la adancimea de 150 m, tubat cu o coloana PVC cu Dn 225 mm; debitul optim de exploatare al forajului este 2.36 l/s; forajul este echipat cu o electropompa submersibila tip GRUNDFOS SP-17-14, cu debitul de 12 mc/h;
- Forajul PF2 este executat in sistem hidraulic cu circulatie inversa la adancimea de 150 m, tubat cu o coloana PVC cu Dn 200 mm; debitul optim de exploatare al forajului este 8.60 l/s; forajul este echipat cu o electropompa submersibila tip GRUNDFOS SP- 17-4, cu debitul de 12 mc/h;
- Forajul PF3 (tatarca nord) este executat in sistem hidraulic cu circulatie inversa la adancimea de 100 m, tubat cu o coloana PVC cu Dn 180 mm; debitul optim de exploatare al forajului este 5.00 l/s; forajul este echipat cu o electropompa submersibila tip SAER, cu debitul de 15 mc/h;

- Forajul PF4 (tatarca sud) este executat in sistem hidraulic cu circulatie inversa la adancimea de 100 m, tubat cu metalica cu Dn 9 5/8''; debitul optim de exploatare al forajului este 18 l/s; forajul este echipat cu o electropompa submersibila tip SAER, cu debitul de 12 mc/h. Forajul este innisipat, cu pompa blocata in foraj, acesta fiind trecut in conservare. Forajele PF1, PF2, PF3 si PF4 alimenteaza Gospodaria de apa 1 Sivita.
- Forajul PF5 (sivita nord) este executat in sistem hidraulic cu circulatie inversa la adancimea de 125 m, tubat cu o coloana PVC Dn 200 mm; debitul optim de exploatare al forajului este de 3.60 l/s; forajul este echipat cu o electropompa submersibila tip SAER cu debitul de 12 mc/h;
- Forajul PF6 (sivita sud) este executat in sistem hidraulic cu circulatie inversa la adancimea de 125 m, tubat cu o coloana PVC Dn 225 mm; debitul optim de exploatare al forajului este de 3.88 l/s; forajul este echipat cu o electropompa submersibila tip SAER cu debitul de 142 mc/h. Forajele PF5 si PF6 alimenteaza doua rezervoare de POLSTIP de capacitate 50 mc fiecare.

Puturile forate sunt protejate la partea superioara cu cate o cabina din beton armat, semiingropate. In cabina puturilor sunt montate instalatiile hidraulice, electrice, ventilatie.

In jurul tuturor forajelor este asigurata zona de protectie sanitara cu regim sever, conform HG 930/2005.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Sistemul de alimentare cu apa Tulucesti

Frontul 1 de captare Tulucesti- zona centrala si de est a localitatii

De la frontul 1 Tulucesti apa este pompata in rezervoarele de inmagazinare prin conducte de aductiune din PVC tip G Pn 10, Dn 110 mm, in lungime totala de 4.935 m.

Frontul 2 de captare- zona de sus- est a localitatii

De la frontul 2 Tulucesti apa este pompata in reteaua de conexiune ce transporta apa la statia de pompare. Reteaua de conexiune este realizata din conducta PEID PE80 SDR11 Pn10 cu diamentre cuprinse intre 75 mm si 140 mm, in lungime totala de 940 m.

Sistemul de alimentare cu apa Sivita (Sivita si Tatarca)

Reteaua de aductiune apa de la puturile forate este din conducta PEID cu Dn 110 mm, in lungime totala de 2415 m.

III. Tratarea apei

Sistemul de alimentare cu apa Tulucesti

Gospodaria de apa Tulucesti 1

Instalatie automatizata de clorinare cu hipoclorit de sodiu tip Inserv AQUA, echipat cu pompa tip LOWARA, injectia hipocloritului realizandu-se in conducta de aductiune.

Gospodaria de apa Tulucesti 2: dezinfectia apei se realizeaza cu hipoclorit de sodiu.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Sistemul de alimentare cu apa Tulucesti

Gospodaria de apa Tulucesti 1 formata din:

- 4 rezervoare de inmagazinare din POLSTIF, amplasate ingropat, de 80 mc fiecare, echipate cu instalatii hidraulice si electrice;

Langa rezervoare este amplasata statia de pompare echipata cu un grup de pompare tip LOWARRA cu (1A+1R) electropompe, avand urmatoarele caracteristici: Q=24 mc/h, H=28.6-65 mCA, P=4 kW si un vas de expansiune de 80 l;

Gospodaria de apa Tulucesti 2 formata dintr-un rezervor de inmagazinare din beton armat, semiingropat, de capacitate 300 mc, fiind echipat cu instalatii hidraulice si electrice si cu doua pompe tip SAR avand urmatoarele caracteristici: Q= 40 mc/h, H=43-26 mCA, P= 5.5 kW si un vas de expansiune de 100 l.

Sistemul de alimentare cu apa Sivita (Sivita si Tatarca)

Gospodaria de apa din localitatea Sivita se compune din:

- 4 rezervoare de inmagazinare din care se distribuie apa in localitatea Tatarca si o parte din localitatea Sivita; rezervoarele sunt executate din POLSTIF, amplasate subteran, de capacitate 80 mc; apa este distribuita catre consumatori prin intermediul unei instalatii de pompare echipata cu (1A+1R) electropompe submersibile tip LOWARRA, avand urmatoarele caracteristici: Q= 9-24 mc/h, H= 65-

28.6 mCA, P= 4 kW si un vas de expansiune de 150 l; apa este tratata in statia de clorinare automatizata tip INSERV AQUA, ce foloseste hipoclorit de sodiu lichid;

Din forajele PF5 si PF6 se alimenteaza doua rezervoare din POLSTIF de capacitate 50 mc fiecare; apa este distribuita prin intermediul unei instalatii de pompare echipata cu o pompa CALPEDA, avand urmatoarele caracteristici: Q= 12-44 mc/h, H= 69-35 mCA, P= 7.5 kW si un vas de expansiune de 44 l, in prealabil fiind tratata prin intermediul unei instalatii de clorinare.

V. Retele de distributie

Sistemul de alimentare cu apa Tulucesti

Reteaua de distributie a apei este realizata din conducte PEID PE80 SDR11 Pn10, cu diametre cuprinse intre Dn 90-160 mm si are o lungime totala de 32.08 km.

Sistemul de alimentare cu apa Sivita (Sivita si Tatarca)

Reteaua de distributie a apei este realizata din conducte PEID PE80 SDR11 Pn10, cu diametre cuprinse intre Dn 90-160 mm si are o lungime totala de 20.60 km.

Sistemul de alimentare cu apa deserveste un numar de 2725 bransamente din care: 1560 bransamente in localitatea Tulucesti, 875 bransamente in localitatea Sivita si pentru 290 bransamente in localitatea Tatarca, precum si obiective social-economice si agenti economici din cele trei localitati.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa din comuna Tulucesti este exploatat si intretinut de catre APATUL BRATES SRL.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-115. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Tulucesti.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa actuala nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa
2.	Aductiuni	Nu exista deficiente
3.	Tratarea apei	Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare Principalele deficiente ale rezervoarelor de inmagazinare si echipamentelor de pompare din sistem sunt generate de varsta acestora, uzura excesiva a materialelor componente, starea avansata de uzura a echipamentelor, instalatiilor hidraulice si instalatiilor electrice.
5.	Statii de pompare	Obiectele, echipamentele si instalatiile statiilor de pompare au o durata de viata depasita, iar pompele sunt ineficiente din punct de vedere al consumului de energie electrica. Nu exista dotari pentru masurarea debitelor pompate la rezervoare. In statia de pompare nu exista facilitati pentru operarea automata, pompele sunt operate manual. Exista zone in care nu este asigurata presiunea necesara la consum normal sau la combaterea incendiului.
6.	Reteaua de distributie	Reteaua de alimentare cu apa nu asigura un grad de conectare a locuitorilor de 100% - zona cartier Balaia Existenta unor retele de distributie pe care se inregistreaza avarii si genereaza pierderi de apa;. Bransamentele artizanale determina avarii frecvente si pierderi semnificative de apa (necesar relocare camine de bransament in domeniul public si echipare cu apometre cu citire la distanta). Lipsa vane sectorizare in reteaua de distributie care fac dificila izolarea tronsoanelor in caz de avarie.

VII. Proiecte in derulare

Din informatiile puse la dispozitie de autoritatile locale a rezultat faptul ca, in prezent, la nivelul UAT Tulucesti, nu sunt in derulare proiecte de reabilitare, modernizare si extindere a infrastructurii de apa.

2.10.1.6.39 Zona de alimentare cu apa Valea Marului (ZAA 043)

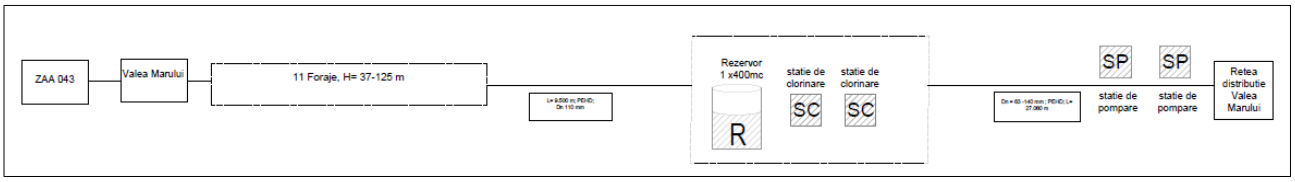


Figura 2.10-65. Schema tehnologica a ZAA Valea Marului.

Tabel 2.10-116. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Valea Marului	Valea Marului	Valea Marului	2579	3,018	83.59%
	Mandresti		1031		

I. Captarea apei

Surse; alimentarea cu apa in localitatile Valea Marului si Mandresti se realizeaza din sursa subterana, prin intermediul a 11 foraje, amplasate in localitatea Valea Marului.

- putul forat PF1, executat in sistem hidraulic cu circulatie inversa, la adancimea de 125 m, este tubat cu coloana definitiva si filtranta din PVC tip VALROM cu Dn= 180 mm; debitul de exploatare este de 1,6 l/s;
- putul forat PF2, executat in sistem hidraulic cu circulatie inversa, la adancimea de 37 m, este tubat cu coloana filtranta din PVC tip VALROM, cu Dn= 125 mm; debitul de exptoatare este de 3,33 l/s;
- putul forat PFs, executat in sistem hidraulic cu circulatie inversa, la adancimea de 4l m, este tubat cu coloana filtranta din PVC tip VALROM, cu Dn = 125 mm; debitul de exploatare este de 3,33 l/s;
- putul forat PF4 executat in sistem hidraulic cu circulatie inversa, la adancimea de 67 m, este tubat cu coloana filtranta din PVC tip VALROM, cu Dn = 125 mm; debitul de exploatare este de 1,6 l/s.
- putul forat PF5 executat in sistem hidraulic cu circulatie inversa, la adancimea de 56 m, este tubat cu coloana filtranta din PVC tip VALROM, cu Dn = 125 mm; debitul de exploatare este de 0,83 l/s;
- putul forat PF6 executat in sistem hidraulic cu circulatie inversa, la adancimea de 43 m, este tubat cu coloana filtranta din PVC tip VALROM, cu Dn = 125 mm; debitul de exploatire este de 0,60 l/s;
- putul forat PF7 executat in sistem hidraulic cu circulatie inversa. la adancimea de 58 m, este tubat cu coloana filtranta din PVC tip VALROM, cu Dn125 mrn; debitul de exploatire este de 0.60 l/s:
- putul forat PF8 executat in sistem hidraulic cu circulatie inversa. la adancimea de 65 m, este tubat cu coloana filtranta din PVC tip VALROM, cu Dn = 125 mm; debitul de exploatare este de 1,60 l/s;
- putul forat PF9 executat in sistem hidraulic cu circulatie inversa, la adancimea de 65 m, este tubat cu coloana filtranta din PVC tip vALRoM, cu Dn = 125 mm; debitul de exploatare este de 1.60 l/s:
- putul forat PF10 executat in sistem hidraulic cu circulatie inversa, la adancimea de 58 m, este tubat cu coloana filtranta din PVC tip VALROM, cu Dn= 125 mm; debitul de exploatare este de 0,83 l/s;
- putul forat PF 11 executat in sistem hidraulic cu circulatie inversa, la adancimea de 68 m, este tubat cu coloana filtranta din PVC tip VALROM, cu Dn = 125 mm; debitul de exploatare este de 1,60 l/s.

Forajele sunt echipate cu cate o pompa submersibila tip Pedrollo PUMP 4 SR l5124, cu urmatoarele caracteristici: Q = 50-375 l/min; H = 36-145 mCA; P = 7,5 kW.

Foraje functionale: Fl, F2, F3 si F6.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Localitatea Valea Marului

Reteaua de aductiune, care face legatura intre zona de captare formata din cele 3 foraje amplasate in zona stadion si rezervorul de inmagazinare, este formata din conducta din PEID cu Dn = 110 m, in lungime totala

de 2000 m.

Reteaua de aductiune, care face legatura intre zona de captare formata din cele 8 foraje din incinta gospodariei de apa si rezervorul de inmagazinare de 200 mc, este formata din conducta din PEID cu Dn = 110 m, in lungime totala de 500 m.

Localitatea Mandresti

Reteaua de aductiune este din formata din conducte PEID cu Dn = 110 mm, in lungime totala de 7.000 m si transporta apa de la rezervorul de inmagazinare de 200 mc din localitatea Valea Marului la rezervorul de inmagazinare aferent localitatii Mandresti.

III. Tratarea apei

Localitatea Valea Marului

Instalatii de tratare a apei - s-a prevazut o instalatie automata de clorinare a apei tip DLX-FVT.

Localitatea Mandresti

Instalatii de tratare a apei - s-a prevazut o instalatie automata de clorinare a apei tip DLX-FVT.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Localitatea Valea Marului

Statia de pompare este echipata cu 3 pompe tip Calpeda, cu urmatoarele caracteristici: Q = 8 - 24 mc/h, H = 27 - 65 mCA, P = 4.5 kW.

Rezervorul de inmagazinare este realizat din beton armat, montat semiingropat, cu o capacitate de 200 mc.

Localitatea Mandresti

Statia de pompare este echipata cu 3 pompe tip Calpeda, cu urmatoarele caracteristici: Q : 8 - 24 mc/h, H = 27 - 65 mCA si n = 2900 min.

Rezervorul de inmagazinare este realizat din beton armat, montat semiingropat, cu o capacitate de 200 mc.

V. Retele de distributie

Localitatea Valea Marului

Reteaua de distributie este executata din conducte PEID, in lungime totala de 21.060 m, cu diametere cuprinse intre 63 si 140 mm.

Distributia apei la consumatori se realizeaza gravitational si prin pompare.

Localitatea Mandresti

Reteaua de dislributie este executata din conducte PEID, in lungime totala de 6.000 m, cu diametere cuprinse intre 63 si 140 mm.

Distributia apei la consumatori se realizeaza gravitational si prin pompare.

Sistemul asigura alimentarea cu apa a 847 gospodarii din comuna Valea Marului,

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa din comuna Valea Marului este operat de catre Societatea APA CANAL Galati incepand cu data de 01.12.2017.

Alimentarea sistemului de apa este asigurata 24/24 ore. Productia de apa este monitorizata la nivelul intregului sistem prin debitmetre montate pe conductele de alimentare a retelei de distributie.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-117. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa actuala nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa
2.	Aductiuni	Nu prezinta deficiente.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
3.	Tratarea apei	Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare Izolatie termica necorespunzatoare, risc ridicat de inghet pe perioada rece; Elementele structurale se afla in stare de degradare, fiind vizibile zone cu infiltratii si zone in care armatura este corodata. Instalatiile hidraulice din camera de vane au un grad avansat de uzura.
5.	Statii de pompare	Obiectele, echipamentele si instalatiile statiilor de pompare au o durata de viata depasita, iar pompele sunt ineficiente din punct de vedere al consumului de energie electrica. Nu exista dotari pentru masurarea debitelor pompate la rezervoare. In statia de pompare nu exista facilitati pentru operarea automata, pompele sunt operate manual. Exista zone in care nu este asigurata presiunea necesara la consum normal sau la combaterea incendiului.
6.	Reteaua de distributie	Reteaua de alimentare cu apa nu asigura un grad de conectare a locuitorilor de 100% Lipsa vane sectorizare in reteaua de distributie care fac dificila izolarea tronsoanelor in caz de avarie. Bransamentele artizanale determina avarii frecvente si pierderi semnificative de apa.

VII. Proiecte in derulare

A. Denumire obiectiv de investitii: „Extindere sistem de alimentare cu apa si canalizare in satele Mandresti si Valea Marului, comuna Valea Marului, judetul Galati"

- Sursa de finantare: PNDL II;
  - Valoarea estimata a contractului este de 10.610.000 lei fara TVA;
- Lucrari prevazute:
  - Conducte distributie in lungime totala de L= 19.613 m, Dn = 63-65-90-110 mm;
  - Camine de bransament – 550 buc.

***B**. Cerere de finantare* depusa de UAT Valea Marului in vederea obtinerii finantarii conform prevederilor art. 6 alin. (1) din Normele metodologice pentru punerea in aplicare a prevederilor OUG nr. 95/2021 pentru aprobarea PROGRAMULUI NATIONAL DE INVESTITII ANGHEL SALIGNY

Denumire obiectiv de investitii: EXTINDERE SISTEM DE APA** SI CANALIZARE **IN SATELE MANDRESTI SI VALEA MARULUI, COMUNA VALEA MARULUI, JUDETUL GALATI ETAPA II

Valoarea eligibila a obiectivului de investitii solicitata de la bugetul de stat: 6015757.24 lei, inclusiv TVA

2.10.1.6.40 Zona de alimentare cu apa Vanatori (ZAA 044)

Comuna Vanatori este situata in regiunea Campia Covurluiului, la 12 km nord de municipiul Galati si la vest de DN 26, artera ce face legatura intre municipiul Galati si municipiul Barlad. Comuna are in componenta satele Vanatori, Costi si Odaia Manolache.

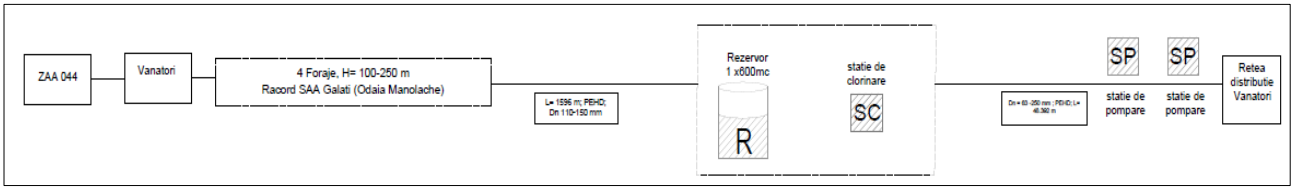


Figura 2.10-66. Schema tehnologica a ZAA Vanatori.

Tabel 2.10-118. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Vanatori	Vanatori	Vanatori	2106	2,932	65.00%
	Costi		867		
	Odaia Manolache		1537		

I. Captarea apei

Sistemul de alimentare cu apa Vanatori (Vanatori si Costi)

Alimentarea cu apa a localitatilor Vanatori si Costi se face prin captarea straturilor acvifere de adancime din zona falezei lacului Brates, in dreptul km 4+800 al DN 26.

Apa este preluata din subteran prin intermediul unui front de captare format din patru puturi forate, echipate cu pompe submersibile.

Caracteristicile puturilor forate sunt urmatoarele:

- putul forat F1 are adancimea de 100 m, debitul de exploatare al forajului de 5,55 l/s,
- putul forat F2 are adancimea de 100 m, debitul de exploatare al forajului de 5,55 l/s;
- putul forat F3 are adancimea de 100 m, debitul de exploatare al forajului de 6,94 l/s;
- putul foral F4 are adancimea de 150 m, debitul de exploatare al forajului de 6,94 l/s;

Toate forajele sunt echipate cu cate o electropompa submersibila tip LOWARA, cu urmatoarele caracteristlci: Q = 20 mc/h, H= 195 mCA si P= 11 kW.

Sistemul de alimentare cu apa Odaia Manolache

Sursa subterana - in conservare

Sursa - retea SC Apa Canal SA Galati, prin intermediul unui bransament, amplasat in zona sediului Jandarmeriei Galati, conform contractului cu nr. 140718/19.06.2020, incheiat intre cele doua parti.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Sistemul de alimentare cu apa Vanatori (Vanatori si Costi)

Transportul de la foraje la rezervorul de inmagazinare se face prin conducte PEID, PE 80, Dn = 110 mm, in lungime totala de 700 m.

Sistemul de alimentare cu apa Odaia Manolache

Transportul apei de la bransament la rezervorul de inmagazinare se face sub presiune, printr-o conducta realizata din PEID cu diametrul Dn =150 mm, cu lungimea L= 896 m.

III. Tratarea apei

Sistemul de alimentare cu apa Vanatori (Vanatori si Costi)

Pentru preintampinarea infestarii apei cu germeni patogeni in timpul stocarii, este prevazuta o instalatie de clorinare, care asigura clor in doze de 0,6 - 2,0 gr. clor/mc apa, prin injectarea de hipoclorit de sodiu in conducta de aductiune sau in rezervorul de inmagazinare.

Caracteristicile fizico-chimice si bacteriologice ale surselor de apa sunt verificate in laboratorul de monitorizare apa potabila, conform programului de monitorizare intocmit in conformitate cu prevederile legale in vigoare.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Sistemul de alimentare cu apa Vanatori (Vanatori si Costi)

Inmagazinarea apei se face intr-un rezervor din beton armat, suprateran si termoizolat, a carui capacitate este de 400 mc.

Presiunea in reteaua de distributie a apei ce pleaca din rezervorul de inmagazinare se asigura printr-un grup de pompare tip Grundfos (2A+1R) (cu hidrofor inclus).

Sistemul de alimentare cu apa Odaia Manolache

Inmagazinarea apei se face intr-un rezervor metalic, cilindric, suprateran, cu o capacitate de 200 mc.

Presiunea in reteaua de distributie a apei ce pleaca din rezervorul de inmagazinare se asigura printr-un grup

de pompare.

Grupul de pompare apa pentru alimentarea este echipat cu 3 pompe (2A+1R), cu urmatoarele caracteristici: Q= 24 l/s, Hp= 70 mCA, P=11 KW.

Pentru buna functionare, grupul membrana este prevazut cu un vas de expansiune cu membrane de 300 l.

V. Retele de distributie

Sistemul de alimentare cu apa Vanatori (Vanatori si Costi)

Reteaua de distributie a apei este realizata in sistem ramificat si este executata din conducte PEID PE80, cu Dn = 63 - 250 mm, in lungime totala de 40 km.

Sistemul de alimentare cu apa Odaia Manolache

Reteaua de distributie a apei este realizata din conducte PEID, cu Dn = 180-250 mm, in lungime totala de 8.392 m.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa din comuna Vanatori este operat de catre Societatea APA CANAL Galati incepand cu data de 01.04.2021.

Alimentarea sistemului de apa este asigurata 24/24 ore. Productia de apa este monitorizata la nivelul intregului sistem prin debitmetre montate pe conductele de alimentare a retelei de distributie.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-119. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Vanatori.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa actuala nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa
2.	Aductiuni	Nu exista deficiente
3.	Tratarea apei	SAA Vanatori: Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare Izolatie termica necorespunzatoare, risc ridicat de inghet pe perioada rece; Elementele structurale se afla in stare de degradare, fiind vizibile zone cu infiltratii si zone in care armatura este corodata. Instalatiile hidraulice din camera de vane au un grad avansat de uzura.
5.	Statii de pompare	Obiectele, echipamentele si instalatiile statiilor de pompare au o durata de viata depasita, iar pompele sunt ineficiente din punct de vedere al consumului de energie electrica. Exista zone in care nu este asigurata presiunea necesara la consum normal sau la combaterea incendiului. Nu exista dotari pentru masurarea debitelor pompate la rezervoare. In statia de pompare nu exista facilitati pentru operarea automata, pompele sunt operate manual.
6.	Reteaua de distributie	Reteaua de alimentare cu apa nu asigura un grad de conectare a locuitorilor de 100% Lipsa vane sectorizare in reteaua de distributie care fac dificila izolarea tronsoanelor in caz de avarie.

VII. Proiecte in derulare

Din informatiile puse la dispozitie de autoritatile locale a rezultat faptul ca, in prezent, la nivelul UAT Vanatori, nu sunt in derulare proiecte de reabilitare, modernizare si extindere a infrastructurii de apa.

2.10.1.6.41 Zona de alimentare cu apa Varlezi (ZAA 045)

Comuna Varlezi este situata in partea central-estica a judetului Galati, la interfluviul dintre Valea Covurlui (bazin hidreografic rau Prut) si Valea Suhurlui (bazin hidrografic rau Siret) si are in componenta satele Varlezi si Craiesti.

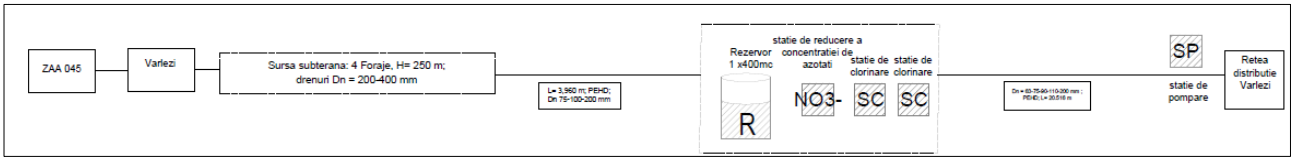


Figura 2.10-67. Schema tehnologica a ZAA Varlezi.

Tabel 2.10-120. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Varlezi.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Varlezi	Varlezi	Varlezi	1068	1,779	95.80%
	Craiesti		789		

I. Captarea apei

Sistemul de alimentare cu apa Varlezi

Alimentarea cu apa se realizeaza prin intermediul a doua foraje F3 si F4 ce au caracteristicile:

- F3: H=250 m, coloana PVC tip Valrom R16 Dn=180 mm, debitul 10,8 l/s;
- F4. H= 250 m, coloana PVC tip Valrom R16 Dn=200 mm, debitul 18 l/s;

Nota: in partea central-vestica a intravilanului localitatii Varlezi, exista un front de captare format din 3 foraje Fl, F2 si F3, sftuate la distanta de aproximativ 100 m unul fata de celalalt, definitivate la adancimea H=250 m.

Din cele 3 foraje functioneaza numai forajul F3, celelalte doua fiind innisipate si neechipate cu instalatii de pompare.

Forajul F3 este echipat cu electropompa submersibila multietajata Grundfos tip SPSA-37, avand caracteristicile Q=3,5 m3/h, H=140 mCA, P=5,5 kw Forajul F4 este echipat cu electropompa submersibila Pedrollo, avand caracteristicile Q=3 m3/h, H=68 mCA, P=5 kw.

Sistemul de alimentare cu apa Craiesti

Alimentarea cu apa se realizeaza astfel:

- captarea de izvoare prin intermediul unui sistem de drenuri; sistemul de drenuri este format
- din tuburi din beton perforate la partea superioara, cu Dn = 200-400 mm, in lungime totala de 400 m.

alimentarea din foraje:

- FA1: H = 200 m, coloana PVC tip Valrom R16 Dn = 140 mm, debit de 9 l/s;
- FA2: H = 150 m, coloana PVC tip Valrom R16 Dn = 200 mm, debit 10,8 l/s.

Captarea apei:

Apele captate de drenuri sunt colectate gravitational prin 6 puturi colectoare din tuburi de beton circulare cu Dn = 1 m, de unde sunt dirijate gravitational intr-un bazin circular subteran din beton, cu V = 20 mc.

Fiecare foraj este echipat cu electropompa submersibila Grundfos tip SP8A-37 avand Q = 3 mc/h, H = 80 mCA, P = 1,1 kW.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Sistemul de alimentare cu apa Varlezi

Transportul de la foraje la rezervorul de inmagazinare se face prin conducte PEID Dn = 75- 100-200 mm, in lungime totala de 1430 m.

Sistemul de alimentare cu apa Craiesti

Din bazinul cu V = 20 mc, apa este preluata cu o pompa submersibila WILO tip Sub TWU4, avand caracteristicile Q = 3,0 mc/h, H = 80 mCA si P = 1,1 kW, fiind transportata la rezervorul de inmagazinare prin

conducte PE 100 Dn = 160 mm, in lungime de 728 m.

Transportul apei intre zona de captare din foraje si rezervor se face prin conducte PEID Dn = 75-100-200 mm, in lungime totala de 2.530 m.

III. Tratarea apei

Sistemul de alimentare cu apa Varlezi

Statia de tratare a apei - instalatie automata de clorinare cu solutie de hipoclorit de sodiu tip RPG603; cantitatea de solutie injectata este comandata de un debitmetru cu impulsuri tip PoWoGaz MAP cu Dn = 150 mm, amplasat pe conducta de aductiune a apei.

In cadrul gospodariei de apa exista o statia de reducere a concentratiei de azotati ce este alcatuita din doua filtre de impuritati tip Cintropur NW 500 pentru reducerea turbiditatii si trei linii independente de filtrare. Fiecare linie consta din filtru cu mix de rasina minerala schimbatoare de ioni, care are rol de reducere a concentratiei de azotati din apa bruta. Regenerarea rasinei se realizeaza prin spalare inversa cu solutie salina.

Sistemul de alimentare cu apa Craiesti

Statia de tratare a apei: instalatie automata de clorinare cu solutie de hipoclorit de sodiu tip DLX VFT, care preia solutia dintr-un recipient PVC de capacitate 60 l si injecteaza in conducta de aductiune, cantitatea de solutie injectata este comandata de un debitmetru cu impulsuri tip B Meters cu Dn = 150 mm, amplasat pe conducta de aductiune a apei.

In cadrul gospodariei de apa exista o statia de deferizare ce este alcatuita din doua filtre de impuritati tip Cintropur NW 500 pentru reducerea turbiditatii si trei linii independente de filtrare.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Sistemul de alimentare cu apa Varlezi

Rezervorul de inmagazinare are capacitatea de 200 mc, este circular, din beton armat, semiingropat, termo si hidroizolat. Alaturat rezervorului se gaseste camera de vane, subterana, hidroizolata la planseu. In interior se afla instalatiile hidraulice (conducte de alimentare, golire, preaplin, vane si o pompa de epuisment, avand caracteristicile Q = 25 m3/h si Hp - 13 mCA, montata in basa).

Sistemul de alimentare cu apa Craiesti

Rezervorul de inmagazinare are capacitatea de 200 mc, este circular, din beton armat, semiingropat, termo si hidroizolat.

Presiunea apei este asigurata cu ajutorul unui grup de pompare compus din 2A+1R pompe DAB tip K10/8T, avand caracteristicile Q=3,0-13,5 mc/h, H=73,5-28,0 m, P= 3,7 kW.

V. Retele de distributie

Sistemul de alimentare cu apa Varlezi

Reteaua de distributie functioneaza gravitational si este realizata din conducte PEID PE 100 Pn 10 Dn= 200 mm, L= 1.154 m si Dn= 63-75-90-110 mm, L= 10.200 m.

Sistemul de alimentare cu apa Craiesti

Reteaua de distributie apei este formata din:

- retea de distributie gravitationala: conducte PE 100 Pn 10, Dn = 110 mm, in lungime totala 1.062 m;
- retea de distributie sub presiune prin conducte Dn = 110 mm, in lungime totala de 8.100 m.

Sistemul de alimentare cu apa cuprinde 399 bransamente in satul Varlezi si 285 bransamente in satul Craiesti; 5 bransamente agenti economici si institutii publice.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa din comuna Varlezi este operat de catre Societatea APA CANAL Galati incepand cu data de 01.02.2019.

Alimentarea sistemului de apa este asigurata 24/24 ore. Productia de apa este monitorizata la nivelul intregului sistem prin debitmetre montate pe conductele de alimentare a retelei de distributie.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-121. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Varlezi.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa actuala nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa
2.	Aductiuni	Nu exista deficiente
3.	Tratarea apei	Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata. Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare Izolatie termica necorespunzatoare, risc ridicat de inghet pe perioada rece; Elementele structurale se afla in stare de degradare, fiind vizibile zone cu infiltratii si zone in care armatura este corodata. Instalatiile hidraulice din camera de vane au un grad avansat de uzura.
5.	Statii de pompare	Obiectele, echipamentele si instalatiile statiilor de pompare au o durata de viata depasita, iar pompele sunt ineficiente din punct de vedere al consumului de energie electrica. Exista zone in care nu este asigurata presiunea necesara la consum normal sau la combaterea incendiului. Nu exista dotari pentru masurarea debitelor pompate la rezervoare. In statia de pompare nu exista facilitati pentru operarea automata, pompele sunt operate manual.
6.	Reteaua de distributie	Reteaua de alimentare cu apa nu asigura un grad de conectare a locuitorilor de 100% Lipsa vane sectorizare in reteaua de distributie care fac dificila izolarea tronsoanelor in caz de avarie.

VII. Proiecte in derulare

Din informatiile puse la dispozitie de autoritatile locale a rezultat faptul ca, in prezent, la nivelul UAT Varlezi, nu sunt in derulare proiecte de reabilitare, modernizare si extindere a infrastructurii de apa.

2.10.1.6.42 Zona de alimentare cu apa Vladesti (ZAA 046)

Comuna Vladesti este situata in partea de est a judetului Galati, la o distanta de 45 km nord de municipiul Galati, si este formata din satele Branesti si Vladesti.

Comuna se invecineaza cu urmatoarele localitati:

- La nord se invecineaza cu comuna Oancea;
- La sud cu comuna Mastacani;
- La vest cu orasul Targu Bujor;
- La est cu Republica Moldova.

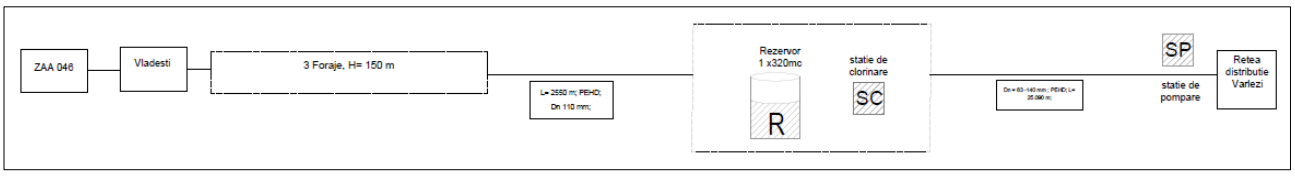


Figura 2.10-68. Schema tehnologica a ZAA Vladesti.

Tabel 2.10-122. Zonele de alimentare cu apa/localitatiile cuprinse in aria ZAA Vladesti.

Zona de alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie totala 2020	Rata de conectare curenta	
			Nr.	Nr.	%
Vladesti	Vladesti	Vladesti	1040	1,401	76.48%
	Branesti		792		

I. Captarea apei

Alimentarea cu apa se realizeaza din sursa subterana, apa fiind captata prin intermediul unui front de captare format din trei puturi forate F1, F2 si F3, situate la distanta de 60 m unul fata de celalalt, in zona de lunca a raului Stoenesa. Fiecare foraj a fost executat la adancimea de 150 m, fiind tubate cu coloana PVC Dn = 180 m.

Forajele sunt prevazute cu echipamente de pompare submersibile tip DAB, avand caracteristicile: Qp= 18 mc/h, Hp= 180 mCA, P = 2,2 kW.

II. Conducte de aductiune apa bruta

Transportul apei pana la rezervoarele de inmagazinare este realizata prin conducte PEID Dn = 110 mm, in lungime de 2.550 m.

III. Tratarea apei

Pentru asigurarea dezinfectiei apei s-a prevazut o instalatie de clorinare de tip DLX-VFT 2/10, echipata cu dozator automat de hipoclorit.

Caracteristicile fizico-chimice si bacteriologice ale surselor de apa sunt verificate in laboratorul de monitorizare apa potabila, conform programului de monitorizare intocmit in conformitate cu prevederile legale in vigoare.

IV. Statii de pompare si rezervoare de inmagazinare

Statia de pompare este prevazuta cu un grup de pompare automatizat tip 3 K 90/100 T, echipat cu 2A+1R electropompe, avand caracteristicile: Q = 31-45 mc/h, H = 50-70 mCA, Pi = 3 x 5,5 kW si vas hidrofor.

Inmagazinarea apei se face in 4 rezervoare din POLSTIF, amplasate subteran, avand sectiune circulara si capacitatea de 80 mc fiecare; rezervoarele se afla in localitatea Vladesti.

La gospodaria de apa exista zona de protectie sanitara cu suprafata de 50x50 m, imprejmuita cu gard de sarma pe stalpi metalici.

V. Retele de distributie

Distributia apei se realizeaza atat gravitational, cat si prin pompare.

Reteaua de distributie este realizata in sistem inelar si este alcatuita din conducte PEID 80 cu Dn = 63-140 mm, in lungime totala de 25,090 km. Pe reteaua de distributie s-au amplasat: camine din beton prevazute cu vane de serviciu/de aerisire, hidranti de incendiu exterior.

In localitatea Vladesti exista 366 bransamente deservind 1098 consumatori, iar in localitatea Branesti exista 168 bransamente ce deservesc 504 consumatori; 6 bransamente agenti economici si institutii publice.

Exploatare si intretinere

Sistemul de alimentare cu apa din comuna Vladesti este operat de catre Societatea APA CANAL Galati incepand cu data de 01.12.2019.

Alimentarea sistemului de apa este asigurata 24/24 ore. Productia de apa este monitorizata la nivelul intregului sistem prin debitmetre montate pe conductele de alimentare a retelei de distributie.

VI. Principalele probleme si deficiente inregistrate

Deficientele principale din sistemul de alimentare cu apa si infrastructura asociata sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 2.10-123. Principalele deficiente ale sistemului de alimentare cu apa Vladesti.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
1.	Captarea	Sursa actuala nu asigura in proportie de 100 % cerinta de apa
2.	Aductiuni	Nu exista deficiente
3.	Tratarea apei	Facilitatile de tratare existente nu asigura conditiile de calitate a apei in conformitate cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei. Lipsa monitorizare calitate apa bruta si apa tratata.Statia de tratare nu are in componenta treptele necesare in cazul unei poluari accidentale.
4.	Rezervoare	Capacitate insuficienta de inmagazinare Instalatiile hidraulice din camera de vane au un grad avansat de uzura.

Nr. crt.	Componenta	Deficiente principale
5.	Statii de pompare	Obiectele, echipamentele si instalatiile statiilor de pompare au o durata de viata depasita, iar pompele sunt ineficiente din punct de vedere al consumului de energie electrica.Nu exista dotari pentru masurarea debitelor pompate la rezervoare. In statia de pompare nu exista facilitati pentru operarea automata, pompele sunt operate manual.
6.	Reteaua de distributie	Reteaua de alimentare cu apa nu asigura un grad de conectare a locuitorilor de 100% Lipsa vane sectorizare in reteaua de distributie care fac dificila izolarea tronsoanelor in caz de avarie.

VII. Proiecte in derulare

Din informatiile puse la dispozitie de autoritatile locale a rezultat faptul ca, in prezent, la nivelul UAT Vladesti, nu sunt in derulare proiecte de reabilitare, modernizare si extindere a infrastructurii de apa.

2.10.2 INFRASTRUCTURA DE APA UZATA

2.10.2.1 Clusterul Galati

Conform optiunii selectate s-a propus includerea aglomerarilor Galati, Sendreni, Branistea, Independenta, Piscu, Tudor Vladimirescu, Hanu Conachi si Smardan in clusterul Galati si tratarea apei uzate generate in statia de epurare a municipiului Galati.

Tabel 2.10-124. Cluster Galati - aglomerari componente.

Cluster	Aglomearare	Componenta aglomerare	UAT	Pop. echiv. (l.e.)	Rata de conectare la sistemele de colectare apa uzata (%)	Rata de conectare la statiile de epurare apa uzata (%)	Pop.echiv.care trebuie să respecte cerințele de colectare a apelor uzate (art.3) - începând cu 2020	Pop. echiv. care trebuie să respecte cerințele de tratare a apelor uzate (art.4 și 5) - începând cu anul 2020
Galati	**Galati**	Galati	Galati	233311	95.2%	95.2%	11244	11244
	Tudor Vladimirescu	Tudor Vladimirescu	Tudor Vladimirescu	4070	0%	0%	3989	3989
	Independenta	Independenta	Independenta	3503	0%	0%	3433	3433
	Piscu	Piscu	Piscu	3499	0%	0%	3429	3429
	Smardan	Smardan, Mihail Kogalniceanu, Cismele	Smardan	3885	0%	0%	3793	3793
	Branistea	Branistea	Branistea	1940	0%	0%	1901	1901
		Vasile Alecsandri						
	Sendreni	Sendreni, Serbestii Vechi, Movileni	Sendreni	3384	0%	0%	3304	3304
		Traian	Branistea					
	Hanu Conachi	Hanu Conachi	Fundeni	1916	0%	0%	1878	1878

In acest capitol, informatiile referitoare la denumirea/componenta/incarcarile/hartile aferente aglomerarilor din sectorul de apa uzata din judetul Galati, sunt cele cuprinse in „Raportul cu lista actualizata de aglomerari de peste 2.000 locuitori echivalenti, incluzand detalii si harti pe baza metodologiei de optimizare a costurilor de conformare cu DEAUU", documentatie elaborata in cadrul ***Acordului de prestari de servicii de asistenta tehnica rambursabile privind asistenta acordata Romaniei pentru analizarea si abordarea provocarilor aparute in indeplinirea cerintelor din directiva privind epurarea apelor uzate urbane (DEAUU) (P167925).***

2.10.2.1.1 Aglomerarea Galati

Aglomerarea Galati are in componenta municipiul Galati. In figura urmatoare este prezentata configuratia aglomerarii Galati cuprinsa in cadrul „Raportului cu lista actualizata de aglomerari de peste 2.000 locuitori echivalenti, incluzand detalii si harti pe baza metodologiei de optimizare a costurilor de conformare cu DEAUU”, documentatie elaborata in cadrul ***Acordului de prestari de servicii de asistenta tehnica rambursabile privind asistenta acordata Romaniei pentru analizarea si abordarea provocarilor aparute in indeplinirea cerintelor din directiva privind epurarea apelor uzate urbane (DEAUU) (P167925).*** In conformitate cu prevederile acestui raport, incarcarea generata in cadrul aglomerarii Galati este de 233.311 l.e.

Tabel 2.10-125. Aglomerarea Galati - localitati componente.

Denumire aglomerare	Componenta aglomerare	UAT	Populatia echivalenta (l.e.)	Rata de conectare la sistemele de colectare apa uzata (%)	Rata de conectare la statiile de epurare apa uzata (%)	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de colectare a apelor uzate (art.3) - începând cu 2020	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de tratare a apelor uzate (art.4 și 5) - începând cu anul 2020
Galati	Galati	Galati	233.311	95.2%	95.2%	11.244	11.244

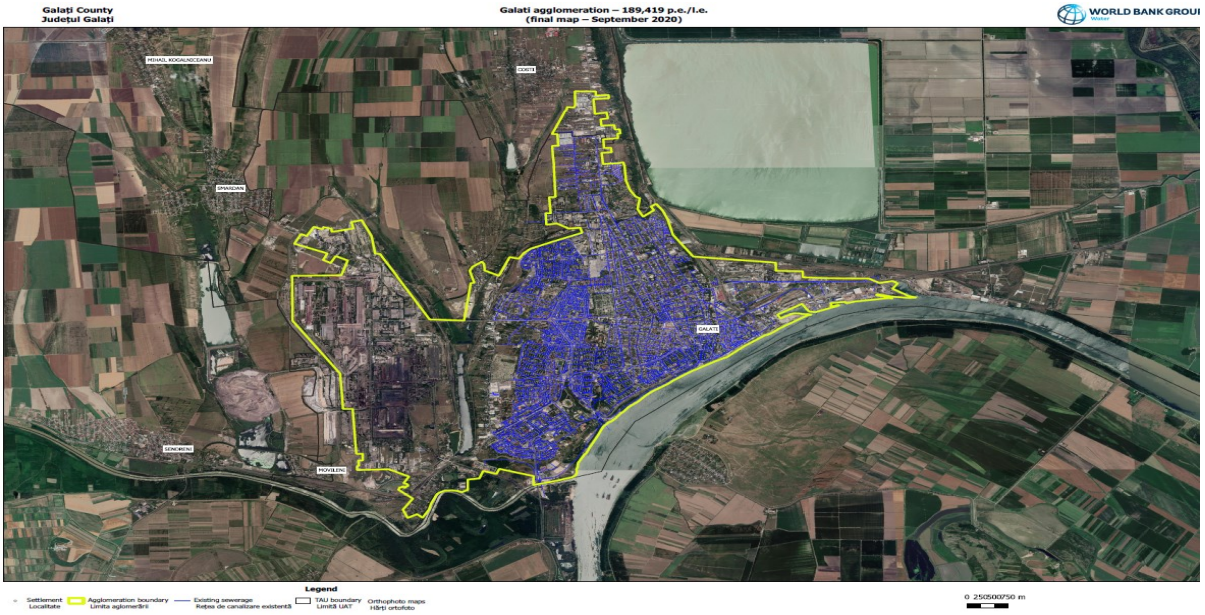


Figura 2.10-69. Aglomerarea Galati.

Descrierea infrastructurii actuale

I. Retele de canzaliare

Reteaua de canalizare a municipiului Galati are o lungime totala de 531 km, din care 524,28 km in sistem unitar si 6,72 km in sistem divizor. Conductele de canalizare sunt din: beton, PREMO, PAFSIN, ceramica, fonta. In cadrul programului ISPA, reteaua de canalizare a fost extinsa cu 13,2 km (lungime inclusa in cei 531 km mentionati mai sus). Tot in cadrul programului ISPA s-au reabilitat 21,1 km de retea de canalizare.

Sistemul de colectare a apelor uzate este alcatuit din colectoare de serviciu si colectoare principale avand sectiunile cuprinse intre:

- Dn 200 mm - Dn 2000 mm - sectiune circulara;
- 50/70 cm - 250/375 cm - sectiune ovoidala;
- 240/152 cm - 400/235 cm - sectiune clopot;

Componenta retelei de canalizare, pe strazi, cu indicarea diametrelor, materialelor, lungimii, adancimii de pozare, a gradului de uzura, sau a altor caracteristici sunt indicate in tabelul cuprins in anexele aferente Cap.2.

II. Statii de pompare ape uzate

Pentru evacuarea apelor uzate si meteorice sistemul de canalizare dispune de urmatoarele statii de pompare:

Statia de pompare ISP1

Statia de pompare ISP1 preia doua colectoare magistrale, respectiv 6a si 6b, si este amplasata in incinta actualei statii de pompare ape uzate SP13 Iunie.

Statia este de tip cheson si este echipata cu 2+1 electropompe pentru ape menajere, avand fiecare Q = 170 l/s, H = 25 mCA, P= 85 kW, precum si cu 2+1 electropompe pentru ape pluviale, avand fiecare Q = 1800 l/s, H = 7 mCA, P= 215 kW.

De la ISP1, apa uzata este pompata catre statia intermediara ISP 2 (amplasata pe str. Domneasca) printr-o conducta de refulare Dn 500 mm, cu o lungime de 1,303 km.

Statia de pompare ISP 2

Statia de pompare este de tip cheson (D_{int}= 9 m; H= 9,40 m) si este amplasata in zona spatiului verde de la statuia lui I.C. Bratianu – strada Domneasca.

Debitele tranzitate prin colectorul magistral 5 (C5) cu Dn 1400 mm, cu o lungime de 185 m pe strada Domneasca, sunt directionate printr-o caseta colectoare catre statia de pompare intermediara ISP 2.

Debitele tranzitate prin colectorul magistral 4 (C4) cu Dn 300 mm, cu o lungime de aproximativ 253 m, sunt directionate tot catre statia de pompare intermediara ISP2.

Statia de pompare ISP 2 este prevazuta, in fata pompelor, cu un gratar cu actionare mecanica si este echipata cu 2 +1 pompe ape uzate cu capacitatea Q_{st} = 2.159 m^3/h, H= 12 mCA, P = 90 kW.

Din ISP2, apa uzata este pompata pana la caminul CSO3.2-4 in apropiere de Gradina Botanica, prin intermediul unei conducte Dn 1000 PAFSIN, pe o lungime de 2,473 km.

Statia de pompare Tudor Vladimirescu

Statia de pompare Tudor Vladimirescu a fost pusa in functiune in anul 2000 si este amplasata in partea de NE a municipiului Galati, asigurand descarcarea apelor meteorice din zona aferenta colectorului situat pe strada Tudor Vladimirescu in colectorul situat pe strada Domneasca (inclusiv strazile/aleile adiacente acesteia).

Statia de pompare este echipata cu 2 pompe EPEG cu Q = 170 mc/h, H = 15 mCA si P = 22 kW.

Statia de pompare apa uzata "Vulcan"

Statia de pompare apa uzata "Vulcan" a fost reabilitata si modernizata in anul 2004, este echipata cu 3+1 pompe submersibile Flygt NP3201, cu Q = 110 l/s, P = 22 kW si este amplasata in zona garii CFR, pe strada Vulcan. Apele meteorice din zona aferenta garii de calatori sunt preluate prin intermediul gurilor de scurgere si transportate printr-o retea de canalizare avand sectiunea cuprinsa intre 250 mm si 350 mm, catre statia de pompare Vulcan. Statia de pompare Vulcan deserveste si cartierul de blocuri (ANL) din zona Garii de calatori.

Statia de pompare "SP3"

Statia de pompare "SP3" este echipata cu 6 electropompe de tip MV401, avand Q = 1400 mc/h, P = 100 kW puse in functiune in anul 1975 si este amplasata pe str. Calea Prutului.

Apele uzate, colectate dintr-o zona industrializata a municipiului, sunt directionate catre 2 bazine de retentie (V = 7090 mc, fiecare) din incinta statiei de pompare, acestea avand si rolul de a asigura o preepurare mecanica a apelor.

Statia de pompare Nordului

Statia de pompare Nordului preia apele meteorice, din zona strazilor Nordului si Carpati, valea orasului, si este amplasata pe strada Nordului. Aceasta a fost pusa in functiune in anul 1960 si este echipata cu o pompa Brates cu Q=175 mc / h, P = 11 kW.

Exploatarea statiei de pompare se face in mod intermitent, numai atunci cand se inregistreaza precipitatii, apa meteorica fiind preluata, prin intermediul gurilor de scurgere, si transportata, printr-o retea de canalizare cu sectiunea cuprinsa intre 250 mm si 350 mm, catre statia de pompare de unde este evacuata in colectorul de pe strada Calea Prutului.

Statia de pompare Traian Nord

SP Traian Nord are in componenta 3 electropompe, tip FA10.94FK202-4/24 cu Q_{st} = 198 mc/h, H = 10 mCA si P = 18.5 kW si este amplasata in partea de nord a orasului Galati, deservind cartierul Traian Nord prin preluarea apelor uzate de la locuintele construite in zona. Bazinul de retentie are o capacitate de 1000 mc.

Statia de pompare SP1 Emil Racovita

SP1 Emil Racovita – este amplasata in zona de vest a orasului pe strada Ion Ionescu de la Brad, la intersectia cu strada Emil Racovita, langa Gara CFR Filesti. Statia preia numai apa uzata menajera din zona si o pompeaza, printr-o conducta de refulare Dn 160 mm, PEID, in strada Basarabiei. Aceasta a fost executata prin proiectul ISPA si finalizata in 2011 fiind echipata cu 3 pompe GRUNDFOS SLV80.80.J110.2.51D cu Q = 54 m^3/h, H = 25 mCA si P =11 kW.

Statia de pompare SP2 Nicolae Mantu

SP2 Nicolae Mantu este amplasata in zona de vest a orasului, pe strada Nicolae Mantu, langa viaductul spre combinatul siderurgic. Statia preia numai apa uzata menajera din zona si o pompeaza intr-un camin situat pe strada Emil Racovita. A fost executata prin proiectul ISPA si finalizata in 2011 fiind echipata cu 2 pompe GRUNDFOS SLV80.80.40.2.51D cu Q = 12 m^3/h, H = 15 mCA si P = 4 kW.

Statia de pompare 13 Iunie

Statia de pompare 13 Iunie este amplasata pe strada Portului si este echipata cu:

- 1 electropompa tip FLYGT, avand Q = 5600 mc/h, H = 7,5 mCA, P = 190 kW;
- 3 electropompe - rezerva, tip BRATES, avand o capacitate totala de 7100 mc/h;
- 1 electropompa orizontala tip EKM 38, avand Q = 1400 mc/h, P = 38 kW;
- 1 electropompa orizontala tip GRINDFOS, avand Q = 5500 mc/h, P = 38 kW;
- 2 electropompe pentru amorsarea agregatelor BRATES tip MIL 501 si MIL 502.

Conform datelor furnizate de personalul care exploateaza sistemul de canalizare, SP 13 Iunie este activa numai in cazul in care se constata o crestere a nivelului apelor uzate, in perioadele de crestere a volumului de precipitatii.

Statia de pompare din Cartierul Barbosi este prevazuta cu: 1 +1 electropompe si un bazin de retentie din beton armat.

Din statia de pompare apele uzate sunte evacuate direct in raul Siret, prin intermediul unei conducte de refulare metalice cu Dn 100 mm si lungimea de 1,20 km.

Statia de pompare SP INLET-OULET are rolul de a pompa apa uzata catre statia de epurare, respectiv de a pompa apa uzata catre r. Siret, atunci cand nivelul apei din rau este ridicat. Statia de pompare este echipata cu:

- 1 gratar manual, cu distanta intre bare de 100 mm si capacitatea Q = 9.360 mc/h;
- 1 gratar rar automat, cu distanta intre bare de 50 mm si capacitatea Q = 9.360 mc/h;
- 4+1 pompe INLET, Q = 2.340 mc/h, fiecare.

III. Statia de epurare

Municipiul Galati dispune de statie de epurare mecano-biologica avansata, cu reducerea compusilor de carbon, azot si fosfor, reabilitata prin programul POS Mediu 2007-2013.

Statia de epurare este dimensionata pentru 369.000 l.e. si are o capacitate de 1.306 l/s, respectiv 112.870 mc/zi (debit mediu pe timp uscat) si de cca. 2.600 l/s, respectiv 9.208 mc/h (debit mediu pe timp ploios). Statia este amplasata in vecinatatea zonei industriale a municipiului Galati, amonte de confluenta raului Siret cu fluviul Dunarea.

Schema tehnologica a statiei cuprinde:

- Statie receptie ape uzate vidanjate (namol septic)
  - bazin de stocare cu volumul util de cca. 25 mc, prevazut cu gratar rar manual la intrare si cu 1+1 pompe, avand Q = 50,4 mc/h fiecare, care conduc apele inainte de gratarele dese automate.
- Linia apei

Treapta mecanica compusa din:

- gratare dese
  - 3 gratare dese automate tip step-by-step cu distanta intre bare de 6 mm si Q = 3.120 mc/h, fiecare;
  - Canal de by-pass;
  - 1 gratar manual (instalat in canalul de by-pass) cu distanta intre bare de 20 mm si Q = 9.360 mc/h;

- 2 stavilare by-pass cu dimensiunile bxh = 2500x1500 mm;
- 3 stavilare amonte cu actionare motorizata cu dimensiunile bxh = 2000x1500 mm;
- 3 stavilare amonte cu actionare manuala cu dimensiunile bxh = 2000x1500 mm;
- 1 transportator elicoidal cu Q = 12 mc/zi;
- presa gratare, cu capacitatea Q = 12 mc/zi;

- desnisipator si separator de grasimi prevazut cu 4 canale cu sistem combinat de aerare, deznisipare si separare de grasimi, echipat cu:
  - 1 separator de nisip, Q = 40 mc/h;
  - 4 pompe nisip, Q = 20 mc/h;
  - 3 pompe grasimi emulsionate, Q = 20 mc/h, fiecare;
  - 2+1 suflante, Q = 960 mc/h;
  - 4 stavilare amonte, cu dimensiunile 2000x1500 mm;
  - 4 stavilare aval, cu dimensiunile 2000x1500 mm;
  - Pod rulant – 2 bucati;
  - 2 containere, cu capacitatea de 4 mc;
- camera de distributie catre decantoarele primare prevazuta cu patru vane stavilar cu actionare manuala ce asigure repartizarea debitului influent in mod egal spre cele patru bazine de decantare primare si un stavilar cu actionare electrica care permite by-pass-area decantoarelor primare in vederea sustinerii treptei biologice cu aport direct de namol.
- 4 decantoare primare cu pod raclor si diametrul de 33,0 m fiecare, echipate cu 4 + 2 pompe pentru evacuarea namolului.
- Statii de pompare spuma
  - 1 statie cu 1+1 pompe avand Q = 23 mc/h, aferenta decantoarelor 1 si 2;
  - 1 statie prevazuta cu 1+1 pompe avand Q = 20,5 mc/h, aferenta decantoarelor 3 si 4, care preia si spuma de la statia 1 si grasimile de la separatoarele de grasimi, pomparea facandu-se catre ingrosatorul gravitational.

  Apa decantata ajunge in canalul de alimentare a treptei biologice, care la capatul aval este prevazut cu doua stavile actionate electric, una catre treapta biologica si una spre statia de pompare OUTLET (by-pass treapta biologica).
- Statia de pompare intermediara echipata cu 5 pompe submersibile, Q = 2.400 mc;/h fiecare, care asigura ridicarea nivelului apei pana la camera de distributie din reactorul biologic.
- 4 reactoare biotogice - bazine de tratare cu nimol activ (Bio P/denitrificare/nitrificare) cu volumul total de 48.384 mc, echipate cu mixere: 4 x 4 kW, 4 x 3 kw si 12 x 7,5 kW, difuzori de aerare si pompe pentru recircularea interna a namolului, cate 2 pe fiecare linie, Q = 2.420 mclh.
- statie de suflante echipata cu 3 + 1 turbosuflante cu un debit de 8,400 Nmc/h, fiecare.
- statia de dozare clorura ferica, ce cuprinde 3 bazine de preparare a solutiei V = 20 mc fiecare si 1+1 dozatoare cu Q = 50-350 l/h fiecare, ce trimit clorura ferica in cele doua puncte de dozare, respectiv in camera de distributie a reactorului biologic si camera de distributie a decantoarelor secundare.
- 4 decantoare secundare cu diametrul de 47 ,0 m fiecare, prevazute cu pod raclor si pompa de spuma avand Q = 30 mc/h, precum si cu:
  - 3+1 pompe cu Q = 2.270 mc/h fiecare, ce asigura transportul unei parti din namolul rezultat catre camera de recirculare externa;
  - 2+1 pompe cu Q = 59,3 mc/h fiecare, care asigura transportul namolului la bazinul tampon de namol in exces.
- statia de pompare ape uzate interne prevazuta cu 1+1 pompe ape uzate interne de 291 mc/h fiecare, care transporta apele la intrarea in statia de epurare. Apele uzate interne provin din:
  - supernatantul din ingrosatorul gravitational;
  - supernatantul din ingrosatorul mecanic;
  - supernatantul din instalatia de deshidratare namol;
  - apa uzata rezultata din procesul de deshidratare si apa uzata din pavilionul administrativ.
- Linia namolului

- statie de pompare namol primar care conduce namolul din decantoarele primare in ingrosatorul de namol, echipata cu 4 +2 pompe submersibile cu caracteristicile Q = 26,1 mc/h, Hp =10,50 mCA, montate intr-un bazin de aspiratie.
- Ingrosatorul gravitational – bazin circular acoperit - cu o adancime de 3 m.
- Instalatie de ingrosare mecanica a namolului secundar in exces – 3 echipamente de ingrosare mecanica si 2 instalatii de preparare solutie de polielectrolit instalate intr-o incapere aflata in vecinatatea statiei de suflante; namolul ingrosat mecanic pompat catre bazinul tampon namol amestec;
- statie de pompare namol ingrosat prevazuta cu urmatoarele echipamente mecanice:
  - 2+2 pompe namol ingrosat, cu Q = 16 mc/h;
  - 2 echipamente tip macerator, cu Q = 16 mc;/h;
  - 1 ventilator.
- 2 rezervoare de fermentare - digestor anaerob, cu volumul de 6.000 mc, fiecare si un timp de retentie de 18 zile; constructie cu sectiunea cilindrica avand baza si partea superioara conice. Diametrul bazinului de fermentare este de 17.5 m, iar inaltimea totala de 30 m, din care 25 m suprateran. Continutul digestorului este amestecat cu un mixer cu tub de aspiratie, in scopul evitarii formarii unei cruste plutitoare si depunerii namolului.
- sistem pentru incalzirea si recircularea namolului situat intre cele doua fermentatoare, prevazut cu:
  - 2 schimbatoare de caldura cu capacitate 423.OOO kcal/h fiecare;
  - 2 + 1 maceratoare pentru namol recirculat, Q = 110 mc/h fiecare;
  - 2 + 1 pompe recirculare namol; Q = 119 mc/h, Hp = 17,5 mCA fiecare.
- bazin tampon de namol fermentat cu capacitatea de 150 mc, prevazut cu mixer si acoperit.
- instalatie de deshidratarea namolului prevazuta cu 7 linii de deshidratare, fiecare compusa dintr-o pompa volumetrica pentru namol fermentat, o pompa volumetrica pentru solutie de polimeri si o unitate filtru presa cu banda.
- namolul deshidratat este transportat catre uscatorul de namol prin intermediul transportoarelor cu banda sau direct in containere prin intermediul unui transportor elicoidal, dupa care este transportat la depozitul de deseuri municipale.
- unitate de dezodorizare, prevazuta cu filtru biologic (rasinoase) cu rolul de a indeparta mirosurile din hala gratarelor rare, din hala de deshidratare a namolului, din cadrul depozitului de namol.
- sistemul de uscare a namolului de epurare (uscator-tambur) cu capacitatea de 62 tone/zi, are in componenta urmatoarele echipamente: buncar de depozitare namol deshidratat, generator de gaze fierbinti, uscator cu tambur rotativ, separator de praf ciclon de inalta frecventa, incinerator pentru aerul de proces, buncar pentru namol uscat, transportoare de namol cu lant si elicoidale.
- Linia gazului
  - 2 rezervoare de gaz - gazometre tip balon gonflabil, cu volumul 2 x1500 mc.
  - 2 flacari de gaz cu functionare automata, pentru arderea a 300 mc/h, respective 500 mc/h de biogaz in cazul avariei sau nefunctionarii sistemelor de cogenerare.
  - instalatia de cogenerare caldura si electricitate

Efluentul statiei de epurare este descarcat in raul Siret mal stang, la aproximativ 900 m amonte de confluenta cu fluviul Dunarea, in punctul de descarcare fiind amenajata o gura de varsare in raul Siret, din beton cu dimensiunile de aproximativ 6x15 m. Pentru protectia malului, s-a executat un sistem de anrocamente, in aval in sensul de curgere a raului, consolidat cu beton injectat sub presiune. Deasupra gurii de varsare este montat pe o grinda un senzor de nivel pentru preluarea informatiilor privitoare la nivelul in raul Siret, informatii care sunt transmise apoi in SCADA.

Pentru urmarirea evolutiei calitatii apelor subterane si a influentei eventualelor infiltratii din obiectivele statiei de epurare asupra acestora sunt realizate doua foraje de observatii si control, din care unul este amplasat in vecinatatea atelierului mecanic si al doilea foraj in incinta SP Inlet/Outlet.

IV. Principalele probleme si deficiente inregistrate

In tabelul urmator sunt prezentate principalele deficiente inregistrate la nivelul aglomerarii Galati.

Tabel 2.10-126. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Galati.

Componenta	Situatia existenta	Probleme si/sau deficiente inregistrate
Retele de canalizare	Reteaua de canalizare are o lungime totala de 531 km, din care: • 524,28 km in sistem unitar; • 6,72 km in sistem divizor;	Peste 98% din reteaua de canalizare este realizata in sistem unitar. In mod frecvent se constata depasiri ale debitului ploii de calcul utilizat pentru dimensionarea colectoarelor. Acest lucru duce la depasirea pe unele tronsoane a capacitatii de transport a retelei si, ca urmare, la producerea de inundatii cu impact negativ semnificativ asupra traficului, sanatatii populatiei si lucrarilor subterane. Exista sectiuni unde se produce salt hidraulic la debite mari si curgerea aval este blocata. Gurile de scurgere se blocheza din cauza plutitorilor adusi de apa. Schimbarea conceptiei de sistematizare prin extinderea spatiului construit si introducerea cerintelor europene de gospodarire a apei lalocul de producere (bazine de retentie, deversoare de evacuare, etc), precum si adoptarea unor noi tipuri de locuinte (trecerea de la casele tip blocuri sistematizate pe verticala la casele individuale sistematizate pe orizontala), unitati economice, dotari publice, etc impun regandirea schemei retelei de canalizare. Imbatranirea unor colectoare a facut sa existe o colmatare importanta si o deteriorare a tuburilor ca urmare a fenomenelor de coroziune biochimica, in special. Acest lucru conduce la generarea mirosurilor neplacute datorita initierii proceselor biologice anaerobe in apa uzata care stagneaza in blocajele retelei de canalizare, ce influenteaza negativ si procesul din statia de epurare. Procesele biologice anaerobe din reteaua de canalizare duc la degajarea hidrogen sulfurat (H_2S) ce afecteaza grav elementele structurale de beton din camine si conducte, precum si la degajarea metanului (CH_4), existand riscul producerii de explozii datorita acumularii excesive. Totodata, aceste procese biologice afecteaza si siguranta in exploatare, accesul in reteaua de canalizare, fara echipamentul adecvat ar putea conduce si la pierderea de vieti omenesti.
Statii de pompare	- 12 statii de pompare apa uzata	Nu se inregistraza deficiente
Statii de epurare	- SEAU Galati - mecano-biologica avansata, cu reducerea compusilor de carbon, azot si fosfor. - Statia este dimensionata pentru 369.000 l.e. si are o capacitate de 1.306 l/s, respectiv 112.870 mc/zi (debit mediu pe timp uscat) si de cca. 2.600 l/s, respectiv 9.208 mc/h (debit mediu pe timp ploios)	Nu se inregistraza deficiente

V. Proiecte in derulare

Prin ***programul POIM 2014 - 2020,*** aflat in curs de implementare, la nivelul aglomerarii Galati sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:

- Retele de canalizare
- Lucrari de extindere: L = 15.457 m, din care 15.374 m amplasati pe trama stradala si 83 m reprezentand traversari;

- Lucrari de reabilitare: L = 1.398 m, din care 1.368 m amplasati pe trama stradala si 30 m reprezentand traversari;

Pe traseul retelelor de canalizare au fost prevazute camine de vizitare, camine pentru retinerea corpurilor solide, amplasate imediat amonte de fiecare statie de pompare ape uzate cuprinsa in cadrul proiectului, traversari si alte lucrari conexe.

Materialul propus pentru conductele de canalizare in cadrul extinderii este: PVC KG SN8 iar cel propus pentru reabilitari este ceramica vitrificata.

- Statii de pompare apa uzata

In tabelul de mai jos sunt prezentate caracteristicile noilor statii de pompare ape uzate prevazute in aglomerarea Galati:

Tabel 2.10-127. Caracteristici statii de pompare ape uzate noi - aglomerarea Galati.

Nr. crt.	SPAU	Traseu	Diametru (mm)	Lungime (m)
1	SPAU G1	SPAU G1 - CM 46.18	355	845
2	SPAU G2	SPAU G2 – Cex	90	448
3	SPAU G3	SPAU G3 – Cex	90	63
4	SPAU G4	SPAU G4 – Cex	90	136
5	SPAU G5	SPAU G5 – Cex	110	1.030
6	SPAU G6	SPAU G6 – Cex	90	217
7	SPAU G7	SPAU G7 – Cex	900	937
8	SPAU GB1	SPAU GB1 – CM1.17	90	208
9	SPAU GB2	SPAU GB2 – SEAU	90	1.553
10	SPAU GB3	SPAU GB3 – SEAU	110	1.546
11	SPAU GF1	SPAU GF1 – CM 9.16	90	328
12	SPAU GF2	SPAU GF2 – CM 15.1	90	172
13	SPAU GF3	SPAU GF3 – Cex	125	639
14	SP3 existenta	SP3 – ISP1	225	3.604
TOTAL				**11.726**

De asemenea, in proiect s-a propus rebilitarea statiei de pompare SP3, prin inlocuirea pompelor existente cu 2 grupuri de pompare distincte, un grup de pompare pentru debitul de apa uzata menajera si un grup de pompare pentru surplusul de apa pe timp ploios.

Conductele de refulare prevazute au o lungime totala de 11.726 m, din care 11.291 m sunt amplasati pe trama stradala si 435 m reprezinta traversari.

Conductele de refulare sunt prevazute din tuburi de PEID (SDR17, PE100, Dn 90 - 355 mm), exceptie facand conducta de refulare de la SPAU G7 (str. Moruzzi), unde conducta poate fi prevazuta din PEID (SDR17, PE100), fonta ductila sau otel inoxidabil.

- Statia de epurare

Pentru SEAU Galati s-a prevazut extinderea liniei de namol prin realizarea unui depozit temporar pentru namolul provenit de la deshidratare, pentru perioada cand acesta nu poate fi distribuit in agricultura. A rezultat ca fiind necesar un depozit de namol cu suprafata totala de 6.300 mp.

Intrucat in cadrul incintei statiei de epurare Galati nu exista spatiu suficient amplasarii depozitului de namol rezultat din calcul, au fost prevazute 2 depozite de namol astfel:

- In incinta statiei de epurare de la Galati -un depozit de namol cu suprafata de 1.800 mp;
- In localitatea Sendreni - un depozit de namol cu suprafata de 4.500 mp.

Depozitul de namol amplasat in cadrul incintei statiei de epurare Galati, va fi construit din minim 3 hale, cu dimensiunile estimate astfel:

- 1 hala avand dimensiunile: L = 40 m; B = 10 m; H = 8,0 m;
- 2 hale avand dimensiunile: L = 48 m; B = 15 m; H = 8,0 m;

Depozitul de la Sendreni va fi realizat din minim 5 hale identice, avand dimensiunile estimate: L = 50.0 m;

B = 18.0 m si H = 8,0 m.

Depozitul de namol se va realiza sub forma de cuve supraterane din beton armat, cu peretii de 1,5 m inaltime. Inaltimea maxima de depozitare a namolului in incinta cuvei este de 1,0 m.

Depozitul va fi prevazut cu inchidere perimetrala si acoperis. Suprastructura se va realiza din confectii metalice, montate pe peretii perimetrali din beton, pe care se vor monta acoperisul si inchiderile perimetrale, realizate din panouri din policarbonat.

Radierul cuvelor va fi prevazut cu beton de panta si rigole de colectare a eventualei ape drenate din namolul depozitat.

Depozitele de namol vor fi prevazute cu instalatii de ventilatie adecvate. Aerul extras din unitatile de depozitare a namolului va fi dezodorizat in instalatii amplasate adiacent depozitelor de namol, utilizind un proces de dezodorizare biologica cu biofiltre.

2.10.2.1.2 Aglomerarea Tudor Vladimirescu

Aglomerarea Tudor Vladimirescu are in componenta localitatea Tudor Vladimirescu. In figura urmatoare este prezentata configuratia aglomerarii Tudor Vladimirescu cuprinsa in cadrul „Raportului cu lista actualizata de aglomerari de peste 2.000 locuitori echivalenti, incluzand detalii si harti pe baza metodologiei de optimizare a costurilor de conformare cu DEAUU”, documentatie elaborata in cadrul ***Acordului de prestari de servicii de asistenta tehnica rambursabile privind asistenta acordata Romaniei pentru analizarea si abordarea provocarilor aparute in indeplinirea cerintelor din directiva privind epurarea apelor uzate urbane (DEAUU) (P167925)***. In conformitate cu prevederile acestui raport, incarcarea generata in cadrul aglomerarii Tudor Vladimirescu este de 4.070 l.e.

Tabel 2.10-128. Aglomerarea Tudor Vladimirescu - localitati componente.

Denumire aglomerare	Componenta aglomerare	UAT	Populatia echivalenta (l.e.)	Rata de conectare la sistemele de colectare apa uzata (%)	Rata de conectare la statiile de epurare apa uzata (%)	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de colectare a apelor uzate (art.3) - începând cu 2020	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de tratare a apelor uzate (art.4 și 5) - începând cu anul 2020
Tudor Vladimirescu	Tudor Vladimirescu	Tudor Vladimirescu	4.070	0%	0%	3.989	3.989

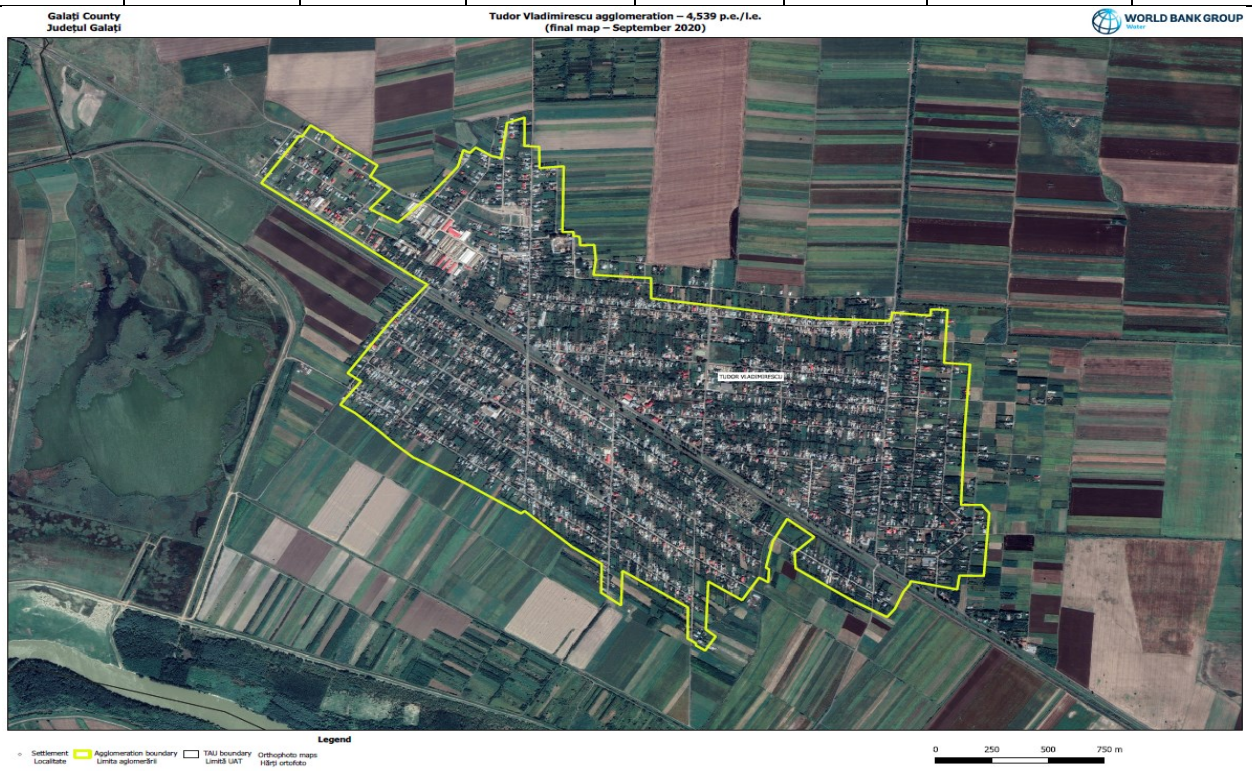


Figura 2.10-70. Aglomerarea Tudor Vladimirescu.
https://1drv.ms/u/s!AqA2u4QrN31mhacHNl3RSc5Z34Y0Hg?e=tYmK3H

Realizarea sitemului centralizat de colectare-epurare a apelor uzate din aglomerarea Tudor Vladimirescu se afla in curs de derulare in cadrul proiectului *"Proiectului Regional de Dezvoltare a Infrastructurii de Apa si Apa Uzata in judetul Galati in perioada 2014 - 2020" (finantat prin POIM 2014-2020) - Contractul de lucrari GL-CL-02 - "Alimentare cu apa si canalizare in aglomerarile Fundeni, Tudor Vladimirescu, Independenta, Piscu, Branistea, Sendreni".*

I. Proiecte in derulare

Prin ***programul POIM 2014 - 2020,*** aflat in curs de implementare, la nivelul aglomerarii Tudor Vladimirescu sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:

- Retele de canalizare:
- Lucrari de extindere: L = 46.791 m, din care 46.751 m sunt amplasati pe trama stradala si 40 m reprezinta traversarile;

Pe traseul retelelor de canalizare au fost prevazute camine de vizitare, camine pentru retinerea corpurilor solide, amplasate imediat amonte de fiecare statie de pompare ape uzate cuprinsa in cadrul proiectului, traversari si alte lucrari conexe.

Materialul propus pentru conductele de canalizare in cadrul extinderii este: PVC KG SN8.

- Statii de pompare apa uzata

In tabelul de mai jos sunt prezentate caracteristicile noilor statii de pompare ape uzate prevazute in aglomerarea Tudor Vladimirescu:

Tabel 2.10-129. Caracteristici statii de pompare ape uzate noi - aglomerarea Tudor Vladimirescu.

Nr. crt.	Denumire statie	Amplasare (strada)	Parametri statie pompare		
			Grup pompe	Q_t (l/s)	H (m)
1	SPAU TV1	Strada 10	1A+1R	11,39	22,00
2	SPAU TV2	Strada Adrian Paunescu	1A+1R	3,00	12,00
3	SPAU TV3	Strada M Sadoveanu	1A+1R	26,75	52,00
4	SPAU TV4	Strada Dan Desliu	1A+1R	3,00	14,00
5	SPAU TV5	Strada Vasile Lupu	1A+1R	5,15	30,00

Conductele de refulare prevazute au o lungime totala de 10.294 m, din care 10.012 m sunt amplasati pe trama stradala si 282 m reprezinta traversarile.

Conductele de refulare sunt prevazute din tuburi de PEID (SDR17, PE100, Dn 90 - 225 mm).

Epurarea apelor uzate colectate din aglomerarea Tudor Vladimirescu va fi realizata in SEAU Galati.

2.10.2.1.3 Aglomerarea Independenta

Aglomerarea Independenta are in componenta localitatea Independenta. In figura urmatoare este prezentata configuratia aglomerarii Independenta cuprinsa in cadrul „Raportului cu lista actualizata de aglomerari de peste 2.000 locuitori echivalenti, incluzand detalii si harti pe baza metodologiei de optimizare a costurilor de conformare cu DEAUU" , documentatie elaborata in cadrul ***Acordului de prestari de servicii de asistenta tehnica rambursabile privind asistenta acordata Romaniei pentru analizarea si abordarea provocarilor aparute in indeplinirea cerintelor din directiva privind epurarea apelor uzate urbane (DEAUU) (P167925)***. In conformitate cu prevederile acestui raport, incarcarea generata in cadrul aglomerarii Independenta este de 3.503 l.e.

Tabel 2.10-130. Aglomerarea Independenta - localitati componente.

Denumire aglomerare	Componenta aglomerare	UAT	Populatia echivalenta (l.e.)	Rata de conectare la sistemele de colectare apa uzata (%)	Rata de conectare la statiile de epurare apa uzata (%)	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de colectare a apelor uzate (art.3) - începând cu 2020	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de tratare a apelor uzate (art.4 și 5) - începând cu anul 2020
Independenta	Independenta	Independenta	3.503	0%	0%	3.433	3.433

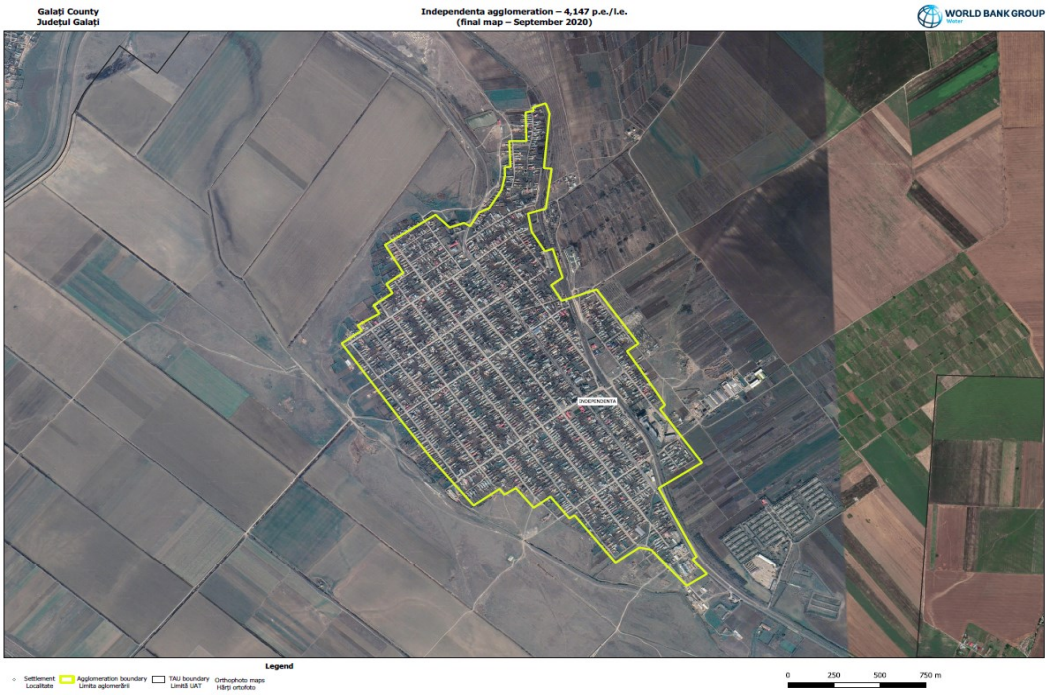


Figura 2.10-71. Aglomerarea Independenta.
https://1drv.ms/u/s!AgA2u4QrN31mhacHNl3RSc5Z34Y0Hg?e=tYmK3H

Realizarea sistemului centralizat de colectare-epurare a apelor uzate din aglomerarea Independenta se afla in curs de derulare in cadrul proiectelor *“Modernizare infrastructura de baza prin infiintare retea canalizare si statie de epurare in comuna Independenta, judetul Galati” - finantat* prin PNDL I *si ”Proiectului Regional de Dezvoltare a Infrastructurii de Apa si Apa Uzata in judetul Galati in perioada 2014 - 2020” (finantat prin POIM 2014-2020) - Contractul de lucrari GL-CL-02 - ”Alimentare cu apa si canalizare in aglomerarile Fundeni, Tudor Vladimirescu, Independenta, Piscu, Branistea, Sendreni”.*

I. Proiecte in derulare

A. Investitii finantate prin Programul National de Dezvoltare Locala

In vederea realizarii sistemului centralizat de canalizate, in comuna Independenta se afla in faza de executie proiectul “*Modernizare infrastructura de baza prin infiintare retea canalizare si statie de epurare in comuna Independenta, judetul Galati*” finantat prin Programul National de Dezvoltare Locala (PNDL I) al Ministerului Dezvoltarii - O.U.G. 28, in cadrul caruia sunt cuprinse urmatoarele categorii de lucrari:

- retea de canalizare menajera formata din tuburi de PVC - KG SN4, cu diametre cuprinse intre De 260 mm si De 400 mm si lungimea totala de 18.444 m;
- statii de pompare ape uzate: sunt prevazute 7 statii de pompare realizate din camine de PEID de 2.0 m diametru si adancimi intre 5 si 7,3 m. Fiecare statie este echipata cu 1 + 1 electropompe submersibile;
- statie de epurare dimensionata pentru un numar de 2.500 locuitori echivalenti; statia de epurare este proiectata pentru a satisface cerintele impuse de Normele Europene si Normele Nationale (NTPA 001/2002) privind calitatea apelor epurate deversate in emisarul natural, raul Barladel.

- Retea de canalizare

Reteaua de canalizare, cuprinsa in cadrul proiectului si care se afla in curs de executare, este formata din tuburi de PVC-KG SN4, cu diametre cuprinse intre De 250 mm si De 400 mm si lungimea totala de 18.444 m, dupa cum urmeaza:

- De 250 mm, L = 13.726 m;
- De 315 mm, L = 3.327,5 m;
- De 400 mm, L = 1.390,5 m.

Conductele de canalizare sub presiune sunt din PEID Pn 6, cu diametre cuprinse intre De 90 mm si De 160 mm. Lungimea totala a canalizarii sub presiune este de 1.058 m.

Proiectul prevede realizarea a 302 camine de canalizare din beton pe colectoarele principale si secundare si 538 camine din polietilena pentru racordurile la gospodariile populatiei.

- Statii de pompare apa uzata

Conform proiectului finantat prin PNDL I, pentru preluarea apelor uzate menajere din localitatea Independenta sunt necesare 7 statii de pompare ape uzate (SPAU), amplasate subteran, dupa cum urmeaza:

Tabel 2.10-131. Caracteristici statii de pompare ape uzate - aglomerarea Independenta.

Nr. crt.	Denumire statie	Parametri statie pompare			
		Grup pompe	Qt (mc/h)	H (mCA)	P (kW)
1	SP01	1A+1R	10	10	2 x 1,1
2	SP02	1A+1R	20	15	2 x 2,2
3	SP03	1A+1R	10	10	2 x 1,1
4	SP04	1A+1R	10	10	2 x 1,1
5	SP05	1A+1R	20	15	2 x 2,2
6	SP06	1A+1R	30	15	2 x 3,0
7	SP07	1A+1R	40	15	2 x 3,0

In cadrul proiectului, a fost propusa o statie de epurare, dimensionata pentru un numar de 2.500 L.E. - etapa I.

Obiectele tehnologice ce intra in componenta statiei de epurare ce urmeaza a se executa, in etapa I sunt:

- LINIA APEI
  - Statie de pompare influent;
  - Instalatie automata de sitare;
  - Separator de grasimi;
  - Bazin de egalizare-omogenizare;
  - Bazine biologice cu nitrificare-denitrificare, defosforizare biologica si stabilizare aeroba a namolului;
  - Module de ultrafiltrare cu membrane (MBR), inclusiv decantare secundara;
  - Debitmetrie;
- LINIA NAMOLULUI
  - Bazin de stocare namol;
  - Bazin de conditionare namol;
  - Instalatie automata de deshidratare – Filtru presa FPA 47/15;
  - Platforma de depozitare namol.

Efluentul SEAU Independenta este descarcat in emisarul natural, raul Barladel.

2) Investitii finantate prin programul POIM 2014 - 2020

Prin ***programul POIM 2014 - 2020***, aflat in curs de implementare, la nivelul aglomerarii Independenta sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:

- Retele de canalizare
  - Lucrari de extindere: L = 12.678 m, din care 12.463 m sunt amplasati pe trama stradala si 215 m reprezinta traversarile;

Pe traseul retelelor de canalizare au fost prevazute camine de vizitare, camine pentru retinerea corpurilor solide, amplasate imediat amonte de fiecare statie de pompare ape uzate cuprinsa in cadrul proiectului, traversari si alte lucrari conexe.

Materialul propus pentru conductele de canalizare in cadrul extinderii este: PVC KG SN8.

- Statii de pompare apa uzata

In tabelul de mai jos sunt prezentate caracteristicile noilor statii de pompare ape uzate prevazute in aglomerarea Independenta:

Tabel 2.10-132. Caracteristici statii de pompare ape uzate noi - aglomerarea Independenta.

Nr. crt.	Denumire statie	Amplasare (strada)	Parametri statie pompare		
			Grup pompe	Qt (l/s)	H (m)
1	SPAU I1	Strada Tudor Vladimirescu	2A+1R	48,85	27,00

Nr. crt.	Denumire statie	Amplasare (strada)	Parametri statie pompare		
			Grup pompe	Qt (l/s)	H (m)
2	SPAU I2	Strada Stefan Cel Mare	1A+1R	4,04	12,00
3	SPAU I3	Strada Florilor	1A+1R	3,00	9,00
4	SPAU I4	Strada Morii	1A+1R	3,00	17,00
5	SPAU I5	Strada Eremia Grigorescu	1A+1R	61,76	41,00

Conductele de refulare prevazute au o lungime totala de 9.554 m, din care 9.392 m sunt amplasati pe trama stradala si 162 m reprezinta traversarile.

Conductele de refulare sunt prevazute din tuburi de PEID (SDR17, PE100, Dn 90 – 225 mm).

- Statii de epurare

Apele uzate colectate la nivelul aglomerarii Independenta din zona aferenta lucrarilor de extindere realizate prin POIM, se vor descarca in statia de epurare Galati.

Epurarea apelor uzate colectate de retelele de canalizare realizate in cadrul proiectului finantat prin PNDL I se va realiza in statia de epurare realizata in cadrul aceluiasi proiect.

2.10.2.1.4 Aglomerarea Piscu

Aglomerarea Piscu are in componenta localitatea Piscu. In figura urmatoare este prezentata configuratia aglomerarii Piscu cuprinsa in cadrul „Raportului cu lista actualizata de aglomerari de peste 2.000 locuitori echivalenti, incluzand detalii si harti pe baza metodologiei de optimizare a costurilor de conformare cu DEAUU", documentatie elaborata in cadrul ***Acordului de prestari de servicii de asistenta tehnica rambursabile privind asistenta acordata Romaniei pentru analizarea si abordarea provocarilor aparute in indeplinirea cerintelor din directiva privind epurarea apelor uzate urbane (DEAUU) (P167925)***. In conformitate cu prevederile acestui raport, incarcarea generata in cadrul aglomerarii Piscu este de 3.499 l.e.

Tabel 2.10-133. Aglomerarea Piscu – localitati componente.

Denumire aglomerare	Componenta aglomerare	UAT	Populatia echivalenta (l.e.)	Rata de conectare la sistemele de colectare apa uzata (%)	Rata de conectare la statiile de epurare apa uzata (%)	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de colectare a apelor uzate (art.3) - începând cu 2020	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de tratare a apelor uzate (art.4 și 5) - începând cu anul 2020
Piscu	Piscu	Piscu	3.499	0%	0%	3.429	3.429



Figura 2.10-72. Aglomerarea Piscu.

https://1drv.ms/u/s!AqA2u4QrN31mhacHNl3RSc5Z34Y0Hg?e=tYmK3H

Realizarea sistemului centralizat de colectare-epurare a apelor uzate din aglomerarea Piscu se afla in curs de derulare in cadrul *"Proiectului Regional de Dezvoltare a Infrastructurii de Apa si Apa Uzata in judetul Galati in perioada 2014 - 2020" (finantat prin POIM 2014-2020) - Contractul de lucrari GL-CL-02 - "Alimentare cu apa si canalizare in aglomerarile Fundeni, Tudor Vladimirescu, Independenta, Piscu, Branistea, Sendreni".*

I. Proiecte in derulare

A. Prin *programul POIM 2014 - 2020*, aflat in curs de implementare, la nivelul aglomerarii Piscu sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:

- Retele de canalizare
- Lucrari de extindere: L = 46.791 m, din care 46.751 m sunt amplasati pe trama stradala si 40 m reprezinta traversarile;

Pe traseul retelelor de canalizare au fost prevazute camine de vizitare, camine pentru retinerea corpurilor solide, amplasate imediat amonte de fiecare statie de pompare ape uzate cuprinsa in cadrul proiectului, traversari si alte lucrari conexe.

Materialul propus pentru conductele de canalizare in cadrul extinderii este: PVC KG SN8.

- Statii de pompare apa uzata

In tabelul de mai jos sunt prezentate caracteristicile noilor statii de pompare ape uzate prevazute in aglomerarea Piscu:

Tabel 2.10-134. Caracteristici statii de pompare ape uzate noi - aglomerarea Piscu.

Nr. crt.	Denumire statie	Amplasare (strada)	Parametri statie pompare		
			Grup pompe	Q_t (l/s)	H (m)
1	SPAU TV1	Strada 10	1A+1R	11,39	22,00
2	SPAU TV2	Strada Adrian Paunescu	1A+1R	3,00	12,00
3	SPAU TV3	Strada M Sadoveanu	1A+1R	26,75	52,00
4	SPAU TV4	Strada Dan Desliu	1A+1R	3,00	14,00
5	SPAU TV5	Strada Vasile Lupu	1A+1R	5,15	30,00

Conductele de refulare prevazute au o lungime totala de 10.294 m, din care 10.012 m sunt amplasati pe trama stradala si 282 m reprezinta traversarile. Conductele de refulare sunt prevazute din tuburi de PEID (SDR17, PE100, Dn 90 - 225 mm).

Epurarea apelor uzate colectate din aglomerarea Piscu va fi realizata in SEAU Galati.

B. *Cerere de finantare depusa de UAT Piscu in vederea obtinerii finantarii conform prevederilor art. 6 alin. (1) din Normele metodologice pentru punerea in aplicare a prevederilor OUG nr. 95/2021 pentru aprobarea PROGRAMULUI NATIONAL DE INVESTITII ANGHEL SALIGNY.*

Denumire obiectiv de investitii: *Infiintare retea de canalizare in satul Vames, comuna Piscu, judetul Galati.*

Valoarea eligibila a obiectivului de investitii solicitata de la bugetul de stat: 10,475,064.64 lei, inclusiv TVA.

2.10.2.1.5 Aglomerarea Smardan

Aglomerarea Smardan are in componenta localitatile Smardan, Mihail Kogalniceanu si Cismele (UAT Smardan). In figura urmatoare este prezentata configuratia aglomerarii Smardan cuprinsa in cadrul „Raportului cu lista actualizata de aglomerari de peste 2.000 locuitori echivalenti, incluzand detalii si harti pe baza metodologiei de optimizare a costurilor de conformare cu DEAUU", documentatie elaborata in cadrul ***Acordului de prestari de servicii de asistenta tehnica rambursabile privind asistenta acordata Romaniei pentru analizarea si abordarea provocarilor aparute in indeplinirea cerintelor din directiva privind epurarea apelor uzate urbane (DEAUU) (P167925)***. In conformitate cu prevederile acestui raport, incarcarea generata in cadrul aglomerarii Smardan este de 3.885 l.e.

Tabel 2.10-135. Aglomerarea Smardan - localitati componente.

Denumire aglomerare	Componenta aglomerare	UAT	Populatia echivalenta (l.e.)	Rata de conectare la sistemele de colectare apa uzata (%)	Rata de conectare la statiile de epurare apa uzata (%)	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de colectare a apelor uzate (art.3) - începând cu 2020	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de tratare a apelor uzate (art.4 și 5) - începând cu anul 2020
Smardan	Smardan, Mihail Kogalniceanu, Cismele	Smardan	3.885	0%	0%	3.793	3.793

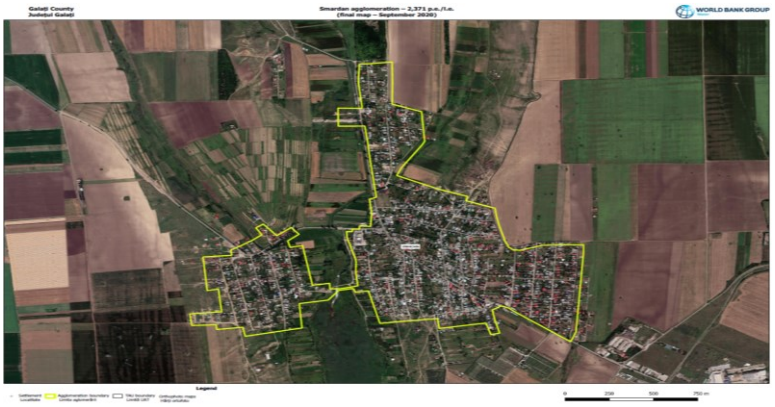


Figura 2.10-73. Aglomerarea Smardan.
https://1drv.ms/u/s!AqA2u4QrN31mhacHNl3RSc5Z34Y0Hg?e=tYmK3H

I. Retele de canalizare

Apele uzate menajere sunt colectate din satul Smardan prin interrnediul unei retele de canalizare executata din PVC-KG, in lungime totala de L= 8.560 m, dupa cum urrneaza:

- Dn = 300 mm, L = 1.350 m
- Dn = 250 mm, L = 1.330 m
- Dn = 200 mm, L = 5.880 m

Pe traseul retelei de canalizare s-au amplasat 202 camine de canalizare circulare cu Di=1000 mm si adancime variabila, prevazute cu capace carosabile si trepte de acces.

II. Statii de pompare apa uzata

- SPAU I echipata cu 1A +1 R pompe submersibile: Q = 9,78 l/s, H= 12 rnCA;
- SPAU 2 echipata cu 1A+1R pompe submersibile: Q = 4,78 l/s, H= 22 mCA;
- SPAU 3 echipata cu 1A+1R pompe submersibile: Q =2,82 Vs, H=12 mCA.

III. Statii de epurare

Apele uzate colectate sunt evacuate in statia de epurare de tip mecano-biologic, dimensionata pentru un debit mediu $Q_{uz\ zi\ med}$ = 204,6 mc/zi.

Statia de epurare este constituita din:

- Treapta mecanica
- bloc de epurare mecanica tip Resetilovs CO M-3 8-3R.22, compus din:
  - gratar manual de tip AR-AI, dimensionat pentru un debit de 400 mc/zi, amplasat intr-un camin cu D/H=1.512,3 m.
  - Curatirea gratarului se realizeaza manual, iar materialele retinute sunt depoziate intr-un container.
  - Deznisipator/separator de grasimi de tip verlical pentru retinerea substantelor plulitoare prin flotatie gravitationala si separarea nisipului cu dimensiuni rnai mari de 0,2 mm. Evacuarea grasimilor se face gravitational, acestea fiind apoi colectate intr-un bazin si vidanjate periodic.

Evacuarea nisipului se face prin intermediul unei electropompe de nisip cu rotor, intr-un bazin de stocare prevazut cu radier drenant cu barbacane si strat geotextil.

- Bazin de egalizare, omogenizare si pompe echipat cu doua electropompe submersibile.

Inainte de modulul biologic este amplasat un debitmetru electromognetic ce masoara debitul de apa uzata, epurata mecanlc.

- Treapta biologica: unitate compacta tip Resailovs compusa dintr-un modul tip N3-CAI5-180-931.N+P ce contine urmatoarele obiecte:
  - Bazin de sedimentare primara;
  - Camera de coagulare;
  - Bazin de hidroliza-fermentare;
  - Bazin heterotrofic de nitrifcare-denitrificare cu sistem de aerare cu bule tine si dispozitive de sustinere a masei organice tip biofilm flotante;
  - Bazin hetero-autotrofe de nitrificare si denitrificare cu sistem de aerare cu bule fine si dispozitive de sustinere a masei organice tip biofilm fix;
  - Bazin autotrofic de nitrificare.
- Treapta chimica:
  - din statia de pompare, apa uzata ajunge in camera de coagulare existenta in fiecare din cele doua module Resetilovs, unde are loc dozarea si amestecul cu polielectrolit, floculareа si sedimentarea compusilor pe baza de fosfor. Dozarea polielectrolirului se face prin intermediul unui complex de dozare coagulant tip DKC-04 I 3-500.E.T.
  - dezinfectia efluentului: se face prin intermediul unei instalatii de dezinfectie cu UV, din otel inox, cu lampi neimersate.

IV. Principalele probleme si deficiente inregistrate

In tabelul urmator sunt prezentate principalele deficiente inregistrate la nivelul aglomerarii Smardan.

Tabel 2.10-136. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Smardan.

Componenta	Situatia existenta	Probleme si/sau deficiente inregistrate
Retele de canalizare	• Reteaua de canalizare are o lungime totala de 8,56 km	Nu prezinta deficiente.
Statii de pompare	• 3 statii de pompare apa uzata	Nu prezinta deficiente.
Statii de epurare	• SEAU – mecano-biologica avansata, cu reducerea compusilor de carbon, azot si fosfor. • Statia are o capacitate de 204,6 mc/zi	Nu prezinta deficiente. Dupa implementarea masurilor cuprinse in cadrul "*Proiectului Regional de Dezvoltare a Infrastructurii de Apa si Apa Uzata in judetul Galati in perioada 2014- 2020*", epurarea apelor uzate colectate din aglomerarea Smardan va fi realizata in SEAU Galati.

V. Proiecte in derulare

Prin ***programul POIM 2014 - 2020,*** in cadrul contractului de lucrari ***GL-CL-01 - "Alimentare cu apa si canalizare in aglomerarile Galati si Smardan"*** aflat in curs de implementare, la nivelul aglomerarii Smardan sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:

- Retele de canalizare
  - Lucrari de extindere: L = 39.644 m, din care 39.368 m sunt amplasati pe trama stradala si 276 m reprezinta traversarile;

Pe traseul retelelor de canalizare au fost prevazute camine de vizitare, camine pentru retinerea corpurilor solide, amplasate imediat amonte de fiecare statie de pompare ape uzate cuprinsa in cadrul proiectului, traversari si alte lucrari conexe.

Materialul propus pentru conductele de canalizare in cadrul extinderii este: PVC KG SN8.

- Statii de pompare apa uzata

In tabelul de mai jos sunt prezentate caracteristicile noilor statii de pompare ape uzate prevazute in

aglomerarea Smardan:

Tabel 2.10-137. Caracteristici statii de pompare ape uzate noi - aglomerarea Smardan.

Nr. Crt.	Localitate	Denumire statie	Amplasare (strada)	Parametri statie pompare		
				Grup pompe	Qt (l/s)	H (m)
1	Cismele	SPAU Sm1	Strada 37	1A+1R	3,00	17,00
2		SPAU Sm2.1	Strada 15	1A+1R	3,00	44,00
3		SPAU Sm2.2	Strada 38	1A+1R	3,00	33,00
4	Mihail Kogalniceanu	SPAU Sm3	Strada 169	1A+1R	3,00	25,00
5		SPAU Sm4	Strada 48	1A+1R	3,00	13,00
6		SPAU Sm5	Strada 59	1A+1R	11,03	7,00
7	Smardan	SPAU Sm6	Strada 87	1A+1R	3,00	9,00
8		SPAU Sm7	Strada 69	1A+1R	3,00	4,00
9		SPAU Sm8	Strada 82	1A+1R	3,00	21,00
10		SPAU Sm10	Strada 53	1A+1R	3,00	30,00
11		SPAU Sm11	Strada 59	1A+1R	19,15	75,00
12		SPAU Sm9	Strada Moroca-Catelarie	1A+1R	3,00	19,00

Conductele de refulare prevazute au o lungime totala de 12.451 m, din care 12.061 m sunt amplasate pe trama stradala si 390 m reprezinta traversarile.

Conductele de refulare sunt prevazute din tuburi de PEID (SDR17, PE100, Dn 90 – 125 mm).

2.10.2.1.6 Aglomerarea Branistea

Aglomerarea Branistea are in componenta localitatile Branistea si Vasile Alecsandri (UAT Branistea). In figura urmatoare este prezentata configuratia aglomerarii Branistea cuprinsa in cadrul „Raportului cu lista actualizata de aglomerari de peste 2.000 locuitori echivalenti, incluzand detalii si harti pe baza metodologiei de optimizare a costurilor de conformare cu DEAUU" , documentatie elaborata in cadrul ***Acordului de prestari de servicii de asistenta tehnica rambursabile privind asistenta acordata Romaniei pentru analizarea si abordarea provocarilor aparute in indeplinirea cerintelor din directiva privind epurarea apelor uzate urbane (DEAUU) (P167925)***. In conformitate cu prevederile acestui raport, incarcarea generata in cadrul aglomerarii Branistea este de 1.940 l.e.

Tabel 2.10-138. Aglomerarea Branistea – localitati componente.

Denumire aglomerare	Componenta aglomerare	UAT	Populatia echivalenta (l.e.)	Rata de conectare la sistemele de colectare apa uzata (%)	Rata de conectare la statiile de epurare apa uzata (%)	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de colectare a apelor uzate (art.3) - începând cu 2020	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de tratare a apelor uzate (art.4 și 5) - începând cu anul 2020
Branistea	Branistea Vasile Alecsandri	Branistea	1.940	0%	0%	1.901	1.901



Figura 2.10-74. Aglomerarea Branistea.
https://1drv.ms/u/s!AqA2u4QrN31mhacHNl3RSc5Z34Y0Hg?e=tYmK3H

Realizarea sistemului centralizat de colectare-epurare a apelor uzate din aglomerarea Branistea se afla in curs de derulare in cadrul *”Proiectului Regional de Dezvoltare a Infrastructurii de Apa si Apa Uzata in judetul Galati in perioada 2014- 2020” (finantat prin POIM 2014-2020) - Contractul de lucrari GL-CL-02 - ”Alimentare cu apa si canalizare in aglomerarile Fundeni, Tudor Vladimirescu, Independenta, Piscu, Branistea, Sendreni”.*

I. Proiecte in derulare

Prin ***programul POIM 2014 - 2020,*** aflat in curs de implementare, la nivelul aglomerarii Branistea sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:

- Retele de canalizare
- Lucrari de extindere: L = 21.780 m, din care 21.626 m sunt amplasati pe trama stradala si 154 m reprezinta traversarile;

Pe traseul retelelor de canalizare au fost prevazute camine de vizitare, camine pentru retinerea corpurilor solide, amplasate imediat amonte de fiecare statie de pompare ape uzate cuprinsa in cadrul proiectului, traversari si alte lucrari conexe.

Materialul propus pentru conductele de canalizare in cadrul extinderii este: PVC KG SN8.

- Statii de pompare apa uzata

In tabelul de mai jos sunt prezentate caracteristicile noilor statii de pompare ape uzate prevazute in aglomerarea Branistea:

Tabel 2.10-139. Caracteristici statii de pompare ape uzate noi - aglomerarea Smardan.

Nr. crt.	Denumire statie	Amplasare (strada)	Parametri statie pompare		
			Grup pompe	Qt (l/s)	H (m)
1	SPAU Br1	Strada Sperantei	1A+1R	3,00	24,00
2	SPAU Br2	Strada Matei Ghica	1A+1R	3,00	13,00
3	SPAU Br3	Strada Duzilor	1A+1R	3,00	14,00
4	SPAU Br4	Strada Traian	2A+1R	77,05	23,00

Conductele de refulare prevazute au o lungime totala de 4.054 m, din care 3.944 m sunt amplasate pe trama stradala, iar 110 m reprezinta subtraversarile.

Conductele de refulare sunt prevazute din tuburi de PEID (SDR17, PE100, Dn 90 – 355 mm).

Dupa implementarea masurilor cuprinse in cadrul "*Proiectului Regional de Dezvoltare a Infrastructurii de Apa si Apa Uzata in judetul Galati in perioada 2014- 2020*", epurarea apelor uzate colectate din aglomerarea Branistea va fi realizata in SEAU Galati.

2.10.2.1.7 Aglomerarea Sendreni

Aglomerarea Sendreni are in componenta localitatile Sendreni, Serbestii Vechi, Movileni (UAT Sendreni) si Traian (UAT Branistea). In figura urmatoare este prezentata configuratia aglomerarii Sendreni cuprinsa in cadrul „Raportului cu lista actualizata de aglomerari de peste 2.000 locuitori echivalenti, incluzand detalii si harti pe baza metodologiei de optimizare a costurilor de conformare cu DEAUU", documentatie elaborata in cadrul ***Acordului de prestari de servicii de asistenta tehnica rambursabile privind asistenta acordata Romaniei pentru analizarea si abordarea provocarilor aparute in indeplinirea cerintelor din directiva privind epurarea apelor uzate urbane (DEAUU) (P167925)***. In conformitate cu prevederile acestui raport, incarcarea generata in cadrul aglomerarii Sendreni este de 3.384 l.e.

Tabel 2.10-140. Aglomerarea Sendreni – localitati componente.

Denumire aglomerare	Componenta aglomerare	UAT	Populatia echivalenta (l.e.)	Rata de conectare la sistemele de colectare apa uzata (%)	Rata de conectare la statiile de epurare apa uzata (%)	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de colectare a apelor uzate (art.3) - începând cu 2020	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de tratare a apelor uzate (art.4 și 5) - începând cu anul 2020
Sendreni	Sendreni, Serbestii Vechi, Movileni	Sendreni	3.384	0%	0%	3.304	3.304
	Traian	Branistea					

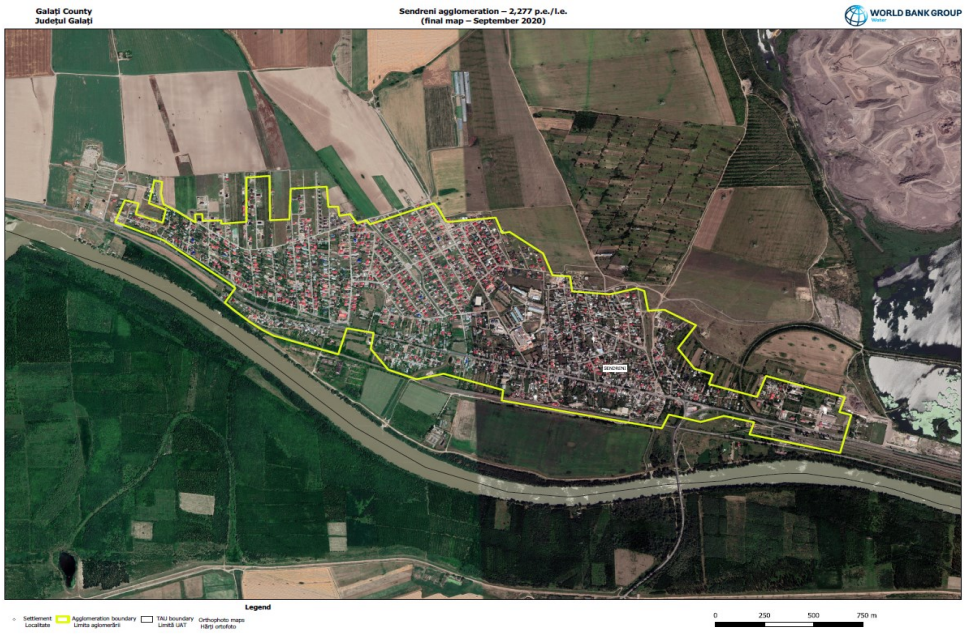


Figura 2.10-75. Aglomerarea Sendreni.
https://1drv.ms/u/s!AqA2u4QrN31mhacHNl3RSc5Z34Y0Hg?e=tYmK3H

Realizarea sistemului centralizat de colectare-epurare a apelor uzate din aglomerarea Sendreni se afla in curs de derulare in cadrul*"Proiectului Regional de Dezvoltare a Infrastructurii de Apa si Apa Uzata in judetul Galati in perioada 2014- 2020" (finantat prin POIM 2014-2020) - Contractul de lucrari GL-CL-02 - "Alimentare cu apa si canalizare in aglomerarile Fundeni, Tudor Vladimirescu, Independenta, Piscu, Branistea, Sendreni".*

I. Proiecte in derulare

Prin ***programul POIM 2014 - 2020,*** aflat in curs de implementare, la nivelul aglomerarii Sendreni sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:

- Retele de canalizare
- Lucrari de extindere: L = 40.937 m, din care 40.796 m sunt amplasati pe trama stradala si 141 m reprezinta traversarile;

Pe traseul retelelor de canalizare au fost prevazute camine de vizitare, camine pentru retinerea corpurilor solide, amplasate imediat amonte de fiecare statie de pompare ape uzate cuprinsa in cadrul proiectului, traversari si alte lucrari conexe.

Materialul propus pentru conductele de canalizare in cadrul extinderii este: PVC KG SN8.

- Statii de pompare apa uzata

In tabelul de mai jos sunt prezentate caracteristicile noilor statii de pompare ape uzate prevazute in aglomerarea Sendreni:

Tabel 2.10-141. Caracteristici statii de pompare ape uzate noi - aglomerarea Sendreni.

Nr. crt.	Localitate	Denumire statie	Amplasare (strada)	Parametri statie pompare		
				Grup pompe	Qt (l/s)	H (m)
1	Movileni	SPAU S11	Strada 61	1A+1R	3,00	10,00
2		SPAU S12	Str. 15	1A+1R	3,00	34,00
3		SPAU S13	Strada 159	2A+1R	99,60	47,00
4	Sendreni	SPAU S3	Strada 131	1A+1R	3,00	22,00
5		SPAU S4	Strada 155	1A+1R	3,00	14,00
6		SPAU S5	Strada 76	1A+1R	4,20	11,00
7		SPAU S6	Strada 2 (T75-Lot 190)68	1A+1R	3,00	12,00
8		SPAU S7	Strada 68	1A+1R	7,68	12,00
9		SPAU S8	Strada 103	1A+1R	8,85	12,00
10		SPAU S9	Strada 77	1A+1R	12,08	12,00
11		SPAU S10	Strada 153	2A+1R	96,08	46,00
12	Serbestii Vechi	SPAU S1	Str. 42 (Cojocaru-Magazin-Lacan)	1A+1R	3,00	13,00
13		SPAU S2	Str. 7 (T86-P482/1-Lot73)	2A+1R	85,29	54,00
14	Traian	SPAU Br5	Regele Burebista	1A+1R	3,57	11,00

Conductele de refulare prevazute au o lungime totala de 17.350 m, din care 17.089 m sunt amplasate pe trama stradala, iar 261 m reprezinta subtraversarile.

Conductele de refulare sunt prevazute din tuburi de PEID (SDR17, PE100, Dn 90 – 400 mm).

Dupa implementarea masurilor cuprinse in cadrul "*Proiectului Regional de Dezvoltare a Infrastructurii de Apa si Apa Uzata in judetul Galati in perioada 2014-2020*", epurarea apelor uzate colectate din aglomerarea Sendreni va fi realizata in SEAU Galati.

2.10.2.1.8 Aglomerarea Hanu Conachi

Aglomerarea Hanu Conachi are in componenta localitatea Hanu Conachi. In figura urmatoare este prezentata configuratia aglomerarii Hanu Conachi cuprinsa in cadrul „Raportului cu lista actualizata de aglomerari de peste 2.000 locuitori echivalenti, incluzand detalii si harti pe baza metodologiei de optimizare a costurilor de conformare cu DEAUU", documentatie elaborata in cadrul ***Acordului de prestari de servicii de asistenta tehnica rambursabile privind asistenta acordata Romaniei pentru analizarea si abordarea provocarilor aparute in indeplinirea cerintelor din directiva privind epurarea apelor uzate urbane (DEAUU) (P167925)***. In conformitate cu prevederile acestui raport, incarcarea generata in cadrul aglomerarii Hanu Conachi este de 1.916 l.e.

Tabel 2.10-142. Aglomerarea Hanu Conachi – localitati componente.

Denumire aglomerare	Componenta aglomerare	UAT	Populatia echivalenta (l.e.)	Rata de conectare la sistemele de colectare apa uzata (%)	Rata de conectare la statiile de epurare apa uzata (%)	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de colectare a apelor uzate (art.3) - începând cu 2020	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de tratare a apelor uzate (art.4 și 5) - începând cu anul 2020
Hanu Conachi	Hanu Conachi	Fundeni	1.916	0%	0%	1.878	1.878

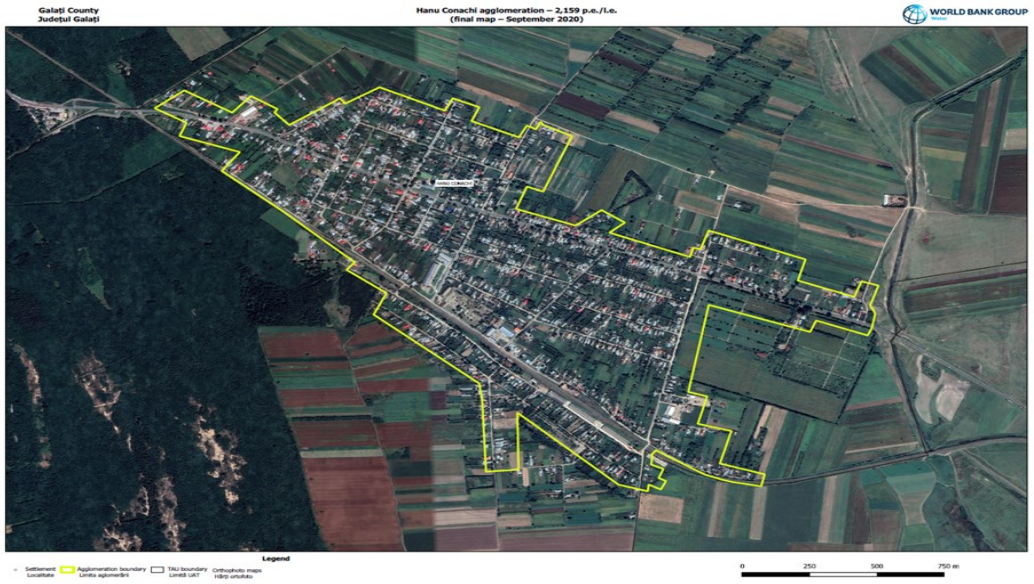


Figura 2.10-76. Aglomerarea Hanu Conachi
https://1drv.ms/u/s!AqA2u4QrN31mhacHNl3RSc5Z34Y0Hg?e=tYmK3H

Realizarea sistemului centralizat de colectare-epurare a apelor uzate din aglomerarea Hanu Conachi se afla in curs de derulare in cadrul*"Proiectului Regional de Dezvoltare a Infrastructurii de Apa si Apa Uzata in judetul Galati in perioada 2014- 2020" (finantat prin POIM 2014-2020) - Contractul de lucrari GL-CL-02 - "Alimentare cu apa si canalizare in aglomerarile Fundeni, Tudor Vladimirescu, Independenta, Piscu, Branistea, Sendreni".*

I. Proiecte in derulare

Prin ***programul POIM 2014 - 2020,*** aflat in curs de implementare, la nivelul aglomerarii Hanu Conachi sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:

- Retele de canalizare
- Lucrari de extindere: L = 24.811 m, din care 24.606 m sunt amplasati pe trama stradala si 205 m reprezinta traversarile;

Pe traseul retelelor de canalizare au fost prevazute camine de vizitare, camine pentru retinerea corpurilor solide, amplasate imediat amonte de fiecare statie de pompare ape uzate cuprinsa in cadrul proiectului, traversari si alte lucrari conexe.

Materialul propus pentru conductele de canalizare in cadrul extinderii este: PVC KG SN8.

- Statii de pompare apa uzata

In tabelul de mai jos sunt prezentate caracteristicile noilor statii de pompare ape uzate prevazute in aglomerarea Hanu Conachi:

Tabel 2.10-143. Caracteristici statii de pompare ape uzate noi - aglomerarea Hanu Conachi.

Nr. crt.	Denumire statie	Amplasare (strada)	Parametri statie pompare		
			Grup pompe	Qt (l/s)	H (m)
1	SPAU HC1	Strada DS 381	1A+1R	3,40	21,00
2	SPAU HC2	Strada DS 466	1A+1R	3,00	16,00
3	SPAU HC3	Strada DS 447	1A+1R	4,14	20,00

Conductele de refulare prevazute au o lungime totala de 3.100 m.

Conductele de refulare sunt prevazute din tuburi de PEID (SDR17, PE100, Dn 90 mm).

Dupa implementarea masurilor cuprinse in cadrul "*Proiectului Regional de Dezvoltare a Infrastructurii de Apa si Apa Uzata in judetul Galati in perioada 2014- 2020*", epurarea apelor uzate colectate din aglomerarea Hanu Conachi va fi realizata in SEAU Galati.

2.10.2.2 Clusterul Tecuci

Conform optiunii selectate s-a propus includerea aglomerarilor Tecuci si Matca in clusterul Tecuci si epurarea apei uzate generate in statia de epurare a municipiului Tecuci.

Tabel 2.10-144. Cluster Tecuci – aglomerari componente.

Denumire Cluster	Denumire aglomerare	Componenta aglomerare	UAT	Populatia echivalenta (l.e.)	Rata de conectare la sistemele de colectare apa uzata (%)	Rata de conectare la statiile de epurare apa uzata (%)	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de colectare a apelor uzate (art.3) - începând cu 2020	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de tratare a apelor uzate (art.4 și 5) - începând cu anul 2020
Tecuci	**Tecuci**	Tecuci	Tecuci	34.983	87.1%	87.1%	3.815	3.815
	Matca	Matca	Matca	10.517	0%	0%	10.307	10.307

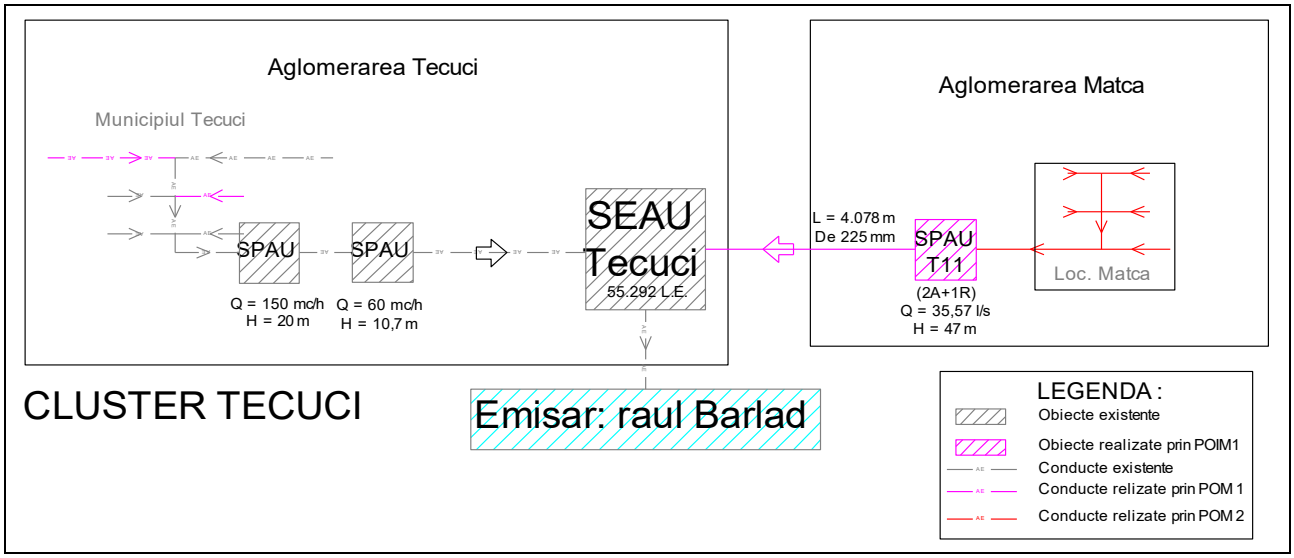


Figura 2.10-77. Schema sistemului de canalizare din Cluster-ul Tecuci.

2.10.2.2.1 Aglomerarea Tecuci

Aglomerarea Tecuci are in componenta localitatea Tecuci. In figura urmatoare este prezentata configuratia aglomerarii Tecuci cuprinsa in cadrul „Raportului cu lista actualizata de aglomerari de peste 2.000 locuitori echivalenti, incluzand detalii si harti pe baza metodologiei de optimizare a costurilor de conformare cu DEAUU", documentatie elaborata in cadrul ***Acordului de prestari de servicii de asistenta tehnica rambursabile privind asistenta acordata Romaniei pentru analizarea si abordarea provocarilor aparute in indeplinirea cerintelor din directiva privind epurarea apelor uzate urbane (DEAUU) (P167925)***. In conformitate cu prevederile acestui raport, incarcarea generata in cadrul aglomerarii Tecuci este de 34.983 l.e.

Tabel 2.10-145. AglomerareaTecuci – localitati componente.

Denumire aglomerare	Componenta aglomerare	UAT	Populatia echivalenta (l.e.)	Rata de conectare la sistemele de colectare apa uzata (%)	Rata de conectare la statiile de epurare apa uzata (%)	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de colectare a apelor uzate (art.3) - începând cu 2020	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de tratare a apelor uzate (art.4 și 5) - începând cu anul 2020
Tecuci	Tecuci	Tecuci	34.983	87.1%	87.1%	3.815	3.815

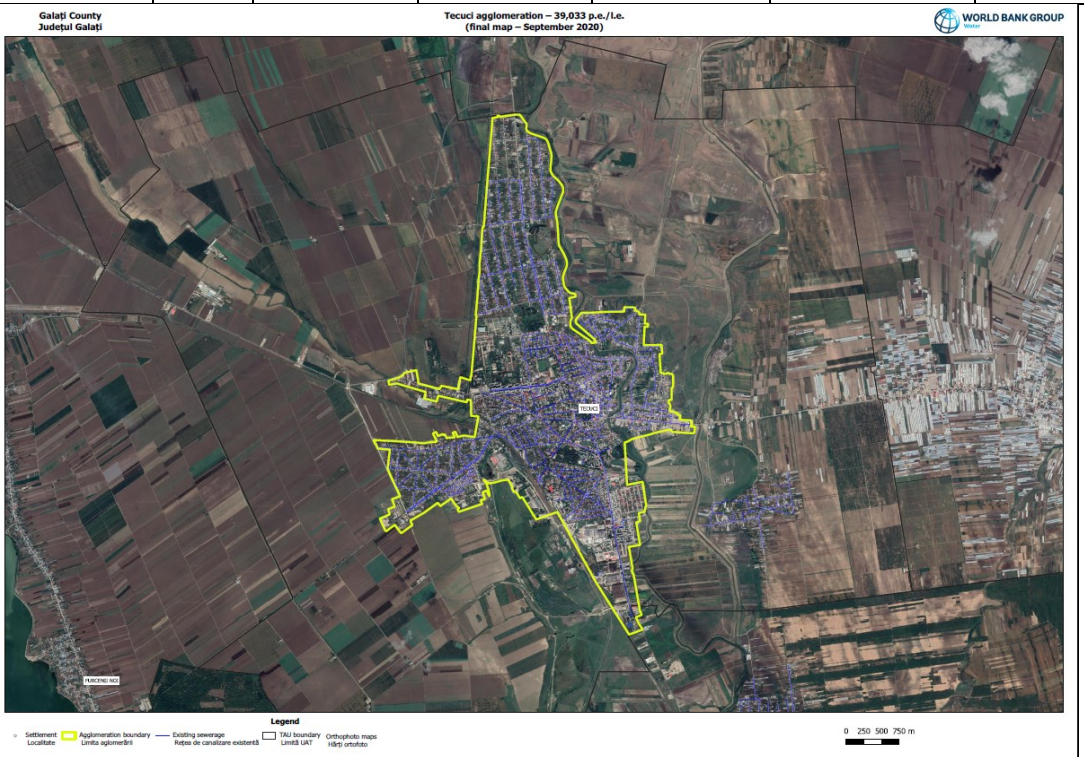


Figura 2.10-78. Aglomerarea Tecuci.
https://1drv.ms/u/s!AqA2u4QrN31mhacHNl3RSc5Z34Y0Hg?e=tYmK3H

I. Retele de canalizare

Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate in municipiul Tecuci este de tip divizor.

Reteaua de canalizare menajera are o lungime de cca 139,293 km (L = 32,44 retea de ape pluviale - 13 puncte de deversare in raurile Barlad si Tecucel), din care 58,193 km (inclusiv conducte de refulare L = 5,922 km, PEID PE 80, Dn = 90-225 mm) au fost realizati prin programul POS Mediu 2007 - 2013. Reteaua este alcatuita din conducte din tuburi de beton simplu, tuburi de beton tip PREMO si conducte din PVC cu dimensiuni de la Dn 200 mm la Dn 1000 mm.

II. Statii de pompare apa uzata

Pentru evacuarea apelor uzate, sistemul de canalizare dispune de un numar total de 11 statii de pompare, din care 9 au fost realizate in cadrul programului POS Mediu 2007 - 2013.

Tabel 2.10-146. Caracteristici statii de pompare ape uzate.

Denumire SPAU	Q (m^3/h)	H (m)	P (kW)	Observatii
SPAU 1	32,4	18,9	2,8	Statii de pompare realizate in cadrul proiectului finantat prin POS Mediu 2007-2013
SPAU 2	32,4	15,5	2,35	
SPAU 3	32,4	9,0	1,54	
SPAU 4	32,4	23,0	3,2	
SPAU 5	32,4	15,0	2,35	
SPAU 6	32,4	15,0	2,35	

Denumire SPAU	Q (m^3/h)	H (m)	P (kW)	Observatii
SPAU 7	32,4	16,0	1,54	
SPAU 8	92,0	17,0	7,1	
SPAU 9	32,4	7,4	4,35	
SPAU CT 3- Aleea Vasile Alecsandri	150	20,0	11	
SPAU - str. Maior Genoiu	60	10,7	11	

III. Statii de epurare

Statia de epurare din Tecuci are o capacitate de 55.292 L.E., realizata in cadrul programului POS Mediu 2007 - 2013, ca urmare a extinderii si modernizarii vechii statii de epurare.

SEAU Tecuci a fost dimensionata si pentru preluarea debitului de apa uzata din localitatea Matca.

Procesul de epurare ales este cel cu namol activ cu stabilizare simultana aeroba a namolului (aerare extinsa) si cu reducerea biologica a fosforului.

Componentele principale ale statiei de epurare sunt:

- Cladire epurare mecanica
  - Gratare rare
  - Statie de pompare influent
  - Gratare dese
  - Camin by-pass
  - Statie de receptie namol septic
- Deznisipator si separator de grasimi
- Cladire separare nisip si grasimi
  - Instalatie de spalare nisip
  - Camin de grasimi
- Bazine epurare biologica
- Statie de suflante
  - Statie suflante pentru deznisipator
  - Statie suflante pentru bazinele de epurare biologica
- Camera de distributie D.S.
- Decantoare secundare (existente)
- Camin colectare spuma
- Statii de pompare efluent si apa tehnologica
  - Statie de pompare apa tehnologica
  - Statie de pompare efluent
- Debitmetru efluent
- Statie chimica pentru indepartarea fosforului
- Statie de pompare namol activ
- Cladire prelucrare namol
  - Rezervor apa tehnologica
  - Echipamente ingrosare si deshidratare
  - Unitati preparare si dozare polimer
- Zona de stocare intermediara a namolului
- Statie de pompare supernatant

Schema de epurare a SEAU Tecuci cuprinde:

Gratare rare

Au fost construite 2 canale dispuse in paralel. In fiecare canal s-a montat cate un gratar rar cu functionare automata si curatare mecanica.

Materialele retinute de gratarele rare sunt descarcate intr-un transportor tip presa si sunt spalate utilizand apa de proces (apa epurata), fiind apoi evacuate pe o banda transportoare reversibila care asigura posibilitatea descarcarii in oricare din cele doua containere, in functie de gradul de umplere. Containerele sunt acoperite corespunzator pentru a preveni raspandirea mirosului si sunt prevazute cu urechi de ridicare pentru a permite incarcarea adecvata in mijloacele de transport.

Statia de pompare influent

Din gratarele rare, apa degrosisata este descarcata in bazinul statiei de pompare influent. Din acest bazin, apa uzata este pompata la un nivel care asigura accesul apei in urmatoarele obiecte, cu (3A+1R) pompe submersibile cu Q max = 407 mc/h, H = 8,4 mCA si P= 18,5 kW, echipate cu convertizoare de frecventa.

Gratare dese

Au fost construite 3 canale dispuse in paralel. In 2 canale s-a montat cate un gratar des cu functionare automata si curatare mecanica iar in cel de-al treilea, cu rol de by-pass, este amplasat un gratar rar cu si curatare manuala.

Materialele retinute de gratarele dese sunt spalate utilizand apa tehnologica (apa epurata) si presate, fiind apoi evacuate pe o banda transportoare reversibila care asigura posibilitatea descarcarii in oricare din cele doua containere, in functie de gradul de umplere.

Statia de receptie material vidanjat

Statia de receptie a materialului provenit din fosele septice a fost instalata in cladirea gratarelor. Acesta este descarcat in camera de primire direct din mijloacele de transport. Apoi este trecut prin sistemul de filtrare si este descarcat intr-un bazin tampon, prevazut cu agitator, pentru impiedicarea depunerilor. Din acest bazin, namolul este introdus gravitational in bazinul statiei de pompare influent.

Deznisipator si separator de grasimi

Dupa gratare, apa uzata este introdusa in 2 unitati de deznisipare si separare a grasimilor, de tip bazin longitudinal din beton, cu insuflare asimetrica de aer, in care nisipul sedimenteaza in rigola radierului iar grasimea se acumuleaza in lateral. Fiecare bazin este echipat cu un pod raclor cu suctiune pentru evacuarea nisipului.

Aerul necesar procesului este asigurat de (1A + 1R) suflante si este introdus in bazine prin intermediul sistemelor de aerare dispuse asimetric pe radierul bazinelor. Sistemul produce “bule mari”, cu diametru de 4÷6 mm.

Instalatia de spalare nisip

Nisipul sedimentat in bazinele de deznisipare si separare de grasimi (Obiect 21) este extras prin suctiune cu ajutorul unei pompe amplasata pe fiecare pod raclor si dirijat catre o instalatie de spalare nisip. Nisipul spalat si compactat este descarcat in 1A + 1R containere.

Apa separata este transportata gravitational intr-un bazin adiacent caminului de colectare grasimi grasimi, de unde este pompata in linia de epurare a apei.

Caminul de colectare grasimi

Materiile flotante (grasimi) separate in deznisipatoarele cuplate cu separatoarele de grasimi sunt deversate intr-un compartiment situat la capatul aval al obiectului, fiind apoi dirijate gravitational la caminul de colectare grasimi. Grasimile sunt apoi evacuate prin vidanjare, iar apa drenata este directionata gravitational in bazinul statiei de pompare influent si reintrodusa in fluxul de epurare.

Bazine biologice

Obiectul cuprinde urmatoarele compartimente:

4 bazine pentru stabilizarea aeroba a namolului recirculat;

4 bazine pentru defosforizare anaeroba (BioP);

4 bazine pentru reducere CBO5 si nitrificarea/denitrificarea compusilor azotului.

Namolul activ recirculat extras din decantoarele secundare este stabilizat aerob in 4 bazine. Pentru mentinerea in suspensie a namolului, bazinele au fost echipat cu 8 mixere lente, cate 2 pentru fiecare bazin.

Trecerea namolului in compartimentele Bio-P se face printr-un gol in peretele intermediar.

Apa epurata mecanic trece printr-un canal, pe care se afla montat debitmetrul pentru masurarea debitului influent, si intra in camera de distributie a treptei biologice, zona centrala. De aici, prin intermediul deversoarelor, apa este distribuita egal in cele 4 compartimente de defosforizare anaeroba. Omogenizarea debitelor (apa uzata si namolul stabilizat recirculat) se face prin intermediul a cate unui mixer lent submersibil, dispus in fiecare compartiment.

Dupa aproximativ 0.75 h de stationare, amestecul apa-namol este introdus in bazinele de namol activ, zona ne-aerata (anoxica), unde au loc procesele de nitrificare/denitrificare si reducere CBO5. Fosforul care nu va putea fi indepartat biologic, este eliminat prin precipitare chimica (dozare de clorura ferica). Fiecare bazin de namol activ este prevazut cu 2 mixere submersibile.

Aerul necesar procesului de epurare biologica si stabilizare aeroba este asigurat de (4A + 1R) suflante si este introdus in bazine prin intermediul panourilor de aerare dispuse pe radierul bazinelor cu namol activ, respectiv dispuse pe radierul bazinelor de stabilizare. Panourile sunt complet interschimbabile si produc “bule fine” cu diametru de 1÷2 mm.

Statie suflante pentru deznisipator

Aerul necesar procesului de deznisipare si separare de grasimi este asigurat de (1A + 1R) suflante si introdus in bazine prin intermediul difuzoarelor de aer.

Statie suflante pentru bazinele de aerare

Aerul necesar procesului de epurare biologica este asigurat de (4A + 1R) suflante si introdus in bazine prin intermediul panourilor de aerare.

Camera de distributie la decantoarele secundare.

Efluentul bazinelor cu namol activ este distribuit egal catre cele 2 decantoare secundare prin intermediul camerei de distributie. Fiecare decantor este conectat la camera de distributie prin intermediul unei conducte noi.

Decantoarele secundare (existente)

Fiecare decantor este echipat cu un pod raclor radial, prevazut cu suctiune pentru evacuarea namolului biologic si raclete de suprafata raclete pentru eliminarea spumei si a namolului flotant. Namolul este trimis la statia de pompare namol activ, iar spuma colectata este evacuata gravitational la caminul de colectare spuma.

Apa epurata este evacuata prin deversare intr-un jgheab perimetral, pe peretele decantorului, si apoi, printr-o conducta spre statia de pompare apa tehnologica, dupa care este deversata in emisar.

Caminul de colectare spuma

Spuma de la suprafata decantoarelor secundare este colectata de racletele mobile si transportata catre caminul de spuma. De aici, apa separata este transportata prin pompare cu (1A + 1R) pompe submersibile catre camera de distributie la decantoarele secundare de unde este reintrodusa in procesul de sedimentare finala. Spuma concentrata este indepartata prin vidanjare.

Statia de pompare apa tehnologica

Debitul cumulat evacuat din cele 2 decantoare secundare pleaca gravitational spre bazinul statiei de pompare apa tehnologica.

Apa tehnologica (pentru spalarea echipamentelor si retinerilor) este preluata din efluentul statiei de epurare cu (1A + 1R) pompe centrifugale submersibile si directionata spre rezervorul de apa tehnologica.

Statie de pompare efluent

Din bazinul de aspiratie al statiei de pompare apa tehnologica, apa epurata trece in bazinul de aspiratie al statiei de pompare efluent. Aici au fost montate 3A + 1R pompe centrifugale submersibile, echipate cu convertizoare de frecventa. Pompele functioneaza numai in cazul unor nivele mari ale apei pe emisar. In caz contrar, se deschide o stavila din bazinul de aspiratie, care permite evacuarea gravitationala la rau.

Debitmetru efluent

Aval de statia de pompare efluent, pe un tronson de conducta in permanenta sub presiune, este montat este montat un debitmetru electromagnetic ce determina cantitatea de apa epurata care este evacuata in emisar (raul Barlad).

Statie chimica pentru indepartarea fosforului

Eliminarea fosforului se face biologic in bazinele anaerobe, utilizand CBO5 usor biodegradabil din apa uzata bruta. Pentru a asigura reducerea fosforului pana la standardele de evacuare impuse, reducerea biologica

este suplimentata de o precipitare chimica, folosind clorura ferica, solutie 40 – 42%. Reactivul este introdus in proces cu (4A + 2R) pompe dozatoare, cate o pompa activa pentru fiecare din cele 4 puncte de injectie si 2 pompe de rezerva comune.

Statie de pompare namol activ

Namolul activ extras din decantoarele secundare este directionat gravitational prin conductele existente, catre Statie de pompare a namolului activat.

Recircularea namolului se face cu (2A + 1R) pompe centrifugale. Namolul ramas, considerat namol in exces este extras cu (2A + 1R) pompe si directionat printr-o conducta catre echipamentele de ingrosare si deshidratare a namolului.

Toate pompele sunt montate in mediu uscat si sunt echipate cu variator de frecventa. Aspiratia pompelor se face direct din conductele de extragere a namolului din decantoarele secundare.

Rezervor de apa tehnologica

Apa de spalare este luata din efluentul statiei de epurare cu (1A + 1R) pompe centrifugale submersibile si directionata in rezervorul de apa tehnologica. Pentru asigurarea presiunii necesare de spalare, apa tehnologica este preluata de (1A + 1R) pompe booster, fiind apoi distribuita la echipamentele din obiectele statiei ce necesita spalare.

Echipamentele de ingrosare si deshidratare namol

Namolul biologic in exces este supus initial unui proces de ingrosare mecanica cu (1A + 1R) echipamente. Alimentarea cu namol a echipamentelor se face din pompele de namol in exces din statia de pompare namol activ.

Pentru conditionarea namolului si imbunatatirea procesului de ingrosare, se dozeaza o solutie de polielectrolit.

Amestecul solutiei de polielectrolit cu namolul se face in mixerele statice de pe conductele de admisie, dupa care namolul este descarcat pe banda unitatii de ingrosare. Namolul ingrosat este evacuat gravitational pe banda unitatii de deshidratare. Cele doua unitati (ingrosare si deshidratare) functioneaza concomitent.

Turtele de namol deshidratat sunt descarcate automat de pe filtrele banda si sunt preluate de un transportator cu surub orizontal cu 2 deschideri, descarcat intr-un transportor inclinat si apoi in 2 containere de namol. Containerele de namol sunt instalate intr-o zona de stocare a namolului, pavata si acoperita, in apropierea cladirii de tratare a namolului.

Namolul deshidratat este evacuat in zona de stocare intermediara.

Unitatile de preparare si dozare a polimerului

Pentru conditionarea namolului si imbunatatirea procesului de ingrosare, se dozeaza o solutie de polielectrolit. Prepararea solutiei de reactiv se face in unitati speciale la o concentratie de 0.2 – 2.0%. Diluarea solutiei la concentratia de dozare (0.1%) se face prin adaugarea de apa tehnologica. Amestecul solutiei de polielectrolit cu namolul se face in mixere statice.

Statia de pompare supernatant

Supernatantul de la ingrosarea si deshidratarea namolului si levigatul colectat de la zona de stocare intermediara a namolului sunt directionate gravitational in bazinul statiei de pompare supernatant de unde sunt introduse in procesul de epurare prin intermediul a (1A + 1R) pompe submersibile, in camera de distributie la treapta biologica.

Bazinul este prevazut cu un mixer pentru omogenizarea debitelor si evitarea depunerilor.

Sistemul SCADA

A fost implementat, in cadrul unui dispecerat local amplasat in incinta statiei de epurare, un sistem SCADA care colecteaza si gestioneaza datele hidraulice, parametrii de functionare si starile echipamentelor provenite atat din statia de epurare, cat si din statiile de pompare a apei uzate de pe reteaua de canalizare.

Conducta de evacuare efluent

Evacuarea efluentului statiei de epurare in emisar (raul Barlad) se face gravitational, printr-o conducta PREMO cu Dn 1000 mm, L= 375 m, pe care sunt prevazute 6 camine de vizitare. In cazul in albia cursului de apa receptor sunt tranzitate debite de ape mari, exista posibilitatea pomparii efluentului, pentru aceasta a fost o statie de pompare echipata cu 3 electropompe tip WILO (Q max = 400 mc/h).

IV. Principalele probleme si deficiente inregistrate

In tabelul urmator sunt prezentate principalele deficiente inregistrate la nivelul aglomerarii Tecuci.

Tabel 2.10-147. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Tecuci.

Componenta	Situatia existenta	Probleme si/sau deficiente inregistrate
Retele de canalizare	- Reteaua de canalizare are o lungime totala de 139,293 km (L= 32,44 retea de ape pluviale)	Existenta unor tronsoane subdimensionate, pe care se inregistreaza o reducere semnificativa a capacitatii de transport. Datorita depasirii debitului ploii de calcul utilizat pentru dimensionarea colectoarelor, se produc inundatii cu impact negativ semnificativ asupra traficului, sanatatii populatiei si lucrarilor subterane. Exista sectiuni unde se produce salt hidraulic la debite mari si curgerea aval este blocata. Gurile de scurgere se blocheza din cauza plutitorilor adusi de apa. Imbatranirea unor colectoare a facut ca sa existe o colmatare importanta si o deteriorare a tuburilor ca urmare a fenomenelor de coroziune biochimica, in special. Acest lucru conduce la generarea mirosurilor neplacute datorita initierii proceselor biologice anaerobe in apa uzata care stagneaza in blocajele retelei de canalizare, ce influenteaza negativ si procesul din statia de epurare. Procesele biologice anaerobe din reteaua de canalizare duc la degajarea hidrogen sulfurat (H_2S) ce afecteaza grav elementele structurale de beton din camine si conducte, precum si la degajarea metanului (CH_4), existand riscul producerii de explozii datorita acumularii excesive.
Statii de pompare	- 11 statii de pompare apa uzata	Pentru lucrarile de extindere a retelei de canalizare, vor fi prevazute, in functie de conditiile specifice de amplasare, noi statii de pompare apa uzata si conducte de refulare aferente, atat pentru evitarea instalarii colectoarelor la adancimi mari, cat si pentru evitarea unor obstacole locale. Unele grupuri de pompare din cadrul statiilor de pompare aferente nu mai corespund din punct de vedere al viabilitatii echipamentelor si instalatiilor (grad de uzura avansat, eficienta scazuta si consum de energie ridicat), fiind necesara inlocuirea echipamentelor mecanice, instalatiilor hidraulice si electrice. De asemenea, pentru unele statii de pompare sunt necesare masuri de reabilitare structurala.
Statii de epurare	- SEAU - mecano-biologica avansata, cu reducerea compusilor de carbon, azot si fosfor. - Statia este dimensionata pentru 55.292 l.e. si are o capacitate de 336 l/s (ape uzate orasenesti in amestec cu ape pluviale)	Nu se inregistraza deficiente.

V. Proiecte in derulare

A. Prin programul POIM 2014 -2020, aflat in curs de implementare, la nivelul aglomerarii Tecuci sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:

- Retele de canalizare
  - Lucrari de extindere: L = 30. 870 m (Dn 250 - 400 mm), din care 30.697 m amplasati pe trama stradala si 173 m reprezentind traversari;
  - Lucrari de reabilitare: L = 7.327 m.

Pe traseul retelelor de canalizare au fost prevazute camine de vizitare, camine pentru retinerea corpurilor solide, amplasate imediat amonte de fiecare statie de pompare ape uzate cuprinsa in cadrul proiectului, traversari si alte lucrari conexe.

- Statii de pompare apa uzata

In tabelul de mai jos sunt prezentate caracteristicile noilor statii de pompare ape uzate prevazute in aglomerarea Tecuci:

Tabel 2.10-148. Caracteristici statii de pompare ape uzate noi - aglomerarea Tecuci.

Nr. crt.	Denumire statie	Amplasare (strada)	Parametri statie pompare		
			Grup pompe	Qt (l/s)	H (m)
1	SPAU T1	Strada Vrancei	1A+1R	6,27	7,00
2	SPAU T2	Strada Fundatura Izvor	1A+1R	3,00	12,00
3	SPAU T3	Strada Vanatori	1A+1R	3,00	10,00
4	SPAU T4	Strada Mihai Berza	1A+1R	3,48	9,00
5	SPAU T5	Strada Stefan Codreanu	1A+1R	3,00	7,00
6	SPAU T6	Strada M. Gh. Sontu	1A+1R	3,00	8,00
7	SPAU T7	Strada Barladului	1A+1R	3,00	7,00
8	SPAU T8	Strada Aleea Unirii	1A+1R	3,78	4,00
9	SPAU T9	Strada Malului	1A+1R	3,00	5,00
10	SPAU T13	Str. Fundatura Imasului	1A+1R	3,00	12,00
11	SPAU T14	Str. Fundatura Imasului	1A+1R	3,00	12,00
12	SPAU T15	Str. Lalelei	1A+1R	3,00	12,00

Tabel 2.10-149. Caracteristici statii de pompare ape uzate noi - aglomerarea Tecuci – aferente retelei care se reabiliteaza.

Nr. crt.	Denumire statie	Amplasare (strada)	Parametri statie pompare		
			Grup pompe	Qt (l/s)	H (m)
1	SPAU T10	Strada Stefan cel Mare	1A+1R	7,13	7,00
2	SPAU T12	Str. Vasile Conta	2A+1R	34,00	7,00

Conductele de refulare prevazute au o lungime totala de 2.261 m, din care 2.241 m sunt amplasati pe trama stradala si 20 m reprezinta traversari. Conductele de refulare sunt prevazute din tuburi de PEID (SDR17, PE100, Dn 90.

B. Cerere de finantare depusa de UAT Tecuci in vederea obtinerii finantarii conform prevederilor art. 6 alin. (1) din Normele metodologice pentru punerea in aplicare a prevederilor OUG nr. 95/2021 pentru aprobarea PROGRAMULUI NATIONAL DE INVESTITII ANGHEL SALIGNY.

Denumire obiectiv de investitii: *Reabilitare si extindere retele de alimentare cu apa, canalizare menajera si pluviala in municipiul Tecuci, judetul Galati*.

Valoarea eligibila a obiectivului de investitii solicitata de la bugetul de stat: 16,485,533.55 lei, inclusiv TVA.

C. Cerere de finantare depusa de UAT Tecuci in vederea obtinerii finantarii conform prevederilor art. 6 alin. (1) din Normele metodologice pentru punerea in aplicare a prevederilor OUG nr. 95/2021 pentru aprobarea PROGRAMULUI NATIONAL DE INVESTITII ANGHEL SALIGNY.

Denumire obiectiv de investitii: *Modernizare lucrari de apa si canalizare - cartierele Grivitei, Balcescu, Bulgari, CFR si Gara de Nord Municipiul Tecuci, judetul Galati*.

Valoarea eligibila a obiectivului de investitii solicitata de la bugetul de stat: 13,525,473.20 lei, inclusiv TVA.

2.10.2.2.2 Aglomerarea Matca

Aglomerarea Matca are in componenta localitatea Matca. In figura urmatoare este prezentata configuratia aglomerarii Matca cuprinsa in cadrul „Raportului cu lista actualizata de aglomerari de peste 2.000 locuitori echivalenti, incluzand detalii si harti pe baza metodologiei de optimizare a costurilor de conformare cu DEAUU", documentatie elaborata in cadrul ***Acordului de prestari de servicii de asistenta tehnica rambursabile privind asistenta acordata Romaniei pentru analizarea si abordarea provocarilor aparute in indeplinirea cerintelor din directiva privind epurarea apelor uzate urbane* (DEAUU) (P167925)**. In conformitate cu prevederile acestui raport, incarcarea generata in cadrul aglomerarii Matca este de 10.517 l.e.

Tabel 2.10-150. AglomerareaTecuci – localitati componente.

Denumire aglomerare	Componenta aglomerare	UAT	Populatia echivalenta (l.e.)	Rata de conectare la sistemele de colectare apa uzata (%)	Rata de conectare la statiile de epurare apa uzata (%)	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de colectare a apelor uzate (art.3) - începând cu 2020	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de tratare a apelor uzate (art.4 și 5) - începând cu anul 2020
Matca	Matca	Matca	10.517	0%	0%	10.307	10.307

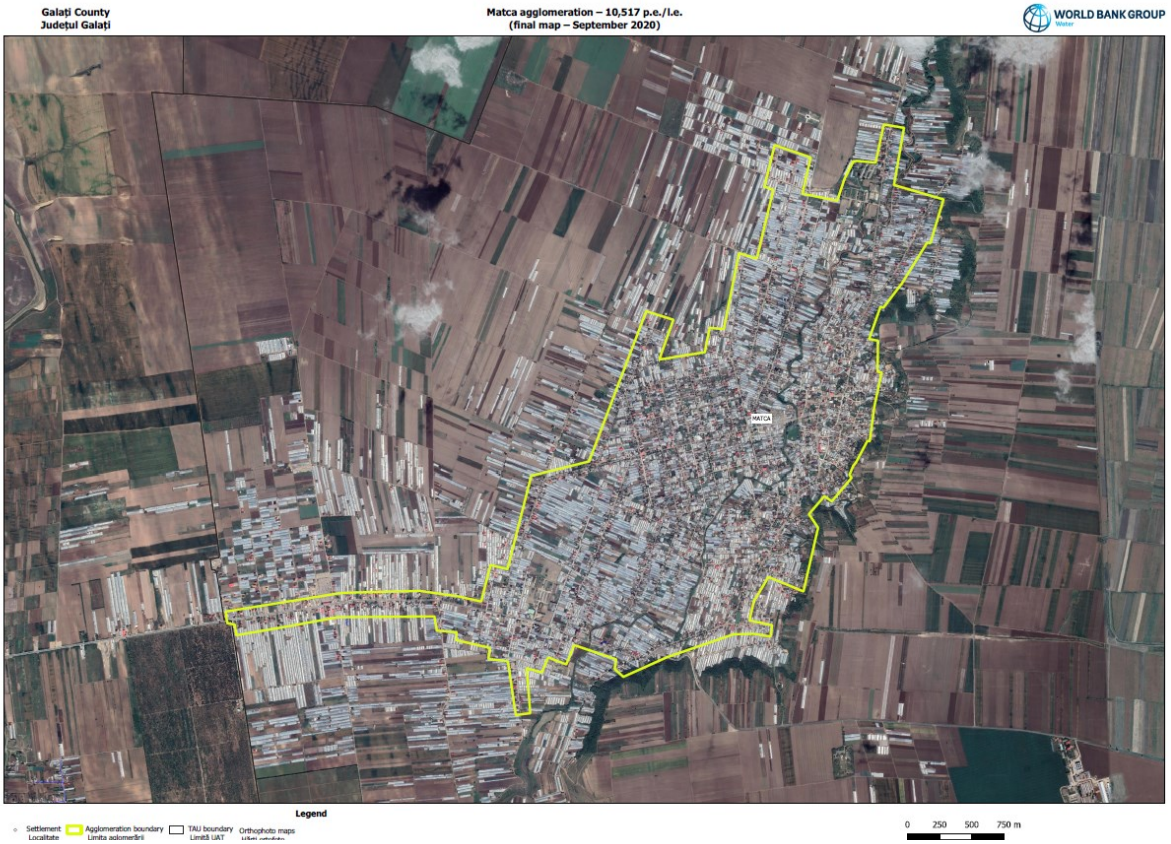


Figura 2.10-79. Aglomerarea Matca.

https://1drv.ms/u/s!AqA2u4QrN31mhacHNl3RSc5Z34Y0Hg?e=tYmK3H

Sursa . „Raport cu lista actualizata de aglomerari de peste 2.000 locuitori echivalenti, incluzand detalii si harti pe baza metodologiei de optimizare a costurilor de conformare cu DEAUU”

La nivelul aglomerarii Matca se afla in curs de derulare, in cadrul ”***Proiectului Regional de Dezvoltare a Infrastructurii de Apa si Apa Uzata in judetul Galati in perioada 2014- 2020”*** (finantat prin POIM 2014-2020), contractul de lucrari GL-CL-03 - ” *Alimentare cu apa si canalizare in aglomerarile Cosmesti si Movileni si conducta de transfer UAT Matca - SEAU Tecuci”*. Realizarea sistemului centralizat de colectare-epurare a apelor uzate pentru aglomerarea Matca este prevazuta in cadrul „*Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Galati – etapa 2”.*

I. Proiecte in derulare

A. Prin ***programul POIM 2014 – 2020 (etapa 1),*** aflat in curs de implementare, la nivelul aglomerarii Matca sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:

Apele uzate colectate pe teritoriul aglomerarii Matca vor fi pompate spre SEAU Tecuci prin intermediul statiei de pompare SPAU T11. Statia de pompare SPAU T11 si conducta de refulare respectiva vor fi amplasata pe teritoriul municipiului Tecuci (UAT Tecuci).

Tabel 2.10-151. Caracteristici statii de pompare ape uzate - aglomerarea Matca.

Nr. crt.	Denumire statie	Amplasare (strada)	Parametri statie pompare		
			Grup pompe	Qt (l/s)	H (m)
1	SPAU T11	DJ Tecuci - Matca	2A+1R	35,57	9,00

Conducta de refulare a statiei de pompare ape uzate, SPAUT11 – Matca are o lugimea de 4.078 m, din care 3.885 m sunt amplasati pe trama stradala si 193 m reprezinta traversari cu diametrul de 225 mm.

B. Deficientele inregistrate la nivelul aglomerarii Matca vor fi solutionate in cadrul "***Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Galati - etapa 2***", fiind prevazute urmatoarele categorii de lucrari:

- retea noua de canalizare in localitatea Matca, L = 92.422 m (conducte PVC - U, SN8, Dn 250 mm si 315 mm) si racorduri;
- realizarea a 20 de statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare, L = 8.507 m;

Tabel 2.10-152. Caracteristici statii noi de pompare apa uzata in localitatea Matca.

Nr. crt.	Strada	SPAU	Q [l/s]	H [m]	Conducta de refulare		
					Material	Dext [mm]	Lungime aprox. [m]
1	DJ 251A	SPAU1	3,0	8,0	PEID, PE100RC, SDR 26	90	56
2	Strada Mihail Sadoveanu	SPAU2	3,0	10,0	PEID, PE100RC, SDR 26	90	201
3	DJ 251A	SPAU3	4,0	7,0	PEID, PE100RC, SDR 26	90	22
4	Strada Ferdinand I	SPAU	3,0	19,0	PEID, PE100RC, SDR 26	90	238
5	Strada Regele Mihai	SPAU5	3,0	12,0	PEID, PE100RC, SDR 26	90	130
6	Strada Vale	SPAU6	3,0	8,0	PEID, PE100RC, SDR 26	90	27
7	Strada Vasile Alecsandri	SPAU7	6,0	10,0	PEID, PE100RC, SDR 26	110	77
8	Strada Aleea Panselutei	SPAU8	7,0	10,0	PEID, PE100RC, SDR 26	125	181
9	Strada Emil Garleanu	SPAU9	3,0	12,0	PEID, PE100RC, SDR 26	90	303
10	Strada 41	SPAU10	5,0	11,0	PEID, PE100RC, SDR 26	110	244
11	Strada 22	SPAU11	6,0	14,0	PEID, PE100RC, SDR 26	125	454
12	DJ 251A	SPAU12	18,0	13,0	PEID, PE100RC, SDR 26	160	191
13	Strada Dumitru Farcas	SPAU13	3,0	12,0	PEID, PE100RC, SDR 26	90	316
14	Strada Maria Filoftii	SPAU14	3,0	12,0	PEID, PE100RC, SDR 26	90	631
15	DJ 251	SPAU15	19,0	9,0	PEID, PE100RC, SDR 26	180	114
16	Strada Radu de la Afumati, Strada Miron Costin si DJ 251	SPAU16	31,0	25,0	PEID, PE100RC, SDR 26	250	2.114
17	Strada Iosif Vulcan	SPAU17	3,0	14,0	PEID, PE100RC, SDR 26	90	643
18	Strada Miron Costin	SPAU18	3,0	15,0	PEID, PE100RC, SDR 26	90	941
19	Strada General Dragalina	SPAU19	3,0	17,0	PEID, PE100RC, SDR 26	90	884
20	Strada 1	SPAU20	3,0	16,0	PEID, PE100RC, SDR 26	90	740
TOTAL LUNGIME CONDUCTE DE REFULARE [m]							**8.507**

Apele uzate menajere colectate din aglomerarea Matca vor fi transmise catre statia de epurare existenta din municipiul Tecuci prin intermediul unei statii de pompare ape uzate si a unei conducte de refulare care se vor realiza prin Programul POIM1 aflat in prezent in implementare.

2.10.2.3 Aglomerarea Liesti

Aglomerarea Liesti include localitatile Liesti (UAT Liesti), Barcea, Podoleni (UAT Barcea), Draganesti, Malu Alb (UAT Draganesti), Ivesti, Bucesti (UAT Ivesti), Umbraresti, Umbraresti Deal,Torcesti (UAT Umbraresti). In figura urmatoare este prezentata configuratia aglomerarii Liesti cuprinsa in cadrul „Raportului cu lista actualizata de aglomerari de peste 2.000 locuitori echivalenti, incluzand detalii si harti pe baza metodologiei

de optimizare a costurilor de conformare cu DEAUU”, documentatie elaborata in cadrul ***Acordului de prestari de servicii de asistenta tehnica rambursabile privind asistenta acordata Romaniei pentru analizarea si abordarea provocarilor aparute in indeplinirea cerintelor din directiva privind epurarea apelor uzate urbane (DEAUU) (P167925).*** In conformitate cu prevederile acestui raport, incarcarea generata in cadrul aglomerarii Liesti este de 32.003 l.e.

Tabel 2.10-153. Aglomerarea Liesti – localitati componente.

Denumire aglomerare	Componenta aglomerare	UAT	Populatia echivalenta (l.e.)	Rata de conectare la sistemele de colectare apa uzata (%)	Rata de conectare la statiile de epurare apa uzata (%)	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de colectare a apelor uzate (art.3) - începând cu 2020	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de tratare a apelor uzate (art.4 și 5) - începând cu anul 2020
Liesti	Liesti	Liesti	32.003	41.8%	41.8%	18.002	18.002
	Barcea	Barcea					
	Podoleni						
	Draganesti	Draganesti					
	Malu Alb						
	Bucesti	Ivesti					
	Ivesti						
	Umbraresti	Umbraresti					
	Umbraresti Deal						
	Torcesti						

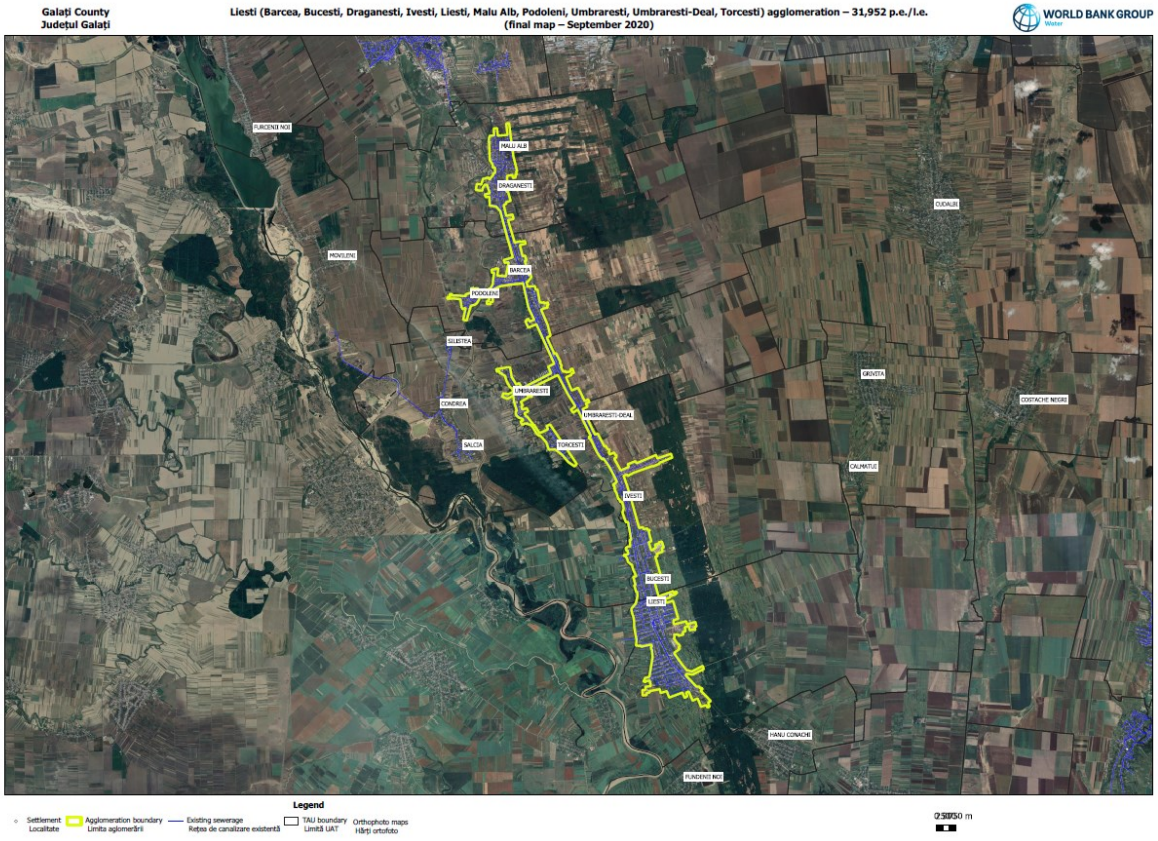


Figura 2.10-80. Aglomerarea Liesti.
https://1drv.ms/u/s!AqA2u4QrN31mhacHNl3RSc5Z34Y0Hg?e=tYmK3H

I. Retele de canalizare

Lungimea totala a retelei de canalizare din aglomerarea Liesti este de 160,661 km, din care:

- UAT Liesti - retea gravitationala realizata din tuburi de beton L= 2.418 m, Dn 300 mm si din tuburi PVC cu Dn 260 - 630 mm, in lungime de 42.219 m;
- UAT Ivesti - retea gravitationala realizata din tuburi de beton L= 2.855 m, Dn 400 - 500 mm si din tuburi PVC cu Dn 260 - 630 mm, in lungime de 31.159 m;
- UAT Umbraresti - retea gravitationala realizata din tuburi PVC cu Dn 260 - 630 mm, in lungime de 20.015 m;
- UAT Barcea - retea gravitationala realizata din tuburi PVC cu Dn 260 - 630 mm, in lungime de 31.878 m;
- UAT Draganesti - retea gravitationala realizata din tuburi PVC cu Dn 260 - 630 mm, in lungime de 21.167 m;

Racorduri la sistemele centralizate de canalizare:

- localitatea Liesti - 1.382 racorduri ce deservesc 5.354 locuitori si 56 de agenti economici;
- localitatea Ivesti - 2.015 racorduri ce deservesc 7315 locuitori si 4 agenti economici;
- localitatea Umbraresti - 191 racorduri ce deservesc 582 locuitori si 5 agenti economici;
- localitatea Barcea - 181 racorduri ce deservesc 688 locuitori si 3 agenti economici;
- localitatea Draganesti - 122 racorduri ce deservesc 420 locuitori si 2 agenti economici.

II. Statii de pompare apa uzata

In aglomerarea Liesti, pentru asigurarea colectarii si transportului apelor uzate catre statia de epurare, se afla in exploatare 19 statii de pompare, realizate sub forma de cheson circular.

Tabel 2.10-154. Caracteristici statii de pompare apa uzata in aglomerarea Liesti.

Nr. Crt.	Localitate	Denumire statie	Parametri statie pompare				Conducta de refulare	
			Grup pompe	Q (l/s)	H (mCA)	P (kW)	Dn (mm)	L (m)
1	Liesti	SPAU L1	1A+1R	9,00	17,20	6	110	327
2		SPAU L2	1A+1R	11,50	7,9	2,7	125	72
3		SPAU L3	1A+1R	13,9	6,30	2,7	140	35
4		SPAU L4	1A+1R	171,0	13,90	46	450	831
5	Ivesti	SPAU I1	1A+1R	9,0	12,0	4,8	110	4,6
6		SPAU I2	1A+1R	98,0	8,90	14	450	461
7		SPAU I3	1A+1R	9,0	5,8	1,9	110	24
8		SPAU I4	1A+1R	11,5	7,9	2,7	110	148
9		SPAU I5	1A+1R	9,0	11,5	4,8	110	361
10		SPAU I6	1A+1R	32,4	17,2	6	110	453
11	Umbraresti	SPAU U1	1A+1R	24,4	26,3	15	225	1.910
12		SPAU U2	1A+1R	9,0	14,1	6,4	110	156
13		SPAU U3	1A+1R	58,1	12,7	13	400	1.062
14	Barcea	SPAU B1	1A+1R	11,8	12,2	4,8	140	407
15		SPAU B2	1A+1R	9,0	10,1	2,7	110	244
16		SPAU B3	1A+1R	9,0	8,8	2,7	110	28
17		SPAU B4	1A+1R	53,7	22,6	21	280	2.225
18	Draganesti	SPAU D1	1A+1R	9,0	8,5	2,7	110	135
19		SPAU D2	1A+1R	26,4	8,0	4,8	200	5
TOTAL LUNGIME CONDUCTE DE REFULARE [m]								**8.889**

III. Statii de epurare

Apele uzate menajere colectate de la localitatile componente ale aglomerarii Liseti sunt epurate la statia de epurare amplasata in comuna Liesti, dimensionata pentru 27.000 l.e (Q_{max} = 140 l/s).

Statia de epurare Liesti

Statia de epurare este amplasata in vestul localitatii Liesti, pe terasa inferioara comuna a raurilor Siret si Barlad, dimensionata pentru 27.000 l.e (Q_{max} = 140 l/s), care preia apele uzate de la intreaga aglomerare, partial de la Ivesti.

Statia de epurare ape uzate este formata din:

- treapta de epurare mecanica (gratare rare, gratare dese automate, desnisipator si separator);
- treapta de epurare biologica si tertiara (camera de distributie pentru bazinele anaerobe; 2 bazine anaerobe; camera de distributie pentru bazinele de aerare; 2 bazine circulare de aerare; 2 decantoare finale; statie de dozare $FeCl_3$; 2 statii de pompare pentru namolul recirculat si namolul de exces; statie de pompare a apei epurate in emisar);
- tratarea namolului (stocare si ingrosare preliminara a namolului in exces; deshidratarea namolului; platformele de stocare si uscare namol - 4 compartimente; statie de pompare supernatant)
- conducta evacuare efluent si gura de varsare in raul Siret;
- statie de receptie pentru ape uzate transportate cu vidanja.

Statia de epurare Liesti are urmatorul flux tehnologic:

a. Apele reziduale colectate din zona comunei se transporta cu ajutorul unei statii de pompare (SPAU 12) pe amplasamentul statii de epurare. Acest amestec de ape reziduale si ape meteorice se va limita conform indicatiilor de calcul la o cantitate de circa 248 m^3/h (ceea ce corespunde unui debit de circa 70 l/s).

b. Primul obiect al statiei de epurare cuprinde gratarele rare, pentru separarea particulelor solide cu dimensiunea mai mare de 50 mm. Aceasta se realizeaza cu ajutorul a doua gratare rare montate in paralel, cu functionare concomitenta. Materialul retinut de gratare este spalat, compactat si deshidratat, dupa care sunt descarcate, intr-un container.

c. Urmeaza gratarele dese compuse din doua gratare cu curatire mecanica, cu lumina intre bare de 6,0 mm, ce functioneaza in paralel. Particulele retinute se spala de substantele organice, apoi sunt presate si depozitate in doua containere, pentru transportul la locul de depozitare. Cele doua gratare dese sunt by - pass-ate printr-un canal de siguranta echipat cu un gratar cu curatire manuala. Curatarea gratarului se va face cu ajutorul unei greble, iar eliminarea retinerilor se va face intr-un recipient adiacent ce ulterior se descarca in container.

d. Inainte de gratare, dar cu descarcarea prin pompare in acestea, este amplasata o statie de receptie material vidanjat care primeste namolul preluat de autocisterne speciale din fosele septice ale consumatorilor ce nu sunt racordati la reteaua de canalizare. Dupa omogenizare, acesta este introdus in linia de epurare a apei a statiei de epurare.

e. Dupa trecerea prin gratare, apa uzata intra in doua deznisipatoare aerate, cuplate ce separatoare de grasimi, pentru separarea atat a componentelor minerale (nisip), cat si pentru separarea substantelor flotante (grasimi, uleiuri, etc.). Nisipul separat este tratat intr-o instalatie de spalat nisip si incarcat intr-un container de transport. Grasimea si alte substantele flotante separate, se colecteaza intr-un camin special.

f. Dupa epurarea mecanica urmeaza treapta biologica pe baza de namol activ care este proiectata cu doua linii tehnologice in paralel. Aceasta treapta biologica realizeaza urmatoarele:

   - epurarea anaeroba pentru eliminarea biologica a fosforului;
   - epurarea anaeroba pentru reducerea nitratilor (denitrificare);
   - epurarea aeroba pentru reducerea compusilor organici de carbon si azot;
   - decantarea apei epurate din proces si sedimentarea namolului activat in zonele de decantare secundara;
   - recircularea namolului activat, respectiv evacuarea namolul in exces din proces, prin intermediul unei statii de pompare namol activ, echipata cu cate doua pompe submersibile pentru fiecare tip de namol;

- dupa decantoarele secundare, pe canalul de apa epurata este amplasata o statie de pompare in emisar, echipata cu 2A + 1R pompe submersibile. In aceiasi cladire, un grup de 1A+ 1R pompe asigura apa tehnologica necesara in incinta.

g. Reducerea fosforului se face, pe cat posibil, functie de procentul tipurilor de incarcari, in treapta biologica (bazin Bio - P). Cantitatea de fosfor care nu se reduce biologic se elimina prin precipitare chimica prin adaugare de clorura ferica.

h. Namolul in exces rezultat in treapta biologica este transportat intr-un concentrator gravitational de namol, unde are loc o ingrosare a acestuia. Concentratorul este echipat cu un mixer la radier. Apa de namol rezultata se evacueaza in statia de pompare supernatant. In acelasi concentrator este pompata si spuma colectata la suprafata decantoarelor secundare.

i. Namolul ingrosat din concentrator este trimis in instalatia de deshidratare, unde sunt instalate doua prese de namol. Presele functioneaza in paralel si, dupa conditionarea chimica a namolului, in prealabil, cu polielectrolit, reduc umiditatea acestuia pana la un continut de substanta uscata de 22%. Acest namol deshidratat este transportat si depozitat temporar in zona de stocare si uscare intermediara. Suprafata de depozitare a fost calculata pentru o durata de depozitare de 17 luni.

j. Statia de pompare a canalizarii interne preia apa drenata din obiectele liniei de tratare a namolului si de la alte surse de ape uzate din incinta si o introduce in linia de epurare a apei.

k. A fost implementat, in cadrul unui dispecerat local amplasat in incinta Statiei de epurare, un sistem SCADA care colecteaza si gestioneaza datele hidraulice, parametrii de functionare si starile echipamentelor provenite atat din statia de epurare, cat si din statiile de pompare a apei uzate de pe reteaua de canalizare. Cu ajutorul acestuia, personalul statiei poate sa controleze toate functiile, sa intervina in procese, sa arhiveze valori de operare, sa intocmeasca statistici, sa analizeze avarii si sa solicite un diagnostic la distanta de la producatorul statiei. Dispeceratul este amplasat in pavilionul de exploatare, unde se gasesc si laboratoarele.

Exploatare si intretinere

Sistemele de canalizare din comunele Liesti, Ivesti, Umbraresti si Barcea sunt exploatate si intretinute de catre Societatea APA CANAL Galati incepand cu data de 01.10.2010.

Sistemul de canalizare din comuna Draganesti este operat de catre Societatea APA CANAL Galati incepand cu data de 01.02.2016.

IV. Principalele probleme si deficiente inregistrate

In tabelul urmator sunt prezentate principalele deficiente inregistrate la nivelul aglomerarii Liesti.

Tabel 2.10-155. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Liesti.

Componenta	Situatia existenta	Probleme si/sau deficiente inregistrate
Retele de canalizare	• reteaua de canalizare are o lungime totala de 160,661 km	Grad de acoperire insuficient (UAT Draganesti, localitatile Draganesti si Malu Alb si UAT Ivesti, localitatile Ivesti si Bucesti) *Cf. Adresei UAT Comuna Ivesti nr. 2667/21.04.2021 exista 15 strazi fara retea de canalizare, si anume: str. Ciuslucului, str. Petru Rares, str. Vasile Lupu, str. Deceneu, str. Viilor, str. Al. Lapusneanu, str. Stefan Petica, str. 1 Decembrie, str. Sighisan, str. Aviatiei, str. Apicultorilor, str. Razesilor, str. Eroilor si str. Vasile Alecsandri; lungimea totala a acestor strazi este de 3.972 m (63 de gospodarii);* *Cf. Adresei UAT Comuna Draganesti nr. 2243/14.06.2021 este necesara extinderea retelelor de canalizare cu aprox. 7 km.*
Statii de pompare	• 19 statii de pompare apa uzata	Pentru lucrarile de extindere a retelei de canalizare, vor fi prevazute, in functie de conditiile specifice de amplasare, noi statii de pompare apa uzata si conducte de refulare aferente, atat pentru evitarea instalarii colectoarelor la adancimi mari, cat si pentru evitarea unor obstacole locale.
Statii de epurare	• SEAU Ivesti - mecano-biologica; statia este dimensionata pentru aprox. 5000 l.e. si are o	Nu prezinta deficiente.

Componenta	Situatia existenta	Probleme si/sau deficiente inregistrate
	capacitate de 1.069 mc/zi • SEAU Liesti - mecano-biologica, cu reducerea compusilor de carbon, azot si fosfor; statia este dimensionata pentru 27.000 l.e. si are o capacitate de 140 l/s.	

V. Proiecte in derulare

Prin ***programul POIM 2014 - 2020 (etapa 1)***, contractul de lucrari GL-CL-08 -" *Alimentare cu apa si canalizare in aglomerarea Pechea si Liesti*" aflat in curs de implementare, la nivelul aglomerarii Liesti sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:

- Retele de canalizare
- Lucrari de extindere a sistemului de canalizare in lungime totala de 44.013 m (PVC, Dn 250 mm), din care 43.947 m sunt amplasati pe trama stradala si 66 m reprezinta traversari.

Tabel 2.10-156. Retea de canalizare aglomerare Liesti – extindere, distributia pe localitati componente.

Localitate	Lungime (m)
	Dn 250 mm
Liesti	15.440
Ivesti	8.650
Umbraresti	7.332
Barcea	4.606
Draganesti	7.985
Lungimea totala (m)	44.013

Pe traseul retelelor de canalizare au fost prevazute camine de vizitare, camine pentru retinerea corpurilor solide, amplasate imediat amonte de fiecare statie de pompare ape uzate cuprinsa in cadrul proiectului, traversari si alte lucrari conexe.

- Statii de pompare

Avand in vedere structura reliefului din zona extinderii retelei de canalizare din aglomerarea Liesti, s-a stabilit un numar de 23 statii de pompare.

Tabel 2.10-157. Caracteristici statii de pompare ape uzate - aglomerarea Liesti.

Nr. crt.	Localitate	Denumire statie	Amplasare (strada)	Parametri statie pompare		
				Grup pompe	Qt (l/s)	H (mCA)
1	Liesti	SPAU Li1	Str. M. Sadoveanu	1A+1R	3,00	9,00
2		SPAU Li2	Str. Victor Ion Popa Tr. 2	1A+1R	3,00	9,00
3		SPAU Li3	Str. Ionel Teodoreanu	1A+1R	3,00	14,00
4		SPAU Li4	Str. Stefan Cel Mare	1A+1R	3,00	6,00
5		SPAU Li5	Str. Crisan tr. 1	1A+1R	3,00	9,00
6		SPAU Li6	Str. 31	1A+1R	3,00	12,00
7		SPAU Li7	Str. Lotusului	1A+1R	3,00	15,00
8	Ivesti	SPAU Iv1	Str. Alexandru Dobriceanu	1A+1R	3,00	9,00
9		SPAU Iv2	Str. Padurii tr. 3	1A+1R	3,00	8,00
10		SPAU Iv3	Str. Gheorghe Sava	1A+1R	3,00	10,00
11		SPAU Iv4	Str. Stadion	1A+1R	3,00	11,00
12		SPAU Iv5	Str. Smaranda Braiescu	1A+1R	3,00	7,00

Nr. crt.	Localitate	Denumire statie	Amplasare (strada)	Parametri statie pompare		
				Grup pompe	Qt (l/s)	H (mCA)
13		SPAU Iv6	Str. Barlovitei	1A+1R	3,00	7,00
14	Umbraresti	SPAU U1	Str. Stefan Cel Mare	1A+1R	3,00	14,00
15		SPAU U2	Str. Zaharia Stancu	1A+1R	3,00	10,00
16		SPAU U3	Str. Avram Iancu tr. 1	1A+1R	3,00	9,00
17		SPAU U4	Str. Nicolae Iorga	1A+1R	3,00	9,00
18		SPAU U5	Str. Eremia Grigorescu tr. 1	1A+1R	3,00	8,00
19	Barcea	SPAU Ba1	Str. Viilor	1A+1R	3,00	6,00
20		SPAU Ba2	Str. George Cosbuc-DJ253	1A+1R	3,00	7,00
21	Draganesti	SPAU Dr1	Str. Islaz 5	1A+1R	3,00	20,00
22		SPAU Dr2	Str. 42	1A+1R	3,00	17,00
23		SPAU Dr3	Str. Cozma	1A+1R	3,00	9,00

In aglomerarea Liesti, conductele de refulare sunt prevazute cu o lungime totala de 6.395 m, din care 6.203 m sunt amplasati pe trama stradala si 192 m reprezinta traversari.

2.10.2.4 Aglomerarea Pechea

Aglomerarea Pechea include localitatile Pechea (UAT Pechea), Cuza Voda (UAT Cuza Voda), Izvoarele, Slobozia Conachi (UAT Slobozia Conachi). In figura urmatoare este prezentata configuratia aglomerarii Pechea cuprinsa in cadrul „Raportului cu lista actualizata de aglomerari de peste 2.000 locuitori echivalenti, incluzand detalii si harti pe baza metodologiei de optimizare a costurilor de conformare cu DEAUU", documentatie elaborata in cadrul ***acordului de prestari de servicii de asistenta tehnica rambursabile privind asistenta acordata Romaniei pentru analizarea si abordarea provocarilor aparute in indeplinirea cerintelor din directiva privind epurarea apelor uzate urbane (DEAUU) (P167925)***. In conformitate cu prevederile acestui raport, incarcarea generata in cadrul aglomerarii Pechea este de 15.615 l.e.

Tabel 2.10-158. Aglomerarea Pechea – localitati componente.

Denumire aglomerare	Componenta aglomerare	UAT	Populatia echivalenta (l.e.)	Rata de conectare la sistemele de colectare apa uzata (%)	Rata de conectare la statiile de epurare apa uzata (%)	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de colectare a apelor uzate (art.3) - începând cu 2020	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de tratare a apelor uzate (art.4 și 5) - începând cu anul 2020
Pechea	Cuza Voda	Cuza Voda	15.615	34.2%	34.2%	9.967	9.967
	Pechea	Pechea					
	Izvoarele	Slobozia Conachi					
	Slobozia Conachi						

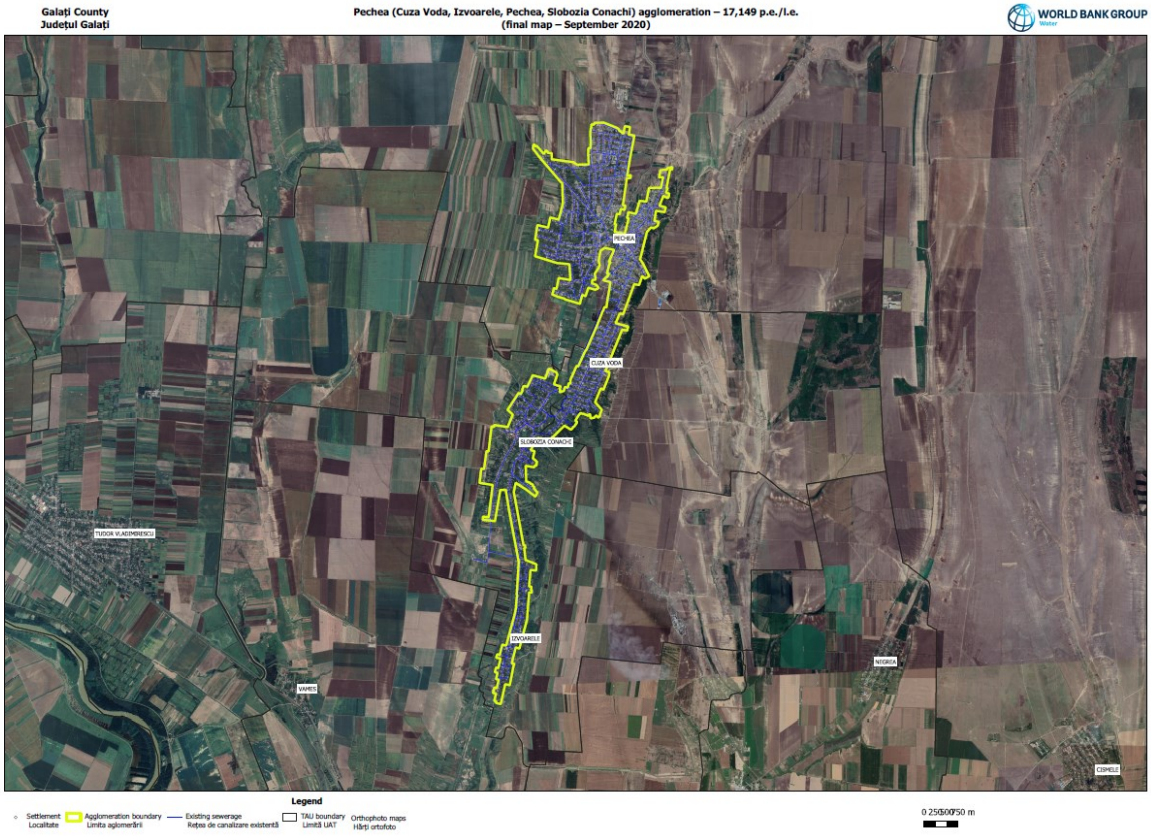


Figura 2.10-81. Aglomerarea Pechea.
https://1drv.ms/u/s!AqA2u4QrN31mhacHNl3RSc5Z34Y0Hg?e=tYmK3H

I. Retele de canalizare

Lungimea totala a retelei de canalizare din aglomerarea Pechea este de 107.333 m, din care:

- UAT Pechea - retea gravitationala realizata din tuburi de beton L = 6.700 m, Dn 300 mm si din tuburi PVC cu Dn 250-500 mm, in lungime de 51.000 m; conducte de refulare L= 2.048 m, PEID cu Dn 110-250 mm;
- UAT Slobozia Conachi - retea gravitationala realizata din tuburi PVC cu Dn 250-500 mm, in lungime de 24.926 m; conducte de refulare L= 3.866 m, PEID cu Dn 110-280 mm;
- UAT Cuza Voda – retea gravitationala realizata din tuburi PVC cu Dn 225 mm, in lungime de 18.594 m; conducte de refulare L= 199 m, PEID cu Dn 110-280 mm.

Racorduri la sistemele centralizate de canalizare:

- Localitatea Pechea: 1641 racorduri populatie si 31 racorduri agenti economici;
- Localitatea Cuza Voda: 2196 racorduri populatie si 1 racord - agent economic;
- Localitatea Slobozia Conachi: 828 racorduri populatie si 7 racorduri agenti economici.

II. Statii de pompare apa uzata

Avand in vedere structura reliefului din zona extinderii retelei de canalizare din aglomerarea Pechea, s-a stabilit un numar de 16 statii de pompare.

Tabel 2.10-159. Caracteristici statii de pompare apa uzata in aglomerarea Pechea.

Nr. Crt.	Localitate	Denumire statie	Parametri statie pompare				Conducta de refulare	
			Grup pompe	Q (l/s)	H (mCA)	P (kW)	Dn (mm)	L (m)
1	Pechea	*SPAU P1*	1A+1R	9,00	20,20	8,6	160	405
2		*SPAU P2*	1A+1R	35,22	12,4	8,6	250	493
3		*SPAU P3*	1A+1R	19,5	15,8	8,6	160	884
4		*SPAU P4*	1A+1R	9,0	12,4	4,8	110	266
5	Cuza Voda	*SPAU CV5*	1A+1R	38,7	7,4	6,4	225	199

Nr. Crt.	Localitate	Denumire statie	Parametri statie pompare				Conducta de refulare	
			Grup pompe	Q (l/s)	H (mCA)	P (kW)	Dn (mm)	L (m)
6	Slobozia Conachi	*SPAU SC1*	1A+1R	48,11	8,6	4,8	250	320
7		*SPAU SC2*	1A+1R	9,0	8,3	13,0	250	212
8		*SPAU SC3*	1A+1R	9,0	10,5	3,7	110	344
9		*SPAU SC4*	1A+1R	9,0	11,7	2,7	110	76
10		*SPAU SC6*	1A+1R	9,0	10,7	3,7	110	303
11		*SPAU SC7*	1A+1R	9,0	9,5	2,7	110	195
12		*SPAU SC8*	1A+1R	9,0	17,3	6,4	110	659
13		*SPAU SC9*	1A+1R	9,0	9,2	2,7	110	128
14		*SPAU SC10*	1A+1R	9,0	14,5	6,4	110	335
15		*SPAU SC11*	1A+1R	9,0	17,0	6,4	110	724
16		*SPAU SC12*	1A+1R	57,4	19,7	19	280	98,1
TOTAL LUNGIME CONDUCTE DE REFULARE [m]								**5.641**

III. Statii de epurare

Pentru epurarea apelor uzate provenite de la localitatile componente ale aglomerarii Pechea, in cadrul proiectului finantat prin POS Mediu 2007-2013, s-a realizat o statie de epurare, amplasata pe teritoriul comunei Slobozia Conachi, la aproximativ 1 km fata de drumul judetean DJ 255.

Statia are o treapta de epurare mecanica (gratare rare, gratare dese automate, desnisipator si separator de grasimi), o treapta de epurare biologica si tertiara, o linie de tratare a namolului, o conducta de evacuare efluent si gura de varsare in Suhu, precum si o statie pentru ape uzate transportate cu vidanja.

Statia de epurare are urmatorul flux tehnologic:

a. Apele reziduale colectate din zona comunei se transporta cu ajutorul unei statii de pompare (SPAU 12) pe amplasamentul statii de epurare. Acest amestec de ape reziduale si ape meteorice se va limita conform indicatiilor de calcul la o cantitate de circa 248 m^3/h (ceea ce corespunde unui debit de circa 70 l/s).

b. Primul obiect al statiei de epurare cuprinde gratarele rare, pentru separarea particulelor solide cu dimensiunea mai mare de 50 mm. Aceasta se realizeaza cu ajutorul a doua gratare rare montate in paralel, cu functionare concomitenta. Materialul retinut de gratare este spalat, compactat si deshidratat, dupa care sunt descarcate, intr-un container.

c. Urmeaza gratarele dese compuse din doua gratare cu curatire mecanica, cu lumina intre bare de 6,0 mm, ce functioneaza in paralel. Particulele retinute se spala de substantele organice, apoi sunt presate si depozitate in doua containere, pentru transportul la locul de depozitare. Cele doua gratare dese sunt by - pass-ate printr-un canal de siguranta echipat cu un gratar cu curatire manuala. Curatarea gratarului se va face cu ajutorul unei greble, iar eliminarea retinerilor se va face intr-un recipient adiacent ce ulterior se descarca in container.

d. Inainte de gratare, dar cu descarcarea prin pompare in acestea, este amplasata o statie de receptie material vidanjat care primeste namolul preluat de autocisterne speciale din fosele septice ale consumatorilor ce nu sunt racordati la reteaua de canalizare. Dupa omogenizare, acesta este introdus in linia de epurare a apei a statiei de epurare.

e. Dupa trecerea prin gratare apa uzata intra in doua deznisipatoare aerate, cuplate ce separatoare de grasimi, pentru separarea atat a componentelor minerale (nisip), cat si pentru separarea substantelor flotante (grasimi, uleiuri, etc.). Nisipul separat este tratat intr-o instalatie de spalat nisip si incarcat intr-un container de transport. Grasimea si alte substantele flotante separate, se colecteaza intr-un camin special.

f. Dupa epurarea mecanica urmeaza treapta biologica pe baza de namol activ care este proiectata cu doua linii tehnologice in paralel. Aceasta treapta biologica realizeaza urmatoarele:

- epurarea anaeroba pentru eliminarea biologica a fosforului;
- epurarea anaeroba pentru reducerea nitratilor (denitrificare);
- epurarea aeroba pentru reducerea compusilor organici de carbon si azot;

- decantarea apei epurate din proces si sedimentarea namolului activat in zonele de decantare secundara;
- recircularea namolului activat, respectiv evacuarea namolul in exces din proces, prin intermediul unei statii de pompare namol activ, echipata cu cate doua pompe submersibile pentru fiecare tip de namol;
- inainte de evacuarea in emisar, pe canalul de apa epurata, intr-un camin amenajat special, este amplasata o statie de pompare apa tehnologica.

g. Reducerea fosforului se face, pe cat posibil, functie de procentul tipurilor de incarcari, in treapta biologica (bazin Bio - P). Cantitatea de fosfor care nu se reduce biologic se elimina prin precipitare chimica prin adaugare de clorura ferica.

h. Namolul in exces rezultat in treapta biologica este transportat intr-un concentrator gravitational de namol, unde are loc o ingrosare a acestuia. Concentratorul este echipat cu un mixer la radier. Apa de namol rezultata se evacueaza in statia de pompare supernatant. In acelasi concentrator este pompata si spuma colectata la suprafata decantoarelor secundare.

i. Namolul ingrosat din concentrator este trimis in instalatia de deshidratare, unde sunt instalate doua prese de namol. Presele functioneaza in paralel si, dupa conditionarea chimica a namolului, in prealabil, cu polielectrolit, reduc umiditatea acestuia pana la un continut de substanta uscata de 22%. Acest namol deshidratat este transportat si depozitat temporar in zona de stocare si uscare intermediara. Suprafata de depozitare a fost calculata pentru o durata de depozitare de 17 luni.

j. Statia de pompare a canalizarii interne preia apa drenata din obiectele liniei de tratare a namolului si de la alte surse de ape uzate din incinta si o introduce in linia de epurare a apei.

k. A fost implementat, in cadrul unui dispecerat local amplasat in incinta Statiei de epurare, un sistem SCADA care colecteaza si gestioneaza datele hidraulice, parametrii de functionare si starile echipamentelor provenite atat din statia de epurare, cat si din statiile de pompare a apei uzate de pe reteaua de canalizare. Cu ajutorul acestuia, personalul statiei poate sa controleze toate functiile, sa intervina in procese, sa arhiveze valori de operare, sa intocmeasca statistici, sa analizeze avarii si sa solicite un diagnostic la distanta de la producatorul statiei. Dispeceratul este amplasat in pavilionul de exploatare, unde se gasesc si laboratoarele.

Exploatare si intretinere

Sistemul de canalizare din comuna Pechea este exploatat si intretinut de catre Societatea APA CANAL Galati incepand cu data de 01.10.2010.

Sistemul de canalizare din comuna Slobozia Conachi este exploatat si intretinut de catre Societatea APA CANAL Galati incepand cu data de 01.01.2014.

Sistemul de canalizare din comuna Cuza Voda este exploatat si intretinut de catre Societatea APA CANAL Galati incepand cu data de 01.02.2016.

IV. Principalele probleme si deficiente inregistrate

In tabelul urmator sunt prezentate principalele deficiente inregistrate la nivelul aglomerarii Pechea.

Tabel 2.10-160. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Pechea.

Componenta	Situatia existenta	Probleme si/sau deficiente inregistrate
Retele de canalizare	• reteaua de canalizare are o lungime totala de 107,333 km	Nu prezinta deficiente.
Statii de pompare	• 16 statii de pompare apa uzata	Nu prezinta deficiente.
Statii de epurare	• SEAU - mecano-biologica, cu reducerea compusilor de carbon, azot si fosfor. • Statia este dimensionata pentru 15.615 l.e. si are o capacitate de 70 l/s	Nu prezinta deficiente.

V. Proiecte in derulare

Prin **programul POIM 2014 - 2020 (etapa 1)**, contractul de lucrari GL-CL-08 -"*Alimentare cu apa si canalizare in aglomerarea Pechea si Liesti*" aflat in curs de implementare, la nivelul aglomerarii Pechea sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:

- Retele de canalizare

- Lucrari de extindere a sistemului de canalizare in lungime totala de 15.739 m, din care 15.727 m sunt amplasati pe trama stradala si 12 m reprezinta traversarea DJ25.

Tabel 2.10-161. Retea de canalizare aglomerare Pechea – extindere, distributia pe localitati componente.

Localitate	Lungime (m)
	Dn 250 mm
Pechea	8.913
Slobozia Conachi	6.576
Cuza-Voda	250
Lungimea totala (m)	**15.739**

Pe traseul retelelor de canalizare au fost prevazute camine de vizitare, camine pentru retinerea corpurilor solide, amplasate imediat amonte de fiecare statie de pompare ape uzate cuprinsa in cadrul proiectului, traversari si alte lucrari conexe.

- Statii de pompare

Avand in vedere structura reliefului din zona extinderii retelei de canalizare din aglomerarea Pechea, s-a stabilit un numar de 30 statii de pompare.

Tabel 2.10-162. Caracteristici statii de pompare ape uzate - aglomerarea Pechea.

Nr. crt.	Localitate	Denumire statie	Denumire strada	Parametri statie pompare		
				Grup pompe	Qt (l/s)	H (m)
1	**Pechea**	SPAU Pe 1	Strada Brandusei	1A+1R	3,00	14,00
2		SPAU Pe 2	Strada Narciselor	1A+1R	3,00	12,00
3		SPAU Pe 3	Strada Artarului	1A+1R	3,00	11,00
4		SPAU Pe 4	Strada Petuniilor	1A+1R	3,00	10,00
5		SPAU Pe 5	Strada Plugului	1A+1R	3,00	9,00
6		SPAU Pe 6	Strada Liliacului	1A+1R	3,00	11,00
7		SPAU Pe 7	Strada Crinilor	1A+1R	3,00	18,00
8		SPAU Pe 8	Strada Plopilor	1A+1R	3,00	8,00
9		SPAU Pe 9	Strada Ghiocelului	1A+1R	3,00	10,00
10		SPAU Pe 10	Strada Bujorului	1A+1R	3,00	6,00
11		SPAU Pe 11	Strada Spicului	1A+1R	3,00	7,00
12		SPAU Pe 12	Strada Scolii	1A+1R	3,00	7,00
13		SPAU Pe 13	Strada Teilor	1A+1R	3,00	6,00
14		SPAU Pe 14	Strada Izvorului	1A+1R	3,00	14,00
15		SPAU Pe 15	Strada Poenii	1A+1R	3,00	6,00
16		SPAU Pe 16	Strada Albinei	1A+1R	3,00	9,00
17		SPAU Pe 17	Strada Padurii	1A+1R	3,00	19,00
18		SPAU Pe 18	Strada Ciresului	1A+1R	3,00	13,00
19		SPAU Pe 19	Strada Constructorilor	1A+1R	3,00	12,00
20		SPAU Pe 20	Strada Zmeurei	1A+1R	3,00	8,00
21		SPAU Pe 21	Aleea Gorunului	1A+1R	3,00	12,00
22	**Slobozia Conachi**	SPAU SC 1	Strada DS32	1A+1R	3,00	6,00
23		SPAU SC 2	Strada D38	1A+1R	3,00	6,00
24		SPAU SC 3	Strada D31	1A+1R	3,00	7,00
25		SPAU SC 4	Strada D30	1A+1R	3,00	7,00
26		SPAU SC 5	Strada D52	1A+1R	3,00	6,00

Nr. crt.	Localitate	Denumire statie	Denumire strada	Parametri statie pompare		
				Grup pompe	Qt (l/s)	H (m)
27		SPAU SC 6	Strada D49	1A+1R	3,00	8,00
28		SPAU SC 7	Strada DCP 3 tr.4	1A+1R	3,00	12,00
29		SPAU SC 8	Strada D1A	1A+1R	3,00	11,00
30		SPAU SC 9	Strada DJ 255 tr. 1	1A+1R	3,00	12,00

In aglomerarea Pechea, conductele de refulare sunt prevazute cu o lungime totala de 5.302 m, din care 5.246 m sunt amplasati pe trama stradala si 56 m reprezinta traversari.

2.10.2.5 Aglomerarea Toflea

Aglomerarea Toflea include localitatile Brahasesti si Toflea (UAT Brahasesti). In figura urmatoare este prezentata configuratia aglomerarii Toflea cuprinsa in cadrul „Raportului cu lista actualizata de aglomerari de peste 2.000 locuitori echivalenti, incluzand detalii si harti pe baza metodologiei de optimizare a costurilor de conformare cu DEAUU” , documentatie elaborata in cadrul ***Acordului de prestari de servicii de asistenta tehnica rambursabile privind asistenta acordata Romaniei pentru analizarea si abordarea provocarilor aparute in indeplinirea cerintelor din directiva privind epurarea apelor uzate urbane (DEAUU) (P167925)***. In conformitate cu prevederile acestui raport, incarcarea generata in cadrul aglomerarii Toflea este de 7.054 l.e.

Tabel 2.10-163. Aglomerarea Toflea – localitati componente.

Denumire aglomerare	Componenta aglomerare	UAT	Populatia echivalenta (l.e.)	Rata de conectare la sistemele de colectare apa uzata (%)	Rata de conectare la statiile de epurare apa uzata (%)	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de colectare a apelor uzate (art.3) - începând cu 2020	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de tratare a apelor uzate (art.4 și 5) - începând cu anul 2020
Toflea	Brahasesti	Brahasesti	7.054	0%	0%	6.913	6.913

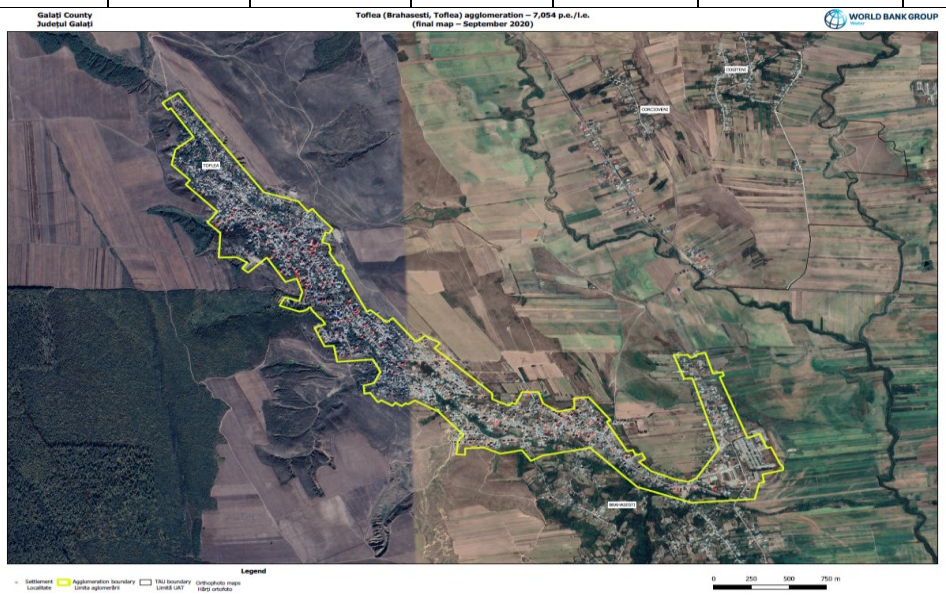


Figura 2.10-82. Aglomerarea Toflea.
https://1drv.ms/u/s!AgA2u4QrN31mhacHNl3RSc5Z34Y0Hg?e=tYmK3H

In prezent, aglomerarea Toflea nu dispune de sistem centralizat de colectare-epurare a apelor uzate.

I. Proiecte in derulare

Din informatiile puse la dispozitie de autoritatile locale a rezultat faptul ca, in prezent, la nivelul aglomerarii Toflea, nu sunt in derulare proiecte de reabilitare, modernizare si extindere a infrastructurii de apa uzata.

2.10.2.6 Aglomerarea Cudalbi

Aglomerarea Cudalbi include localitatea Cudalbi (UAT Cudalbi). In figura urmatoare este prezentata configuratia aglomerarii Cudalbi cuprinsa in cadrul „Raportului cu lista actualizata de aglomerari de peste 2.000 locuitori echivalenti, incluzand detalii si harti pe baza metodologiei de optimizare a costurilor de conformare cu DEAUU", documentatie elaborata in cadrul ***Acordului de prestari de servicii de asistenta tehnica rambursabile privind asistenta acordata Romaniei pentru analizarea si abordarea provocarilor aparute in indeplinirea cerintelor din directiva privind epurarea apelor uzate urbane (DEAUU) (P167925).*** In conformitate cu prevederile acestui raport, incarcarea generata in cadrul aglomerarii Cudalbi este de 5.879 l.e.

Tabel 2.10-164.Aglomerarea Cudalbi – localitati componente.

Denumire aglomerare	Componenta aglomerare	UAT	Populatia echivalenta (l.e.)	Rata de conectare la sistemele de colectare apa uzata (%)	Rata de conectare la statiile de epurare apa uzata (%)	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de colectare a apelor uzate (art.3) - începând cu 2020	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de tratare a apelor uzate (art.4 și 5) - începând cu anul 2020
Cudalbi	Cudalbi	Cudalbi	5.879	0%	0%	5.761	5.761

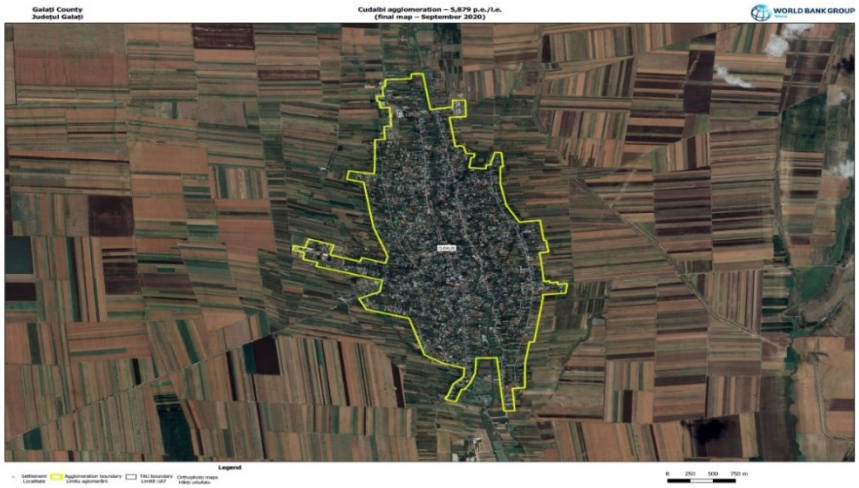


Figura 2.10-83. Aglomerarea Cudalbi.
https://1drv.ms/u/s!AqA2u4QrN31mhacHNl3RSc5Z34Y0Hg?e=tYmK3H

I. Retele de canalizare

Canalizarea este realizata in sistem divizor, din tuburi de azbociment cu diametrul Dn 350 mm, L = 4 Km.

II. Statii de pompare apa uzata

Nu exista statii de pompare apa uzata.

III. Statii de epurare

Apele uzate menajere se descarca in statia de epurare (treapta mecanica) formata din 4 decantoare circulare si un bazin decantor secundar si bicompartimentat circular cu un volum V = 15 mc.

Statia cuprinde si un bazin de clorinare tricompartimentat.

Apele uzate epurate sunt deversate in paraul Geru.

IV. Principalele probleme si deficiente inregistrate

In tabelul urmator sunt prezentate principalele deficiente inregistrate la nivelul aglomerarii Cudalbi.

Tabel 2.10-165. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Cudalbi.

Componenta	Situatia existenta	Probleme si/sau deficiente inregistrate
Retele de canalizare	- Reteaua de canalizare are o lungime totala de 4 km	Grad de acoperire insuficient

Componenta	Situatia existenta	Probleme si/sau deficiente inregistrate
Statii de pompare	-	Pentru lucrarile de extindere a retelei de canalizare, vor fi prevazute, in functie de conditiile specifice de amplasare, noi statii de pompare apa uzata si conducte de refulare aferente, atat pentru evitarea instalarii colectoarelor la adancimi mari, cat si pentru evitarea unor obstacole locale.
Statii de epurare	- SEAU – treapta mecanica	-Statia de epurare nu asigura calitatea apei uzate epurate, conform legislatiei in vigoare, la descarcarea in emisar

V. Proiecte in derulare

A. Denumire proiect: ***„Infiintare retea de canalizare si statie de epuare in comuna Cudalbi, judetul Galati".***

- Contract: C0720AN00011621800069/27.12.2017
- Sursa de finantare: PNDR - sM 7.2 - Infrastructura rurala
- Valoarea investitiei: 4.073.067,10 lei fara TVA
- Stadiul actual: 55 %
- Categorii de lucrari prevazute:
  - Retea de canalizare in sistem separativ cu L= 6.827 m;
  - 2 statii de pompare apa uzata;
  - Statie de epurare modulara – Q = 250 mc/zi (emisar pr. Geru) – tehnologie cu biofilm fixat pe suport artificial mobil;
  - Lucrari conexe (traversari, racorduri, etc).

Statia de epurare modulara are in componenta:

- Camin de receptie;
- Gratar des cu snec;
- Searator de grasimi cu insuflare de aer;
- Bazin de egalizare/omogenizare cu V = 200 mc;
- Reactor biologic – 4 compartimente;
- Unitate de dezhidratare namol cu saci;
- Retele tehnologice.

B. Denumire proiect: ***„Extindere sistem de canalizare a apelor uzate in comuna Cudalbi, judetul Galati".***

- Contract: 3082/22.11.2017
- Sursa de finantare: PNDL II;
- Stadiul actual: 70 %;
- Alocatii de la bugetul de stat 2017 -2022: 20,458,517.00 lei;
- Categorii de lucrari prevazute:
  - Retea de canalizare in sistem separativ cu L = 30.605 m, 775 camine de vizitare, 1.614 camine de racord;
  - 9 statii de pompare apa uzata;
  - Extinderea statiei de epurare cu un modul biologic cu Q = 250 mc/zi (emisar pr. Geru);
  - Lucrari conexe (traversari, racorduri, etc).

2.10.2.7 Aglomerarea Corod

Aglomerarea Corod include localitatile Corod, Blanzi si Bratulesti (UAT Corod). In figura urmatoare este prezentata configuratia aglomerarii Corod cuprinsa in cadrul „Raportului cu lista actualizata de aglomerari de peste 2.000 locuitori echivalenti, incluzand detalii si harti pe baza metodologiei de optimizare a costurilor de

conformare cu DEAUU", documentatie elaborata in cadrul ***Acordului de prestari de servicii de asistenta tehnica rambursabile privind asistenta acordata Romaniei pentru analizarea si abordarea provocarilor aparute in indeplinirea cerintelor din directiva privind epurarea apelor uzate urbane (DEAUU) (P167925)***. In conformitate cu prevederile acestui raport, incarcarea generata in cadrul aglomerarii Corod este de 5.687 l.e.

Tabel 2.10-166. Aglomerarea Corod – localitati componente.

Denumire aglomerare	Componenta aglomerare	UAT	Populatia echivalenta (l.e.)	Rata de conectare la sistemele de colectare apa uzata (%)	Rata de conectare la statiile de epurare apa uzata (%)	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de colectare a apelor uzate (art.3) - începând cu 2020	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de tratare a apelor uzate (art.4 și 5) - începând cu anul 2020
Corod	Corod Blanzi Bratulesti	Corod	5.687	0%	0%	5.573	5.573

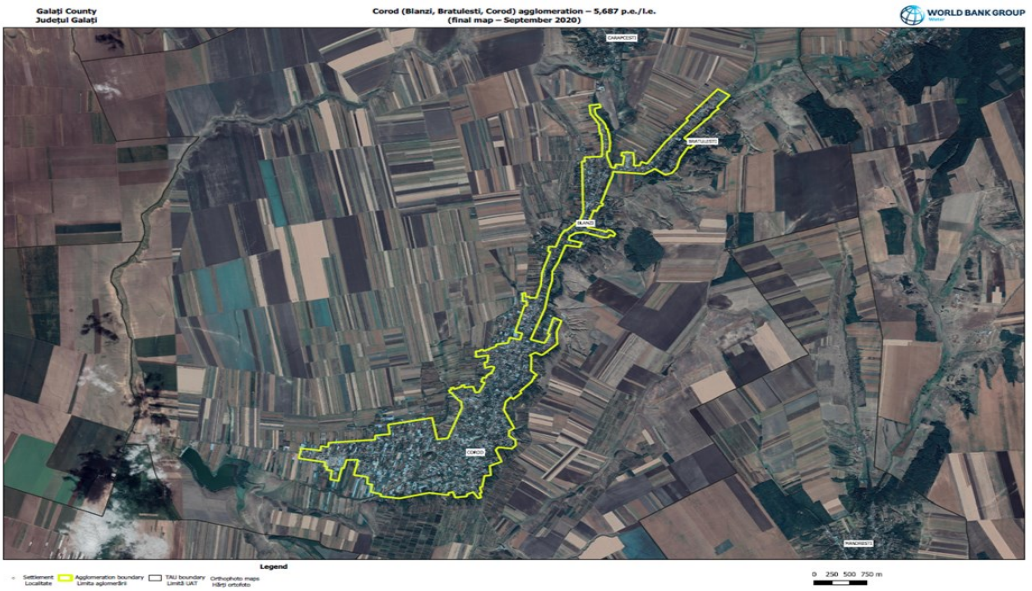


Figura 2.10-84. Aglomerarea Corod.
Sursa:https://1drv.ms/u/s!AqA2u4QrN31mhacHNl3RSc5Z34Y0Hg?e=tYmK3H

Realizarea sistemului centralizat de colectare-epurare a apelor uzate din aglomerarea Corod se afla in curs de derulare in cadrul proiectului *„Extinderea infrastructurii de colectare si epurare a apei uzate in comuna Corod, judetul Galati"* – finantat prin PNDL II.

I. Proiecte in derulare

A. La nivelul localitatii Corod se afla in curs de derulare proiectul ***„Extinderea infrastructurii de colectare si epurare a apei uzate in comuna Corod, judetul Galati"***; sursa de finantare PNDL II; alocatii de la bugetul de stat 2017 -2022: 27,918,058.00 lei.

Proiectul prevede extinderea infrastructurii de colectare si epurare a apei uzate din comuna Corod prin realizarea urmatoarelor obiective:

- extinderea retelei de canalizare existenta (cu lungimea aprox. de 5.612 m) cu o retea de canalizare cu lungimea de 32.255,75 m,
- camine de vizitare -1.067 buc,
- statii de pompare prefabricate - 11 buc,
- conducte de refulare (cu lungimea L = 3.040 m);
- statie de epurare ape uzate menajere dimensionata pentru un debit zilnic maxim de 810,45 mc (5.357 l.e) in care se vor realiza urmatoarele etape ale procesului tehnologic: admisia apei uzate si epurarea mecanica, epurarea biologica, tratarea namolului in exces; evacuarea apei uzate epurate se va realiza in raul Corozel.

B. *Cerere de finantare depusa de UAT Corod in vederea obtinerii finantarii conform prevederilor art. 6 alin. (1) din Normele metodologice pentru punerea in aplicare a prevederilor OUG nr. 95/2021 pentru aprobarea PROGRAMULUI NATIONAL DE INVESTITII ANGHEL SALIGNY*

Denumire obiectiv de investitii: *Extindere retea de canalizare menajera in comuna Corod, judetul Galati.*

Valoarea eligibila a obiectivului de investitii solicitata de la bugetul de stat: 33,376,854.78 lei, inclusiv TVA.

2.10.2.8 Aglomerarea Fartanesti

Aglomerarea Firtanesti include localitatile Chiraftei (UAT Mastacani) si Fartanesti (UAT Fartanesti). In figura urmatoare este prezentata configuratia aglomerarii Fartanesti cuprinsa in cadrul „Raportului cu lista actualizata de aglomerari de peste 2.000 locuitori echivalenti, incluzand detalii si harti pe baza metodologiei de optimizare a costurilor de conformare cu DEAUU”, documentatie elaborata in cadrul ***Acordului de prestari de servicii de asistenta tehnica rambursabile privind asistenta acordata Romaniei pentru analizarea si abordarea provocarilor aparute in indeplinirea cerintelor din directiva privind epurarea apelor uzate urbane (DEAUU) (P167925)***. In conformitate cu prevederile acestui raport, incarcarea generata in cadrul aglomerarii Fartanesti este de 4.983 l.e.

Tabel 2.10-167. Aglomerarea Fartanesti – localitati componente.

Denumire aglomerare	Componenta aglomerare	UAT	Populatia echivalenta (l.e.)	Rata de conectare la sistemele de colectare apa uzata (%)	Rata de conectare la statiile de epurare apa uzata (%)	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de colectare a apelor uzate (art.3) - începând cu 2020	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de tratare a apelor uzate (art.4 și 5) - începând cu anul 2020
Fartanesti	Fartanesti	Fartanesti	4.983	10.7%	10.7%	4.349	4.349
	Chiraftei	Mastacani					

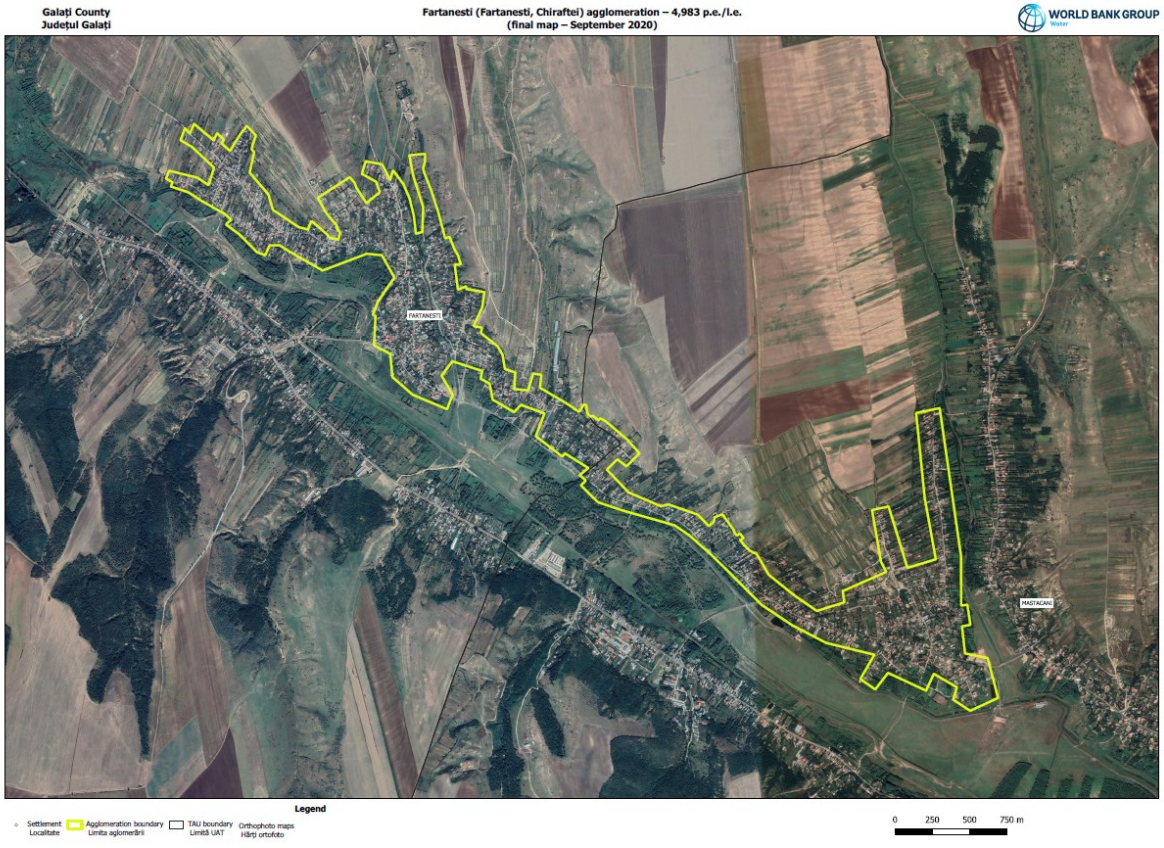


Figura 2.10-85. Aglomerarea Fartanesti.
https://1drv.ms/u/s!AqA2u4QrN31mhacHNl3RSc5Z34Y0Hg?e=tYmK3H

Localitatea Chiraftei (UAT Mastacani) aflata in componenta aglomerarii Fartanesti, nu dispune in prezent de un sistem centralizat de canalizare.

I. Retele de canalizare

Reteaua de canalizare cuprinde conducte din PVC, Dn = 250-300 mm, in lungime de 11.326,9 m.

II. Statii de pompare apa uzata

Pentru tranzitarea apelor uzate catre statia de epurare, sistemul de canalizare cuprinde 4 statii de pompare apa uzata.

III. Statii de epurare

Statia de epurare este de tip mecano-biologic avand capacitatea nominala $Q_{uz\ zi\ med}$ = 240 mc/zi si maxima $Q_{uz\ zi\ max}$ = 288 mc/zi si care in componenta urmatoarele:

- Linia apei
  - Camin de admisie echipat cu 2 electropompe submersibile cu rotor tocator/taietor Q = 26-29 mc/h, H= 10 mCA si P= 3,1 kW;
  - Camin by-pass;
  - Gratar manual;
  - Camin intermediar;
  - Deznisipator-separator de grasimi V_{util} = 4 mc;
  - 2 bazine de egalizare V_{util} = 59 mc; primul bazin este echipat cu un mexer P= 1,5 kW si 1A+1R electropompe submersibile FLYGT avand Q = 6-18 mc/h, H = 6-10 mCA si P = 1,7 kW;
  - Unitate compacta de epurare biologica avand capacitatea nominala de 240 mc/zi (rezervor de sedimentare, camera de coagulare, bazin hidroliza-fermentare, bazin nitri-denitrificare heterotrofa cu sistem de aerare cu bule fine si dispozitive de sustinere a masei organice de tip biofilm flotant, bazin de nitri-denitrificare hetero autotrofa cu sistem de aerare cu bule fine si dispozitive de sustinere a masei organice de tip biofilm fix si bazin de nitrificare autotrofa);
  - Unitate de dezinfectie cu UV cu lampi neimersate;
- Linia namolului
  - Unitate de preparare si dozare coagulant;
  - Bazin de colectare si pompare namol;
  - Instalatie de deshidratare namol.

Efluentul este descarcat in paraul Chineja, printr-o conducta cu o lungime de 120 m.
Nota: La nivelul UAT Fartanesti exista un sistem de canalizare si in localitatea Viile (care nu face parte din aglomerarea Fartanesti) si care cuprinde:

- o retea de canalizare formata din conducte PVC SN 4, cu diametre cuprinse intre 250 mm si 400 mm, in lungime de 4.883 m;
- 2 statii de pompare apa uzata;
- statie de epurare de tip mecano-biologic avand capacitatea nominala $Q_{uz\ zi\ med}$ = 104 mc/zi si maxima $Q_{uz\ zi\ max}$ = 160 mc/zi (tehnologia de epurare este similara cu cea utilizata la SEAU Fartanesti).

IV. Principalele probleme si deficiente inregistrate

In tabelul urmator sunt prezentate principalele deficiente inregistrate la nivelul aglomerarii Fartanesti.

Tabel 2.10-168. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Fartanesti.

Componenta	Situatia existenta	Probleme si/sau deficiente inregistrate
Retele de canalizare	• Reteaua de canalizare are o lungime totala de 11,3 km	Sistemul de canalizare nu acopera intreaga aglomerare.
Statii de pompare	• 4 statii de pompare apa uzata	Capacitatea actuala a statiilor de pompare nu permite preluarea debitelor suplimentare de apa uzata rezultate ca urmare a masurilor de extindere a retelelor de canalizare la nivelul intregii aglomerari.
Statii de epurare	• SEAU - mecano-biologica; • statia are o capacitate: $Q_{uz\ zi\ med}$ = 240 mc/zi	Statia de epurare existenta nu asigura capacitatea hidraulica necesara preluarii debitului de apa uzata la nivelul aglomerarii.

V. Proiecte in derulare

A. La nivelul UAT Fartanesti se afla in curs de derulare proiectul „***Extindere retea de canalizare in comuna Firtanesti, sat Firtanesti, judetul Galati".***

Valoarea investitiei: 5.013.954,97 lei

Proiectul prevede extinderea infrastructurii de colectare si epurare a apei uzate din localitatea Fartanesti prin realizarea urmatoarelor obiective:

- extinderea retelei de canalizare existenta cu o retea de canalizare cu lungimea de 4.865 m, Dn 250-400 mm;
- 4 statii de pompare apa uzata;
- lucrari conexe (traversari, racorduri, etc.).

In cadrul acestui proiect, pentru localitatea Viile, sunt prevazute urmatoarele lucrari:

- extinderea retelei de canalizare existenta cu o retea de canalizare cu lungimea de 3.380 m;
- lucrari conexe (traversari, racorduri, etc.).

B. *Cerere de finantare* depusa de UAT Fartanesti in vederea obtinerii finantarii conform prevederilor art. 6 alin. (1) din Normele metodologice pentru punerea in aplicare a prevederilor OUG nr. 95/2021 pentru aprobarea PROGRAMULUI NATIONAL DE INVESTITII ANGHEL SALIGNY.

Denumire obiectiv de investitii: *Extindere sistem de canalizare si statie de epurare comuna Fartanesti, sat Fartanesti* .

Valoarea eligibila a obiectivului de investitii solicitata de la bugetul de stat: 6898221.9 lei, inclusiv TVA

2.10.2.9 Aglomerarea Targu Bujor

Aglomerarea Targu Bujor include localitatile Umbaresti si Targu Bujor (UAT Targu Bujor). In figura urmatoare este prezentata configuratia aglomerarii Targu Bujor cuprinsa in cadrul „Raportului cu lista actualizata de aglomerari de peste 2.000 locuitori echivalenti, incluzand detalii si harti pe baza metodologiei de optimizare a costurilor de conformare cu DEAUU", documentatie elaborata in cadrul ***Acordului de prestari de servicii de asistenta tehnica rambursabile privind asistenta acordata Romaniei pentru analizarea si abordarea provocarilor aparute in indeplinirea cerintelor din directiva privind epurarea apelor uzate urbane (DEAUU) (P167925).*** In conformitate cu prevederile acestui raport, incarcarea generata in cadrul aglomerarii Targu Bujor este de 4.975 l.e.

Tabel 2.10-169. Aglomerarea Targu Bujor – localitati componente.

Denumire aglomerare	Componenta aglomerare	UAT	Populatia echivalenta (l.e.)	Rata de conectare la sistemele de colectare apa uzata (%)	Rata de conectare la statiile de epurare apa uzata (%)	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de colectare a apelor uzate (art.3) - începând cu 2020	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de tratare a apelor uzate (art.4 și 5) - începând cu anul 2020
Targu Bujor	Targu Bujor	Targu Bujor	4.975	53.3%	53.3%	2.224	2.224
	Umbaresti						

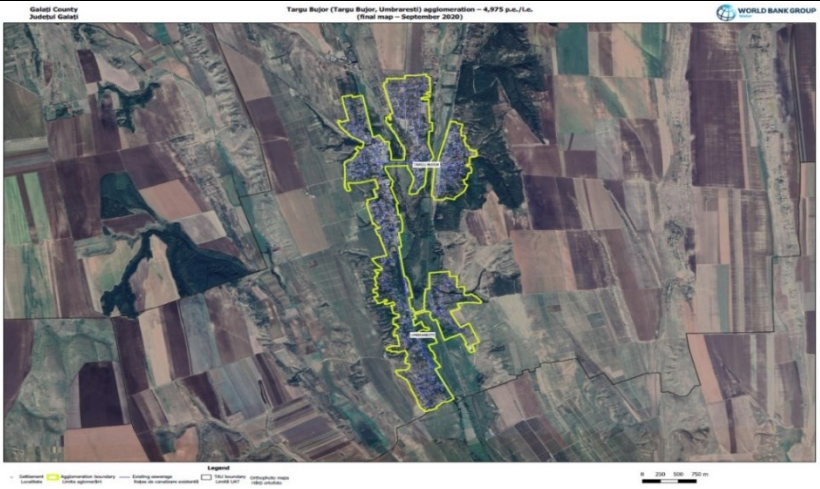


Figura 2.10-86. Aglomerarea Targu Bujor.
https://1drv.ms/u/s!AqA2u4QrN31mhacHNl3RSc5Z34Y0Hg?e=tYmK3H

I. Retele de canalizare

Reteaua de canalizare din Targu Bujor are o lungime totala de 12.000 m, cu diametre cuprinse intre 200 si 600 mm.

Reteaua de canalizare din aglomerarea Targu Bujor este constitita din:

- retea gravitationala existenta in localitatea Targu Bujor, in lungime totala de 13 km, constituita din:
  - colector principal din PVC cu Dn 600 mm;
  - colectoare secundare din beton, OL, PVC, PE si fonta, cu Dn 110 mm- 300 mm:
- extinderile de retea in localitatile Targu Bujor si Umbraresti:
  - reteaua gravitationala realizata din conducte tip PVC cu Dn 250 mm, L = 30.599 m si Dn 315 mm, L = 312 m:
  - conductele de refulare sunt din PEID cu De 160 mm, si o lungime totala L = 2.809,9 m.

Pe traseul retelei de canalizare s-au prevazut 791 camine de vizitare, de spalare, de rupere de panta, de intersectie si 1.087 camine individuale de racord.

II. Statii de pompare apa uzata

Pentru asigurarea colectarii si transportului apelor uzate menajere catre statiile de epurare, datorita diferentelor de nivel a fost necesara executia a noua statii intermediare de pompare a apelor uzate, echipate cu cate doua pompe submersibile tio Wilo (1A+ 1R), astfel:

Tabel 2.10-170. Caracteristici tehnice statii de pompare apa uzata – aglomerarea Targu Bujor.

Denumire SPAU	Caracteristici electropompe	
	Q (l/s)	H (mCA)
Localitatea Umbraresti		
SPAU 1	32,4	18,9
SPAU 2	32,4	15,5
SPAU 3	32,4	7,6
Localitatea Targu Bujor		
SPAU 4	32,4	13,9
SPAU 5	77,4	7,7
SPAU 6	32,4	11,6
SPAU 7	32,4	13,3
SPAU 8	32,4	16,3
SPAU 9	32,4	7,4

III. Statii de epurare

Epurarea apelor uzate provenite din aglomerarea Targu Bujor este asigurata de doua statii de epurare (SEAU 1 – capacitate 3.600 l.e. si SEAU 2 - capacitate 2.142 l.e.) situate pe acelasi amplasament. Procesele ce se desflasoara in fiecare din cele doua statii de epurare sunt complet separate, punctele de interactiune fiind in caminul de admisie (distributie debite) si in caminul final de evacuare.

- Statia de pompare influent Umbraresti: asigura pomparea debitului provenit din localitatea Umbraresti, inainte de intersectia celor doua colectoare de canalizare (Targu Bujor si Umbraresti) si este echipata cu pompe centrifugale submersibile cu tocator (1A+ 1R).
- Statia de pompare influent statii de epurare: prevazuta cu un mixer pentru omogenizarea debitelor si evitarea depunerilor; din acest bazin, apa uzata este distribuita cu 1 + 1 pompe, astfel:
  - catre SE1 pompa tip ACV, avand Q = 135 mc/h si Hp = 15 mCA;
  - catre SE2 pompa cu tocator avand Q = 80,1 mc/h si Hp = 9,2 mCA.

Din acest punct exista posibilitatea de ocolire a ambelor statii de epurare printr-un deversor de preaplin catre conducta de by-pass general.

Statia de epurare compacta SEAU1 asigura epurarea unui debit de ape uzate de 726 mc/zi, avand urmatoarea sructura:

- Treapta de epurare mecanica

- bazin egalizare, omogenizare si pompare ape uzate brute, prevazut cu mixer submersibil si pompa submersibila:
- instalatia gratarelor, cu interspatii de 15 mm;
- bloc de epurare mecanica, prevazut cu:
  - sita mecanica, cu interspatii de 2,5 mm, dimensionata la un debit de 7,2 mc/h materiile retinute pe sita sunt dirijate la o presa hidraulica si de aici intr-un container;
  - deznisipator vertical, materiile sedimentate sunt evacuate periodic intr-un container.

- Treapta de eparare biologica
- bloc de tancuri de epurare biologica, prevazute cu un sistem de aerare cu bule fine si sistem de sustinere a biofilmului, procesul de mineralizare are loc in doua trepte de epurare;
- sistem de aerare: distribuitor aer, sistem de aerare cu bule fine tip difuzori porosi;
- unitate dezinfectie efluent cu raze ultraviolete, generate de 24 lampi UV;
- anexe: camera tehnica.

- Treapta de epurare chimica
- unitate de stocare si dozare polielectrolit pentru reducerea fosforului de tip PAX-XL 100 (sub forma lichida) sau de tio PAX-XL60S 9 (sub forma uscata).

- Linia tehnologica a namolului

Namolul din bazinul de mineralizare si namolul primar rezultat de la bazinul de sedimentare in film subtire sunt evacuate in bazinul de colectare si pompare namol, din beton armat, echipat cu mixer submersibil si cu electropompa submersibila.

Sistemul de deshidratare a namolului este alcatuit din urmatoarele obiecte:

- unitate de deshidratare a namolului cu saci, avand capacitatea de 4,6 mc/h si incarcare cu materie uscata de 72 kg/zi.
- complex de pregatire a agentului de coagulare si a dozarii.

Apele uzate epurate sunt evacuate gravitational impreuna cu apele uzate epurate de la SEAU 2. Conducta de evacuare a fost deviata si racordata la conducta de by-pass general ce descarca in caminul efluent, apa uzata este transportata spre caminul de intersectie, apoi spre deversare in emisar (raul Chineja) impreuna cu apele uzate epurate in SE2. Conducta de evacuare este de tip PEID cu Dn 300 mm in lungime totala de 79,60 m. In scopul prevenirii eroziunii malului drept a receporului natural in punctul de descarcare in receptor s-a amenajat o gura de varsare.

Statia de epurare SEAU 2 este dimensionata pentru tratarea unui debit zilnic maxim (pe vreme uscata) de 814 mc/zi.

Treapta de epurare mecanica a apelor uzate constituita din:

- gratare rare constituite din:
  - 2 gratare rare (1A+1R) cu distanta intre bare de 50 mm, cu functionare automata si curatare mecanica:
  - un gratar rar cu distanta intre bare de 40 mm, cu functionare si curatare manuala, pentru ocolirea gratarelor rare si dese in situatii de urgenta:
  - transportor tip presa si banda transportoare reversibila pentru procesarea si transportul retinerilor;
- 2 gratare dese constituite din:
  - 2 gratare dese (1A+1R) cu distanta intre tare de 6 mm, cu functionare automata si curatare mecanica;
  - transportor tip presa si banda transportoare reversibila pentru procesarea si transportul retinerilor;
  - statie receptie namol septic provenit din bazine vidanjabile are capacitatea de descarcare de 20 mc/h, fiind amplasata in cladirea gratarelor;
  - deznisipator si separator de grasimi, apa este introdusa in doua linii de deznisipare si separare a grasimilor de tip longitudinal cu insuflare de aer (cu acumulari laterale de grasime).

Apa pretratata mecanic este directionata gravitational catre treapta de epurare biologica sau, in cazul unor

situatii de urgenta, direct catre caminul efluent prin conducta de by-pass a treptei biologice.

Treapta de epurare biologica: s-au realizat doua linii independente ce cuprind urmatoarele etape de proces:

- eliminarea biologica a fosforului in bazinele anaerobe;
- nitrificarea si denitrificarea (N/DN) concepute ca procese intermitente;
- stabilizarea namolului in bazinele de aerare, simultan cu procesele de epurare biologica;
- decantarea secundara.

Etapele epurarii biologice:

- camera distributie treapta biologica - apa epurata mecanic ajunge printr-o conducta in camera de distributie a bazinelor biologice, unde este distribuita in mod egal spre cele doua compartimente BioP prin intermediul unor deversoare; in camera de distributie aferenta treptei de epurare biologica este introdus si namolul recirculat de la cele doua decantoare secundare;
- bazine de nitrifcare/denitrificare cu namol activ combinate cu decantoare secundare procesul de nitrificare/denitrificare (N/DN) are loc in bazine cu o configuratie circulara.

Volumul total disponibil pentru reactia de N/DN este de aproximativ 1.231,52 mc (aproximativ 615,76 mc pentru fiecare linie); decantoarele secundare au diametrul de 6 m si adancimea de 4,85 m, fiind echipate fiecare cu un pod raclor (radial), prevazut cu racleta pentru eliminarea spumei si a namolului flotant.

- indepartarea fosforului se face in bazinele anaerobe, iar in caz de necesitate reducerea fosforului se realizeaza prin precipitare chimica, folosind o solutie de clorura ferica (40% $FeCl_3$).
- statie suflante pentru bazinele de aerare; debitul de aer necesar procesului de N/DN si de stabilizare a namolului este furnizat de 2A+1R suflante;
- camin de spuma - spuma de la suprafata decantoarelor secundare este colectata de racletele mobile si transportata catre caminul de spuma, de aici spuma va fi pompata cu ajutorul a 1A+1R pompe submersibile catre caminul de grasimi;
- statie pompare namol de recirculare si nomol in exces, o parte din debitul de namol este pompat cu 2A+1R pompe si recirculat prin introducerea in camera de distributie a bazinelor biologice, iar namolul in exces este pompat cu 1A+1R pompe si directionat printr-o conducta catre instalatiile de ingrosare a namolului, astfel:
  - pompe submersibile pentru recircularea namolului, avand: Q_{max} = 40 mc/h; H_p = 4,1 mCA;
  - pompe cu cavitatie progresiva pentru pomparea namolului in exces si a unitatilor de ingrosare mecanica, avand: Q_{max} = 10 mc/h; ^{Hp} = 20 mCA.
- Statie pompare apa tehnologica pentru asigurarea apei de spalare necesara functionarii echipamentelor din diverse obiecte pe fluxul de epurare s-a prevazut o statie de pompare cu 1A+1R pompe centrifuge submersibile tip Wilo.
- Camin efluent din decantoarele secundare, apa epurata este evacuata prin conducte perforate pozitionate perimetral si dirijata printr-o conducta spre bazinul statiei de pompare apa tehnologica si caminul efluent, fiind apoi deversata gravitational in emisar (raul Chineja).

Liniu tehnologica a namolului se compune din:

- statia de ingrosare namol - namolul in exces format in treapta biologica este deshidratat si depozitat temporar in incinta statiei de epurare - pe paturile de uscare namol. Pompele de alimentare (1A+1R pompe namol in exces) colecteaza namolul direct din bazinul statiei de namol activat, namolul in exces fiind prelucrat mecanic. Pentru conditionarea namolului si imbunatatirea procesului de ingrosare, se va doza o solutie de polielectrolit, amestecul solutiei de polielectrolit cu namolul se face in 1A+1R mixere statice dupa care namolul este introdus pe banda de alimentare. Namolul ingrosat este evacuat in 1+1 bazine tampon de unde este preluat cu 1A+1R pompe si evacuat pe paturile de uscare.
- paturi de uscare namol - au fost amenajate 6 platforme de uscare cu o suprafata totala de aproximativ 360 mp, asigura uscarea namolului pana la un continut de substanta uscata de aproximativ 30 % in conditii de iarna.

Platformele de uscare sunt protejate cu un acoperis usor care are inaltimea necesara pentru a permite manevrarea unui incarcator frontal.

Platformele de uscare sunt prevazute cu o instalatie de drenaj care transporta levigatul catre statia de pompare a supernatantului. Levigatul este reintrodus in fluxul de epurare in camera de distributie a treptei biologice prin intermediul a 1A+1R pompe centrifugale care preiau si supernatantul de la ingrosarea mecanica a namolului.

- zona depozitare intermediara namol - este o zona marginita de pereti de beton pe trei laturi, cu o inaltime a peretilor de 2 m. Suprafata totala de depozitare este de aproximativ 35,28 mp, compartimentata in 4 zone prin intermediul rigolelor de supernatant. Zona de depozitare este protejata cu un acoperis usor, iar levigatul de la namol este colectat si transferat in bazinul statiei de pompare supernatant.
- statie de pompare supernatant provenit de la ingrosarea namolului si levigatul colectat de la paturile de uscare si depozitul intermediar de namol, se reintroduce in procesul de epurare prin intermediul a 1A+1R pompe submersibile (Qmax= 6,8 mc/h; Hp= 6,9 mCA), in camera de distributie a treaptei biologice. Bazinul este prevazut cu un mixer pentru omogenizarea debitelor si evitarea depunerilor.

In cadrul dispeceratului local, amplasat in incinta statiilor de epurare, s-a implementat un sistem SCADA care colecteaza si gestioneaza datele (parametrii de functionare si starile echipamentelor) provenite atat din noua statie de epurare, cat si din statiile de pompare a apei uzate de pe reteaua de canalizare.

IV. Principalele probleme si deficiente inregistrat

In tabelul urmator sunt prezentate principalele deficiente inregistrate la nivelul aglomerarii Targu Bujor.

Tabel 2.10-171. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Targu Bujor.

Componenta	Situatia existenta	Probleme si/sau deficiente inregistrate
Retele de canalizare	• Reteaua de canalizare are o lungime totala de 43,6 km	Grad de acoperire insuficient.
Statii de pompare	• 9 statii de pompare apa uzata	Pentru lucrarile de extindere a retelei de canalizare, vor fi prevazute, in functie de conditiile specifice de amplasare, noi statii de pompare apa uzata si conducte de refulare aferente, atat pentru evitarea instalarii colectoarelor la adancimi mari, cat si pentru evitarea unor obstacole locale.
Statii de epurare	• SEAU 1: capacitate 3.600 l.e. (726 mc/zi) • SEAU2: capacitate 2.142 l.e. (814 mc/zi)	Statiile de epurare nu asigura calitatea apei uzate epurate, conform legislatiei in vigoare, la descarcarea in emisar. Lipsa facilitatilor de prevenire a socurilor de incarcare provenite de descarcarea necontrolata a vidanjelor poate avea un impact direct asupra performantelor statiei privind calitatea efluentului.

V. Proiecte in derulare

Din informatiile puse la dispozitie de autoritatile locale a rezultat faptul ca, in prezent, la nivelul aglomerarii Targu Bujor, nu sunt in derulare proiecte de reabilitare, modernizare si extindere a infrastructurii de apa uzata.

2.10.2.10 Aglomerarea Munteni

Aglomerarea Munteni include localitatile Frunzeasca si Munteni (UAT Munteni). In figura urmatoare este prezentata configuratia aglomerarii Munteni cuprinsa in cadrul „Raportului cu lista actualizata de aglomerari de peste 2.000 locuitori echivalenti, incluzand detalii si harti pe baza metodologiei de optimizare a costurilor de conformare cu DEAUU" , documentatie elaborata in cadrul ***Acordului de prestari de servicii de asistenta tehnica rambursabile privind asistenta acordata Romaniei pentru analizarea si abordarea provocarilor aparute in indeplinirea cerintelor din directiva privind epurarea apelor uzate urbane (DEAUU) (P167925)***. In conformitate cu prevederile acestui raport, incarcarea generata in cadrul aglomerarii Munteni este de 4.205 l.e.

Tabel 2.10-172. Aglomerarea Munteni – localitati componente.

Denumire aglomerare	Componenta aglomerare	UAT	Populatia echivalenta (l.e.)	Rata de conectare la sistemele de colectare apa uzata (%)	Rata de conectare la statiile de epurare apa uzata (%)	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de colectare a apelor uzate (art.3) - începând cu 2020	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de tratare a apelor uzate (art.4 și 5) - începând cu anul 2020
Munteni	Munteni Frunzeasca	Munteni	4.205	0%	0%	4.121	4.121

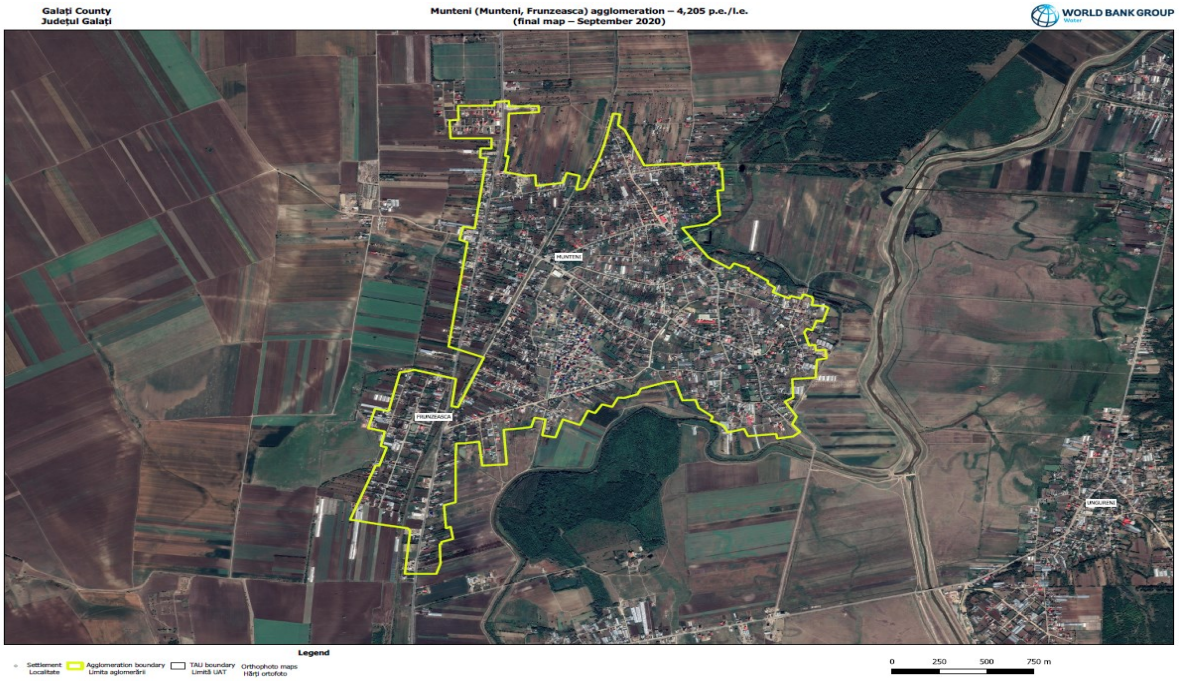


Figura 2.10 07. Aglomerarea Munteni.
https://1drv.ms/u/s!AqA2u4QrN31mhacHNl3RSc5Z34Y0Hg?e=tYmK3H

Realizarea sistemului centralizat de colectare-epurare a apelor uzate din aglomerarea Independenta se afla in curs de derulare in cadrul proiectelor „*Infiintarea sistemului de canalizare a apelor uzate in sat Munteni, comuna Munteni, jud. Galati*" - finantat prin PNDR 2014-2020 si "*Extindere sistem de canalizare, comuna Munteni, judetul Galati*" - sursa de finantare PNDL II.

I. Proiecte in derulare

La nivelul localitatii Munteni se afala in curs de derulare urmatoarele proiecte:

A. ***"Infiintarea sistemului de canalizare a apelor uzate in sat Munteni, comuna Munteni, jud. Galati***"; proiectul cuprinde realizarea retelelor de canalizare in lungime de 19.520 m din tuburi PVC-KG SN4, cu diametrul Dn 250 mm; sursa de finantare PNDR 2014-2020; valoarea totala a proiectului: 4.648.736 lei.

Stadiul fizic actual: 50%

Lucrari propuse:

- Retea de canalizare cu o lungime L= 19.520 m, Dn = 250 mm;
- 4 statii de pompare apa uzata;
- Camine de vizitare;
- Camine de record;
- Statie de epuare mecano-biologica (capacitate 750 mc/zi).

Schema tehnologica SEAU Munteni:

- Treapta de epurare mecanica compusa din:
- Canal gratar dotat cu gratar mechanic si auto-curatare si stavilar;
- Bazin de sedimentare si deznisipare;
- Bazin de egalizare si omogenizare
- Treapta de epurare biologica compusa din:
- Reactoare biologice;
- Treapta de epurare chimica:
- Bazin de preparare si stocare solutie de clorura ferica;
- Treapta de sterilizare cu UV

- Treapta de prelucrare si deshidratare namol (unitate de sedimentare a namolului, unitate de preparare solutie de polielectrolit, unitate de deshidratare – filtru presa).
- Modul de comanda si automatizare statie de epurare.

B. "***Extindere sistem de canalizare, comuna Munteni, judetul Galati***"; sursa de finantare PNDL II; alocatii de la bugetul de stat 2017 -2022: 9.445.769 lei

Lucrari propuse:

Localitatea Munteni:

- Retea de canalizare realizata din conducte PVC KG, SN 4, L= 13.834 m;
- 2 statii de pompare apa uzata;
- Conducte de refulare (L= 348 m);
- Camine de vizitare;

Localitatea Frunzeasca:

- Retea de canalizare realizata din conducte PVC KG, SN 4, L= 3.166 m;
- 3 statii de pompare apa uzata;
- Conducte de refulare (L = 602 m);
- Camine de vizitare;
- Camine de racord;
- Extinderea statiei de epurare cu doua module biologice cu capacitatea de 250 mc/zi, fiecare.

C. ***"Infiintare sistem de canalizare cu statie de epurare apa uzata in satele Ungureni si Tiganesti comuna Munteni, judetul Galati";*** sursa de finantare PNDL II; alocatii de la bugetul de stat 2017 - 2022: 13.644.568 lei

Stadiul fizic actual: 90%

Lucrari propuse:

Localitatea Tiganesti:

- Retea de canalizare realizata din conducte PVC KG, SN 4, Dn = 250 mm, L= 8.301 m;
- Camine de vizitare - 208 buc.;

Localitatea Ungureni:

- Retea de canalizare realizata din conducte PVC KG, SN 4, Dn = 250 mm, L= 11.219 m;
- Camine de vizitare - 285 buc.;

2.10.2.11 Aglomerarea Tulucesti

Aglomerarea Tulucesti include localitatea Tulucesti (UAT Tulucesti). In figura urmatoare este prezentata configuratia aglomerarii Tulucesti cuprinsa in cadrul „Raportului cu lista actualizata de aglomerari de peste 2.000 locuitori echivalenti, incluzand detalii si harti pe baza metodologiei de optimizare a costurilor de conformare cu DEAUU", documentatie elaborata in cadrul ***Acordului de prestari de servicii de asistenta tehnica rambursabile privind asistenta acordata Romaniei pentru analizarea si abordarea provocarilor aparute in indeplinirea cerintelor din directiva privind epurarea apelor uzate urbane (DEAUU) (P167925)***. In conformitate cu prevederile acestui raport, incarcarea generata in cadrul aglomerarii Tulucesti este de 3.642 l.e.

Tabel 2.10-173. Aglomerarea Tulucesti – localitati componente.

Denumire aglomerare	Componenta aglomerare	UAT	Populatia echivalenta (l.e.)	Rata de conectare la sistemele de colectare apa uzata (%)	Rata de conectare la statiile de epurare apa uzata (%)	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de colectare a apelor uzate (art.3) - începând cu 2020	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de tratare a apelor uzate (art.4 și 5) - începând cu anul 2020

Tulucesti	Tulucesti	Tulucesti	3.642	0%	0%	3.569	3.569



Figura 2.10-88. Aglomerarea Tulucesti.
https://1drv.ms/u/s!AqA2u4QrN31mhacHNl3RSc5Z34Y0Hg?e=tYmK3H

La nivelul UAT Tulucesti, localitatile Sivita si Tatarca (care nu sunt parti componente ale aglomerarii Tulucesti) dispun de sistem centralizat de canalizare, care cuprinde:

- retea de canalizare cu o lungime totala de 17.525 m si care este realizata din conducte PVC-KG Dn 250-315 mm;
- 3 statii de pompare apa uzata.

Sistemul de canalizare din localitatea Sivita deserveste 800 locuitori (307 racorduri).

Sistemul de canalizare din localitatea Tatarca deserveste 122 locuitori (48 racorduri).

Epurarea apelor uzate colectate din cele doua localitati se realizeaza in sistem centralizat la SEAU Tulucesti.

I. Retele de canalizare

Reteaua de canalizare din aglomerarea Tulucesti este realizata in sistem separativ, din conducte PVC-KG SN 4 cu o lungime totala de 16.172 m.

Sistemul de canalizare din aglomerarea Tulucesti deserveste 1.733 locuitori (570 racorduri).

II. Statii de pompare apa uzata

Pentru tranzitarea debitelor de apa uzata a fost prevzuta o statie de pompare apa uzata echipata cu doua electropompe (1A+1R) avand urmatoarele caracteristici: Q = 81,36 mc/h si Hp = 10,50 mCA.

III. Statii de epurare

Statia de epurare este amlasata in partea de sud-est a localitatii Tulucesti, pe malul drept al paraului Chineja. Statia este de tip Aqua Clean MBBR 960, mecano-biologica, dimensionata pentru un debit max. de 960 mc/zi. Emisarul statiei este paraul Chineja.

Fluxul tehnologic cuprinde:

- Treapta de epurare mecanica:
  - Camin by-pass prevazut cu stavilar;
  - Bazin de sedimentare;
  - Camin stocare nisip;
  - Bazin de omogenizare;
- Treapta de purare biologica:
  - Reactoare biologice MBBR – 2 unitati avand capacitatea de $Q_{zi\ med}$ = 400 mc/zi, fiecare;
  - Statie de suflante - 2 suflante (Q_{aer} = 360 mc/h);

- Treapta de epurare chimica:
  - Statie de dozare $FeCl_3$;
  - Statie de dozare acid citric;
- Treapta de sterilizare cu UV si evacuare efluent:
  - Instalatie UV;
  - Statie de pompare echipata cu doua electropompe (1A+1R) Q = 18 mc/h.
- Treapta de prelucrare si deshidratare namol:
  - Bazin de stocare namol;
  - Statie de deshidratare namol (pompa cu surub, filtru presa, statie de dozare polielectrolit).

Evacuarea apelor uzate epurate in paraul Chineja se face prin pompare, prin intermediul unei conducte realizata din PEID, De 200 mm, in lungime de 390 m.

IV. Principalele probleme si deficiente inregistrate

In tabelul urmator sunt prezentate principalele deficiente inregistrate la nivelul aglomerarii Tulucesti.

Tabel 2.10-174. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Tulucesti.

Componenta	Situatia existenta	Probleme si/sau deficiente inregistrate
Retele de canalizare	• Reteaua de canalizare are o lungime totala de 16,172 km	Sistemul de canalizare nu acopera intreaga aglomerare.
Statii de pompare	• 1 statie de pompare apa uzata	Capacitatea actuala a statiilor de pompare nu permite preluarea debitelor suplimentare de apa uzata rezultate ca urmare a masurilor de extindere a retelelor de canalizare la nivelul intregii aglomerari
Statii de epurare	• SEAU - mecano-biologica avansata, cu reducerea compusilor de carbon, azot si fosfor. • Statia are o capacitate de 960 mc/zi	Statia de epurare existenta nu asigura capacitatea hidraulica necesara preluarii debitului de apa uzata la nivelul aglomerarii Lipsa facilitatilor de prevenire a socurilor de incarcare provenite de descarcarea necontrolata a vidanjelor poate avea un impact direct asupra performantelor statiei privind calitatea efluentului.

V. Proiecte in derulare

A. Denumire obiectiv de investitii: ***„Extindere retea canalizare menajera faza 2 in comuna Tulucesti, judetul Galati***".

Lucrari propuse:

- Retea de canalizare menajera: 26.550 m;
- Camine de vizitare: 784 bucati;
- Camine de racord din material plastic: 1.151 bucati;
- 10 statii de pompare (SPAU1-SPAU10);
- Conducta refulare ape uzate: 1.385 m;
- Extinderea capacitatii statiei de epurare existente cu $Q_{zi\ med.}$= 800 mc/zi.

Apele uzate colectate de pe tronsoanele de canalizare proiectate vor fi transportate catre reteaua de canalizare exista din localitate si descarcate apoi in statia de epurare existenta din comuna Tulucesti.

Statia de epurare mecano-biologica cu o capacitate de 960 mc/zi asigura epurarea apelor uzate pentru intreaga comuna.

Prin extinderea sistemului de canalizare in comuna Tulucesti si tinand cont de consumul de apa la nivelul intregii comune de cca. $Q_{zi\ med}$ = 1.200 mc/zi cat si extinderea PUZ al comunei, este necesara extinderea statiei de epurare cu inca 2 module de epurare avand capacitate $Q_{zi\ med}$ = 400 mc/zi, rezultand o capacitate totala finala a statiei de $Q_{zi\ med}$ = 1.600 mc/zi.

Astfel, pentru extinderea capacitatii actuale de epurare de $Q_{zi\ med}$ = 800 mc/zi, in cadrul acestei investitii se propun urmatoarele lucrari:

- Treapta de epurare mecanica se va echipa cu:
  - Camin gratar constructie noua;

    La intrarea in statia de epurare, pe colectorul de apa uzata, se va monta un camin gratar care se

va echipa cu un gratar mecanic cu distanta intre bare de 10 mm.

- Bazin omogenizare - constructie existenta neutilizata; in bazinul de omogenizare se vor monta doua pompe submersibile avand fiecare Q = 36 mc/h si H =12 mCA pentru alimentarea celor 2 reactoare biologice noi si un mixer submersibil.

- Treapta de epurare biologica se va echipa cu:
- Reactoare biologice MBBR – 2 unitati;
- Statie de suflante – 2 unitati;

  Pentru atingerea capacitatii finale a statiei de epurare $Q_{zi\ med}$ = 1600 mc/zi, se vor monta 2 reactoare biologice tip MBBR avand capacitatea fiecare de $Q_{zi\ med}$ = 400 mc/zi.

- Treapta de epurare chimica se va echipa cu:
- Statie de dozare $FeCl_3$ – 2 unitati;
- Statie de dozare acid citric – 2 unitati;

- Treapta de sterilizare cu U.V. (ultraviolete) si evacuare apa epurata se va echipa cu:
- Instalatie UV - 2 unitati;
- Statie de pompare ape epurate constructie existent;

  Pentru evacuarea debitului final al statiei de epurare este necesara inlocuirea pompelor submersibile existente cu 2+1 pompe submersibile avand fiecare caracteristicile: Q = 33 mc/h si H = 12 mCA.

- Treapta de prelucrare si deshidratare a namolului compusa din:
- Bazin de stocare namol in exces V = 2,0 mc;
- Statie de deshidratare namol alcatuita din:
  - pompa cu surub alimentare unitate deshidratare filtru presa,
  - filtru presa;
  - statie de dozare polielectrolit.
- Platforma stocare namol deshidratat.

B. Denumire obiectiv de investitii: ***„Racordare proprietati private la sistemul de canalizare menajera in localitatile Sivita si Tulucesti, comuna Tulucesti, judetul Galati".***

Lucrari propuse:

- Conducte de racord din PVC-KG, SN 4, Dn 160 mm si lungimea L= 4.450 m;
- Camine de racord – 739 buc.
- Racorduri in conducta – prin ramificatii la 45º Dn 160/250 mm – 282 buc.
- Racorduri in camin – 457 buc.

2.10.2.12 Aglomerarea Frumusita

Aglomerarea Frumusita include localitatile Frumusita si Tamaoani (UAT Frumusita). In figura urmatoare este prezentata configuratia aglomerarii Frumusita cuprinsa in cadrul „Raportului cu lista actualizata de aglomerari de peste 2.000 locuitori echivalenti, incluzand detalii si harti pe baza metodologiei de optimizare a costurilor de conformare cu DEAUU", documentatie elaborata in cadrul ***Acordului de prestari de servicii de asistenta tehnica rambursabile privind asistenta acordata Romaniei pentru analizarea si abordarea provocarilor aparute in indeplinirea cerintelor din directiva privind epurarea apelor uzate urbane (DEAUU) (P167925)***. In conformitate cu prevederile acestui raport, incarcarea generata in cadrul aglomerarii Frumusita este de 3.472 l.e.

Tabel 2.10-175. Aglomerarea Frumusita – localitati componente.

Denumire aglomerare	Componenta aglomerare	UAT	Populatia echivalenta (l.e.)	Rata de conectare la sistemele de colectare apa uzata (%)	Rata de conectare la statiile de epurare apa uzata (%)	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de colectare a apelor uzate (art.3) - începând cu 2020	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de tratare a apelor uzate (art.4 și 5) - începând cu anul 2020
Frumusita	Frumusita Tamaoani	Frumusita	3.472	0%	0%	3.403	3.403

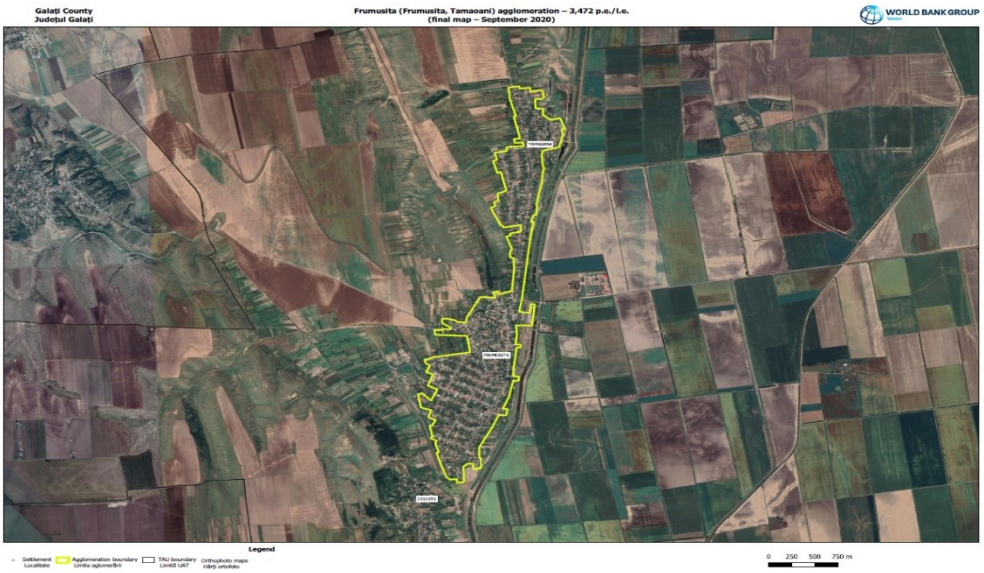


Figura 2.10-89. Aglomerarea Frumusita.
https://1drv.ms/u/s!AqA2u4QrN31mhacHNl3RSc5Z34Y0Hg?e=tYmK3H

I. Retele de canalizare

Colectoarele de canalizare sunt realizate din:

- tuburi PVC-KG, Dn 250 mm cu o lungime L= 1.850 m;
- tuburi PVC-KG, Dn 315 mm cu o lungime L= 2.050 m.

II. Statii de pompare apa uzata

Sistemul de canalizare existent are in componenta o statie de pompare apa uzata, tip cheson, echipata cu 2 electropompe submersibile avand Q = 15 mc/h si H = 6 mCA.

III. Statii de epurare

Statia de epurare ape uzate menajere, de tip monobloc, este amplasata in satul Frumusita, in zona estica, aceasta avand o capacitate de 300 mc/zi. La dimensionarea statiei s-a luat in considerare deservirea localitatilor Frumusita si Tamaoani.

IV. Principalele probleme si deficiente inregistrate

In tabelul urmator sunt prezentate principalele deficiente inregistrate la nivelul aglomerarii Frumusita.

Tabel 2.10-176. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Frumusita.

Componenta	Situatia existenta	Probleme si/sau deficiente inregistrate
Retele de canalizare	• Reteaua de canalizare are o lungime totala de 3,9 km	Sistemul de canalizare nu acopera intreaga aglomerare
Statii de pompare	• 1 statie de pompare apa uzata	Capacitatea actuala a statiilor de pompare nu permite preluarea debitelor suplimentare de apa

Componenta	Situatia existenta	Probleme si/sau deficiente inregistrate
		uzata rezultate ca urmare a masurilor de extindere a retelelor de canalizare la nivelul intregii aglomerari
Statii de epurare	• SEAU - mecano-biologica avansata, cu reducerea compusilor de carbon, azot si fosfor. • Statia are o capacitate de 300 mc/zi	Statia de epurare existenta nu asigura capacitatea hidraulica necesara preluarii debitului de apa uzata la nivelul aglomerarii Lipsa facilitatilor de prevenire a socurilor de incarcare provenite de descarcarea necontrolata a vidanjelor poate avea un impact direct asupra performantelor statiei privind calitatea efluentului.

V. Proiecte in derulare

A. **Denumire obiectiv de investitii: *„ Extinderea sistemului de canalizare si epurare a apelor uzate***" propus a fi amplasat in sat/comuna Frumusita, judetul Galati.

Stadiul fizic al lucrarilor:

- retea de canalizare – 100 %;
- statie de epuarare – 98 %.

Lucrari propuse in cadrul proiectului:

- extinderea retelei de canalizare, ce se va realiza in sistem divizor, din conducte din PVC- KG, SN4, cu diametrele De160 si 250 mm pe o lungime totala de 1.124 ml;
- 1 statie de pompare apa uzata;
- conducta de refulare se va realiza din PEID, SDR 17.6, PN6, cu De 63 mm si va avea o lungime totala de 280 ml;
- lucrari conexe (camine de vizitare, racorduri, traversari, etc)

B. Denumire obiectiv de investitii: „ Extindere sistem de canalizare a apelor uzate menajere, sat Tamaoani si Ijdileni, comuna Frumusita, judetul Galati";

- sursa de finantare PNDL II;
- alocatii de la bugetul de stat 2017 -2022: 9,363,961.03 lei.

Lucrari propuse in cadrul proiectului:

- extinderea retelei de canalizare in satele Tamaoani si Ijdileni in lungime de 9.275 m, conducte PVC –KG, Dn 250 mm (in satul Tamaoani extinderea retelei va avea o lungime L= 5.202 m);
- 3 statii de pompare apa uzata (2 statii de pompare in satul Tamaoani; conducta de refulare va avea o lungime L= 1.357 m)
- Statie de epurare mecano-biologica amplasata in zona de nord a satului Ijdileni si care va avea o capacitate de 200 mc/zi (2 module avand capacitatea Q= 100 mc/zi, fiecare); statia va fi prevazuta si cu treapta de epurare chimica (bazin de preparare, stocare si dozare FeCl 3).
- Lucrari conexe (camine de vizitare, racorduri, traversari, etc).

2.10.2.13 Aglomerarea Movileni

Aglomerarea Movileni include localitatatile Movileni (UAT Movileni) si Cosmesti, Baltareti, Furcenii Noi, Furcenii Vechi, Satul Nou (UAT Cosmesti). In figura urmatoare este prezentata configuratia aglomerarii Movileni cuprinsa in cadrul „Raportului cu lista actualizata de aglomerari de peste 2.000 locuitori echivalenti, incluzand detalii si harti pe baza metodologiei de optimizare a costurilor de conformare cu DEAUU", documentatie elaborata in cadrul ***Acordului de prestari de servicii de asistenta tehnica rambursabile privind asistenta acordata Romaniei pentru analizarea si abordarea provocarilor aparute in indeplinirea cerintelor din directiva privind epurarea apelor uzate urbane (DEAUU) (P167925).*** In conformitate cu prevederile acestui raport, incarcarea generata in cadrul aglomerarii Movileni este de 7.230 l.e.

Tabel 2.10-177. Aglomerarea Movilei – localitati componente.

Denumire aglomerare	Componenta aglomerare	UAT	Populatia echivalenta (l.e.)	Rata de conectare la sistemele de colectare apa uzata (%)	Rata de conectare la statiile de epurare apa uzata (%)	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de colectare a apelor uzate (art.3) - începând cu 2020	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de tratare a apelor uzate (art.4 și 5) - începând cu anul 2020
Movileni	Movileni	Movileni	7.230	0%	0%	7.083	7.083
	Cosmesti	Cosmesti					
	Baltareti						
	Furcenii Noi						
	Furcenii Vechi						
	Satul Nou						

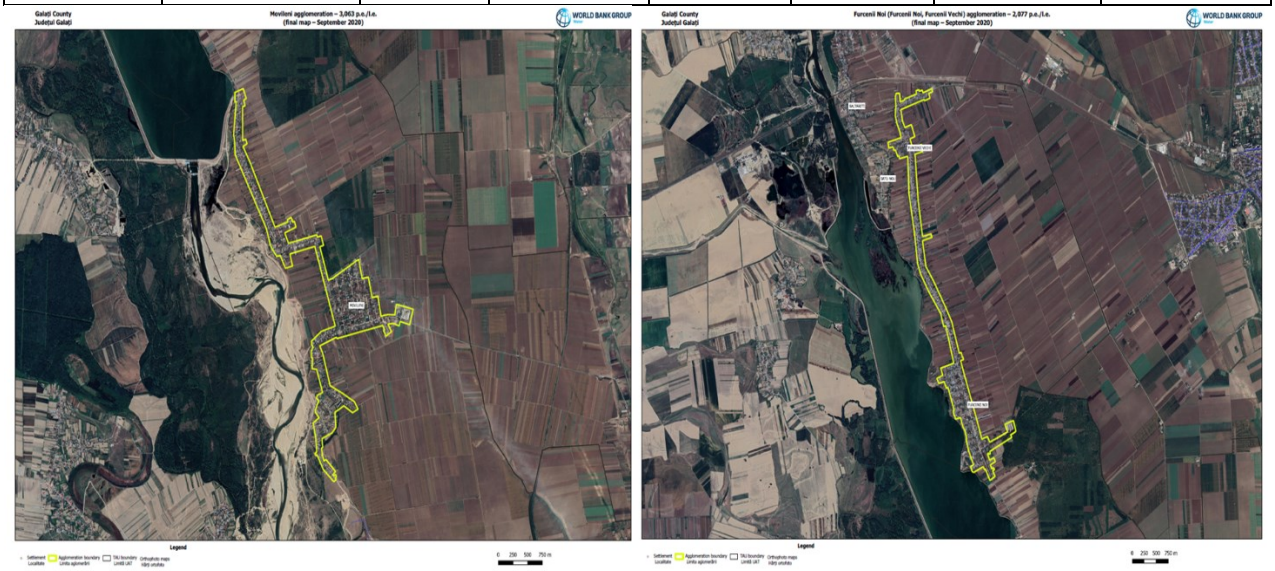


Figura 2.10-90. Aglomerarea Movileni.
https://1drv.ms/u/s!AqA2u4QrN31mhacHNl3RSc5Z34Y0Hg?e=tYmK3H

Realizarea sistemului centralizat de colectare-epurare a apelor uzate din aglomerarea Movileni se afla in curs de derulare in cadrul "*Proiectului Regional de Dezvoltare a Infrastructurii de Apa si Apa Uzata in judetul Galati in perioada 2014- 2020*" (finantat prin POIM 2014-2020) - contractele de lucrari GL-CL-03 - "*Alimentare cu apa si canalizare in aglomerarile Cosmesti si Movileni si conducta de transfer UAT Matca – SEAU Tecuci*" si GL-CL-05 - "*SEAU Movileni, SEAU Beresti, Depozit namol SEAU Galati, Depozit namol UAT Sendreni*".

I. Proiecte in derulare

Prin ***programul POIM 2014 - 2020,*** aflat in curs de implementare, la nivelul aglomerarii sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:

- Retele de canalizare
- Lucrari de extindere: se vor realiza 24.720 m, din care 24.688 m sunt amplasati pe trama stradala si 32 m reprezinta traversari;
- Lucrarile prevazute la sistemul de canalizare din Cosmesti cuprind extinderea sistemului de canalizare cu o lungime de 41.199 m, din care 41.122 m sunt amplasati pe trama stradala si 77 m reprezinta traversari.

Pe traseul retelelor de canalizare au fost prevazute camine de vizitare, camine pentru retinerea corpurilor solide, amplasate imediat amonte de fiecare statie de pompare ape uzate cuprinsa in cadrul proiectului, traversari si alte lucrari conexe.

- Statii de pompare apa uzata

In tabelul de mai jos sunt prezentate caracteristicile noilor statii de pompare ape uzate prevazute in aglomerarea Movileni:

Tabel 2.10-178. Statii de pompare apa uzata – aglomerarea Movileni.

Nr. crt.	Localitate	Denumire statie	Amplasare (strada)	Parametri statie pompare		
				Grup pompe	Qt (l/s)	H (m)
1	**Movileni**	SPAU M1	Str. Eroilor	1A+1R	16,30	15,00
2		SPAU M2	Str. Salcamului	1A+1R	23,54	15,00
3	Cosmesti	SPAU C1	Str. Izvoarelor	1A+1R	3,00	9,00
4		SPAU C5	Str. Eternitatii	1A+1R	3,78	21,00
5	Furcenii Noi	SPAU C3	Str. DJ252-Bucuresti Noi	1A+1R	13,80	21,00
6		SPAU C4	Str. DJ252H-Tecuciului	1A+1R	3,00	13,00
7	Satu Nou	SPAU C2	Str. Siretului	1A+1R	3,00	40,00

Conductele de refulare vor transporta apa uzata de la statiile de pompare proiectate la reteaua de canalizare menajera gravitationala. In aglomerarea Movileni, conductele de refulare sunt prevazute cu o lungime totala de 1.247 m, din care 1.237 m sunt amplasati pe trama stradala si 10 m reprezinta traversari.

- Statii de epurare apa uzata

Proiectul cuprinde realizarea statiei de epurare Movileni cu capacitatea de 7.230 l.e. Emisarul SEAU Movileni este raul Siret.

In principal, statia de epurare cuprinde:

- Linia de tratare a apei:
  - Camin de intrare si bypass + statie receptie vidanje;
  - Gratare rare si statie de pompare apa uzata;
  - Masura debit apa uzata influenta;
  - Gratare dese – deznisipator-separator de grasimi + punct prelevare probe;
  - Bazin anaerob;
  - Reactoare biologice cu stabilizarea simultana a namolului – Unitate combinata/compacta reactor-decantor secundar cu recirculare namol activat si aerare extinsa inclusiv statie suflante si statie de pompare recirculare namol activ si in exces;
  - Statie de pompare apa tehnologica;
  - Canal de dezinfectie UV si prelevare probe;
  - Masura debit efluent;
- Linia namolului:
  - Bazin stocare/ingrosare namol in exces;
  - Instalatie deshidratare namol + Instalatie de preparare si dozare polielectrolit;
  - Facilitati de conditionare a namolului cu var;
  - Depozit temporar namol deshidratat;
- Constructii anexa:
  - Retele in incinta;
  - SCADA;
  - Cladire administrativa (dispecer, laborator, centrala termica, birou, vestiar, WC, etc.);
  - Cladire atelier pentru mici reparatii si depozitare materiale;
  - Drumuri, platforme si alei;
  - Imprejmuiri;

Caminul de intrare apa uzata si statie de receptie vidanje

Apele uzate menajere din aglomerare intra in statia de epurare printr-un camin de receptie din beton armat la

care este conectata si conducta de ocolire pentru situatii de urgenta.

Reziduurile provenite din fose septice sunt transportate cu autocisterne si descarcate in statia automata de receptie, amplasata in apropierea caminului de admisie. Pentru a se monitoriza calitatea apei aduse din fosele septice, statia este echipata cu un echipament automat de prelevare probe si cu senzori pentru masura pH si conductivitate electrica. De asemena, statia este echipata cu un debitmetru electromagnetic.

Gratare rare si statie de pompare ape uzate influente

Din caminul de intrare apa uzata ajunge gravitational in canalul gratarelor rare, pentru retienrea corpurilor mari, grosiere, din influentul statiei de epurare. Debitul pentru care s-au dimensionat gratarele este debitul uzat orar maxim pe timp de ploaie, respectiv 93 m^3/h. Au fost prevazute doua unitati de gratare rare automate, cu distanta intre bare de 20 mm, amplasate in doua canale deschise cu sectiunea transversala de forma dreptunghiulara, avand latimea de 0,4 m. Cantitatea maxima zilnica de retineri estimate a fi colectata de pe gratare (W=80%) este de 443 kg/zi.

Aval de gratarele rare, apele uzate ajung gravitational intr-o statie de pompare ingropata. Aceasta se echipeaza cu (2+1) pompe submersibile cu turatie variabila avand caracteristicile Q = 47 m^3/h, H=7 m. Pe conducta comuna de refulare a pompelor se va monta un debitmetru electromagnetic, pentru masurarea debitului de apa uzata influenta.

Gratare dese – deznisipator/separator de grasimi

Apa uzata este pompata prin intermediul statiei de pompare anterior descrisa in 2 instalatii compacte degrosisoare, amplasate suprateran, avand o capacitate de 47 m^3/h fiecare.

Fiecare instalatie are urmatoarele componente:

- gratar des sau sita cu ochiuri de 5 mm, cu unitate integrata de spalare, deshidratare si transport a materiilor retinute;
- compartiment deznisipator - separator de grasimi aerat inclusiv clasificator de nisip cu functie de spalare si deshidratare.

Dupa spalare si presare retinerile sunt descarcate in conteinere.Cantitatea maxima zilnica de retineri colectata de pe gratarele dese (W=80%) se estimeaza la 300 kg/zi. Cantitatea de retineri compactate (W=65%) este de 0,16 mc/zi. Pentru o perioada de stocare a reziduurilor de 7 zile, s-au prevazut 3 containere (1+1) cu capacitatea de 1 mc fiecare.

Compartimentul de deznisipare – retinerea a grasimilor va asigura retinerea particulelor cu dimensiuni mai mari de 0,2 mm, separarea grasimilor, uleiurilor si produselor petroliere din apa uzata prin accelerarea flotarii. Deznisipatorul cuplat cu separator de grasimi este prevazut cu insuflare de aer. Este dimensionat pentru un debit de 47 m^3/h. Extragerea nisipului sedimentat se va face cu ajutorul unui transportor elicoidal cu rol de clasificator de nisip, amplasat in basa de colectare a nisipului. Materialul este simultan spalat pentru indepartarea peliculei organice si deshidratat gravitational inainte de descarcarea in containere. Eficienta deznisipatorului in retinerea nisipului va fi de 95%. Nisipul deshidratat colectat din cele doua unitati este descarcat in containere. Cantitatea maxima zilnica estimata de nisip selectat este de 0,03 mc/zi. Pentru o perioada de stocare a nisipului de 15 zile, se prevad 2 containere cu capacitatea de 1 m^3 fiecare.

Aerul insuflat in instalatia compacta de degrosisare este asigurat de (2+1) suflante amplasate in aceeasi incinta cu instalatiile compacte degrosisoare. Instalatia compacta pentru degrosisarea apei, suflantele, containerele sunt amplasate intr-o cladire comuna.

Bazin anaerob si reducerea fosforului

Aval de treapta degrosisoare s-a prevazut un bazin anaerob semiingropat, din beton armat cu volumul de 233 m^3 unde este introdus si namolul activat recirculat. Capacitatea zonei anaerobe a fost stabilita pentru asigurarea unui timp de retentie de 1 ora la debitul orar maxim de timp uscat + debitul maxim de recirculare. S-a prevazut cate un mixer de 1,1 kW pe fiecare dintre cele 2 compartimente ale bazinului care sa asigure circulatia apei si mentinerea flocoanelor in suspensie.

Pentru asigurarea reducerii fosforului in conditiile impuse pentru evacuarea in emisar, reducerea biologica a fosforului trebuie suplimentata cu precipitarea chimica.

Reactivul de precipitare a fosforului va fi clorura ferica. Unitatea va fi amplasata in incinta cladirii de degrosisare. Punctele de dozare vor fi pozitionate in fiecare reactor biologic - compartimentul pentru nitrificare - denitrificare. Debitul de dozare poate fi ajustat automat in functie de cantitatea fosforului redus. Capacitatea instalatiei de dozare a fost dimensionata pentru furnizarea unei cantitati de solutie cu concentratia de 40%. Recipientul de inmagazinare si dozare a clorurii ferice a fost proiectat pentru o capacitate de 30 de zile, rezultand un volum de cca 1,6 mc. S-au prevazut 1 + 1 pompe de dozare de 3,3 l/h.

Unitatea combinata de tratare biologica

Pentru tratarea biologica a apei s-au prevazut 2 unitati combinate. Fiecare unitate combinata de tratare biologica cuprinde reactorul biologic si decantorul secundar intr-o constructie compacta care asigura reducerea compusilor de carbon, azot si fosfor si decantarea flocoanelor de namol activat.

Volumul fiecarui bazin biologice este de cca 1375 m^3. Diametrul decantorului secundar este de 7,8 m. Decantorul secundar este de tip Dortmund cu forma cilindrica la partea superioara si conica la cea inferioara.

Aerul necesar va fi asigurat cu ajutorul unei statii de suflante amplasate adiacent unitatilor combinate care cuprinde 2+1 bucati cu debitul de 670 Nm^3/h si dP = 628 mbar fiecare. Suflantele sunt prevazute cu convertizoare de frecventa.

Pomparea namolului de recirculare se va face continuu din decantorul secundar in reactorul biologic cu ajutorul unei pompe submersibile amplasata in cuva de colectare a namolului. Conducta de refulare va urca prin cilindrul central de admisie. Din aceasta conducta se va desprinde si cea pentru namolul in exces transferat la concentratorul de namol. Ambele conducte vor fi prevazute cu debitmetre si vane electrice de reglare. S-au prevazut 1+1 pompe submersibile namol de recirculare si namol in exces / unitate. Pompele sunt prevazute cu turatie variabila.

Dezinfectia apei

Pentru protectia sporita a receptorului, apa epurata se va dezinfecta prin prevederea unui modul de tratare cu UV amplasat pe conducta comuna de evacuare apa decantata. Aval de acesta se va amplasa debitmetrul electromagnetic.

Descarcarea apei epurate

Colectorul de evacuare a apei epurate in raul Siret va avea diametrul Dn 300 mm si o lungime de 800 m. Conducta este dimensionata pentru a transporta debitul maxim de calcul de 93 m^3/h. Gura de evacuare nu va constitui un obstacol pentru albia raului si nu va produce nici o modificare a nivelului de inundatii. Structura de evacuare si conducta vor fi construite astfel incat sa reziste inundatiilor si sa se evite erodarea albiei raului. Malul raului va fi protejat contra eroziunilor pe o portiune de minimum 10 m amonte si aval de gura de evacuare.

Statia de pompare apa tehnologica

Unele echipamente tehnologice (gratarele rare si dese, deznisipator, decantoare centrifugale) este necesara furnizarea apei spalare. Pentru aceasta se va utiliza apa epurata evacuata din decantoarele secundare. Statia de pompare apa tehnologica va fi echipata cu 1+1 pompe amplasate uscat, intr-o camera alaturata bazinului de aspiratie, impreuna cu armaturile necesare. Controlul functionarii pompelor se va realiza printr-un un vas tip hidrofor cu membrana echipat cu traductor de presiune.

Bazinul de stocare/ingrosare namol in exces (Concentrator de namol)

Namolul in exces va fi preluat si transportat la un bazin de stocare namol care va asigura si ingrosarea acestuia. Constructia va fi un bazin circular de beton armat cu un diametru de 4,0 m si adancimea utila la perete de 3,7 m. Volumul util al bazinului este de circa 21 m^3 asigurand o retentie hidraulica de 1,0 zi. Apa limpezita va fi evacuata prin deversare la partea superioara.

Ingrosatorul de namol activ in exces va fi prevazut cu un pod raclor diametral cu bare verticale (''picket fence''), o placa deflectoare pentru crusta, un dispozitiv de indepartare a crustei si un jgheab circular perimetral cu deversor pentru colectarea supernatantului. Namolul ingrosat se va extrage de la radierul basei de colectare, printr-o conducta inglobata sub radierul de beton.

Namolul ingrosat va fi preluat de catre 1+1 pompe volumice cu rotor tip surub amplasate in statia de deshidratare mecanica a namolului. Acestea vor pompa namolul la instalatia pentru deshidratare cu un debit maxim de 2,5 m^3/h si H = 6,5 m.

Deshidratarea namolului in exces

S-au prevazut 1+1 unitati, cu capacitatea de 2,5 mc/h pentru deshidratarea mecanica a namolului, de tip centrifuga sau unitate combinata de ingrosare / deshidratare mecanica tip filtru presa cu banda sau filtru presa cu camere.

Instalatia de deshidratare va avea capacitatea de reducere a umiditatii in namolul deshidratat pana la minim 22 % SU. Turtele de namol deshidratat vor fi automat evacuate din unitatea de deshidratare in containere, cu ajutorul carora vor fi transportate intr-o zona de depozitare a namolului. Instalatia de deshidratare a namolului stabilizat va fi amplasata intr-o cladire echipata cu toate utilitatile necesare tehnologiei de deshidratare aleasa.

Prepararea si dozarea solutiei de polielectrolit se va realiza intr-o instalatie automata, cuprinzand 1 + 1 pompe pentru dozare. Injectarea solutiei de polimer se va realiza intr-un mixer amplasat pe conducta de alimentare cu namol a masinii pentru deshidratare.

In imediata vecinatate a statiei pentru deshidratarea namolului a fost amplasata si bazinul statiei de pompare supernatant (apa separata de namol) provenind de la ingrosarea si deshidratarea acestuia. Apa de namol va

fi repompata in amonte de bazinul anaerob cu 1+1 pompe de 2,0 m^3/h si H = 7 m.

Conditionare cu var

Pentru a se putea asigura continutul minim de materie solida din namol de 35% cerut de legislatia Romaniei pentru depozitarea namolului in gropile de gunoi, s-a prevazut o instalatie de conditionare cu var nestins (CaO) a namolului amplasata in statia pentru deshidratare. Sistemul de conditionare a namolului va functiona automat corelat cu sistemul mecanic de deshidratare al namolului. Instalatia de amestec namol deshidratat cu varul nestins CaO include un transportor elicoidal de la masina de deshidratare pana la malaxor. Pentru cresterea consistentei namolului la 35% doza de var trebuie sa atinga 70% din greutatea substantei uscate a acestuia, adica maxim 365 kg/zi. Cantitatea rezultata de namol conditionat va fi de 3 m^3/zi.

Buncarul de var a fost dimensionat pentru a depozita varul necesar unei perioade de 15 zile, rezultand o capacitate necesara a silozului de 5 mc.

Depozitare namol

S-a asigurat o zona de stocare a namolului adecvata pentru depozitarea intermediara a namolului deshidratat generat timp de 6 luni. A rezultat ca fiind necesara o suprafata de depozitare de 126 mp, considerand o grosime maxima a stratului de namol de 1,5 m.

2.10.2.14 Aglomerarea Beresti

Aglomerarea Beresti include localitatile Beresti-Meria (UAT Beresti-Meria) si Beresti (UAT Beresti). In figura urmatoare este prezentata configuratia aglomerarii Beresti cuprinsa in cadrul „Raportului cu lista actualizata de aglomerari de peste 2.000 locuitori echivalenti, incluzand detalii si harti pe baza metodologiei de optimizare a costurilor de conformare cu DEAUU", documentatie elaborata in cadrul ***Acordului de prestari de servicii de asistenta tehnica rambursabile privind asistenta acordata Romaniei pentru analizarea si abordarea provocarilor aparute in indeplinirea cerintelor din directiva privind epurarea apelor uzate urbane (DEAUU) (P167925).*** In conformitate cu prevederile acestui raport, incarcarea generata in cadrul aglomerarii Beresti este de 3.075 l.e.

Tabel 2.10-179. Aglomerarea Beresti – localitati componente.

Denumire aglomerare	Componenta aglomerare	UAT	Populatia echivalenta (l.e.)	Rata de conectare la sistemele de colectare apa uzata (%)	Rata de conectare la statiile de epurare apa uzata (%)	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de colectare a apelor uzate (art.3) - începând cu 2020	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de tratare a apelor uzate (art.4 și 5) - începând cu anul 2020
Beresti	Beresti	Beresti	3.075	28.1%	28.1%	2.150	2.150
	Beresti-Meria	Beresti-Meria					



Figura 2.10-91. Aglomerarea Beresti.
https://1drv.ms/u/s!AqA2u4QrN31mhacHNl3RSc5Z34Y0Hg?e=tYmK3H

Realizarea sistemului centralizat de colectare-epurare a apelor uzate pentru localitatea Beresti-Meria este

prevazuta in cadrul proiectului *„Infiintarea sistemului de alimentare cu apa potabila si canalizare a apelor uzate in localitatea Slivna, comuna Beresti -Meria, judetul Galati"* -sursa de finantare PNDL II, aflat in curs de implementare.

I. Retele de canalizare

Apele uzate provenite de pe raza orasului Beresti sunt colectate printr-o retea de canalizare executata din conducte AZBO cu Dn 110-250 mm, in lungime totala de 5 km. Numarul de racorduri la reteaua de canalizare: 357 utilizatori casnici si 36 agenti economici.

II. Statii de pompare apa uzata

Sistemul de canalizare nu are in componenta statii de pompare apa uzata.

III. Statii de epurare

Facilitatile de epurare a apelor uzate cuprind:

- apele uzate colectate din zona de nord a orasului (6 blocuri, sala de sport, liceu) sunt dirijate catre un decantor tricompartimentat, din beton armat, cu un volum de 16 mc;
- apele uzate colectate din zona de sud a orasului (14 blocuri) sunt dirijate catre un decantor tricompartimentat, din beton armat, cu V = 20 mc si un decantor bicompartimentat cu V = 30 mc.

Dupa epurarea primara, apele decantate sunt evacuate in cursul de apa Chineja, prin intermediul a doua conducte din beton armat cu Dn 250 mm cu lungimea de 5 km.

Exploatare si intretinere

Sistemul de canalizare din orasul Beresti este exploatat si intretinut de catre Societatea APA CANAL Galati incepand cu data de 01.05.2011.

IV. Principalele probleme si deficiente inregistrate

In tabelul urmator sunt prezentate principalele deficiente inregistrate la nivelul aglomerarii Beresti.

Tabel 2.10-180. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Beresti.

Componenta	Situatia existenta	Probleme si/sau deficiente inregistrate
Retele de canalizare	Reteaua de canalizare are o lungime totala de 5 km din AZBO, Dn 110-250 mm	Nu prezinta deficiente.
SPAU	-	Nu prezinta deficiente.
Statii de epurare	Epurarea primara: - zona Nord - decantor tricompartimentat V= 16 mc; -zona Sud -decantor tricompartimentat V= 20 mc;	Nu prezinta deficiente.

V. Proiecte in derulare

A. Prin ***programul POIM 2014 – 2020,*** contractele de lucrari GL-CL-04 - " Alimentare cu apa si canalizare si GL-CL-05 - "SEAU Movileni, SEAU Beresti, Depozit namol SEAU Galati, Depozit namol UAT Sendreni" in aglomerarea Beresti aflate in curs de implementare, la nivelul aglomerarii sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:

- Retele de canalizare
- Lungimea totala a retelei de canalizare care se va executa in cadrul acestui proiect este de L = 33.454 m, din care:
  - extindere retea de canalizare in localitatea Beresti, L = 23.312 m, din care 23.284 m sunt amplasati pe trama stradala si 28 m reprezinta traversar;
  - extindere retea de canalizare in localitatea Beresti Meria, L = 7.901 m, din care 7.815 m sunt amplasati pe trama stradala si 86 m reprezinta traversari;
  - reabilitare retea de canalizare in localitatea Beresti, L = 2.241 m;

Materialul propus pentru conductele de canalizare este: PVC KG SN8.

Pe toata lungimea retelei de canalizare proiectata s-au prevazut camine de vizitare, camine retinere corpuri solide amplasate imediat amonte de fiecare statie de pompare ape uzate, camine rupere de panta si racorduri.

- Statii de pompare apa uzata

In tabelul de mai jos sunt prezentate caracteristicile statiilor de pompare ape uzate prevazute in aglomerarea Beresti, pe fiecare localitate componenta in parte:

Tabel 2.10-181. Caracteristici statii de pompare ape uzate - aglomerarea Beresti.

Nr. crt.	Localitate	Denumire strada	Denumire statie	Parametrii pompei submersibile		
				Grup pompe	Qt (l/s)	H (m)
1	Beresti	Str. Trandafirilor	SPAU B1	1A+1R	3,00	15,00
2		Str. Chineja	SPAU B2	1A+1R	3,00	7,00
3		Str. Trandafirilor	SPAU B3	1A+1R	3,00	5,00
4	Beresti Meria	Str. Bazanului	SPAU BM1	1A+1R	3,00	11,00
5		Str. Livezii	SPAU BM2	1A+1R	3,00	22,00
6		Str. Apei	SPAU BM3	1A+1R	3,00	12,00
7		Str. Sos. Veche	SPAU BM4	1A+1R	3,00	31,00
8		Str. Izvoarelor	SPAU BM5	1A+1R	3,00	16,00
9		Str. Dealul Merii	SPAU BM6	1A+1R	3,00	10,00
10		Str. Dealul Merii	SPAU BM7	1A+1R	3,00	18,00
11		Str. Morii	SPAU BM8	1A+1R	3,00	18,00

- Statie de epurare

Apa uzata generata in aglomerarea Beresti va fi epurata intr-o statie de epurare noua, cu capacitatea de 3.075 l.e. Emisarul SEAU Beresti este r. Chineja.

In principal statia de epurare va cuprinde:

- Linia apei:
  - Camin de intrare si bypass + statie receptie vidanje;

    Colectorul nou de apa uzata se va racorda in noua statie de epurare in caminul de admisie al acesteia.
  - Gratare rare si statie de pompare apa uzata;
  - Masura debit apa uzata influenta;
  - Gratare dese – deznisipator cuplat cu separator de grasimi + punct prelevare probe;
  - Bazin anaerob;
  - Reactoare biologice cu stabilizarea simultana a namolului – Unitate combinata/compacta reactor-decantor secundar cu recirculare namol activat si aerare extinsa inclusiv statie suflante si statie de pompare recirculare namol activ si in exces;
  - Statie de pompare apa tehnologica;
  - Canal de dezinfectie UV si prelevare probe;
  - Masura debit efluent;
- Linia namolului:
  - Bazin stocare/ingrosare namol in exces;
  - Instalatie deshidratare namol inclusiv instalatie de preparare si dozare polielectrolit;
  - Facilitati de conditionare a namolului cu var;
  - Depozit temporar namol deshidratat;
- Constructii anexa:

Caminul de intrare apa uzata si statie de receptie vidanje

Apele uzate menajere din aglomerare intra in statia de epurare printr-un camin de receptie din beton armat la care este conectata si conducta de ocolire pentru situatii de urgenta.

Reziduurile provenite din fose septice sunt transportate cu autocisterne si descarcate in statia automata de

receptie, amplasata in apropierea caminului de admisie. Pentru a se monitoriza calitatea apei aduse din fosele septice, statia este echipata cu un echipament automat de prelevare probe si cu senzori pentru masura pH si conductivitate electrica. De asemena, statia este echipata cu un debitmetru electromagnetic.

Gratare rare si statie de pompare ape uzate influente

Din caminul de intrare apa uzata ajunge gravitational in canalul gratarelor rare, pentru retienrea corpurilor mari, grosiere, din influentul statiei de epurare. Debitul pentru care s-au dimensionat gratarele este debitul uzat orar maxim pe timp de ploaie, respectiv 39 m^3/h. Au fost prevazute doua unitati de gratare rare automate, cu distanta intre bare de 20 mm, amplasate in doua canale deschise cu sectiunea transversala de forma dreptunghiulara, avand latimea de 0,35 m. Cantitatea maxima zilnica de retineri estimate a fi colectata de pe gratare (W=80%) este de 195 kg/zi.

Aval de gratarele rare, apele uzate ajung gravitational intr-o statie de pompare ingropata. Aceasta se echipeaza cu (2+1) pompe submersibile cu turatie variabila avand caracteristicile Q = 20 m^3/h, H = 6 m. Pe conducta comuna de refulare a pompelor se va monta un debitmetru electromagnetic, pentru masurarea debitului de apa uzata influenta.

Gratare dese – deznisipator/separator de grasimi

Apa uzata este pompata prin intermediul statiei de pompare anterior descrisa in 2 instalatii compacte degrosisoare, amplasate suprateran, avand o capacitate de 20 m^3/h fiecare.

Fiecare instalatie are urmatoarele componente:

- gratar des sau sita cu ochiuri de 5 mm, cu unitate integrata de spalare, deshidratare si transport a materiilor retinute;
- compartiment deznisipator - separator de grasimi aerat inclusiv clasificator de nisip cu functie de spalare si deshidratare.

Dupa spalare si presare retinerile sunt descarcate in conteinere.Cantitatea maxima zilnica de retineri colectata de pe gratarele dese (W=80%) se estimeaza la 128 kg/zi. Cantitatea de retineri compactate (W=65%) este de 0,07 mc/zi. Pentru o perioada de stocare a reziduurilor de 7 zile, s-au prevazut 3 containere (1+1) cu capacitatea de 1 mc fiecare.

Compartimentul de deznisipare – retinerea a grasimilor va asigura retinerea particulelor cu dimensiuni mai mari de 0,2 mm, separarea grasimilor, uleiurilor si produselor petroliere din apa uzata prin accelerarea flotarii. Deznisipatorul cuplat cu separator de grasimi este prevazut cu insuflare de aer. Este dimensionat pentru un debit de 20 m^3/h. Extragerea nisipului sedimentat se va face cu ajutorul unui transportor elicoidal cu rol de clasificator de nisip, amplasat in basa de colectare a nisipului. Materialul este simultan spalat pentru indepartarea peliculei organice si deshidratat gravitational inainte de descarcarea in containere. Eficienta deznisipatorului in retinerea nisipului va fi de 95%. Nisipul deshidratat colectat din cele doua unitati este descarcat in containere.

Aerul insuflat in instalatia compacta de degrosisare este asigurat de (2+1) suflante amplasate in aceeasi incinta cu instalatiile compacte degrosisoare. Instalatia compacta pentru degrosisarea apei, suflantele, containerele sunt amplasate intr-o cladire comuna.

Bazin anaerob si reducerea fosforului

Aval de treapta degrosisoare s-a prevazut un bazin anaerob semiingropat, din beton armat cu volumul de 105 m^3 unde este introdus si namolul activat recirculat. Capacitatea zonei anaerobe a fost stabilita pentru asigurarea unui timp de retentie de 1 ora la debitul orar maxim de timp uscat + debitul maxim de recirculare. S-a prevazut cate un mixer de 0,5 kW pe fiecare dintre cele 2 compartimente ale bazinului care sa asigure circulatia apei si mentinerea flocoanelor in suspensie.

Pentru asigurarea reducerii fosforului in conditiile impuse pentru evacuarea in emisar, reducerea biologica a fosforului trebuie suplimentata cu precipitarea chimica.

Reactivul de precipitare a fosforului va fi clorura ferica. Unitatea va fi amplasata in incinta cladirii de degrosisare. Punctele de dozare vor fi pozitionate in fiecare reactor biologic - compartimentul pentru nitrificare - denitrificare. Debitul de dozare poate fi ajustat automat in functie de cantitatea fosforului redus. Capacitatea instalatiei de dozare a fost dimensionata pentru furnizarea unei cantitati de solutie cu concentratia de 40%. Recipientul de inmagazinare si dozare a clorurii ferice a fost proiectat pentru o capacitate de 30 de zile, rezultand un volum de cca 1,6 mc. S-au prevazut 1 + 1 pompe de dozare de 1,7 l/h.

Unitatea combinata de tratare biologica

Pentru tratarea biologica a apei s-au prevazut 2 unitati combinate. Fiecare unitate combinata de tratare biologica cuprinde reactorul biologic si decantorul secundar intr-o constructie compacta care asigura reducerea compusilor de carbon, azot si fosfor si decantarea flocoanelor de namol activat.

Volumul fiecarui bazin biologice este de cca 590 m^3. Diametrul decantorului secundar este de 5,7 m. Decantorul secundar este de tip Dortmund cu forma cilindrica la partea superioara si conica la cea inferioara.

Aerul necesar va fi asigurat cu ajutorul unei statii de suflante amplasate adiacent unitatilor combinate care cuprinde 2+1 bucati cu debitul de 292 Nm^3/h si dP = 628 mbar fiecare. Suflantele sunt prevazute cu convertizoare de frecventa.

Pomparea namolului de recirculare se va face continuu din decantorul secundar in reactorul biologic cu ajutorul unei pompe submersibile amplasata in cuva de colectare a namolului. Conducta de refulare va urca prin cilindrul central de admisie. Din aceasta conducta se va desprinde si cea pentru namolul in exces transferat la concentratorul de namol. Ambele conducte vor fi prevazute cu debitmetre si vane electrice de reglare. S-au prevazut 1+1 pompe submersibile namol de recirculare si namol in exces / unitate. Pompele sunt prevazute cu turatie variabila.

Dezinfectia apei

Pentru protectia sporita a receptorului, apa epurata se va dezinfecta prin prevederea unui modul de tratare cu UV amplasat pe conducta comuna de evacuare apa decantata. Aval de acesta se va amplasa debitmetrul electromagnetic.

Descarcarea apei epurate

Colectorul de evacuare a apei epurate in raul Chineja va avea diametrul Dn 250 mm si o lungime de 120 m. Conducta este dimensionata pentru a transporta debitul maxim de calcul de 47 m^3/h. Gura de evacuare nu va constitui un obstacol pentru albia raului si nu va produce nici o modificare a nivelului de inundatii. Structura de evacuare si conducta vor fi construite astfel incat sa reziste inundatiilor si sa se evite erodarea albiei raului. Malul raului va fi protejat contra eroziunilor pe o portiune de minimum 10 m amonte si aval de gura de evacuare.

Statia de pompare apa tehnologica

Unele echipamente tehnologice (gratarele rare si dese, deznisipator, decantoare centrifugale) este necesara furnizarea apei spalare. Pentru aceasta se va utiliza apa epurata evacuata din decantoarele secundare. Statia de pompare apa tehnologica va fi echipata cu 1+1 pompe amplasate uscat, intr-o camera alaturata bazinului de aspiratie, impreuna cu armaturile necesare. Controlul functionarii pompelor se va realiza printr-un un vas tip hidrofor cu membrana echipat cu traductor de presiune. Vasul de hidrofor va avea urmatoarele caracteristici:

- capacitate 500 l;
- Presiune = 7 bar

Bazinul de stocare/ingrosare namol in exces (Concentrator de namol)

Namolul in exces va fi preluat si transportat la un bazin de stocare namol care va asigura si ingrosarea acestuia. Constructia va fi un bazin circular de beton armat cu un diametru de 3,0 m si adancimea utila la perete de 3,0 m. Volumul util al bazinului este de circa 21 m^3 asigurand o retentie hidraulica de 1,05 zile. Apa limpezita va fi evacuata prin deversare la partea superioara.

Ingrosatorul de namol activ in exces este prevazut cu un pod raclor diametral cu bare verticale (''picket fence''), o placa deflectoare pentru crusta, un dispozitiv de indepartare a crustei si un jgheab circular perimetral cu deversor pentru colectarea supernatantului. Namolul ingrosat se va extrage de la radierul basei de colectare, printr-o conducta inglobata sub radierul de beton.

Namolul ingrosat va fi preluat de catre 1+1 pompe volumice cu rotor tip surub amplasate in statia de deshidratare mecanica a namolului. Acestea vor pompa namolul la instalatia pentru deshidratare cu un debit maxim de 3,4 m^3/h si H = 6,5 m.

Deshidratarea namolului in exces

S-au prevazut 1+1 unitati, cu capacitatea de 1,1 mc/h pentru deshidratarea mecanica a namolului, de tip centrifuga sau unitate combinata de ingrosare / deshidratare mecanica tip filtru presa cu banda sau filtru presa cu camere.

Instalatia de deshidratare va avea capacitatea de reducere a umiditatii in namolul deshidratat pana la minim 22 % SU. Turtele de namol deshidratat vor fi automat evacuate din unitatea de deshidratare in containere, cu ajutorul carora vor fi transportate intr-o zona de depozitare a namolului. Instalatia de deshidratare a namolului stabilizat va fi amplasata intr-o cladire echipata cu toate utilitatile necesare tehnologiei de deshidratare aleasa.

Prepararea si dozarea solutiei de polielectrolit se va realiza intr-o instalatie automata, cuprinzand 1 + 1 pompe pentru dozare. Injectarea solutiei de polimer se va realiza intr-un mixer amplasat pe conducta de alimentare cu namol a masinii pentru deshidratare.

In imediata vecinatate a statiei pentru deshidratarea namolului a fost amplasata si bazinul statiei de pompare supernatant (apa separata de namol) provenind de la ingrosarea si deshidratarea acestuia. Apa de namol va

fi repompata in amonte de bazinul anaerob cu 1+1 pompe de 1,0 m^3/h si H = 7 m.

Conditionare cu var

Pentru a se putea asigura continutul minim de materie solida din namol de 35% cerut de legislatia Romaniei pentru depozitarea namolului in gropile de gunoi, s-a prevazut o instalatie de conditionare cu var nestins (CaO) a namolului amplasata in statia pentru deshidratare. Sistemul de conditionare a namolului va functiona automat corelat cu sistemul mecanic de deshidratare al namolului. Instalatia de amestec namol deshidratat cu varul nestins CaO include un transportor elicoidal de la masina de deshidratare pana la malaxor. Pentru cresterea consistentei namolului la 35% doza de var trebuie sa atinga 70% din greutatea substantei uscate a acestuia, adica maxim 150 kg/zi. Cantitatea rezultata de namol conditionat va fi de 1,1 m^3/zi.

Buncarul de var a fost dimensionat pentru a depozita varul necesar unei perioade de 15 zile, rezultand o capacitate necesara a silozului de 2,17 mc.

Depozitare namol

S-a asigurat o zona de stocare a namolului adecvata pentru depozitarea intermediara a namolului deshidratat generat timp de 6 luni. A rezultat ca fiind necesara o suprafata de depozitare de 126 mp, considerand o grosime maxima a stratului de namol de 1,5 m.

Conducta de ocolire si Generator electric

Pentru situatii extreme se va prevedea o conducta de ocolire a statiei de epurare.

S-a prevazut un generatoare electric care va asigura functionarea pompelor din statia de pompare de intrare si evacuare (daca este cazul), si a treptei de pretratare mecanica, a tuturor mixerelor si a unui numar minim de suflante, precum si a sistemului SCADA.

Facilitati exploatare statie de epurare

Pentru exploatarea statiei de epurare se va avea in vedere construirea unei cladiri administrative, dotata cu laboratoare fizico-chimice si biologice, birouri pentru personalul de exploatare, vestiare si camera dispecer pentru monitorizarea procesului. Sistemul SCADA va fi implementat astfel incat sa permita transmiterea datelor dupa protocoalele agreate la dispecerul de zona.

Sistemul SCADA va asigura conducerea automata a procesului functie de senzorii din unitatile de proces (nivel, debit, presiune, CCO, Oxigen dizolvat, NH4-N, MTS, etc.)

Vor fi prevazute toate racordurile de utilitati necesare si drumuri sau platforme de acces pentru exploatare.

A. La nivelul localitatii Beresti-Meria se afla in curs de derulare proiectul „***Infiintarea sistemului de alimentare cu apa potabila si canalizare a apelor uzate in localitatea Slivna, comuna Beresti - Meria, judetul Galati"***; sursa de finantare PNDL II; alocatii de la bugetul de stat 2017 -2022: 12,122,833.00 lei.

2.10.2.15 Aglomerarea Schela

Aglomerarea Schela include localitatea Schela (UAT Schela). In figura urmatoare este prezentata configuratia aglomerarii Schela cuprinsa in cadrul „Raportului cu lista actualizata de aglomerari de peste 2.000 locuitori echivalenti, incluzand detalii si harti pe baza metodologiei de optimizare a costurilor de conformare cu DEAUU", documentatie elaborata in cadrul ***Acordului de prestari de servicii de asistenta tehnica rambursabile privind asistenta acordata Romaniei pentru analizarea si abordarea provocarilor aparute in indeplinirea cerintelor din directiva privind epurarea apelor uzate urbane (DEAUU) (P167925)***. In conformitate cu prevederile acestui raport, incarcarea generata in cadrul aglomerarii Schela este de 2.944 l.e.

Tabel 2.10-182. Aglomerarea Schela – localitati componente.

Denumire aglomerare	Componenta aglomerare	UAT	Populatia echivalenta (l.e.)	Rata de conectare la sistemele de colectare apa uzata (%)	Rata de conectare la statiile de epurare apa uzata (%)	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de colectare a apelor uzate (art.3) - începând cu 2020	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de tratare a apelor uzate (art.4 și 5) - începând cu anul 2020
Schela	Schela	Schela	2.944	10.9%	10.9%	2.564	2.564

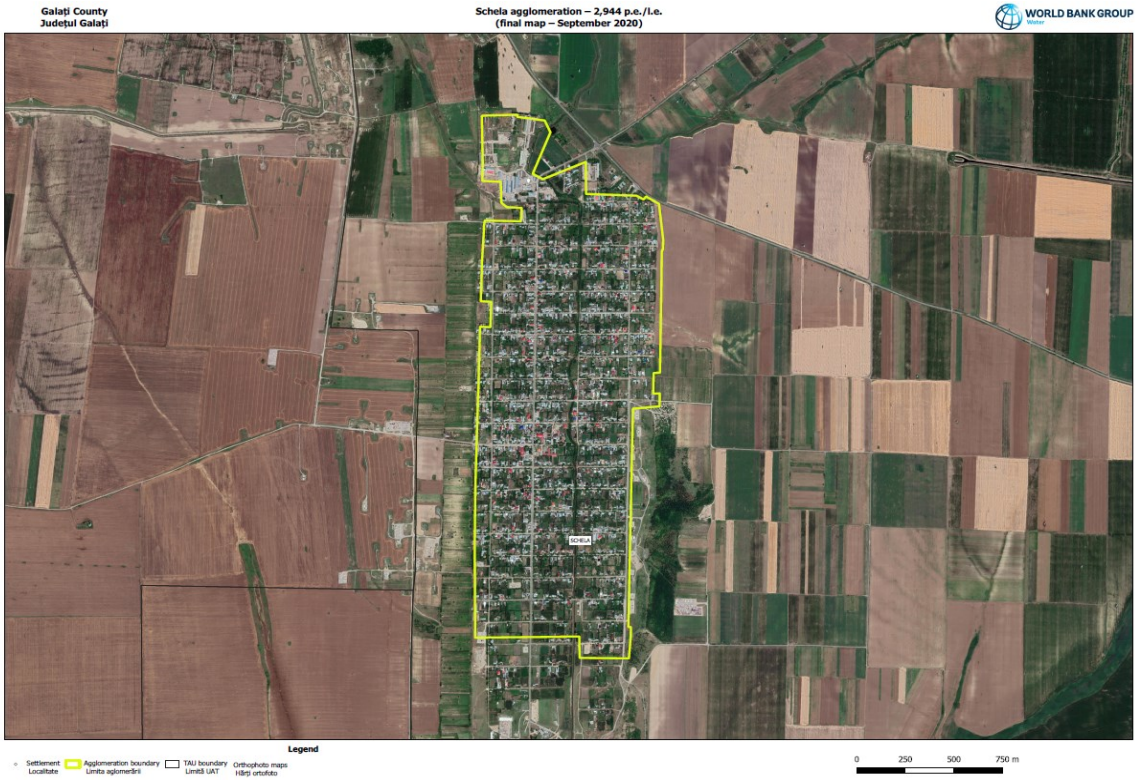


Figura 2.10-92. Aglomerarea Schela.
https://1drv.ms/u/s!AqA2u4QrN31mhacHNl3RSc5Z34Y0Hg?e=tYmK3H

I. Retele de canalizare

Reteaua de canalizare a apelor uzate menajere este executata in sistem separativ si este realizata din conducte PVC-KG, SN 4, cu Dn 315-400 mm si L= 3.177 m si din conducte PVC-KG cu Dn 250 mm si L= 21.607 m.

La reteaua de canalizare sunt realizate 50 de racorduri la gospodariile individuale, 3 racorduri la agentii economici si 7 racorduri la institutiile publice.

II. Statii de pompare apa uzata

Sistemul de canalizare are in componenta 10 statii de pompare apa uzata, echipate cu (1A+1R) electropompe submersibile cu rotor tocator.

III. Statii de epurare

Statia de epurare ape uzate este de tip monobloc tip ADIPUR si este amplasata in zona de sud a localitatii, avand o capacitate de 1.500 l.e si debitul de dimensionare Q = 225 mc/zi.

Fluxul tehnologic pentru epurarea apelor uzate menajere se compune din:

- Treapta de epurare mecanica care cuprinde: bazin de omogenizare cu V = 34 mc echipat cu instalatie de sitare automata si deznisipare; 1A+1R pompe submesibile tip Grundfos AP35B.50.08.3V avand caracteristicile: Q = 21 mc/h, H = 13 mCA si P = 1,25 kW; decantor primar cu searare de grasimi;
- Treapta de epurare biologica compusa dintr-un modul biologic compact echipat cu 2 linii tehnologice care includ: bazine de namol unde au loc procesele de nitrificare-denitrificare; decantor secundar;
- Treapta de tratare a namolului.

Efluentul SEAU Schela este evacuat printr-o conducta din PEID, PE 100, Dn 200 mm si L= 182 m in raul Lozova prin intermediul unei guri de varsare amenajate in pereu din beton armat.

Exploatare si intretinere

Sistemul de canalizare este exploatat si intretinut de catre Serviciul Public de Alimentare cu Apa si Canalizare al comunei Schela.

IV. Principalele probleme si deficiente inregistrate

In tabelul urmator sunt prezentate principalele deficiente inregistrate la nivelul aglomerarii Schela.

Tabel 2.10-183. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Schela.

Componenta	Situatia existenta	Probleme si/sau deficiente inregistrate
Retele de canalizare	• Reteaua de canalizare are o lungime totala de L= 24784 m, PVC-KG, SN 4, cu Dn 250-400 mm	Grad de acoperire insuficient.
Statii de pompare	• 10 statii de pompare apa uzata	Pentru lucrarile de extindere a retelei de canalizare, vor fi prevazute, in functie de conditiile specifice de amplasare, noi statii de pompare apa uzata si conducte de refulare aferente, atat pentru evitarea instalarii colectoarelor la adancimi mari, cat si pentru evitarea unor obstacole locale. Unele grupuri de pompare din cadrul statiilor de pompare aferente nu mai corespund din punct de vedere al viabilitatii echipamentelor si instalatiilor (grad de uzura avansat, eficienta scazuta si consum de energie ridicat), fiind necesara inlocuirea echipamentelor mecanice, instalatiilor hidraulice si electrice. De asemenea, pentru unele statii de pompare sunt necesare masuri de reabilitare structurala.
Statii de epurare	• SEAU Schela 1.500 l.e (Q= 225 mc/zi) mecano-biologica monobloc tip ADIPUR	Lipsa facilitatilor de prevenire a socurilor de incarcare provenite de descarcarea necontrolata a vidanjelor poate avea un impact direct asupra performantelor statiei privind calitatea efluentului. Statia de epurare existenta nu asigura capacitatea hidraulica necesara preluarii debitului de apa uzata la nivelul aglomerarii

V. Proiecte in derulare

Denumire obiectiv de investitii: „Extindere sistem de canalizare faza 2, comuna Schela, judetul Galati (PAAP 2018)"

- Alocatii de la bugetul de stat in perioada 2015 -2022: 13679252.17 lei

Lucrari prevazute in cadrul proiectului:

Proiectul initial prevedea extinderea retelei de canalizare, cu conducte din PVC tip G, cu Dn 250 mm, pe o lungime totala de 20.398 m.

Reteaua propusa va fi de tip separativ, va colecta si transporta apele uzate menajere, catre colectorul principal, care descarca apele uzate in statia de epurare existenta in sat Schela.

Reteaua propusa va fi echipata cu 8 statii de pompare si 497 camine de vizitare (prevazute la distante de max. 50 m intre ele). Caminele vor fi din beton, cu sectiune circulara, prevazute cu rame din fonta si capace carosabile. Se vor realiza 60 subtraversari de drumuri.

Vor fi realizate 8 subtraversari ale raului Lozova, corespunzatoare statiilor de pompare propuse.

Statiile de pompare apa uzata prevazute in cadrul proiectului (8 buc.) au urmatoarele caracteristici:

- statia de pompare ape uzate SPAU 3:
  - sectiune patrata, din beton armat, ingropata, colecteaza apele uzate transportate de colectoarele CM 7, CM 8 si CM 9, pe care le pompeaza in colectorul CM 39;
  - echipata cu 2 pompe (1 A + 1 R), cu caracteristicile: Q = 2,16 mc/h, H = 4,79 mCA, P = 0,55 kW,
  - conducta de refulare va fi din PEID PE100 Pn 6, cu Dn 75 mm, in lungime de 22 m.
- statia de pompare ape uzate SPAU 4:
  - sectiune patrata, din beton armat, ingropata, colecteaza apele uzate transportate de colectoarele CM 10, CM 11 si CM 12, pe care le pompeaza in colectorul CM 41;
  - echipata cu 2 pompe (1 A + 1 R), cu caracteristicile: Q = 2,16 mc/h, H = 4,98 mCA, P = 0,55 kW,
  - conducta de refulare va fi din PEID PE100 Pn 6, cu Dn=75 mm, in lungime de 22 m.
- statia de pompare ape uzate SPAU 5:
  - sectiune patrata, din beton armat, ingropata, colecteaza apele uzate transportate de colectoarele CM 13 si CM 14, pe care le pompeaza in colectorul CM 43;

- echipata cu 2 pompe (1 A + 1 R), cu caracteristicile: Q = 1,8 mc/h, H = 4,64 mCA, P = 0,55 kW,
- conducta de refulare va fi din PEID PE100 Pn 6, cu Dn=75 mm, in lungime de 18 m.

- statia de pompare ape uzate SPAU 6:
  - tip cheson circular, din beton armat, ingropata, colecteaza apele uzate transportate de colectoarele CM26, CM27, CM28 si CM 29, pe care le pompeaza in colectorul CM 62;
  - echipata cu 2 pompe (1 A + 1 R), cu caracteristicile: Q = 20,16 mc/h, H = 8,09 mCA, P = 1,1 kW,
  - conducta de refulare va fi din PEID PE100 Pn 6, cu Dn = 90 mm, in lungime de 21 m.
- statia de pompare ape uzate SPAU 7:
  - sectiune patrata, din beton armat, ingropata, colecteaza apele uzate transportate de colectorul CM 30, pe care le pompeaza in colectorul CM 68;
  - echipata cu 2 pompe (1 A + 1 R), cu caracteristicile: Q = 1,08 mc/h, H = 3,32 mCA, P = 0,55 kW,
  - conducta de refulare va fi din PEID PE100 Pn 6, cu Dn=63 mm, in lungime de 23 m.
- statia de pompare ape uzate SPAU 8:
  - sectiune patrata, din beton armat, ingropat, colecteaza apele uzate transportate de colectoarele CM 13 si CM 14, pe care le pompeaza in colectorul CM 43;
  - echipata cu 2 pompe (1 A + 1 R), cu caracteristicile: Q = 1,8 mc/h, H = 2,61 mCA, P = 0,55 kW,
  - conducta de refulare va fi din PEID PE100 Pn 6, cu Dn = 75 mm, in lungime de 24 m.
- statia de pompare ape uzate SPAU 9:
  - sectiune patrata, din beton armat, ingropat, colecteaza apele uzate transportate de colectoarele CM 33 si CM 34, pe care le pompeaza in colectorul CM 72;
  - echipata cu 2 pompe (1 A + 1 R), cu caracteristicile: Q = 2,52 mc/h, H = 5,02 mCA, P = 0,55 kW,
  - conducta de refulare va fi din PEID PE100 Pn 6, cu Dn=75 mm, in lungime de 35 m.
- statia de pompare ape uzate SPAU 10:
  - sectiune patrata, din beton armat, ingropat, colecteaza apele uzate transportate de colectoarele CM35, CM 36, CM 37 si CM38, pe care le pompeaza in colectorul CM76;
  - echipata cu 2 pompe (1 A + 1 R), cu caracteristicile: Q = 3,96 mc/h, H = 4 mCA, P = 0,55 kW,
  - conducta de refulare va fi din PEID PE100 Pn 6, cu Dn=75 mm, in lungime de 57 m.

2.10.2.16 Aglomerarea Ghidigeni

Aglomerarea Ghidigeni include localitatile Ghidigeni, Gura Garbovatului, Gefu si Taplau (UAT Ghidigeni). In figura urmatoare este prezentata configuratia aglomerarii Ghidigeni cuprinsa in cadrul „Raportului cu lista actualizata de aglomerari de peste 2.000 locuitori echivalenti, incluzand detalii si harti pe baza metodologiei de optimizare a costurilor de conformare cu DEAUU", documentatie elaborata in cadrul ***Acordului de prestari de servicii de asistenta tehnica rambursabile privind asistenta acordata Romaniei pentru analizarea si abordarea provocarilor aparute in indeplinirea cerintelor din directiva privind epurarea apelor uzate urbane (DEAUU) (P167925).*** In conformitate cu prevederile acestui raport, incarcarea generata in cadrul aglomerarii Ghidigeni este de 2.863 l.e.

Tabel 2.10-184. Aglomerarea Ghidigeni – localitati componente.

Denumire aglomerare	Componenta aglomerare	UAT	Populatia echivalenta (l.e.)	Rata de conectare la sistemele de colectare apa uzata (%)	Rata de conectare la statiile de epurare apa uzata (%)	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de colectare a apelor uzate (art.3) - începând cu 2020	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de tratare a apelor uzate (art.4 și 5) - începând cu anul 2020
Ghidigeni	Ghidigeni	Ghidigeni	2.863	9.1%	9.1%	2.546	2.546
	Gura Garbovatului						
	Gefu						
	Taplau						

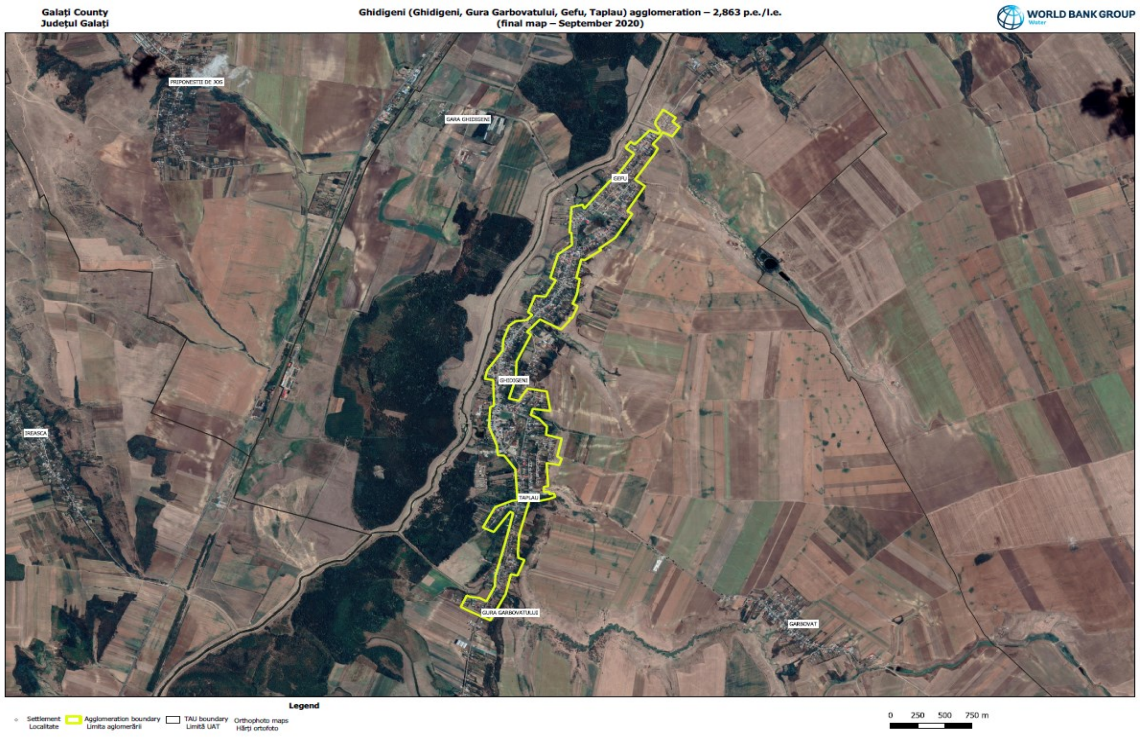


Figura 2.10-93. Aglomerarea Ghidigeni.

https://1drv.ms/u/s!AqA2u4QrN31mhacHNl3RSc5Z34Y0Hg?e=tYmK3H

I. Retele de canalizare

La nivelul localitatii Ghidigeni, apele uzate menajere rezultate sunt canalizate printr-o retea cu functionare gravitationala alcatuita din conducte PVC, SN 4 cu Dn = 160 – 400 mm, in lungime totala de 2.981 m.

Conductele de refulare aferente statiilor de pompare sunt realizate din tuburi PEID, Pn 6, cu Dn = 110 mm, in lungime de 309 m.

Sistemul de canalizare deserveste 846 locuitori, 14 institutii publice si 12 agenti economici din aglomerarea Ghidigeni.

In localitatea Talpigi, care apartine UAT Ghidigeni dar care nu este parte componenta a aglomerarii Ghidigeni, reteaua de canalizare are o lungime de 5.485 m si este realizata din conducte PVC, SN 4 cu Dn 160 - 400 mm. Lungimea conductelor de refulare este de 291 m, conducte PEID, Dn = 100 mm.

Sistemul de canalizare Talpigi deserveste 1.226 locuitori, 4 institutii publice si 12 agenti economici.

II. Statii de pompare apa uzata

Sistemul actual de canalizare din aglomerarea Ghidigeni are in componenta 7 statii de pompare apa uzata menajera, de tip cheson, realizate din beton armat si care sunt echipate cu (1A+1R) electropompe submersibile.

Pe traseele colectoarelor de canalizare din localitatea Talpigi sunt prevazute 7 statii de pompare apa uzata menajera.

III. Statii de epurare

Statia de epurare care deserveste aglomerarea Ghidigeni, este dimensionata pentru un numar de 1.500 l.e. asigurand procesarea unui debit mediu de Q= 160 mc/zi – treapta mecanica si Q= 80 mc/zi (in prima etapa) – treapta biologica.

SEAU Ghidigeni cuprinde urmatoarele obiecte tehnologice:

- Camin intrare/comutare by-pass apa uzata menajera;
- Gratar manual;
- Deznisipator-separator de grasimi;
- Bazin de colectare si neutralizare nisip;
- Bazin de galizare, omogenizare si pompare apa uzata;
- Camin de vane;

- Debitmetru electromagnetic;
- Modul de epurare mecanica, biologica si chimica.

Pentru procesarea apelor uzate colectate la nivelul localitatii Talpigi, a fost realizata o statie de epurare similara cu cea care deserveste aglomerarea Ghidigeni.

Exploatare si intretinere

Sistemul de canalizare este exploatat si intretinut de catre Serviciul Public de Alimentare cu Apa si Canalizare Ghidigeni.

IV. Principalele probleme si deficiente inregistrate

In tabelul urmator sunt prezentate principalele deficiente inregistrate la nivelul aglomerarii Ghidigeni.

Tabel 2.10-185. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Ghidigeni.

Componenta	Situatia existenta	Probleme si/sau deficiente inregistrate
Retele de canalizare	• Reteaua de canalizare are o lungime totala de 2,981 km	Grad de acoperire insuficient.
Statii de pompare	• 7 statii de pompare apa uzata	Pentru lucrarile de extindere a retelei de canalizare, vor fi prevazute, in functie de conditiile specifice de amplasare, noi statii de pompare apa uzata si conducte de refulare aferente, atat pentru evitarea instalarii colectoarelor la adancimi mari, cat si pentru evitarea unor obstacole locale. Capacitatea actuala a statiilor de pompare nu permite preluarea debitelor suplimentare de apa uzata rezultate ca urmare a masurilor de extindere a retelelor de canalizare la nivelul intregii aglomerari
Statii de epurare	• SEAU Ghidigeni 1500 l.e. Q = 160 mc/zi;	Lipsa facilitatilor de prevenire a socurilor de incarcare provenite de descarcarea necontrolata a vidanjelor poate avea un impact direct asupra performantelor statiei privind calitatea efluentului. Statia de epurare existenta nu asigura capacitatea hidraulica necesara preluarii debitului de apa uzata la nivelul aglomerarii Tehnologia actuala de epurare a apei uzate nu asigura calitatea efluentului conform legislatiei in vigoare, la descarcarea in emisar

V. Proiecte in derulare

A. Denumirea obiectivului de investitii: „***Retele de canalizare si statie de epurare UAT Comuna Ghidigeni, judetul Galati"***

Valoarea investitiei: 6 722 848.80 lei

Sursa de finantare: AFM - Programul vizand protectia resurselor de apa, sisteme integrate de alimentare cu apa, statii de tratare, canalizare si statii de epurare

B. Cerere de finantare depusa de UAT Ghidigeni in vederea obtinerii finantarii conform prevederilor art. 6 alin. (1) din Normele metodologice pentru punerea in aplicare a prevederilor OUG nr. 95/2021 pentru aprobarea PROGRAMULUI NATIONAL DE INVESTITII ANGHEL SALIGNY.

Denumire obiectiv de investitii: *Extindere sistem canalizare menajera in comuna Ghidigeni judetul Galati.* Valoarea eligibila a obiectivului de investitii solicitata de la bugetul de stat: 19,643,529.66 lei, inclusiv TVA

2.10.2.17 Aglomerarea Valea Marului

Aglomerarea Valea Marului include localitatea Valea Marului (UAT Valea Marului). In figura urmatoare este prezentata configuratia aglomerarii Valea Marului cuprinsa in cadrul „Raportului cu lista actualizata de aglomerari de peste 2.000 locuitori echivalenti, incluzand detalii si harti pe baza metodologiei de optimizare a costurilor de conformare cu DEAUU", documentatie elaborata in cadrul ***Acordului de prestari de servicii de asistenta tehnica rambursabile privind asistenta acordata Romaniei pentru analizarea si abordarea provocarilor aparute in indeplinirea cerintelor din directiva privind epurarea apelor uzate urbane (DEAUU) (P167925)***. In conformitate cu prevederile acestui raport, incarcarea generata in cadrul aglomerarii Valea Marului este de 2.482 l.e.

Tabel 2.10-186. Aglomerarea Valea Marului – localitati componente.

Denumire aglomerare	Componenta aglomerare	UAT	Populatia echivalenta (l.e.)	Rata de conectare la sistemele de colectare apa uzata (%)	Rata de conectare la statiile de epurare apa uzata (%)	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de colectare a apelor uzate (art.3) - începând cu 2020	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de tratare a apelor uzate (art.4 și 5) - începând cu anul 2020
Valea Marului	Valea Marului	Valea Marului	2.482	0%	0%	2.432	2.432

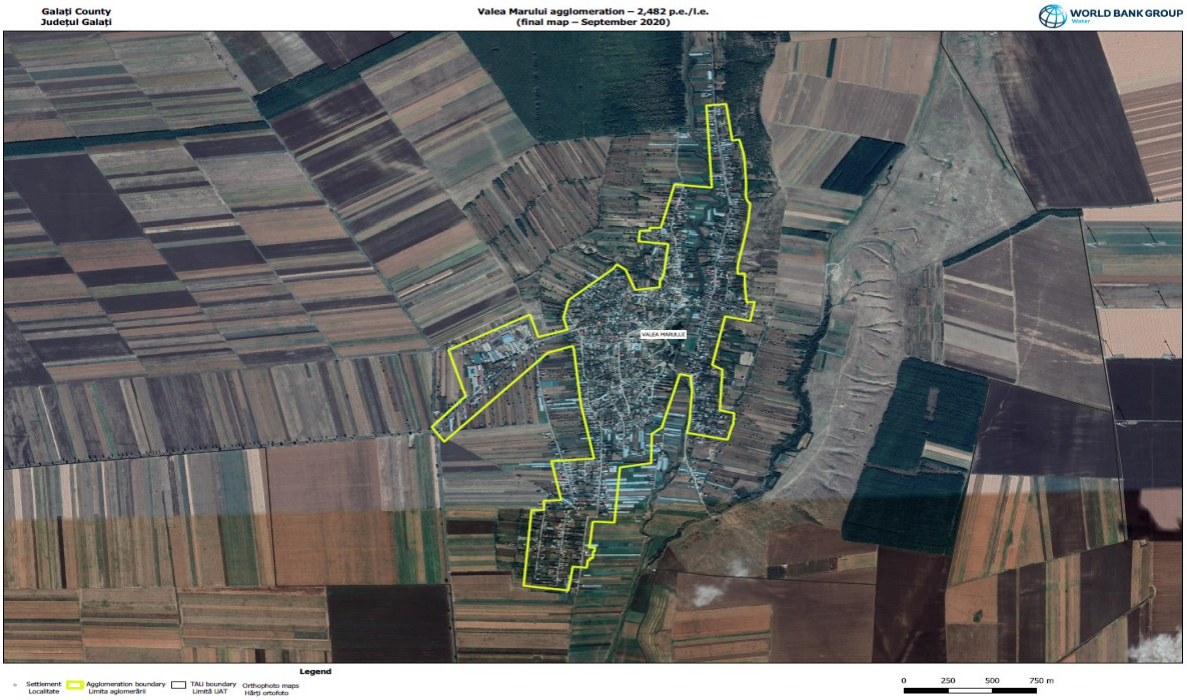


Figura 2.10-94. Aglomerarea Valea Marului.
https://1drv.ms/u/s!AqA2u4QrN31mhacHNl3RSc5Z34Y0Hg?e=tYmK3H

Realizarea sistemului centralizat de colectare-epurare a apelor uzate din aglomerarea Valea Marului se afla in curs de derulare in cadrul proiectului "*Extindere sistem de alimentare cu apa si canalizare in satele Mandresti si Valea Marului, comuna Valea Marului, judetul Galati*".

I. Proiecte in derulare

A. Denumire obiectiv de investitii*: "Extindere sistem de alimentare cu apa si canalizare in satele Mandresti si Valea Marului, comuna Valea Marului, judetul Galati".*

Sursa de finantare: PNDL II

- Alocatii de la bugetul de stat 2017-2022: 10.610.000 lei

Lucrari propuse: 500 camine de racord proprietati, 370 camine de canalizare, 3 statii de pompare apa uzata, L = 387 m conducte refulare, supratraversari conducte de refulare - 2 bucati, realizare retea de canalizare PVC-KG, Dn 250 mm, L = 10.553 ml.

B. Cerere de finantare depusa de UAT Valea Marului in vederea obtinerii finantarii conform prevederilor art. 6 alin. (1) din Normele metodologice pentru punerea in aplicare a prevederilor OUG nr. 95/2021 pentru aprobarea PROGRAMULUI NATIONAL DE INVESTITII ANGHEL SALIGNY.

Denumire obiectiv de investitii: *Extindere sistem de apa si canalizare in satele Mandresti si Valea Marului, comuna Valea Marului, judetul Galati, Etapa II.*

Valoarea eligibila a obiectivului de investitii solicitata de la bugetul de stat: 6015757.24 lei, inclusiv TVA.

2.10.2.18 Aglomerarea Grivita

Aglomerarea Grivita include localitatea Grivita (UAT Grivita). In figura urmatoare este prezentata configuratia aglomerarii Grivita cuprinsa in cadrul „Raportului cu lista actualizata de aglomerari de peste 2.000 locuitori

echivalenti, incluzand detalii si harti pe baza metodologiei de optimizare a costurilor de conformare cu DEAUU”, documentatie elaborata in cadrul ***Acordului de prestari de servicii de asistenta tehnica rambursabile privind asistenta acordata Romaniei pentru analizarea si abordarea provocarilor aparute in indeplinirea cerintelor din directiva privind epurarea apelor uzate urbane (DEAUU) (P167925).*** In conformitate cu prevederile acestui raport, incarcarea generata in cadrul aglomerarii Grivita este de 2.378 l.e.

Tabel 2.10-187. Aglomerarea Grivita – localitati componente.

Denumire aglomerare	Componenta aglomerare	UAT	Populatia echivalenta (l.e.)	Rata de conectare la sistemele de colectare apa uzata (%)	Rata de conectare la statiile de epurare apa uzata (%)	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de colectare a apelor uzate (art.3) - începând cu 2020	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de tratare a apelor uzate (art.4 și 5) - începând cu anul 2020
Grivita	Grivita	Grivita	2.378	9%	9%	2.121	2.121

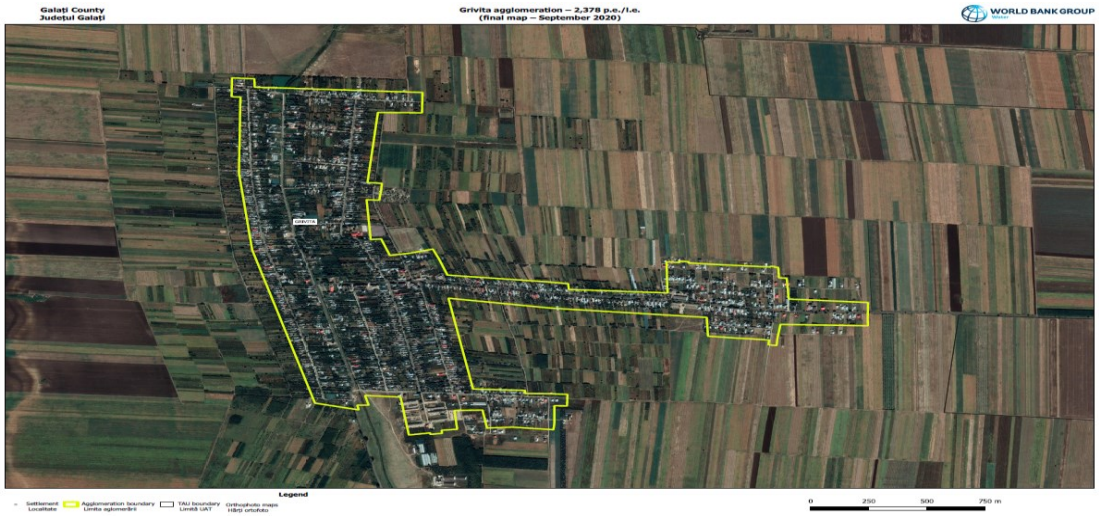


Figura 2.10-95. Aglomerarea Grivita.
https://1drv.ms/u/s!AqA2u4QrN31mhacHNl3RSc5Z34Y0Hg?e=tYmK3H

Realizarea sistemului centralizat de colectare-epurare a apelor uzate din aglomerarea Grivita se afla in curs de derulare in cadrul proiectului *„Infiintare sistem de canalizare si statie de epurare apa uzata in comuna Grivita, judetul Galati”.*

I. Proiecte in derulare

A. Denumire obiectiv de investitii: „Infiintare sistem de canalizare si statie de epurare apa uzata in comuna Grivita, judetul Galati”.

- Valoarea investitiei: 31.857.670,81 lei

Lucrari propuse:

- Infiintare retea de canalizare a apelor uzate menajere, cu conducte din PVC SN8 Dn 250 mm cu L = 17.379 m;
- Infiintare retea de canalizare a apelor uzate menajere, cu conducte din PVC SN8 Dn 315 mm cu L = 2.385 m;
- Camine de vizitare din elemente prefabricate din beton pentru canale cu diametrul Dn 800 mm - 541 buc;
- Statii de pompare a apelor uzate (Q = 5,5 - 60 mc/h; Hp = 5,5 - 20 mCA) - 8 buc.
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare, din PEID, PN 10, De 90 - 160 mm, L = 3.997 m;
- Infiintare statie de epurare ape uzate - 1 buc.

Schema de epurare adoptata urmareste in mod special retinerea materiilor in suspensie, a particulelor flotante, eliminarea substantelor organice biodegradabile si eliminarea compusilor pe baza de azot si fosfor.

In tabelul urmator sunt prezentate debitele caracteristice SEAU:

Parametru	UM	Valoare
Numar de locuitori	L.E.	3.802
Q mediu	m³/zi	471.5
Q u zi max	m³/zi	612.9
Q u or max	m³/h	103.248

Conceptul tehnologic al statiei

Pentru a asigura indeplinirea integrala a standardelor nationale privind limitele de poluare a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali (NTPA-001/2002) va fi proiectata o statie de epurare care se bazeaza pe un proces de tratare biologica cu namol activat.

Conceptul include urmatoarele etape:

Etapa 1: Epurarea mecanica:

Epurarea mecanica va fi realizata cu ajutorul unui gratar fin care indeparteaza particulele solide, care nu se pot degrada in procesul biologic.

Etapa 2: Epurarea biologica pe baza de proces cu namol activat.

Aceasta etapa va fi efectuata intr-un reactor SBR cu aerare extinsa. In timpul tratarii biologice vor fi degradati compusii organici de carbon si de azot. De asemenea, vor fi eliminate produsele neorganice provenite din procesul biologic - fosfati, azotati si azotiti.

Etapa 3: Stabilizarea, deshidratarea si uscarea namolului:

Stabilizarea namolului va fi efectuata simultan in reactorul SBR. Namolul in exces va fi ingrosat gravitational si introdus intr-un proces de deshidratare mecanica. Ulterior namolul deshidratat va fi stocat si uscat pe platforma de depozitare in interiorul statiei.

Componente tehnologice

Pentru realizarea etapelor procesului tehnologic sunt necesare urmatoarele componente tehnologice:

Admisia apei uzate si tratarea mecanica:

- Statie de tratare mecanica
- Statie de receptie a namolului din fose septice
- Bazin de stocare namol septic

Tratarea biologica:

- Camera de distributie
- Reactor SBR
- Statie de suflante
- Statie de dozare $FeCl_3$

Tratarea namolului in exces:

- Bazin de stocare namol in exces
- Statie de deshidratare namol
- Platforma de stocare namol

B. Cerere de finantare depusa de UAT Grivita in vederea obtinerii finantarii conform prevederilor art. 6 alin. (1) din Normele metodologice pentru punerea in aplicare a prevederilor OUG nr. 95/2021 pentru aprobarea PROGRAMULUI NATIONAL DE INVESTITII ANGHEL SALIGNY.

Denumire obiectiv de investitii: *Infiintare sistem de canalizare si statie de epurare apa uzata in comuna Grivita, judetul Galati.*

Valoarea eligibila a obiectivului de investitii solicitata de la bugetul de stat: 44,338,405.17 lei, inclusiv TVA

2.10.2.19 Aglomerarea Sivita

Aglomerarea Sivita include localitatea Sivita (UAT Tulucesti). In figura urmatoare este prezentata configuratia aglomerarii Sivita cuprinsa in cadrul „Raportului cu lista actualizata de aglomerari de peste 2.000 locuitori echivalenti, incluzand detalii si harti pe baza metodologiei de optimizare a costurilor de conformare cu

DEAUU", documentatie elaborata in cadrul ***Acordului de prestari de servicii de asistenta tehnica rambursabile privind asistenta acordata Romaniei pentru analizarea si abordarea provocarilor aparute in indeplinirea cerintelor din directiva privind epurarea apelor uzate urbane (DEAUU) (P167925).*** In conformitate cu prevederile acestui raport, incarcarea generata in cadrul aglomerarii Sivita este de 2.286 l.e.

Tabel 2.10-188. Aglomerarea Sivita – localitati componente.

Denumire aglomerare	Componenta aglomerare	UAT	Populatia echivalenta (l.e.)	Rata de conectare la sistemele de colectare apa uzata (%)	Rata de conectare la statiile de epurare apa uzata (%)	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de colectare a apelor uzate (art.3) - începând cu 2020	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de tratare a apelor uzate (art.4 și 5) - începând cu anul 2020
Sivita	Sivita	Tulucesti	2.286	50.4%	50.4%	1.087	1.087

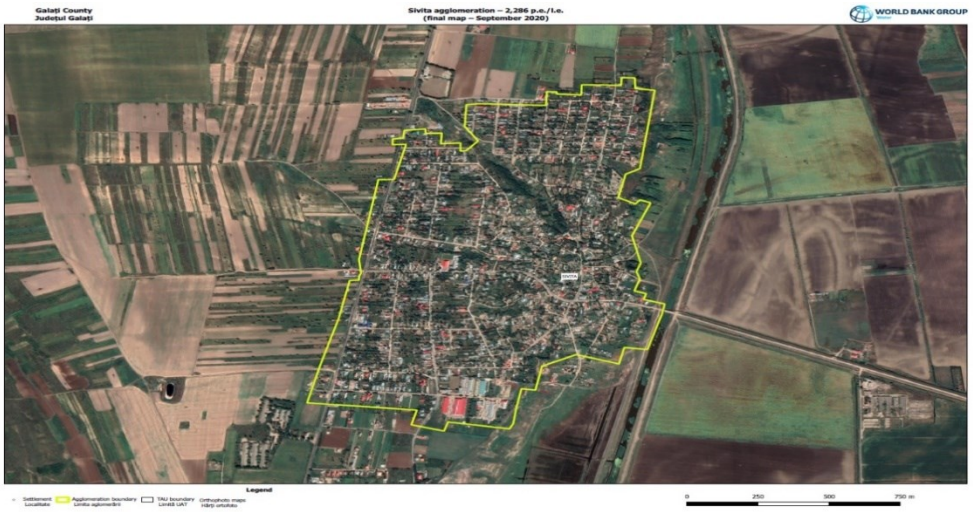


Figura 2.10-96. Aglomerarea Sivita.
https://1drv.ms/u/s!AqA2u4QrN31mhacHNl3RSc5Z34Y0Hg?e=tYmK3H

I. Retele de canalizare

Reteaua de canalizare are o lungime totala L= 11.934 m si este realizata din conducte PVC Dn 250-315 mm.

Sistemul de canalizare din localitatea Sivita deserveste 800 locuitori (307 racorduri).

II. Statii de pompare apa uzata

Pentru tranzitarea debitelor de apa uzata sunt prevazute doua statii de pompare apa uzata echipate cu cate doua electropompe (1A+1R), cu urmatoarele cacateristici:

- SPAU 1: Q = 5 mc/h, H= 15 mCA;
- SPAU 2: Q = 27,27 mc/h, H= 22,50 mCA;

III. Statii de epurare

Epurarea apelor uzate colectate de pe raza aglomerarii Sivita se realizeaza la SEAU Tulucesti.

IV. Principalele probleme si deficiente inregistrate

In tabelul urmator sunt prezentate principalele deficiente inregistrate la nivelul aglomerarii Sivita.

Tabel 2.10-189 – Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Sivita.

Componenta	Situatia existenta	Probleme si/sau deficiente inregistrate
Retele de canalizare	• Reteaua de canalizare are o lungime totala de 11.934 km	Grad de acoperire insuficient.
Statii de pompare	• 2 statii de pompare apa uzata	Pentru lucrarile de extindere a retelei de canalizare, vor fi prevazute, in functie de conditiile specifice de amplasare, noi statii de pompare apa uzata si conducte de refulare aferente, atat pentru evitarea instalarii

Componenta	Situatia existenta	Probleme si/sau deficiente inregistrate
		colectoarelor la adancimi mari, cat si pentru evitarea unor obstacole locale. Capacitatea actuala a statiilor de pompare nu permite preluarea debitelor suplimentare de apa uzata rezultate ca urmare a masurilor de extindere a retelelor de canalizare la nivelul intregii aglomerari.
Statii de epurare	• epurarea apelor uzate se realizeaza la SEAU Tulucesti	-

V. Proiecte in derulare

Din informatiile puse la dispozitie de autoritatile locale a rezultat faptul ca, in prezent, la nivelul aglomerarii Sivita, nu sunt in derulare proiecte de reabilitare, modernizare si extindere a infrastructurii de apa uzata.

2.10.2.20 Aglomerarea Costache Negri

Aglomerarea Costache Negri include localitatea Costache Negri (UAT Costache Negri). In figura urmatoare este prezentata configuratia aglomerarii Costache Negri cuprinsa in cadrul „Raportului cu lista actualizata de aglomerari de peste 2.000 locuitori echivalenti, incluzand detalii si harti pe baza metodologiei de optimizare a costurilor de conformare cu DEAUU”, documentatie elaborata in cadrul ***Acordului de prestari de servicii de asistenta tehnica rambursabile privind asistenta acordata Romaniei pentru analizarea si abordarea provocarilor aparute in indeplinirea cerintelor din directiva privind epurarea apelor uzate urbane (DEAUU) (P167925).*** In conformitate cu prevederile acestui raport, incarcarea generata in cadrul aglomerarii Costache Negri este de 2.258 l.e.

Tabel 2.10-190. Aglomerarea Costache Negri – localitati componente.

Denumire aglomerare	Componenta aglomerare	UAT	Populatia echivalenta (l.e.)	Rata de conectare la sistemele de colectare apa uzata (%)	Rata de conectare la statiile de epurare apa uzata (%)	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de colectare a apelor uzate (art.3) - începând cu 2020	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de tratare a apelor uzate (art.4 și 5) - începând cu anul 2020
Costache Negri	Costache Negri	Costache Negri	2.258	28.1%	28.1%	1.578	1.578

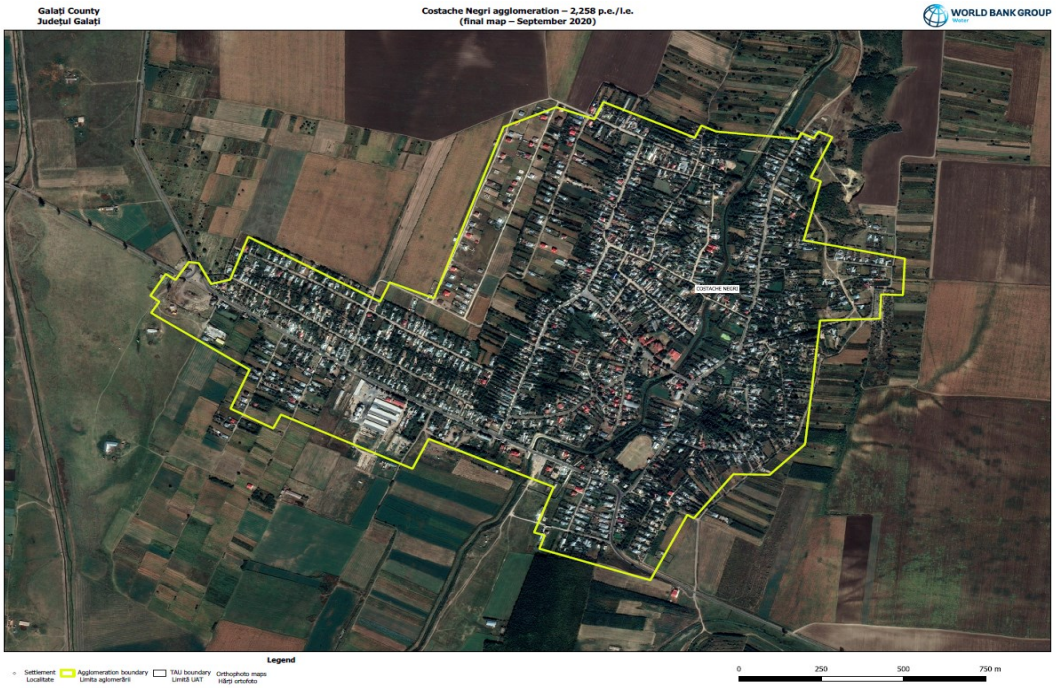


Figura 2.10-97. Aglomerarea Costache Negri.
https://1drv.ms/u/s!AqA2u4QrN31mhacHNl3RSc5Z34Y0Hg?e=tYmK3H

I. Retele de canalizare

Reteaua de canalizare menajera este realizata din tuburi PVC KG SN 4, Dn 250-400 mm, in lungime totala de 8,90 km.

Sistemul de canalizare din aglomerarea Costache Negri deserveste 356 gospodarii si institutii publice.

II. Statii de pompare apa uzata

Pe traseul conductei de canalizare exista un camin in care este amplasata o pompa cu debitul 15 mc/h, ce asigura regimul de presiune necesar tranzitarii debitelor de apa uzata.

III. Statii de epurare

Statia de epurare este amplasata pe partea sudica a localitatii Costache Negri, pe malul stang al raului Gologan. Modulul de epurare este de tip ADIPUR si are capacitatea de epurare $Q_{uz\ zi\ max}$ = 75 mc/zi.

Statia de epurare este de tip mecano-biologica si cuprinde:

- Treapta de epurare mecanica:
  - Camin de intrare a apelor uzate - bazin circular, din beton armat 1 mc echipat cu electropompa submersibila pentru ape uzate cu ax vertical tip Flyght, avand caracteristicile: Q = 5.5 l/s, H = 12.0 mCA, P = 2.7 kW, n = 1.455 rot/min si sita cos pentru retinerea partii grosiere;
  - Bazin de egalizare, omogenizare si pompare - este de tip cheson circular din beton armat, cu D = 3.0 m si V_{util} = 15 mc, echipat cu mixer submersibil Faggiolati tip GM16A1T, cu P = 1.0 kW si n= 1380 rot/min; bazinul are o parte supraterana in care sunt practicate goluri (ferestre) de aerisire; bazinul de egalizare este echipat cu instalatii de pompare, respective 1A+1R electropompe submersibile cu ax vertical cu tocator, a caror functionare este automata, comandata de senzori de nivel nimic si maxim, asigurand alimentarea instalatiei de sitare; pompele sunt de tip Faggiolati G271T3 si au caracteristicile: Q=3.8 mc/h, H=8.5 mCA, P=0.85 kW;
  - Instalatia de sitare de tip Ro9 Huber Rotamat- apa uzata este pompata in instalatia de sitare printr-o conducta PEID SDR21 Pn6 Dn63 mm, care trece prin interiorul containerului de echipamente, fiind montat pe acest traseu un debitmetru Siemens Sitrans FM Magflo Mag 5100 W cu Dn 50 mm; sita este prevazuta cu fante de 3 mm in lungime de 1.850 m, fiind utilizata pentru a separa materialele solide din apa uzata, pentru a compacta si a evacua debunerile separate de pe sita, fiind dimensionata pentru un debit de apa uzata Qmax=25 l/s.
  - Bazin de transfer de 10 mc, care este folosit pentru situatii exceptionale, cu rol de preluare si stocare temporara a debitelor excedentare;
- Treapta de epurare biologica:

  Modulul mecano-biologic este o unitate compacta, prefabricate din metal, tip container, termoizolata, complet echipata, montata suprateran.

  Modulul macano-biologic are in componenta urmatoarele trei compartimente:
  - Decantorul primar cu volum de 3.2 mc, dimensionat pentru un timp de decantare a apei uzate de 0.5 h; namolul decantat in bazin este evacuat odata cu igienizarea decantorului;
  - Bazin cu namol activat cu volumul de 56 mc, in care are loc: descompunerea compusilor de carbon; nitrificarea si denitrificarea; aerarea in zona de nitrificare se realizeaza cu 3 panouri de aerare cu bule fine, aerul fiind furnizat de statia de suflante compusa din doua suflante tip Lutos; pentru denitrificare se utilizeaza un mixer orizontal cu coloana de ghidare tip Faggiolati GM16A1T; pentru marirea capacitatii de namol activat in bazinele de nitrificare- denitrificare se folosesc biofilter de tip Bionet 200R118/18 HDPE cu suprafata de 200 mp/mc; apa uzata este evacuate gravitational in decantorul secundar;
  - Decantorul secundar asigura conditiile de producer a separarii namolului activat de apele uzate epurate; pentru a mari eficienta decantorului intr-o suprafata redusa, s-a prevazut un decantor lamelar conic, echipamentele folosite in decantorul lamellar sunt:
  - Blocuri lamelare;
  - Pompa submersibila pentru namol recirculate si in exces tip FEKA 600 M-A, avand caracteristicile: Q=6 mc/h, H=6.0 mCA si P=0.55 kW;
  - Deversor cu jgheab pentru evacuare apa epurata.
- Instalatia de dezinfectie cu raze UV de tip LBX 3 WEDECO montata in modulul de echipamente cuprinde:

- Recipient de decontaminare prin curgere apa in care sunt montate lampile UV protejate in mansoane de cuart;
- Cabina ballast cu rol de pornire, alimentare cu energie electrica si controlul a lampilor UV;
- Panoul de control, pentru operarea si controlul sistemului.

Functionarea statiei este automata, comandata de modulul de comanda si automatizare. Conducta de by-pass este amplasata intr-un camin situat in vecinatatea caminului de intrare a apelor uzate si este echipata cu vana de inchidere.

Efluentul SEAU Costache Negri este evacuat printr-o conducta din PEID, PE 100, Dn = 200 mm si L= 50 m in cursul de apa Gologan (malul stang) prin intermediul unei guri de varsare amenajate in pereu din beton armat.

Exploatare si intretinere

Sistemul de canalizare este exploatat si intretinut de catre Serviciul Public de Alimentare cu Apa si Canalizare Costache Negri.

IV. Principalele probleme si deficiente inregistrate

In tabelul urmator sunt prezentate principalele deficiente inregistrate la nivelul aglomerarii Costache Negri.

Tabel 2.10-191. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Costache Negri.

Componenta	Situatia existenta	Probleme si/sau deficiente inregistrate
Retele de canalizare	• Reteaua de canalizare are o lungime totala de L= 8900 m, PVC, Dn 250-400 mm	Grad de acoperire insuficient
Statii de pompare	• o statie de pompare apa uzata	Pentru lucrarile de extindere a retelei de canalizare, vor fi prevazute, in functie de conditiile specifice de amplasare, noi statii de pompare apa uzata si conducte de refulare aferente, atat pentru evitarea instalarii colectoarelor la adancimi mari, cat si pentru evitarea unor obstacole locale.
Statii de epurare	• SEAU Costache Negri: • $Q_{uz\ zi\ max}$= 75 mc/zi • mecano-biologica • tip ADIPUR	Lipsa facilitatilor de prevenire a socurilor de incarcare provenite de descarcarea necontrolata a vidanjelor poate avea un impact direct asupra performantelor statiei privind calitatea efluentului. Statia de epurare existenta nu asigura capacitatea hidraulica necesara preluarii debitului de apa uzata la nivelul aglomerarii. Tehnologia actuala de epurare a apei uzate nu asigura calitatea efluentului conform legislatiei in vigoare, la descarcarea in emisar.

V. Proiecte in derulare

Denumire obiectiv de investitie: *„Extindere retea de canalizare in comuna Costache Negri, judetul Galati".*

- sursa de finantare PNDL II
- alocatii de la bugetul de stat 2017 -2022: 6,591,839.00 lei.

Lucrari propuse in cadrul proiectului:

- extinderea retelei de canalizare menajera cu o lungime L = 7.318 mm, PVC-KG, Dn 250 mm;
- 162 camine de vizitare;
- 4 statii de pompare (SPAU2÷SPAU5) Q = 0,05 - 0,16 l/s; H = 6-12 mCA; conducte de refulare L = 1.100 m;
- 304 camine de racord (la nivelul sistemului de canalizare existent si proiectat);
- extinderea statiei de epurare existenta cu un modul biologic cu $Q_{zi\ med}$ =75 mc/zi;

Etapele procesului de epurare (dupa implementarea proiectului):

- Treapta de epurare mecanica compusa din:
  - Camin gratar rar - propus;
  - Camin de pompare apa uzata - existent;
  - Bazin de omogenizare - existent;
  - Instalatie automata de sitare si desnisipare - existenta;
  - Instalatie automata de sitare si desnisipare - propusa;
  - Decantor primar (separare grasimi, suspensii si nisip) - existent;
  - Decantor primar (separare grasimi, suspensii si nisip) - propus.
- Treapta de epurare biologica compusa din:
  - Un modul compact de epurare biologica existent $Q_{uz,\ zi\ max}$ = 75mc/zi, care include:
    - Decantor primar
    - Bazin cu namol activat cu biofiltru fix, cu nitrificare denitrificare simultana
    - Echipamente de aerare cu bule fine;
    - Decantor secundar;
    - Statie de pompare namol recirculat si in exces;
    - Satie de suflante;
    - Instalatie de dezinfectie apa epurata cu UV;
    - Instalatie de dozare precipitant pentru reducerea fosforului.
  - Un modul compact de epurare biologica propus avand $Q_{uz,\ zi\ max}$ = 75mc/zi, care include:
    - Decantor primar
    - Bazin cu namol activat cu biofiltru fix, cu nitrificare denitrificare simultana;
    - Echipamente de aerare cu bule fine;
    - Decantor secundar;
    - Statie de pompare namol recirculat si in exces;
    - Satie de suflante;
    - Instalatie de dezinfectie apa epurata cu UV;
    - Instalatie de dozare precipitant pentru reducerea fosforului.
- Treapta Tertiara
  - Bazin cu namol activat cu biofiltru fix, cu nitrificare denitrificare simultana;
  - Echipamente de aerare cu bule fine;
  - Decantor secundar;
  - Statie de pompare namol recirculat si in exces;
  - Satie de suflante;
  - Instalatie de dezinfectie apa epurata cu hipoclorit;
  - Instalatie de dozare precipitant pentru reducerea fosforului.
  - Instalatie de dozare carbon.
- Treapta de prelucrare a namolului stabilizat aerob
  - Bazin stocare namol primar si in exces - existent;
  - Statie se pompare namol mixat pentru alimentarea instalatiei de deshidratare cu saci - propusa;
  - Unitate de deshidratat namol cu saci;
  - Unitate de preparare si dozare solutie polielectrolit pentru ingrosare namol;
  - Platforma stocare namol deshidratat.

2.10.2.21 Aglomerarea Negrilesti

Aglomerarea Negrilesti include localitatile Slobozia Baneasa si Negrilesti (UAT Negrilesti). In figura urmatoare este prezentata configuratia aglomerarii Negrilesti cuprinsa in cadrul „Raportului cu lista actualizata de aglomerari de peste 2.000 locuitori echivalenti, incluzand detalii si harti pe baza metodologiei de optimizare a costurilor de conformare cu DEAUU”, documentatie elaborata in cadrul ***Acordului de prestari de servicii de asistenta tehnica rambursabile privind asistenta acordata Romaniei pentru analizarea si abordarea provocarilor aparute in indeplinirea cerintelor din directiva privind epurarea apelor uzate urbane (DEAUU) (P167925)***. In conformitate cu prevederile acestui raport, incarcarea generata in cadrul aglomerarii Negrilesti este de 2.135 l.e.

Tabel 2.10-192. Aglomerarea Negrilesti – localitati componente.

Denumire aglomerare	Componenta aglomerare	UAT	Populatia echivalenta (l.e.)	Rata de conectare la sistemele de colectare apa uzata (%)	Rata de conectare la statiile de epurare apa uzata (%)	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de colectare a apelor uzate (art.3) - începând cu 2020	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de tratare a apelor uzate (art.4 și 5) - începând cu anul 2020
Negrilesti	Negrilesti Slobozia Baneasa	Negrilesti	2.135	0%	0%	2.092	2.092

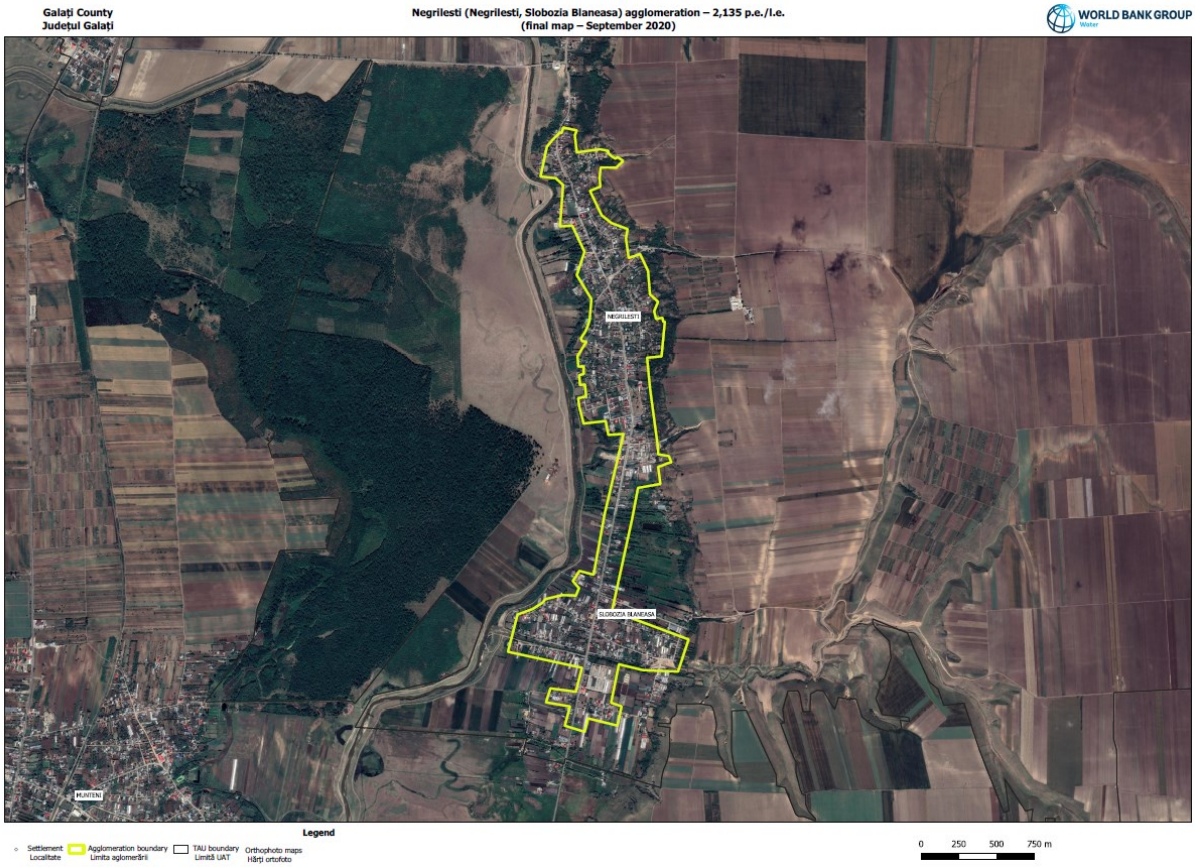


Figura 2.10-98. Aglomerarea Negrilesti.
https://1drv.ms/u/s!AqA2u4QrN31mhacHNl3RSc5Z34Y0Hg?e=tYmK3H

Realizarea sistemului centralizat de colectare-epurare a apelor uzate din aglomerarea Negrilesti se afla in curs de derulare in cadrul proiectului „*Infiintare retea de canalizare si statie de epurare in comuna Negrilesti, judetul Galati”.*

I. Proiecte in derulare

A. Denumire obiectiv de investitii: „Infiintare retea de canalizare si statie de epurare in comuna Negrilesti, judetul Galati”

Nota: exista solicitare de includere in Programul National de Constructii de Interes Public sau Social, Subprogramul ,,*Fose septice, microstatii de epurare, sisteme de alimentare cu apa si sisteme de canalizare*"

- Valoarea investitiei: 15.483.812,31 LEI
- Lucrari propuse – retea de canalizare L= 10,665 km si statie de epurare.

B. *Cerere de finantare* depusa de UAT Negrilesti in vederea obtinerii finantarii conform prevederilor art. 6 alin. (1) din Normele metodologice pentru punerea in aplicare a prevederilor OUG nr. 95/2021 pentru aprobarea PROGRAMULUI NATIONAL DE INVESTITII ANGHEL SALIGNY

Denumire obiectiv de investitii: Infiintare retea de canalizare si statie de epurare in comuna Negrilesti, judetul Galati.

Valoarea eligibila a obiectivului de investitii solicitata de la bugetul de stat: 22,680,322.94 lei, inclusiv TVA.

2.10.2.22 Aglomerarea Baleni

Aglomerarea Baleni include localitatea Baleni (UAT Baleni). In figura urmatoare este prezentata configuratia aglomerarii Baleni cuprinsa in cadrul „Raportului cu lista actualizata de aglomerari de peste 2.000 locuitori echivalenti, incluzand detalii si harti pe baza metodologiei de optimizare a costurilor de conformare cu DEAUU", documentatie elaborata in cadrul ***Acordului de prestari de servicii de asistenta tehnica rambursabile privind asistenta acordata Romaniei pentru analizarea si abordarea provocarilor aparute in indeplinirea cerintelor din directiva privind epurarea apelor uzate urbane (DEAUU) (P167925)***. In conformitate cu prevederile acestui raport, incarcarea generata in cadrul aglomerarii Baleni este de 2.112 l.e.

Tabel 2.10-193. Aglomerarea Baleni – localitati componente.

Denumire aglomerare	Componenta aglomerare	UAT	Populatia echivalenta (l.e.)	Rata de conectare la sistemele de colectare apa uzata (%)	Rata de conectare la statiile de epurare apa uzata (%)	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de colectare a apelor uzate (art.3) - începând cu 2020	Populatia echivalenta care trebuie să respecte cerințele de tratare a apelor uzate (art.4 și 5) - începând cu anul 2020
Baleni	Baleni	Baleni	2.112	21.1%	21.1%	1.625	1.625

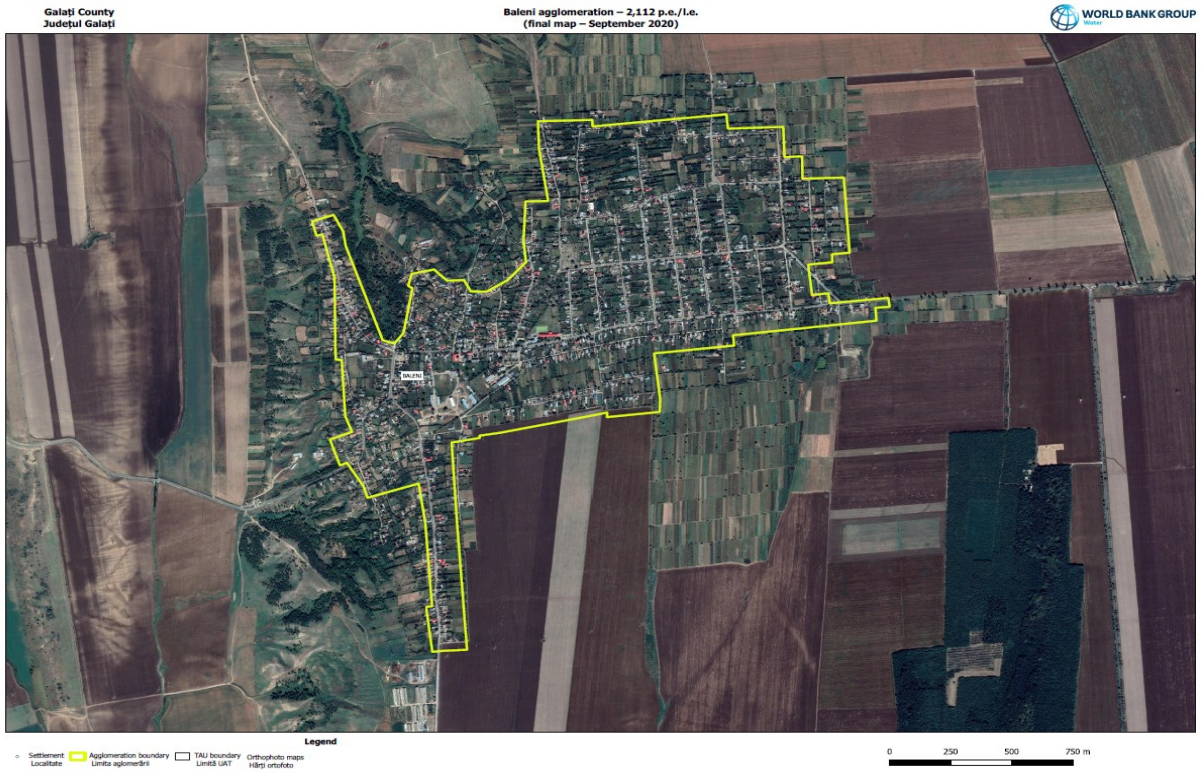


Figura 2.10-99. Aglomerarea Baleni.
https://1drv.ms/u/s!AqA2u4QrN31mhacHNl3RSc5Z34Y0Hg?e=tYmK3H

I. Retele de canalizare

Reteaua de canalizare menajera are o lungime totala de 8.381 m si este formata din:

- Conducte gravitationale in lungime de 6.727 m;
- Conducte de racord in lungime de 1.019 m;
- Conducte de refulare in lungime de 635 m.

II. Statii de pompare apa uzata

Pe traseul retelei de canalizare sunt amplasate 3 statii de pompare apa uzata menajera, amplasate adiacent DJ 253 (SPAU 1 si SPAU 3) si pe drumul local D6 (SPAU 2). Statiile sunt echipate cu 1A+1R electropompe submersibile, iar conductele de refulare sunt realizate din PEID, cu diametre cuprinse intre 63 si 125 mm.

III. Statii de epurare

Statia de epurare mecano-biologica este amplasata in partea de sud a localitatii si are in componenta urmatoarele obiecte tehnologice:

- Camin admisie si by pass;
- Gratar manual cu cos glisant;
- Bazin de egalizare, omogenizare si pompare echipat cu 1A+1R electropompe submersibile si 2 mixere submersibile;
- Debitmetru electromagnetic;
- Modul de epurare biologica (montat subteran);
- Unitate de preparare si dozare coagulant;
- Unitate de dezinfectie cu UV;
- Bazin de colectare si pompare namol echipat cu 1 electropompa submersibila de namol;
- Instalatie de deshidratare namol cu 3 saci cu o capacitate V= 85 l.

Statia de epurare are o capacitate de 170 mc/zi (1.156 loc.), iar efluentul este evacuat gravitational in raul Suhurluiul Sec (mal stang) printr-o conducta din PEID, cu Dn 250 mm si L= 427 m.

Gura de evacuare a apelor uzate in emisar este construita din beton, in aval taluzul albiei fiind protejat cu un pereu din dale prefabricate din beton, inclusiv aval de podul existent pe DJ 253.

IV. Principalele probleme si deficiente inregistrate

In tabelul urmator sunt prezentate principalele deficiente inregistrate la nivelul aglomerarii Baleni.

Tabel 2.10-194. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Baleni.

Componenta	Situatia existenta	Probleme si/sau deficiente inregistrate
Retele de canalizare	• Reteaua de canalizare are o lungime totala L = 8.381 m, PVC, Dn 250 mm	Grad de acoperire insuficient.
Statii de pompare	• 3 statii de pompare apa uzata	Pentru lucrarile de extindere a retelei de canalizare, vor fi prevazute, in functie de conditiile specifice de amplasare, noi statii de pompare apa uzata si conducte de refulare aferente, atat pentru evitarea instalarii colectoarelor la adancimi mari, cat si pentru evitarea unor obstacole locale. Capacitatea actuala a statiilor de pompare nu permite preluarea debitelor suplimentare de apa uzata rezultate ca urmare a masurilor de extindere a retelelor de canalizare la nivelul intregii aglomerari
Statii de epurare	• SEAU Baleni: • 1.156 l.e. (170 mc/zi) • mecano-biologica	Lipsa facilitatilor de prevenire a socurilor de incarcare provenite de descarcarea necontrolata a vidanjelor poate avea un impact direct asupra performantelor statiei privind calitatea efluentului. Statia de epurare existenta nu asigura capacitatea hidraulica necesara preluarii debitului de apa uzata la nivelul aglomerarii

Componenta	Situatia existenta	Probleme si/sau deficiente inregistrate
		Tehnologia actuala de epurare a apei uzate nu asigura calitatea efluentului conform legislatiei in vigoare, la descarcarea in emisar

V. Proiecte in derulare

Denumire obiectiv de investitie: *„Extindere retea de canalizare menajera in comuna Baleni, judetul Galati".*

Sursa de finantare: PNDL II;

- alocatii de la bugetul de stat 2017 -2022: 2,709,706.97 lei.

Valoarea totala a investitiei este de 2.868.879,88 lei incluisv TVA.

Indicatorii tehnico-economici ai investitiei:

- Retea de canalizare din PVC-U multistrat, SDR 41, SN 4, De = 200 mm, L = 2.443 m;
- Retea de canalizare din PVC-U multistrat, SDR 41, SN 4, De = 250 mm, L = 1.145 m;
- 83 buc camine de vizitare/intersectie/schimbare de directie;
- 2 statii de pompare apa uzata menajera prevazute cu 1A+1R electropompe submersibile;
- Conducte de refulare in lungime totala de 1.035 m, din PEID, PN 10, De = 90 mm;
- 246 racorduri la reteaua de canalizare (conducta PVC, SN 4, De = 160 mm);
- Lucrari conexe (traversari, imprejmuiri, etc).

2.10.2.23 Aglomerari pentru care nu mai este necesara raportarea in conformitate cu DEAUU

In conformitate cu „Raportul cu lista actualizata de aglomerari de peste 2.000 locuitori echivalenti, incluzand detalii si harti pe baza metodologiei de optimizare a costurilor de conformare cu DEAUU", documentatie elaborata in cadrul ***Acordului de prestari de servicii de asistenta tehnica rambursabile privind asistenta acordata Romaniei pentru analizarea si abordarea provocarilor aparute in indeplinirea cerintelor din directiva privind epurarea apelor uzate urbane (DEAUU) (P167925)***, la nivelul judetului Galati, a rezultat ca exista aglomerari din sectorul de apa uzata pentru care nu mai este necesara raportarea in conformitate cu DEAUU, si anume:

- Aglomerarea Cavadinesti - cod ROAG_75864 (criteriul: populatie mai mica de 2.000 l.e. sau grup de asezari, fiecare cu mai putin de 2.000 l.e. si situate la o distanta > 250 m);
- Aglomerarea Cismele - cod ROAG_77224_01 (*criteriul A*: populatie mai mica de 2.000 l.e. sau grup de asezari, fiecare cu mai putin de 2.000 l.e. si situate la o distanta > 250 m);
- Aglomerarea Cuca - cod ROAG_76139 (combinatie intre *criteriul A*: populatie mai mica de 2.000 l.e. sau grup de asezari, fiecare cu mai putin de 2.000 l.e. si situate la o distanta > 250 m si *criteriul B*: densitate mai mica de 7 locuinte/100 m conducta);
- Aglomerarea Foltesti - cod ROAG_76282 (combinatie intre *criteriul A*: populatie mai mica de 2.000 l.e. sau grup de asezari, fiecare cu mai putin de 2.000 l.e. si situate la o distanta > 250 m si *criteriul B*: densitate mai mica de 7 locuinte/100 m conducta);
- Aglomerarea Namoloasa - cod ROAG_76763 (*criteriul A*: populatie mai mica de 2.000 l.e. sau grup de asezari, fiecare cu mai putin de 2.000 l.e. si situate la o distanta > 250 m);
- Aglomerarea Nicoresti - cod ROAG_76816 (*criteriul A*: populatie mai mica de 2.000 l.e. sau grup de asezari, fiecare cu mai putin de 2.000 l.e. si situate la o distanta > 250 m);
- Aglomerarea Rediu (*criteriul A*: populatie mai mica de 2.000 l.e. sau grup de asezari, fiecare cu mai putin de 2.000 l.e. si situate la o distanta > 250 m);
- Aglomerarea Tepu - cod ROAG_77377 (combinatie intre *criteriul A*: populatie mai mica de 2.000 l.e. sau grup de asezari, fiecare cu mai putin de 2.000 l.e. si situate la o distanta > 250 m si *criteriul B*: densitate mai mica de 7 locuinte/100 m conducta);
- Aglomerarea Vanatori - cod ROAG_75150 (combinatie intre *criteriul A*: populatie mai mica de 2.000 l.e. sau grup de asezari, fiecare cu mai putin de 2.000 l.e. si situate la o distanta > 250 m si *criteriul B*: densitate mai mica de 7 locuinte/100 m conducta).

2.10.2.23.1 Aglomerarea Cavadinesti

Aglomerarea Cavadinesti nu dispune de un sistem centralizat de colectare, epurare si evacuare a apelor uzate.

Apele uzate provenite de la unitatile social economice sunt colectate prin intermediul unei retele de canalizare proprii si sunt evacuate in bazine vidanjabile.

I. Proiecte in derulare

Din informatiile puse la dispozitie de autoritatile locale a rezultat faptul ca, in prezent, la nivelul aglomerarii Cavadinesti, nu sunt in derulare proiecte de reabilitare, modernizare si extindere a infrastructurii de apa uzata

2.10.2.23.2 Aglomerarea Cismele

Aglomerarea Cismele nu dispune de un sistem centralizat de colectare, epurare si evacuare a apelor uzate. Apele uzate provenite de la unitatile social economice sunt colectate prin intermediul unei retele de canalizare proprii si sunt evacuate in bazine vidanjabile.

I. Proiecte in derulare

Din informatiile puse la dispozitie de autoritatile locale a rezultat faptul ca, in prezent, la nivelul aglomerarii Cismele, nu sunt in derulare proiecte de reabilitare, modernizare si extindere a infrastructurii de apa uzata.

2.10.2.23.3 Aglomerarea Cuca

Aglomerarea Cuca nu dispune de un sistem centralizat de colectare, epurare si evacuare a apelor uzate. Apele uzate provenite de la unitatile social economice sunt colectate prin intermediul unei retele de canalizare proprii si sunt evacuate in bazine vidanjabile.

I. Proiecte in derulare

Denumire obiectiv de investitie: *„Infiintare retea de canalizare(statie de epurare si retea de canalizare) in comuna Cuca, judetul Galati".*

Sursa de finantare: PNDL II

- alocatii de la bugetul de stat 2017 -2022: 5.090.237.26 lei.

Indicatorii tehnico-economici ai investitiei:

- Retea de canalizare: conducte de canalizare apa uzata menajera total inclusiv subtraversari, are o lungime totala de 4.303,5 ml, din care:
  - Conducta din PVC, SN 8, Dn 250 mm - 1.078,5 ml;
  - Conducta din PVC, SN 8, Dn 315 mm - 3.225,0 ml;
  - Camine de canalizare - 128 buc.;
  - Subtraversari de drumuri nationale, judetene si comunale - 10 buc.;
  - Subtraversari in sifon invers cu doua fire parau Lozovita - 2 buc.;
- Statie de pompare influent dimensionata sa preia un $Q_{u\ orar\ max}$ = 44,1 mc/h = 12,25 l/s, avand prevazut in acest sens si un volum de retentie de cca. 15 m^3.
- Racordurile de canalizare vor fi realizate de la limita de proprietate a abonatilor pana in caminul de racord de pe colector. Lungime totala a racordurilor va fi L = 985,0 m. Materialul tubular utilizat va fi PVC SN4 cu Dext = 160 mm. D)
- Statia de epurare.

2.10.2.23.4 Aglomerarea Foltesti

Realizarea sistemului centralizat de colectare-epurare a apelor uzate din aglomerarea Foltesti se afla in curs de derulare in cadrul proiectului „*Infiintarea retelei de canalizare ape uzate menajere si statiei de epurare in localitatea Foltesti, comuna Foltesti, judetul Galati*".

I. Proiecte in derulare

A. **Denumire obiectiv de investitie: „***Infiintarea retelei de canalizare ape uzate menajere si statiei de epurare in localitatea Foltesti, comuna Foltesti, judetul Galati*".

Sursa de finantare: PNDL I

- alocatii de la bugetul de stat 2015 -2022: 6.294.292 lei.
- stadiul fizic actual: 96 %.

Indicatorii tehnico-economici ai investitiei:

- Retea de canalizare: conducte de canalizare apa uzata menajera total inclusiv subtraversari, are o lungime totala de 9.013 ml, din care:
  - Conducta din PVC, SN 8, Dn 250 mm – 6.460 ml;
  - Conducta din PVC, SN 8, Dn 315 mm – 2.553 ml;
  - Camine de canalizare si lucrari conexe - traversari;
- 2 statii pompare apa uzata;
- Statia de epurare -1.500 l.e. (amplasata in zona de Nord a localitatii).

B. Denumire obiectiv de investitie: „*Racorduri proprietati la reteaua de canalizare in localitatea Foltesti, com. Foltesti, judetul Galati".*

Sursa de finantare: Bugetul local

Lucrari prevazute in proiect:

- montarea conductelor de racord cu o lungime totala de 294 m, cu conducte cu Dn160 mm, din PVC-KG, SN 4;
- amplasare 77 camine de canalizare din material plastic (din care 19 camine de vizitare).

2.10.2.23.5 Aglomerarea Namoloasa

La nivelul aglomerarii Namolaoasa, lucrarile de executie a sistemului centralizat de colectare, epurare si evacuare a apelor uzate sunt in curs de derulare in cadrul proiectului „*Constructia sistemului de canalizare si extinderea retelei de alimentare cu apa potabila in comuna Namoloasa, judetul Galati*".

I. Proiecte in derulare

Denumire obiectiv de investitie: „*Constructia sistemului de canalizare si extinderea retelei de alimentare cu apa potabila in comuna Namoloasa, judetul Galati*".

- Sursa de finantare: PNDR, submasura 7.2 - Investitii in crearea si modernizarea infrastructurii de baza la scara mica.
- Contract de finantare nr. CO720AN00011621800112 (inregistrat la Primaria Namoloasa cu nr. 4319/29.09.2017).
- Valoarea investitiei: 5.842.641,65 lei (din care valoarea eligibila este de 4.639.311,99 lei).

2.10.2.23.6 Aglomerarea Nicoresti

La nivelul aglomerarii Nicoresti, lucrarile de executie a sistemului centralizat de colectare, epurare si evacuare a apelor uzate sunt in curs de derulare in cadrul proiectului *„Infiintare sistem de canalizare , comuna Nicoresti, jud. Galati".*

I. Proiecte in derulare

A. **Denumire obiectiv de investitie: „***Infiintare sistem de canalizare, comuna Nicoresti, jud. Galati***".**

Sursa de finantare: PNDL I

- alocatii de la bugetul de stat 2015 -2022: 10.239.817.27 lei.

Lucrari prevazute in proiect:

- retele de canalizare: L = 3.300 m - conducta PVC SN4 Dn 315x7,7;
- retele de canalizare: L = 12.690 m - conducta PVC SN4 Dn 250 mm;
- subtraversari L = 330 m - conducta PEID SDR17.6 PN 6 Dn 250 mm;
- 431 buc camine de vizitare prefabricate din beton cu capac carosabil
- 643 racorduri la reteaua de canalizare (camine PVC cu capac necarosabil din care 192 buc executate cu subtraversarea drumului judetean, prin percutie, cu conducta PVC SN4 110 mm in lungime de 2.328 m si 451 buc la limita de proprietate cu conducta PVC SN4 110 mm in lungime de 1.919 m)
- statie de epurare modulara 500 mc/zi

B. ***Cerere de finantare*** **depusa de UAT Nicoresti in vederea obtinerii finantarii conform prevederilor art. 6 alin. (1) din Normele metodologice pentru punerea in aplicare a prevederilor OUG nr. 95/2021 pentru aprobarea PROGRAMULUI NATIONAL DE INVESTITII ANGHEL**

SALIGNY

Denumire obiectiv de investitii: "Extindere retea de canalizare in satele Fantani si Grozavesti, comuna Nicoresti, judetul Galati".

Valoarea eligibila a obiectivului de investitii solicitata de la bugetul de stat: 8,382,648.29 lei, inclusiv TVA.

2.10.2.23.7 Aglomerarea Rediu

Aglomerarea Rediu nu dispune de un sistem centralizat de colectare, epurare si evacuare a apelor uzate. Apele uzate provenite de la unitatile social economice sunt colectate prin intermediul unei retele de canalizare proprii si sunt evacuate in bazine vidanjabile.

I. Proiecte in derulare

Cerere de finantare depusa de UAT Rediu in vederea obtinerii finantarii conform prevederilor art. 6 alin. (1) din Normele metodologice pentru punerea in aplicare a prevederilor OUG nr. 95/2021 pentru aprobarea PROGRAMULUI NATIONAL DE INVESTITII ANGHEL SALIGNY

Denumire obiectiv de investitii: „Retea publica de canalizare a apelor uzate menajere si statie de epurare in comuna Rediu, judetul Galati”.

Valoarea eligibila a obiectivului de investitii solicitata de la bugetul de stat: 34,887,965.78 lei, inclusiv TVA

2.10.2.23.8 Aglomerarea Tepu

I. Retele de canalizare

Retelele de canalizare sunt realizare din conducte din PVC cu diametre cuprinse intre Dn 200 - 250 mm, in lungime totala de 25,98 km. Colectoarele de canalizare menajera sunt amplasate in intravilanul localitatilor Tepu si Tepu de Sus, pe domeniul public al UAT Tepu.

Sistemul de canalizare deserveste 400 de locuitori din localitatile Tepu si Tepu de Sus.

II. Statii de pompare apa uzata

Statia de pompare SP1 este o constructie tip cheson din beton armat si este echipata cu 1A+1R pompe submersibile tip Flyght, avand Q = 15 mc/h, H = 34 m si P = 8,8 kW. Conducta de refulare este realizata din PEID PE 100, cu Dn 90 mm, L = 420 m.

III. Statii de epurare

Statia de epurare de tip Resetilovs N3-CA 1S - 480-931 N+P este amplasata in partea estica a localitatii Tepu.

Capacitatea statiei de epurare este de 480 mc/zi.

Linia apei cuprinde:

- Treapta de epurare mecanica compusa din:
  - Camin de by pass (intrare);
  - Camin gratar;
  - Decantor primar;
  - Bazin de egalizare si omogenizare (echipat cu mixer cu jet tip Flyght/4620 si 2 pompe submersibile tip Flyght, avand caracteristicile Q = 38,2 mc/h si H = 15 mCA;
  - Bloc epurare mecanica finala;
- Treapta de epurare biologica compusa din:
  - camera de coagulare;
  - bazin de sedimentare primara
  - bazin de nitrificare/denitrificare cu sitem de aerare si dispozitive de retinere a suspensiilor tip biofilm flotante;
  - bazin de nitrificare/denitrificare cu sitem de aerare si dispozitive de retinere a suspensiilor tip biofilm fix;
  - bazin de nitrificare autotrofa;
  - dezinfectia apei epurate cu raze UV;

Linia namolului:

- evacuarea namolului din tancul de sedimentare se face in bazinul de colectare si pompare namol;
- echipamentul de deshidratare a namolului cupinde un distribuitor, 4 unitati de deshidratare, saci de filtrare, trolii, retea e drenaj si complex de dozare a floculantului;
- sacii plini de material sedimentar sunt transportati temporar pe platforma betonata din incinta statiei de epurare.

Efluentul statiei de epurare este evacuat in cursul de apa Tampa, in punctul de descarcare in emisar (pe malul drept) fiind amenajata o gura de varsare.

IV. Principalele probleme si deficiente inregistrate

In tabelul urmator sunt prezentate principalele deficiente inregistrate la nivelul aglomerarii Tepu

Tabel 2.10.2-71. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Tepu.

Componenta	Situatia existenta	Probleme si/sau deficiente inregistrate
Retele de canalizare	• Reteaua de canalizare are o lungime totala de 25.980 m, PVC-KG, Dn= 200-250 mm	Grad de acoperire insuficient
Statii de pompare	• 1 statie de pompare apa uzata	Pentru lucrarile de extindere a retelei de canalizare, vor fi prevazute, in functie de conditiile specifice de amplasare, noi statii de pompare apa uzata si conducte de refulare aferente, atat pentru evitarea instalarii colectoarelor la adancimi mari, cat si pentru evitarea unor obstacole locale. Capacitatea actuala a statiilor de pompare nu permite preluarea debitelor suplimentare de apa uzata rezultate ca urmare a masurilor de extindere a retelelor de canalizare la nivelul intregii aglomerari
Statii de epurare	• SEAU Tepu Q= 480 mc/zi; mecano-biologica tip Resetilovs	Lipsa facilitatilor de prevenire a socurilor de incarcare provenite de descarcarea necontrolata a vidanjelor poate avea un impact direct asupra performantelor statiei privind calitatea efluentului. Statia de epurare existenta nu asigura capacitatea hidraulica necesara preluarii debitului de apa uzata la nivelul aglomerarii Tehnologia actuala de epurare a apei uzate nu asigura calitatea efluentului conform legislatiei in vigoare, la descarcarea in emisar

V. Proiecte in derulare

Din informatiile puse la dispozitie de autoritatile locale a rezultat faptul ca, in prezent, la nivelul aglomerarii Tepu, nu sunt in derulare proiecte de reabilitare, modernizare si extindere a infrastructurii de apa uzata

2.10.2.23.9 Aglomerarea Vanatori

I. Retele de canalizare

Reteaua de canalizare a apelor uzate menajere (sistem separativ) cu functionare gravitationala are o lungime de 22.492 m si este realizata din conducte din PVC-KG SN 4, cu Dn = 250 - 400 mm.

II. Statii de pompare apa uzata

Sistemul actual de canalizare nu are in componenta facilitati de pompare a apei uzate.

III. Statii de epurare

Statia de epurare este dimensionata pentru 3.600 l.e. (localitatea Vanatori - 2.000 l.e. si localitatea Costi – 1.680 l.e.).
Debitele caracteristice sunt:

- $Q_{uz\ zi\ med}$ = 368, 00 mc/zi
- $Q_{uz\ zi\ max}$ = 478, 48 mc.zi
- $Q_{uz\ orar\ max}$ = 33,09 mc/h.

IV. Principalele probleme si deficiente inregistrate

In tabelul urmator sunt prezentate principalele deficiente inregistrate la nivelul aglomerarii Vanatori.

Tabel 2.10-195. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Vanatori.

Componenta	Situatia existenta	Probleme si/sau deficiente inregistrate
Retele de canalizare	Reteaua de canalizare are o lungime totala de 22.492 m, PVC-KG, Dn= 200-400 mm	Grad de acoperire insuficient.
Statii de pompare	-	Pentru lucrarile de extindere a retelei de canalizare, vor fi prevazute, in functie de conditiile specifice de amplasare, noi statii de pompare apa uzata si conducte de refulare aferente, atat pentru evitarea instalarii colectoarelor la adancimi mari, cat si pentru evitarea unor obstacole locale.
Statii de epurare	SEAU Vanatori – 368 mc/zi; 3600 l.e.; mecano-biologica	Lipsa facilitatilor de prevenire a socurilor de incarcare provenite de descarcarea necontrolata a vidanjelor poate avea un impact direct asupra performantelor statiei privind calitatea efluentului. Tehnologia actuala de epurare a apei uzate nu asigura calitatea efluentului conform legislatiei in vigoare, la descarcarea in emisar

V. Proiecte in derulare

A. **Denumire obiectiv de investitie: „***Infiintare sistem canalizare a apelor uzate menajere in sat Odaia Manolache, comuna Vanatori, judetul Galati"*

Sursa de finantare: PNDL I

- alocatii de la bugetul de stat 2015-2022: 14.395.992.43 lei.

Lucrari propuse:

- Retea de canalizare Dn 250 mm, L= 16.574 m;

B. **Denumire obiectiv de investitie:** *„Infiintare sistem canalizare a apelor uzate in Sat Costi,comuna Vanatori, judetul Galati".*

Sursa de finantare: PNDR 2014-2020, Submasura 7.2 – Investitii în crearea si modernizarea infrastructurii de baza la scara mica

- valoarea investitiei: 5.628.464,92 lei.

Lucrari propuse:

- Retea de canalizare Dn 250 mm, L= 6.113 m;
- 2 statii de pompare apa uzata echipate cu 1A+1R electropompe submersibile avand Q = 0,47 – 3,79 l/s si H= 10-20 mCA; SPAU 1 asigura transportul apelor uzate menajere catre SEAU Vanatori;
- conducte de refulare cu o lungime totala de 472 m;
- 158 camine de vizitare;
- 327 camine de racord;
- Lucrari conexe (traversari, racorduri la utilitati, etc.)

C. **Denumire obiectiv de investitie:** *„Racorduri de canalizare imobile sat Vanatori, in comuna Vanatori, judetul Galati"*

- sursa de finantare: PNDL II
- alocatii de la bugetul de stat 2017-2021: valoarea investitiei: 3.552.144.05 lei.

Lucrari propuse:

- Conducte de racord Dn 160 mm, L= 9.010 m (consumatori casnici);
- Conducte de racord Dn 200 mm, L= 120 m (institutii publice/agenti economici);
- 498 camine de racord.

2.10.2.24 Aglomerari cu o populatie echivalenta mai mica de 2.000 l.e. si care detin infrastructura de apa uzata

2.10.2.24.1 Aglomerarea Certesti

I. Retele de canalizare

Reteaua de canalizare menajera este formata din conducte PVC KG cu Dn 250 mm si o lungime L = 5.537 m.

II. Statii de pompare apa uzata

Pentru asigurarea presiunii necesare transportului apelor uzate menajere catre statia de epurare s-au realizat 3 statii de pompare ape uzate, tip cheson din beton, echipate cu cate 1A+1R electropompe submersibile, avand caracteristicile:

- SPAU 1: Qp = 3.6 mc/h, Hp =15 mCA, P =1.2 kW, n = 2700 rpm;
- SPAU 2: Qp = 5.4 mc/h, Hp =10 mCA, P =1.2 kW, n = 2700 rpm;
- SPAU 3: Qp = 7.2 mc/h, Hp =13 mCA, P =1.2 kW, n = 2700 rpm.

III. Statii de epurare

Statia de epurare a apelor uzate din localitatea Certesti este de tip mecano - biologic Resetilovs UN CO IK, fiind dimensionata pentru un debit de 71 mc/zi (corespunzator primei etape), avand in componenta:

- Camin admisie echipat cu vana tip cutit si conducta de by-pass;
- Gratar manual;
- Deznisipator - separator de grasimi;
- Bazin decantor din beton, namolul decantat fiind trimis prin pompare intr-un camin betonat;
- Bazin de egalizare si pompare ape uzate echipat cu 2 pompe si mixer;
- Unitate de epurare biologica compacta, containerizata, formata din 4 compartimente, din care primul este decantorul primar lamellar, iar celelalte 3 sunt bazine de aerare;
- Decantor secundar din beton.

Apa uzata inainte de a fi evacuate trece printr-o instalatie de dezinfectie formata din 6 lampi cu UV.

Namolul rezultat din decantorul secundar este trimis prin pompare la instalatia de deshidratare namol prevazuta cu 2 saci. Instalatia de dozare polielectrolit este de tip ALLDOS formata din pompa GRUNDFOS, vas din PE de 100 l si mixer.

Apele uzate epurate sunt descarcate gravitational prin conducta PEID cu Dn 250 mm si L = 30 m in cursul de apa Valea Sipote (Certesti), iar in punctul de descarcare in receptor conducta de evacuare este incastrata intr-un perete de beton.

IV. Principalele probleme si deficiente inregistrate

In tabelul urmator sunt prezentate principalele deficiente inregistrate la nivelul aglomerarii Certesti

Tabel 2.10-196. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Certesti.

Componenta	Situatia existenta	Probleme si/sau deficiente inregistrate
Retele de canalizare	Reteaua de canalizare are o lungime totala de 5.537 m, PVC, Dn 250 mm	Grad de acoperire insuficient.
Statii de pompare	3 statii de pompare apa uzata	Pentru lucrarile de extindere a retelei de canalizare, vor fi prevazute, in functie de conditiile specifice de amplasare, noi statii de pompare apa uzata si conducte de refulare aferente, atat pentru evitarea instalarii colectoarelor la adancimi mari, cat si pentru evitarea unor obstacole locale. Capacitatea actuala a statiilor de pompare nu permite preluarea debitelor suplimentare de apa uzata rezultate ca urmare a masurilor de extindere a retelelor de canalizare la nivelul intregii aglomerari.
Statii de epurare	SEAU Certesti - Quz zi med = 71mc/zi - etapa I; mecano-biologica de tip Resetilovs	Lipsa facilitatilor de prevenire a socurilor de incarcare provenite de descarcarea necontrolata a vidanjelor poate avea un impact direct asupra performantelor statiei privind calitatea efluentului. Statia de epurare existenta nu asigura capacitatea hidraulica necesara preluarii debitului de apa uzata la nivelul aglomerarii.

Componenta	Situatia existenta	Probleme si/sau deficiente inregistrate
		Tehnologia actuala de epurare a apei uzate nu asigura calitatea efluentului conform legislatiei in vigoare, la descarcarea in emisar.

V. Proiecte in derulare

Din informatiile puse la dispozitie de autoritatile locale a rezultat faptul ca, in prezent, la nivelul aglomerarii Certesti, nu sunt in derulare proiecte de reabilitare, modernizare si extindere a infrastructurii de apa uzata

2.10.2.24.2 Aglomerarea Corni

I. Retele de canalizare

Reteaua de canalizare menajera este formata din conducte PVC KG cu Dn 250 mm si o lungime de aprox. 11 km.

II. Statii de pompare apa uzata

Sistemul actual de canalizare are in componenta doua statii de pompare a apei uzate.

III. Statii de epurare

La nivelul UAT Corni exista facilitatile de epurare a apelor uzate menajere si anume:

- SEAU Corni Q = 267 mc/zi (emisar - raul Perisani);
- SEAU Maciseni: Q = 156 mc/zi (emisar - raul Gologan).

IV. Principalele probleme si deficiente inregistrate

In tabelul urmator sunt prezentate principalele deficiente inregistrate la nivelul aglomerarii Corni.

Tabel 2.10-197. Probleme si deficiente inregistrate - aglomerarea Corni.

Componenta	Situatia existenta	Probleme si/sau deficiente inregistrate
Retele de canalizare	• Reteaua de canalizare are o lungime totala de 11 km, PVC, Dn 250 mm	Grad de acoperire insuficient.
Statii de pompare	• 2 statii de pompare apa uzata	Pentru lucrarile de extindere a retelei de canalizare, vor fi prevazute, in functie de conditiile specifice de amplasare, noi statii de pompare apa uzata si conducte de refulare aferente, atat pentru evitarea instalarii colectoarelor la adancimi mari, cat si pentru evitarea unor obstacole locale. Capacitatea actuala a statiilor de pompare nu permite preluarea debitelor suplimentare de apa uzata rezultate ca urmare a masurilor de extindere a retelelor de canalizare la nivelul intregii aglomerari.
Statii de epurare	• SEAU Corni: Q = 267 mc/zi (emisar - raul Perisani); • SEAU Maciseni: Q = 156 mc/zi (emisar - raul Gologan).	Lipsa facilitatilor de prevenire a socurilor de incarcare provenite de descarcarea necontrolata a vidanjelor poate avea un impact direct asupra performantelor statiei privind calitatea efluentului. Statia de epurare existenta nu asigura capacitatea hidraulica necesara preluarii debitului de apa uzata la nivelul aglomerarii. Tehnologia actuala de epurare a apei uzate nu asigura calitatea efluentului conform legislatiei in vigoare, la descarcarea in emisar.

V. Proiecte in derulare

Denumire obiectiv de investitie ,,Extindere retele canalizare sat Corni si sat Maciseni comuna Corni, judetul Galati".

Proiectul prevede realizarea urmatoarelor obiective:

- extinderea retelei gravitationale de canalizare ape uzate menajere existenta in sat Maciseni si sat Corni, comuna Corni, judetul Galati cu o retea cu lungimea L=1611 m, (416 m in sat Maciseni si

1195 m in sat Corni) ce se va amplasa pe domeniul public, in zona drumurilor publice, in axul acostamentului,

- camine de vizitare din beton cu sectiune circulara ce vor fi montate la o distanta de max. 60m in aliniament, la intersectii, la schimbarea directiei sau pantei;
- subtraversari cu lungimea L=13 m, prin foraj orizontal a drumului judetean DJ 251G, (sat Maciseni)
- subtraversari cu lungimea L=43 m, prin foraj orizontal a drumurilor comunale din satele Maciseni si Corni, comuna Corni.

Apele uzate menajere ce vor fi preluate prin retelele proiectate, vor fi dirijate in retelele de canalizare existente, de unde vor fi transportate catre statiile de epurare existente in satele Maciseni si Corni.

2.10.2.24.3 Aglomerarea Gohor

La nivelul aglomerarii Gohor, sistemul centralizat de canalizare se realizeaza in cadrul proiectului *„Infiintare sistem de alimentare cu apa si sistem de canalizare menajera, in comuna Gohor, in satele Posta si Gara Berheci, judetul Galati*", aflat in curs de derulare.

VI. Proiecte in derulare

A. *Denumire obiectiv de investitie: „Infiintare sistem de alimentare cu apa si sistem de canalizare menajera , in comuna Gohor, in satele Posta si Gara Berheci, judetul Galati"*

sursa de finantare: PNDL II

- alocatii de la bugetul de stat 2017-2021: valoarea investitiei: 12.870.138 lei.
- stadiul fizic actual: 70%
- obiectele de investitie ale proiectului:
  - Ob. 2.1 - Retele colectoare canalizare;
  - Ob. 2.2 - Statia de epurare;
  - Ob. 2.3 - Alimentare cu energie electrica - sistem de canalizare.

Lucrari propuse:

- Facilitati de colectare si transport apa uzata menajera:
  - conducta de canalizare din PVC Dn250x6,2mm, SN4, L= 7.693,00 m
  - conducta de racord din PVC Dn160x4mm, SN4, L=765,00m;
  - conducta refulare (SPAUri si SE) din PEID De90x3,5mm PE100, PN6, SDR26, L=928,00m;
  - camine de vizitare din PVC Dn1000mm – 169 buc.;
  - camine de racord din PVC Dn600mm – 202 buc.;
  - camine vane SPAUri din PEID Dn1500mm – 4 buc.;
  - camine vane refulari (goliri, aerisiri) din PVC Dn1000mm – 3 buc.;
  - statii de pompare ape uzate prefabricate din beton armat Di=3,00m, Hi=6,00m – 1 buc.;
  - statii de pompare ape uzate prefabricate din beton armat Di=2,00m, Hi=4,00m – 1 buc.;
  - statii de pompare ape uzate prefabricate din beton armat Di=2,00m, Hi=5,00m – 2 buc.;
- Statia de epurare are in componenta:
  - platforma din beton armat pavilion tehnic si reactor biologic 8.80x6.35x0,30m – 1 buc.;
  - platforma depozitare namol deshidratat (beton armat) 5.00x3.00x0,30m – 1 buc.;
  - bazin compact admisie apa uzata – 5,00x4,00x4,00m – 1 buc.
  - camin by-pass;
  - camin masurare debite;
  - camin evacuare efluent;
  - retele interne (apa uzata bruta, apa epurata, aerare, polielectroliti, instalatii electrice);
  - drumuri de acces in statia de epurare;
  - sistematizare statie de epurare;
  - imprejmuire statie de epurare, L= 80,50m – 1 buc.;
  - gura de varsare.

Statia de epurare mecano-biologica propusa este proiectata pentru epurarea apelor uzate menajere, iar principiul biologic are la baza epurarea cu biomasa in suspensie, aerata cu bule fine (MBBR). Statia de epurare este echipata si cu sistem pentru precipitarea fosforului.

Schema de epurare adoptata urmarete in mod special retinerea materiilor in suspensie, a particulelor flotante, eliminarea substantelor organice biodegradabile (exprimate prin CBO5) si eliminarea compusilor pe baza de

azot si fosfor.

Pentru aceasta se va realiza o linie tehnologica, pentru un debit mediu de 87 mc/zi ce va cuprinde:

- Epurarea Mecanica
- Epurarea Biologica
- Epurarea Chimica
- Treapta de Dezinfectie
- Treapta de prelucrare si deshidratare a namolului.

Evacuarea efluentului in emisar, canalul de deversare spre paraul Zeletin, se va realiza pompat din statia de epurare, printr-o gura de varsare.

Conducta refulare efluent se realizeaza din conducta PEID, De 90x3,5 mm PE100, PN6, SDR26, in lungime de 266,00 m.

B. *Cerere de finantare* depusa de UAT Gohor in vederea obtinerii finantarii conform prevederilor art. 6 alin. (1) din Normele metodologice pentru punerea in aplicare a prevederilor OUG nr. 95/2021 pentru aprobarea PROGRAMULUI NATIONAL DE INVESTITII ANGHEL SALIGNY.

Denumire obiectiv de investitii: *Infiintare sistem de canalizare menajera in comuna Gohor, judetul Galati.*

Valoarea eligibila a obiectivului de investitii solicitata de la bugetul de stat: 21,839,958.77 lei, inclusiv TVA.