

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

**Sistem de Management Integrat al
Deșeurilor în Județul Galați**

STUDIU EVALUARE ADECVATĂ

SISTEM DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR
ÎN JUDEȚUL GALAȚI

Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN GALAȚI

Proiectant: FICHTNER ENVIRONMENT S.R.L.

Elaborator: ENVIRO ECOSMART S.R.L.

Colectiv de elaborare:

ecolog Drăgan Silvia (DS)

geograf Ene Adrian (EA)

ing. Amzu Rodion (AR)

ecolog Bercan Adrian (BA)

ecolog Mormoloc Dana (MD)

ecolog Roșu Bogdan (RB)

ing. Bușilă Eugen (BE)



Info document/Revizii Cod: EA_SMID_Galați						
Nr. rev.	Document	Data	Elaborat	Verificat		Aprobat
				Tehnic	Calitate	
00	Evaluare adecvată - Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Galați	16.11.2018	BE BA MD RB	AR EA	DS	ENVIRO ECOSMART

Lista de difuzare				
Rev.	Distribuit	Nr. copie	Limba de redactare	Format
00	APM Galați	1	Română	Printat/PDF
00	Consiliul Județean Galați	1	Română	PDF
00	Fichtner Environment	1	Română	PDF

CUPRINS

1. Informații privind proiectul propus supus aprobării:.....	10
1.1. Informații privind proiectul propus:.....	10
1.1.1.Denumire.....	10
1.1.2.Titular	10
1.1.3.Descrierea proiectului	10
1.1.4.Obiectivele Proiectului.....	15
1.1.5.Echiparea edilitară.....	17
1.1.6.Rețeaua de transport	19
1.1.7.Relatia cu alte proiecte existente sau planificate.....	24
1.1.8.Informații privind producția care se va realiza, informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate.....	31
1.2. Localizarea geografică și administrativă.....	32
1.3. Modificările fizice ce decurg din proiectul propus (din excavare, consolidare, dragare etc.) și care vor avea loc pe durata diferitelor etape de implementare a proiectul propus	34
1.4. Resursele naturale necesare implementării proiectului propus (preluare de apă, resurse regenerabile, resurse neregenerabile etc.);.....	36
1.5. Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea proiectului propus;	36
1.6. Emisii și deșeurile generate de proiectul propus (în apă, în aer, pe suprafața unde sunt depozitate deșeurile) și modalitatea de eliminare a acestora	36
1.7. Cerințele legate de utilizarea terenului, necesare pentru execuția proiectului propus.....	44
1.8. Serviciile suplimentare solicitate de implementarea proiectului propus.....	45
1.9. Durata construcției, funcționării, dezafectării proiectului și eșalonarea perioadei de implementare a proiectului propus etc.....	45
1.10. Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării proiectului propus	46
1.11. Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului	47

1.12.	Caracteristicile proiectelor existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu proiectul propus care este în procedură de evaluare și care poate afecta aria naturală protejată de interes comunitar	51
2.	Informații privind aria naturală protejată de interes comunitar afectată de implementarea proiectului propus	53
2.1.	Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a proiectului propus, menționate în formularul standard al ariei naturale protejate de interes comunitar	56
2.2.	Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar reprezentative pentru zona analizată și statutul de conservare a acestora în raport cu aria naturală protejată.....	57
2.2.1.	Date privind structura și dinamica populațiilor de specii floristice afectate prin implementarea proiectului analizat	58
2.2.2.	Date privind structura și dinamica populațiilor de specii faunistice și avifaunistice posibil a fi afectate prin implementarea proiectului	63
2.3.	Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar	75
2.4.	Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate (evoluția numerică a populației în cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar, procentul estimativ al populației unei specii afectate de implementarea proiectului propus, suprafața habitatului este suficient de mare pentru a asigura menținerea speciei pe termen lung).....	75
2.5.	Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar;.....	76
2.6.	Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management.....	77
2.7.	Descrierea stării actuale de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce în viitor	77
2.8.	Alte informații relevante privind conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a ariei naturale protejate de interes comunitar	79
2.9.	Alte aspecte relevante pentru aria naturală protejată de interes comunitar.	80

3. Identificarea și evaluarea impactului.....	81
3.1. Identificarea impactului.....	81
3.1.1. Impactul actual.....	81
3.1.2. Impactul prognozat prin implementarea proiectului asupra factorilor de mediu	81
3.2. Impactul proiectului asupra ariilor naturale protejate și integrității sitului ..	85
4. Măsurile de reducere a impactului	106
4.1. Identificarea și descrierea măsurilor de reducere care vor fi implementate pentru fiecare specie și/sau tip de habitat afectat de proiect și modul în care acestea vor reduce/elimina impactul negativ asupra ariei naturale protejate de interes comunitar	106
4.2. Prezentarea calendarului implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului.....	118
4.3. Programul de monitorizare	119
5. Metodele utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și/sau habitatele de interes comunitar afectate.....	122
6. Alternativele proiectului.....	127
7. Lista experți implicați	190

Lista tabelelor

Tabelul 2-1: Parametrii principali care au fost folosiți la proiectarea stației de transfer	16
Tabelul 2-2: Localități arondate stației de transfer Tg. Bujor	23
Tabelul 2-3: Distanțe până la Stația Umbrărești	24
Tabelul 2-4: Relația cu alte proiecte existente sau planificate	26
Tabelul 2-5: Materii prime, intermediare și auxiliare – stație transfer Tg. Bujor	32
Tabelul 2-6: Coordonate stereo 70	32
Tabelul 2-7: Modificările fizice rezultate ca urmare a implementării obiectivelor proiectului propus	34
Tabelul 2-8: Managementul deșeurilor in perioada de construcție realizare a obiectivului	42
Tabelul 2-9: Managementul deseurilor in perioada de operare a obiectivului.....	43
Tabelul 2-10: Distanța stației de transfer Tg. Bujor față de situl de importanță comunitară ROSCI0315 Lunca Chineja.....	51
Tabelul 2-1: Perioade favorabile pentru monitorizare biodiversității locale.....	54
Tabelul 2-2: Habitate de interes comunitar în cadrul sitului ROSCI 0315.....	56
Tabelul 2-3: Specii menționate în fișa sitului ROSCI 0315	56
Tabelul 2-4: Caracteristicile generale ale sitului.....	56

Tabelul 2-5: Cele mai importante impacte și activități cu efect mediu/mic asupra sitului	57
Tabelul 2-6: Amplasarea obiectivului propus în raport cu ROSCI 0315.....	58
Tabelul 2-7: Specii de plante identificate în cadrul habitatului pajiști seminaturale stepice puternic degradate.....	60
Tabelul 2-8: Lista taxonomică, fenologia și originea geografică a speciilor de păsări identificate în perimetrul analizat	63
Tabelul 2-9: Ecologia speciilor de nevertebrate semnalate în zona analizată.....	66
Tabelul 2-10: Specii de amfibieni și reptile.....	68
Tabelul 2-11: Relevanță habitatului și speciilor de interes comunitar față de proiectul propus.....	70
Tabelul 3-1: Matrice pentru evaluarea intensității impactului	86
Tabelul 3-2: Impactul estimat asupra speciilor de herpetofaună	86
Tabelul 3-3: Impactul estimat asupra speciei <i>Lutra lutra</i>	87
Tabelul 3-4: Impactul estimat asupra habitatului 92A0 - Zăvoaie cu <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>	88
Tabelul 3-5: Evaluare impact.....	91
Tabelul 3-6: Lista proiecte pentru care s-au emis certificate de urbanism	98
Tabelul 3-7: Clasificare pondere importanță impact.....	99
Tabelul 3-8: Evaluarea impactului asupra mediului generat de implementarea obiectivului	101
Tabelul 4-1: Măsuri generale de diminuare a impactului.....	108
Tabelul 4-2: Măsuri specifice de diminuare a impactului asupra speciilor de interes comunitar, avifaunistic și a celor comune în arealul analizat	109
Tabelul 4-3: Planul de implementare a măsurilor de reducere a impactului asupra mediului	118
Tabelul 4-4: Programul de monitorizare	119
Tabelul 4-5: Graficul pentru monitorizarea biodiversității de pe amplasament în perioada de implementare a proiectului și de operare a acesteia	121
Tabelul 6-1: Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea deșeurilor reziduale menajere	128
Tabelul 6-2: Rata de colectare a materialelor per sistem de colectare în cele 28 capitale ale UE.....	132
Tabelul 6-3: Evaluare opțiuni tehnice pentru colectarea separată a deșeurilor reciclabile	134
Tabelul 6-4: Descriere opțiuni colectare și transport deșeuri voluminoase.....	139
Tabelul 6-5: Evaluarea opțiunilor tehnice pentru colectarea deșeurilor periculoase	141
Tabelul 6-6: Costul colectării deșeurilor periculoase în Euro/t în țările UE.....	142
Tabelul 6-7: Comparația celor două tipuri de stații de transfer	145
Tabelul 6-8: Evaluarea opțiunilor	149
Tabelul 6-9: Comparația tehnicilor de compostare	151
Tabelul 6-10: Opțiunea aleasă.....	155

Tabelul 6-11: Opțiuni pentru gestionarea levigatului.....	158
Tabelul 6-12: Procese utilizate în tratarea apelor uzate.....	159
Tabelul 6-13: Evaluarea proceselor de tratare a levigatului.....	162
Tabelul 6-14: Evoluția ratelor de colectare separată a deșeurilor municipale.....	173
Tabelul 6-15: Costul total al investiției.....	182
Tabelul 6-16: Costul unitar dinamic.....	182
Tabelul 6-17: Evaluarea pe criterii de mediu a alternativelor pentru SMID Galați.....	183
Tabelul 6-18: Analiza amplasamentelor pentru noul depozit de deșuri municipale	186
Tabelul 6-19: Criterii de evaluare ale alternativelor amplasamentelor TMB.....	188

Lista figurilor

Figura 2-1: Arondarea localităților la cele trei stații de transfer Tecuci, Tg. Bujor și Galați pentru transportul deșeurilor reciclabile	21
Figura 2-2: Arondarea localităților la stațiile transfer Tecuci și Tg. Bujor pentru transportul deșeurilor reziduale (și începând cu anul 2027 al biodeșeurilor) la MBT.....	22
Figura 2-3: Amplasare în zona stație de transfer Tg. Bujor	33
Figura 2-1: Localizarea proiectului în raport cu ROSCI 0315	55
Figura 2-2: Localizarea proiectului atât la nivelul UAT Târgu Bujor cât și la nivelul ROSCI0315	58
Figura 2-3: Arealul de distribuție a habitatelor de interes comunitar la nivelul UAT Târgu Bujor conform articolului 17 din directiva habitate	62
Figura 2-4: Arealul de distribuție a avifaunei de interes comunitar la nivelul UAT Târgu Bujor	65
Figura 6-1: Zonarea, instalațiile existente și viitoare - alternativa 1	177
Figura 6-2: Zonarea, instalațiile existente și viitoare - alternativa 2	178
Figura 6-3: Zonarea, instalațiile existente și viitoare - alternativa 3	179
Figura 6-4: Teren Tecuci - amplasament potențial depozit.....	185
Figura 6-5: Teren Valea Mărului - amplasament potențial depozit.....	185
Figura 6-6: Încadrarea în zonă a amplasamentelor studiate pentru noul TMB.....	188

INTRODUCERE

Legislație românească privind evaluarea impactului asupra mediului pentru proiecte, planuri și programe

Evaluarea impactului asupra mediului este o procedura prin care se evaluează potențialele efecte negative pe care un proiect, public sau privat, un plan sau program le poate avea asupra mediului prin natura, dimensiunea sau localizarea lui.

Evaluarea impactului asupra mediului a fost introdusă în legislația națională prin:

Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, modificată și completată de Legea Nr. 265 din 29 iunie 2006.

Legea nr. 22 din 22/02/2001 de ratificare a Convenției privind evaluarea impactului de mediu în context transfrontieră, adoptată la Espo la 25 februarie 1991, cu modificările și completările ulterioare.

Hotărârea de Guvern nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, cu modificările și completările ulterioare;

Ordinul nr. 135/76/84/1284 din 2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private;

Ordinul MAPM nr. 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului;

Ordinul MAPM nr. 864/2002 pentru aprobarea Procedurii de evaluare a impactului asupra mediului în context transfrontalieră și de participare a publicului la luarea deciziei în cazul proiectelor cu impact transfrontalieră, cu modificările și completările ulterioare.

Hotărârea de Guvern nr.1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, cu modificările și completările ulterioare.

Ordinul nr. 117/2006 pentru aprobarea Manualului privind aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe;

Ordinul nr. 777/2016 privind abrogarea Ordinului ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 995/2006 pentru aprobarea listei planurilor și programelor care intră sub incidența Hotărârii Guvernului nr. 1.076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.

În ceea ce privește protecția naturii armonizarea legislației naționale cu Directivele și Regulamentele Europene privind protecția naturii s-a realizat prin:

- **Ordonanța de Urgență a Guvernului 57/2007** privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare;
- **Hotărârea de Guvern 1284/2007** privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările și completările ulterioare;
- **Ordinul nr. 19/2010** pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar;
- **Hotărârea de Guvern nr. 230/2003** privind delimitarea rezervațiilor biosferei, parcurilor naționale și parcurilor naturale și constituirea administrațiilor acestora, modificată prin Hotărârea nr. 1529 din 2006;
- **Hotărârea de Guvern nr. 2151/2004** privind instituirea regimului de arii naturale protejate pentru noi zone;
- **Hotărârea de Guvern nr. 1581/2005** privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone;
- **Ordinul nr. 552/2003** privind aprobarea zonării interioare a parcurilor naționale și a parcurilor naturale, din punct de vedere al necesității de conservare a diversității biologice;
- **Ordinul nr. 1447/2017** privind aprobarea Metodologiei de atribuire în administrare și custodie a ariilor naturale protejate;
- **Ordinul nr. 207/2006** privind aprobarea conținutului Formularului Standard Natura 2000 și a manualului de completare al acestuia;
- **Legea nr. 13/1993** pentru aderarea României la Convenția privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa, adoptată la Berna la 19 septembrie 1979;
- **Legea nr. 58/1994** pentru ratificarea Convenției privind diversitatea biologică, semnată la Rio de Janeiro la 5 iunie 1992;
- **Legea nr. 13/1998** pentru aderarea României la Convenția privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice, adoptată la Bonn la 23 iunie 1979;

- **Legea nr. 89/2000** pentru ratificarea Acordului privind conservarea păsărilor de apă migratoare african-urasiatice, adoptat la Haga la 16 iunie 1995;
- **Legea nr. 90/2000** pentru aderarea României la Acordul privind conservarea liliecilor în Europa, adoptat la Londra la 4 decembrie 1991.

Legislația națională prevede ca evaluarea impactului asupra mediului să fie realizată cât mai devreme posibil, în faza de pregătire a documentației care fundamentează fezabilitatea proiectului, astfel încât, pe de o parte să existe toate premisele că nu se vor irosii resurse materiale și de timp pentru proiectarea unei activități, iar pe de alta parte, să existe informații suficiente pentru realizarea evaluării de mediu.

Evaluarea de mediu se efectuează pentru anumite planuri și programe prevăzute în legislația de mediu, din domeniile: agricultură, industria extractivă a petrolului, gazelor naturale, cărbunelui și turbei, industria energetică, producerea și prelucrarea metalelor, industria materialelor minerale de construcții, industria chimică și petrochimică, industria lemnului și hârtiei, proiecte de infrastructură precum și proiecte din domeniul managementul apei și al deșeurilor.

1. Informații privind proiectul propus supus aprobării:

1.1. Informații privind proiectul propus:

1.1.1. Denumire

Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Galați

1.1.2. Titular

Consiliul Județean Galați, Strada Eroilor, numărul 7, telefon: 0236 302520, fax: 0236 460703

1.1.3. Descrierea proiectului

Odată cu intrarea în Uniunea Europeană, România și-a asumat atingerea unor noi standarde de mediu. Aceste standarde se referă în mare măsură la infrastructura de gestionare a deșeurilor, cu precădere la recuperarea și reciclarea deșeurilor, dar și la depozitarea strictă a acestora.

În prezent sistemul de gestionare a deșeurilor este insuficient și neconform cu legislația la nivel național și cu legislația europeană privind gestionarea deșeurilor.

Principalele probleme identificate sunt:

- Eliminarea deșeurilor în depozite neconforme care au un impact negativ asupra mediului;
- Lipsa tratării deșeurilor biodegradabile care sunt eliminate în prezent în amestec cu toate deșeurile și inexistența colectării separate a fracției biodegradabile. În prezent nu se practica devierea deșeurilor biodegradabile de la depozitele de deșeuri, așa cum se cere prin legislația națională și CE;
- Gradul scăzut al reciclării și colectării separate a materialelor reciclabile. Ținte specifice pentru recuperarea/reciclarea deșeurilor provenite din ambalaje așa cum sunt stabilite de legislația națională și europeană nu pot fi atinse dacă nu se implementează un sistem de management integrat al deșeurilor, incluzând facilități de sortare, transfer, tratare dar și componenta de colectare selectivă a deșeurilor.

Până în prezent, intervențiile europene în sectorul deșeurilor au fost în principal, deși nu exclusiv, sub forma unor acte legislative.

Alte măsuri susținute și finanțate de CE pentru îmbunătățirea situației deșeurilor în Europa includ:

- cercetare tehnică;
- industrii de reciclare;
- formare de specialiști în domeniul gestionării deșeurilor;
- acțiuni de sensibilizare a opiniei publice cu privire la situația deșeurilor;
- schimb de bune practici.

Aceste acțiuni au împiedicat deteriorarea în continuare a situației actuale, dar producția de deșuri rămâne prea mare și crește rapid până la momentul în care poate deveni critică. A fost o perioadă mult prea mare când în Europa s-au făcut prea puține intervenții asupra problemei deșeurilor și planificării corespunzătoare în vederea găsirii soluțiilor optime.

Consolidarea unui sistem durabil de gestionare a deșeurilor, implică schimbări majore în practicile actuale. Implementarea unor astfel de schimbări se va putea realiza cu succes numai prin implicarea întregii societăți: populația în calitate de utilizator, întreprinzători, instituții socio-economice și autorități publice. Toți partenerii sociali trebuie acum să caute în mod activ soluții pentru beneficiul nostru și al viitoarei generații, pentru că toți împărțim responsabilitatea mediului nostru.

Abordarea UE în domeniul gestionării deșeurilor se bazează pe trei principii majore:

- Prevenirea generării deșeurilor – factor considerat a fi extrem de important în cadrul oricărei strategii de gestionare a deșeurilor, direct legat atât de îmbunătățirea metodelor de producție cât și de determinarea consumatorilor să își modifice cererea privind anumite produse (orientarea către produse verzi) și să abordeze un nou mod de viață din care să rezulte cantități reduse de deșuri.
- Reciclare și reutilizare – promovarea unui nivel ridicat de recuperare a materialelor componente, preferabil prin reciclare materială. În acest sens sunt identificate câteva fluxuri de deșuri pentru care reciclarea materială este prioritară: deșeurile de ambalaje, vehicule scoase din uz, deșuri de baterii, deșuri din echipamente electrice și electronice.

- Eliminarea finală a deșeurilor – în cazul în care deșeurile nu pot fi recuperate, acestea trebuie eliminate în condiții de siguranță pentru mediu și sănătatea umană, cu un program strict de monitorizare.

Problemele de gestionare a deșeurilor pe care le au localitățile din județul Galați pot avea un impact major asupra societății și pot reprezintă o amenințare directă la adresa sănătății oamenilor precum și un efect negativ asupra calității vieții. Luând în considerare aceste practici curente, este clar faptul că sistemul de gestionare a deșeurilor din România și din județul Galați, necesită îmbunătățiri substanțiale pentru a se conforma cerințelor noilor reglementări naționale și europene.

Se anticipează faptul că îmbunătățirea sistemului de gestionare a deșeurilor în mai multe regiuni, va avea un impact important asupra calității vieții cetățenilor prin reducerea impactului asupra mediului și implicit asupra dezvoltării anumitor sectoare ale economiei. La ora actuală, în majoritatea zonelor din Romania, nu există sisteme puse la punct de colectare și / sau transport a deșeurilor.

Strategia Națională de Gospodărire a Deșeurilor menționează ca în majoritatea localităților lipsește un sistem municipal selectiv de colectare a deșeurilor ca fiind una dintre problemele principale. Generarea unor cantități semnificative de deșeuri fără a se lua în considerare posibilitatea reciclării acestora sau recuperării de energie, nu este în concordanță cu principiile unei dezvoltări durabile. La ora actuală, în România, există posibilități limitate de sortare și colectare a diferitelor tipuri de materiale – deșeuri, la care se adaugă, ca un factor important, numărul limitat al agenților economici dispuși să recicleze aceste materiale sortate.

Gestionarea deșeurilor cuprinde toate activitățile de colectare, transport, tratare, valorificare și eliminare a deșeurilor. Responsabilitatea pentru activitățile de gestionare a deșeurilor revine generatorilor acestora în conformitate cu principiul „poluatorul plătește” sau după caz producătorilor, în conformitate cu principiul „responsabilitatea producătorului”.

Organizarea activității de colectare, transport și eliminare a deșeurilor menajere, provenite de la gospodăriile oamenilor, a unităților economice și instituțiilor este o obligație a administrațiilor publice locale.

Această categorie de deșeuri din municipalități include:

- deșeuri menajere generate în gospodăriile populației;

- deșeuri de tip menajer, generate în unități economico-sociale;
- deșeuri provenite din activități comerciale;
- deșeuri stradale;
- deșeuri din parcuri și grădini;
- nămolurile provenite de la epurarea apelor uzate din stațiile de epurare;
- deșeuri care provin din construcții, demolări.

Față de mediul urban, unde gestionarea acestor deșeuri este rezolvată în mod organizat de către agenții economici specializați în acest sens, prin intermediul serviciilor proprii specializate ale primăriilor, în mediul rural această activitate este într-o fază incipientă, privind colectarea selectivă. În general, nu există servicii organizate pentru colectarea selectivă. În alte comune unde colectarea – transportul deșeurilor au o formă organizată, nu există depozite de deșeuri autorizate, unde pot fi ele depozitate, conform noilor exigențe în domeniu. Numai o mică parte din localitățile rurale, aflate în imediata vecinătate a centrelor urbane, au servicii organizate pentru gestionarea deșeurilor.

Situația actuală privind gestiunea deșeurilor în Județul Galați:

Populația județului este de 514.429 locuitori în 2017. Din totalul de locuitori ai județului, 56,2 % locuiesc în mediul urban și 43,8 % în mediul rural. Densitatea medie a populației este de 120,0 locuitori/km².

- gradul de acoperire cu servicii de salubritate în județ: 86% la nivelul anului 2017 (procentul de 100 % în 2018 așa cum era prevăzut prin PNGD nu a fost atins);
- în conformitate cu datele primite de la autoritățile locale, există 59 de localități care sunt deservite de operatori de salubritate. Pentru 41 dintre acestea serviciile de salubritate sunt furnizate de către operatori privați, 15 localități sunt deservite de către o structură specializată din cadrul administrației publice locale și în 3 localități serviciul de salubritate este prestat de operatori publici;
- din cele 65 de UAT aparținând județului Galați există 4 UAT care se află în derularea procesului de contractare și două care nu au contract de salubritate;
- din întreaga cantitate de deșeuri menajere colectate doar 1 % este colectată separat în vederea reciclării;

- lipsa infrastructurii pentru colectarea și transportul deșeurilor reciclabile menajere și similare în majoritatea localităților din județ;
- în prezent în Municipiul Galați colectarea separată a deșeurilor reciclabile nu este asigurată pentru operatorii economici;
- aproximativ 90% din cantitatea de deșeuri municipale colectată este depozitată fără a o pretratare prealabilă a deșeurilor conform prevederilor legale;
- în județ nu există instalații de sortare care să permită tratarea deșeurilor colectate separat din toate localitățile. Din cele două stații de sortare, cea de la Galați deservește exclusiv Municipiul Galați iar cea de la Tecuci va trata deșeuri municipale colectate în amestec;
- în județ nu există instalații de sortare care să permită tratarea deșeurilor verzi din parcuri și grădini colectate separat.. Din cele două stații de compostare, cea de la Galați deservește exclusiv Municipiul Galați iar cea de la Tg. Bujor este nefuncțională;
- depozitul existent de la Tirighina deservește exclusiv Municipiul Galați, pentru restul localităților neexistând în prezent o soluție pentru depozitarea deșeurilor;
- depozitul de la Rateș - Tecuci este neconform și s-a sistat depozitarea din iulie 2017 conform prevederilor H.G. nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor cu modificările și completările ulterioare.

Proiectul „Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Galați”, implementat sub responsabilitatea Consiliului Județean Galați, la care au fost luate în considerare prevederile din Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Galați, constă în investiții în sectorul de gestionare a deșeurilor solide. Scopul acestor investiții este conformarea la obiectivele stabilite prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM), în concordanță cu Directivele UE și legislația României în vigoare și, implicit, cu obligațiile asumate prin Tratatul de Aderare. În acest scop, proiectul integrează toate elementele necesare separării, colectării, transportului, transferului, tratării, reciclării și depozitării deșeurilor.

Proiectul va fi finanțat din Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) și vizează realizarea de lucrări în sectorul gestionării deșeurilor.

1.1.4. Obiectivele Proiectului

Principalele obiective care se vor realiza în cadrul proiectului și capacitățile acestora sunt:

- Centru de management integrat al deșeurilor Valea Mărului respectiv: construirea unui nou depozit conform cu o capacitate totală de 1.350.000 m² și a unei stații de sortare cu o capacitate de circa 6.000 t/an - amplasament Valea Mărului,
- Construirea unei instalații de tratare mecano-biologica (TMB) cu bio-uscare cu o capacitate de circa 125.000 t/an - amplasament Galați,
- Construirea unei stații de transfer cu o capacitate de circa 10.000 t/an și achiziționarea de utilaje specifice compostării pentru stația de compostare de la Tg. Bujor astfel încât aceasta să devină operațională și să asigure tratarea deșeurilor verzi din parcuri și grădini generate în orașul Tg. Bujor,
- Construirea unei stații de transfer cu o capacitate de circa 22.000 t/an și a unei stații de compostare cu o capacitate de circa 700 t/an – amplasament Tecuci,
- Construcție stație transfer Galați, cu o capacitate de circa 40.000 t/an
- Închiderea depozitului de deșeuri neconform de la Tecuci,
- Achiziționarea de echipamente de colectarea și transportul deșeurilor menajere.

Datorita amplasării Stației de transfer și a Stației de compostare Tg Bujor pe un teren aflat în extravilanul orașului Târgu Bujor, sat Umbrărești în interiorul unui sit protejat la nivel comunitar, respectiv situl ROSCI0315 Lunca Chineja, Studiul de Evaluare Adecvată analizează aceste obiective și impactul realizării și funcționării lor asupra factorilor de mediu și în special asupra biodiversității.

Stație de transfer și Stație de sortare Tg Bujor

Descrierea lucrărilor proiectate

Stația de transfer a fost proiectată în așa fel încât să prezinte între platformele betonate de lucru, suprafețe de circulație cât mai reduse. În acest fel se micșorează substanțial costul total al întregii stații de transfer, coroborat cu realizarea de consumuri mai reduse de carburant pentru autovehiculele de transport inter-operații. Disponerea suprafețelor tehnologice de lucru în ceea ce privește intrările, ieșirile și zonele de

manevră pentru autospecialele folosite, a fost proiectată în așa fel încât să se realizeze minimul de traseu carosabil.

Parametrii principali care au fost folosiți la proiectarea stației de transfer sunt prezentați în tabelul de mai jos.

Tabelul 2-1: Parametrii principali care au fost folosiți la proiectarea stației de transfer

Date de intrare	Capacitate
capacitate stație	10.000 t/an
numărul total de zile de funcționare stație pe an	312 zile/an
capacitatea în ore de vârf	36 t/zi
capacitate container	40 m ³
Date de ieșire	Caracteristici
numărul de autovehicule de transport cu remorca	2 buc
numărul necesar de containere de 40 m ³	7 buc
numărul de containere stocare ora de vârf	3 buc
numărul de containere de rulaj pe drum	3 buc
numărul containere de rezerva	1 buc
număr transporturi pe zi/mașină	2
număr de containere de 40 m ³ per transport	2 buc
greutate teoretice transportata de containerele de 40 m ³	10 t
grad de încărcare container 40 m ³	90%
numărul de schimburi de lucru	1

Stația de transfer este compusă din următoarele componente:

- a) Cântar auto și clădire recepție: în fata corpului de recepție se va monta pe o platformă betonată un cântar electronic pentru cântărirea/înregistrarea mijloacelor de transport care vor intra în incinta sistemului de gestionare a deșeurilor.
- b) Platformă betonată și acoperită pentru descărcare autogunoiere;
- c) Platformă betonată pentru manevre autovehicule transport și depozitare containere în operare;
- d) Drumuri de acces și tehnologice
- e) Zone parcare și depozitare containere.

1.1.5. Echiparea edilitară**Alimentarea cu apă****Stația de transfer și stația de compostare Tg Bujor**

Alimentarea cu apă a stației de transfer se asigură prin racord la rețeaua publică de alimentare cu apă a satului Umbrărești, aflata la circa 200m distanță.

Apa potabilă necesară pentru personalul stației va fi asigurată din surse externe.

Alimentarea cu apă tehnologică și incendiu este necesară pentru:

- spălarea suprafețelor de lucru (platforme betonate, transfer. etc);
- apa pentru grupurile sanitare;
- stropit spatii verzi;
- spălarea containerelor, pubelelor.

Pentru spălarea platformelor s-a prevăzut un hidrant de gradină echipat cu cutie cu furtunuri.

Sistemul de alimentare cu apă potabilă, tehnologică și incendiu se compune din:

- conducta PEID De 110 mm, L = 115 m;
- conducta PEID De 32 mm, L = 6,0 m;
- țeava de protecție, L = 2 x 9.0 m, Φ 200 mm;
- un hidrant exterior de gradina, un hidrant exterior pentru incendiu;
- un cămin cu apometru pentru contorizarea consumului de apă.

Gestionarea apelor uzate**Stația de transfer și stația de compostare Tg Bujor**Gestionarea apelor uzate menajere și tehnologice

Amplasarea stației într-o zonă fără posibilitatea de evacuare a apelor uzate, implică asigurarea unui sistem de gestionare a apelor uzate cu epurarea acestora pe amplasamentul stației.

Sursele de ape uzate menajere sunt:

- grupurile sanitare;
- spălarea containerelor;
- spălarea suprafeței pe care sunt poziționate containerele în stația de transfer

Sistemul de canalizare a apelor uzate menajere se compune din:

- ministația de epurare, Q nominal = 0,34 mc/h;
- conducte PVC Dn110 mm, PVC Dn160 mm ,PVC Dn200 mm;
- cămine rețea/

Ministația de epurare se va dimensiona în funcție de personalul ce deservește stația precum și operațiunile de spălare de pe amplasament. Ministația va fi prevăzută cu sistem de aerare continua și dezinfecția efluentului deversat.

Gestionarea apelor pluviale

Colectarea apelor pluviale va fi efectuată după cum urmează:

Apele pluviale neinfestate:

Intre stația de compostare existentă și stația de transfer se va executa un canal perimetral consolidat mecanic care continua rigola existentă a drumului de acces la stația de transfer și se descarcă în zonă mlăștinoasă. Apele de precipitații căzute pe acoperișul ce adăpostește containerele în zona de transfer, sunt evacuate printr-un sistem echipat cu streășină și burlane în acest canal perimetral.

Apele pluviale infestate

Apele care provin de pe suprafețele platformei de manevră din zona centrală sunt preluate de un sistem de canalizare pluvial prevăzut cu rigole și tratate cu ajutorul unui separator de hidrocarburi anterior evacuării printr-un canal consolidat mecanic prevăzut cu gură de descărcare în mlaștina aflată în apropiere.

Sistemul de canalizare a apelor pluviale se compune din:

- conducta PVC Dn 250 mm, L = 45 m;
- conducta PVC Dn 200 mm, L = 72 m;
- conducta PVC Dn 150 mm, L = 24 m;
- 5 cămine de vizitare ;
- 4 guri de scurgere pentru preluare ape pluviale de pe suprafața carosată;
- rigole cu grătar în lungime de 135.0m
- rigola deschisa consolidata mecanic în lungime de 230m.
- gura de vărsare 2 buc.
- Separator de hidrocarburi 1 buc

1.1.6. Rețeaua de transport

Stația de transfer și stația de compostare Tg Bujor

Stația de transfer se va construi pe același amplasament cu stația de compostare construită prin programul Pahare CES, pe un teren aflat în extravilanul orașului Târgu Bujor, sat Umbrărești. Terenul este în proprietatea publică a orașului și are o suprafață de 9.157 m².

Vecinătățile amplasamentului, conform Planului de încadrare în zona sunt:

- N: pășune; la circa 200 m de limita amplasamentului sunt situate primele locuințe ale satului Umbrărești;
- V: la circa 600 m de amplasament este situată comuna Umbrărești și Pârâul Chineja la circa 400 m; în imediata vecinătate a terenului este o zonă cu bălți;
- E: stația de compostare existentă;
- S: pășune.

Terenul se află în interiorul unui sit protejat la nivel comunitar, respectiv situl ROSCI0315 Lunca Chineja.

Accesul către amplasament se face din drumul comunal 242 pe un drum ce trece râul Chineja la sud de orașul Tg. Bujor. Drumul se continuă până la stația de compostare Tg Bujor și este realizat din beton.

Structura drumurilor interioare și platformelor va fi identică, respectiv structura pentru trafic greu. Sistemul rutier de tip rigid este proiectat conform NP 081/2002 pentru un trafic de tip greu și are următoarea alcătuire:

- dala de beton de ciment BcR 4,5 de 20 cm
- strat de piatra sparta de 20 cm;
- strat de balast de 30 cm;
- geogrila de separație.

La proiectarea traseului drumurilor interioare se va avea în vedere asigurarea unei raze exterioare de racordare specifică utilajelor și autovehiculelor implicate în procesul tehnologic.

Lățimea minimă a drumurilor va fi de 7,00 m, respectiv 3,50 m pe sens. Accesul în zona de transfer se va face prin intermediul unei rampe cu panta de maxim 10%. Rampa va fi protejată cu parapet metalic deformabil iar taluzele vor fi protejate cu o saltea antierozională cu greutatea specifică mai mare sau egală cu 500g/m. Taluzul va fi înierbat.

Platformele de manevră vor avea asigurată o pantă de scurgere de minim 1 % pentru colectarea pluvialului. Platformele vor fi încadrate pe o singură parte cu borduri prefabricate și pe cealaltă cu canal perimetral pentru colectarea și evacuarea debitelor pluviale pe celelalte laturi.

Transferul deșeurilor

Având în vedere distanța mare de la locul generării deșeurilor și amplasamentul instalațiilor unde acestea sunt tratate a rezultat ca fiind optim realizarea a trei stații de transfer care au ca principal scop reducerea costurilor generate de transportul deșeurilor precum și protecția mediului (reducere emisii specifice gaze ardere, reducere zgomot, vibrații etc).

Zonarea celor trei stații de transfer s-a realizat ținând cont de următoarele aspecte:

- Infrastructura rutieră și topografia. Drumurile naționale sunt de preferat drumurilor locale,
- Fluxul deșeurilor respectiv deșeurile reziduale sunt transportate la instalație de tratare mecano-biologică de la Galați în timp ce deșeurile reciclabile sunt transportate la stația de sortare de la Valea Mărului (stațiile de la sortare Galați și Tecuci deservesc o singura localitate deci nu se pune problema transferului),
- Distanța mare de la instalația MBT Galați la depozitul de la Valea Mărului, unde reziduurile de la MBT sunt eliminate,
- raza de acoperire a unei stații de transfer este de aproximativ 40 km. Pentru localitățile situate la distanță aproximativ egală între cele două stații de transfer, o alegere s-a făcut în urma discuțiilor cu reprezentanții ADIS/CJ.

În urma acestei analize au rezultat două zonări diferite, respectiv:

- o zonare pentru a asigura transportul deșeurilor reciclabile de la generator la stația de sortare Valea Mărului prin intermediul stațiilor de transfer de la Tecuci, Tg. Bujor și Galați,
- o zonare pentru a asigura transportul deșeurilor reziduale (și după anul 2027 a a biodeșeurilor) de la generator la instalația de tratare mecano biologică de la Galați.

În figurile următoare sunt evidențiate cele două zonări inclusiv instalațiile de deșeuri noi și existente la nivelul județului.

Figura 2-1: Arondarea localităților la cele trei stații de transfer Tecuci, Tg. Bujor și Galați pentru transportul deșeurilor reciclabile

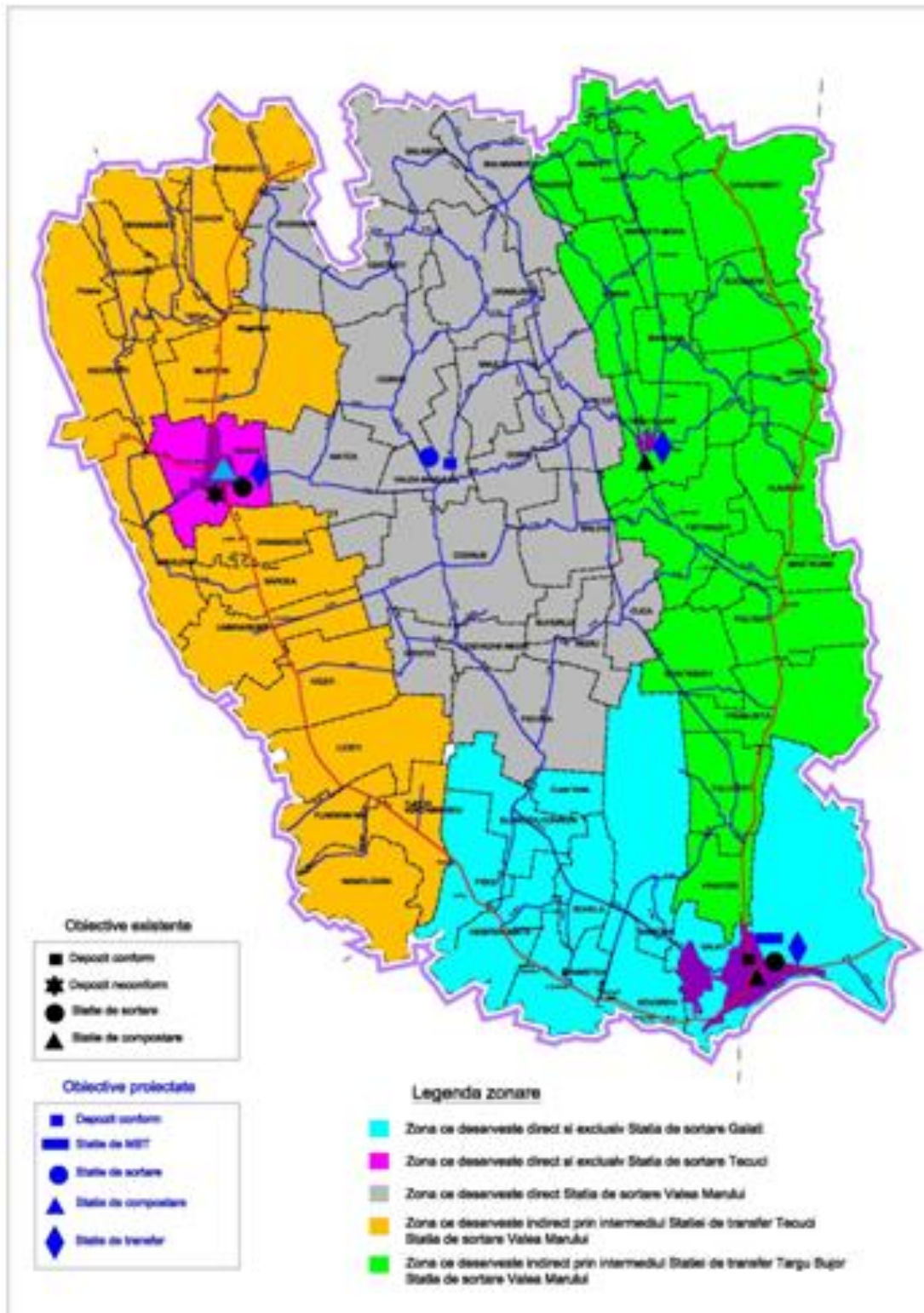
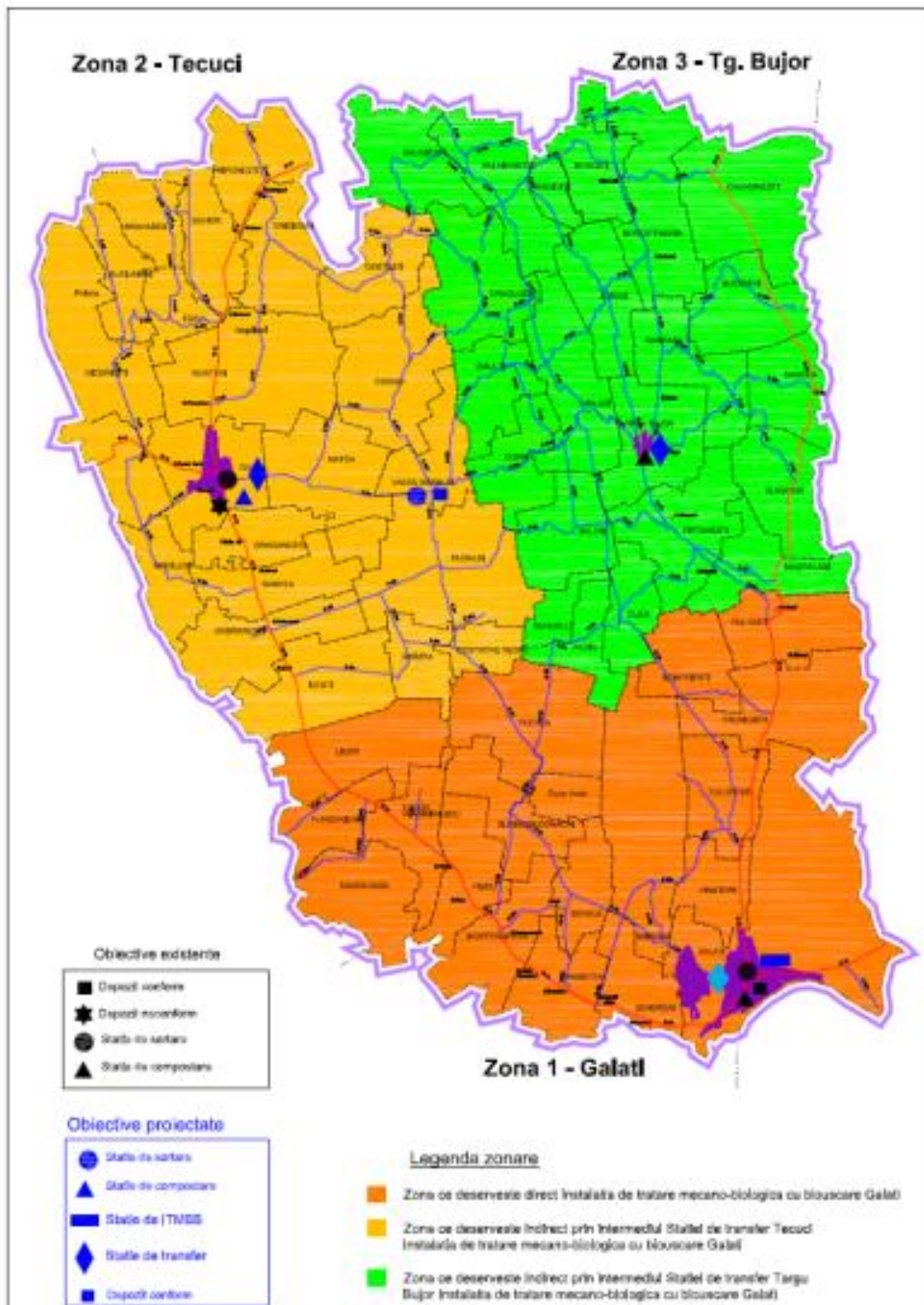


Figura 2-2: Arondarea localităților la stațiile transfer Tecuci și Tg. Bujor pentru transportul deșeurilor reziduale (și începând cu anul 2027 al biodeșeurilor) la MBT



Tabelul 2-2: Localități arondate stației de transfer Tg. Bujor

Localitate	UAT pentru care deșeurile reziduale sunt transportate la ST Tg. Bujor în vederea transferului la MBT Galați	UAT pentru care deșeurile reciclabile sunt transportate la ST Tg. Bujor în vederea transferului la SS Valea Mărului	UAT pentru care deșeurile reciclabile sunt transportate direct la SS VM
ZONA 3 TG. BUJOR			
Tg. Bujor	6,299	6,299	
Beresti	2,916	2,916	
Balabanesti	2,080		2080
Balasesi	2,295		2295
Baneasa	1,825	1,825	
Beresti Meria	3,771	3,771	
Baleni	2,332		2332
Fartenesti	5,184	5,184	
Cavadinesti	3,125	3,125	
Corni	2,066		2066
Cuca	2,150		2150
Draguseni	4,899		4899
Jorasti	1,779	1,779	
Oancea	1,441	1,441	
Radesti	1,490	1,490	
Smulti	1,342		1342
Suceveni	1,819	1,819	
Suhurului	1,291		1291
Mastacani	4,606	4,606	
Rediu	1,891		1891
Varlezi	2,001		2001
Vladesti	1,977	1,977	
TOTAL	58,579	36,232	22,347
în mediul urban	9,215	9,215	0
în mediul rural	49,364	27,017	22,347

Tabelul 2-3: Distanțe până la Stația Umbrărești

Nr. crt.	Denumire UAT Deșeuri reziduale	Distanța (km) până la ST (Umbrărești – Tg.Bujor)
1	TÎRGU BUJOR	4
2	REDIU	27
3	SUHURLUI	31
4	CUCA	22
5	MĂSTĂCANI	16
6	VLĂDEȘTI	27
7	FÎRȚĂNEȘTI	10
8	BĂLENI	15
9	CORNI	19
10	VÎRLEZI	11
11	OANCEA	31
12	BĂNEASA	13
13	SMULȚI	23
14	DRĂGUȘENI	25
15	JORĂȘTI	18
16	SUCEVENI	28
17	BEREȘTI MERIA	31
18	CAVADINEȘTI	41
19	BEREȘTI	31
20	RĂDEȘTI	30
21	BĂLĂBĂNEȘTI	39
22	BĂLĂȘEȘTI	41

1.1.7. Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Proiectul face parte din Programul Operațional Infrastructura Mare 2014 – 2020.

Proiectele din domeniul gestionării deșeurilor, care beneficiază de finanțare prin POIM, vor consta în crearea unor sisteme noi de management de tip "integrat" la nivel județean. Aceste sisteme trebuie să asigure îndeplinirea tuturor obiectivelor și țințelor pe care România s-a angajat să le respecte prin Tratatul de Aderare la Uniunea Europeană, precum și respectarea în totalitate a prevederilor legislative în vigoare.

Pentru elaborarea și justificarea aplicațiilor prezentate în cadrul proiectului, au fost derulate studii geologice și geotehnice.

Pentru instalațiile de prelucrare și tratare a deșeurilor, s-au elaborat studii tehnico-economice care au inclus aspecte precum: descrierea zonei proiectului, descrierea tehnică a stațiilor, descrierea tehnică a infrastructurii și a echipamentelor auxiliare, programul de

control și monitorizare a parametrilor de calitate ai mediului, organizarea și exploatarea instalațiilor, analiza economică a investiției.

Prevederile SMID au fost analizate în raport cu o serie de documente de planificare existente la nivel european și național, respectiv:

Documente strategice planificare la nivel european:

- Strategia de Dezvoltare Durabilă a Uniunii Europene
- Foaia de parcurs privind eficiența resurselor
- Strategia tematică a UE privind Prevenirea și Reciclarea Deșeurilor

Documente planificare la nivel național:

Generale:

- Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României (2013 – 2020 – 2030);

Sectoriale:

- Schimbări climatice
 - o Strategia Națională privind Schimbările Climatice 2013-2020;
 - o Planul Național de Acțiune privind Schimbările Climatice 2016 – 2020;
- Biodiversitate:
 - o Strategia Națională și Planul de Acțiune pentru Conservarea Biodiversității
- Managementul apelor:
 - o Planul Național de Protecție a Apelor subterane împotriva poluării și deteriorării;
 - o Planul Național de Amenajare a Bazinelor Hidrografice din România
- Deșeuri:
 - o Sistemul de management integrat al deșeurilor
- Infrastructură:
 - o Programul Operațional Infrastructură Mare, 2014-2020
- Turism / Cultură:
 - o Strategia Națională de Dezvoltare a Ecoturismului în România
 - o Strategia Sectorială în domeniul culturii și Patrimoniului Național

Principalele concluzii ale acestei inter-relaționări sunt:

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

- Prevederile SMID sunt în coerență cu politicile de mediu definite la nivel internațional/european și național și reflectate în strategiile și planurile elaborate pentru perioada viitoare,
- La elaborarea SMID s-a ținut cont de direcțiile și obiectivele trasate de documentele de planificate existente în sectorul gestionării deșeurilor. Conform prevederilor legale (art. 51 din Legea 211 privind regimul deșeurilor, republicata 2014. Lege nr. 211/2011 republicata 2014)
- Prevederile SMID sunt în coerență cu strategiile și planurile care vizează protecția mediului. Este însă necesară stabilirea unor măsuri specifice pentru factorii de mediu relevanți (apă, aer, schimbări climatice, biodiversitate, sol/subsol, sănătate umane, patrimoniul cultural și resurse naturale) pentru a asigura evitarea și diminuarea potențialului impact generat de instalațiile de tratare deșeuri propuse a se realiza.

Tabelul 2-4: Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Plan/Program	Sector	Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația SMID cu planul Modul in care SMID tine cont de prevederile planului
Strategia de Dezvoltare Durabilă a Uniunii Europene, 2010-2030 (SDD-UE)	Protecția mediului	- Protejarea capacității Pământului de a menține viața în toată diversitatea ei, respectarea limitelor resurselor naturale ale planetei și asigurarea unui înalt nivel de protecție și îmbunătățire a calității mediului. - Prevenirea și reducerea poluării mediului și promovarea producției și consumului durabile, pentru a determina distrugerea legăturii dintre creșterea economică și degradarea mediului	Evitarea producerii de deșeuri și încurajarea utilizării eficiente a resurselor naturale prin aplicarea conceptului ciclului de viață și prin promovarea reutilizării și reciclării	Proiectul conține masuri privind: - Reducerea caracterului periculos la deșeurilor generate - Creșterea cantităților de deșeuri valorificate material (reciclare) si valorificate organic (compostare)
Foia de parcurs privind eficiența resurselor	Protecția mediului	Foia de parcurs către o Europă eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor stabilește un cadru coerent de politici și acțiuni pentru o trecere către o economie care utilizează resursele în mod eficient. Scopul este acela de a crește productivitatea resurselor, de a decupla creșterea economică de utilizarea resurselor, de a îmbunătăți competitivitatea și de a promova securitatea aprovizionării.	Una din regulile menționate in foia de parcurs pentru maximizarea creșterii economice, concomitent cu reducerea presiunii asupra rezervelor de resurse este reciclarea. Se arata ca este necesar creșterea nivelului de reciclare a materialelor și de reutilizare a elementelor din	Prevederile SMID sunt în concordanță cu obiectivele stabilite prin Foi de parcurs, proiectul conținând măsuri privind prevenirea generării deșeurilor, reutilizarea, reciclarea si valorificarea acestora.

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

Plan/Program	Sector	Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația SMID cu planul Modul în care SMID ține cont de prevederile planului
			componenta produselor.	
Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor (SNGD)	Gestionare a deșeurilor	<p>Prioritățile României în ceea ce privește gestionarea și prevenirea deșeurilor, stabilite prin SNGD sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> _ prioritizarea eforturilor în domeniul gestionării deșeurilor în linie cu ierarhia deșeurilor _ dezvoltarea de măsuri care să încurajeze prevenirea generării de deșeuri și reutilizarea, promovând utilizarea durabilă a resurselor; _ creșterea ratei de reciclare și îmbunătățirea calității materialelor reciclate; _ promovarea valorificării deșeurilor din ambalaje, precum și a celorlalte categorii de deșeuri; _ reducerea impactului produs de carbonul generat de deșeuri; _ încurajarea producerii de energie din deșeuri pentru deșeurile care nu pot fi reciclate; <p>- organizarea bazei de date la nivel național și eficientizarea procesului de monitorizare;</p> <ul style="list-style-type: none"> _ implementarea conceptului de "analiză a ciclului de viață" în politica de gestionare a deșeurilor. 	Toate obiectivele vizează gestionarea deșeurilor	<p>SMID a fost definit, conform prevederilor legale. Astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> _ prevederile SMID respecta principiile ierarhiei deșeurilor stabilind măsuri privind prevenirea, reciclarea, valorificare și pe ultimul loc eliminarea deșeurilor _ SMID include măsuri din Programul Național privind Prevenirea Generării Deșeurilor _ Prin SMID sunt stabilite măsuri care conduc la reducerea emisiilor GES (ex. prevenirea generării deșeurilor, colectarea separat și tratarea deșeurilor biodegradabile, stabilizarea biologică a deșeurilor reziduale). În ceea ce privește deșeurile municipale, bilanțul emisiilor GES nete este negativ
Programul Operațional Infrastructur a Mare 2014-2020 (POIM)	Transport, mediu și managementul riscurilor, energie	<p>POIM cuprinde opt Axe Prioritare, structurate pe 3 domenii, după cum urmează: <i>Infrastructura de transport:</i></p> <p>AP1 - Îmbunătățirea mobilității prin dezvoltarea rețelei TEN-T și a transportului cu metroul;</p> <p>AP2 - Dezvoltarea unui sistem de transport multimodal, de calitate, durabil și eficient.</p> <p><i>Protecția mediului și managementul riscurilor:</i></p> <p>AP3 - Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor;</p> <p>AP4 - Protecția mediului prin măsuri de conservare a biodiversității, monitorizarea calității aerului și decontaminare a siturilor poluate istoric;</p>	<p>În ceea ce privește protecția mediului, POIM prevede următoarele obiective specifice relativ la gestionarea deșeurilor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reducerea numărului de depozite neconforme și creșterea gradului de reciclare a deșeurilor în România <p>În ceea ce privește investițiile planificate, în POIM sunt menționate :</p> <ul style="list-style-type: none"> - FAZAREA proiectului „Sistem de management integrat al deșeurilor în județul Galați” 	<p>Prin SMID este prevăzută măsura închiderii și reabilitării depozitului (Tecuci) neconform de deșeuri municipale și industriale precum și creșterea gradului de colectare deșeuri reciclabile.</p> <p>SMID stabilește necesarul de investiții pentru județ astfel încât să se asigure îndeplinirea prevederilor legislative în ceea ce privește gestionarea deșeurilor, pentru Județul Galați</p>

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

Plan/Program	Sector	Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația SMID cu planul Modul în care SMID tine cont de prevederile planului
		<p>AP5 - Promovarea adaptării la schimbările climatice, prevenirea și gestionarea riscurilor.</p> <p><i>Energie curată și eficiență energetică:</i></p> <p>AP6 - Promovarea energiei curate și eficienței energetice în vederea susținerii unei economii cu emisii scăzute de carbon;</p> <p>AP7 – Creșterea eficienței energetice la nivelul sistemului centralizat de termoficare în orașele selectate;</p> <p>AP8 - Sisteme inteligente și sustenabile de transport al energiei electrice și gazelor naturale.</p>		
Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României (2013 - 2020 - 2030) (SNDD)	Protecția mediului	<p>În cadrul SNDD este vizată atingerea următoarelor obiective strategice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orizont 2020: Atingerea nivelului mediu actual al țărilor UE la principalii indicatori ai dezvoltării durabile. - Orizont 2030: Apropierea semnificativă a României de nivelul mediu din acel an al SM ale UE din punctul de vedere al indicatorilor dezvoltării durabile. 	<p>În cadrul strategiei sunt prezentate obiective care privesc gestionarea deșeurilor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reducerea cantității anuale a deșeurilor biodegradabile depozitate; - un grad de recuperare a materialelor utile din deșeurile de ambalaje pentru reciclare - reducerea numărului de zone poluate istoric; - crearea a 30 sisteme integrate de gestionare a deșeurilor; - închiderea a 1.500 depozite mici situate în zone rurale și a 150 depozite vechi în zonele urbane. 	<p>SMID răspunde acestor obiective generale prin măsurile privind utilizarea eficientă a resurselor și măsurile de reciclare a deșeurilor valorificabile.</p> <p>De asemenea prin SMID sunt propuse măsuri pentru stabilizarea din punct de vedere organic a deșeurilor biodegradabile (prin compostare, fermentare, tratare mecano-biologică și incinerare), depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare și închiderea depozitului neconform</p>
Planul Național de Management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României (PNMBHD)	Apa	<p>Scopul PNMBHD este implementarea Directivei Cadru Apă (art. 13 și anexa VII) în vederea gospodăririi echilibrate a resurselor de apă, precum și protecției ecosistemelor acvatice, având ca obiectiv principal atingerea unei „stări bune” a apelor de suprafață și subterane.</p>	<p>Aplicarea unor măsuri specifice pentru domeniul deșeurilor, în vederea conservării, protecției și atingerii stării bune a apelor de suprafață și subterane.</p>	<p>SMID va contribui la reducerea poluării corpurilor de apă ca urmare în principal a depozitării necontrolate și aruncării ilegale a deșeurilor prin măsuri care prevăd colectarea separată, reducerea semnificativă a deșeurilor depozitate și pre-tratarea deșeurilor reziduale înainte de depozitare.</p>

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

Plan/Program	Sector	Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația SMID cu planul Modul în care SMID ține cont de prevederile planului
Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon 2013-2020 (SNSC) și Planul Național de Acțiune privind schimbările climatice, 2016-2020 (PNASC)	Schimbări climatice	<ul style="list-style-type: none"> - reducerea cu 20% a emisiilor de GES comparativ cu nivelul de referință înregistrat în 1990, - atingerea procentului de 24% din consumul de energie provenită din resurse regenerabile (comparativ cu ținta de 20% stabilită la nivel european), - creșterea cu 20% a eficienței energetice <p>Strategia propune tipuri de măsuri cheie ce trebuie implementate în fiecare sector pentru reducerea emisiilor GES și pentru adaptarea la efectele.</p>	<p>Obiectivele specifice pentru sectorul deșeurilor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Creșterea gradului de reutilizare sau reciclare a materialelor incluse în fluxul de deșeurii, reducerea volumului de material ce trebuie gestionat drept deșeurii prin promovarea proceselor de simbioză industrială și aplicarea conceptului de eficiența resurselor în gestionarea durabilă a deșeurilor - Colectarea separată a deșeurilor biodegradabile și compostarea lor - Producerea energiei din deșeurii prin combustie 	Prevederile SMID sunt în concordanță cu obiectivele stabilite prin SNSC, planul conținând măsuri privind prevenirea generării deșeurilor, reutilizarea, reciclarea și valorificarea acestora. Pentru deșeurile biodegradabile SMID stabilește măsuri privind colectarea separată a acestora și tratarea acestora în instalații de compostare și digestie anaerobă cu recuperare de energie.
Planurile de management al riscului la inundații (PMRI)	Schimbări climatice	Scopul PMRI este gestionarea riscului la inundații prin aplicarea unor politici, proceduri și practici având ca obiective identificarea riscurilor, analiza și evaluarea lor, tratarea, monitorizarea și reevaluarea riscurilor în vederea reducerii acestora astfel încât comunitățile umane, toți cetățenii, să poată trăi, munci și să-și satisfacă nevoile și aspirațiile într-un mediu fizic și social durabil.	Sunt stabilite obiective de management al riscului la inundații pentru zonele identificate ca având un risc potențial semnificativ la inundații în care există depozite de deșeurii avânduse în vedere reducerea potențialelor efecte negative ale inundațiilor pentru sănătatea umană, mediu, patrimoniu cultural și activitatea economică.	În SMID sunt stabilite criteriile minime pentru alegerea amplasamentelor inclusiv cerința ca amplasamentele viitoarelor instalații de tratare a deșeurilor să nu fie situate în zone expuse la inundații.
Strategia Națională și Planul Național pentru Gestionarea Siturilor Contaminate	Sol	Obiectivul general al strategiei este protejarea sănătății umane și mediului de efectele contaminanților rezultați din activitățile antropice cu respectarea principiilor privind dezvoltarea durabilă.	<ul style="list-style-type: none"> a) reducerea suprafeței ocupate de situri contaminate; b) îmbunătățirea calității factorilor de mediu din zonele de amplasare și implementarea unei gestionări unitare la nivel național. 	SMID nu prevede obiective și măsuri privind siturile contaminate, acestea fiind prevăzute în Strategia Națională și Planul Național pentru Gestionarea Siturilor Contaminate din România aprobate în

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

Plan/Program	Sector	Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația SMID cu planul Modul în care SMID ține cont de prevederile planului
				anul 2015 prin HG 683/2015 .
Strategia Națională și Planul de Acțiune pentru Conservarea Biodiversității 2013-2020 (SNPACB)	Biodiversitate	Prin SNPACB, România își propune, pe termen mediu până în anul 2020, următoarele direcții de acțiune (DA): DA 1: Stoparea declinului diversității biologice reprezentată de resursele genetice, specii, ecosisteme și peisaj și refacerea sistemelor degradate DA 2: Integrarea politicilor privind conservarea biodiversității în toate politicile sectoriale DA 3: Promovarea cunoștințelor, practicilor și metodelor inovatoare tradiționale și a tehnologiilor curate ca măsuri de sprijin pentru conservarea biodiversității ca suport al dezvoltării durabile DA 4: Îmbunătățirea comunicării și educării în domeniul biodiversității	n/a	SMID va contribui la stoparea declinului și conservarea diversității biologice prin măsurile propuse pentru îmbunătățirea sistemului actual de gestionare a deșeurilor respectiv: închiderea tuturor depozitului neconform, prevenirea generării deșeurilor și implementarea unui sistem corespunzător de salubritate. În activitățile de gestionare a deșeurilor potențialul impact negativ asupra biodiversității îl reprezintă operarea instalațiilor de deșeuri și cantitățile reduse de deșeuri valorificate.
Planul Național de Protecție a Apelor subterane împotriva poluării și deteriorării	Apa	Scopul planului este de a stabili măsurile specifice necesare pentru prevenirea și controlul poluării apelor subterane, în vederea atingerii obiectivelor de mediu ce cuprind, în principal, criteriile pentru evaluarea stării chimice bune a apelor subterane și criteriile pentru identificarea și inversarea tendințelor crescătoare semnificative și durabile, precum și pentru definirea nivelurilor de pornire pentru inversarea tendințelor	n/a	SMID va contribui în principal la controlul poluării apelor subterane prin măsurile care prevăd colectarea, tratarea și eliminarea corespunzătoare a deșeurilor.
Strategia Națională de Dezvoltare a Ecoturismului în România 2017-2026 (SNDE)	Turism	Obiectivul general al SNDE este acela de a crea condiții de dezvoltare a ecoturismului la nivelul ariilor protejate și în zonele din vecinătatea acestora prin formarea rețelei de destinații ecoturistice recunoscute și prin realizarea de produse ecoturistice competitive Scopul acesteia este de a promova ecoturismul, ca formă principală formă de turism în cadrul acestor destinații și creșterea rolului pe care ecoturismul îl joacă în	n/a	Scopul realizării SMID este de a dezvolta un cadru propice gestionării deșeurilor cu efecte negative minime asupra mediului. Prin urmare implementarea SMID contribuie la îndeplinirea obiectivelor stabilite prin SNDE prin asigurarea unei gestiuni durabile a deșeurilor

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

Plan/Program	Sector	Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația SMID cu planul Modul în care SMID ține cont de prevederile planului
		dezvoltarea economică a acestor areale și în prosperitatea populației locale		ceea ce presupune inclusiv eliminarea fenomenului de abandonare a deșeurilor în spațiile publice.
Strategia petru cultură și Patrimoniul Național 2014-2020	Patrimoni u cultural	Obiectivul general al strategiei este acela de a protejare a patrimoniului cultural către generațiile viitoare.	n/a	Scopul realizării SMID este de a dezvolta un cadru propice gestionării deșeurilor cu efecte negative minime asupra mediului. Prin urmare, implementarea SMID contribuie la îndeplinirea obiectivelor stabilite prin Strategia Sectorială în domeniul culturii și Patrimoniului Național prin asigurarea unei gestiuni durabile a deșeurilor ceea ce presupune inclusiv eliminarea fenomenului de abandonare a deșeurilor în spațiile publice. Mai mult SMID stabilește criterii minime care trebuie îndeplinite la selectarea amplasamentelor

1.1.8. Informații privind producția care se va realiza, informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate

Stație transfer - amplasament Tg. Bujor

Informațiile despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice necesare producției în cazul stației de transfer ce se va construi prin proiect sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 2-5: Materii prime, intermediare și auxiliare – stație transfer Tg. Bujor

Denumirea comercială a substanței	Cantitatea maximă utilizată anual (t)	Caracteristici	
		Periculoase / Nepericuloase (P/N)	Fraze de risc și simbol de periculozitate
Deșeuri reziduale	9.500	N	-
Deșeuri reciclabile	500	N	-
Ulei, motorină	ND	P	R45

În ceea ce privește resursele energetice utilizate, pentru funcționarea instalațiilor de deșeuri precum și pentru încălzirea clădirilor administrative, inclusiv furnizare apă caldă se va utiliza energie electrică.

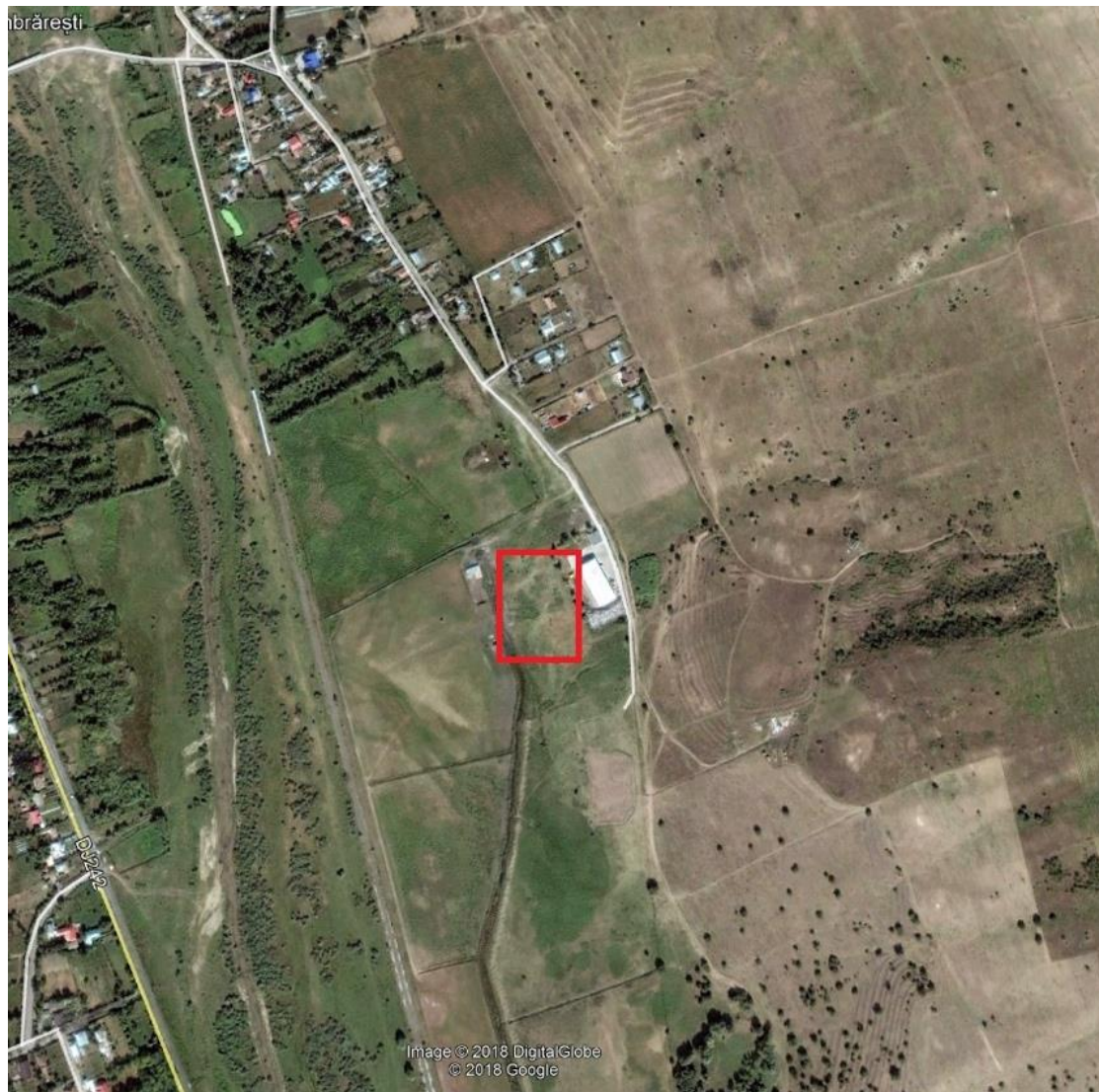
1.2. Localizarea geografică și administrativă

Stația de transfer se va construi pe același amplasament cu stația de compostare construită prin programul Phare CES, pe un teren aflat în extravilanul orașului Târgu Bujor, sat Umbrărești. Terenul este în proprietatea publică a orașului și are o suprafață de 9.200 m².

Tabelul 2-6: Coordonate stereo 70

Coordonate stereo 70	
X(Nord)	Y (Est)
486578.713	727504.158
486568.192	727509.603
486523.732	727429.069
486654.458	727372.453
486680.384	727421.899
486573.616	727477.858
486586.5774	727499.6275
486578.713	727504.158
486578.713	727504.158

Figura 2-3: Amplasare în zona stație de transfer Tg. Bujor



Vecinătățile amplasamentului, conform Planului de încadrare în zona sunt:

- la Nord: pășune; la circa 200 m de limita amplasamentului sunt situate primele locuințe ale satului Umbrărești
- la Vest: la circa 600 m de amplasament este situată comuna Umbrărești și Pârâul Chineja la circa 400 m; în imediata vecinătate a terenului este o zonă cu bălți
- la Est: stația de compostare existentă
- la Sud: pășune

Terenul se suprapune în totalitate cu situl de importanță comunitară ROSCI0315 Lunca Chineja. Accesul către amplasament se face din Drumul comunal 242 pe un drum ce trece peste râul Chineja la sud de orașul Tg. Bujor, în dreptul satului Umbrărești.

Pentru realizarea investițiilor din proiect pentru amplasamentul din Tg Bujor s-a realizat un studiu geotehnic care prezintă principalele concluzii după cum urmează:

- terenul este stabil, riscul geotehnic al construcției este moderat spre major în condițiile terenului natural;
- nu se poate funda direct în stratul natural: mâl nisipos și nisip prăfos plastic-curgător;
- nu se pot face excavații sub nivelul apei subterane, nisipul acvifer cu grad de îndesare mic fiind refulat;
- se recomanda executarea unei perne de balast pentru îmbunătățirea terenului de fundare;
- compactarea pernei se va verifica înaintea începerii construcțiilor.

1.3. Modificările fizice ce decurg din proiectul propus (din excavare, consolidare, dragare etc.) și care vor avea loc pe durata diferitelor etape de implementare a proiectul propus

Modificările fizice ce decurg din implementarea proiectului prin pregătirea amplasamentului (sistematizarea pe verticală a terenului) și organizarea de șantier, excavarea solului sunt reprezentate de decopertarea solului în vederea realizării condițiilor ce vor sta la baza construcției investiției analizate, pământul excavat va fi ulterior refolosit în lucrări de sistematizarea pe verticală a terenului amenajarea spațiului verde, etc.

Modificările fizice rezultate ca urmare a implementării obiectivelor proiectului propus se vor realiza astfel:

Tabelul 2-7: Modificările fizice rezultate ca urmare a implementării obiectivelor proiectului propus

Organizarea de șantier	Modificarea temporara a peisajului (afectarea superficiala a solului și a vegetației) pe o suprafață de maxim 1000 mp, pe care se vor amenaja: platforma de depozitare a materialelor, de staționare a utilajelor, de amplasarea a unei barăci.
Realizarea de noi drumuri de acces și lucrări de consolidare și reabilitare a drumurilor	Modificarea temporara a peisajului - îndepărtarea vegetației

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

existente (care nu sunt prevăzute în proiect)	<ul style="list-style-type: none"> - afectarea structurii solului pe o lățime de aprox. 7-8 metri și pe o lungime egală cu lungimea proiectului (aproximativ 500 m); - realizarea de terasamente, săpături, umpluturi, realizare de rigole de colectare ape.
Pregătirea terenului de lucru	Modificarea temporară a peisajului <ul style="list-style-type: none"> ☒☒îndepărtarea vegetației ☒☒afectarea structurii solului pe o suprafață egală cu amprenta la sol a obiectivelor de construcție (platforme, drumuri, etc) proiectului;
Manipularea, depozitarea și transportul materialelor de construcție;	Modificarea temporară a peisajului
Realizarea săpăturilor pentru conectarea instalațiilor la utilități și realizarea racordurilor între instalații	Modificarea temporară a peisajului <ul style="list-style-type: none"> - îndepărtarea vegetației - afectarea structurii solului pe o adâncime de 1,1 m și o lățime de 0,3 m metri și pe o lungime egală cu lungimea rețelelor edilitare;
îmbinarea țevilor; montajul și conectarea instalațiilor;	Nu produc modificări fizice
Refacerea amplasamentului la finalizarea lucrărilor	Refacerea peisajului prin așternerea stratului vegetal și executarea lucrărilor aferente prin: <ul style="list-style-type: none"> - refacerea învelișului de sol;☒ - nivelarea suprafețelor (unde este cazul); - amenajarea spațiului verde din interiorul stației

Având în vedere tipul de intervenții prevăzute prin obiectivul proiectului precum și nivelul actual de detaliere al acestuia, putem afirma așa cum am prezentat și în tabelul anterior că acestea incluzând lucrări de sistematizare teren, transport și construcție, sunt deopotrivă modificări care pot afecta direct sau indirect mediul fizic (hidrogeomorfologic) precum și pe cel biologic.

În cadrul prezentei evaluări, așa cum s-a prezentat nu s-au identificat forme de impact negativ ireversibile sau pe termen lung precum:

- pierderea habitatelor Natura 2000 și ale habitatelor speciilor de importantă comunitară;
- alterarea habitatelor prin afectarea pe termen scurt sau mediu, reversibil, parametrii populaționali ai unei specii de importantă comunitară sau condițiile optime ale biotopurilor acestora;
- perturbarea activității/proceselor naturale, deranjarea speciilor în urma activității sau alterarea proceselor naturale care asigură integritatea habitatelor.

1.4. Resursele naturale necesare implementării proiectului propus (preluare de apă, resurse regenerabile, resurse neregenerabile etc.);

Nu sunt implicate în cadrul lucrărilor de construcție și ulterior a celor de funcționare resurse naturale, care ar putea fi afectate ulterior printr-o gestionare necorespunzătoare.

Apa va avea o utilizare limitată în perioada de construcție, deoarece cea mai mare parte a materialelor de construcție vor fi preparate în afara amplasamentelor.

În etapa de funcționare a instalațiilor de deșeuri nu se preconizează utilizarea altor resurse naturale înafara apei. Încălzirea clădirilor administrative și a apei se va face prin intermediul unei centrale electrice, unde este cazul.

1.5. Resursele naturale ce vor fi exploatare din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea proiectului propus;

Nu se vor exploata resursele naturale provenite din cadrul ariilor naturale protejate pentru a fi utilizate la implementarea planului.

1.6. Emisii și deșeuri generate de proiectul propus (în apă, în aer, pe suprafața unde sunt depozitate deșeurile) și modalitatea de eliminare a acestora

Principalele surse de emisie a poluanților rezultați din activitățile desfășurate în cadrul amplasamentului sunt categorisiți pe perioada de construcție și operare/funcționare

Perioada de construcție/amenajare

În perioada de execuție a lucrărilor planificate, activitățile din șantier au impact asupra factorilor de mediu din zonele de lucru și din zonele adiacente acestora.

Execuția lucrărilor planificate constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de altă parte, sursă de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor (produse petroliere distilate) atât în motoarele utilajelor necesare efectuării acestor lucrări, cât și ale mijloacelor de transport folosite.

Emisiile de praf, care apar în timpul execuției lucrărilor planificate, sunt asociate lucrărilor de excavații, de vehiculare și punere în operă a materialelor de construcție, precum și altor lucrări specifice.

Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice. Natura temporară a lucrărilor de construcție, specificul diferitelor faze de execuție, modificarea continuă a fronturilor de lucru diferențiază net emisiile specifice acestor lucrări de alte surse neregulate de praf, atât în ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor.

Lucrările de construcții implică o serie de operații diferite, fiecare având propriile durate și potențial de generare a prafului. Cu alte cuvinte, în cazul realizării unei construcții, emisiile au o perioadă bine definită de existență (perioada de execuție), dar pot varia substanțial ca intensitate, natură și localizare de la o fază la alta a procesului de construcție.

Sursele principale de poluare a aerului, specifice execuției lucrărilor pot fi grupate după cum urmează:

- activitatea utilajelor de construcții
- transportul materialelor și a personalului
- activitatea din organizarea de șantier

În faza de execuție a lucrărilor, sursele de poluare a aerului sunt generate de următoarele activități:

- Înlăturarea vegetației
- Săpături
 - Decopertarea stratului de sol vegetal
 - Excavarea solului
 - Strângerea în grămezi a pământului
- Umpluturi
 - Împrăștierea pământului pentru realizarea bazei platformei
 - Compactarea pământului

Activitatea utilajelor de construcție

Acestea sunt reprezentate în principal de transportul materialelor și prefabricatelor, de la organizarea de șantier unde sunt depozitate și dirijate spre la locul de asamblare/construcție.

Poluarea specifică activității utilajelor se apreciază după consumul de carburanți, respectiv emisia de emisii de poluanți în atmosferă datorată arderii acestora (substanțe

poluante: NO_x, CO, COVNM, particule materiale din arderea carburanților etc.) și aria pe care se desfășoară aceste activități.

Poluanții rezultați sunt:

- Gaze de ardere (CO, NO_x, SO_x, COVNM) și pulberi provenite din funcționarea motoarelor autovehiculelor și utilajelor;
- Pulberi (praf) din activitatea amenajare/construcție obiectiv și manipulare a instalațiilor.
- Referitor la utilajele prezente pe șantier, gazele de eșapament evacuate de acestea conțin: oxizi de azot (NO_x), compuși organici volatili nemetalici (COVNM), metan (CH₄), oxizi de carbon (CO, CO₂), amoniac (NH₃), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO₂).
- Cantitățile de poluanți emiși în atmosferă de utilaje depind, în principal, de următorii factori:
 - nivelul tehnologic al motorului;
 - puterea motorului;
 - consumul de carburant pe unitatea de putere;
 - capacitatea utilajului;
 - vârsta motorului/utilajului;
 - dotarea cu dispozitive de reducere a poluării.

Este evident faptul că emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința în lume fiind de fabricare a motoarelor cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor.

În perioada de construcție, apele subterane pot fi afectate doar în cazul unor evenimente accidentale de poluare (scurgeri accidentale de carburanți și uleiuri) din utilajele și mijloace auto angrenate în activitățile de șantier. Execuția lucrărilor de construcții nu necesită deversarea unor deșeuri sau produse secundare pe suprafața solului și nici de ape uzate, care ar putea duce la poluarea apelor subterane. Eventualele scurgeri de produse petroliere pe sol vor fi izolate, perimetrele respective fiind decoperțate și apoi tratate pentru neutralizarea poluantului, fiind astfel evitată eventualitatea poluării cursurilor de ape sau a strzelor freatice cu produse petroliere.

Prin urmare, nu se prognozează un impact semnificativ asupra apelor de suprafață și subterane, în faza de construcție.

Activitatea organizării de șantier

Poluarea atmosferei specifică organizărilor de șantier este redusă și locală. Sursele se încadrează în categoria surselor discontinue. Date fiind perioadele limitate de executare a lucrărilor de construcție, emisiile aferente acestora vor apărea în aceste perioade, cu un regim maxim de 10 ore/zi.

Sursele de zgomot din **perioada de construcție** a stației de tratare mecano biologică sunt:

- lucrări propriu-zise de construcții și montaj a echipamentelor (ex. decopertări, excavații, turnare beton, montare echipamente necesare pentru transferul deșeurilor);
- lucrări propriu-zise pentru construcția platformelor;
- transportul și pregătirea materialelor de construcții.

Echipamentele de lucru care vor produce zgomot în această fază sunt următoarele: buldozere, excavatoare, compactoare, încărcătoare, betoniere, autocamioane transport, având o putere acustică cuprinsă între 50 și 110 dB.

Având în vedere durata limitată în timp a lucrărilor de construcții și situarea amplasamentelor la o distanță mare de zonele locuite (950 metri în cazul amplasamentului de la Galați), se consideră că impactul zgomotului în această fază va fi nesemnificativ.

Perioada de exploatare

În perioada de exploatare impactul asupra apelor subterane și de suprafață este nesemnificativ, având în vedere modul de colectare și evacuare a apelor uzate, prevăzut în proiect. Platformele de acces și cele tehnologice vor fi betonate, prin urmare, impactul asupra apelor subterane, în cazul unor scurgeri accidentale de poluanți, este redus.

Amplasarea stației într-o zonă fără posibilitatea de evacuare a apelor uzate, implică asigurarea unui sistem de gestionare a apelor uzate cu epurarea acestora pe amplasamentul stației.

Sursele de ape uzate menajere sunt:

- grupurile sanitare;

- spălarea containerelor;
- spălarea suprafeței pe care sunt poziționate containerele în stația de transfer

Sistemul de canalizare a apelor uzate menajere se compune din:

- ministatie de epurare;
- conducte PVC Dn110 mm, PVC Dn160 mm ,PVC Dn200 mm;
- cămine rețea;

Ministatia de epurare se va dimensiona în funcție de personalul ce deservește stația precum și operațiunile de spălare de pe amplasament. Ministatia va fi prevăzută cu sistem de aerare continua și dezinfecția efluentului deversat.

Colectarea apelor pluviale va fi efectuată după cum urmează:

Apele pluviale neinfestate:

Între stația de compostare existentă și stația de transfer se va executa un canal perimetral consolidat mecanic care continuă rigola existentă a drumului de acces la stația de transfer și se descarcă în zona mlăștinoasă. Apele de precipitații căzute pe acoperișul ce adăpostește containerele în zona de transfer, sunt evacuate printr-un sistem echipat cu streășina și burlane în acest canal perimetral.

Apele pluviale infestate

Apele care provin de pe suprafețele platformei de manevra din zona centrală sunt preluate de un sistem de canalizare pluvial prevăzut cu rigole și tratate cu ajutorul unui separator de hidrocarburi anterior evacuării printr-un canal consolidat mecanic prevăzut cu gura de descarcare în mlăștina aflată în apropiere.

Sistemul de canalizare a apelor pluviale se compune din:

- conducte PVC Dn 200 mm;
- guri de scurgere cu capac carosabil;
- camine rețea;
- separator de hidrocarburi;
- canal perimetral;
- canal evacuare în emisar;
- gura de varsare consolidată mecanic;

Activitățile din cadrul stației de transfer care generează surse de poluanți atmosferici sunt:

- transportul și descărcarea/încărcarea deșeurilor pe platformele stațiilor de transfer, sortare și compostare ceea ce generează emisii reduse de particule,
- emisii de poluanți specifici gazelor de eșapament generate de vehiculele care transportă deșeurile.

Măsurile pentru controlul emisiilor de particule sunt măsuri de tip operațional specifice surselor din amplasamentul studiat.

Principalele activități care se constituie în surse de zgomot apărute ca urmare a operării stației de transfer sunt:

- circulația vehiculelor care aduc deșeurile în stație;
- operarea echipamentelor componente ale stațiilor de transfer (rularea containerelor).

Intensificarea zgomotului în zona amplasamentului stației de transfer, datorită traficului rutier și a operării echipamentelor poate fi redus printr-o proiectare și operare adecvată a acestora.

Deoarece distanța dintre stația transfer și locuințele din vecinătate este de cel puțin 500 m, nu se consideră necesară aplicarea unor măsuri speciale de protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor.

Managementul deșeurilor

Deșeurile generate în **perioada de construcție** sunt deșeuri nepericuloase.

Deșeurile produse în timpul derulării lucrărilor, se colectează pe categorii și sunt valorificate prin reciclatori autorizați, deșeurile municipale amestecate sunt transportate la depozitul conform, iar pământul și pietrele sunt transportate în zonele indicate de către primărie)

În perioada funcționării obiectivului

Activitatea propusă a se realiza pe amplasament prezintă o particularitate deosebită în sensul că materia primă folosită, dar și produsul finit îl reprezintă deșeurile activitatea având ca obiect eficientizarea transportului:

- deșeurilor reziduale la instalația MBT Galați,
- deșeurilor reciclabile la stația de sortare Valea Mărului

Tabelul 2-8: Managementul deșeurilor în perioada de construcție realizare a obiectivului

Denumire deșeu*	Cantitate generată [t/an]	Starea fizică	Cod deșeu*	Tip de stocare	Managementul deșeurilor	
					Valorificată/destinația	Eliminată/destinația
Activitatea de construcție a stației de transfer						
Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	10	S	17 05 04	VN		D1/DO
Resturi de balast	1		17 05 08	CT	R5/Vr	
Beton	0.5	S	17 01 01	CT	R5/Vr	
Amestecuri de deșeuri de la construcții	0.5	S	17 09 04	CT	R5/Vr	
Fier și oțel	0.1	S	17 04 05	RM	R4/Vr	
Lemn	0.02	S	17 02 01	RP	R1/Vr	
Plastic	0.02	S	17 02 03	RP	R12/Vr	
Cabluri	0.02		17 04 11	RM	R4/Vr	
Deșeuri de la sudura	0.01	S	12 01 13	RM	R4/Vr	
Deșeuri metal pilitura și span feros	0.01	S	12 01 01	RM	R4/Vr	
Piese uzate de polizare mărunțite și materiale de polizare mărunțite fără conținut de materiale periculoase.	0.02	S	12 01 21	RM	R12/Vr	
Activitatea personalului OS						
Deșeuri municipale amestecate	0.02	S	20 03 01	RP		D5/DO
Hartie	0.01	S	20 01 01	RP	R4/Vr	
Sticlă	0.01	S	20 01 02	RP	R12/Vr	
Plastic	0.01	S	20 01 39	RP	R12/Vr	
Metal	0.03	S	20 01 40	RM	R4/Vr	

Tabelul 2-9: Managementul deșeurilor în perioada de operare a obiectivului

Denumire deșeu*	Cantitate generată [t/an]	Starea fizică	Cod deșeu*	Tip de stocare	Managementul deșeurilor	
					Valorificată/destinația	Eliminată/destinația
Activitatea de operare a stației de transfer						
Amestecuri de grăsimi și uleiuri de la separatorul de hidrocarburi	neprecizat	SS	19 08 10*	Operația de curățare periodică va fi contractată cu o firmă autorizată		
Uleiuri minerale uzate de motor, de transmisie și de ungere	0.1	L	15 02 05*	Activitatea de întreținere se va efectua prin contract cu servicii autorizate		
Acumulatori uzati	1 buc	S	16 06 01*			
Anvelope uzate	8 buc	S	16 01 03			
Filtre uzate	8 buc	S	15 02 02*			
Echipamente electrice și electronice casate	0.01	S	20 01 36	RM	R12/Vr	
Activitatea personalului angajat						
Deșeuri municipale amestecate	0.28	S	20 03 01	Reciclare în flux stație		
Imbracaminte de protecție	0.08	S	15 02 03	Reciclare în flux stație		
Hartie	0.01	S	20 01 01			
Sticla	0.01	S	20 01 02			
Plastic	0.01	S	20 01 39			
Metal	0.03	S	20 01 40			

1.7. Cerințele legate de utilizarea terenului, necesare pentru execuția proiectului propus

Stația de transfer Tg. Bujor va fi construită pe un teren cu o suprafață de 9.200 mp, fiind utilizat în prezent ca pășune. Cele mai apropiate construcții se afla la cca. 1 km și distanța față de drumul județean Galați Târgu Bujor este de aproximativ 2 km.

Stația de transfer se va construi pe același amplasament cu stația de compostare construită prin programul Phare CES, pe un teren aflat în extravilanul orașului Târgu Bujor, sat Umbrărești. Terenul este în proprietatea publică a orașului și are o suprafață de 9.200 m².

Amplasamentul de la Tg. Bujor, unde se va construi stația de transfer este situat în interiorul sitului Natura 2000 ROSCI0315, pe un teren aflat în extravilanul orașului Târgu Bujor, sat Umbrărești.

Terenul indicat de beneficiar este stabil și nu prezintă nici un semn al unei alunecări sau curgeri de teren, nici al unei eroziuni.

În concluzie, în vederea implementării sistemului integrat se va schimba destinația amplasamentului Tg. Bujor, cu o suprafață de 9.200 mp, din pășune în teren destinat construcțiilor.

Șopronul metalic structurat în 3 zone cu suprafața totală de min. 440 mp:

- zona de stocare deșeuri menajere periculoase – min 150 mp;
- zona de stocare deșeuri voluminoase – min. 180;
- zona de prelucrare a deșeurilor voluminoase și de spălare a containerelor.

Șopron stocare temporara deșeuri - suprafața construcției va fi de minim 440 mp.

Șopron metalic transfer - suprafața construcției va fi de minim 450 mp.

Accesul în stație se face din drumul comunal 242 care va fi extins până la obiectiv cca 200 m. Drumurile interioare au lățimea de 7 m, cate 3,5 m pe sens. Acestea vor avea lungimea de 30 respectiv 31m.

Constructorul are de asemenea obligația reconstrucției ecologice a terenurilor ocupate sau afectate temporar.

1.8. Serviciile suplimentare solicitate de implementarea proiectului propus

În vederea implementării proiectului propus nu sunt necesare servicii și lucrări suplimentare de dezafectare/reamplasare de conducte, linii electrice și de telecomunicații, construcții existente etc.

Accesul în amplasamentul proiectului propus, în perioada de implementare, se va face pe drumurile de exploatare realizate conform proiectului tehnic al investiției. Atât pe perioada implementării proiectului propus, cât și în perioada de exploatare, drumurile de acces vor trebui aduse și menținute într-o stare tehnică bună, sens în care beneficiarul va efectua reparații și întrețineri pe aceste drumuri, respectiv: pietruire, nivelare, rigole de scurgere a apei, etc.

Stația de transfer va fi racordată la sistemul național de distribuție a energiei electrice. Racordarea se va face din rețeaua sistemului național de distribuție a energiei electrice aflată la o distanță de circa 200 m, în apropierea stației de compostare. Rețeaua de distribuție în cablu se realizează conform normativului NTE 07/08/00.

Alimentarea cu apă a stației de transfer se asigură prin racord la rețeaua publică de alimentare cu apă a satului Umbrărești, aflată la circa 200 m distanță. Apa potabilă necesară pentru personalul stației va fi asigurată din surse externe.

Amplasarea stației într-o zonă fără posibilitatea de evacuare a apelor uzate, implică asigurarea unui sistem de gestionare a apelor uzate cu epurarea acestora pe amplasamentul stației.

Ministatia de epurare se va dimensiona în funcție de personalul ce deservește stația precum și operațiunile de spălare de pe amplasament. Ministatia va fi prevăzută cu sistem de aerare continuă și dezinfecția efluentului deversat.

Suprafața și amplasarea stației generează debite pluviale care trebuie îndepărtate de pe amplasament. Evacuarea debitelor pluviale curate se va face în canalul perimetral care se va realiza între stația de transfer și stația de compostare.

1.9. Durata construcției, funcționării, dezafectării proiectului și eşalonarea perioadei de implementare a proiectului propus etc.

Durata construcției, funcționării, dezafectării proiectului și eşalonarea perioadei de implementare a proiectului propus va fi după cum urmează:

- durata construcției 12 luni;
- durata funcționare 30 de ani;
- eșalonarea perioadei de implementare: ian – dec 2020 faza de construcție și începând cu anul 2021 stația va deveni operațională.

1.10. Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării proiectului propus

Stația de transfer de la Târgu Bujor care are ca principal scop reducerea costurilor generate de transportul deșeurilor precum și protecția mediului (reducere emisii specifice gaze ardere, reducere zgomot, vibrații etc.).

Stația de transfer este proiectată să servească la eficientizarea transportului. Tehnologia de transfer folosită este reprezentată de transportul deșeurilor fără compactare, în containere de 40 m³.

În cadrul stației de transfer de la Tg. Bujor, fluxul deșeurilor respectiv deșeurile reziduale (aproximativ 9.500 t/an) sunt transportate la instalație de tratare mecano-biologică de la Galați în timp ce deșeurile reciclabile (aproximativ 500 t/an) sunt transportate la stația de sortare de la Valea Mărului. Raza de acoperire a stației de transfer este de aproximativ 40 km.

Stația de transfer a fost proiectată în așa fel încât să prezinte între platformele betonate de lucru, suprafețe de circulație cât mai reduse. În acest fel se micșorează substanțial costul total al întregii stații de transfer, coroborat cu realizarea de consumuri mai reduse de carburant pentru autovehiculele de transport inter-operații. Dispunerea suprafețelor tehnologice de lucru în ceea ce privește intrările, ieșirile și zonele de manevra pentru autospecialele folosite, a fost proiectată în așa fel încât să se realizeze minimul de traseu carosabil.

Activități privind construcția stației de transfer:

- construirea stației de transfer (rampa auto, platforma betonată pentru descărcarea autogunoierele, suprafața betonată pentru manevrarea autovehiculelor de transport, șopron metalic, etc.
- construirea sistemului de drumuri interioare; (Sistemul rutier de tip rigid este proiectat conform NP 081/2002 pentru un trafic de tip greu);

- construirea de platforme de manevre (panta de scurgere de minim 1 % pentru colectarea pluvialului)
- amenajarea parcarilor (Conform «Normativului pentru amenajarea parcarilor de autoturisme în localități urbane, Indicativ P132», s-au proiectat un număr de minim 3 locuri de parcare pentru autovehicule de transport.)
- extinderea cu 200 m a drumului comunal DC 242 până la obiectiv.
- împrejmuirea incintei stațiilor cu panouri de plasă sudată 1,5 m x 2,5 m, dispuse pe stâlpi din țeava rectangulară zincată, cu soclu din beton, pe fundație din beton;
- construirea unei ministații de epurare;

Activități privind asigurarea utilităților

- racordarea stației de transfer la:
 - o racordate la sistemul național de distribuite a energiei electrice;
 - o racordarea la rețeaua publică de alimentare cu apă;

Activități de operare a stației de transfer

- Cântărirea deșeurilor;
- Transportarea deșeurilor până la platforma de descărcare
- Descărcarea deșeurilor;
- Încărcarea și transportarea containerul metalic de 40 m³;

Implementarea acestui obiectiv va genera o intensificare a traficului rutier în zonă, urmare a transportului deșeurilor la și de la obiectiv. Față de dimensiunea traficului existent în zonă, numărul de autovehicule ce vor deservi obiectivul va determina o creștere ne semnificativă.

1.11. Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului

Datorită densității scăzute a populației din mediu rural, sub media națională s-a decis împărțirea județului în 3 zone de colectare, a căror rază de acoperire variază în funcție de tipul deșeurilor transferate. La nivelul județului, la momentul implementării proiectului SMID, va exista o singură instalație pentru pre-tratarea deșeurilor situată în zona Municipiul Galați (principalul generate de deșeuri municipale din județul Galați). În această instalație vor fi pretratate toate deșeurile reziduale colectate la nivelul întregului județ.

În fiecare din cele 3 zone este necesară operarea unei stații de transfer după cum urmează:

- În zona 1 Galați este necesară o stație de transfer care să deservească partea de sud a județului. Scopul stației este de a transfera:
 - o deșeurile reziduale rezultate de la MBT la depozitul conform de la Valea Mărului;
 - o deșeurile reciclabile colectate din sudul județului mai puțin Municipiul Galați la stația de sortare de la Valea Mărului.
- În zona 2 Tecuci este necesară o stație de transfer care să deservească partea de nord vest a județului. Scopul stației este de a transfera:
 - o deșeurile reziduale colectate din zona 3 la instalația de tratare mecano-biologică din Galați;
 - o deșeurile reciclabile colectarea din extremitatea vestică a zonei 2 la stația de sortare de la Valea Mărului;
 - o deșeurile reziduale rezultate de la stația de sortare și compostare Tecuci la depozitul de deșeuri de la Valea Mărului.
- În zona 3 Tg. Bujor este necesară stație de transfer care se deservească partea de nord est a județului. Scopul stației este de a transfera:
 - o deșeurile reziduale colectate din zona 3 la instalația de tratare mecano-biologică din Galați;
 - o deșeurile reciclabile colectarea din extremitatea estică a zonei 3 la stația de sortare de la Valea Mărului;
 - o deșeurile rezultate de la stația de compostare Tg. Bujor la depozitul de deșeuri de la Valea Mărului.

Activitățile din cadru stației vor fi monitorizate cu ajutorul unui sistem integrat de urmărire a fluxului tehnologic. Componenta centrală a sistemului de monitorizare (serverul) va fi localizată în biroul informatic situat în cabina recepție.

Sistemul de monitorizare și control este compus din 4 subsisteme:

A. Subsistemul de identificare automată a mijloacelor de transport

Pentru menținerea controlului asupra cantităților prelucrate, sistemul de monitorizare și control va fi prevăzut în zona de recepție, cu un subsistem de identificare automată a mijloacelor de transport și care să permită identificarea numerelor de înmatriculare a vehiculelor în orice condiții de vreme și pentru condiții de noapte sau

vizibilitate redusă. Sistemul de identificare automată a vehiculelor va stoca în baza de date comună, informații referitoare la numărul de înmatriculări, data și ora când vehiculele au accesat zona de recepție.

De asemenea, subsistemul va fi corelat cu aplicația de la cântar care va prelua automat informațiile furnizate de acest subsistem.

B. Subsistemul de comunicații date/voce

Rețeaua de voce va utiliza protocolul VoIP și se va instala peste rețeaua de date. Echipamentele VoIP vor trebui să fie alimentate prin PoE toate birourile și zonele operaționale.

C. Subsistemul de automatizare și control

Sistemul de monitorizare și control va îngloba un subsistem de senzori ce furnizează informații de la toate procesele desfășurate în cadrul amplasamentului.

Acest subsistem asigură monitorizarea și controlul echipamentelor prin intermediul subsansamblelor de automatizare.

Pentru fiecare echipament se vor monitoriza nelimitativ parametrii de funcționare inclusiv parametrii primiți de la senzori (temperatura, oxigen etc), avariile.

Toate informațiile se vor arhiva în baza de date comună.

D. Subsistemul de stocare informații și raportare

Subsistemul asigură stocarea unitară a tuturor informațiilor primite de la celelalte subsisteme inclusiv de la cântar și generează rapoarte pe baza informațiilor conținute, pentru managementul financiar al deșeurilor procesate.

Sistemul de monitorizare și control este prevăzut cu unități hardware (server redundant, switch redundant, sistem de backup, stații de lucru, rack, ups-uri dimensionate corespunzător pentru a susține serverul și stațiile de lucru, imprimante A4 laser câte una pentru fiecare stație) și software care va prelua informații de la cântar, și vor ține o evidență a tuturor operațiunilor și cantităților procesate în cadrul amplasamentului.

Numărul de stații de lucru vor fi stabilite la proiectul tehnic în funcție de soluția și produsele software propuse.

Dimensionarea serverului și a stațiilor se va face astfel încât aceste echipamente să funcționeze în condiții optime.

Stația de transfer este proiectată să servească la eficientizarea transportului:

- deșeurilor reziduale la instalația MBT Galați,

- deșeurilor reciclabile la stația de sortare Valea Mărului.

Tehnologia de transfer folosită este reprezentată de transportul deșeurilor fără compactare, în containere de 40 m³. Stația de transfer va fi echipată cu containere deschise de 40 m³. Astfel, transportul se va realiza cu containere de 40 m³ care au o greutate utilă cuprinsă între 9 și 10 de tone fiecare și care sunt ridicate/așezate pe platforma autovehiculului de transport cu ajutorul unui cârlig de ridicare și a unor role de glisare.

Pentru derularea operațiilor tehnologice, care implică în principal, descărcarea deșeurilor din auto-gunoiere în containerele de 40 m³, urmate de transportul lor spre depozitul de deșeuri, sunt necesare două suprafețe operaționale distincte:

- pe una se desfășoară manevrele autovehiculelor, care aduc deșeurile menajere pentru a fi descărcate,
- pe cealaltă se asigură accesul autovehiculului de transport la containere, în vederea fixării lor pe platforma mijlocului de transport.

Prima suprafață trebuie să asigure o diferență de nivel între suprafața propriu-zisă și baza containerului metalic de minim 3,00 m, pentru a se permite descărcarea prin basculare a deșeurilor din autogunoiera în container.

Cele două suprafețe de lucru trebuie să fie racordate la drumul de acces în stație și să prezinte suprafețe suficient de mari pentru manevrele mijloacelor de transport. Pentru a proteja zona de descărcare a deșeurilor împotriva ploii și a împrăștierei deșeurilor din cauza vântului, o parte din platforma de descărcare a deșeurilor este acoperită cu o structură metalică.

Deoarece pe aceste suprafețe se deplasează autovehicule într-un flux permanent se alege varianta unei platforme din beton armat. În vederea eficientizării transportului deșeurilor reziduale din stația de transfer, un vehicul va transporta către depozitul conform câte 2 containere de 40 m³ la fiecare cursă.

Fluxul tehnologic

Principalul parametru funcțional care trebuie atins, asigurat și menținut la punerea în funcțiune a stației de transfer este descărcarea și deplasarea spre depozitul zonal a cantității de 10.000 t/an, într-un interval de 8 ore/zi de funcționare. Aceasta cerință este majoră și singura care certifică buna funcționare a stației de transfer.

Pentru stația de transfer de la Tg. Bujor, având în vedere capacitatea relativ mică necesară a fi transferată s-a ales soluția fără compactare.

Autogunoierile ce deserveșc stația de transfer Târgu Bujor, colectează deșeurile din Zona 3, constituita din localitățile: Tg. Bujor, Berești, Bălăbănești, Bălășești, Băneasa, Berești Meria, Băleni, Fârțănești, Cavadinești, Corni, Cuca, Drăgușeni, Jorăști, Oancea, Rădești, Smulți, Suceveni, Suhurului, Măstăcani, REDIU, Vârlezi, Vlădești.

Autogunoiera după ce va trece de zona cu cântar, încărcată cu deșeuri urcă rampa de acces pe platforma de descărcare și se deplasează până aproape de marginea platformei. De aici, autovehiculul începe să se deplaseze în "marche-arriere" și să vireze până în momentul când atinge cu pneurile punții din spate pragul de limitare a deplasării.

Numai în acest moment este permisă comanda de descărcare a autogunoierei în containerul metalic de 40 m³. Stația va fi prevăzută cu minim două poziții pentru containerele de 40 m³, permițând umplerea simultană a două containere.

Containerul metalic de 40 m³ care a fost umplut este ridicat/așezat pe platforma autovehiculului de transport cu ajutorul unui cârlig de ridicare și a unor role conice de glisare și transportat la depozitul conform zonal. Datorită modului special de manipulare a containerelor de transport este necesară utilizarea unui vehicul special dotat cu braț și cârlig hidraulic.

Platforma tehnologică prezintă, prin construcție, o arie suficient de mare care asigură accesul în același timp a autovehiculului de transport, a containerului metalic și o zonă de gardă pentru manevra de agățare/ridicare container.

După ce containerul metalic a fost așezat și blocat pe platformă și remorca autovehiculului de transport este permisă deplasarea ansamblului spre depozitul conform zonal. La părăsirea stației autovehicul cu două containere va fi cântărit și luat în evidență de sistemul de monitorizare a activității stației.

Fiecare autovehicul va transporta două containere de 40 m³.

1.12. Caracteristicile proiectelor existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu proiectul propus care este în procedură de evaluare și care poate afecta aria naturală protejată de interes comunitar

Amplasamentul stației de transfer Tg. Bujor se află în interiorul sitului de importanță comunitară ROSCI0315 Lunca Chineja.

Tabelul 2-10: Distanța stației de transfer Tg. Bujor față de situl de importanță comunitară ROSCI0315 Lunca Chineja.

INVESTIȚIE	DISTANȚA SIT NATURA 2000 [km]	SIT NATURA 2000
Stație de transfer – amplasament Tg. Bujor	0	ROSCI0315 Lunca Chineja

Activitățile principale identificate în zona de amplasare a planului care generează un impact cumulativ în special asupra biodiversității locale sunt legate de:

- creșterea animalelor, pășunat (bovine), pe amplasament și pe terenurile învecinate ;
- depozitarea atât a deșeurilor menajere cât și a celor de origine animală în zone neamenajate.

În urma analizei calității actuale a factorilor de mediu de la nivel local și a efectelor pe care realizarea noilor investiții prevăzute a se realiza, se poate concluziona că implementarea noului sistem de gestionare a deșeurilor va conduce la îmbunătățirea factorilor de mediu în special a calității apelor de suprafața și subterane și a solului prin extinderea sistemului de colectare și transport al deșeurilor la nivelul întregului județ și depozitarea conforma a deșeurilor, care reprezintă în prezent cea mai mare sursa de poluare a mediului înconjurător.

Un alt aspect de o importanta deosebita îl reprezintă conservarea/utilizarea eficienta a resurselor naturale prin reducerea generării deșeurilor și creșterea gradului de reciclare și valorificare a deșeurilor.

Datorită amplasării Stației de transfer și a Stației de compostare Tg Bujor pe un teren aflat în extravilanul orașului Târgu Bujor, sat Umbrărești în interiorul unui sit protejat la nivel comunitar, respectiv situl ROSCI0315 Lunca Chineja în zonă nu s-au dezvoltat proiecte care să presupună un impact cumulativ cu proiectul propus.

Singura activitate care se desfășoară în zona este cea agricolă, activitate ce nu presupune o cumulare a impactului cu proiectul propus.

Implementarea acestui obiectiv va genera și o intensificare a traficului rutier, urmare a transportului deșeurilor la și de la obiectiv, fără o creștere ce va fi resimțită de locuitorii din zonă.

2. Informații privind aria naturală protejată de interes comunitar afectată de implementarea proiectului propus

Caracterizarea biodiversității zonei

Din punct de vedere al florei, vegetația zonei reprezintă rezultatul interferenței ariilor de influență Est Europeană, al elementelor endemice și al activităților antropice. Pe teritoriul localității predomină elemente ce se întrepătrund cu stepa propriu-zisă, dar care sunt caracteristice silvostepii.

Din punct de vedere al faunei aceasta aparține biotipului stepei și silvostepii, precum și al biotipului luncilor și bălților.

Vegetația acvatică se întâlnește predominant în cadrul râului Chineja și pe lacul „Trei Stejari”. Vegetația acvatică este reprezentată printr-un număr mare de specii din grupa hidrofitelor - plutitoare și submerse - prin plancton și macrofite. Se găsesc însă și plante fixate, ca: plutica, ciulinul de balta, brădișorul și broscarița. Pe maluri se dezvoltă stuful, papura, rogozul, pipirigul mare etc. Fauna spontană este reprezentată atât prin animale sedentare cât și migratoare.

Elementele faunistice care populează zona silvostepii sunt adaptate agrobiocenozelor și putem aminti popândăul, hârciogul, șoarecele de câmp, dihorul de stepa, iar dintre păsări: rate, găște, grauri, ciori, etc.

Teritoriul administrativ al unității administrative teritoriale Târgu Bujor se suprapune cu situl de importanță comunitară *ROSCI0315 Lunca Chineja* pe o suprafață de aproximativ 98,45 ha.

Monitorizarea biodiversității locale

Monitorizarea speciilor de faună și floră precum și a habitatelor semnalate în perimetrul implicat în dezvoltarea proiectului și în zona învecinată a proiectului, pe lângă informațiile pe care le oferă despre starea lor de conservare sau despre rezultatul diferitelor măsuri de management activ, face posibilă și identificarea timpurie a unor tendințe dinamice având un rol important în predicția modificărilor structurale și funcționale, fapt ce permite luarea unor măsuri, în timp util, pentru conservarea acestora.

Cunoașterea bazată pe informațiile obținute în cadrul programelor de monitorizare asigură o mai bună înțelegere a problematicii analizate, fapt ce determină o îmbunătățire a șanselor ca deciziile luate să fie bine documentate și corecte. Pe lângă

aplicațiile practice, monitorizarea ecologică are și o importanță teoretică, informațiile obținute având un rol deosebit de important în descifrarea legităților care determină structura, funcțiile și dinamica ecosistemelor.

Acțiunile de monitorizare a habitatelor și a speciilor nu s-au făcut la întâmplare, ci s-au realizat într-o manieră standardizată. Planificarea acțiunilor de monitorizare a reprezentat o etapă importantă a programului de monitorizare.

Monitorizarea habitatelor și a speciilor prezente s-a realizat pe baza unor protocoale (planuri) de monitorizare care permit colectarea și analiza datelor într-o formă standardizată, astfel încât datele colectate de persoane diferite la intervale de timp diferite să fie comparabile între ele și să aibă aceeași valoare informațională. Vizitele în teren s-au efectuat atât în a doua jumătate a anului 2018 cât și cu ocazia unor monitorizări în zona analizată.

Obiectivele urmărite au constat în:

- monitorizarea parametrilor și indicilor care caracterizează fitocenozele din cele mai reprezentative ecosisteme, decelarea pe termen lung a eventualelor modificări ale factorilor de mediu globali (schimbări climatice, modificări ale factorilor de mediu (apă, aer, sol) prin aportul proiectului propus);
- cunoașterea mai bună a biodiversității floristice a regiunii ecologice, asociații vegetale, tipuri de ecosistem și speciile determinante ale ecosistemelor prezente;
- schimbările pe termen lung a factorilor globali și locali de mediu;
- evidențierea prezentei și evoluției florei endemice din ecosistemele prezente.
- evidențierea prezenței speciilor de plante și animale.

Tabelul 2-1: Perioade favorabile pentru monitorizare biodiversității locale

	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Noi.	Dec.
Flora												
Păsări cuibăritoare												
Păsări sedentare												
Păsări de pasaj												
Păsări care ierneză												
Chiroptere												

	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Noi.	Dec.
Amfibieni, reptile												
Mamifere												
Nevertebrate terestre												

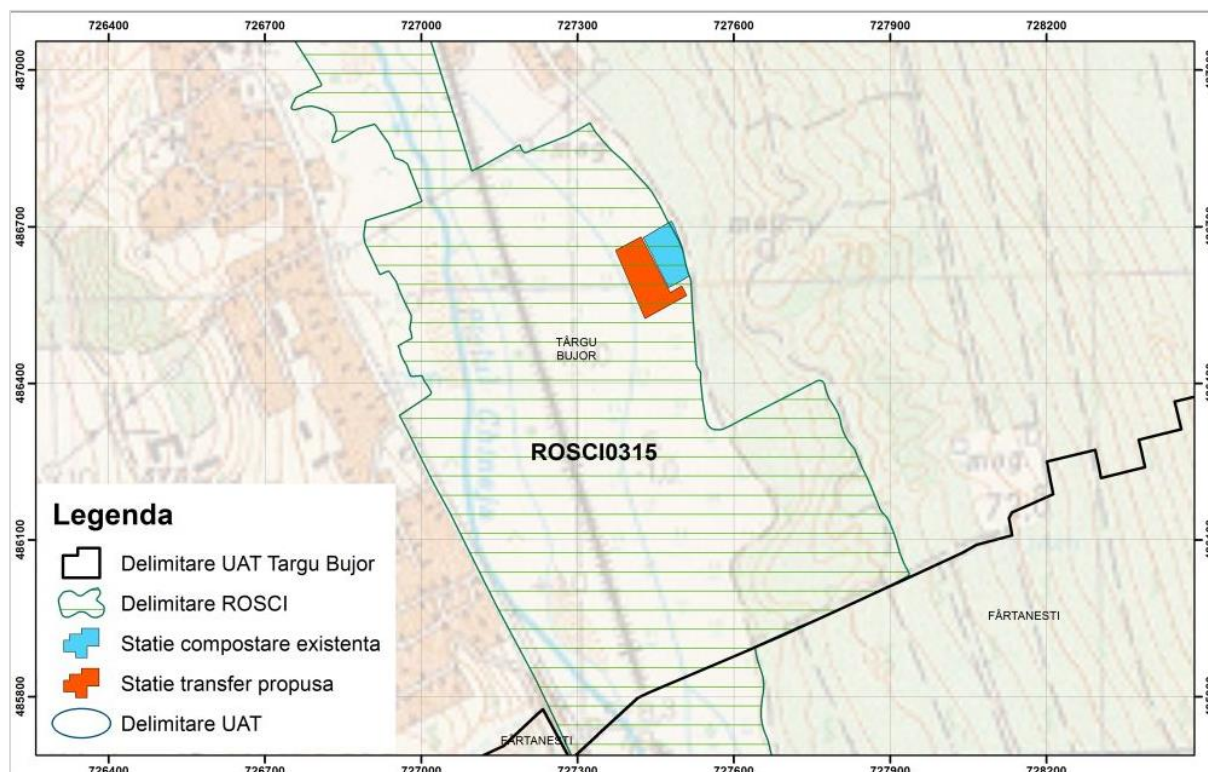
Date privind aria naturală protejată de interes comunitar:

Date despre prezenta, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar incluse în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE menționate în formularul standard a sitului ROSCI0315 "Lunca Chineja"

Situl de importanță comunitară Lunca Chineja, are o suprafață totală de 923,90 ha, fiind situată la o altitudine maximă de 53,00 m, situându-se în regiunea stepică. Situl se întinde pe o singură regiuni administrativă, respectiv județul Galați (100%), având ca și localizare următoarele coordonate geografice: latitudine 45.0117055 și longitudine 28.0040833.

Planuri de management al sitului - nu există plan de management.

Figura 2-1: Localizarea proiectului în raport cu ROSCI 0315



2.1. Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a proiectului propus, menționate în formularul standard al ariei naturale protejate de interes comunitar

Conform Ordinul Ministrului Mediului și Pădurilor nr. 2387/2011 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, habitatele și speciile care au stat la baza includerii ariei pe lista siturilor de importanță comunitară, sunt:

Tabelul 2-2: Habitate de interes comunitar în cadrul sitului ROSCI 0315

Tipuri de habitate						Evaluare			
Cod	PF	NP	Acoperire (Ha)	Pesteri (nr.)	Calit.date	AIBICID		AIBIC	
						Rep.	Supr. rel.	Status conserv.	Eval. globala
92A0			92		Buna	B	C	B	B

Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește:

Tabelul 2-3: Specii menționate în fișa sitului ROSCI 0315

Specie		Populație						Sit						
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBIC			
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
M	1355	Lutra lutra			P				P		C	B	C	B
A	1188	Bombina bombina			P				P		C	B	C	B
A	1993	Triturus dobrogicus			P				P		C	B	C	B
R	1220	Emys orbicularis			P				P		C	B	C	B

Caracteristici generale ale sitului:

Tabelul 2-4: Caracteristicile generale ale sitului

Cod	%	Clase de habitat
N07	29.83	Mlaștini, turbării
N14	16.71	Pășuni
N15	16.59	Alte terenuri arabile
N16	9.41	Păduri de foioase
N21	1.97	Vii și livezi
N23	22.62	Alte terenuri artificiale (localități, mine)
N26	2.87	Habitat de păduri (păduri în tranziție)

Amenințări, presiuni sau activități cu impact asupra sitului

Cele mai importante impacte și activități cu efect mediu/mic asupra sitului sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 2-5: Cele mai importante impacte și activități cu efect mediu/mic asupra sitului

Impacte Negative				
Intens.	Cod	Amenințări și presiuni	Poluare (Cod)	În sit/ în afară
H	A01	Cultivare	N	O
L	E01	Zone urbanizate, habitare umană (locuințe umane)	N	I

2.2. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar reprezentative pentru zona analizată și statutul de conservare a acestora în raport cu aria naturală protejată

Stația de transfer se va construi pe același amplasament cu stația de compostare construită prin programul PHARE CES, pe un teren aflat în extravilanul orașului Târgu Bujor, sat Umbrărești. Terenul este în proprietatea publică a orașului și are o suprafață de 9200 m².

Conform planului de încadrare în zonă vecinătățile stației Târgu Bujor sunt următoarele:

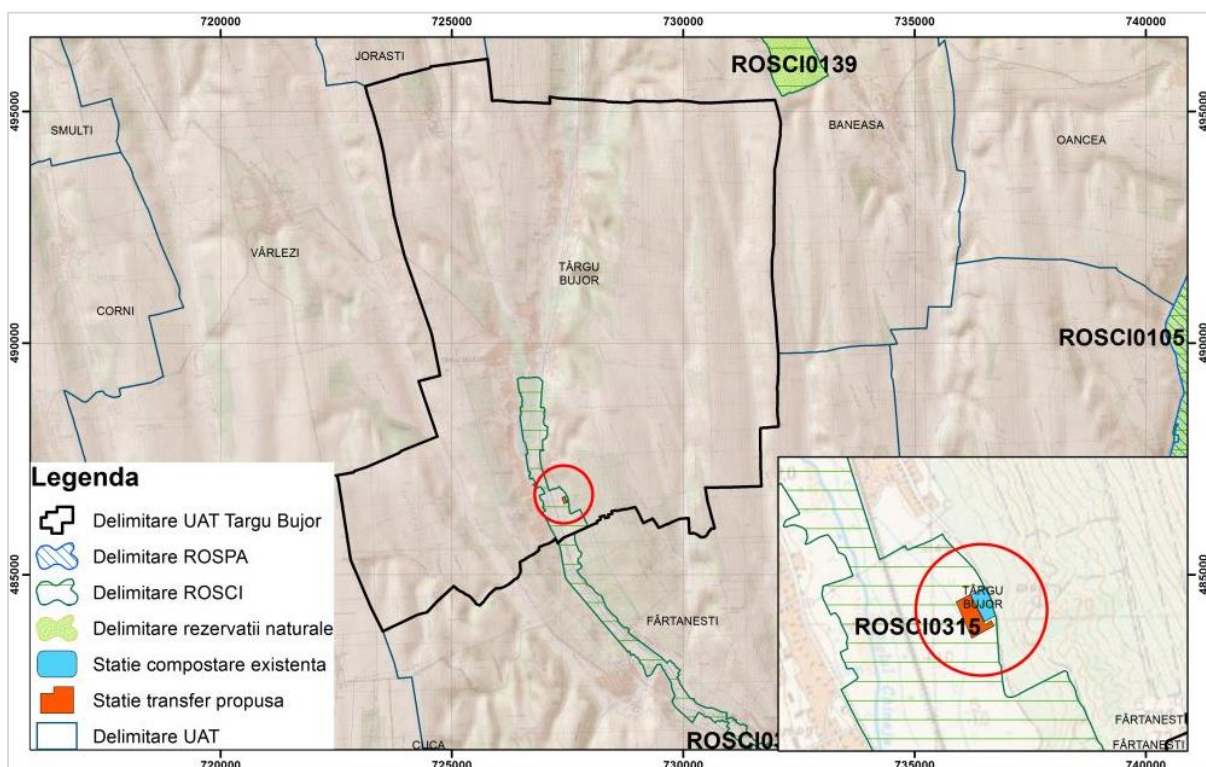
- ✓ la nord – pășune, la circa 200 m de limita amplasamentului sunt situate primele locuințe ale satului Umbrărești;
- ✓ la est – stația de compostare existentă;
- ✓ la sud - pășune;
- ✓ la vest – la circa 600 m de amplasament este situată comuna Umbrărești iar Pârâul Chineja se află la o distanță de circa 400 m; în imediata vecinătate a terenului este o zonă cu bălți (umedă) - canale de drenare - această zonă este influențată foarte mult de sezon și de regimul pluviometric - toamna și primăvara nivelul apei este mai ridicat, iar în sezonul cald în unele perioade această zonă poate seca.

Proiectul propus a fi implementat în zona analizată se suprapune 100% cu *ROSCI0315 Lunca Chineja*.

Tabelul 2-6: Amplasarea obiectivului propus în raport cu ROSCI 0315

Nr. crt	Denumire obiectiv	Suprafața [mp] Propus	Suprapunere sit NATURA 2000	
			ROSCI0315	Observații
1	Stație de transfer Târgu Bujor	9200	X – suprapunere totală	Obiectivul este amplasat la extremitatea NE a sitului ROSCI 0315

Figura 2-2: Localizarea proiectului atât la nivelul UAT Târgu Bujor cât și la nivelul ROSCI0315



Date privind structura și dinamica populațiilor de specii floristice afectate prin implementarea proiectului analizat

Specii de floră identificate în zona studiată

Studiile asupra structurii vegetației în zona analizată, au presupus parcurgerea a trei etape: pregătitoare, analitică și sintetică, etape care vor fi prezentate în detaliu în cele ce urmează.

În etapa pregătitoare s-au realizat imagini de ansamblu asupra terenului ce urmează să fie studiat și pentru organizarea lucrului efectiv. Astfel pentru studiile pe teren s-au desfășurat următoarele activități:

- alegerea și delimitarea terenului, pentru aceasta s-au utilizat hărți topografice la o scară cât mai detaliată (scară mare: 1:5000 – 1:50 000, scară medie 1:100 000 – 1: 200000) și cât mai recente posibil. Alături de acestea au fost utilizate și aerofotogramele respectiv imaginile satelitare;
- consultarea literaturii științifice privind cadrul fizico-geografic al zonei și studiile botanice din regiune și din zonele învecinate;
- reactualizarea cunoștințelor privind metodologia de lucru având în vedere particularitățile tipurilor de vegetație posibile din zona respectivă și caracterele unor specii ce ar putea fi întâlnite acolo;
- vizite în teren.

Studiul vegetației din zona analizată a presupus utilizarea metodelor de cercetare a vegetației prin relevee fitosociologice în urma cărora a rezultat un inventar floristic (listă de specii) și o distribuție a habitatelor din aria naturală protejată ROSCI 0315 din zona studiată.

Inventarul floristic (Specii de floră) caracteristice habitatelor identificate în zona de implementare a proiectului analizat

În urma vizitelor în teren, zona analizată se caracterizează prin trei habitate și anume:

a. Pajiști seminaturale stepice puternic degradate

Vegetația erbacee specifică zonei de silvostepă cuprinde pajiști xerice sau xero-mezofile, în zonele cu umiditate mai ridicată. Aceste habitate au fost și sunt puternic pășunate de specii de ovine, caprine, bovine, aparținând locuitorilor din zona. Astfel speciile instalate au o compoziție floristică slabă și nu formează fitocenoze importante. Din punct de vedere conservativ valoarea acestui habitat semi-natural este redusă.

În ceea ce privește speciile identificate, acestea sunt specifice pajiștilor xerofile degradate fiind întâlnite forme de vegetația spontană reprezentată prin specii comune zonei de stepă: higro-halofile și xero-halofile: rogoz (*Carex distans*), paius stepic, (*Festuca valesiaca*), pir târâtor (*Agropyron repens*), scaiul dracului (*Erygium campestre*), pelinita (*Artemisia vulgaris*), scai tătăresc (*Xanthium spinosum*), ridiche sălbatică (*Raphanus raphanistrum*), coada șoricelului (*Achillea millefolium*), păpădie (*Traxacum officinale*), scai magaresc (*Onopordon acanthium*), ciulin (*Carduus nutans*), trifoi (*Trifolium fragiferum*), etc. Datorită climatului arid se observă ca majoritatea plantelor halofile

prezente își dezvoltă ciclul evolutiv înaintea venirii perioadelor secetoase de la sfârșitul verii.

Aceste pajiști halofile identificate au o compoziție floristică slabă din punct de vedere furajer, fiind într-o stare de degradare continuă atât datorită pășunatului excesiv nefiind realizată o fertilizarea ameliorativă a acestor pajiști.

Tabelul 2-7: Specii de plante identificate în cadrul habitatului pajiști seminaturale stepice puternic degradate

Nr. crt.	Taxon	Denumire populară	Familia	Cartea roșie a plantelor vasculare din România (G. Dihoru și G. Negrean - 2009)	OUG 57/2007	Directiva Habitate	Convenția de la BERNA
1	<i>Agropyron repens</i>	Pir târâtor	Poaceae	-	-	-	-
2	<i>Taraxacum officinale</i>	Păpădie	Asteraceae	-	-	-	-
3	<i>Artemisia vulgaris</i>	Peliniță	Asteraceae	-	-	-	-
4	<i>Carex distans</i>	Rogoz	Cyperaceae	-	-	-	-
5	<i>Festuca valesiaca</i>	Păiuș stepic	Poaceae	-	-	-	-
6	<i>Erygium campestre</i>	Scaiul dracului	Apiaceae	-	-	-	-
7	<i>Xanthium spinosum</i>	Scai tătăresc	Asteraceae	-	-	-	-
8	<i>Raphanus raphanistrum</i>	Ridiche salbatică	Cruciferae	-	-	-	-
9	<i>Achillea millefolium</i>	Coadă șoricelului	Asteraceae	-	-	-	-
10	<i>Onopordon acanthium</i>	Scai măgăresc	Asteraceae				
11	<i>Carduus nutans</i>	Ciulin	Asteraceae	-	-	-	-
12	<i>Trifolium fragiferum</i>	Trifoi frăguț	Fabaceae	-	-	-	-

b. Vegetație de margini de apă – râul Chineja se află la o distanță de aproximativ 400 de m față de zona analizată

Vegetația de margini de apă întâlnită în zona analizată nu are o structură complexă, putându-se evidenția unele trăsături principale:

- dependența strict de regimul râului Chineja;
- funcționarea ecosistemului este condiționat și de durata precipitațiilor anuale.

În zona analizată au fost semnalate două asociații vegetale specifice marginilor de apă din zona de câmpie/deal, respectiv:

- *Agrostemum stoloniferae* (Ujvarosi 1941) Burduja et al. 1956: cenozele asociației se instalează pe locuri plane, umede, cu soluri aluvionare foarte fertile. Este una dintre cele mai răspândite asociații de pajiști, fiind întâlnită în luncile râurilor, în zăvoaie, în jurul bazinelor cu apă permanentă. Caracterul plantelor componente este ades mezo-higrofil, fiind întâlnite *Alopecurus pratensis*, *Poa pratensis*, *Medicago lupulina*, *Trifolium fragiferum*, *T. pratense*, *T. repens*, *Potentilla reptans*, *Lotus corniculatus*, *Daucus carota*, *Rorippa sylvestris* etc.;

- *Poetum pratensis* Ravarut et al. 1956: pajiștile dominate de *Poa pratensis* prezintă o lungă răspândire, ocupând de preferință aluviunile nisipoase, nisipo-lutoase, fitocenozele având un caracter mezofil. Dintre speciile componente se remarcă *agrostis stolonifera*, *Trifolium repens*, *Ranunculus repens*, *Lolium perenne*, *Dactylis glomerata*, *Taraxacum officinale*, *Lotus corniculatus*, *Elymus repens*, *Medicago lupulina*;

c. R8704 comunități antropice cu *Polygonum aviculare*, *Lolium perenne*, *Sclerochloa dura* și *Plantago major*, acest habitat este specific terenurilor virane, margini de drum, cărări, curți, existente la nivelul comunei Umbrărești și a orașului Târgu Bujor. Cele mai reprezentative asociații vegetale semnalate sunt *Lolio – Plantaginetum* și *Najoris* și *Sclerochloa – Polygonetum avicularis*. Speciile floristice cele mai reprezentative semnalate în cadrul habitatului R8704 sunt: *Poa annua*, *Polygonum aviculare*, *Plantago major*, *Sclerochloa dura*, *Lolium perenne*, *Plantago major*, *Polygonum aviculare*, *Euclidium syriacum*, *Sclerochloa dura*, *Trifolium repens*, *Taraxacum officinale*, *Hordeum murinum*, *Matricaria perforata*, *Chamomilla recutita*, *Malva pusilla*, *Eragrostis minor*, etc. Habitatul semnalat are o valoare floristică redusă la nivel național și internațional. Habitatul R8704 este prezent în partea estică față de proiectul propus, la o distanță de aproximativ 130 m.

Analizând cele prezentate mai sus, putem afirma că zona analizată este puternic degradată, având un grad de conservare din punct de vedere al biodiversității scăzut, habitatele semnalate nu sunt specifice sitului de interes comunitar analizat ROSCI0315 Lunca Chineja (92A0 - Zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba*).

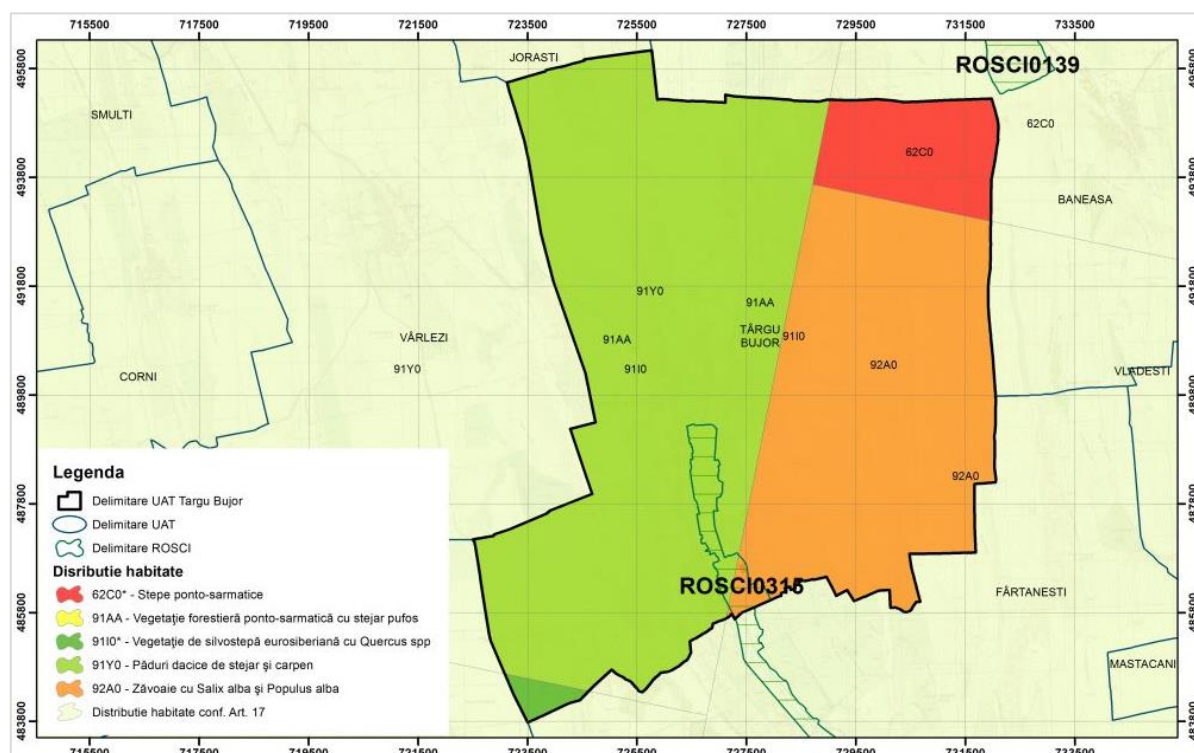
În imediata vecinătate a proiectului propus există un canal (zonă temporară umedă). Nivelul apei este direct proporțional cu regimul pluviometric din zonă, aceasta având

variații mai mari ale nivelului primăvară după topirea zăpezilor. Nici în această zonă nu s-au semnalat specii ori habitate de interes comunitar.

Suprafețele habitatelor precum și prezența speciilor de interes comunitar sunt menționate în Formularele Standard Natura 2000 (actualizate conform Deciziei 2011/484/UE privind formularul tip pentru siturile NATURA 2000 și publicate pe site-ul MMAP în data de 26 februarie 2016), și anume informații relevante cu privire la distribuția, habitatul, ecologia, biologia și principalele amenințări prezente la adresa acestora¹.

Acestea sunt prezentate în continuare, în cadrul secțiunilor următoare, pentru fiecare habitat și grup taxonomic analizat fiind realizate și hărțile arealelor de prezență (grid de referință 10 km x 10 km) conform Raportărilor naționale realizate conform art. 17 din Directiva Habitate și art. 12 din Directiva Păsări.²

Figura 2-3: Arealul de distribuție a habitatelor de interes comunitar la nivelul UAT Târgu Bujor conform articolului 17 din directiva habitate



¹ http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/2016_02_26_SDF_Natura_2000_SCI_022016.pdf
http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/2016_02_26_SDF_Natura%202000_SPA_022016.pdf

² http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/reference_portal
http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_12/reference_portal

La nivelul UAT Târgu Bujor, conform raportărilor efectuate în anul 2016 în cadrul proiectului *Monitorizarea stării de conservare a speciilor și habitatelor din România în baza articolului 17 din Directiva Habitate, Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională*, la nivelul UAT Târgu Bujor au fost raportate cinci habitate de interes comunitar, 62C0*, 91AA, 9110*, 91Y0 și 92A0. În urma vizitelor din teren, în arealul analizat nu au fost identificate și cartate habitate de interes comunitar care ar putea fi afectate de implementarea proiectului, ci doar habitate cu o valoare conservativă redusă din punct de vedere floristic și faunistic.

Date privind structura și dinamica populațiilor de specii faunistice și avifaunistice posibil a fi afectate prin implementarea proiectului

Specii de faună și avifaună identificate în zona studiată

În ceea ce privește speciile de interes comunitar *Lutra lutra*, *Bombina bombina*, *Emys orbicularis*, *Triturus dobrogicus*, zona analizată nu oferă un habitat propice acestor specii. Fiind situată în imediata vecinătate a unei căi rutiere, precum și activitățile specifice zonei analizate (agricultura și pășunatul intensiv), fac ca arealul analizat să fie o zonă nepropice speciilor mai sus menționate.

Avifauna zonei, este specifică arealului analizat - pășune puternic antropizată, semnalându-se specii conform tabelului următor.

Tabelul 2-8: Lista taxonomică, fenologia și originea geografică a speciilor de păsări identificate în perimetrul analizat

Specia	Modul de observare			Categoria fenologică				Originea geografică (după Vouss)	Regim trofic
	Zbor	Cuibărire	Hrănire	S-E	OV	P	OI		
<i>Buteo buteo</i>	☑	-	-	**	-	-	-	HOL	PR
<i>Ciconia ciconia</i>	☑	-	-		***	**	-	PAL	ZOO
<i>Columba livia domestica</i>	☑	-	-	***	-	-	-	PAL	VEG
<i>Corvus corone</i>	☑	-	-	**	-	-	-	PAL	MIXT
<i>Corvus frugilegus</i>	☑	-	-	***	-	-	-	PAL	MIXT
<i>Corvus monedula</i>	☑	-	-	***	-	-	-	PAL	MIXT
<i>Dendrocopos medius</i>	☑	-	-	**	-	-	-	EU	INS

Specia	Modul de observare			Categoria fenologică				Originea geografică (după Vouss)	Regim trofic
	Zbor	Cuibărire	Hrănire	S-E	OV	P	OI		
<i>Galerida cristata</i>	☑	-	-	***	-	-	-	PAL	INS
<i>Hirundo rustica</i>	☑	-	-	-	***	-	-	HOL	INS
<i>Parus major</i>	☑	-	-	***	-	-	-	PAL	INS
<i>Passer domesticus</i>	☑	-	-	***	-	-	-	PAL	MIXT
<i>Perdix perdix</i>	-	-	-	**	-	-	-	EU-TK	MIXT
<i>Pica pica</i>	☑	-	-	***	-	-	-	PAL	ZOO
<i>Sylvia communis</i>	☑	-	-		**	-	-	EU-TK	INS
<i>Streptopelia decaocto</i>	☑	-	-	**	-	-	-	IN-AF	VEG
<i>Sturnus vulgaris</i>	☑	-	-	***	-	-	-	EU-TK	MIXT
<i>Upupa epops</i>	☑	-	-	-	***	-	-	TK-MED	INS

Legenda:

Categoria fenologica: S - E – specie sedentara sau sedentar eratica; OV – oaspete de vara, P – specie de pasaj, OI – oaspete de iarna; ** apariție comună; *** efective numeroase;

Regimul trofic: MIXT – specie omnivora; ZOO – specie zoofaga (considerând aici cele care se hrănesc cu diferite nevertebrate, nespecializate, VEG – specie vegetariană.

Originea geografică: PAL – specie cu răspândire paleartică; EU-TK – specii de tip europeoturkestanic; EU – specii de tip european; IN-AF – specii de tip indo-african.

Concluziile observațiilor ornitologice:

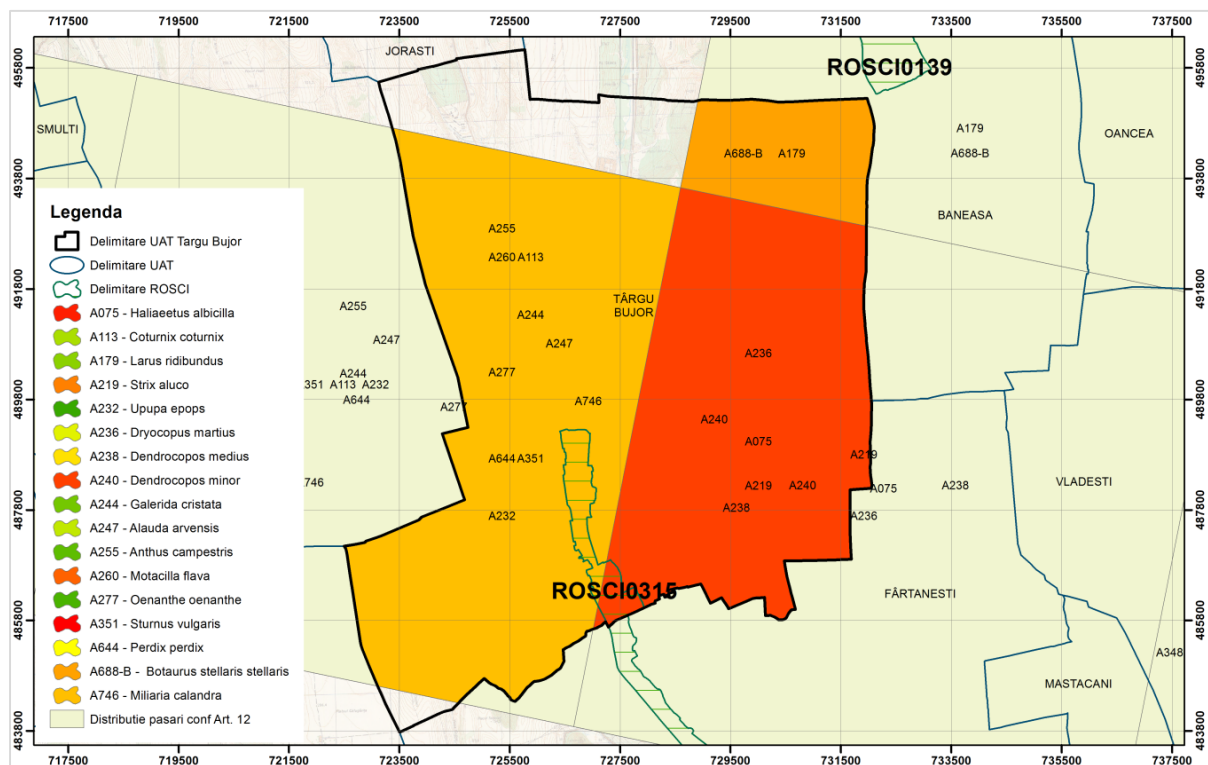
- numărul speciilor observate este mic, cu o importanță scăzută din punct de vedere al biodiversității;
- nu au fost observate locuri preferate pentru păsări, acestea fiind dispersate neuniform;
- a fost observată o singură specie citată în anexa 1 a directivei păsări: *Ciconia ciconia*;
- din cauza activităților puternic antropizate, printre care agricultura intensivă și pășunat intensiv păsările din zonă au fost observate doar în tranzit, fără urme de cuiburi, ele retrăgându-se în zonele vecine, departe de zonele locuibile;
- datorită lipsei habitatelor de hrănire și cuibărire în perimetrul analizat, se estimează un impact nesemnificativ asupra păsărilor din zonă.

Raportările naționale realizate conform art. 12 din Directiva Păsări la nivelul UAT Târgu Bujor s-au raportat șaptesprezece specii de păsări: *Haliaeetus albicilla*, *Coturnix*

coturnix, Larus ridibundus, Strix aluco, Upupa epops, Dryocopus martius, Dendrocopos medius, Dendrocopos minor, Galerida cristata, Alauda arvensis, Anthus campestris, Motacilla flava, Oenanthe oenanthe, Sturnus vulgaris, Perdix perdix, Botaurus stellaris, Miliaria calandra.

Implementarea proiectului nu va afecta populația de păsări din zona analizată, deoarece acestea au o mobilitate ridicată, ele retrăgându-se în zonele adiacente. În urma monitorizărilor din teren, nu au fost semnalate cuiburi de pasări în zona de implementare a proiectului.

Figura 2-4: Arealul de distribuție a avifaunei de interes comunitar la nivelul UAT Târgu Bujor



Entomofauna prezentă este specifică zonelor ruderales și agricole a bioregionii stepice. În urma vizitelor din teren s-au semnalat specii comune precum – *Sthenobotrus sp., Oedalus decorus, Oedipoda germanica, Oedipoda caerulescens, Acrida hungarica, calliptamus italicus. Calliptamus barbarus, Gryllus desertus, Oecanthus pellucens, Poecillimon sp., Tettigonia viridissima, Decticus albifrons, Decticus verrucivorus.*

Coleopterele sunt reprezentate prin specii comune fiind prezente, identificându-se exemplare de *Anisoplia austriaca* și *Anisoplia lata* (cărăbușei ai cerealelor, *Malachius*

bipustulatus, *Mylabris* sp., *Rhagonichia fulva*, *Plagionotus arcuatus*, *Chlorophorus varius* (croitori).

Lepidoptera (Fluturi) este reprezentată prin specii diurne de *Pieris brassicae* (fluturi de varza), *Pontia daplidice* (albinița rapiței), *Melanargia galathea* (frumosul alb), *Vanessa cardui* (fluturele de scaieți), *Vanessa atalanta* (amiralul roșu).

Tabelul 2-9: Ecologia speciilor de nevertebrate semnalate în zona analizată

Nr. crt	Grupul sistematic	Specia	Statutul de vulnerabilitate
Ord. TROMBIDIFORMES			
1	Fam. Trombidiidae	Trombidium holosericeum L.	NE
Ord. OPILIONES			
2	Fam. Phalangiidae	Phalangium opilio L.	NE
Ord. ARANEAE			
3	Fam. Lycosidae	Pardosa italica Tong.	NE
4		Alopecosa sulzeri P.	NE
5		Lycosa tarentula	NE
6	Fam. Salticidae	Salticus scenicus	NE
Ord. LITHOBIOMORPHA			
7	Fam. Lithobiidae	Lithobius forficatus Leach	NE
Ord. JULIDA			
8	Fam. Julidae	Julus terrestris L.	NE
Ord. COLLEMBOLA			
9	Fam. Entomobryidae	Entomobryia arborea Tullb.	NE
Ord. DIPLURA			
10	Fam. Japygidae	Japyx sp.	NE
Ord. DERMAPTERA			
11	Fam. Forficulidae	Forficula auricularia L.	NE
Ord. ORTHOPTERA			
12	Fam. Acrididae	Locusta migratoria L.	NE
13		Dociostaurus maroccanus Thunb.	NE
14		Caliptamus italicus L.	NE
15	Fam. Tettigoniidae	Tettigonia viridissima L.	NE
16		Decticus verrucivorus L.	NE
17	Fam. Gryllidae	Gryllus campestris L.	NE
18		G. desertus L.	NE
19		Gryllotalpa gryllotalpa	NE
Ord. THYSANOPTERA			
20	Fam. Phloethripidae	Haplothrips tritici Kurdj.	NE
Ord. HEMIPTERA			

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ

Nr. crt	Grupul sistematic	Specia	Statutul de vulnerabilitate
21	Fam. Aphididae	Schizaphis graminum Rond.	NE
22		Rhopalosiphum maidis Fitch.	NE
23	Fam. Membracidae	Ceresa bubalus L.	NE
24	Fam. Cercopidae	Cercopis sanguinolenta Scop.	NE
25	Fam. Miridae	Lygus pratensis L.	NE
26		Adelphocoris seticornis F.	NE
27	Fam. Pentatomidae	Dolycoris baccarum L.	NE
28		Pentatoma rufipes L.	NE
29		Carpocoris fuscispinus L.	NE
30		Palomena prasina L.	NE
31		Eurydema oleracea L.	NE
32		E. ornata L.	NE
33		Aelia rostrata Boh.	NE
34		A. acuminata L.	NE
35		Graphosoma lineatum L.	NE
36	Fam. Scutelleridae	Eurygaster integriceps L.	NE
37		E. maura L.	NE
38		E. austriaca Schr.	NE
39	Fam. Nabidae	Nabis ferus L.	NE
Ord. HYMENOPTERA			
40	Fam. Vespidae	Vespa germanica L.	NE
41	Fam. Formicidae	Formica rufa L.	NE
42		Lasius niger	NE
43	Fam. Chalcididae		NE
44	Fam. Ichneumonidae	Pimpla turionellae L.	NE
45		Tryphon succinaeus Gr.	NE
46	Fam. Cephidae	Cephus pygmaeus L.	NE
47	Fam. Tenthredinidae	Athalia rosae L.	NE
Ord. COLEOPTERA			
48	Fam. Carabidae	Carabus cancelatus Illig.	NE
49		Clivina fossor L.	NE
50		Amara aenea DeGeer	NE
51		Harpalus aeneus F.	NE
52		H. azureus F.	NE
53		H. distinguendus Duft.	NE
54		H. griseus Panz.	NE
55	Fam. Tenebrionidae	Opatrum sabulosum L.	NE
56	Fam. Curculionidae	Tanymecus dilaticollis Gyll	NE
57		Psalidium maxilosum	NE
58		Ceuthorhynchus assimilis	NE

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

Nr. crt	Grupul sistematic	Specia	Statutul de vulnerabilitate
58		C. quadridens	NE
Ord. LEPIDOPTERA			
60	Fam. Noctuidae	Agrotis ipsilon Hufn.	NE
61		A. exclamationis L.	NE
62		A. segetum Den&Schiff.	NE

Prin implementarea proiectului analizat nu vor fi afectate speciile de nevertebrate semnalate, datorită abundenței și prolificității speciilor identificate, mobilitatea mare a acestora, existența speciilor cu statut de conservare redusă.

Vertebratele semnalate aparțin următoarelor grupe sistematice:

Amfibienii: - reprezentați prin câteva specii: broasca mică de lac - *Rana esculenta*, broasca mare de lac - *Rana ridibunda*, specii ce se dezvoltă cu precădere în zonele umede existente atât la nivelul zonei analizate cât și la nivelul UAT Târgu Bujor.

Reptilele: - sunt slab reprezentate atât ca specii cât și ca indivizi fiind semnalată specia, șarpele de casă - *Natrix natrix*, șopârta cenușie - *Lacerta agilis*, gușterul *Lacerta viridis*.

Tabelul 2-10: Specii de amfibieni și reptile

Nr. crt.	Specia	Denumirea populară	IUCN RED LIST	Specie protejată inclusă în Cartea Roșie a vertebratelor din România	Directiva Habitata	OUG 57/2007
Amfibieni						
1	<i>Rana esculenta</i>	Broasca mică de lac	LC	-	Anexa 5	Anexa 5A
2	<i>Rana ridibunda</i>	Broasca mare de lac	LC	-	Anexa 5	Anexa 5A
Reptile						
6	<i>Natrix natrix</i>	Șarpele de casă	NT	-	Anexa 4	-
7	<i>Lacerta agilis</i>	Șopârta cenușie	LC	-	Anexa 4	Anexa 4A
8	<i>Lacerta viridis</i>	Gușterul	LC	-	Anexa 4	Anexa 4A

În zonă au mai fost observate trei specii de mamifere de interes național care nu necesită măsuri suplimentare de conservare conform legislației naționale și europene, în schimb prelevarea acestora din natură și exploatarea fac obiectul măsurilor de management, respectiv:

✓ *Vulpes vulpes* - vulpea – probabil câteva familii sau femele cu pui, au fost observate în zona analizată în special pe terenurile zonele agricole, habitat ce oferă atât hrană cât și loc de odihnă și reproducere – fac parte din Ord. Carnivora, Familia Canidae. Foarte des întâlnită aproape în toate zonele țării, fiind o specie caracteristică zonei de stepă. La nivel național efectivul speciei se menține stabil. Având în vedere zona studiată, și mobilitatea foarte mare a speciei în special în cautare de hrană, apreciem că impactul implementării proiectului în zona analizată nu va avea un impact negativ asupra speciei.

✓ *Lepus europaeus* – iepurele de câmp, între 20 - 35 exemplare adulte – face parte din Fam. Leporidae, ord. Lagomorpha. Specie foarte comună, răspândită în întreaga țară, în toate zonele de câmpie și de deal. Exemplare izolate au fost semnalate pe terenurile agricole din imediata vecinătate a zonei analizate, precum și în zona analizată. Nu este inclusă în nici o listă de protecție europeană sau națională (Directiva Habitate) și nu necesită măsuri speciale de conservare. Impactul asupra speciei va fi nesemnificativ ca urmare a implementării proiectului.

✓ *Microtus arvalis* - (șoarece de câmp), Fam. Cricetidae, ord. Rodentia. Specie comună în toate zonele de câmpie și deal din țară. Specia a fost semnalată pe amplasamentul analizat, în zona limitrofă terenurilor agricole ori în zona pajiștilor seminaturale. Nu este inclusă în nici o listă de protecție europeană sau națională (Directiva Habitate) și nu necesită măsuri speciale de conservare.

În urma vizitelor de teren nu au fost identificați indivizi sau galerii aparținând speciei *Spermophilus citellus*.

În ceea ce privește relația proiectului propus cu situl NATURA 2000 ROSCI0315 Lunca Chineja, este evidențiat în tabelul de mai jos:

1

Tabelul 2-11: Relevanță habitatului și speciilor de interes comunitar față de proiectul propus

Cod	Nume	Scurtă descriere a habitatului/ecologia speciei	Relevanța habitatului/speciei pentru proiect
92A0	Zăvoaie cu <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>	<p>Păduri de lunca (zăvoaie) din bazinul mediteranean și cel al Marii Negre dominate de <i>Salix alba</i>, <i>S. fragilis</i> sau alte specii de salcie înrudite cu acestea (44.141). Păduri de lunca multistratificate mediteraneene și central-eurasiene cu <i>Populus</i> spp., <i>Ulmus</i> spp., <i>Salix</i> spp., <i>Alnus</i> spp., <i>Acer</i> spp., <i>Tamarix</i> spp., <i>Quercus robur</i>, <i>Q. pedunculiflora</i>, <i>Fraxinus angustifolia</i>, <i>F. pallisiae</i>, liane. Speciile de plop de talie mare domina de obicei coronamentul prin înălțimea lor; aceștia pot fi absenți sau rari în anumite grupări vegetale, care sunt atunci dominate de specii din genurile enumerate mai sus.</p> <p>Stratul ierburilor și subarbuștilor, de regulă puternic dezvoltat dominat de <i>Rubus caesius</i>.</p> <p>Valoarea conservativă a habitatul 92A0 Zăvoaie cu <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>, la nivel național este foarte mare.</p>	<p>Valoare conservativa: mare</p> <p>Acest tip de habitat nu a fost identificat în arealul analizat. Obiectivele prevăzute în prezentul proiect nu se vor afecta habitate de interes comunitar menționate în rețeaua NATURA 2000.</p>
1355	<i>Lutra lutra</i> (vidra de apă dulce)	<p>Habitat: Răspândita din Europa până în Asia centrala și nordul Africii. Habitatelor lor sunt râurile, lacurile și zonele mlăștinoase. Vidra are nevoie de vegetația bogată a malurilor, precum și găuri abandonate de vulpi sau bursuci pe care le pot folosi. La noi, localizată în delta și pe lângă râurile de munte bogate în păstrăvi, dar nu există informații relevante pentru determinarea celor mai importante zone de conservare. Trăiește în apă și pe uscat, având vizuina cu două intrări. Răspândirea vidrei în Europa cât și la noi depinde de posibilitatea procurării hranei ei de baza: peștele. Tocmai de aceea biotopul vidrei îl constituie țărmurile împădurite ale apelor curgătoare și stătătoare, fie ele de munte sau de șes.</p> <p>Populație: Vidra este una dintre speciile prioritare pentru siturile Natura 2000. Nu există date privind numărul de vidre în România, nici distribuția lor sau compoziția dietei lor. Cunoștințele despre distribuția vidrei (<i>Lutra lutra</i>) în România, sunt limitate la câteva observații insulare. Dar totuși este cunoscut faptul ca vidra este încă larg răspândită, fiind prezenta de-a lungul râurilor,</p>	<p>Specia nu a fost semnalată în aria de implementare a proiectului. Nu au fost identificate zone de adăpostire pe malurile râului Chineja în zona analizată.</p> <p>Obiectivele prevăzute în prezentul proiect vor fi implementate în afara zonelor umede, zone ce ar putea oferi habitat propice de hrănire și adăpostire, reproducere, etc.</p>

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ

Cod	Nume	Scurtă descriere a habitatului/ecologia speciei	Relevanța habitatului/speciei pentru proiect
		<p>Dunăre și Delta Dunării, dar nu exista informații relevante pentru determinarea celor mai importante zone de conservare.</p> <p>Ecologie: Vidrele pot trăi uneori până la 10-12 ani, dar vârsta medie a acestora este mai scurtă. În captivitate, au ajuns la 22 de ani. Fiecare vidra are un teritoriu de-a lungul unui curs de apă sau a țărmlui.</p> <p>Măsuri luate și necesare pentru ocrotire: Anterior, vidra a fost vânată în România, mai ales pe teritoriul Deltei Dunării. În 1993, România a aderat la Acordul de la Berna. În conformitate cu respectivul acord și cu Legea 103/1996 privind vânătoarea (completată prin Legea nr 654/2001) vidra este o specie protejată. Vânătoarea sa este interzisă prin lege. Deoarece vidrele nu mai pot fi vâdate, interesul față de ele a scăzut.</p>	
1188	<i>Bombina bombina</i> (buhaiul de baltă cu burtă roșie)	<p>Habitat: nu este o specie pretențioasă, trăiește în orice ochi de apă, temporar sau permanent, la altitudini între 0-400 m. Este prezentă în lacurile din lunca și Delta Dunării, pe maluri sau în zonele cu vegetație, cel mai adesea fiind găsită în bălțile temporare.</p> <p>Populație: populațiile existente sunt variabile ca mărime, în funcție de habitatele disponibile. Poate forma populații foarte mari în lunca și Delta Dunării.</p> <p>Ecologie: este o specie cu activitate diurnă, predominant acvatică. Intra în apă primăvara devreme, în martie și se retrage pentru hibernare în octombrie. Iernează pe uscat, în ascunzișuri. Reproducerea începe din aprilie-mai și poate dura până în august, cu depuneri repetate. Fecundarea este externă, cu amplex. Masculul apucând femela cu membrele anterioare, eliminarea ouălor și a spermei având loc simultan. Ouăle (între 10-100 la o depunere) sunt depuse izolat sau în grămezi mici, fixate de obicei de plante. Oul are 2 mm diametru, iar capsula gelatinoasă ce îl învelește între 7-8 mm, este brun închis la un pol și alb-gălbui la celălalt. O femelă poate depune mai multe ponte pe an.</p> <p>Măsuri luate și necesare pentru ocrotire: este o specie cu un areal vast dar afectată de activitățile umane. Distrugerea, degradarea și fragmentarea</p>	Specie nesemnaltă în zona cercetată și implicit în zona de implementare a proiectului. Există date istorice privind existența speciei în cadrul râului Chineja. Obiectivele prevăzute în prezentul proiect vor fi implementate în afara zonelor umede, zone ce ar putea oferi habitat propice de hrănire, adăpostire, reproducere, etc.

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ

Cod	Nume	Scurtă descriere a habitatului/ecologia speciei	Relevanța habitatului/speciei pentru proiect
		<p>habitatelor (atât a celor acvatice cât și a celor terestre) îi periclitează supraviețuirea. Menținerea habitatelor existente și crearea de noi habitate acvatice sunt necesare pentru asigurarea unor populații viabile. Este mult mai vulnerabilă comparativ cu <i>B. variegata</i> deoarece este mai acvatică, preferă ochiuri de apă mai mari iar arealul său este în zone de șes cu activități antropice multiple și o densitate a populației umane mare. Este inclusă în anexa 2 printre speciile a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare precum și în anexa 3 printre speciile de interes comunitar. Conform listelor roșii specia este considerată potențial amenințată la nivel național și neamenințată pe întregul areal.</p>	
1993	<i>Triturus dobrogicus</i>	<p>Habitat: este cea mai mare specie de triton din România. Masculul 13 - 14 cm, femela 16 - 18 cm.</p> <p>Populație: este o specie vulnerabilă, în anumite zone chiar periclitată. Reducerea locurilor de reproducere a afectat mult această specie, mai pretențioasă decât celelalte specii de tritoni.</p> <p>Ecologie: trăiește prin bălțile și iazurile din regiunile de câmpie până în zona subcarpatică, ascunsă printre tulpinile plantelor acvatice. Intra în apă în martie și, în funcție de nivelul acesteia, poate rămâne până în mai-iunie. Reproducerea prin aprilie-mai în bălți și băltoace. Deși depune numeroase ouă (peste 15 - 160), multe nu se dezvoltă datorită unor frecvente mutații cromozomiale. După 13 zile, larvele ies din ouă și rămân în apă 3 luni, atingând 50 - 85 mm. Către iarnă se retrag (adulți și tineri) pe sub pietre, rădăcini și scoarța arborilor. Este o specie extrem de vorace; consumă râme, limacși, artropode. Are numeroși dușmani: pești, țestoase, pasări. Pe uscat poate fi găsit în vecinătatea apei. În pofida dimensiunilor mari se deplasează repede, atât în mediul acvatic cât și în cel terestru. Este o specie predominant acvatică, preferând ape stagnante mari, cu vegetație palustră. Deseori poate fi întâlnită în bazine artificiale (locuri de adăpat, iazuri, piscine). Este întâlnit la altitudini cuprinse între 115-350 m. În România este răspândit aproape pretutindeni.</p>	<p>Specie nesemnaltă în zona cercetată și implicit în zona de implementare a proiectului analizat. Există date istorice privind existența speciei în cadrul râului Chineja, respectiv a ROSCI0315.</p> <p>Obiectivele prevăzute în prezentul proiect vor fi implementate în afara zonelor umede, zone ce ar putea oferi habitat propice de hrănire, adăpostire, reproducere, etc.</p>

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ

Cod	Nume	Scurtă descriere a habitatului/ecologia speciei	Relevanța habitatului/speciei pentru proiect
		<p>Măsuri luate și necesare pentru ocrotire: conform listelor roșii, specia este considerată vulnerabilă la nivel național, în anumite zone chiar periclitată, în special datorită degradării și distrugerii habitatelor acvatice de reproducere și a fragmentării habitatelor terestre adiacente. Menținerea habitatelor acvatice existente, precum și crearea de noi habitate acvatice acolo unde acestea au fost distruse și asigurarea de coridoare de dispersie, va permite menținerea unor populații viabile. Este inclusă în anexa 2 printre speciile a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare.</p>	
1220	<i>Emys orbicularis</i> (broasca țestoasă de apă)	<p>Habitat: trăiește în ape dulci, lin curgătoare și stătătoare, mai ales iazuri, lacuri, cu malurile acoperite de vegetație; selectează habitatele însorite, cu sol nisipos necesar depunerii pontei. Altitudinal ajunge până la aprox. 700 m.</p> <p>Populație: specia a fost mult mai comună în trecut, având o distribuție mult mai largă decât în zilele noastre. Distrugerea sau degradarea habitatelor naturale a dus la o distribuție în mozaic a acestei specii, cu populații mici, izolate, amenințate cu dispariția.</p> <p>Ecologie: hrana constă din nevertebrate, pești, amfibieni. Se hrănește doar în apă. În timpul iernii, precum și vara, în perioadele de seceta, indivizii se refugiază în mal, unde metabolismul se reduce, până la reparația condițiilor optime. Este o specie ovipară, femela se deplasează uneori destul de departe de apă pentru a depune cele 3-16 ouă într-o groapă pe care o sapă cu membrele posterioare. Puii apar după 90-100 zile de incubație. Uneori, embrionii pot hiberna în ou, ecluzând doar în primăvara următoare. Sexul puilor este dependent de temperatura: din ouăle ținute la temperaturi mai scăzute (până la 25°C) vor ieși masculi, iar din ouăle ținute la peste 30°C vor ieși doar femele.</p> <p>Hibernarea : activitatea anuală a speciei diferă în diferitele regiuni ale distribuției ei. În sudul Europei perioada activă a speciei poate fi chiar continuă între ani, mai ales în perioadele când populațiile trec prin ierni ușoare cu zile însorite. În astfel de condiții ele nu hibernează, însă pot trece printr-un fel de toropeală de iarnă. Aici continuitatea poate fi întreruptă de perioada fierbinte</p>	<p>Specie neamenajată în zona cercetată și implicată în zona de implementare a proiectului analizat. Există date istorice privind existența speciei în cadrul râului Chineja, respectiv a ROSCI0315.</p> <p>Obiectivele prevăzute în prezentul proiect vor fi implementate în afara zonelor umede, zone care ar putea oferi habitat propice de hrănire, adăpostire, reproducere, etc.</p>

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ

Cod	Nume	Scurtă descriere a habitatului/ecologia speciei	Relevanța habitatului/speciei pentru proiect
		<p>a anului, când corpurile de apă dispar și țestoasele sunt forțate la inactivitate. În acest caz țestoasele se îngroapă în sol, în nămol și intră într-un fel de "hibernare de vară": în estivare. Spre nord perioada activă a speciei se scurtează, crește perioada hibernării ca răspuns la lungimea crescândă a iernilor reci.</p> <p>Ciclu diurn de activitate: primăvara țestoasele părăsesc apa pentru termoreglare doar după ce temperatura apei atinge un anumit grad de temperatură. Vara ele pot părăsi apa chiar la apariția primelor raze de soare. În această perioadă temperatura corpurilor de apă este constant mai ridicată decât a aerului. Pentru a accelera creșterea temperaturii corpului țestoasele își poziționează corpul perpendicular cu direcția razelor soarelui. Astfel suprafața de contact este maximă. Pentru același scop de a mări suprafața de contact își întind gâtul și membrele la lungimea maximă.</p> <p>Măsuri luate și necesare pentru ocrotire: este inclusă în Anexa 2 a Convenției CITES. Este inclusă în Lista Roșie a UICN ca amenințată, și în lista roșie a vertebratelor la nivel Național (<i>Botnariuc și Tatole, 2005</i>). Este inclusă în Anexa 3 a OUG 57/2007 ca specie a cărei protecție necesită desemnarea ariilor speciale de conservare, precum și în Anexa 4A a aceluiași act normativ, printre speciile de interes comunitar, strict protejate. Până în prezent nu a fost luată nici o măsură practică de conservare în cadrul ROSCI0315. Este necesară identificarea celor mai importante populații de țestoase de apă și luarea de măsuri de refacere și conservare a habitatelor naturale care adăpostesc aceste populații.</p>	

2

2.3. Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar

Nu există habitate și specii de interes comunitar în perimetrul destinat implementării proiectului. Habitatele identificate în cadrul zonei analizate, nu reprezintă habitate de interes comunitar, au o stare de conservare redusă și o capacitate de regenerare a speciilor prezente foarte mare.

Habitatele și comunitățile vegetale seminaturale identificate în afara ariilor naturale de interes comunitar, în cea mai mare parte sunt antropizate și adesea lipsite de valoare conservativă. Acestea nu prezintă importanță conservativă în sensul definiției stricte de habitat, dimpotrivă, starea degradată a vegetației explică rolul factorului antropic în reducerea și pierderea diversității specifice locale.

Speciile de floră și faună identificate în zona de implementare atât a proiectului cât și în vecinătatea acestuia nu sunt cuprinse în anexele OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

2.4. Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate (evoluția numerică a populației în cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar, procentul estimativ al populației unei specii afectate de implementarea proiectului propus, suprafața habitatului este suficient de mare pentru a asigura menținerea speciei pe termen lung)

Suprafața destinată implementării proiectului analizat va fi de 9,200 mp cea ce reprezintă 0,09% din suprafața sitului ROSCI0315 Lunca Chineja.

Existența habitatelor precum și speciile de floră și faună evidențiate în zona analizată, nu sunt specifice sitului de importanță comunitară ROSCI0315. Realizarea proiectului nu va afecta numeric și structural nici una dintre populațiile floristice și faunistice din habitatele prioritare ale ariilor naturale din zona analizată.

Implementarea obiectivelor propuse au influență restrânsă (fiind limitate la suprafețele implicate) și nu vor afecta integritatea și stabilitatea sitului Natura 2000. Având în vedere că implementarea proiectului se va realiza în interiorul sitului de importanță comunitară ROSCI0315, s-au realizat vizite în teren pentru a identifica și cartografi habitatul existent în arealul analizat.

Așa cum se poate observa mai sus, habitatele semnalate au o valoare conservativă redusă, nefiind semnalate specii de floră ori habitate de interes conservativ ce ar putea fi

afectate de implementarea obiectivului SMID pentru care s-a făcut încadrarea face obiectul "Construirea unei stații de transfer cu o capacitate de circa 10.000 t/an și achiziționarea de utilaje specifice compostării pentru stația de compostare de la Tg. Bujor astfel încât aceasta să devină operațională și să asigure tratarea deșeurilor verzi din parcuri și grădini generate în orașul Tg. Bujor.

2.5. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar;

Zona de studiu este alcătuită din trei habitate și anume: *pajiști seminaturale stepice puternic degradate, vegetație de margini de apă și R8704 comunități antropice cu Polygonum aviculare, Lolium perenne, clerochloa dura și Plantago major.*

Sub presiunile antropice existente în special pășunatul excesiv, dar și a depozitării necontrolate a deșeurilor, agricultura intensivă, habitatele descrise în zona de studiu mențin și asigură buna funcționalitate și relațiile dintre populațiile speciilor de floră și faună. Funcțiile habitatelor și ecologia speciilor au fost descrise în capitolele anterioare. Implementarea obiectivului analizat are rolul de a asigura în viitor reducerea presiunii antropice prin depozitarea necontrolată atât a deșeurilor menajere cât și a celor de origine animală și nu numai, asupra habitatelor semnalate atât la nivelul zonei analizate cât și la nivelul sitului.

Investiția propusă va fi localizată la marginea ariei naturale protejate, a sitului Natura 2000. Prin urmare, activitatea economică, de altfel punctiformă la scara sitului nu este generatoare de fragmentare de habitate, nu distruge relațiile structurale sau funcționale din cadrul sitului și nu va periclita integritatea acestuia, ba din potrivă activitatea în sine va fi una pozitivă atât pentru conservarea sitului cât și pentru populația județului Galați. Obiectivul definit în prezentul proiectului, este o necesitate pentru dezvoltarea durabilă atât a orașului Tg Bujor cât și a zonei 3 deservite.

Având în vedere că obiectivele proiectului nu amenință relațiile structurale existente la nivelul ariei naturale ROSCI0315, putem preciza că proiectul de investiție propus, nu va afecta integritatea și stabilitatea ariei naturale protejate din cadrul și vecinătatea acestuia.

2.6. Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management

Situl de importanță comunitară ROSIC0315 nu are elaborat Planul de management, astfel că nu există obiective de conservare stabilite. Având în vedere funcția ariei de a proteja elemente de interes comunitar, se impun câteva obiective de ordin general care trebuie urmărite mai ales atunci când se dorește realizarea unei investiții, dintre care enumeram:

- ✓ conștientizarea populației asupra proiectului realizat, a efectelor generate și a importanței conservării speciilor protejate;
- ✓ evitarea perturbării/degradării/distrugerii habitatelor naturale;
- ✓ evitarea poluării cu deseori de orice fel – înlăturarea celor generate în procesul de consolidare/decolmatare/ destufizare;
- ✓ evitarea distrugerii speciilor cu importanta conservativă;
- ✓ evitarea capturării/omorării speciilor de fauna și a distrugerii cuiburilor și pontelor;
- ✓ evitarea degradării/distrugerii biotopurilor specifici speciilor de faună – vegetația acvatică și palustra, vegetația de lunca, vegetația lemnoasă (pădurile), vegetația spontană, etc.;
- ✓ controlul speciilor alohtone invazive;
- ✓ evaluarea și limitarea fenomenelor de poluare și a hazardelor naturale și antropice etc.

2.7. Descrierea stării actuale de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce în viitor

În cazul ariilor naturale protejate starea de conservare a acestora este data de totalitatea factorilor ce acționează asupra sa și asupra speciilor caracteristice și care îi poate afecta pe termen lung răspândirea, structura și funcțiile, precum și supraviețuirea speciilor caracteristice. Aceasta stare se considera „favorabilă” atunci când sunt îndeplinite condițiile:

- arealul natural al habitatului și suprafețele pe care le acoperă în cadrul acestui areal sunt stabile sau în creștere;

- habitatul are structura și funcțiile specifice necesare pentru conservarea sa pe termen lung, iar probabilitatea menținerii acestora în viitorul previzibil este mare;
- speciile care îi sunt caracteristice se afla într-o stare de conservare favorabilă (așa cum aceasta este definită în continuare).

Habitatele prioritare specifice sitului nu vor fi fragmentate având în vedere ca obiectivele proiectului sunt amplasate în afara habitatelor prioritare. Habitatele identificate în zona de implementare a proiectului nu sunt de interes comunitar, iar speciile de floră și faună din zona dezvoltării obiectivului analizat nu sunt prioritare și nu sunt incluse pe Lista speciilor protejate sau pe Lista roșie a speciilor amenințate.

Pentru menținerea, refacerea sau îmbunătățirea stării de conservare favorabilă, se vor lua cele mai potrivite măsuri respectând însă realitățile economice, sociale și culturale specifice zonei.

În urma monitorizării arealului implicat în implementarea proiectului propus și a habitatelor învecinate specifice ariei naturale protejate se constată o stare de conservare favorabilă a speciilor de interes conservativ pe fondul factorilor ce acționează asupra integrității ariei naturale protejate și care pot influența pe termen lung răspândirea și abundența populațiilor speciei respective la nivel comunitar.

Starea se consideră „favorabilă” deoarece sunt îndeplinite condițiile:

- datele privind dinamica populațiilor speciei indică faptul că aceasta se menține și are șanse să se mențină pe termen lung, ca o componentă viabilă a habitatului natural;
- arealul natural al speciei nu se reduce și nu există riscul să se reducă în viitorul apropiat;
- există un areal suficient de vast pentru ca populațiile speciilor caracteristice să se mențină pe termen lung.

Putem concluziona astfel că implementarea proiectului nu va avea un efect direct asupra habitatelor prioritare și speciilor protejate din compoziția ariei naturale protejate ROSCI0315. De asemenea obiectivele prevăzute în prezentul proiectului nu va produce fragmentari ale habitatelor. Suprafețele efectiv afectate de implementarea proiectului nu reprezintă habitate de interes comunitar, au o valoare de conservare redusă și o capacitate de regenerare mare datorită prolificității speciilor și suprafeței mari de întindere.

2.8. Alte informații relevante privind conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a ariei naturale protejate de interes comunitar

Data fiind în unele cazuri starea precară a habitatelor și vegetației afectate de prezența speciilor alohtone și ruderales, precum și de depozitarea deșeurilor menajere, se impune realizarea Planurilor de management prin care să fie reglementate măsuri clare de protejare și conservare a habitatelor și speciilor protejate, proprii siturilor Natura 2000, prin care un rol predominant ar trebui să îl dețină stoparea activităților antropice ale factorului uman și instituirea unor acțiuni de refacere a zonelor degradate, crearea unor habitate optime pentru speciile de faună, instituirea unor programe de monitorizare și conservare a unor specii vulnerabile sau periclitate. De asemenea, se impune delimitarea zonelor de conservare în cadrul siturilor, în care să fie limitate/ interzise activitățile cu impact (negativ), care pot conduce la scăderea abundenței speciilor, în baza celor mai bune măsuri de management privind protecția și conservarea.

Presiuni și amenințări asupra habitatelor și speciilor de plante identificate în zona de studiu

Activități agricole: aceste activități pot afecta biodiversitatea pe perioada lucrărilor sezoniere efectuate pe terenurile agricole, aplicarea fertilizanților chimici, combaterea dăunătorilor sau prin micșorarea habitatelor naturale situate în vecinătatea terenurilor agricole.

Pășunatul în zona ariei naturale de interes comunitar – se face cu un număr mare de animale și fără respectarea codului de bune practici în agricultura; aceasta activitate ducând la reducerea suprafețelor habitatelor de interes conservativ și ruderalizarea acestora prin pătrunderea unor specii invazive.

Infrastructură, transport și comunicații: aceste activități pot avea efecte de diminuare a suprafețelor unor habitate naturale prin amenajarea, extinderea drumurilor de exploatare sau pot afecta în mod direct speciile de păsări prin amenajarea unor trasee de cabluri aeriene ce pot cauza moartea violentă a acestora.

Infrastructură pentru turism și recreere - Amplasarea/dezvoltarea necontrolată a infrastructurii de turism, fără a se ține cont de valorile conservative sensibile.

2.9. Alte aspecte relevante pentru aria naturală protejată de interes comunitar.

În cadrul studiului de evaluare adecvată este evaluat în mod corespunzător impactul asupra fiecărei specii și fiecărui habitat de interes comunitar din aria naturală protejată de interes comunitar posibil afectată de implementarea proiectului propus, astfel încât să se asigure obiectivele de conservare a acesteia și integritatea rețelei Natura 2000.

Obiectivele de conservare a unei arii naturale protejate de interes comunitar au în vedere menținerea și restaurarea statutului favorabil de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar. Stabilirea obiectivelor de conservare se va face ținându-se cont de caracteristicile fiecărei arii naturale protejate de interes comunitar (reprezentativitate, suprafața relativă, populația, statutul de conservare etc.), prin planurile de management al ariilor naturale protejate de interes comunitar.

Integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar este afectată dacă proiectul propus poate:

1. să reducă suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;
2. să ducă la fragmentarea habitatelor de interes comunitar;
3. să aibă impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;
4. să producă modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.

3. Identificarea și evaluarea impactului

Acest capitol descrie condițiile fizice și biologice, culturale și resursele socio-economice existente în zona de impact a proiectului (zonele afectate) și analizează impactul direct și indirect a surselor asociate implementării proiectului de investiție care face parte din SMID Galați. Consecințele asupra mediului în situația alternativei de neimplementare vor fi de asemeni analizate.

În ceea ce privește identificarea și evaluarea impactului, se vor analiza posibilele efecte semnificative ale prezentului proiect în funcție de tipul de impact posibil a fi înregistrat.

Tipurile de impact sunt evaluate în funcție de parametrii față de care se face raportarea și anume în funcție de:

1. Scara (perioada) de timp: impact pe termen scurt (0 – 1 an), mediu (1 – 5 ani) și lung (mai mult de 5 ani);
2. Aria de aplicare a proiectului: impact al proiectului și impact cumulativ al proiectului cu alte proiecte și planuri relevante din vecinătate;
3. Efect exercitat asupra factorilor de mediu: impact direct și indirect

3.1. Identificarea impactului

Impactul actual

Perimetrul destinat implementării proiectului analizat este localizat în unitatea administrativă a orașului Târgu Bujor. Impactul actual constă în surse de poluarea specifice activităților agricole desfășurate în zonă, utilizarea drumurilor de exploatare agricolă, exploatarea intensivă a terenurilor agricole, activități de combatere a dăunătorilor, pășunatul excesiv, autovehiculelor pe drumurile existente, precum și depozitarea necontrolată a deșeurilor, etc.

Impactul prognozat prin implementarea proiectului asupra factorilor de mediu

Formele de impact prognozate a se produce în urma implementării proiectului analizat sunt următoarele:

- Impactul asupra topografiei zonei și fiziologiei a reliefului;
- Impactul asupra calității factorilor de mediu: apă, aer, sol, zgomot;
- Impactul asupra biodiversității locale;

- Impactul asupra mediului social și economic.

Impactul asupra topografiei zonei și a fiziologiei reliefului

Prin implementarea obiectivului analizat, zona propusă pentru dezvoltarea proiectului va fi schimbată datorită activităților specific acestui obiectiv. Caracterul solului nu va fi schimbat în zona de implementare a proiectului.

Impactul direct asupra topografiei zonei și fiziologiei reliefului constă în îndepărtarea stratului de sol vegetal, impact care datorită limitării ca suprafață și perioadă nu conduce la modificări ale echilibrului existent al solului și o eventuală limitare a accesului în zonă. Chiar dacă aceste consecințe asupra topografiei și fiziologiei reliefului sunt inevitabile, ambele sunt reversibile prin măsurile luate în cadrul fiecărui obiectiv propus.

Impactul rezidual

Un potențial impact rezidual negativ va fi generat de creșterea efectelor produse de precipitații, viituri și mișcări de terasamente pe zonele potențial afectate.

Având în vedere faptul că modificarea topografică nu este o permanentă consecință a lucrărilor prevăzute în cadrul obiectivului analizat, prin măsurile luate se va limita efectul final asupra fiziologiei reliefului local al zonei.

Impactul asupra calității factorilor de mediu

Impactul asupra calității aerului

În cadrul UAT Târgu Bujor, influența factorilor antropici asupra calității atmosferei, se manifestă frecvent, fiind generată de activitățile agricole, zootehnice și traficul auto. În restul teritoriului UAT, sursele de poluare sunt dispersate fiind identificate ferme agricole, influența lor asupra calității atmosferei fiind redusă. La influența antropică asupra calității aerului din județ se adaugă și efectele naturale datorate climei secetoase, vanturilor de intensitate medie și mare, fenomenului de eroziune avansată specific lanțului hercinic și solului.

Căile de transport utilizate sunt cele pre-existente. Accesul către amplasament se face din drumul comunal 242 pe un drum ce trece râul Chineja la sud de orașul Târgu Bujor. Drumul se continuă până la stația de compostare Târgu Bujor și este realizat din beton.

Majoritatea emisiilor de poluanți atmosferici rezultă din operațiile specifice activităților agricole și sunt reprezentate de pulberi fugitive și gaze de combustie rezultate ca urmare a utilizării echipamentelor, utilajelor și autovehiculelor implicate.

Impactul asupra poluării aerului în faza implementării obiectivului:

- direct negativ - emisii specifice obiectivelor ce presupun activități de construcție – cântar auto și clădire recepție, platformă betonată și acoperită pentru descărcare autogunoiere, platformă betonată pentru manevre autovehicule transport și depozitare containere în operare, drumuri de acces și tehnologice și zone parcare și depozitare containere, activități caracterizate prin emisii de pulberi și noxe care pot afecta speciile de floră și faună din zona analizată;
- indirect negativ – posibile efecte negative asupra sănătății umane prin disconfortul creat în perioada de construcție a obiectivului analizat. Aceste efecte pot fi evitate/atenuate prin: măsuri operaționale elaborate și aplicate în cadrul activităților specifice fiecărui obiectiv.

Consecințe asupra calității solului prin implementarea proiectului

Impactul fizic asupra solului se va manifesta în perioade scurte <2 ani, în special datorită obiectivelor ce presupun lucrări edilitare, reabilitări de drumuri, rețea canalizare, racordarea noilor zone la rețeaua de apă potabilă, etc. în calitatea și în structura solului vor interveni următoarele modificări inevitabile (dar recuperabile în timp):

- modificarea proceselor pedogenetice prin întreruperea ciclurilor de viață ale vegetației, microfaunei și mezofaunei;
- modificarea proprietăților fizico-mecanice ale solului: textura, starea de afânare, tasarea), coeziunea și frecarea internă;
- modificarea proprietăților hidrofizice, de aerație și termice a solului.

Prin implementarea obiectivului *Construirea unei stații de transfer cu o capacitate de circa 10.000 t/an și achiziționarea de utilaje specifice compostării pentru stația de compostare de la Tg. Bujor astfel încât aceasta să devină operațională și să asigure tratarea deșeurilor verzi din parcuri și grădini generate în orașul Tg. Bujor*, se va genera un potențial impact asupra factorului de mediu sol de tip:

- direct – impact fizic negativ asupra solului, incluzând modificarea echilibrului existent al solului și impactul datorat lucrărilor specifice ce caracterizează fiecare obiectiv al proiectului, impact ce este reversibil în timp;
- indirect – impact fizic negativ datorat eroziunii și alterării subsolului în urma implementării obiectivelor proiectului.

- direct pozitiv – stabilirea zonelor de construcție cu interdicție definitivă, stabilirea zonelor de protecția a ariilor natural protejate, monumente istorice, vestigii arheologice, stopare depozitării neconforme a deșeurilor, eliminarea deversării apelor uzate menajere de la populație și tratarea acestora în stația de epurare, etc.

Consecințe asupra calității surselor de apă

Apa subterană

Din punct de vedere al aspectelor hidrogeologice a zonei se poate concluziona:

- zona propusă pentru dezvoltarea proiectului analizat are caracteristici bune de infiltrație și drenaj a apelor de precipitație.
- acviferul freatic este prezent în medie la o adâncime de peste 1 – 5 metri și are o dezvoltare redusă și limitată, funcție de dezvoltarea depozitelor deluviale și este cu fluctuații pe verticala ale nivelului piezometric în funcție de nivelul precipitațiilor și de nivelul râului Chineja.

Ape de suprafață

Obiectivele prevăzute în prezentul proiect nu vor avea o influență negativă asupra corpurilor de apă de suprafață, ci una pozitivă prin eliminarea depozitării deșeurilor necontrolate atât la nivelul zonei analizate cât și la nivelul UAT-urilor arondate stației de transfer.

Impactul prognozat asupra calității surselor de apă

Obiectivele legate de implementarea proiectului propus nu vor presupune crearea pe plan local a unui dezechilibru în regimul apelor de suprafață și/sau subterane. Obiectivul general propus poate prognoza un impact asupra factorilor de apă astfel:

- direct negativ – rezultat ca urmare a implementării obiectivelor planului ce propun lucrări de construire a stației de transfer – efecte ce sunt reversibile în timp fiind manifestate în perioade scurte <2 an ;
- direct pozitiv – dezvoltarea unui sistem centralizat de colectare și tratare a deșeurilor la nivelul zonei analizate, are ca și scop reducerea poluării directe a solului și apelor de suprafață și subterană atât prin depozitarea neconformă a deșeurilor menajere și nu numai, dar și reducerea și colectarea selectivă a

deșeurilor. Managementul deșeurilor se va realiza în conformitate cu legislația de mediu în vigoare, precum și prin implementarea proiectului SMID din județul Galați.

3.2. Impactul proiectului asupra ariilor naturale protejate și integrității sitului

Impactul generat prin implementarea planului în zona poate fi caracterizat printr-o serie de efecte potențiale:

- modificarea suprafețelor biotopurilor de pe amplasament;
- restrângerea suprafețelor habitatelor existente fără afectarea suprafeței unor habitate naturale protejate sau habitate forestiere;
- modificări a populațiilor de plante, dar fără afectarea unor specii de interes comunitar sau a unor specii cu regenerare dificilă.

Având imaginea biodiversității și habitatelor prezente pe amplasamentul perimetrului destinat implementării proiectului analizat cât și în vecinătatea acestuia putem prognoza un impact asupra acestora precum și recomandări în ceea ce privește conservarea și protejarea acestora.

Impactul prognozat asupra speciilor de floră și faună

Modificarea/reducerea spațiilor pentru adăposturi, de odihnă, hrană, creștere a speciilor de faună sunt determinate în general prin modificarea habitatelor și se diferențiază punctual la fiecare grup de faună.

Zona destinată implementării obiectivului analizat, este antropizată datorită agriculturii intensive, în special în imediata vecinătate a satelor componente din zona analizată, activităților umane, creșterii animalelor, pășunatului excesiv, etc. Odată cu creșterea impactului asupra habitatelor și speciilor prezente în zonă, o reacție normală a acestora a fost de retragere către zonele mai puțin afectate din apropiere, iar alte specii, antropofile, s-au adaptat prezenței omului și a activităților pe care acesta le desfășoară, astfel ca în habitatele din zona se evidențiază prezența speciilor cu capacitate de regenerare mare și conservare redusă. Mobilitatea speciilor este un factor foarte important în stabilitatea acelor populații de floră și faună supuse presiunii antropice și impactului.

Prin implementarea obiectivului *Construirea unei stații de transfer cu o capacitate de circa 10.000 t/an și achiziționarea de utilaje specifice compostării pentru stația de compostare de la Tg. Bujor* nu vor fi supuse impactului speciile de floră și de faună ce ocupă în prezent habitatele existente în situl Natura 2000 ROSCI0315. Zonele ce urmează a fi afectate de obiectivele prevăzute în prezentul proiectului, au un grad moderat de conservare nefiind semnalate specii de floră, ori habitate de interes comunitar.

Impactul potențial al proiectului asupra sitului de importanță comunitară ROSCI 0315 Lunca Chineja

Evaluarea impactului potențial al proiectului s-a realizat pe baza unei matrice de evaluare conform scării de intensitate a impactului și probabilității apariției acestuia prin realizarea obiectivelor proiectului.

Tabelul 3-1: Matrice pentru evaluarea intensității impactului

Nr. crt.	Intensitatea impactului	Probabilitatea apariției impactului				
		A	B	C	D	E
		Neașteptat, dar previzibil	Rar	Posibil	Așteptat	Așteptat și repetabil
0	fără impact					
1	foarte mic					
2	mic					
3	mediu					
4	mare					
5	foarte mare					

Impactul estimat asupra speciilor de amfibieni și reptile

În cadrul ariei naturale de interes comunitar ROSCI0315 sunt menționate speciile (*Bombina bombina*, *Triturus dobrogicus* și *Emys orbicularis*) specii consemnate în anexa 3 din OUG 57/2007 cu modificările și completările ulterioare.

Tabelul 3-2: Impactul estimat asupra speciilor de herpetofaună

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

Tipul de impact		Implementarea obiectivelor propuse prin prezentul proiect		
		Magnitudine	Sensibilitatea receptorilor	Semnificația impactului
Perioada de implementare a obiectivelor				
Pierderea indivizilor	în perioada de hibernare	fără impact	fără impact	A0
	în perioada de reproducere	fără impact	fără impact	A0
	în afara perioadelor sensibile	fără impact	fără impact	A0
Fragmentarea populației speciilor	în perioada de reproducere	fără impact	fără impact	A0
	în afara perioadei de reproducere	fără impact	fără impact	A0
Pierderea habitatului și deteriorarea calității habitatului	poluarea apei	fără impact	fără impact	A0
	restrângerea luciului de apă	fără impact	fără impact	A0
	pierderea directă a habitatelor în zona habitatelor deschise	fără impact	fără impact	A0
	crearea condițiilor de înlocuire a vegetației native cu specii invazive	fără impact	fără impact	A0
Deteriorarea calității habitatului în caz de poluare accidentală (în cazul deteriorării utilajelor)	fără impact	fără impact		A0
	perturbare	fără impact	fără impact	A0
	diminuare surselor de hrană	fără impact	fără impact	A0
Perioada de operare/exploatare a obiectivelor propuse prin proiect				
	perturbare	fără impact	fără impact	A0
	diminuare surselor de hrană	fără impact	fără impact	A0
	restrângerea luciului de apă	fără impact	fără impact	A0
	pierderea habitatelor	fără impact	fără impact	A0

Tabelul 3-3: Impactul estimat asupra speciei Lutra lutra

Tipul de impact		Implementarea obiectivelor propuse prin prezentul proiect		
		Magnitudine	Sensibilitatea receptorilor	Semnificația impactului
Perioada de implementare a obiectivelor propuse prin proiect				
Pierderea indivizilor	în perioada de hibernare	fără impact	fără impact	A0

Tipul de impact		Implementarea obiectivelor propuse prin prezentul proiect		
		Magnitudine	Sensibilitatea receptorilor	Semnificația impactului
	în perioada de reproducere	fără impact	fără impact	A0
	în afara perioadelor sensibile	fără impact	fără impact	A0
Fragmentarea populației speciilor	în perioada de reproducere	fără impact	fără impact	A0
	în afara perioadei de reproducere	fără impact	fără impact	A0
Pierderea habitatului și deteriorarea calității habitatului	poluarea apei	fără impact	fără impact	A0
	restrângerea luciului de apă	fără impact	fără impact	A0
	pierderea directă a habitatelor în zona habitatelor deschise	fără impact	fără impact	A0
	crearea condițiilor de înlocuire a vegetației native cu specii invazive	fără impact	fără impact	A0
Deteriorarea calității habitatului în caz de poluare accidentală (în cazul deteriorării utilajelor)	Poluarea apei	fără impact	fără impact	A0
perturbare		fără impact	fără impact	A0
diminuarea surselor de hrană		fără impact	fără impact	A0
Perioada de operare/exploatare a obiectivelor propuse prin proiect				
perturbare		fără impact	fără impact	A0
diminuare surselor de hrană		fără impact	fără impact	A0
restrângerea luciului de apă		fără impact	fără impact	A0
pierderea habitatelor		fără impact	fără impact	A0

Tabelul 3-4: Impactul estimat asupra habitatului 92A0 - Zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba*

Tipul de impact	Implementarea obiectivelor propuse prin prezentul proiect			
	Magnitudine	Sensibilitatea receptorilor	Semnificația impactului	
Perioada de implementare a obiectivelor propuse prin proiect				
Procentul din suprafața habitatului de interes comunitar care va fi pierdut	Obiectivele prevăzute în prezentul proiect se vor implementa în afara zonelor specifice habitatului 92A0, neafectând structura acestuia.	fără impact	fără impact	A0
Procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatului folosit pentru necesitățile de hrana, odihna și reproducere ale speciilor de interes comunitar din cadrul sitului NATURA 2000	Obiectivele prevăzute în prezentul proiect nu vor afecta integritatea habitatului 92A0. Implementare obiectivelor se vor implementa în afara habitatelor de interes conservativ.	fără impact	fără impact	A0
Fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimata în procente)	Obiectivele prevăzute în prezentul proiect nu vor fragmenta habitatul 92A0.	fără impact	fără impact	A0
Durata sau persistenta fragmentării	Nu este cazul	fără impact	fără impact	A0

Concluzii

În mod specific zona de implementare a proiectului nu este valoroasă pentru speciile de interes conservativ din cadrul ROSCI0315 Lunca Chineja datorită zonelor de folosință a terenurilor.

Așadar, ținând cont de ecologia speciilor de interes conservativ, de tipul utilizării terenurilor precum și de obiectivele specifice ale proiectului concluzionăm că nu se poate prognoza un impact temporar direct sau indirect asupra speciilor și a habitatelor prezente în cadrul ROSCI0315 ca urmare a activităților generatoare de impact (zgomot, vibrații, mișcări terasamente, etc.).

Impactul s-a analizat pentru fiecare specie din cadrul sitului, menționate în ANEXA 3 din OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, și la comun pentru speciile care au un grad de conservare scăzut (specii comune), examinând datele

bio-ecologice ale speciilor de păsări de interes comunitar, distribuția acestora pe zona analizată în relație cu obiectivele proiectului. Analiza impactului s-a realizat ținând cont de toate obiectivele propuse prin prezentul proiect.

Evaluarea impactului produs prin implementarea proiectului

Indicatorii cheie pentru evaluarea nivelului impactului produs prin implementarea proiectului *Construirea unei stații de transfer cu o capacitate de circa 10.000 t/an și achiziționarea de utilaje specifice compostării pentru stația de compostare de la Tg. Bujor astfel încât aceasta să devină operațională și să asigure tratarea deșeurilor verzi din parcuri și grădini generate în orașul Tg. Bujor*, sunt reprezentați de numărul de specii afectate pe de o parte, și de numărul de indivizi ai populațiilor locale afectate pe de altă parte, aceștia permițând cuantificarea consecințelor negative sau pozitive așa cum au fost descrise mai sus. Alături de acești doi indicatori, gradul de ireversibilitate al efectelor asupra mediului, ajută la evaluarea finală a nivelului de impact asociat planurilor și proiectelor.

Astfel, în punctele critice de control identificate ca urmare a evaluării fiecărui obiectiv în contextul implementării proiectului, au fost identificate efectele acestora asupra biodiversității locale, direct sau indirect, pe termen scurt sau lung, atât singulare cât și cumulate. Astfel, funcție de poziționarea propunerilor de implementare a SMID Galați, prin obiectivul analizat, activitățile specifice pot avea un impact asupra ariei naturale de interes comunitar ROSCI0315, sau pot să nu aibă absolut nicio influență asupra acestuia, după cum urmează:

Tabelul 3-5: Evaluare impact

Impactul prognozat	Tipul impactului
Faza de implementare a proiectului	
<p>Impactul proiectului asupra ariei naturale protejate și integrității ariilor naturale protejate din zona analizată</p>	<p>Impact direct pe termen lung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • modificări ale populațiilor de floră, dar fără reducerea/afectarea unor specii de interes comunitar sau a unor specii cu regenerare dificilă, a rezultat din monitorizarea din teren când nu au fost identificate specii de interes comunitar cu valoare conservativa mare; • impact vizual pozitiv după implementarea proiectului, prin creșterea gradului de confort a zonei și gestionarea eficientă a deșeurilor generate la nivelul UAT-urilor arondate. • impact pozitiv prin eliminarea unor speciilor invazive și limitarea pe amplasament a efectelor produse prin depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor, pășunat excesiv și alte activități antropice. <p>Impact indirect:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prin implementarea obiectivelor propuse, vor avea loc o serie de modificări ce presupun investiții în vederea dezvoltării și amenajării noii zone ce urmează a fi realizat proiectul; • impact pozitiv datorită eliminării zonelor unde s-au depozitat deșeuri municipale, refacerea zonelor afectate de depozitarea deșeurilor atât în zonă cât și la nivelul UAT-urilor arondate; • impact pozitiv prin reducerea atât a cantității de deșeuri cât și prin colectarea selectivă a acestora. <p>Impact pe termen scurt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impactul pe termen scurt este posibil a fi ușor negativ asupra zonelor naturale care vor fi prinse în proiectul de dezvoltare, fiind exercitat de activitățile de construcție și amenajare a investițiilor propuse prin prezentul proiect, însă datorită prezenței în principal a habitatelor artificiale, reprezentate de terenuri cu o valoare conservativă redusă, nivelul deranjului va fi minim, cu un puternic caracter de reversibilitate. • efect redus de deranj și restrângere a biodiversității specifice zonei datorită activităților specifice implementării obiectivelor proiectului, efect produs pe termen scurt <2 an. <p>Impact pe termen lung</p> <ul style="list-style-type: none"> • în ceea ce privește impactul pe termen lung, acesta va fi posibil a fi exercitat de către dezvoltările și investițiile propuse prin SMID Galați și care vor înlocui definitiv habitatele inițiale, reprezentate în majoritate de terenuri cu o valoarea de conservare redusă. <p>Impact rezidual:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nu sunt propuse reduceri ale suprafețelor habitatelor naturale și prioritare de interes comunitar, suprafețele destinate implementării proiectului (suprafețe în totalitate antropizate); • reducerea efectelor asupra ariilor naturale protejate prin stabilirea unor zone de protecție - zone de interdicție definitivă și temporară de construire. <p>Concluzii:</p>

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ

Impactul prognozat	Tipul impactului
	<p>Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar ROSCI 0315 precum și integritatea rețelei NATURA 2000, identificate în carul UAT Târgu Bujor nu vor fi afectate prin implementarea acestui proiect. Statutul de conservare al speciilor de flora și fauna nu vor fi afectate de obiectivele prevăzute în prezentul proiect. Nu se va reduce suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar, implementarea proiectului nu produce fragmentarea habitatelor de interes comunitar, deoarece lucrările propuse se vor desfășura în afara habitatelor prioritare semnalate în cadrul sitului de interes comunitar ROSCI 0315.</p>
Nevertebrate	<p>Impact direct pe termen scurt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - în faza de realizare a obiectivelor prevăzute în prezentul proiect se va înregistra un impact redus asupra nevertebratelor, deoarece microhabitatele din sol vor fi afectate total prin lucrări specifice de construcție și reabilitare atribuite obiectivelor proiectului; - impactul negativ direct este local asupra nevertebratelor, în special asupra celor nezburătoare sau a celor cu mobilitate redusă și va fi punctual, nu va afecta decât o mică fracțiune a populațiilor, care de altfel aparțin unor specii comune cu valoare conservativă redusă și capacitate de înmulțire mare a indivizilor. Cum populațiile mari de nevertebrate nu sunt strict localizate în zona de impact sau dependente de habitatul ce se va restrânge la nivel local, impactul va fi doar punctual fără să determine pierderi iremediabile de biodiversitate.
Vertebrate Amfibieni și reptile	<p>Impactul direct pe termen scurt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - în urma observațiilor din teren speciile de amfibieni și reptile identificate sunt reprezentate printr-un număr redus de indivizi, izolați în cea mai mare parte ce aparțin unor specii comune, fără interes conservativ și nu necesită acțiuni de relocare. <p>Impactul indirect</p> <ul style="list-style-type: none"> - restrângerea habitatelor (habitate majoritar antropice – terenuri agricole, terenuri ruderalizate, pajiști puternic antropizate din cauza pășunatului în zonă) destinate implementării proiectului analizat, au un efect local de scurtă durată în migrarea speciilor de reptile și amfibieni către zonele din jur cu habitate identice care oferă condiții la fel de bune de hrănire și reproducere, numite habitate „receptori”;
Vertebrate Avifaună	<p>Impact direct:</p> <ul style="list-style-type: none"> - posibil deranj generat pe o perioadă scurtă de timp (implementarea obiectivelor) creat asupra speciilor comune întâlnite pe raza localității Târgu Bujor (passeriforme); Obiectivele proiectului nu se vor implementa în zonele/habitatele specifice avifaunei/zone umede nefiind afectată integritatea ariei naturale protejate.
Vertebrate Mamifere	<p>Impactul direct</p> <p>Obiectivele specifice propuse a fi implementate, nu vor afecta speciile de mamifere. Nu se prognozează un impact direct, indirect pe termen scurt și lung. Având o mobilitate ridicată acestea se vor retrage din zonele posibil a fi afectate în imediata vecinătate a proiectului</p>
Habitate și flora	<p>Impact direct pe termen scurt:</p>

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

Impactul prognozat	Tipul impactului
	<ul style="list-style-type: none"> - Afectarea pe termen scurt a speciilor ce compun structura unor habitate fără interes conservativ: terenuri agricole, terenuri ruderalizate, pajiști semi-naturale stepice puternic degradate din cauza suprapășunatului și nu numai, caracterizate prin prezența speciilor ruderales, invazive și care formează asociații fără interes conservativ. - Nu sunt prezente în zona de implementare a proiectului habitate reprezentative pentru structura ariei naturale protejate ROSCI0315.
Impactul implementării proiectului asupra stării de conservare	<p>Impact direct pe termen lung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - apariția unor fenomene de deteriorare a habitatelor prioritare (habitate prioritare menționate în fișa sitului ROSCI 0315), datorită creșterii numărului de specii comune/invazive cu posibilități de înmulțire și creștere rapidă; menționăm că zona are o influență antropizată datorită activităților umane învecinate, terenuri agricole, pășunat. - afectarea populațiilor de floră și faună; Datorită fenomenului de ruderalizare prin activități antropice ce nu sunt specifice proiectului (depozitari deșeuri neautorizate, accesul animalelor în zona habitatelor specifice ariei naturale protejate, incendieri ale vegetației) pe lângă speciile comune pot fi afectate și specii de interes conservativ.
Impactul cumulativ asupra biodiversității	<ul style="list-style-type: none"> - Arealul analizat ce face obiectul evaluării adecvate este cunoscut ca având o stare de conservare favorabile, existând însă zone afectate datorită activităților agricole, umane, depozitărilor ilegale de deșeuri, pășunat excesiv, invadarea unor specii perene etc. Obiectivele ce urmează a se implementa, nu propun activități de antropizare a ariilor naturale protejate, implementarea acestora nu reprezintă o influență negativă majoră asupra biodiversității locale; - Astfel, impactul cumulativ datorat existenței unor alte proiecte în zonă dar cu activități diferite este nesemnificativ, proiectul propus neexercitând un impact negativ suplimentar. <p>Obiectivele aferente proiectului nu implică reducerea suprafețelor acoperite de habitate prioritare, de interes comunitar sau importante din punct de vedere floristic, ce pot asigura un climat propice viețuitoarelor din arealul analizat. Majoritatea obiectivelor propuse prin prezentul proiect nu vor afecta habitatele prioritare, deoarece acestea se vor realiza în afara habitatelor de interes comunitar.</p>
Faza de implementare a proiectului	
Impactul proiectului asupra integrității ariilor naturale protejate adiacente proiectului	<p>Impact direct:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Habitatetele afectate prin implementarea proiectului analizat, nu reprezintă habitate prioritare și nu satisfac nevoile de cuibărire și hrana a speciilor de fauna evidențiate în cadrul ariilor naturale protejate. Nu sunt afectate specii și habitate ce asigură integritatea ariei naturale protejate. Lucrările propuse aferente obiectivelor prevăzute în prezentul proiect se vor desfășura în afara ariei de distribuție a habitatelor de interes comunitar, fără a afecta integritatea acestora. <p>Impact indirect:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posibila introducere a unor specii invazive de floră și faună (de ex. aducerea de sol vegetal de pe terenurile agricole);

Impactul prognozat	Tipul impactului
<p>Impactul cumulativ asupra biodiversității</p>	<p>- Apariția unor poluanți caracteristici turismului în zonă (ape menajere, poluanți atmosferici, deșeuri);</p> <p>Planurile, proiectele și activitățile care au fost luate în considerare pentru evaluarea efectelor semnificative, singulare sau cumulate sunt reprezentate de activitățile umane, activități industriale și activitățile de transport prezente în intravilanul și extravilanul localității Târgu Bujor.</p> <p>Posibilitățile de cumulare a potențialelor efecte asupra mediului pentru diferite planuri și proiecte din zona administrativă analizată, sunt reprezentate de acele fluxuri din fiecare activitate specifica, fluxuri care în punctele în care se intersectează pot da naștere unor efecte de tip cumulat.</p> <p>Astfel, impactul cumulativ datorat existenței unor investiții de alta natura în zona analizată (ferme, asociații agricole, etc) este nesemnificativ chiar și în condițiile dezvoltării tuturor obiectivelor prevăzute în SMID Galați, aceasta neexercitând un impact negativ suplimentar asupra integrității ariilor naturale protejate prezente în unitatea teritorială analizată.</p>

Concluzii:

Impactul produs de implementarea obiectivelor prevăzute în prezentul proiect este nesemnificativ, deoarece zona destinată realizării obiectivului a fost stabilită cu scopul de a nu afecta aria naturală de interes comunitar și implicit populațiile de plante și animale ce se regăsesc în lista speciilor de interes comunitar.

Lucrările propuse prin prezentul proiect, nu vor afecta habitatele de interes comunitar, deoarece habitatele semnalate în limitele arealului propus, nu sunt de interes comunitar, iar lucrările se vor desfășura fără a afecta integritatea habitatelor prioritare din vecinătate acestora. În ceea ce privește speciile de vertebrate/nevertebrate, impactul obiectivelor propuse prin prezentul proiect, asupra acestora, va fi de scurtă durată, fără a avea un efect negativ semnificativ asupra acestora.

Evaluarea semnificației impactului pe baza indicatorilor cheie cuantificabili prezenți în cele ce urmează:

Procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut

Implementarea obiectivelor proiectului analizat nu propune reducerea suprafeței ariei protejate ariei naturale protejate de interes comunitar ROSCI0315, care se suprapune cu UAT Târgu Bujor.

Procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar

Prin implementarea proiectului analizat, suprafața habitatelor caracteristice ariei naturale protejate ROSCI 0315, nu se va modifica, suprafețele destinate implementării proiectului reprezentând habitate antropice: terenuri agricole, terenuri ruderalizate, pajiște semi-naturala degradata, acestea neconstituind habitate de interes comunitar, astfel implementarea proiectului nu va genera un impact semnificativ asupra speciilor de interes comunitar, asupra necesităților de hrana și cuibărit ale acestora.

Fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente)

Nu se poate considera o fragmentare a habitatelor naturale, deoarece implementarea proiectului propune obiective ce se vor realiza în afara habitatelor de interes conservativ, zonele destinate având o valoare nesemnificativă atât din punct de vedere al florei cât și din punctul de vedere al speciilor de faună (se remarca prezenta în număr mare a speciilor ruderales, perene și invazive).

Durata sau persistența fragmentării

Având în vedere că pe amplasamentul analizat, nu au fost semnalate habitate de interes comunitar, nu se va înregistra o durată sau persistență a fragmentării asupra acestora.

Așa cum s-a arătat mai sus, proiectul analizat nu este în măsură să imprime efecte de fragmentare a habitatelor de interes conservativ, fiind exclusă astfel extinderea temporală a acestora.

Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar

Data fiind absența din zona de implementare a proiectului a unor populații semnificative ale speciilor criteriu ce au stat la baza desemnării sitului, respectiv ritmul de lucru și persistența

impactului post-implementare asociat acestuia, nu poate fi apreciată prezența unei perturbări de durată.

Posibilele perturbări pot apărea doar în perioada de execuție a lucrărilor, însă acestea sunt reversibile și vor fi limitate prin măsurile operaționale și specifice prevăzute în acest studiu.

Schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafață)

Implementarea obiectivelor proiectului „*Construirea unei stații de transfer cu o capacitate de circa 10.000 t/an și achiziționarea de utilaje specifice compostării pentru stația de compostare de la Tg. Bujor*” nu va produce schimbări asupra habitatelor și speciilor de interes conservativ pentru care a fost desemnat situl de interes comunitar ROSCI0315. Habitatele naturale de interes comunitar identificate în zona administrativă a localității Târgu Bujor nu se vor restrânge ca suprafață fapt ce asigură integritatea ariei naturale protejate. Lucrările propuse se vor desfășura în afara habitatelor de interes conservativ, fără a afecta integritatea acestora.

Scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea proiectului

Având în vedere compoziția habitatelor identificate, speciilor și asociațiilor vegetale pe care acestea le formează în zona studiată, obiectivele propuse nu afectează ecosistemul natural exemplarele de floră și faună specifice ariilor naturale protejate ROSCI0315, chiar și fără măsuri de reducere a impactului, ceea ce denotă, pe de o parte impactul nesemnificativ, iar pe de altă parte gradul redus de vulnerabilitate a florei, faunei, respectiv a ecosistemelor din zonă.

Indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar

Prin implementarea proiectului, a obiectivelor în contextul dezvoltării durabile, nu se generează poluanți care pot determina modificări legate de resursele de apă sau alte resurse naturale și nu necesită stabilirea indicatorilor chimici-cheie. Obiectivele de dezvoltare și asigurarea unui management adecvat al deșeurilor, au ca scop reducerea influenței negative existente asupra factorilor de mediu sol, ape de suprafață și subterane, obiective cu acțiune directă ce mențin starea de conservare a ariilor naturale protejate Natura 2000.

Evaluarea impactului cauzat de proiect fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului

Impactul generat de implementarea proiectului analizat este direct și nesemnificativ datorită faptului că aduce modificări populațiilor de floră, dar fără reducerea/afectarea unor specii de interes comunitar sau a unor specii cu regenerare dificilă.

Evaluarea impactului rezidual care va rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului

Impactul generat de implementarea proiectului este direct și nesemnificativ datorită faptului că se va gestiona corespunzător o problema majoră cu privire la managementul deșeurilor, dar fără reducerea/afectarea unor specii de interes comunitar sau a unor specii cu regenerare dificilă, de asemenea conduce la creșterea numărului de specii comune fără statut de conservare pe perioada de funcționare datorită specificului activității (insecte, rozătoare și prădătorii lor).

Măsurile de reducere/eliminare a impactului sunt individualizate pentru fiecare categorie de impact identificat astfel încât să asigure o reducere la minim până la eliminarea impactului vizat.

Evaluarea impactului cumulativ generat de planuri și proiecte existente, propuse sau aprobate

Frecvent, sintagma impact cumulativ presupune existența mai multor efecte de mică intensitate, care prin cumulare, să producă rezultate semnificative. Pe de altă parte, efecte cumulative pot fi și rezultatele acumulării în timp a unui singur efect de mică intensitate cu acțiune continuă pentru o perioadă mai îndelungată.

Impactul cumulativ este necesar pentru o corectă estimare a magnitudinii acestuia în special asupra speciilor și habitatelor de interes conservativ precum și asupra integrității și obiectivelor de conservare ale ariilor naturale protejate.

Pentru estimarea corectă a impactului cumulativ au fost consultate următoarele informații:

- informații cu privire la proiectele deja implementate și activitățile care se desfășoară în prezent în zona analizată;
- informații cu privire la proiectele în curs de implementare;

Principalele planuri și proiecte existente, propuse sau aprobate, ce ar putea genera impact cumulativ cu SMID Galați, afectând astfel ariile naturale protejate de interes comunitar, sunt

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

cele din domeniul energetic, reabilitarea sau construcția infrastructurii de transport, precum și planurile de apărare împotriva inundațiilor.

**Tabelul 3-6: Lista proiecte pentru care s-au emis certificate de urbanism
la nivelul UAT Târgu Bujor**

Data	Beneficiar	Obiectiv	Adresa obiectiv
12.03.2018	UAT Jud. Galați	Locuințe pentru tineri destinate închirierii	Tg Bujor
02.04.2018		Construire hală spălătorie	Tg Bujor
07.05.2018	Spital Orășenesc Tg. Bujor	Înlocuire acoperiș clădire administrativ	Tg Bujor
10.05.2018	Costache Aurelian	Anexă zootehnică	Tg Bujor
05.06.2018	APIA Gala	Reparații capitale centru Apia	Tg Bujor
08.07.2018	Sirbu Silviu	Anexă gospodărească a exploatației agricole	Tg Bujor
07.08.2018	UAT Tg Bujor	Modernizare drumuri locale	Umbrărești Tg Bujor Moscu
22.11.2018	Spital Orășenesc Tg. Bujor	Consolidare teren pentru combaterea alunecărilor de teren	Tg Bujor
10.03.2017	Parohia Moscu	Construire clopotniță	Sat Moscu
22.03.2017	Tecaru Gheorghe	Spațiu comercial	Tg Bujor, str. Er. Grigorescu nr. 4B
19.06.2017	UAT Tg Bujor	Miniteren de fotbal	Sat Umbrărești
10.08.2017	Liceul teoretic Tg Bujor	Reabilitare incinta liceu	Tg Bujor
10.08.2017	SDEE Muntenia den Galați	Reparații accidentale de Forță majora	Tg Bujor Moscu
25.10.2017	Vlase Sandel	Spațiu Tg Bujor	Tg Bujor
-	APA CANAL Galați	Reabilitarea conductei colectoare de canalizare Dn 600mm, aflat pe strada Gen. E. Grigorescu-DJ 242 in lungime de 700ml	Tg. Bujor

O analiză privind cuantificarea impactului cumulativ al SMID cu alte planuri/proiecte existente, propuse sau aprobate este imposibil de realizat la acest moment din cauza reducerii proiectelor de infrastructura mare, cât și informațiilor spațiale destul de vagi, sau inexistente privind localizarea proiectelor dezvoltate/inițiate în zona studiată, dar intervențiile din SMID

au fost concepute astfel încât să răspundă strategiilor și planurilor naționale care guvernează domeniul gestionării deșeurilor, fiind subsumate acestora.

În încercarea de a realiza această analiză a fost evaluată și măsura în care informațiile conținute în formularul standard al sitului Natura 2000 potențial afectat de realizarea obiectivelor SMID poate furniza informații cantitative și spațiale privind existența formelor de impact actuale, însă activitățile și consecințele identificate ca forme de impact existente în situl respectiv, conform formularului standard, nu are asociate informații spațiale exacte.

Analizând lista certificatelor de urbanism și a autorizațiilor de construcție emise de UAT Tg Bujor în perioada 2017-2018 (reabilitare conductă colectoare ape uzate, reabilitări de drumuri interioare, construire exploatații agricole, reabilitări de clădiri) putem afirma că probabilitatea dezvoltării de activități care ar putea genera un efect cumulat cu prezentul obiectiv al SMID este foarte redusă.

Evaluarea cu ajutorul Matricei de tip Leopold.

Pentru o evidențiere cât mai clară, a impactului cumulativ, generat de proiectele învecinate obiectivului analizat, s-a realizat o evaluare cu ajutorul matricei de tip Leopold, utilizată în mod curent în evaluările de mediu. Aceasta asigură informații cu caracter cantitativ pe baza unor note care se acordă fiecărui efect asupra factorilor de mediu afectați.

Acordarea punctajului se face ținând cont de datele de intrare certe, raportările la studiile de specialitate, se pot obține concluzii măsurabile care altfel ar fi fost cantonate în domeniul unor generalități fără a se putea analiza corect efectele implementării obiectivului analizat asupra factorilor de mediu și nu în ultimul rând să se propună lucrări de minimizarea a impactului și indicatori pentru monitorizare acestuia.

Pentru aceasta în continuare este prezentat modul de evaluare utilizat pentru identificarea impactului generat de implementarea proiectelor menționate în tabelul nr. 3-6, proiecte ce urmează a se implementa la nivelul UAT Târgu Bujor, după cum urmează:

- s-a definit o matrice simplă în care aspectele de mediu se înscriu pe o axă, iar efectele asupra mediului pe cealaltă axă.
- s-au stabilit tehnicile de clasificare pentru ponderarea importanței, aceasta constând în folosirea unei scale predefinite a importanței. S-a utilizat o scală predefinită cu cinci niveluri și definițiile corespunzătoare, care permite atribuirea unor valori numerice în situații de decizie.

Tabelul 3-7: Clasificare pondere importanță impact

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

Niveluri de referință	Definiție
5. Foarte important	<ul style="list-style-type: none"> - Punctul cel mai important - Prioritatea de prim rang - Este implicat direct în problemele majore - Trebuie luată în considerare
4. Important	<ul style="list-style-type: none"> - Este relevant pentru problemă - Prioritate de ordinul doi - Impact semnificativ, dar nu trebuie tratat înaintea altor probleme - Poate să nu fie rezolvată în întregime
3. Importanță medie	<ul style="list-style-type: none"> - Poate fi relevantă pentru problemă - Prioritatea de ordinul trei - Poate avea impact - Poate fi un factor determinant pentru probleme majore
2. Mai puțin important	<ul style="list-style-type: none"> - Relevanță nesemnificativă - Prioritate scăzută - Are impact mic - Nu este un factor determinant pentru problemele majore
1. Neimportant	<ul style="list-style-type: none"> - Fără prioritate - Fără relevanță - Nu are efecte măsurabile

Tabelul 3-8: Evaluarea impactului asupra mediului generat de implementarea obiectivului analizat alături de proiectele menționate anterior

Aspecte de mediu afectate	EFECTE ASUPRA MEDIULUI										
	Semnificative	Secundare	Cumulative	Sinergice	Termen scurt	Termen mediu	Termen lung	Permanente	Temporare	Positive	Negative
Biodiversitatea										1	3
Mediu social și economic										5	1
Solul										1	2
Apa										1	2
Aerul										2	2
Factorii climatici										5	1
Patrimoniul cultural										1	1
Patrimoniul arhitectonic și arheologic										1	1
Peisajul										3	1
Zgomot										1	2
Total	3	5	3	3	5	3	3	3	5	21	16

Din examinarea lor se desprind următoarele:

- punctajul s-a aplicat pe baza măsurilor propuse pentru a preveni, reduce și compensa pe cât posibil orice efect advers asupra mediului;
- ținând cont de notele acordate pentru fiecare tip de impact în parte se poate observa că raportul între impactul pozitiv și cel negativ este în favoarea celui pozitiv, având un caracter secundar, temporar pe termen scurt, **ba mai mult implementarea obiectivului va aduce doar beneficii pozitive atât asupra mediului cât și asupra mediului social și economic, fiind un obiectiv strategic, atât de importanță județeană, cât și de importanță națională.**

Impact cumulativ asupra biodiversității

Arealul în care se va dezvolta obiectivul analizat ce face obiectul evaluării este cunoscută ca având potențial agricol, impactul generat de activitatea propusă nereprezentând o influență negativă majoră asupra biodiversității locale deoarece habitatele prezente nu reprezintă habitate de interes comunitar, zonă fiind puternic antropizată, biodiversitatea specifică având un factor de conservare redusă și o capacitate de regenerare foarte mare adaptată condițiilor actuale de mediu.

Astfel, impactul cumulativ datorat existenței unor investiții de alta natura în zona (ferme avicole, asociații agricole, proiecte propuse la nivel de UAT) este nesemnificativ chiar și în condițiile implementării planului analizat, plan care face obiectul prezentului studiu, aceasta neexercitând un impact negativ suplimentar, deoarece speciile de faună care ar fi putut fi afectate de această activitate s-au adaptat condițiilor actuale ale arealului studiat (factorul uman punându-și amprenta asupra factorilor de mediu actuali).

Unul dintre motivele care au condus la alegerea locației pentru implementarea obiectivului a fost zona limitrofă a intravilanului, dar și așezarea geografică în cadrul județului Galați, fiindu-i arondate comunele limitrofe care vor dirija deșeurile generate spre obiectivul analiza în cadrul SMID Galați.

De asemeni se poate vorbi despre impactul negativ generat pe perioada desfășurării activității construcție cumulat cu activitățile agricole desfășurate în vecinătatea amplasamentului ce duce la migrarea faunei locale, fiind luat în considerare și obiectivele pentru care s-au solicitat certificate de urbanism. Acest efect este diminuat prin natura

activităților desfășurate în etape și a caracteristicilor habitatelor prezente, asigurând astfel zone de preluare și dezvoltare a faunei locale în vecinătatea amplasamentului.

Activitățile aferente perioadei de construcție nu implică scăderea suprafețelor acoperite de habitate prioritare, de interes comunitar sau importante, ce pot asigura un climat propice viețuitoarelor din arealul analizat, habitatele prezente în perimetrul destinat exploatării nu asigură condiții de hrănire și cuibărire a speciilor de animale și plante, caracteristică exemplificată și prin prezența în număr mic a reptilelor, amfibienilor, păsărilor și mamiferelor.

Impact generat în perioada de exploatare este minimizat prin măsurile luate în faza de refacere a amplasamentului după construcție: prin revegetarea arealelor afectate și crearea unor zone care oferă oportunitatea dezvoltării florei și faunei locale. Ba mai mult, implementarea obiectivului analizat, va aduce doar beneficii pozitive atât pe termen lung cât și pe termen scurt, printr-un management adecvat al deșeurilor la nivelul județului Galați.

În concluzie, impactul proiectului asupra biodiversității locale este moderat și limitat pe termen scurt, însă va avea un impact pozitiv pe termen mediu și îndelungat, odată cu încetarea lucrărilor de construcție și operarea stației.

Evaluarea impactului cumulativ asupra biodiversității locale

Distanțele dintre proiectele analizate din zonă propuse, precum și amplasarea obiectivului analizat, nu prognozează un impact cumulativ asupra biodiversității locale precum nici asupra mediului social - economic.

Existența unor activități agricole în zona analizată, activități ce se pot suprapune cu activitățile de implementare a obiectivelor obiectivului analizat, duc la stabilirea unor măsurile de protecție a biodiversității pentru limitarea impactului cumulat în perioada de execuție a lucrărilor de construcție

Aceste măsuri trebuiesc luate încă din faza de proiectare și organizare a lucrărilor, astfel:

- ✓ amplasamentul organizărilor de șantier, a bazelor de producție și traseul drumurilor de acces sunt astfel stabilite încât să aducă prejudicii minime mediului natural;
- ✓ suprafața de teren ocupată temporar în perioada de execuție trebuie limitată judicios la strictul necesar;

- ✓ traficul de șantier și funcționarea utilajelor se va limita la traseele și programul de lucru specificat;
- ✓ se va evita depozitarea necontrolată a deșeurilor ce rezultă în urma lucrărilor respectându-se cu strictețe depozitarea în locurile stabilite de autoritățile pentru protecția mediului;
- ✓ refacerea ecologică și re-vegetarea zonelor afectate temporar prin organizarea de șantier.

Impact cumulativ generat de activitatea de transport

Așa cum a fost prezentat în prezentul studiu de evaluare adecvată, datorită existenței unor exploatări agricole în zonă, acest fapt va genera un impact cumulativ asupra căilor rutiere, datorită intensificării traficului auto de mare tonaj. Căile de transport utilizate sunt cele existente. Accesul către amplasament se face din DC 242 pe un drum ce trece râul Chineja la sud de orașul Târgu. Bujor. Drumul se continuă până la stația de compostare Târgu Bujor și este realizat din beton.

Ca și măsuri operatorii se recomandă reducerea vitezei de deplasare a autocamioanelor în perioadele cu temperaturi ridicate, atunci când pot apărea deformări în structura cailor de acces și emisii de pulberi, respectarea capacității maxime admise de transport pe osie, asigurarea vizibilității autocamioanelor în condiții de praf, ploaie etc..

Impact cumulativ generat de zgomot și vibrații

Efectul cumulativ generat de zgomotul și vibrațiile asociate lucrărilor agricole și a unităților agricole din vecinătate, cât și implementarea simultană a mai multor investiții/proiecte menționate, nu va fi amplificat de emisiile de zgomot și vibrații datorate execuției și funcționării obiectivului analizat, având în vedere că proiectele propuse se vor implementa în diferite zone ale UAT Târgu Bujor, la distanțe considerabile față de obiectivul analizat. Datorită distanțelor mari între proiecte, lipsa receptorilor sensibili în zona amplasamentului fiind un atu în dezvoltarea unui astfel de proiect.

Impact cumulativ generat asupra mediului social și economic

Impactul cumulativ generat asupra personalului și mediului social se preconizează a fi pozitiv deoarece investiția propusă promovează creșterea eficienței economice sectorului public - privat din zonă. Dezvoltarea activității va conduce la creșterea oportunităților de angajare a locuitorilor din zona analizată, dar și dirijarea spre bugetul local a unor contribuții semnificative prin taxe și impozite.

Concluzii

În perioada de implementare a obiectivelor prevăzute în prezentul proiect, se estimează o creștere a emisiilor de poluanți proveniți de la utilajele ce vor deservi organizarea de șantier pentru implementarea obiectivelor propuse, datorită traficului rutier din zonă, precum și a zgomotului. Sursele de poluare provenite de la implementarea obiectivului analizat, vor fi temporare, limitate ca timp, după care nivelul poluanților se vor reduce semnificativ.

Prin utilizarea utilajelor și a camioanelor cu emisii de noxe conforme cu normele europene, impactul acestora va fi redus.

Având în vedere suprafața redusă a zonei de implementare a obiectivului analizat, raportată la suprafață totală a ariei naturale protejate ROSCI 0315, rămâne un argument luat în considerare pentru afirmarea unui impact redus în raport cu integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar ținând cont aici de structura și de obiectivele de conservare ale acesteia, cât și de măsurile propuse pentru reducerea impactului prin studiul de evaluare adecvată.

După implementarea obiectivelor prevăzute în proiectul analizat, aspectele identificate mai sus, cu un posibil efect negativ asupra mediului nu vor mai exista, ba mai mult, implementarea obiectivului analizat va conduce la un management eficient și durabil a deșeurilor generate atât la nivelului UAT Târgu Bujor, cât și la nivelului comunelor arondate și nu numai.

Atingerea obiectivelor asumate la nivel comunitar și național cu privire la gestiunea deșeurilor, vor fi mai ușor de implementat după realizarea investiției propuse.

Un puternic impact pozitiv se va resimți atât asupra mediului social și economic dar și asupra factorilor de mediu, prin eliminarea depozitării necontrolate a deșeurilor în spații neamenajate, dar și la o minimizare a cantității de deșeuri printr-o colectare selectivă și eficientă a acestora.

În concluzie, datorită dimensiunii reduse a activităților economice prezente și viitoare în apropierea obiectivului analizat, impactul cumulativ asupra biodiversității locale și asupra factorilor de mediu analizați va fi moderat și limitat pe termen scurt (doar în perioada de implementare a obiectivului), însă va avea un impact pozitiv pe termen mediu și îndelungat, odată cu încetarea lucrărilor propuse.

4. Măsurile de reducere a impactului

4.1. Identificarea și descrierea măsurilor de reducere care vor fi implementate pentru fiecare specie și/sau tip de habitat afectat de proiect și modul în care acestea vor reduce/elimina impactul negativ asupra ariei naturale protejate de interes comunitar

Deși în urma monitorizării nu au fost semnalate habitate și specii de interes comunitar, pentru implementarea proiectului se vor impune un set de măsuri de diminuare a impactului asupra mediului, având în vedere că proiectul propus se va implementa în interiorul sitului ROSCI0315, se vor respecta următoarele categorii de măsuri propuse:

- măsuri generale pentru protecția arealelor de interes comunitar adoptate în faza de proiectare;
- măsuri specifice florei și faunei din zona analizată în perioada de execuție a lucrărilor propuse prin prezentul proiect;
- măsuri de diminuare a impactului asupra zonei analizate, posibil a fi afectate de lucrările propuse.

Măsuri generale pentru protecția arealelor de interes comunitar adoptate în faza de proiectare

- ✓ respectarea graficului de lucrări propus, precum și respectarea perioadei propuse prin prezentul proiect;
- ✓ respectarea perimetrului organizării de șantier propus a se amplasa în imediata vecinătate a zonei de lucru;
- ✓ folosirea drumurilor de acces existente la nivelul zonei analizate;
- ✓ chiar dacă habitatul 92A0 Zavoie cu *Salix alba* și *Populus alba*, nu a fost semnalat în zona analizată, este interzisă afectarea acestui habitat (defrișare, depozitare material dragat, etc);

- ✓ asigurarea managementului corespunzător al deșeurilor cu eliminarea periodică a acestora fără a folosi depozite intermediare și neconforme. Este interzisă abandonarea deșeurilor în imediata vecinătate a organizării de șantier și nu numai;
- ✓ adoptarea unui grafic de realizare a lucrărilor care să aibă ca obiectiv reducerea timpului de execuție ținându-se cont că obiectivul propus se va implementa în interiorul unui sit NATURA 2000;
- ✓ colaborarea/sprijinirea administratorului sitului Natura 2000 în vederea menținerii stării favorabile de conservare a ariilor și speciilor de importanță comunitară;
- ✓ prezența în permanență a unui specialist cu competențe în conservarea biodiversității, pe toată perioada desfășurării lucrărilor propuse prin prezentul proiect.

Măsuri generale pentru protecția arealelor de interes comunitar adoptate în faza de execuție și exploatare a proiectului

Pentru a nu fi produse perturbări grave ale echilibrelor ecologice este necesară adoptarea de măsuri de protecție a florei și faunei, conform tabelului de mai jos:

Tabelul 4-1: Măsuri generale de diminuare a impactului

Nr. crt.	Domeniul	Măsura	Eficiență
1.	<i>Conservarea habitatelor</i>	<p>elaborarea și implementarea unor norme specifice de conservare a habitatelor;</p> <p>interzicerea deteriorării habitatelor ruderaale adiacente drumurilor de exploatare din imediata vecinătate a zonei de implementare a proiectului;</p> <p>interzicerea arderii vegetației ripariene;</p> <p>realizarea lucrărilor de amenajare într-o perioadă cât mai scurtă, eliminând timpii morți astfel încât să fie limitat impactul negativ al acestora asupra vegetației adiacente;</p> <p>promovarea și sprijinirea cercetărilor pentru menținerea stării de conservare favorabile a habitatelor și a speciilor caracteristice;</p> <p>monitorizarea și limitarea posibilului impact generat de activitățile propuse prin prezentul proiect;</p> <p>prezența în permanență a unui specialist cu competențe în conservarea biodiversității, pentru a preveni eventualele neconformități care să conducă la o degradare a florei și faunei din zona și din vecinătatea analizată.</p>	<p>- respectarea graficului de lucrări în sensul limitării traseelor și programului de lucru în zonele din cadrul sitului Natura 2000 pentru a limita impactul asupra florei și faunei locale;</p> <p>- având în vedere că proiectul propus se va amplasa în interiorul unui sit NATURA 2000, soluțiile propuse prin prezentul proiect au fost propuse/proiectate în urma unor întrevederi și cu specialiști în domeniul biologiei, și protecției mediului. Soluțiile adoptate, precum și măsurile propuse prin prezentul proiect, nu vor afecta negativ flora și fauna zonei analizate.</p> <p>- de asemenea prin implementarea proiectului propus se vor stopa atât depozitarea necontrolată a deșeurilor și minimizarea/colectarea selectivă a acestora generate la nivelul UAT-urilor arondate. Practic, implementarea proiectului va îmbunătăți condițiile de viață a locuitorilor, dar va contribui și la reducerea poluării a mediului cu deșeuri, printr-un management adecvat.</p> <p>- în cazul neimplementării obiectivelor prevăzute prin prezentul proiect, atât factorul</p>
2.	<i>Conservarea speciilor de floră și faună</i>	<p>studii calitative și cantitative asupra biodiversității pentru prevenirea creșterii sau scăderii accentuate a populațiilor speciilor de faună locală;</p> <p>identificarea valorilor de referință pentru speciile periclitare/prioritare;</p> <p>asigurarea condițiilor necesare pentru refacerea naturală a speciilor periclitare;</p>	

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

Nr. crt.	Domeniul	Măsura	Eficiență
		asigurarea și refacerea zonelor de reproducere și cuibărit - dacă va fi cazul;	de mediu uman cât și cel al biodiversității va avea de suferit. - nu vor fi influențate culoarele de zbor, proiectul propus neconstituind o barieră în migrația speciilor de păsări. - păsările care vor tranzita zona analizată, nu vor fi afectate de OS constituită pentru realizarea obiectivelor proiectului, deoarece lucrările aferente și natura lor nu vor presupune lucrări la înălțime, lucrări care ar putea perturba speciile de pasări în zbor.
		adaptarea lucrărilor executate în scopul limitării impactului asupra speciilor periclitate;	
		reglementarea desfășurării activităților umane ce ar putea afecta biodiversitatea;	
		promovarea și sprijinirea cercetării pentru menținerea stării de conservare favorabile a habitatelor și a speciilor locale.	

Tabelul 4-2: Măsuri specifice de diminuare a impactului asupra speciilor de interes comunitar, avifaunistic și a celor comune în arealul analizat

Domeniul	Măsuri de conservare propuse	Eficiență
Conservarea speciilor de floră și a habitatelor – din zona analizată	se impune respectarea prevederilor OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, modificată și completată, precum și prevederile OUG 195/2005 cu modificările ulterioare – Cap. VIII – Conservarea biodiversității și arii naturale; antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea suprafețelor vegetale eventualele neconcordanțe între proiectul tehnic și situația din teren vor fi rezolvate prin identificarea altor soluții cu respectarea măsurilor impuse prin prezentul studiu, în concordanță cu recomandările oferite de o persoană specializată cu competențe în conservarea biodiversității; interzicerea diminuării luciului de apă și a zonelor umede din vecinătatea proiectului;	respectarea graficului de lucrări în sensul limitării traseelor și programului de lucru în zonele din cadrul siturilor Natura 2000 pentru a limita impactul asupra florei și faunei locale; având în vedere proiectul analizat care se va implementa în interiorul sitului de importanță comunitară ROSCI 0315, deși nu au fost semnalate specii/habitate de interes comunitar, care să fie afectate de

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

Domeniul	Măsuri de conservare propuse	Eficiență
	depozitarea materialului solid rezultat din lucrările de decopertare/fundații, etc se vor folosi fie la sistematizarea terenului fie vor fi duse în locuri special amenajate și autorizate;	<p>implementarea proiectului, soluțiile adoptate, precum și măsurile propuse prin prezentul proiect, nu vor afecta negativ flora și fauna locală.</p> <p>în cazul în care nu se vor implementa obiectivele prevăzute în prezentul proiect, problema gestionării eficiente a deșeurilor va conduce la o degradare atât a factorului uman cât și la o degradare accentuată a mediului natural.</p>
	desfășurarea activităților din cadrul perimetrului analizat să se desfășoare doar pe suprafețele strict necesare;	
	la sfârșitul programului de lucru utilajele vor staționa doar în spațiul organizării de șantier, gararea/spălarea/repararea acestora este interzisă a se efectua în afara perimetrului destinat. Această măsură previne eventualele scurgeri accidentale de produse petroliere;	
	înaintea începerii lucrărilor propuse prin prezentul proiect, amplasamentul va fi verificat de un o persoană specializată cu competențe în conservarea biodiversității. Dacă vor fi observate cuiburi, ori specii de interes comunitar, acestea vor fi mutate în zone în care nu se vor desfășura lucrări de construcție;	
	interzicerea deteriorării habitatelor ruderales adiacente drumurilor de exploatare	
	interzicerea arderii vegetației ripariene	
	realizarea lucrărilor de amenajare în funcție de caracteristicile habitatelor prezente astfel încât să fie limitat impactul negativ al acestora	
	promovarea și sprijinirea cercetărilor pentru menținerea stării de conservare favorabile a habitatelor și a speciilor caracteristice	
	deși nu au fost identificate habitate ori specii de interes conservativ în zona analizată se propune monitorizarea și limitarea impactului activităților generatoare de poluanți mai ales în zonele învecinate cu amplasamentul viitoarei stații de transfer	
	utilizarea în faza de construcție și exploatare a drumurilor existente de acces	
	implementarea elementelor proiectului sa nu afecteze sub nici o forma (respectarea proiectului) integritatea habitatelor identificate în vecinătate	
	limitarea la minimum a suprafețelor de teren perturbate în etapa de consolidare/implementare	
	pentru evitarea pierderilor de biotopuri se recomandă utilizarea suprafeței minime necesare pentru desfășurarea lucrărilor și amenajarea șantierului;	
	depozitarea materialelor în spații amenajate	

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ

Domeniul	Măsuri de conservare propuse	Eficiență
	pe amplasament se vor desemna și amenaja locuri dedicate pentru depozitarea materialelor și a utilajelor, dotate cu material absorbant în cazul unor scurgeri accidentale de combustibil, ulei, etc.	
	respectarea căilor de acces existente	
	asigurarea condițiilor tehnice și organizatorice pentru activitățile efectuate, astfel încât să se prevină riscurile pentru persoane, bunuri sau mediul înconjurător	
	respectarea prevederilor legale în domeniul protecției mediului	
	întreținerea și repararea utilajelor din dotare se va realiza în ateliere mecanice specializate	
	în cazul unei amenințări iminente cu un prejudiciu asupra mediului sau în cazul producerii unui prejudiciu asupra mediului, se vor respecta și aplica prevederile OUG. nr. 68/2007 privind răspunderea de mediu cu referire la prevenirea și repararea prejudiciului asupra mediului, cu modificările și completările ulterioare.	
	În termen de 2 ore de la luarea la cunoștință a apariției amenințării, trebuie să se Agenția pentru Protecția Mediului Galați și GNM Galați;	
	să ia toate măsurile de: prevenire și stingere a incendiilor, iar în caz de incendiu să intervină la stingerea incendiilor cu utilaje proprii și personalul muncitor existent până la intervenția altor autorități	
	să instruiască personalul angrenat în implementarea obiectivelor prevăzute prin prezentul proiect asupra măsurilor de protecție a mediului, a obligațiilor și responsabilităților ce le revin, precum și a condițiilor impuse prin prezentul studiu de evaluare adecvată	
	prezență în permanență în perioada implementării obiectivelor prevăzute în prezentul proiect a unui specialist cu vaste cunoștințe în floră/faună, pentru a verifica/recomanda/impune anumite restricții în cazul unor neconformități	
	după finalizarea proiectului, zonele afectate de implementarea proiectului se vor reabilita (dacă va fi cazul)	
	interzicerea deteriorării habitatelor ruderales adiacente drumurilor de exploatare din imediata vecinătate a zonei analizate;	

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

Domeniul	Măsuri de conservare propuse	Eficiență
	<p>elaborarea și implementarea unor norme specifice de conservare a habitatelor. Aceste norme vor fi elaborate înainte de începerea lucrărilor de o persoană/firmă specializată cu competențe în conservarea biodiversității, în funcție de starea actuală a zonei analizate, precum și în funcție de condițiile atmosferice.</p> <p>în cazul producerii accidentale a unui prejudiciu ce afectează obiectivele de conservare pentru care a fost desemnată aria protejată, se va anunța în cel mai scurt timp administratorul ariei naturale protejate în vederea stabilirii măsurilor de remediere ce vor fi puse în aplicare de cel care a produs prejudiciul</p> <p>adoptarea unui grafic de realizare a lucrărilor care să aibă ca obiectiv reducerea timpului de execuție a lucrărilor în zona arealului de interes comunitar având în vedere totodată perioadele sensibile pentru habitatele și speciile de interes comunitar</p>	
Conservarea speciilor de faună (nevertebrate și vertebrate)		
Avifauna	<p>se impune respectarea prevederilor OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, modificată și completată, precum și prevederile OUG 195/2005 cu modificările ulterioare, Cap. VIII – Conservarea biodiversității și arii naturale;</p> <p>antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea suprafețelor vegetale din imediata vecinătate a proiectului. Suprafețele de lucru se vor limita strict la aria proiectului propus;</p> <p>eventualele neconcordanțe între proiectul tehnic și situația din teren vor fi rezolvate prin identificarea altor soluții cu respectarea măsurilor impuse prin prezentul studiu, în concordanță cu recomandările oferite de un specialist cu vaste cunoștințe în conservarea biodiversității;</p> <p>planificarea adecvată a lucrărilor propuse prin prezentul proiect;</p> <p>reducerea timpului de lucru numai pe zi pentru ca perioadele în care sunt utilizate lumini artificiale să fie cât mai reduse;</p> <p>înainte de începerea lucrărilor prevăzute prin prezentul proiect este necesar a se face o inspecție înainte de începerea lucrărilor pentru ca acestea să fie corelate și pentru a nu fi afectat ireversibil ciclul biologic al avifaunei din zona</p>	<p>Potențialul avifaunistic al arealului analizat este unul specific zonei studiate. În cursul deplasării pe teren au fost semnalate specii de păsări sedentare.</p> <p>Nu vor fi influențate culoarele de zbor, proiectul propus neconstituind o barieră în migrația speciilor de păsări.</p> <p>păsările care vor tranzita zona analizată, nu vor fi afectate de OS constituită pentru realizarea obiectivelor proiectului, deoarece lucrările aferente și natura lor nu vor presupune lucrări la înălțime, lucrări care ar putea perturba speciile de pasări în zbor.</p> <p>Obiectivele proiectului și natura lucrărilor efectuate NU prognozează un impact semnificativ cuantificabil prin scăderea</p>

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ

Domeniul	Măsuri de conservare propuse	Eficiență
	<p>analizată. Această măsură se impune deoarece datorită condițiilor climatice ce pot diferi de la an la an, perioadele critice ale ciclului biologic la păsări (reproducere, migrație. etc) pot fi decalate.</p> <p>în cazul în care vor fi semnalate cuiburi de păsări, acestea vor fi mutate în afara zonelor de impact;</p> <p>urmărirea desfășurării lucrărilor conform graficului de execuție și respectarea măsurilor de conservare menționate în prezentul studiu;</p> <p>este interzisă incendierea vegetației din zona analizată</p> <p>prezență în permanență în perioada implementării obiectivelor prevăzute în prezentul proiect a unui specialist cu vaste cunoștințe în floră/faună, pentru a verifica/recomanda/impune anumite restricții în cazul unor neconformități</p> <p>interzicerea capturării, izgonirii și distrugerii speciilor de avifaună de către personalul angrenat în implementarea obiectivului analizat</p> <p>este interzisă orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic</p> <p>sunt interzise activități care conduc la deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură</p> <p>este interzis uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată</p> <p>este interzisă deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă</p> <p>este interzisă deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură</p> <p>în cazul producerii accidentale a unui prejudiciu ce afectează obiectivele de conservare pentru care a fost desemnată aria protejată, se va anunța în cel mai scurt timp administratorul ariei naturale protejate în vederea stabilirii măsurilor de remediere ce vor fi puse în aplicare de cel care a produs prejudiciul</p> <p>interzicerea depozitării deșeurilor menajere în spații neamenajate din vecinătatea zonei analizate</p>	<p>numărului de indivizi, deranjarea zonelor de cuibărire, hrănire, zbor asupra speciilor menționate în anexele OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.</p>

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

Domeniul	Măsuri de conservare propuse	Eficiență
	adoptarea unui grafic de realizare a lucrărilor care să aibă ca obiectiv reducerea timpului de execuție a lucrărilor în zona arealului de interes comunitar având în vedere totodată perioadele sensibile pentru habitatele și speciile de interes comunitar	
Amfibieni și reptile	<p>se impune respectarea prevederilor OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, modificată și completată, precum și prevederile OUG 195/2005 cu modificările ulterioare- Cap. VIII – Conservarea biodiversității și arii naturale;</p> <p>personalul antreprenorului trebuie instruit cu privire la condițiilor impuse prin actul de reglementare, asupra modului de acțiune;</p> <p>având în vedere că se va sistematiza și excava zona analizată, acesta se va nivela uniform pe întreaga suprafață, evitându-se formarea de gropi, șanțuri, etc, zone ce ar putea fi adevărate capcane pentru speciile de reptile și amfibieni din zonă. După finalizarea efectuării lucrărilor pentru fundații, recomandăm ca antreprenorul, cât și biologul să verifice amplasamentul pentru a remedia eventualele neconformități</p> <p>antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea suprafețelor vegetale</p> <p>eventualele neconcordanțe între proiectul tehnic și situația din teren vor fi rezolvate prin identificarea altor soluții cu respectarea măsurilor impuse prin prezentul studiu, în concordanță cu recomandările oferite de personal specializat în conservarea și protejarea biodiversității;</p> <p>interzicerea folosirii substanțelor chimice periculoase în interiorul ecosistemelor acvatice și în vecinătatea acestora</p> <p>recomandăm ca înainte de derularea unei lucrări prevăzute prin prezentul plan, inspectarea zonelor de lucru de către o persoană abilitată/specializată pentru indicarea, eventual relocarea unor posibile specii de amfibieni și reptile care ar putea fi afectate de lucrările de conservare prevăzute</p> <p>în cazul în care vor fi semnalați indivizi de reptile ori amfibieni în zona în care urmează a se implementa unul din obiectivele prevăzute prin prezentul proiect, persoana desemnată va reloca specia în afara zonei de impact</p> <p>reducerea impactului antropic în proximitatea zonei analizate;</p>	<p>Cunoscând fenologia speciilor de amfibieni și reptile din zona analizată, impactul asupra herpetofaunei, va fi unul minim, acest lucru fiind evidențiat în cadrul matricei de impact, în urma evaluării efectuate.</p> <p>Pentru a preîntâmpina posibile accidente produse de lucrările de sistematizare și construcție asupra speciilor de amfibieni și reptile din zona analizată, acestea se vor realiza în prezenta unui biolog (deși nu au fost semnalate habitate și specii de interes comunitar) care va reloca posibili indivizii semnalați care ar putea fi afectați de lucrările prevăzute prin prezentul proiect. Deși în vecinătățile zonei analizate, se practică o agricultură intensivă, folosirea pesticidelor, precum și traficul rutier din imediata vecinătate a cesteia, populațiile de amfibieni și reptile din zona analizată nu au fost intens afectate de impactul antropic. Atât speciile de amfibieni și reptile sunt toleranți fața de prezența omului, ele retrăgându-se imediat fie spre zonele limitrofe față de o posibilă sursă de disconfort. (La rândul lor, aceste specii constituie hrana pentru unele păsări acvatice de talie mare (berze) specie semnalate în zona de implementare a obiectivului analizat.</p>

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ

Domeniul	Măsuri de conservare propuse	Eficiență
	reducerea pe cât posibil a perturbării mediului prin emisii de praf, poluanți atmosferici, ape uzate generate de personalul ce va deservi organizarea de șantier din vecinătatea zonei analizate, deșeuri și alte asemenea	Se menționează faptul că implementarea proiectului analizat va avea un impact pozitiv, prin eliminarea depozitării haotice a deșeurilor la nivelul UAT-urilor arondate, va limita poluarea solului, subsolului, a corpurilor de apă etc, și va genera un grad de confort atât local cât și național.
	reducerea pe cât posibil a perturbării speciilor de amfibieni și reptile, prin reducerea emisiilor de zgomot și vibrații, emisii generate de utilajele ce vor ajuta la implementarea obiectivelor prevăzute prin prezentul proiect	
	deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă	
	interzicerea sub orice formă recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic	
	respectarea căilor de acces existente din interiorul zonei analizate	
	interzicerea perturbării intenționate în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare	
	interzicerea abandonării deșeurilor de orice natură rezultate în urma implementării obiectivelor prevăzute în prezentul proiect	
	interzicerea reparării și alimentării cu carburant a utilajelor angrenate în implementarea obiectivelor în cadrul proiectului analizat	
	interzicerea/limitarea poluării fonice	
	în cazul producerii accidentale a unui prejudiciu ce afectează obiectivele de conservare pentru care a fost desemnată aria protejată, se va anunța în cel mai scurt timp administratorul ariei naturale protejate în vederea stabilirii măsurilor de remediere ce vor fi puse în aplicare de cel care a produs prejudiciul	
	evitarea activităților care distrug sau degradează habitatul speciilor;	
	evitarea degradării habitatelor din imediata vecinătate zonei analizate, habitate ce oferă condiții similare de dezvoltare pentru speciile de reptile și amfibieni	
	colaborarea/sprijinirea administrației sitului Natura 2000 în vederea menținerii stării favorabile de conservare a ariei și speciilor de importanță comunitară	

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

Domeniul	Măsuri de conservare propuse	Eficiență
	adoptarea unui grafic de realizare a lucrărilor care să aibă ca obiectiv reducerea timpului de execuție a lucrărilor în zona arealului de interes comunitar având în vedere totodată perioadele sensibile pentru habitatele și speciile de interes comunitar	
Mamifere	<p>beneficiarul/antreprenorul se va obliga să folosească numai utilaje silențioase pentru a evita <u>disturbarea speciilor de mamifere prezente în zonă</u></p> <p>evitarea ocupării de suprafețe suplimentare de teren în afara perimetrului propus pentru implementarea planului</p> <p>pentru a evita disturbarea mamiferelor din zona lucrările se vor efectua pe arii cât mai restrânse, evitându-se astfel un posibil deranj asupra speciilor</p> <p>interzicerea reparării și alimentării cu carburant a utilajelor angrenate în implementarea obiectivelor din cadrul planului analizat</p> <p>interzicerea incendierii vegetației din interiorul și vecinătatea zonei analizate</p> <p>în cazul producerii accidentale a unui prejudiciu ce afectează obiectivele de conservare pentru care a fost desemnată aria protejată, se va anunța în cel mai scurt timp administratorul ariei naturale protejate în vederea stabilirii măsurilor de remediere ce vor fi puse în aplicare de cel care a produs prejudiciul</p> <p>interzicerea abandonării deșeurilor de orice natură rezultate în urma implementării obiectivelor prevăzute în proiectul analizat</p> <p>respectarea căilor de acces existente</p> <p>interzicerea sub orice formă recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic</p> <p>interzicerea perturbării intenționate în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație</p> <p>deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere sau de odihnă</p> <p>interzicerea uciderii sau capturării intenționate, a speciilor de mamifere semnalate în zona analizată</p> <p>adoptarea unui grafic de realizare a lucrărilor care să aibă ca obiectiv reducerea timpului de execuție a lucrărilor în zona arealului de interes comunitar având în vedere totodată perioadele sensibile pentru habitatele și speciile de interes comunitar</p>	<p>Menținerea condițiilor favorabile de conservare a habitatelor specifice pentru speciile de mamifere existente în zona analizată.</p> <p>Având o mobilitate ridicată, speciile semnalate se vor deplasa în imediata vecinătate a zonei analizate. Un alt argument cu privire la intensitatea scăzută a lucrărilor propuse prin prezentul plan, constă că acestea se rezumă strict la o suprafață limitată de teren. În concluzie, apreciem că mamiferele semnalate în zona analizată nu vor fi influențate de lucrările propuse.</p>

4.2. *Prezentarea calendarului implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului*

Frecvență și modul de realizare a monitorizării efectelor semnificative ale implementării obiectivelor propuse prin proiectul *Construirea unei stații de transfer cu o capacitate de circa 10.000 t/an și achiziționarea de utilaje specifice compostării pentru stația de compostare de la Tg. Bujor astfel încât aceasta să devină operațională și să asigure tratarea deșeurilor verzi din parcuri și grădini generate în orașul Tg. Bujor*, va fi stabilită prin actele de reglementare ce vor fi emise de Agenția pentru Protecția Mediului Galați.

Pentru monitorizarea obiectivelor prevăzute în proiectul sus menționat, beneficiarul a prevăzut o **suma de ~10.000 euro** pentru eventualele măsuri de reducere care ar putea exista în urma implementării obiectivelor. Beneficiarul va împuternici/subcontracta o persoană abilitată/specializată din cadrul unității/firme specializate/persoane fizice cu cunoștințe în biologie și ecologie pentru implementarea eventualelor măsuri de reducere a impactului.

Recomandăm monitorizarea implementării măsurilor de reducere a impactului proiectului asupra speciilor și habitatelor identificate ca fiind prezente sau potențial prezente în zona amplasamentului proiectului, de către o persoană specializată. Acestuia îi va reveni obligația de a monitoriza implementarea proiectului în toate fazele de execuție și de a evalua modul în care vor fi respectate/implementate măsurile de reducere a impactului stabilite prin actele de reglementare și prin avizul administratorului.

Tabelul 4-3: Planul de implementare a măsurilor de reducere a impactului asupra mediului

Nr crt.	Măsura	Perioada	Responsabil	Observații
1	Implementarea obiectivelor prevăzute în prezentul proiect, se va efectua pe suprafețe restrânse, fără afectarea habitatelor din vecinătatea proiectului	pe toată perioada derulării proiectului	titular/ antreprenor	Beneficiarul va împuternici/subcontracta o persoană abilitată/specializată din cadrul unității/firme specializate/ persoane fizice cu cunoștințe vaste în biologie pentru implementarea eventualelor măsuri de reducere a impactului. Vegetația ripariană joacă, de asemenea, un rol de „coridor” care asigura o legătura între mediile adesea fragmentate,
2	înterzicerea depozitării substanțelor periculoase în imediata vecinătate a zonei analizate	pe toată perioada derulării proiectului	titular/ antreprenor	
3	realizarea unui management adecvat al deșeurilor generate în perioada de implementare a	pe toată perioada	titular/ antreprenor	

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

Nr crt.	Măsura	Perioada	Responsabil	Observații
	obiectivelor prevăzute în proiectul analizat	derulării proiectului		facilitând schimburile între diferite comunități de animale;
4	interzicerea reparației utilajelor în zona analizată	pe toată perioada derulării proiectului	titular/ antreprenor	Toate utilajele care nu vor fi corespunzătoare din punct de vedere tehnic vor fi retrase de pe amplasament
5	înainte de începerea lucrărilor fiecare utilaj va fi verificat, pentru a identifica posibilele scurgeri accidentale de carburanți	pe toată perioada derulării proiectului	titular/ antreprenor	în cazul semnalării unor astfel de scurgeri, antreprenorul este obligat să retragă utilajul din zona analizată și direcționarea acestuia în unități specializate (service-uri autorizate) pentru remedierea problemelor
6	respectarea căilor de acces stabilite	pe toată perioada derulării proiectului	titular/ antreprenor	se vor folosi doar drumurile existente din zona analizată
7	interzicerea unor activități care să ducă la distrugerea speciilor de floră și deranjarea populațiilor de faună prezente în habitatele limitrofe (ardere vegetație, distrugere locuri de cuibărit, capturare și omorâre indivizi)	pe toată perioada derulării proiectului	titular/ antreprenor	Respectarea măsurilor impuse prin prezentul studiu, și consultarea în permanență cu expertul pe probleme de mediu
8	refacerea zonelor afectate de implementarea proiectului și redarea lor în circuitul lor natural	după finalizarea obiectivelor prevăzute în proiect	titular/ antreprenor	

4.3. Programul de monitorizare

Monitorizarea obiectivului analizat se va realiza conform următorului program de monitorizare.

Obligația monitorizării revine titularului proiectului.

Tabelul 4-4: Programul de monitorizare

Nr. crt.	Obiective	Indicator	Frecvența	Responsabilitate
Etapa de implementare a obiectivelor				
1	Protecția calității aerului - pulberi	Poluanți atmosferici specifici: pulberi	trimestrial	titular
2	Protecția calității aerului - Controlul emisiilor datorate funcționării	- Verificări tehnice periodice a autovehiculelor utilizate	Conform bunelor practici inginerești	titular/ antreprenor

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

Nr. crt.	Obiective	Indicator	Frecvența	Responsabilitate
	mijloacelor de transport și utilajelor	- Consumuri specifice și evidența consumului de carburanți		
3	Protecția solului - Delimitarea terenurilor afectate direct și permanent de implementarea proiectului	Limitarea strictă la zona de lucru	Lunar în perioada de implementare a obiectivelor	titular/ antreprenor
4	Determinarea nivelului de disconfort datorat zgomotului și vibrațiilor produs de organizarea de șantier	Măsurători periodice a nivelului de zgomot și vibrații la limita zonelor afectate	Perioada de construcție	titular
Etapă de funcționare/exploatare				
5	Managementul deșeurilor	Cantitățile de deșeuri generate, tratate, valorificate și eliminate pentru fiecare tip de deșeu în parte.	Lunar	titular
6	Parametri ape uzate menajere rezultate	Conform NTPA 001 - H.G. nr 188/2002;	Conform actelor de reglementare	titular
7	Nivel zgomot și vibrații produs – limită amplasament	Ordin nr. 119/2014	Conform actelor de reglementare	titular
8	Aer	Legea 104/2011	Conform actelor de reglementare	titular

Pentru o protecție eficientă a sitului Natura 2000, ROSCI0315, pentru speciile de floră, faună, avifaună și habitatelor din arealul analizat, se recomandă un program de monitorizare pentru componenta de biodiversitate, atât în fazele de construcție cât și de exploatare, pentru a putea observa evoluția florei și faunei și a stabili măsuri suplimentare în cazul în care se constată că impactul evaluat inițial se modifică, în scopul readucerii acestuia la un nivel minim acceptat.

Programul de monitorizare va fi corelat cu datele deja obținute, astfel încât să se poată stabili date relevante cu privire la evoluția florei și faunei din zona analizată.

În ceea ce privește protocoalele de monitorizare care vor fi adoptate pentru zona analizată, aceste vor fi elaborate de persoana/societatea care va realiza monitorizarea, respectând perioadele optime de colectare a datelor din teren.

Monitorizarea biodiversității de pe amplasament în perioada de implementare a proiectului și de operare a acesteia se va face conform graficului de mai jos.

Tabelul 4-5: Graficul pentru monitorizarea biodiversității de pe amplasament în perioada de implementare a proiectului și de operare a acesteia

		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Monitorizare habitate													
Perioada de amenajare													
Anul I	Perioada de exploatare												
Anul II													
Monitorizare mamifere													
Perioada de amenajare													
Anul I	Perioada de exploatare												
Anul II													
Monitorizare amfibieni și reptile													
Perioada de amenajare													
Anul I	Perioada de exploatare												
Anul II													
Monitorizare avifaună													
Perioada de amenajare													
Anul I	Perioada de exploatare												
Anul II													

Beneficiarul este obligat ca în termen de maximum 60 de zile de la finalizarea proiectului și anterior redării în exploatare a stației, să transmită către autoritatea competentă raportul activităților de monitorizare întreprinse de specialistul biolog.

Suprafața cuprinsă în planul de monitorizare este reprezentată de suprafața amplasamentului la care se adaugă zonele învecinate care conțin același tip de habitate ca și amplasamentul analizat. Aceste zone învecinate (pe o rază de 0,5 km, în jurul amplasamentului) reprezintă de fapt zonele martor care sunt un punct de referință între situația inițială din cadrul amplasamentului și cea finală. În funcție de datele colectate din zona amplasamentului și zonele martor, eventualele diferențele dintre datele analizate vor evidenția evoluția biodiversității.

5. Metodele utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și/sau habitatele de interes comunitar afectate

Metode de cercetare a habitatelor

Pentru cartografierea habitatelor din zona de impact a planului s-a folosit, pentru habitatele de mare întindere metoda analizei imaginilor satelitare combinată cu analiza aerofotogramelor. Habitatele distribuite pe suprafețe mici au fost cartografiate în teren cu GPS-ul. Orice suspiciune de suprafața alterată sau de habitat incert, generat de analiza amintită și neclarificată de către aceasta, a dus la verificarea în teren, cu GPS-ul a zonelor respective.

Inventarierea speciilor de flora din zonele vizate s-a făcut pe transecte itinerante. Monitorizarea în vederea realizării inventarului complet al florei locale au fost efectuate periodic (circa 5 zile/ luna în perioada de vegetație) astfel încât să fie surprinse toate stadiile de vegetație și cele mai multe specii existente. Datele colectate din teren au fost completate cu date bibliografice. Au fost verificate unele localizări menționate anterior în literatura de specialitate. Pentru taxonii greu identificabili în teren, s-au colectat 1-2 indivizi în vederea identificării lor ulterioare. Nomenclatura speciilor inventariate este în concordanță cu *Flora Ilustrată a României* – Ciocârlan 2009.

Identificarea habitatelor/comunitarilor vegetale s-a făcut pe baza speciilor caracteristice (de recunoaștere) conform *Lucrării – Habitatele în România* - Nicolae Donița și *Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România* Coordonatori: Dan Gafta & John Owen Mountford. Au fost înregistrate coordonatele geografice ale acestor habitate, astfel încât ele să poată fi transpuse pe hărți. Au fost efectuate fotografii sugestive care să permită localizarea, dar și recunoașterea tipului de habitat.

Aprecierea stării de conservare la nivel local a habitatelor și a speciilor de plante strict protejate ține seama de recomandările Directivei Habitate și ghidului Metodologic „Evaluarea statutului de conservare al habitatelor și speciilor de interes comunitar din România”.

Metoda de monitorizare a nevertebratelor

Monitorizarea populațiilor de nevertebrate s-a făcut prin observații directe ale speciilor de nevertebrate, perimetrul împărțindu-se în transecte pentru fiecare grup sistematic și s-au calculat indicii structurali ai populațiilor urmărite. S-a acordat o atenție deosebită populațiilor de gasteropode terestre cu rol de bioindicatori, dar și altor grupe de nevertebrate cu caracteristici similare din acest punct de vedere (trichoptere,

plecoptere, efemeroptere, chironomide, odonate, etc.). Metoda de colectare a informațiilor pentru entomofauna este reprezentată prin observația directă (marșrut) în perimetrul destinat implementării proiectului.

Metoda de monitorizare a herpetofaunei

Pentru monitorizarea herpetofaunei perimetrului implicat în realizarea planului s-a utilizat metoda observației directe (marșrut) pe relevee de dispuse de-a lungul unor transecte pe lungimea perimetrului implicat. Principiul acestei metode constă în faptul că, în ecosisteme deschise sau acoperite, în tot cursul anului, pe o fâșie (transect), de o lungime și o lățime dinainte stabilite, se numără indivizii unei singure specii sau indivizii mai multor specii, care trăiesc, sau se afla în trecere pe suprafața acestui biotop. Speciile identificate au fost trecute în fișele de teren, ele fiind apoi prelucrate și interpretate, fiind evidențiate în prezentul studiu de evaluare adecvată.

Metode de monitorizare a mamiferelor

Monitorizarea populațiilor de nevertebrate s-a făcut prin observații directe ale speciilor, perimetrul împartindu-se în transecte. Pentru monitorizarea mamiferelor metoda observației directe (marșrut) s-a făcut pe transecte dispuse pe lungimea perimetrului implicat. Metoda transectelor este mai utilă pentru densități mici ale speciilor, specii mai mobile și ecosisteme omogene.

Metodele de lucru recomandate pentru evaluarea densității păsărilor

Metodele de cercetare în ornitologie se pot grupa în două categorii distincte: metode calitative, care au scopul stabilirea diversității specifice, și metode ecologice cantitative, care urmăresc determinarea rolului păsărilor în echilibrul dinamic al ecosistemelor, (S. Frontier & D. Pichod-Viale 1995, Colin J. Bibby & Neil D. Burgess 2007). Alegerea metodelor de cercetare privind monitorizarea avifaunei se va realiza în funcție de scopul urmărit și de tipul și caracteristicile habitatelor pe care populațiile de păsări în studiu le frecventează.

Metode de cercetare spațiale (de suprafețe)

Aceste metode se utilizează pentru estimarea indivizilor diferitelor populații de păsări pe suprafețe cunoscute ca mărime.

Metoda fâșiilor

Principiul acestei metode constă în faptul că, în ecosisteme, pe o zonă cât mai uniformă, dintr-un anumit habitat, de o lungime și o lățime dinainte stabilite, se numără

din mers, indivizii uneia sau a mai multor specii, care sunt rezidente sau se afla în pasaj pe zona de observație.

Aceasta metoda este apta pentru estimarea populațiilor de păsări din zone forestiere, culturi agricole, pășuni, fânețe, tufărișuri, etc.

Lungimea fâșiei se măsoară cu metrul sau cu pasul etalonat. În habitatele uniforme din punct de vedere al covorului vegetal (păduri, culturi agricole, pajiști etc.), sunt de preferat fâșiile cu o lungime de 50 m cu o lățime de 20 m. Acest lucru este important pentru calcularea datelor colectate, lucrând în felul acesta cu suprafețe de aceeași mărime.

Natural, nu peste tot se va putea lucra cu asemenea fâșii și în aceste cazuri, lungimea și lățimea fâșiei va fi în funcție de conformația terenului. Pentru diferitele biotopuri din Europa Centrală, practica de până acum recomandă:

- ✓ pentru păduri de foioase fâșii de cate 200 x 40m atunci când se estimează populațiile de paseriforme și fâșii de cate 500 x 40 m în alte cazuri;
- ✓ pentru păduri de rășinoase și păduri de foioase cu un strat al arbuștilor bine dezvoltat, este de preferat folosirea fâșiilor de 500 x 10 sau de 20 m.
- ✓ pe platouri întinse, cu vizibilitate mare se pot folosi și fâșii de cate 1000 x100m.
- ✓ pe malurile apelor sunt cele mai indicate fâșiile de cate 1000 m lungime, lățimea putând varia în funcție de tipul de habitat.

La alegerea zonei pentru fâșii trebuie ținut cont de proprietățile terenului, fâșiile trebuind astfel stabilite, încât ele sa reprezinte variațiile cele mai semnificative ale peisajului din teren. După ce s-a fixat poziția în teren, se trece la întocmirea unei schițe a terenului, lucru care este important pentru faptul ca, notând direct pe schițe pasările observate, se obțin și date valoroase privind dispersia pasărilor în interiorul zonei analizate.

Schițele astfel obținute vor fi numerotate, se vor trece pe ele data și ora estimărilor, datele meteorologice mai importante și eventualele observații despre factorii care ar putea influența numărul pasărilor din habitatul respectiv.

Estimarea densității pasărilor folosind metoda transectelor

Transectele sunt utile pentru densități mici, specii mai mobile și ecosisteme omogene.

Poziționarea începutului transectelor se face randomizat. Acesta e unul din punctele de referință al evaluării distanței: transectele care sunt poziționate fără legătură cu distribuția pasărilor duc la estimări neinfluențate de densități, care pot fi apoi extrapolate

la alte arii ale unui ecosistem de același tip. Transectele pot fi dispuse sub forma de rețea, care este orientată în funcție de contur sau de o anumită trăsătură a terenului. Folosirea unei astfel de rețele poate ușura identificarea sau verificarea elementelor ce influențează mărimea populațiilor de păsări. Ea se poate dovedi folositoare și pentru studiile pe termen lung, atunci când se monitorizează evoluția populațiilor dintr-o zonă.

Lungimea totală a transectelor din cadrul unui studiu depinde de cât timp este nevoie pentru a obține un eșantion adecvat pentru specia studiată și de numărul ecosistemelor care trebuie cercetate.

La sfârșitul studiului ar trebui să se poată prevedea timpul necesar pentru a culege suficiente date și în consecință câți kilometri de transect trebuie parcurși. Caracteristicile ecosistemului pot fi astfel legate de prezenta anumitor specii în anumite sectoare ale transectului. Estimarea distanței și numărarea pasărilor la fiecare observație sunt tot ceea ce trebuie pentru calcularea densității, dar s-au mai înregistrat și următoarele elemente:

- ✓ tipul de observație (ex. pasarea a fost văzută la sol sau în zbor sau s-a auzit cântecul);
- ✓ momentul zilei pentru fiecare observație;
- ✓ înălțimea la care se afla (ex. sol, subarboret, trunchi, ramuri, coronament).

Aceste informații vor fi folositoare în studiul biologiei speciilor cercetate și în faza de analiză și interpretare a rezultatelor.

Prezentul raport este rezultatul etapelor de observații, reflectând activitățile pasărilor în zona analizată și vecinătate.

Înregistrarea datelor colectate prin toate metodele s-a făcut pe fișe de observație precum și pe hărți acolo unde a fost cazul. S-au folosit:

- Fișe de observații pentru transecte;
- Fișe de observații pentru puncte fixe.

Conform clasificării Uniunii Internaționale de Conservare a Naturii, fauna întâlnită în zona studiată, a fost clasificată conform următoarelor categorii:

1. Critically endangered (CR)- Specie în stare critică,
2. Endangered(EN)- Specie amenințată cu dispariția,
3. Vulnerable(VU)- specie vulnerabilă;
4. Near Threatened (NT)- specie aproape amenințată;
5. Least Concern (LC)- specie cu risc redus de amenințare;
6. Data deficient(DD)- date deficitare;

7. Non evaluated (NE)- Fără date.

Speciile "amenințate" sunt cele încadrate în primele trei categorii. Pentru analiza rezultatelor s-au folosit diferiți parametri ecologici: abundența, dominanța, constanta, indicele de semnificație ecologică și diferși indici de diversitate și similaritate.

6. Alternativele proiectului

Analiza alternativelor s-a realizat din trei perspective diferite și anume:

- Analiza alternativelor distinct pentru fiecare componentă a sistemului de gestionare a deșeurilor municipale.
- Prin urmare în cadrul acestei analize sunt prezentate opțiunile disponibile și opțiunea identificată a fi optimă,
- Analiza alternativelor pentru sistemului de management integrat al deșeurilor în județul Galați - în cadrul acestei analize s-au studiat trei alternative considerând un concept integrat al componentelor sistemului de gestionare a deșeurilor de la colectare și tratare până la eliminare,
- Alternative de amplasament pentru viitoarele instalații de deșeuri.

În cele ce urmează sunt descrise cele trei analize de opțiuni.

1. Alternative tehnologice

Colectarea și transportul deșeurilor

Colectarea și transportul deșeuri reziduale menajere

Situația existentă

Rata de capturare a deșeurilor reziduale în județul Galați a fost de 86% în anul 2017 din care 100% în mediul urban și 70% în mediul rural.

Obiectiv

Toată populația județului, atât din mediul urban cât și din mediul rural, este conectată la serviciu de salubritate în anul 2021.

Opțiuni tehnice privind colectarea deșeurilor reziduale

Următoarele opțiuni tehnice au fost analizate pentru colectarea deșeurilor reziduale menajere:

- Opțiunea 1: din poartă în poartă /la rigolă, în saci
- Opțiunea 2: din poartă în poartă /la rigolă, în pubele individuale
- Opțiunea 3: prin aport voluntar în puncte de colectare stradale

Opțiunea 1 Colectare din poartă în poartă /la rigolă, în saci

Deșeurile sunt pre-colectate în saci din plastic și amplasați în fața clădirilor, la stradă, la momentul colectării. Sacii sunt colectați manual de către muncitori și sunt aruncați în cuva mașinii de colectare.

Opțiunea 2 Colectare din poartă în poartă /la rigolă in pubele individuale

În cazul sistemului de colectare la casele individuale, fiecărei gospodării i se atribuie câte o pubeală pentru deșeurile reziduale. Proprietarul acestor pubele și containere poate fi municipalitatea, operatorul colectării deșeurilor sau proprietarul gospodăriei. Avantajul acestui sistem este că o persoană răspunde pentru pubeală, iar dacă aceasta este și proprietarul, intră în sarcina lui ca pubelele vor fi păstrate, întreținute și curățate.

Opțiunea 3 Colectare "prin aport propriu" în puncte de colectare stradale

În acest sistem de puncte de pre-colectare, sunt amplasate containere în toată zona. Generatorii de deșeurii își vor aduce singuri deșeurile la punctele de pre-colectare.

Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea deșeurilor reziduale

În tabelul următor sunt evaluate diferitele opțiuni enumerate mai sus.

Tabelul 6-1: Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea deșeurilor reziduale menajere

	Opțiunea 1 Colectare din poartă în poartă, în saci	Opțiunea 2 Colectare din poartă în poartă, în pubele	Opțiunea 3 Colectare "prin aport propriu" în puncte de colectare stradal
Aspecte tehnice			
Dimensiuni disponibile	În mod obișnuit sacii au 50 sau 80 l.	90 l, 120 l, 240 l și 360 l sunt disponibile în varianta plastic.	Containerele de 1,1 - 5 m ³ sunt disponibile în variantele din plastic și metal.
Colectarea	Este necesară o frecvență mare de colectare. Efort fizic sporit la încărcare. Probleme legate de spațiu pentru depozitarea sacilor.	Este necesară o frecvență mare de colectare. Efort fizic la încărcare. Probleme legate de spațiu pentru depozitarea pubelelor.	Este necesară o frecvență mare de colectare. Efort fizic la încărcare. Probleme legate de spațiu pentru containerele stradale.
Aspecte sociale și grad de acceptare			
Confortul utilizatorului	Confort sporit pentru utilizatori în ceea ce privește colectarea pentru că deșeurile sunt colectate direct de la fiecare casă. Confort scăzut în ceea ce privește spațiul necesar pentru depozitare.	Confort sporit pentru utilizatori în ceea ce privește colectarea pentru că deșeurile sunt colectate direct de la fiecare casă. Confort scăzut în ceea ce privește spațiul necesar pentru depozitare.	Confort mediu în ceea ce privește colectarea în zona blocurilor de locuințe pentru că deșeurile trebuie duse la container. Lipsa confortului în zona caselor individuale, datorită distanțelor mari la care trebuie duse deșeurile la container. Confort sporit în ceea ce privește spațiul de care este nevoie în incintă.
Probleme previzibile (de mediu)			
Probleme previzibile	Dacă deșeurile sunt depozitate la colțul străzii cu mai mult de o oră înaintea ridicării, sacii pot fi răscoliți de animale și deșeurile împrăștiate.	Administratorul va discuta cu locatarii alegând locul cel mai potrivit pentru depunerea deșeurilor.	Roti rupte și containere ruginite după o anumită perioadă de timp. Capace adesea închise. Deșeurii amplasate lângă container.

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

	Opțiunea 1 Colectare din poartă în poartă, în saci	Opțiunea 2 Colectare din poartă în poartă, în pubele	Opțiunea 3 Colectare "prin aport propriu" în puncte de colectare stradal
Cost			
Costuri de investiție - vehicule de colectare	La o frecvență de colectare de o intervenție la două zile, este necesar un număr de vehicule de două sau trei ori mai mare decât numărul de vehicule necesar la o frecvență de o dată pe săptămână.	Cost cu mult mai scăzut decât în cazul alternativei 1, datorită posibilității unei frecvențe scăzute de colectare.	Cost cu mult mai scăzut decât în cazul alternativelor 1 și 2, datorită frecvenței scăzute de colectare și a numărului mai mic de puncte de încărcare.
Costuri de investiție saci/containere	Numai costuri de achiziție a sacilor. În cazul în care sacii sunt procurați direct de generatorii de deșeurii, nu există costuri de investiție.	Costuri: 21-30 €/ pubele; 120 €/ container din plastic (1100 l) și 350 €/ container din metal (1100 l).	Costuri: 170 €/ container din plastic (1100 l) și 350 €/ container din metal (1100 l).
	Opțiunea 1 Colectare din poartă în poartă, în saci	Opțiunea 2 Colectare din poartă în poartă, în pubele	Opțiunea 3 Colectare "prin aport propriu" în puncte de colectare stradal
Costuri de operare (inclusiv CAPEX)	Cel mai mare cost de operare datorită frecvenței mari de colectare.	Costuri de operare de aproximativ 50 - 70 % din costurile necesare alternativei 1.	Costuri de operare de aproximativ 70 - 90 % din costurile necesare alternativei 1.
Aplicabilitatea pentru zonele tipice de locuințe			
1. Mediul urban			
1.1 Blocuri de locuințe (BL)	Acest sistem de colectare nu este fezabil pentru BL.	Acest sistem de colectare nu este fezabil pentru BL.	Acest sistem de colectare este fezabil pentru BDL.
1.2 Case individuale	Acest sistem de colectare este fezabil pentru casele individuale. Rozătoarele, pisicile și câinii ar putea să rupă pungile și să împrăștie deșeurile.	Acest sistem de colectare este potrivit pentru casele individuale datorită spațiului suficient disponibil pentru amplarea pubelei.	Nu este potrivit pentru case individuale, deoarece un container de 1,1 m ³ poate servi aprox. 30 până la 60 de case, ceea ce înseamnă o distanță mare până la containere.
2. Mediul rural	Acest sistem de colectare este fezabil pentru mediul rural. Acest sistem este scump deoarece greutatea deșeurilor reziduale generate de fiecare gospodărie este scăzută (0,4 kg/locuitor și an).	Acest sistem de colectare este fezabil doar pentru acele localități rurale unde există drumuri de acces în stare bună.	Acest sistem de colectare este fezabil pentru mediul rural, pentru că containerul de 1,1 m ³ poate fi amplasat la marginea străzii/drumului.

Ținând cont de situația reală din județ și de rezultatele evaluării opțiunilor de mai sus, numai opțiunea 2 (colectare prin sistemul "din poartă în poartă", cu pubele individuale) și opțiunea 3 (punct de colectare stradale) sunt recomandate pentru acest județ.

Opțiunea tehnică propusă

Având în vedere toate aceste criterii, nu se poate recomanda un sistem standard de colectare a deșeurilor (mediul urban și rural) pentru întreg județul. În acest sens, se recomandă următorul sistem:

Mediul urban:

- Zona blocurilor de locuințe: se recomandă colectarea deșeurilor reziduale prin intermediul punctelor de colectare amplasate în zona blocurilor (Opțiunea 3 - aport voluntar),
- Zona caselor individuale: fiecare gospodărie va fi dotată cu pubele pentru deșeurile reziduale (Opțiunea 2).

Mediul rural:

- Zona caselor individuale: luând în considerare că starea drumurilor și casele individuale din mediul rural a județului diferă dintr-un capăt la altul, este imposibil să se implementeze un singur sistem. Astfel, se recomandă implementarea a două sisteme, după cum urmează:
 - o colectarea deșeurilor reziduale prin sistemul *din poartă în poartă*. Fiecare gospodărie individuală va fi dotată cu pubelă individuală;
 - o casele cu acces dificil la drum vor fi dotate cu puncte de pre-colectare amplasate la cea mai apropiată intersecție cu drumul. Punctele de pre-colectare vor fi dotate cu containere de 1,1 m³.

Colectarea și transportul deșeurilor reciclabile menajere

Situația existentă

Rata de capturare a deșeurilor reciclabile a fost 18% în 2017 (considerând metoda 2 de calcul). Din acest procent, doar 6% reprezintă deșeurile reciclabile preluate din punctele de colectare organizate de autoritățile publice locale. Diferența o reprezintă deșeuri reciclabile predate de persoane fizice direct către colectori/valorificatori.

Obiective

Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor, la 50% în anul 2023 (metoda 2), la 50% în anul 2027 (metoda 4), la 55% în anul 2030 (metoda 4) și la 60% în anul 2035 (metoda 4).

Pentru atingerea țintelor de reciclare sus menționate este necesară atingerea unor rate de capturare de:

- 60% în Municipiul Galați, 55% în Municipiul Tecuci și 45% în restul județului în anul 2027;
- 70% în Municipiile Galați și Tecuci și 55% în restul județului în anul 2030;
- 75% la nivelul întregului județ în anul 2035.

Opțiuni tehnice privind colectarea separata a deșeurilor reciclabile

Din punct de vedere tehnic, există trei posibilități de organizare a colectării separate a deșeurilor reciclabile și anume:

- Sistem de colectare separată "din poartă în poartă";
- Sistem de colectare separată prin aport voluntar în puncte de colectare stradală;
- Centre de colectare.

Alegerea uneia dintre alternative depinde, în principal, de ratele de colectare care vor fi atinse, dar și de modul în care este organizat sistemul de colectare a deșeurilor reziduale, de sistemul de tarifare existent, de comportamentul populației, de prezența persoanelor neautorizate și de costuri.

De asemenea, alegerea sistemului de colectare are un impact semnificativ asupra calității materialelor colectate. Calitatea deșeurilor reciclabile, în funcție de sistemul de colectare ales, poate fi afectată de:

- Contaminarea cu materiale nereciclabile care ar trebui să se afle în fluxul de deșeuri reziduale reziduale;
- Contaminarea cu materiale ne-vizate fiind colectate eronat, de ex. de către gospodăria care pune sticlă în recipientul de plastic;
- Materialele vizate colectate, dar contaminate cu lichide, uleiuri sau putrescibile, de ex. reziduuri alimentare.

În definirea opțiunilor pentru județul Galați, s-a ținut cont inclusiv de rezultatele studiului "*Evaluarea schemelor de colectare separată în 28 de capitale a Uniunii Europene*" elaborat pentru Comisia Europeană în anul 2015.

În cadrul acestui studiu au fost analizate schemele de colectare utilizate în cele 28 de capitale ale Uniunii Europene. Concluziile studiului, în ceea ce privește schemele pentru colectarea separată a deșeurilor sunt:

- Colectare din poartă în poartă. Procentul de materiale reciclabile crește atunci când autoritățile publice introduc sistemul de colectare din poartă în poartă. Acest sistem duce la realizarea celor mai ridicate rate de capturare și la cea mai bună calitate a materialelor reciclabile. Costurile de colectare pentru astfel de sisteme sunt mai mari decât alte sisteme de colectare, dar ratele de colectare și veniturile sunt, de asemenea, de obicei mai ridicate, iar ratele de impurități (greșeli și deșeuri reciclabile contaminate) și costurile de tratare sunt mai mici.

- Colectare prin puncte de colectare stradale. Acest sistem, în multe cazuri descurajează locuitorii să își separe deșeurile și duce în general la un procent mai mare de impurități. Prin urmare, cantitatea finală de deșeuri municipale reciclate este mai mică comparativ cu cantitatea obținută cu sistemul de colectare din poartă în poartă. De asemenea, veniturile ar putea fi mai scăzute, din cauza calității mai slabe a reciclabililor. Cu toate acestea, aceste sistem reprezintă o soluție rezonabilă pentru anumite fracții (de exemplu, pentru sticlă).
- Colectarea în comun a reciclabililor (2, 3 sau 4 fracții în același recipient de colectare). Acest sistem este implementat în mai multe state membre și tinde să conducă la reducerea costurilor. Amestecarea mai multor fracții împreună poate totuși să aibă ca rezultat o incidență mai mare a contaminării încrucișate, calitatea reciclabililor tinde să fie mai mică, iar ratele de respingere să fie mai ridicate.

În cazul în care deșeurile de hârtie sunt amestecate cu alte fluxuri de deșeuri (în special sticlă, dar și metal și plastic) rata de contaminare este mai mare decât cazul în care acestea sunt colectate într-un recipient distinct. În cazul amestecării hârtiei cu alte fluxuri rata de contaminare-încrucișată este cuprinsă în intervalul 5-20% în comparație cu 1% în colectării unui singur flux. Riscul de contaminare face ca acesta să nu fie adecvat pentru amestecarea unor materiale, de exemplu, sticla nu trebuie amestecată cu hârtia. De obicei, separarea plasticului și a metalelor colectate, de obicei, nu conduce la dificultăți de sortare.

În tabelul de mai jos este prezentată cantitatea medie de deșeuri colectată pe cap de locuitor per sistem de colectare și pe material în cele 28 de capitale din UE.

Tabelul 6-2: Rata de colectare a materialelor per sistem de colectare în cele 28 capitale ale UE

Sistem de colectare	Hârtie/ carton	Sticlă	Plastic	Metal
	Kg/loc/an			
Colectare din poartă în poartă (o fracție per recipient)	29	6	9	1
Colectare din poartă în poartă (2,3 su 4 fracții pe recipient)	31	5	6	3

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

Colectare prin aport voluntar în puncte de colectare stradală	12	12	7	2
Centre de colectare	3	2	1	2

După cum se poate observa, cea mai mică cantitate de deșeuri reciclabile s-a obținut în cazul colectării prin centre de colectare urmată de colectarea prin aport voluntar în puncte de colectarea stradală.

De asemenea, în conformitate cu studiul CE privind schemele de colectare în cele 28 de capitale ale UE, capitalele Dublin, Helsinki, Ljubljana, Stockholm și Tallinn au cele mai ridicate rate de capturare pentru cele cinci fracții combinate (hârtie/carton, plastic, metal, sticlă și biodeșeuri), măsurate ca procent din generarea estimată a acestor fracții (în funcție de date privind compoziția la nivel național sau urban).

Având în vedere toate informațiile prezentate mai sus, pentru aceste proiect s-au analizat 3 opțiuni și anume:

- Opțiunea 1: sistem de colectare din poartă în poartă, separat, pentru fiecare flux de deșeuri reciclabile. Această opțiune presupune ca fiecare gospodărie să fie dotată cu câte 4 recipiente pentru colectarea deșeurilor reciclabile pentru:
 - o Deșeurile de hârtie și carton,
 - o Deșeurile de plastic,
 - o Deșeurile de metal,
 - o Deșeurile de sticlă
- Opțiunea 2: sistem de colectare prin aport voluntar în puncte de colectare stradale, dotate cu câte 3 recipiente pentru:
 - o deșeurile de hârtie/carton,
 - o deșeurile de plastic/metal,
 - o deșeurile de sticlă.
- Opțiunea 3: un mix între primele două opțiuni respectiv:
 - o colectare din poartă în poartă pentru deșeurile de hârtie, carton, plastic și metal. Toate cele patru fracții de deșeuri reciclabile sunt colectate în același recipient de colectare.
 - o Sistem de colectare prin aport voluntar prin puncte de colectare stradale pentru deșeurile de sticlă.

Evaluarea opțiunilor tehnice pentru colectarea separată a deșeurilor reciclabile.

Tabelul 6-3: Evaluare opțiuni tehnice pentru colectarea separată a deșeurilor reciclabile

	Opțiunea 1 colectare din poarta poartă, pe 5 fracții (hârtie/carton, plastic, metal și sticlă)	Opțiunea 2 colectare prin aport voluntar în puncte de colectare stradale, pe 3 fracții: hârtie/carton, plastic/metal și sticlă	Opțiunea 3 colectare din poartă în poartă pe 1 fracție (hârtie, carton, plastic și metal) și colectare prin aport voluntar în puncte de colectare stradale pentru deșeurile de sticlă
Aspecte tehnice			
Colectare	Flexibilitate mare în ceea ce privește frecvența de colectare.	Flexibilitate mare în ceea ce privește frecvența de colectare.	Flexibilitate mare în ceea ce privește frecvența de colectare.
	Posibile probleme legate de spațiu pentru depozitarea celor 5 pubele.	Probleme legate de spațiu pentru amplasarea containerelor în spațiul public	Spațiul necesar pentru depozitarea recipientului de colectare în incinta gospodăriilor este mai mic în comparație cu opțiunea 1. De asemenea spațiul pentru amplasarea containerelor pentru sticlă este mult mai mic în comparație cu opțiunea 3
Rată de capturare	Cea mai mare rată de capturare	Rate de capturare mult mai mică comparativ cu opțiunile 1 și 3	Rate de capturare mare
Calitatea materialelor (rată contaminare)	Calitatea materialului colectat este cea mai bună. Rata contaminare 1%	Calitatea materialelor colectate mai scăzută comparativ cu opțiunea 1. Rata impurităților (greșelilor) este mare ceea ce duce la contaminarea fracțiilor corecte introduse în recipientul de colectare. Rată contaminare 20%	În cadrul acestui sistem, hârtia în mod special poate fi contaminată cu lichide sau uleiuri ca urmare a faptului că este amestecat cu deșeurile de plastic și metal. Însă, rata de greșeli respectiv contaminarea cu materiale nereciclabile care ar trebui să se afle în fluxul de deșeuri reziduale sau deșeuri reciclabile greșit puse, este mai mică comparativ cu opțiunea 2. Astfel, rata de contaminare este similar cu opțiunea 2, respectiv 20%
Aspecte sociale și grad de acceptare			
Confortul utilizatorului	Confort înalt datorită faptului că materialele reciclabile sunt colectate direct de la casele individuale.	Confort scăzut datorită faptului că generatorii de deșeuri trebuie să se deplaseze la containere.	Confort înalt datorită faptului că materialele reciclabile sunt colectate direct de la casele individuale.
Probleme previzibile (de mediu)			
Probleme previzibile	În cazul pubelelor situate în incinta gospodăriilor, potențialele probleme de mediu sunt minime	Containere distruse ca urmare a vandalizării acestora pentru recuperarea materialelor Deșeuri amplasate lângă container.	În cazul pubelelor situate în incinta gospodăriilor, potențialele probleme de mediu sunt minime
Cel mai mare punctaj îl obține opțiunea 1, urmat de opțiunea 3 și pe ultimul loc opțiunea 1.			
Cost			
Costuri de investiție -vehicule de	Cele mai mari investiții ca urmare a numărului mare de puncte de încărcare. Mașinile trebuie să se	Cele mai mici investiții, atât mașini cât și containere, ca urmare a numărului	Investiții mai mari decât în cazul opțiunii 2 dar mai mici în comparație cu opțiunea 1 dat fiind că mașina de transport se deplasează de două ori.

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

	Opțiunea 1 colectare din poarta poartă, pe 5 fracții (hârtie/carton, plastic, metal și sticlă)	Opțiunea 2 colectare prin aport voluntar în puncte de colectare stradale, pe 3 fracții: hârtie/carton, plastic/metal și sticlă	Opțiunea 3 colectare din poartă în poartă pe 1 fracție (hârtie, carton, plastic și metal) și colectare prin aport voluntar în puncte de colectare stradale pentru deșeurile de sticlă
colectare	deplaseze de cinci ori pentru fiecare flux de deșeuri. Prin urmare, numărul de vehicule de colectare este cel mai mare în cazul opțiunii 1	mic de puncte de încărcare.	
Costuri de investiție pubele/container	36-60 €/pubelă;	120 €/container din plastic și 500 €/container din metal	Sistemul implică un mix de pubele și containere
	Costurile pentru opțiunea 1 sunt cele mai mari, urmate de opțiunea 3. Pe ultimul loc, opțiunea cu cele mai mici costuri o reprezintă opțiunea 2.		
Costuri de operare, costuri de sortare	Deși sistemul necesită un număr mai mare de pubele și vehicule, existența pubelelor pentru fiecare fracție are avantajul de a diminua costurile de sortare.	Această opțiunea are avantajul costurilor de colectare mai mici, dar costurile de sortare sunt mai mari.	Costuri de operare mai mici decât opțiunea 1 și mai mari decât opțiunea 3 Costuri de sortare mai mari decât opțiunea 1 și mai mici decât opțiunea 3
Aplicabilitatea pentru zonele tipice de locuințe/atingerea țințelor			
1. Mediul urban:			
1.1 Blocuri de locuințe (BDL)	Aceste sistem de colectare nu este fezabil pentru BDL.	Aceste sistem de colectare este fezabil pentru BDL.	Aceste sistem de colectare nu este fezabil pentru BDL.
1.2 Case individuale (CI)	Potrivit pentru casele individuale.	Potrivit pentru casele individuale.	Potrivit pentru casele individuale
2. Mediul rural	Aplicabil doar pentru mediul rural numai dacă drumurile permit accesul vehiculelor speciale. Sistemul este scump datorită faptului că densitatea deșeurilor menajere este mică în aceste zone.	Aplicabil pentru mediul rural, întrucât containerul poate fi amplasat la marginea străzii și vehiculele speciale pot descărca containerele în scurt timp, fapt care va reduce costurile de colectare.	Aplicabil doar pentru mediul rural numai dacă drumurile permit accesul vehiculelor speciale.

Opțiunea tehnică propusă pentru județul Galați

În urma evaluării opțiunilor discutate mai sus, a fost stabilit sistemul pentru colectarea separată a deșeurilor reciclabile în județul Galați.

După cum am menționat în cele mai de sus, în mediul urban în zona blocurilor sistemul de colectare din poartă în poartă prezintă unele inconveniente și nu este recomandat. Astfel s-a ales sistemul de colectare prin aport voluntar în puncte de colectare stradale echipate cu câte 3 recipiente. Volumul acestora depinde de densitatea populației și de numărului de locuitori deserviți de punctul de colectare.

În mediul rural și în mediul urban în zona caselor sunt fezabile toate din cele 3

opțiuni analizate.

Opțiunea 1, având în vedere pe de o parte costurile mari de investiții și de operare iar pe de altă parte faptul că până în prezent sistemul de colectare al deșeurilor reciclabile nu s-a mai implementat în aceste zone, s-a considerat a fi nepotrivită pentru județul Galați.

În general, în proiectele SMID s-a ales varianta colectării prin aport voluntar în puncte de colectare stradale (opțiunea 2). Acest sistem prezintă însă unele dezavantaje, esențiale pentru proiect, cum ar fi:

- Rata de captare a deșeurilor reciclabile este redusă. Având în vedere țintele propuse a fi atinse prin proiect, acest sistem este posibil să nu asigure îndeplinirea acestor rate,
- Rata de impurități, respectiv materiale nereciclabile care ar trebui să se afle în fluxul de deșeuri reziduale reziduale și/sau materiale reciclabile puse greșit este mare ceea ce duce la contaminarea deșeurilor reciclabile.

Astfel, pentru zona caselor atât din mediul rural cât și urban s-a considerat ca fiind optim opțiunea 3 care presupune sistemul de colectate din poartă în poartă pentru deșeurile de hârtie/carton, plastic și metal (3 fracții într-un recipient) și colectare prin aport voluntar pentru deșeurilor din sticlă. După cum am menționat mai sus, rata de contaminare a hârtiei cu materiale reciclabile murdare este potențial ridicată însă rata de greșeli impurități respectiv materiale nereciclabile care ar trebui să se afle în fluxul de deșeuri reziduale reziduale și/sau materiale reciclabile puse greșit este mult mai mică. De asemenea, ratele de capturare ale deșeurilor reciclabile este de așteptat să fie mai mari în comparație cu opțiunea 2.

Prin urmare, sistemul de colectare a deșeurilor reciclabile propus pentru județul Galați este următorul:

Mediul urban:

- Zona blocurilor de locuințe: un punct de pre-colectare echipat cu 3 recipiente de colectare:
 - o un recipient pentru deșeurile din hârtie și carton;
 - o un recipient pentru deșeurile din plastic și metal;
 - o un recipient pentru deșeurile din sticlă.
- Zona caselor individuale:
 - o sistemul de colectare "din poarta in poarta". Fiecare gospodărie va primi câte o pubelă de de 120 l pentru deșeuri din hârtie/carton/plastic/metal;

- puncte de colectare echipate cu un recipient de colectare pentru deșeurile din sticlă.

Mediul rural:

- Sistemul de colectare "din poarta in poarta". Fiecare gospodărie va primi câte o pubeză de 90 l pentru deșeuri din hârtie/carton/plastic/metal;
- puncte de colectare stradale echipate cu un recipient de colectare pentru deșeurile din sticlă.

Recomandarea consultantului privind cea mai bună opțiune se bazează pe caracteristicile specifice ale județului.

Colectarea și transportul biodeșeurilor menajere

Situația existentă

În prezent sistemul de colectare separată a biodeșeurilor menajere, similare și din piețe nu este implementat în județul Galați.

Obiective

Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor, la 50% în anul 2023 (metoda 2), la 50% în anul 2027 (metoda 4), la 50% în anul 2030 (metoda 4) și la 60% în anul 2035 (metoda 4)

Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea separată a biodeșeurilor

În funcție de amplasarea pubelelor și containerelor pentru colectarea biodeșeurilor au fost analizate următoarele opțiuni tehnice:

- Opțiunea 1: sistem de colectare "din ușă în ușă"/la rigolă
- Opțiunea 2: sistem de colectare prin aport voluntar, în puncte de colectare stradale

Evaluarea diferitelor opțiuni enumerate mai sus este efectuată mai jos în detaliu pentru medii de rezidență și tipuri de locuințe.

Colectarea de deșeuri din mediul rural nu dă rezultate, deoarece cantitatea generată este scăzută, iar resturile sunt date la animale sau aruncate într-o grămadă în grădină.

O situație diferită se întâmplă în zonele urbane, unde oamenii nu cresc animale și nu există spațiu mare pentru compostarea individuală. Astfel, colectarea biodeșeurilor este o măsură importantă în zonele urbane. Astfel, în zonele cu case individuale ar trebui pusă în aplicare opțiunea 2 cu recipiente individuale (o altă pubeză maro) și, dacă este necesar, adăugarea de containere maro la punctele de pre-colectare pentru zonele de blocuri.

Opțiunea tehnică propusă pentru colectarea selectivă

Ca urmare a celor analizate mai sus, pentru județul Galați se propune implementarea următoarelor sisteme de colectare separată a deșeurilor biodegradabile:

Mediul urban:

- Zona caselor individuale: Colectare din poartă în poartă în pubele de 90l;
- Zone cu blocuri de locuințe: Colectare prin aport voluntar în punctele de colectare în care sunt amplasate și recipientele pentru colectarea deșeurilor reziduale.

Mediul rural:

Colectarea și transportul deșeurilor similare

Instituțiile și agenții economici vor colecta deșeurile similare celor menajere într-o primă fază pe 5 fracții după cum urmează:

- Deșeuri din plastic și metal
- Deșeuri din hârtie și carton;
- Deșeuri din sticlă;
- Deșeuri voluminoase;
- Deșeuri reziduale.

Începând cu anul 2027 unitățile economice/instituțiile care dețin cantine și restaurante vor asigura colectarea separată a biodeșeurilor produse.

Agenții economici, cu sediul/punctul de lucru în blocuri de locatari vor adera la sistemul de colectare separată implementat pentru populație.

Instituțiile și agenții economici vor folosi, de regula, recipientele pe care operatorul de salubritate îi va pune la dispoziție conform prevederilor legale în vigoare.

Colectarea și transportul deșeurilor din piețe

Administrația piețelor va asigura precollectarea deșeurilor într-o primă etapă pe 4 fracții după cum urmează:

- Deșeuri din plastic și metal
- Deșeuri din hârtie și carton;
- Deșeuri din sticlă;
- Deșeuri reziduale.

Începând cu anul 2027 se va asigura colectarea separată a biodeșeurilor.

Se vor folosi, de regulă, recipientele pe care operatorul de salubritate le va pune la

dispoziție conform prevederilor legale.

Colectarea și transportul deșeurilor voluminoase

Situația existentă

Sistemul de colectare separată a deșeurilor voluminoase nu este implementat în județul Galați.

Obiective

Colectarea separată, pregătirea pentru reutilizare sau, după caz, tratarea corespunzătoare deșeurilor voluminoase. Termen 2021 pentru M. Galați și Tecuci și 2023 pentru restul județului.

Evaluarea opțiunilor tehnice pentru colectarea deșeurilor voluminoase

Există diferite sisteme de colectare a deșeurilor voluminoase:

Opțiunea 1: Colectarea la rigolă

În mod obișnuit vehiculul trece și colectează deșeurile voluminoase așezate lângă containere, uneori ca urmare a cererii telefonice primite din partea cetățenilor.

Opțiunea 2: Colectarea la rigolă, la cerere

În anumite orașe europene s-a implementat o schemă de colectare la cerere (în Germania, Austria, Luxemburg, etc.). Cetățenilor li se cere să apeleze municipalitatea sau operatorul de colectare cu o anumită perioadă de timp înainte (circa 2 săptămâni) sau să trimită o scrisoare, e-mail, cerând municipalității să ridice deșeurile voluminoase. Generatorul deșeurilor trebuie să menționeze în detaliu tipul de deșeuri (lem, metal, mobilier, etc.) și să precizeze numărul de obiecte din fiecare tip. Costurile de colectare a deșeurilor voluminoase este inclus, în mod obișnuit, în sistemul de tarificare.

Opțiunea 3: Centre/sisteme de colectare prin aport voluntar (centre de reciclare)

În anumite țări din UE centrele de colectare prin aport voluntar (centrele de reciclare) sunt pregătite pentru primirea de deșeuri voluminoase de tipul mobilei, DEEE, etc. Centrele de reciclare nu-l taxează pe generator.

Opțiunea 4: Sistem combinat: opțiunile 1 și 3

Tabelul de mai jos prezintă evaluarea opțiunilor prezentate anterior.

Tabelul 6-4: Descriere opțiuni colectare și transport deșeuri voluminoase

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

Colectare și transport deșuri voluminoase	Opțiunea 1	Opțiunea 2	Opțiunea 3	Opțiunea 4
	Colectarea la rigolă	Colectarea la rigolă, la cerere	Centre de primire (reciclare)	Sistem mixt centre de reciclare și colectare la rigolă
Confortul și participarea la sistem	Confort sporit în ceea ce privește eliminarea deșeurilor voluminoase. Confort scăzut în ceea ce privește spațiul necesar în incintă, în cazul în care deșeurile nu sunt colectate timp de câteva săptămâni.	Confort scăzut, datorită faptului că generatorul trebuie să programeze colectarea deșeurilor și să aștepte un timp până îi sunt colectate deșeurile	Confort foarte scăzut, datorită faptului că generatorul trebuie să-și ducă personal deșeurile voluminoase la centrul de reciclare. Trebuie uneori să fie folosite vehicule mari pentru transportul acestor deșuri.	Combinație între opțiunile 1 și 3.
Aspecte de mediu	Sistem de colectare care nu asigură pe deplin protecția mediului, datorită faptului că vehiculele de colectare trebuie să circule prin oraș să verifice dacă sunt deșuri voluminoase lăsate la punctele de colectare.	Sistem de colectare care asigură în mare măsură protecția mediului datorită faptului că personalul de colectare are un plan clar referitor la rutele de parcurs și tipurile de deșuri ce trebuie colectate.	Sistem de colectare care asigură în mare măsură protecția mediului datorită faptului că generatorul aduce personal deșeurile la centru, iar acestea vor fi reciclate și nu eliminate prin depozitare.	Combinație între opțiunile 1 și 3.
Costuri de colectare & transport deșuri voluminoase	50 - 100	70 - 130	110 - 217	90 - 140

Opțiunea tehnică propusă

Având în vedere densitatea mică a populației în mediu rural precum și a cantității reduse de deșuri voluminoase generate, se propun opțiuni diferite pentru mediul urban și mediu rural, și anume:

- În mediul urban - introducerea a unui sistem prestabilit de colectare a deșeurilor voluminoase, la începutul fiecărei luni, dată până la care cetățenii trebuie să-și depoziteze deșeurile voluminoase în locuințe.

Colectarea se va face în sistemul la rigolă. Primăria sau operatorul de salubritate ar trebui să distribuie o dată pe an un calendar cu zilele în care se colectează deșeurile voluminoase, iar municipalitatea ar trebui să sprijine colectarea obișnuită prin emiterea avertismentelor sau amenziilor în cazul în care cei care nu respectă sistemul

sunt identificați,

- În mediul rural - colectarea prin aport voluntar.

Se propune realizare a două centre de stocare temporară în care să fie primite deșeurile voluminoase colectate de către operatorul de salubritate din mediul urban precum și deșeurile voluminoase aduse prin aport voluntar.

Opțiuni tehnice privind colectarea și transportul deșeurilor menajere periculoase

Există mai multe opțiuni pentru colectarea și transportul deșeurilor periculoase din gospodărie, după cum urmează:

- colectarea cu autovehiculul specializat (vehicul special echipat pentru transportul acestor tipuri de deșeuri),
- colectarea prin aport voluntar la centrele de primire și
- sistemele de preluare directă din comerț și de la producători.

Tabelul 6-5: Evaluarea opțiunilor tehnice pentru colectarea deșeurilor periculoase

Opțiuni	Comentarii	Evaluare
1) Colectarea deșeurilor periculoase direct din gospodărie	În această opțiune, deșeurile periculoase sunt colectate direct din gospodărie la o dată stabilită în prealabil prin telefon, dată la care compania de colectare se va prezenta să ridice deșeurile. Datorită cantităților reduse de deșeuri periculoase din gospodărie acest tip de colectare este costisitor și ineficient.	Opțiune nerecomandată datorită ineficienței.
2) Colectarea deșeurilor periculoase din gospodărie cu autovehiculul specializat	Sistemul beneficiază de un vehicul specializat pentru colectarea deșeurilor periculoase care deservește puncte fixe de colectare (stații pentru autovehiculul specializat) în orașe. De cele mai multe ori aceste puncte fixe de colectare sunt vizitate la fiecare 3 sau 6 luni, în funcție de sistemul implementat. Autovehiculul specializat sosește la data și ora specificate, afișate la indicatorul stației (punctului de colectare) unde rămâne un interval între 2 și 3 ore, primind deșeurile periculoase aduse de cetățeni la acesta. Primirea deșeurilor la autovehiculul specializat este foarte frecvent lipsită de taxă dacă nu se depășește o cantitate de 20 kg/eliminare. Sistemul prezintă dezavantajul că deșeurile periculoase trebuie depozitate în gospodărie până la data colectării. Sistemul are o eficiență de colectare de 30 la 35%.	Această opțiune este recomandată.

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

Opțiuni	Comentarii	Evaluare
3) Centre publice de primire a deșeurilor periculoase	Centrele oficiale publice de reciclare a materialelor ar putea fi extinse și în vederea primirii de deșeuri periculoase din gospodării și de la micii generatori. Avantajul acestei opțiuni ar fi că aceste centre sunt deschise aproape tot anul, și astfel deșeurile periculoase pot fi aduse pentru eliminare atunci când dorește generatorul, și este eliminată stocarea la domiciliul generatorului. Eficiența colectării în aceste centre de primire este de circa 10% din cantitatea de deșeuri periculoase din gospodării, dacă această opțiune este unica alternativă implementată pentru colectarea deșeurilor periculoase din gospodării.	Aceste centre ar putea fi realizate în incinta stațiilor de transfer de la Tecuci și Tg. Bujor
4) Recipienți nesupravegheați pentru colectarea publică a deșeurilor periculoase	Îdeea unor recipienți nesupravegheați pentru colectarea publică a unor fluxuri specifice de deșeuri periculoase este foarte nouă. Cu un oarecare succes s-au colectat în acest mod bateriile. Sistemul folosind recipienți nesupravegheați pentru colectarea uleiurilor folosite și a medicamentelor expirate nu a dat rezultate bune în Europa. Au fost cazuri când s-a încercat reumplerea recipienților uzați cu alte produse chimice, fapt care a produs explozii. Alte persoane au încercat să extragă uleiurile uzate colectate și au deteriorat containerele. În concluzie, containerele de colectare a deșeurilor periculoase trebuie controlate. Acest lucru se poate realiza prin plasarea acestor containere la distribuitorii acestor produse în custodia lor sau la companiile specializate, la autovehiculele specializate, la centrele amenajate pentru primirea deșeurilor periculoase (vezi opțiunile 2 și 3).	Nu este recomandat sistemul pe bază de containere nesupravegheate pentru colectarea publică a deșeurilor periculoase

Este important de subliniat faptul că nu este suficient doar un sistem de colectare a deșeurilor periculoase din deșeurile menajere fără facilitățile adecvate de reciclare, tratare și eliminare a acestor deșeuri.

Tabelul 6-6: Costul colectării deșeurilor periculoase în Euro/t în țările UE

Tipul de deșeu	Austria	Belgia	Germania	Irlanda	Luxemburg
Costul colectării deșeurilor periculoase Euro/t	217	217	377-749	2.300	2.840

Opțiunea propusă

Pentru colectarea separată a deșeurilor periculoase se recomandă sistemul de colectare cu autovehicul special (camioane specializate pentru colectarea deșeurilor periculoase din gospodării).

Autovehiculul este un camion, cu o caroserie având dimensiunile 2,5 x 2 x 6. La predarea deșeurilor, exista un ghișeu la care generatorii de deșeuri pot preda diferitele tipuri de deșeuri periculoase unui lucrător responsabil. Autovehiculul deservește între 2 și 4 opriri pe zi, în diferite localități sau cartiere.

Deșeurile colectate vor fi transportate la cele două centre de stocare temporară situate în incinta stațiilor de transfer de la Tecuci și Tg. Bujor, în vederea acumulării cantităților de deșeuri periculoase ce vor fi transportate la unitățile de tratare sau la spațiile de depozitare.

Transferul deșeurilor

Situația existentă

În prezent în județul Galați nu există stații pentru transferul deșeurilor

Opțiuni tehnice pentru stațiile de transfer

O stație de transfer devine o opțiune atunci când costurile de transfer ale deșeurilor municipale către instalațiile de tratare sunt mai scăzute în comparație cu costurile implicate de transportul direct al deșeurilor.

Presupunând o viteză medie de deplasare de 30 până la 40 km a unui vehicul de colectare și transport deșeuri, rezultă că de la distanțe de transport ce depășesc 20-25 km se poate lua în calcul realizarea unei stații de transfer.

La determinarea necesității realizării unei stații de transfer pentru deșeuri municipale, trebuie luate în considerare următorii parametrii:

- Tipul stației de transfer,
- Capacitatea stației de transfer,
- Amplasamentul stației de transfer și reducerea traseului pentru vehiculele de colectare și transport;
- Eficiența încărcării.

În principiu există două opțiuni majore pentru stațiile de transfer:

- Transferul deșeurilor municipale prin folosirea containerelor sau semi-trailerelor fără compactare și
- Transferul deșeurilor municipale prin sistem cu compactare.

Stațiile de transfer fără compactare se folosesc de obicei pentru cantități mici de până la 20.000 t / an.

Stațiile de transfer cu compactare folosesc în mod obișnuit containere mari echipate cu compresoare, care pot deține echivalentul a cca. două vehicule de colectare a volumului

de deșuri. Odată ce containerul de compactare este plin, containerele mari sunt încărcate pe camioane pentru a fi transferate în instalația de depozitare.

Stațiile de transfer pot fi construite

- Ca stații cu descărcare directă în buncărul de transfer sau în recipiente (abordare obișnuită în Europa de Vest) sau
- Cu o zonă intermediară de depozitare a deșeurilor, care permite depozitarea deșeurilor în orele de vârf și care, de asemenea, le poate permite colectorilor de deșuri să aleagă materialele de reciclare.

Stațiile de transfer pot fi:

- Instalații cu aer liber, în cazul în care locul de transfer este departe în afara zonelor populate și problemele cu mirosul nu sunt îngrijorătoare. Suprafața de transfer ar putea fi acoperită cu un acoperiș, pentru a permite condiții de lucru adecvate în caz de ploaie sau de ploaie
- Zona de transfer ar putea fi complet adăpostită și va include ventilarea și tratamentul cu miros. Această a treia opțiune este, de obicei, utilizată pentru stațiile de transfer, construite în zone dens populate.

Adesea, aceste stații de transfer sunt combinate cu:

- Spații pentru stocarea temporară a deșeurilor și operațiuni pentru pretratare (mărunțire, dezmembrare etc),
- Spații pentru stocarea temporară a deșeurilor menajere periculoase.

În cele ce urmează, vor fi descrise în scurt timp cele două tipuri de stații de transfer.

Transfer fără compactare

Pentru cantitățile de deșuri municipale de până la 15.000 t/an la 20.000 t/a, majoritatea stațiilor simple de transfer cu recipiente deschise reprezintă cea mai economică soluție.

Așa cum se poate observa în figurile de mai jos, deșeurile sunt înclinate direct într-un container sau semi-remorcă și apoi sunt expediate la instalația de tratare sau eliminare.

O astfel de stație de transfer are de obicei mai multe locuri de încărcare în mai multe containere sau semiremorci.

În funcție de faptul dacă deșeurile au fost deja compactate într-un vehicul de colectare a deșeurilor sau dacă au fost livrate în vrac în camioane deschise sau de către

companii, densitatea în aceste recipiente poate varia între 50 kg /m³ și 300 kg / m³. În județ, cea mai mare parte a MW va fi livrată cu HVAC de compactare, care, de obicei, descarcă o MW cu o densitate de 200 până la 300 kg / m³.

MW este apoi transportat cu camion-remorci, transportând 2 containere de câte 40 m³ fiecare, sau aproximativ 16-20 tone în total sau semiremorci, transportând 18-22 t.

Stație de transfer cu compactare

Pentru cantități mari și distanțe mari de transfer, o opțiune sunt stațiile cu compactare. Cu toate acestea, dat fiind că, datorită condițiilor de greutate maximă pe drumul de 40 t, încărcătura utilă maximă este de obicei între 22 și 24 tone, adică aproape aceeași greutate ca cea utilizată pentru transferul fără compactare, nu este foarte utilă pentru transportul rutier. Sistemul este utilizat în principal pentru transportul feroviar.

Compactizarea deșeurilor la stația de transfer este efectuată pentru a permite transportul unei greutăți mai mari per m³ de volum. Așa cum am menționat anterior, problema transportului rutier este că, în ceea ce privește volumul posibil, ar putea fi transportate mult mai multe MW, dar limitele de încărcare rutieră limitează sarcina utilă.

Într-o stație de transfer de compactare, deșeurile sunt compactate la o densitate de până la 600 kg / m³. Deșeurile sunt descărcate de la camionul livrat într-o pâlnie de alimentare a unui compactor, care presează MW în containere de compactare închise. Odată pline, aceste containere sunt preluate de un camion de transfer și transportate la stația de tratare/eliminare unde sunt golite.

Evaluarea opțiunilor tehnice pentru stațiile de transfer

În tabelul de mai jos prezintă, comparativ, performanțele principale ale celor două tipuri de stații de transfer menționate anterior.

Tabelul 6-7: Comparația celor două tipuri de stații de transfer

criterii	OPȚIUNEA 1: Transfer în containere deschise fără compactare	OPȚIUNEA 2: Transfer via stație de compactare
Densitate deșeu transportat	150 la 300 kg/m ³ , în medie, în mod obișnuit de la 200 la 250 kg/m ³ , deoarece deșeurile rezultate din compactarea cu vehicule sunt precompactate	Până la 600 kg/m ³
Încărcătură medie transportată prin vehicule de transfer (transport rutier)	până la 17 t/vehicul	până la 17 t/vehicul

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

Criterii	OPȚIUNEA 1: Transfer în containere deschise fără compactare	OPȚIUNEA 2: Transfer via stație de compactare
Construcție	Construcție ușoară; la cantități foarte mici se înclină spre podea și se încarcă cu încărcătorul, la cantități mai mari se înclină peste elevație direct în containere.	Construcție mai complicată datorită echipamentului de compactare.
Emisii mirosuri	Emisii în timpul transferului Emisii în timpul transportului.	Mai puține emisii în timpul transferului, datorită faptului că se utilizează containere închise Nu sunt emisii în timpul transportului
Stocarea containerelor peste noapte	Stocare posibilă dacă aceste containere sunt acoperite.	Stocare posibilă, containerele fiind închise etanș.
Flexibilitate la creșterea cantităților	Proiectul stațiilor de transfer poate fi modificat cu ușurință și adaptat, de-a lungul timpului, la cantitățile necesare, prin adăugarea de puncte de descărcare.	Inflexibil, deoarece trebuie instalate cel puțin două compactoare fiecare compactor având o capacitate de aproximativ 70 t/h.
Probleme de întreținere și funcționare	Fără probleme	Dacă se oprește întreaga stație, de ex. din cauza unei căderi de tensiune, nu se mai poate face nici un transfer. De obicei, cel puțin un compactor funcționează pentru a procesa deșeurile.
Legătura cu alte activități de gestionare a deșeurilor	Posibilă în cazul ambelor opțiuni, în cazul punctelor de recepție a deșeurilor menajere periculoase și a deșeurilor voluminoase	
Costuri	Costurile transferului în intervalul 4-7€/t + transport	Costuri pentru transfer în intervalul 5-10 €/t + transport
Recomandări	De preferință, capacități mici	De preferință, capacități mari

Opțiunea propusă

Având în vedere:

- La nivelul județului, la momentul implementării proiectului SMID, va exista o singură instalație pentru pre-tratarea deșeurilor situată în zona Municipiul Galați (principalul generate de deșeurii municipale din județul Galați). În această instalație vor fi pretratate toate deșeurile reziduale colectate la nivelul întregului județ,
- Distanțele de la restul aglomerărilor urbane (Tecuci, Tg. Bujor și Berești) până la municipiul Galați sunt mai mari de 50 de km. De asemenea distanța dintre

Tecuci și orașele Tg. Bujor și Berești este mai mare de 50 km,

- Densitatea scăzută a populației din mediu rural, sub media națională s-a decis împărțirea județului în 3 zone de colectare, a căror rază de acoperire variază în funcție de tipul deșeurilor transferate.

În fiecare din cele 3 zone este necesară operarea unei stații de transfer după cum urmează:

- În zona 1 Galați este necesară o stație de transfer care să deservească partea de sud a județului. Scopul stației este de a transfera:
 - o deșeurile reziduale rezultate de la MBT la depozitul conform de la Valea Mărului,
 - o deșeurile reciclabile colectate din sudul județului mai puțin Municipiul Galați la stația de sortare de la Valea Mărului,
- În zona 2 Tecuci este necesară o stație de transfer care să deservească partea de nord vest a județului. Scopul stației este de a transfera:
 - o deșeurile reziduale colectate din zona 3 la instalația de tratare mecano-biologică din Galați,
 - o deșeurile reciclabile colectarea din extremitatea vestică a zonei 2 la stația de sortare de la Valea Mărului,
 - o deșeurile reziduale rezultate de la stația de sortare și compostare Tecuci la depozitul de deșeuri de la Valea Mărului
- În zona 3 Tg. Bujor este necesară stație de transfer care se deservească partea de nord est a județului. Scopul stației este de a transfera:
 - o deșeurile reziduale colectate din zona 3 la instalația de tratare mecano-biologică din Galați,
 - o deșeurile reciclabile colectarea din extremitatea estică a zonei 3 la stația de sortare de la Valea Mărului,
 - o deșeurile rezultate de la stația de compostare Tg. Bujor la depozitul de deșeuri de la Valea Mărului.

Pentru stația de transfer de la Tg. Bujor, având în vedere capacitatea relativ mică necesară a fi transferată s-a ales soluția fără compactare. Mașinile de transfer vor fi prevăzute cu trailer pentru a asigura transportul a două containere de 40 m³. De asemenea, în incinta stației se va amenaja un spațiu pentru stocarea temporară a deșeurilor voluminoase și menajere periculoase în vederea acumulării unor cantități mai

mari și transferul la instalațiile de tratare corespunzătoare.

Pentru stația de transfer de la Tecuci s-a ales soluția unei stații cu compactare. Din analiza a rezultat că volumul și cantitatea de deșeuri transferate în cazul celor două tipuri de transfer (cu compactare și fără compactare) este similar. O mașină de transfer cu compactare transportă un singur container de 30 m³ în timp ce o mașină fără compactare cu remorcă transportă 2 containere de 40 m³. Însă din rațiuni ce țin de protecția mediului, inclusiv faptul ca distanța de la Tecuci la Galați este mai mare de 70 km s-a ales soluția cu compactare. De asemenea, în incinta stației se va amenaja un spațiu pentru stocarea temporară a deșeurilor voluminoase și menajere periculoase în vederea acumulării unor cantități mai mari și transferul la instalațiile de tratare corespunzătoare.

Pentru stația de transfer de la Galați s-a ales soluția unei stații cu compactare, în principal ca urmare a cantității mare de deșeuri transferate.

Sortare deșeurilor reciclabile colectate separat

Sistem colectare

Sistemul de colectare propus pentru colectarea separată a deșeurilor reciclabile este prezentat în detaliu în paragrafele de mai sus.

Opțiuni privind tratarea deșeurilor reciclabile colectate separat

Sortarea deșeurilor municipale colectate separat pe fracții este metoda universal aplicată în toată Uniunea Europeană. Procesul s-a dovedit a fi cea mai bună practică pentru atingerea țintelor pentru valorificarea material a deșeurilor reciclabile.

Există diferite tehnici care sunt aplicate pentru stațiile de sortare a deșeurilor reciclabile. Sortarea semi-automată cu o mare pondere a sortării manuale și până la sistemele de sortare complet automate. Tendința generală este aceea de înlocuire a sortării manuale cu cea automată. În prezent, există în funcțiune doar câteva stații de sortare complet automate.

Opțiunile disponibile în ceea ce privește stațiile de sortare:

- Opțiunea 1: Stații de sortare manuale (materiale reciclabile colectate separat);
- Opțiunea 2: Stații de sortare complet automatizate (materiale reciclabile colectate separat);
- Opțiunea 3 : Stații de sortate semi-automate (materiale reciclabile colectate separat);

- Opțiunea 4: Stații de sortare pentru deșeurile colectate în amestec.

Având în vedere sistemul de colectare propus respectiv colectarea separată a deșeurilor reciclabile, opțiunea 4 care presupune sortarea deșeurilor colectate în amestec nu va fi luată în considerare în analiza opțiunilor.

În continuare sunt descrise cele 3 opțiuni, iar pe baza unui sistem multicriterial s-a ales opțiunea optimă pentru județul Galați.

Opțiunea 1: Stații de sortare manuale

Tehnologia folosită este aceea de sortare manuală a deșeurilor, urmată de balotare și transferul la reciclatori.

Centrele de sortare manuală sunt dotate cu un echipament simplu (bandă transportoare, pâlnii de alimentare) o hală încălzită și recipienti pentru depozitarea fracțiilor sortate în vederea valorificării, balotării și cântăririi. O astfel de stație, cu dimensiuni rezonabile, poate costa între 500.000 și 2 milioane Euro.

Opțiunea 2: Stații de sortare complet automatizate

Stațiile de sortare complet automatizate sunt instalații complet tehnologizate care folosesc echipamente pentru separarea mecanică a materialelor, urmare a proprietăților diferite ale acestora. Aceste stații prezintă avantajul că, din punct de vedere calitativ, separarea mecanică este mai performantă și, ca urmare, pentru anumite tipuri de materiale, se poate atinge un nivel de calitate mai bun în procesul de sortare. Un exemplu foarte bun este cel al recipientilor din plastic care pot fi sortați în diferite calități de polimeri. În mod obișnuit, cu cât este mai mare nivelul de calitate al materialului cu atât este mai mare prețul plătit de re-procesator pentru materialele achiziționate.

Opțiunea 3: Stații de sortare semi-automate

Stațiile de sortate semi-automate sunt un mixt între stații de sortare manuale și complet automate. Stațiile de sortate semi-automate pot cuprinde linii pentru sortarea manuală a anumitor tipuri de deșeuri (ex. deșeuri de hârtie) și linii distincte pentru sortarea complet automatizată pentru restul tipurilor de deșeuri care intră în stație (ex. metale, plastic).

Evaluarea opțiunilor tehnice

Tabelul de mai jos prezintă evaluarea opțiunilor discutate până acum, în termeni de tehnologie, calitatea materialelor și costuri.

Tabelul 6-8: Evaluarea opțiunilor

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

Criteria	Opțiunea 1: Stații de sortare manuală	Opțiunea 2: Stații de sortare complet automatizate	Opțiunea 3: Stații de sortare semiautomate
Aspecte tehnice			
Sistem	Instalații simple, echipate cu o bandă transportoare de pe care se face sortarea manuală.	Instalații tehnologizate care sunt echipate pentru a realiza separarea mecanică a materialelor prin exploatarea diferențelor dintre proprietățile acestora.	Cuprinde atât o linie tehnologică simplă (benzi pentru sortarea manuală) cât și linii tehnologice complexe pentru sortarea mecanică a deșeurilor reciclabile
Flexibilitate a stației	Sortarea manuală este mai flexibilă în ceea ce privește tipurile de materiale ce pot fi sortate, la modificări necesitând doar instruirea operatorilor în legătură cu modul de sortare al respectivului material.	Stațiile cu sortare automatizată nu sunt flexibile în ceea ce privește tipurile de materiale care pot fi separate. O schimbare a tipului de material de sortat implică costuri de investiție suplimentare.	Instalație este flexibilă pentru categoriile de deșeurii sortate manual și inflexibilă pentru categoriile de deșeurii sortate automat
Calitatea materialelor sortate	Calitatea materialelor sortate manual este în general mai scăzută decât în cazul sortării automatizate.	Separarea mecanică este mai performantă și, ca urmare, pentru anumite tipuri de materiale, se poate atinge un nivel de calitate mai bun în procesul de sortare. Un exemplu foarte bun este cel al recipientilor din plastic care pot fi sortați în diferite calități de polimeri.	Calitatea materialelor este performantă
Costuri	Centrele de sortare manuală necesită un echipament simplu (benzi transportoare, pâlnii de alimentare), o hală încălzită, balotare și cântărire. Costuri de operare: 50-100 €/t.	Investiția de capital pentru acest gen de stație este mult mai mare decât în cazul sortării manuale; ca urmare nu sunt rentabile pentru capacități de sortare mici. Costuri de operare: 230-300 €/t	Similar stație de sortare complet automatizată
Aspecte sociale			
Locuri de munca	Număr mare de locuri de muncă	Număr mic de locuri de muncă	Număr de locuri de muncă mai mici în comparație cu opțiunea 1 dar mai mari în comparație cu opțiunea 2
Aspecte privind protecția mediului			
Emisii	Nu există diferențe între cele trei sisteme		

Având în vedere cantitatea mică de deșeurii reciclabile necesare a fi sortate (maxim 6.000 t/an) precum și a sistemului de colectare separată pe mai multe fracții care asigură o calitate a deșeurilor ridicată, **opțiunea 1 este opțiunea tehnică recomandată pentru stație de sortare de la Valea Mărului.**

Opțiune tehnică propusă

Opțiunile tehnice pentru colectarea deșeurilor reciclabile au fost discutate în detaliu în paragrafele de mai sus.

Pentru a asigura tratarea întregii cantități de deșeuri reciclabile colectate, opțiunea tehnică propusă pentru sortarea deșeurilor reciclabile colectate separat este construirea unei capacități suplimentare de sortare.

Pentru calculul capacității stației de sortare, au fost luate în considerare următoarele ipoteze:

- În stația de sortare se vor sorta deșeurile de hârtie, carton, metal și plastic colectate separat,
- Deșeurile de sticlă colectate separat, vor fi transportate la stația de sortare și stocată temporar pentru a se aduna cantități mai mari și apoi va fi trimisă către reciclatori,
- Deșeurile reziduale, de circa 20% din input vor fi eliminate la depozit.

Opțiuni tehnice pentru tratarea biodeșeurilor

Principalele tehnologii pentru compostarea deșeurilor

Tehnologiile principale pentru compostarea biodeșeurilor sunt:

- Compostare în aer liber,
- Compostarea cu membrane,
- Compostare în spații închise cu maturare deschisă.

În tabelul de mai jos sunt descrise și comparate cele trei tehnologii.

Tabelul 6-9: Comparația tehnicilor de compostare

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

Parametri	Opțiunea 1: Compostarea în aer liber	Opțiunea 2: Compostarea cu membrane	Opțiunea 3: Compostare în spații închise
Descriere	Procesul de compostare constă în omogenizarea și amestecarea deșeurilor, urmate de aerisirea și irigarea acestora. Durată de compostare: 4-6 luni în funcție de condițiile climatice, structura brazdelor și frecvența de întoarcere.	Procesul de compostare se bazează pe omogenizarea și amestecarea deșeurilor. Plasarea pe grătare și acoperirea cu membrană în prima lună de compostare Timpul de compostare: 3-4 luni în funcție de condițiile climatice, structura brazdelor și frecvența de întoarcere.	Încintele închise elimină mirosurile prin sistemele de colectare și tratarea emisiilor de gaz, în special în perioada compostării intensive (primele 4 săptămâni). Faza de maturare este atinsă în mod normal într-o zonă în aer liber. Procesul de compostare necesită circa 2-4 luni de aerare forțată și întoarcere continuă a brazdelor.
Tipuri de deșeuri potrivite	În principal biodeșeuri (deșeuri verzi) din parcuri și grădini	Pentru toate tipurile de biodeșeuri însă amestecate într-un anumit raport	Pentru toate tipurile de biodeșeuri însă amestecate într-un anumit raport
Complexitatea	Scăzută	Medie	Ridicată
Proliferarea microorganismelor	Rapidă (microorganisme aerobe)	Rapidă (microorganisme aerobe)	Rapidă (microorganisme aerobe)
Sensibilitatea la condițiile de mediu	Scăzută	Medie	Ridicată
Parametri	Opțiunea 1: Compostarea în aer liber	Opțiunea 2: Compostarea cu membrane	Opțiunea 3: Compostare în spații închise
Durată de degradare	Compostare deschisă. Timp de compostare: 4-	12 - 16 săptămâni în funcție de tipul de compost produs	12 - 16 săptămâni în funcție de tipul de compost produs
Produs	Compost	Compost	Compost
Balanța energetică	-20 la -40/0/-20 l -40 kWh/t	-20 la -40/0/-20 l -40 kWh/t	-20 la -40/0/-20 l -40 kWh/t
Apă uzată	-50 to 100 l/t	-50 to 100 l/t	-50 to 100 l/t
Emisii în aer	Emisii necontrolate de mirosuri, mai ales când	CO ₂ , vapori Emisia mirosurilor este	CO ₂ , vapori Emisia mirosurilor este
Cerințe privind amplasamentul	Amplasarea la o distanță corespunzătoare de	Amplasarea la o distanță mică de zonele	Amplasarea la o distanță mică de zonele rezidențiale
Costuri tratare	25 - 40 €/t	35 - 55 €/t	40 - 60 €/t

Opțiunea tehnică propusă

Având în vedere că:

- în stațiile de compostare se vor trata biodeșeuri din parcuri și grădini,
- cantitățile necesar a fi tratate sunt reduse,

se recomandată soluția de compostare în aer liber. Se recomandă alegerea procesului de compostare cu membrană numai în cazul în care stația de compostare este situată foarte aproape de zonele de locuit.

Opțiuni tehnice pentru digestia anaerobă

Digestia anaerobă este un proces biologic în care microorganismele descompun materialul biodegradabil în absența oxigenului. Procesul produce biogaz, compus în principal din metan (CH_4) și dioxid de carbon (CO_2).

Procesul de fermentare anaerobă are loc în două faze:

- Faza de hidroliză: transformarea materiei organice în CO_2 , hidrogen și acizi grași,
- Faza metanogenică, în care acizii grași se descompun pentru a deveni metan.

Un proces stabil de fermentare anaerobă îndeplinește următoarele cerințe:

- Amestecarea corectă,
- Proces continuu de alimentare a digesterului cu materie organică și îndepărtarea materiei prelucrate,
- Condiții adecvate, cum ar fi temperatura, pH-ul, echilibrul N, etc.

Există două tipuri principale de procese de digestie anaerobă pentru tratarea deșeurilor biodegradabile:

- sisteme de digestie umedă anaerobă care utilizează materii organice cu consistență de 10-20% substanță uscată sau mai puțin și
- sisteme de digestie anaerobă uscată pentru materii organice cu o consistență de 20-40% materie uscată sau mai mult.

În continuare sunt prezentate avantajele și dezavantajele pentru fiecare din cele două procese de digestie anaerobă.

Digestie anaerobă uscată

Digestia uscată în aplicații la scară largă poate fi efectuată într-un sistem continuu sau discontinuu. Deducerea uscată se numește discontinuă, deoarece producția de biogaz este secvențiată cu faze de încărcare și descărcare. Mai multe digestoare vor funcționa în paralel și vor permite o producție constantă de biogaz în timp.

O instalație de digestie anaerobă umedă este destul de limitată pentru tratarea substratului pe bază de substanță uscată. Aceste sisteme permit utilizarea substraturilor cu un conținut ridicat de reziduuri de cultură, deșeuri menajere și gunoi de grajd.

CARACTERISTICI ȘI AVANTAJE ale digestiei umede:

- Materia uscată / totalul solide 20-40% comparativ cu 20% maxim pentru digestia umedă,
- Nevoie de energie și căldură redusă,
- Posibilitatea instalațiilor mobile de biogaz (containere),

- Administrarea mai multor digestoare simultan,
- Echipamente mai puțin critice (pompe, sisteme de agitație, echipamente de alimentare),
- Producerea digestatului solid aplicat la sol asemănător cu gunoi de grajd,
- Cantitate mică de apă,
- Utilizarea diferitelor substraturi pe unitate de digestoare.

DEZAVANTAJE:

- Sunt necesare tehnologii speciale pentru încărcarea și descărcarea digestorului;
- Necesitatea de a gestiona variația producției de biogaz și de căldură;
- Nu este total amestecat;
- În sistemele discontinue, procesul microbian trebuie să înceapă pentru fiecare lot;
- În multe cazuri, randamente mai scăzute de metan în comparație cu sistemele AD umede;
- În multe cazuri, sunt necesare cantități mari de material de structură (o cantitate mare de spațiu de digestor este consumată pentru materialul de structură).

Digestia anaerobă umedă

AVANTAJE SI DEZVANTAJE ALE DIGESTIEI ANAEROBE UMEDE

Principalul avantaj al digestiei anaerobe umede este faptul că permite amestecarea optimă și, prin urmare, producția de biogaz. Costurile de investiție și de exploatare sunt mai mici decât cele din sistemul digestiv anaerob uscat. Fermentarea materiei uscate într-un digestor umed prezintă riscul de separare între particulele inerte care curg și cele mai ușoare care rămân la suprafață.

AVANTAJELE DIGESTIEI UMEDE COMPARATIV CU DIGESTIA USCAAT:

- Mai mare flexibilitate în materialele care trebuie tratate,
- Costuri reduse de investiție și de exploatare,
- Desulfurizarea biologică integrată.

DEZAVANTAJELE DIGESTIEI UMEDE

- Trebuie adăugat lichid pentru a reduce substanța uscată a amestecului,
- Necesită echipamente de amestecare,
- Cerințe semnificative de energie ale instalației pentru funcționarea pompelor

și a agitatoarelor,

- Conținut redus de substanță uscată pentru digestat.

Opțiunea aleasă se prezintă în următorul tabel.

Tabelul 6-10: Opțiunea aleasă

Parametri	Opțiunea 1: Digestie anaerobă uscată	Opțiunea 2: Digestie anaerobă umedă
Cerințe privind amplasamentul	Amplasarea la o distanță corespunzătoare de zonele rezidențiale Investiția necesită suprafață mare	Amplasarea la o distanță corespunzătoare de zonele rezidențiale Investiția necesită o suprafață mare
Costuri tratare	Costuri mai mari în comparație cu opțiunea 2	Costuri reduse de investiție și de exploatare

În cadrul sistemului de gestionare a nămolului în județul Galați, este necesară tratarea pentru început a deșeurilor reziduale și începând cu anul 2027 a biodeșeurilor menajere și similare colectate separat. Ambele tehnologii se pretează la tratarea celor două categorii de deșeuri.

Pentru județul Galați s-a identificat ca fiind optimă opțiunea 2, având în vedere următoarele:

- Cantitatea de deșeuri reziduale rezultata din procesul de digestie anaerobă este aproape de două mai mare în comparație cu digestiei umede. De asemenea cantitatea de digestat produsă este mai mare. Având în vedere că, în primii ani, întreaga cantitate de digestat obținută din tratarea deșeurilor reziduale va fi depozitată, rezultă, în cazul digestiei umede o cantitate depozitată mult mai mică,
- Digestia uscată necesită o suprafață mult mai mare comparativ cu digestia umedă. Amplasamentul de la Galați, disponibil pentru construcție instalației, prezintă restricții din cauza firelor de înaltă tensiune care traversează amplasamentul, suprafața fiind astfel mult redusă,
- Costurile de investiții și de operare sunt mai mici în cazul opțiunii 2

Tratarea deșeurilor reziduale

Situația existentă

În prezent, în județul Galați nu există instalații pentru pretratarea deșeurilor reziduale înainte de depozitarea.

Obiective

Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare

Evaluarea opțiunilor pentru tratarea deșeurilor reziduale

Pentru tratarea deșeurilor reziduale înainte de depozitarea, sunt analizate două opțiuni:

- Tratarea mecano-biologică și
- Incinerarea

Cele două opțiuni reprezintă și alternative pentru sistemul de gestionarea a deșeurilor.

Din evaluare a rezultat ca fiind favorabilă pentru județul Galați, opțiunea tratării mecano-biologice a deșeurilor reziduale.

Însă, după cum este explicat, provocarea o reprezintă alegerea unei tehnologii care să fie flexibilă la cantitatea de deșeurii tratată. Pe măsura creșterii ratei de capturare a deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor, cantitatea de reziduuri scade.

Astfel, deșeurile reziduale scad cu 40% din anul 2023 în anul 2027.

Pentru a evita construirea unei instalații de capacitate mare care să nu fie utilizată la capacitate maximă decât în primii ani de operare, s-a analizat posibilitatea ca acesta să permită inclusiv tratarea biodeșeurilor colectate separat, pentru care nu există în județ capacități de tratare.

Astfel, soluția identificată a fost realizarea unui MBT care pentru faza biologică să asigure o digestia anaerobă a deșeurilor. În primii ani, în MBT vor fi tratate exclusiv deșeurii rezidual

Opțiuni tehnice pentru noul depozit conform de deșeurii

Situația existentă

În prezent în județul Galați există în operare un singur depozit conform la Tirighina care deservește Municipiul Galați și 5 comune limitrofe.

Depozitul neconform de la Tecuci, care deservea întreg județul mai puțin municipiul Galați și 5 comune, a sistat activitatea în iulie 2017, în conformitate cu prevederile legale.

Obiective

Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme

Opțiuni privind realizarea noului depozit de deșuri municipale nepericuloase clasa b

Depozitul de deșuri se va proiecta în conformitate cu prevederile următoarelor acte legislative:

- Directiva UE privind depozitele de deșuri (1999/31/CE);
Directiva stabilește în Anexa I (Cerințe generale pentru toate clasele de depozite de deșuri) cerințele privind depozitele de deșuri nepericuloase. Sunt specificate pe scurt localizarea, controlul apei și gestionarea levigatului, protecția solului și a apei, controlul gazelor, noxe și pericolele, stabilitatea și limitele.
- Hotărârea Guvernului nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor cu modificările ulterioare. Acest act transpune Directiva privind depozitele de deșuri (1999/31/CE).
- Ordinul 26/2004 pentru aprobarea normelor tehnice privind depozitele de deșuri (26 Noi. 2004). Normativul include cerințe operaționale și tehnice și măsuri pentru depozitarea deșeurilor, pentru prevenirea sau reducerea cât mai mult posibil a efectelor negative asupra mediului și asupra sănătății umane, efectele generate de depozitarea deșeurilor, pe întregul ciclu de viață al depozitului de deșuri. Prevederile acestei reglementări conduc la respectarea cerințelor europene privind construcția depozitelor de deșuri.

Având în vedere prevederile legislative privind elementele constructive ale unui depozit, în analiza pot fi evaluate opțiuni tehnice pentru tratarea levigatului.

Opțiuni pentru tratarea levigatului

Levigatul este o apă uzată puternic contaminată, provenind din procesele de descompunere din interiorul depozitului și din infiltrarea apei de ploaie în corpul depozitului. Compoziția levigatului variază într-un interval extrem de mare și depinde de următorii factori:

- Vârsta depozitului de deșuri (cu cât este mai vechi depozitul de deșuri, cu atât este mai puțin contaminat);
- Tipul deșeurilor (deșeurile menajere produc cea mai mare contaminare, datorită procesului de descompunere. Cu cât sunt mai multe deșuri biodegradabile incluse în deșuri, cu atât este mai mare contaminarea);
- Gradul de descompunere a componentelor biodegradabile (tratarea prealabilă poate reduce în mod semnificativ potențialul de descompunere în depozitul de

deșeuri și, prin urmare, reduce potențialul de contaminare a levigatului).

Există mai multe opțiuni pentru gestionarea levigatului, așa cum este descris în tabelul următor.

Tabelul 6-11: Opțiuni pentru gestionarea levigatului

Activitatea	Descriere scurtă	Comentarii
Opțiunea 1 Recirculare		
Împrăștierea levigatului netratat în depozitul de deșeuri	Împrăștierea levigatului în depozitul de deșeuri este efectuată în multe țări cu climă aridă. Reciclarea apei contribuie la menținerea umedă a corpului depozitului de deșeuri și, astfel, la menținerea proceselor de degradare. Cu toate acestea, în țările umede, apa de ploaie se infiltrează în depozitul de deșeuri. În plus, rata de evaporare în aceste țări este prea mică pentru a echilibra cantitatea de apă admisă în depozitul de deșeuri și, prin urmare, în cazul recirculației levigatului, depozitul de deșeuri se umple, iar la un moment dat se va revărsa. Astfel, este necesar să se elimine întotdeauna o anumită cantitate de levigat din depozitul de deșeuri pentru a preveni o revărsare, necesitând astfel tratarea levigatului.	Recircularea levigatului în depozitul de deșeuri nu este o soluție durabilă în țările cu precipitații considerabile, cum ar fi România. În plus, recircularea levigatului este interzisă în România, în conformitate cu Normativul tehnic privind depozitarea deșeurilor.
Reducerea substanțială a cantității levigatului și reintroducerea concentratului în depozitul de deșeuri	În acest caz, levigatul este tratat mai întâi, de ex. prin osmoză inversă, aproximativ 70% din apă curată este evacuată într-un efluent, în timp ce concentratul este reintrodus în depozitul de deșeuri. În acest fel se poate preveni revărsarea din depozitul de deșeuri, deoarece cantități substanțiale de levigat sunt îndepărtate. Atunci când se face recirculare, contaminanții se descompun parțial sau sunt absorbiți în corpul depozitului. Cu toate acestea, există discuții dacă poate avea loc o acumulare de contaminanți în levigat cu componente cum ar fi clorurile, sulfatii metalelor grele. Deși există studii la depozitele de deșeuri din Germania care au demonstrat că nu a avut loc astfel de acumulare, există și multe referințe în bibliografie care susțin astfel de efecte de acumulare.	Eliminarea concentratului în depozitul de deșeuri este o abordare frecvent utilizată în România și în alte țări ale lumii în prezent. Dacă se depozitează și se distribuie pe depozitul de deșeuri în sezonul uscat, ar fi utilă menținerea umedă a condițiilor de depozitare și, pe de altă parte, obținerea unei rețineri îndelungate a concentratului în depozitul de deșeuri, permițând descompunerea și adsorbția în corpul depozitului.
Tratarea în afara site-ului		
Descărcarea la stația de epurare ape uzate	În acest caz, levigatul este transportat către cea mai apropiată stație de tratare ape uzate, transportându-l într-o cisternă. De obicei, nu este permisă o descărcare directă în canalizare, având în vedere gradul de contaminare ridicat. Deși levigatul este mult mai contaminat decât apa uzată de la utilizatori, reprezintă o cantitate mică în comparație cu apele reziduale tratate. Prin dozarea levigatului într-un mod planificat, stațiile de tratare a apelor uzate mai mari pot face față cu ușurință levigatului	Această soluție este în funcție de costul transportului. Adesea, o stație de tratare ape uzate suficient de mare, care ar trebui să deservească cel puțin un oraș mic, se află la o distanță de 15-20 km. În plus, trebuie obținută o autorizație, prin care se obține dreptul de a trata levigatul într-o stație

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

Activitatea	Descriere scurtă	Comentarii
Concentrarea și evacuarea în stația de epurare ape uzate	Pentru a economisi costurile de transport, levigatul ar putea fi tratat de ex. prin Osmoza inversă. În acest caz, numai aproximativ 20% din levigat trebuie transportat	Abordare folosita adesea
Pre-tratare și evacuare la stația de tratare ape uzate	În unele țări, levigatul este considerat ca fiind apă reziduală industrială. Industria trebuie să pretrateze apele uzate, dacă acestea sunt considerabil diferite în ceea ce privește contaminarea decât apele uzate menajere. După tratarea prealabilă, apa reziduală este evacuată în canalizare sau transportată cu cisterna la cea mai apropiată canalizare. Sunt aplicate diferite procese pentru pretratarea biologică și fizico chimică (procesele se vor descrie mai târziu)	În funcție de distanța până la cea mai apropiată canalizare, aceasta este de multe ori o soluție aplicată
Tratarea în cadrul site-ului		
Tratarea și deversarea într-un râu	Această abordare necesită pretratarea biologică și fizico chimică completă al levigatului pentru a atinge standardele de descărcare într-un curs de apă (procesele se vor descrie mai târziu)	Această soluție este adesea aplicată, dacă pre-tratarea combinată cu stația de tratare ape uzate devine scumpă, având în vedere distanța

Concluzii

După cum se poate observa în tabelul următor, o recirculare a levigatului netratat prin depozitul de deșeuri nu este sustenabilă și nu se ia în calcul. Levigatul fie va fi transportat la cea mai apropiată stație de tratare ape uzate, fie va fi pretratată complet pe amplasament.

Procese de tratare a apelor uzate

Compoziția acestora, în cazul depozitelor de deșeuri noi, variază astfel între cele destul de asemănătoare ale apei uzate menajere pentru depozitele de deșeuri vechi și contaminări care depășesc cu mult apele uzate menajere. Cu toate acestea, procesele de tratare a levigatului care ar putea fi utilizate se bazează pe aceleași tehnologii, care se utilizează în mod obișnuit în tratarea apelor uzate. Calitatea apei impusă pentru a fi evacuată este definită în Hotărârile Guvernului (HG) nr. 188/2002 și NTPA 001/2002.

Următoarea listă prezintă principalele procese care ar putea fi utilizate pentru tratarea apelor uzate.

Tabelul 6-12: Procese utilizate in tratarea apelor uzate

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

Procese	Descrierea procesului	Comentarii
Sedimentarea, precipitarea prin floculare	Procesul se utilizează pentru sedimentarea materiei solide, care poate apărea: - la materii solide în apă - după neutralizare, când anumite metale se transformă în solide	Proces ieftin, care este utilizat în mod obișnuit pentru multe tipuri de ape uzate
Neutralizare	În acest proces, apele uzate acide sunt neutralizate cu o soluție alcalină, adesea sodă caustică, iar apa uzată alcalină este neutralizată cu un acid, adesea acid clorhidric.	Metodă ieftină și comună pentru tratarea apei uzate alcaline sau acide. Întotdeauna vine în combinație cu sedimentarea.
Oxidare/Reducere	În acest proces se adaugă un aditiv pentru a lega compușii din apa uzată și a le îndepărta prin precipitare sau floculare. În apele uzate menajere, este folosit adesea varul pentru precipitarea substanțelor anorganice și a substanțelor chimice de floculare pentru materia organică.	
Tratarea nămolului activ	Substanța organică din apele uzate este tratată cu microorganisme într-o atmosferă aerobă. În această situație apa trebuie aerată.	Metodă de tratare foarte uzuală în gestionarea apei uzate. Pentru cantități mari se aplică ca proces continuu, pentru cantități mici se utilizează în cadrul unui Reactor biologic secvențial (SBR).
Alte tratări aerobice	În ultimii ani s-au dezvoltat și alte procese anaerobe, care lucrează cu o mai mică producție de nămol provenit din tratare. Un proces din ce în ce mai cunoscut este reactorul cu biomembrană. În plus, lagunele aerate sunt des întâlnite în America Latină și în SUA.	Acest reactor cu biomembrană se află în prezent într-o fază de perfecționare pentru a fi aplicat la scară largă în tratarea apelor uzate și are o aplicabilitate redusă pentru levigatul provenit de la depozitele de deșeuri. Lagunele aerate nu sunt întâlnite des în Europa și necesită pentru unele din ele suprafețe mari.
Tratare anaerobă	Substanța organică din apele uzate este tratată într-o atmosferă anaerobă cu ajutorul unor microorganisme anaerobe. Procesul produce gaze, care pot fi folosite ca sursă de energie.	Există două niveluri de tratări anaerobe: - tratarea directă a apelor uzate, de ex. cu un strat de nămol anaerob (care nu este foarte folosită pentru tratarea levigatului) sau fermentarea nămolului provenit din tratarea
Osmoză inversă	Prin crearea unei presiuni înalte asupra apei uzate, apa curată trece printr-o membrană, în timp ce moleculele mai mari sunt reținute.	Proces relativ scump, care totuși are o flexibilitate ridicată în funcționare.

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

Procese	Descrierea procesului	Comentarii
Ultrafiltrarea	Procesul este folosit pentru a îndepărta materia anorganică.	În domeniul apelor uzate se folosește deseori în combinație cu procesele biologice, care trebuie în primul rând să descompună componentele biodegradabile.
Absorbția carbonului activ după alte etape de tratare a apei uzate	Acest proces utilizează caracteristicile puternice de adsorbție ale carbonului activ. Cu carbon activ sunt îndepărtate din apele uzate contaminanți dificili sau cei care nu sunt biologici, metale grele, elemente rămase după ce au fost adsorbite în alte etape de tratare.	Procesul este deseori aplicat ca ultima etapă a unei stații de tratare a apelor uzate sau a unei instalații de tratare a levigatului pentru a asigura limitele de descărcare.
Absorbția carbonului activ ca proces principal	În combinație cu procesul de nitrificare/denitrificare, acest proces este pe cale să câștige piața din Europa de Vest. Contaminanți organici și anorganici sunt absorbiți de carbon activ. Odată ce carbonul activ este saturat, este trimis la incinerare.	În ultimii ani, carbonul activ a devenit ieftin și, astfel, este pe cale să devină o opțiune serioasă pentru tratarea levigatului. Până acum există puține referințe.
Evaporarea solară	Apa uzată este evaporată de căldura soarelui. Acest tip de tratare este potrivit doar pentru țările calde și uscate. Reziduul de evaporare necesită adesea	Un proces ieftin, dacă condițiile climatice sunt propice.
Evaporarea termică	Apa uzată, concentratul sau nămolul sunt încălzite și apa se evaporă și mai apoi se condensează.	O soluție foarte costisitoare
	Condensul este descărcat, lăsând un reziduu de evaporare. Reziduul de evaporare are adesea nevoie de solidificare înainte de depozitarea în depozitul conform sau depozitarea în alt depozit subteran.	

Alternative de tratare a levigatului

La proiectarea și selectarea tratării levigatului în județul Galați, trebuie luate în considerare următoarele cerințe:

- La fel ca în orice depozit de deșuri, compoziția levigatului se schimbă pe parcursul duratei de viață a depozitului,
- Cantitatea de levigat va fluctua pe parcursul anului, având în vedere sezonul uscat de vară din județul Galați, când lipsa ploii va reduce considerabil debitul potențial de levigat,
- Compoziția deșeurilor depozitate. Planul prevede o deviere mare a materialelor reciclabile și compostabile de la depozitare, cu scopul de a reduce încărcătura biodegradabilă din depozitul de deșuri. Aceasta înseamnă că se poate aștepta ca, dacă totul va funcționa conform planului, contaminarea cu levigat va fi

scăzută în comparație cu depozitele de deșeuri normale, iar debitul de levigat va fi mai mic. Totuși, tratarea levigatului trebuie să fie suficient de flexibilă pentru a face față și cantităților de levigat și a compozițiilor care ar rezulta, dacă planul nu ar putea fi atins datorită lipsei participării populației, din cauza cantității mult mai mari de deșeuri, cu o încărcătură biodegradabilă mai mare, care ar ajunge la depozitul de deșeuri.

- Recircularea levigatului pe depozitul de deșeuri nu este o opțiune.

În prezent, pentru tratarea levigatului se utilizează mai multe combinații de procese în lume:

- Osmoza inversă cu tratarea ulterioară al concentratului. Acest proces este aplicat pe scară largă în Germania, Austria, Turcia și în alte țări;
- Reactorul biologic secvențial (SBR) , care este principalul proces de tratare a levigatului utilizat în Regatul Unit a Marii Britanii. Cu toate acestea, este destul de des aplicată în alte țări;
- Reactor cu biomembrană (MBR), care este un proces relativ nou și nu are încă o aplicație largă în tratarea levigatului;
- Tratarea anaerobă, cum ar fi stratul de nămol anaerob (UASB), nu a găsit încă o aplicație largă pentru tratarea levigatului. Deși gazul ar putea fi utilizat împreună cu gazul de depozitare, stabilitatea procesului nu poate fi asigurată datorită fluctuației cantității de contaminanți și a fluxului de levigat.

În tabelul următor sunt analizate primele 3 opțiuni de tratare.

Tabelul 6-13: Evaluarea proceselor de tratare a levigatului

	Opțiunea 1: Osmoza inversă OI	Opțiunea2: Reactorul biologic secvențial SBR	Opțiunea3: Reactor cu biomembrană MBR
Aspecte tehnice			
Flexibilitate în ceea ce privește compoziția	Potrivit pentru orice compoziție a levigatului	Probleme la valori ridicate COD în compoziția levigatului, depozitelor de deșeuri vechi	Potrivit pentru levigat normal
Flexibilitate în ceea ce privește fluctuația cantității	Foarte flexibile la fluctuațiile cantitative. Procesul poate fi oprit cu ușurință zile sau săptămâni, dacă nu există levigat.	Partea biologică a procesului trebuie menținută. Odată închis reactorul, durează zile pentru repornirea părții biologice și atingerea unor condiții stabile.	Partea biologică a procesului trebuie menținută. Odată închis reactorul, durează zile pentru repornirea părții biologice și atingerea unor condiții stabile.

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

	Opțiunea 1: Osmoza inversă OI	Opțiunea2: Reactorul biologic secvențial SBR	Opțiunea3: Reactor cu biomembrană MBR
Vulnerabilitate la componente toxice	Nicio problemă	Tratarea biologică poate avea o eficiență redusă	Tratarea biologică poate avea o eficiență redusă
Modernizare	Durata de viață a membranelor este de 5 până la 10 ani și se poate efectua o înlocuire rapidă cu noi membrane	Modernizarea instalației are nevoie de renovare și, de obicei, se face numai la sfârșitul duratei sale de proiectare, care este de aproximativ 20 de ani.	Membranele pot fi modernizate atunci când înlocuirea este necesară, în timp ce restul instalației rămâne așa cum a fost proiectat.
Cerințe de spațiu	Cerință mică de spațiu. Instalația se află într-un container mare. Având în vedere designul său modular, instalația crește pe măsură ce crește cantitatea de levigat.	Cerință mare de spațiu.	Cerință mai mică decât SBR, dar mai mare decât OI.
Automatizare	Instalația funcționează complet automatizată	Instalațiile sunt automatizate pe măsura posibilităților	Instalațiile sunt automatizate pe măsura posibilităților
Necesitatea unei pre-tratări sau post-tratări			
Pre-tratare necesară	Sedimentarea și nitrificarea/denitrificarea sunt avantajoase pentru a reduce costurile de întreținere ale instalației OI. Acest lucru reduce considerabil colmatarea și, prin urmare, necesitatea de spălare a membranei.	Sunt necesare rezervoarele tampon mari pentru a amesteca levigatul. SBR include sedimentarea și nitrificarea/denitrificarea.	Sunt necesare rezervoarele tampon mari pentru a amesteca levigatul. Sedimentarea și nitrificarea/denitrificarea sunt avantajoase.
Referințe			
Referințe	Număr mare de referințe din UE și din SUA	Număr mare de referințe din UE și din SUA	Puține referințe pentru levigat
Aspecte de mediu			
Emisii în aer	Fără miros, deoarece este complet capsulat	Posibile emisii de miros, în funcție de design. Deseori se utilizează un design deschis al reactorului.	Posibile emisii de miros, în funcție de design. Deseori se utilizează un design închis al reactorului.
Calitatea apei evacuate	Apa foarte curată, până la 95% din poluanți sunt reținuți la un proces de OI în 2 trepte.	Apă curată, la standardele impuse	Apă curată la standarde ridicate, având în vedere filtrarea cu membrană.
Cerințe energetice	Mai mici decât pentru alte alternative	Cerere mare de energie	Cerere mare de energie
Cost			

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

	Opțiunea 1: Osmoza inversă OI	Opțiunea2: Reactorul biologic secvențial SBR	Opțiunea3: Reactor cu biomembrană MBR
Investiții inițiale	Investiții relativ mici, deoarece instalația este proiectată modular. Acest lucru permite ca, la început, tratarea să înceapă cu capacități mici, care pot fi mărite, pe măsură ce fluxul de levigat crește, și vor fi ajustate la debitul real.	Investiții ridicate la început, deoarece instalația trebuie să fie proiectată pentru fluxul maxim de levigat estimat. Este posibil ca să nu ajungă niciodată la această capacitate, dar poate fi necesar să fie exploatat cu mult sub capacitatea de proiectare, deoarece cantitatea de levigat a fost supraestimată. Acest lucru se întâmplă adesea în cazul prognozelor levigatului, deoarece estimările privind cantitățile de levigat sunt extrem de dificile.	Vezi alternativa 2
Costuri de operare	Costuri OPEX mari, având în vedere înfundarea membranelor și înlocuirea lor frecventă. Cu toate membranele sau ieftinit în ultimii ani.	Cele mai scăzute costuri de operare	Costuri ridicate de operare datorită membranelor și tratării biologice
Costuri pentru depozitare	Dacă concentratul poate fi recirculat în depozitul de deșuri - costuri reduse. Dacă concentratul are nevoie de altă tratare - costuri ridicate	După deshidratare, nămolul poate fi depozitat.	După deshidratare, nămolul poate fi depozitat.

Există mulți experți și operatori ai depozitelor de deșuri preferă SBR și astfel, tratarea convențională a apei, dar există mulți operatori care preferă Osmoza inversă, mai ales dacă concentratul poate fi depozitat la depozitul de deșuri. MBR prezintă un interes mai mic.

Având în vedere fluctuația mare estimată a compoziției și debitului levigatului, puternic influențată de anotimpurile anului în România și în județul Galați, de flexibilitatea mult mai ridicată a Osmozei inverse de a face față acestor condiții, Consultantul recomandă utilizarea Osmozei inverse pentru Depozitul de deșuri Valea Mărului.

2. Analiza alternativelor pentru sistemul de management integrat al deșeurilor

Metodologia pentru stabilirea alternativelor privind SMID

Alternativele pentru sistemul integrat de gestionare a deșeurilor în județul Galați au fost definite ținând cont de infrastructura existentă și de modul actual de gestionare a deșeurilor în județ precum și de obiectivele și țintele stabilite pentru județ în baza

prevederilor legale și ale Planului Național de Gestionare a Deșeurilor (PNGD).

După cum este menționat și în PNGD, unele obiective și ținte reprezintă criterii pentru stabilirea alternativelor de gestionare a deșeurilor municipale, și anume:

- Gradul de acoperire cu serviciu de salubritate 100% - termen 2021;
- Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare:
 - o la 50% din cantitatea de deșeuri din hârtie, metal, plastic, sticlă și lemn din deșeurile menajere și deșeurile similare, inclusiv din servicii publice (Metoda 2 de calcul din Decizia Comisiei 2011/753/UE) - termen 2023;
 - o la 50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate (Metoda 4 calcul din Decizia Comisiei 2011/753/UE) - termen 2027;
 - o la 55% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate (Metoda 4 calcul din Decizia Comisiei 2011/753/UE) - termen 2030;
 - o la 60% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate (Metoda 4 calcul din Decizia Comisiei 2011/753/UE) - termen 2035;
- Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 - termen 2023;
- Depozitarea deșeurilor este permisă numai dacă deșeurile sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic - termen 2023;
- Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme - începând cu iulie 2017.

Prevederile PLANULUI NAȚIONAL DE GESTIONARE A DEȘEURILOR

Planul Național de Gestionare a Deșeurilor stabilește un plan de măsuri a se implementa la nivelul fiecărui județ pentru gestionarea deșeurilor municipale. Pentru județul Galați sunt propuse următoarele:

- Extinderea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile:
 - o Rata de capturare va continua să crească, ajungând în anul 2020 la minim 52%. Până la sfârșitul perioadei de programare (2025), rata de capturare va crește progresiv până la 75%;
- Construirea unei noi stații de sortare cu o capacitate de 24.000 tone/an

Extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor:

Pentru județele care nu au în prezent prevăzută implementarea colectării separate a biodeșeurilor, cum este cazul județului Galați, aceasta va fi implementată începând cu

anul 2020, astfel încât să se asigure o rată de capturare de minim 40%. Rata de capturare va crește la 45% în anul 2021 și va rămâne la acest nivel până la sfârșitul perioadei de planificare;

- Construirea unei instalații de digestie anaerobă cu o capacitate de 19.000 t/an,
- Construirea unei instalații de tratare biologică cu bioscare cu o capacitate de 35.000 t/an,
- Închiderea depozitului neconform Tecuci Rateș,
- Construirea unui noi depozit conform.

Precizăm că în PNGD instalațiile de deșeuri și capacitățile acestora au fost determinate având în vedere țintele din 2025 în timp ce în analiza de față se consideră obiectivele de reciclare de atins până în anul 2035.

În continuare sunt detaliate pentru fiecare obiectiv de mai sus, situația existentă, măsurile propuse prin PNGD pentru îndeplinirea obiectivului și măsurile/alternativele propuse prin prezentul proiect pentru județul Galați.

Obiectiv: Gradul de acoperire cu servicii de salubritate 100%

Termen:

2021

Situația actuală:

Gradul de acoperire cu servicii de salubritate în anul 2017 este de 86%.

Măsuri PNGD:

Extinderea serviciului de salubritate astfel încât să se asigure o rată de 100% până la sfârșitul anului 2018

Măsuri propuse prin prezentul proiect

Extinderea serviciului de salubritate astfel încât să se asigure o rată de 100% începând cu anul 2021 cu o întârziere de 3 ani față de prevederile PNGD.

Acest lucru se justifică prin faptul ca rata de acoperire se poate atinge în momentul în care noul operator de colectare și transport delegat de ADI va asigura serviciile de salubritate. Data estimată pentru începerea noului contract de salubritate este anul 2021.

Obiectiv: Reducerea cantității de deșuri menajere și similare generate pe locuitor în anul 2025 cu cel puțin 10% raportat la anul 2017

Termen:

2025

Situația actuală:

Nu există date disponibile la nivel județean

Măsuri PNGD:

Include Programul National de Prevenire a Generării Deșeurilor PNPGD prin care se propun o serie de măsuri pentru atingerea obiectivului. O mare parte dintre aceste măsuri se vor realiza la nivel național deci implicit și pentru județul Galați

Măsuri propuse prin proiect

Introducerea instrumentului economic „Plătește pentru cât arunci”.

Achiziționarea de unități de compostare individuală a biodeșeurilor pentru a fi distribuite în mediul rural.

Indicatorul de generare a deșeurilor menajere și similare rămâne constant pe perioada de implementare ca urmare a implementării măsurilor de prevenire.

Obiectiv: Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare

- la 50% din cantitatea de deșuri din hârtie, metal, plastic, sticlă și lemn din deșeurile menajere și deșeurile similare, inclusiv din servicii publice (Metoda 2 de calcul din Decizia Comisiei 2011/753/UE) - 2022;
- la 50% din cantitatea totală de deșuri municipale generate (Metoda 4 calcul din Decizia Comisiei 2011/753/UE) - 2025;
- la 55% din cantitatea totală de deșuri municipale generate (Metoda 4 calcul din Decizia Comisiei 2011/753/UE) - 2027;
- la 60% din cantitatea totală de deșuri municipale generate (Metoda 4 calcul din Decizia Comisiei 2011/753/UE) - 2030.

Termen:

2022, 2025, 2027 și 2030

Situația actuală:

Cantitatea de deșuri reciclată în anul 2016 a fost de circa 19% conform Metoda 2 și 6% conform Metoda 4. Colectarea separată a reciclabililor implementată parțial doar în

localitățile beneficiare de finanțări europene

Colectarea separată a biodeșeurilor menajere și similare nu este implementată în județ.

Stația de sortare Tecuci și stația de compostare Tg. Bujor nu funcționează.

Măsuri PNGD:

Măsurile care să conducă la îndeplinirea țintei de reciclare de 50% din anul 2020 (2022 în cazul proiectului de față), sunt următoarele:

- Extinderea la nivel național a sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile (deșeuri din hârtie și carton; deșeuri de plastic și metal; deșeuri de sticlă și deșeuri de lemn din deșeurile menajere și deșeurile similare, inclusiv din servicii publice) cu asigurarea unei rate totale de capturare la nivel național de minim 52% în anul 2020. Rata de capturare este mai mare decât rata de reciclare deoarece o mică parte din deșeurile capturate nu pot fi reciclate;
- Asigurarea de capacitați de sortare pentru întreaga cantitate de deșeuri reciclabile colectate separat.

Măsurile care să conducă la îndeplinirea țintei de reciclare de 50% din 2025 (2027 în cazul județului Galați) sunt următoarele:

- Extinderea la nivel național a sistemului de colectare a deșeurilor reciclabile din poartă în poartă susținut de implementarea instrumentului „plătește pentru cât arunci”, cu asigurarea unei rate totale de capturare la nivel național de minim 75%;
- Asigurarea de capacitați de sortare pentru întreaga cantitate de deșeuri reciclabile colectate separat, de circa 24.000 tone
- Extinderea la nivel național a sistemului de colectare separată a biodeșeurilor și acolo unde este fezabil implementarea colectării separate din poartă în poartă a biodeșeurilor în mediul urban dublat de implementarea schemei „plătește pentru cât arunci”, cu asigurarea unei rate totale de capturare la nivel național de minim 45%;
- Rata de capturare a deșeurilor verzi este considerată între 20% și 75% în anul 2018, pe baza situației actuale și a proiectelor care urmează a fi date în operare și care cuprind instalații de compostare. Până în anul 2020 rata de capturare a deșeurilor din parcuri și grădini va crește la 90% în fiecare județ;
- Asigurarea de capacitați de compostare pentru toate deșeurile verzi;

- Asigurarea de capacitați de digestie anaerobă pentru deșeurile alimentare colectate separat, care nu sunt compostate în instalațiile de compostare existente, cu o capacitate de circa 19.000 tone. În ceea ce privește digestia anaerobă, la proiectarea instalațiilor se va lua în considerare și posibilitatea tratării în comun a nămolului rezultat de la stațiile de epurare orășenești;
- Reciclarea unei cantități de deșeuri de la instalațiile de tratare mecano-biologică de circa 5% din cantitatea totală de deșeuri municipale care intră în instalații.

PNGD acoperă perioada 2018-2025 prin urmare pentru îndeplinirea țintelor din anii 2030 și 2035 nu sunt propuse măsuri.

Măsuri propuse prin prezentul proiect:

Având în vedere situația specifică a județului *Galați*, respectiv:

Spre deosebire de majoritatea județelor din România, în județul Galați nu s-a implementat proiectul SMID prin POS Mediu 2007 - 2013,

- Prezentul proiect SMID finanțat prin POIM 2014-2020 se estimează că va deveni operațional în anul 2023,
- În prezent rata de capturare a deșeurilor reciclabile la nivelul județului este redusă,
- În prezent la nivelul județului sistemul de colectare separată a biodeșeurilor nu este implementat,
- Țintele prevăzute prin PNGD sunt prevăzute a se atinge la nivel național,

Pentru județul Galați s-au stabilit următoarele măsuri:

- Extinderea sistemului de colectare a deșeurilor reciclabile la nivelul întregului județ atât în mediul urban cât și în mediul rural și optimizarea sistemului de colectare a deșeurilor reciclabile în localitățile în care este implementat pentru a asigura o rată totală de capturare de 35% (pentru Municipiile Galați și Tecuci) și 30% (pentru restul județului) în anul 2023 - această rată de capturare la care se adaugă deșeurile reciclabile capturate de la tratarea deșeurilor reziduale în instalația TMB, asigură îndeplinirea țintei de 50% în anul 2023;
- Optimizarea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile astfel încât să se asigure o rată de capturare de 60% în Municipiul Galați, 55% în Tecuci și 45% în restul județului în anul 2027 inclusiv implementarea colectării separate a biodeșeurilor menajere și similare în mediul urban (Galați, Tecuci, Tg. Bujor și Berești) astfel încât să se ajungă la o rată de capturare de cca 50% în anul 2027)

- aceste rate de capturare asigură o reciclare de 50% în anul 2027;
- Optimizarea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile astfel încât să se asigure o rată de capturare de 70% în tot județul în anul 2035 inclusiv implementarea colectării separate a biodeșeurilor menajere și similare mediul urban (Galați. Tecuci. Tg. Bujor și Berești) astfel încât să se ajungă la o rată de capturare de cca 50% în anul 2027) - aceste rate de capturare asigură o reciclare de 60% în anul 2030, deci cu o întârziere de doi ani,
- Asigurarea de capacități pentru colectarea întregii cantități de deșeuri reciclabile colectate separat
- Implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor menajere, similare și din piețe începând cu anul 2027,
- Asigurarea de capacități pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat,
- Rata de capturare a deșeurilor verzi va crește la 95% începând cu anul 2023,
- Asigurarea de capacități pentru tratarea deșeurilor verzi colectate separat.

Obiectiv: Depozitarea deșeurilor numai dacă sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic (HG nr. 349/2005)

Situația actuală

Aproximativ 99% din cantitatea de deșeuri municipale colectată este depozitată fără o pre tratare prealabilă a deșeurilor

Masuri PNGD

- În județ nu există instalații pentru pre tratarea deșeurilor reziduale;
- Construirea unei instalații de tratare mecano biologică (TMB) cu bioușcare cu o capacitate de aproximativ 58.000 tone/an.
- Capacitatea din TMB în PNGD s-a determinat considerând anul 2025.
- Asigurarea de capacități pentru pretratarea deșeurilor municipale înaintea depozitării - termen anul 2023 (data începerii funcționării SMID)

Pentru alegerea instalației pentru tratarea deșeurilor reziduale s-au analizat trei alternative:

- Alternativa 1: construirea unui TMB la Galați;
- Alternativa 2: construirea a 2 TMB, unul la Galați și unul la Valea Mărului;
- Alternativa 3: construirea unui incinerator cu recuperare de energie la Galați.

Obiectiv: Depozitarea deșeurilor numai în depozite conform - Termen Iulie 2017

Măsuri PNGD

- Închiderea depozitului neconform Rateș-Tecuci;
- Asigurarea de capacitați noi de depozitare de minim 700.000 m³;
- Măsuri propuse prin prezentul proiect;
- Închiderea depozitului neconform Rateș-Tecuci;
- Construirea unui nou depozit conform pentru depozitarea deșeurilor municipale la Valea Mărului.

Obiectiv: Reducerea cantității de deșuri biodegradabile municipale depozitate la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 (HG nr. 349/2005)

Termen:

2023

Situația actuală:

Aproximativ 99% din cantitatea de deșuri biodegradabile municipale colectată este depozitată fără a o pre tratare prealabilă a deșeurilor

Măsuri PNGD:

Realizarea măsurilor prevăzute anterior asigură și îndeplinirea acestui obiectiv.

Măsuri propuse prin proiect

Realizarea măsurilor prevăzute anterior asigură și îndeplinirea acestui obiectiv.

Astfel, ținând cont de toate cele mai de sus, pentru gestionarea deșeurilor in județul Galați, s-au analizat 3 alternative:

Tabelul 1-1: Alternative pentru gestionarea deșeurilor in județul Galați

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Colectarea deșeurilor	<ul style="list-style-type: none"> - Extinderea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile la nivelul întregului județ - Implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor în mediul urban - Optimizarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din parcuri și grădini 		
Tratare deșeuri reciclabile	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizarea la capacitate maximă a stației de sortare Galați - Construirea unei noi stații de sortare la Valea Mărului - Achiziționarea de utilaje specifice compostării pentru stația de compostare Tg. Bujor - Asigurarea de capacități pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat începând cu anul 2027 		
Tratare biodeșeuri	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizarea la capacitate maximă a stației de compostare Galați - Construirea unei noi stații de compostare la Tecuci 		
Tratare deșeuri reziduale	<ul style="list-style-type: none"> - Construirea unui TMB cu biouiscare la Galați 	<ul style="list-style-type: none"> - Construirea a două TMB cu biouiscare : unul la Galați și unul la Valea Mărului 	<ul style="list-style-type: none"> - Construirea unui incinerator cu recuperare de energie la Galați
Transfer	<ul style="list-style-type: none"> - Construirea unei stații de transfer la Tg. Bujor - Construirea unei stații de transfer la Tecuci 	<ul style="list-style-type: none"> - Construirea unei stații de transfer la Tg. Bujor 	<ul style="list-style-type: none"> - Construirea unei stații de transfer la Tg. Bujor - Construirea unei stații de transfer la Tecuci
Depozitare	<ul style="list-style-type: none"> - Construirea unui nou depozit la Valea Mărului 		

Metodologia privind analiza alternativelor

Determinarea necesarului de investiții și capacitatea instalațiilor pe care îl presupune fiecare alternativă s-a realizat ținând cont de:

- Cantitățile de deșuri estimate a se colecta separat, calculate pe baza proiecției deșeurilor municipale
- Capacitățile instalațiilor de tratare deșuri existente
- Ipotezele pentru colectarea separată și tratarea deșeurilor prezentate mai jos.

Ipoteze pentru colectarea separată a deșeurilor

- Colectarea separată a deșeurilor reciclabile menajere, similare și din piețe se va extinde la nivelul întregului județ corelat cu optimizarea sistemului actual de colectare separată astfel încât să se asigure o creștere progresivă a ratei de captare a deșeurilor reciclabile de la 16% în anul 2016 la 35% în Municipiul Galați și 30% în restul județului în 2023;
- Implementarea colectării separate a biodeșeurilor menajere, similare și din piețe în mediul urban astfel încât să se asigure o rată de capturare a biodeșeurilor de 46% în anul 2027;
- Extinderea colectării separate a biodeșeurilor din parcuri și grădini astfel încât să se asigure o creștere a ratei de capturare de la 80% în prezent la 95% începând cu anul 2023;
- Implementarea colectării separate deșeurilor voluminoase și a deșeurilor menajere periculoase astfel încât să se asigure o rată de capturare de 100% în anul 2021.

Evoluția ratelor de colectare separată a deșeurilor municipale din județul Galați sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 6-14: Evoluția ratelor de colectare separată a deșeurilor municipale

	2021	2022	2023	2027	2030	2035	2043
DEȘURI MENAJERE, SIMILARE ȘI PIȚE							
Rata capturare RECICLABILE (%) Mun. Galați	25	35	35	60	70	75	75
Rata capturare RECICLABILE (%) Tecuci	20	30	30	55	70	75	75
Rata capturare RECICLABILE (%) județ GL, Tecuci	20	30	30	45	55	75	75

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

	2021	2022	2023	2027	2030	2035	2043
Rata capturare biodeșeuri in M. Galați	0	0	0	46	50	55	60
Rata capturare biodeșeuri in Tg. Bujor și Berești	0	0	0	46	50	55	55
BIODEȘURI PIETE							
Rata capturare BIODEȘURI piețe	0	0	0	80	85	90	92
PARCURI ȘI GRADINI							
Rata capturare BIODEȘURI M. Galati	92	95	95	95	95	95	95
Rata capturare BIODEȘURI Tecuci, Tg. Bujor, Berești	0	0	95	95	95	95	95
Rata capturare voluminoase, periculoase, DEEE etc							
Rata capturare voluminoase, periculoase, DEEE etc	0	0	0	100	100	100	100

Ipoteze privind instalațiile de tratare a deșeurilor:

- Cantitatea de deșeuri reciclabile acceptate în stațiile de sortare conține 20% impurități;
- În urma tratării biodeșeurilor in stația de compostare rezulta 45% compost ce se va valorifica in agricultura și 5% din cantitățile intrate în stațiile de compostare reprezintă reziduuri;
- Cenușa rezultată de la instalațiile de incinerare cu valorificare energetică, care se depozitează, reprezintă 25 % din input;
- Cantitatea de SRF rezultată de la TMB cu valorificare de energie reprezintă 17% din input;
- Reziduurile rezultate de la TMB reprezintă 32% din input (inclusiv digestatul provenit din tratarea deșeurilor reziduale care se va depozita),
- Rata de îndepărtare a deșeurilor biodegradabile de la depozitare este de 95% atât în cazul instalațiilor de tratare mecano-biologică cât și al instalațiilor de incinerare;
- Ponderea din deșeurile stradale care merg direct la depozitare, fără tratare, este de 25%;

- Ponderea deșeurilor de la TMB care sunt reciclate este de 10%.

Ținând cont de cele mai de sus, în continuare sunt descrise cele 3 alternative pentru gestionarea deșeurilor municipale în județul Galați.

3. Descrierea alternativelor

Descrierea alternativei 1

Descrierea investițiilor necesare a se realiza în cazul Alternativei 1:

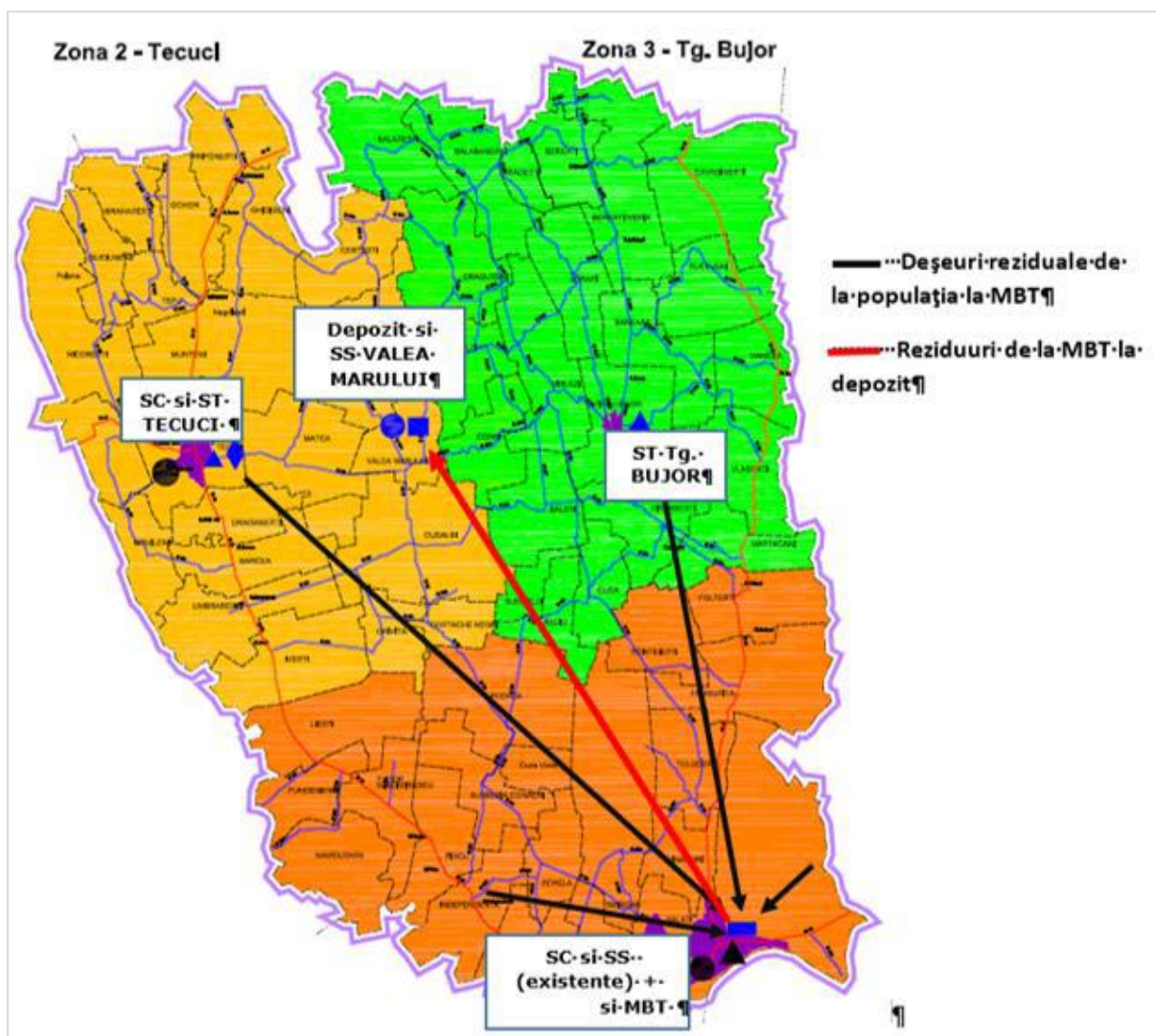
- Asigurarea infrastructurii necesare (echipamente de colectare și transport) pentru extinderea colectării deșeurilor reciclabile la nivelul întregului județ corelat cu optimizarea sistemului existent,
- Asigurarea infrastructurii necesare (echipamente de colectare și transport) pentru implementarea colectării separate a bioșeurilor în mediul urban,
- Asigurarea de capacități pentru tratarea deșeurilor reciclabile colectate separat:
 - o Stația de sortare existentă la Galați (6.000 t/an/schimb) va prelua deșeurile reciclabile colectate separat din Municipiul Galați. Pentru a prelua întreaga cantitate de deșeuri estimată a se colecta separat, stația de sortare va funcționa în 2 schimburi ajungând astfel la o capacitate de 12.000 t/an,
 - o Asigurarea de capacități suplimentare pentru tratarea deșeurilor reciclabile colectate din Municipiului Galați, începând cu anul 2027
 - o Stația de sortare existentă de la Tecuci va fi re tehnologizată astfel încât să devină operațională și să trateze deșeurile reciclabile colectate separat din Municipiul Tecuci,
 - o Construirea unei noi stații de sortare la Valea Mărului cu o capacitate de 6.000 t/an. Stația va prelua deșeurile reciclabile colectate separat din întreg județul mai puțin Municipiile Galați și Tecuci,
- Asigurarea de capacități pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat:
 - o Construirea unei noi stații de compostare la Tecuci (700 t/an) care va prelua biodeșeurile din parcuri și grădini colectate separat din Tecuci,
 - o Repunerea în funcționare a stației de compostare existentă la Tg. Bujor,
 - o Asigurarea de capacități pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat începând cu anul 2027. Odată cu colectarea separată a biodeșeurilor inputul în TMB scade în aceeași proporție în care biodeșeurile cresc. Astfel, pentru a respecta prevederile PNGD în ceea ce privește tranziția către reciclare, s-a

evaluat posibilitatea ca biodeșeurile să fie tratate în instalația TMB.

- Implementarea instrumentului economic "Plătește cât arunci"
- Construirea unei instalații pentru tratarea mecano - biologică la Galați cu o capacitate de 125.000 t/an pentru tratarea deșeurilor reziduale colectate din județ urmând ca progresiv să asigure tratarea biodeșeurilor colectate separat,
- Construirea a 3 stații de transfer:
 - o O stație la Galați care să asigure transferul deșeurilor reziduale rezultate de la TMB la depozitul conform de la Valea Mărului precum și transferul deșeurilor reciclabile colectate din partea de sud a județului la stația de sortare Valea Mărului,
 - o O stație de transfer la Tecuci, care să asigure transferul deșeurilor reziduale (și a biodeșeurilor începând cu anul 2027) la instalația TMB pentru și a deșeurilor reciclabile colectate din partea de vest a județului la stația de sortare Valea Mărului,
 - o O stație de transfer la Tg. Bujor care să asigure transferul deșeurilor reziduale (și a biodeșeurilor începând cu anul 2027) la instalația TMB pentru și a deșeurilor reciclabile colectate din partea de est a județului la stația de sortare Valea Mărului
- Construirea unui nou depozit zonal la Valea Mărului.

În figura de mai jos este evidențiată zonarea, instalațiile existente și instalațiile propuse.

Figura 6-1: Zonarea, instalațiile existente și viitoare - alternativa 1



Descrierea alternativei 2

Alternativa 2 presupune același flux al deșeurilor municipale pe perioada de planificare însă pentru tratarea deșeurilor reziduale sunt prevăzute două instalații TMB:

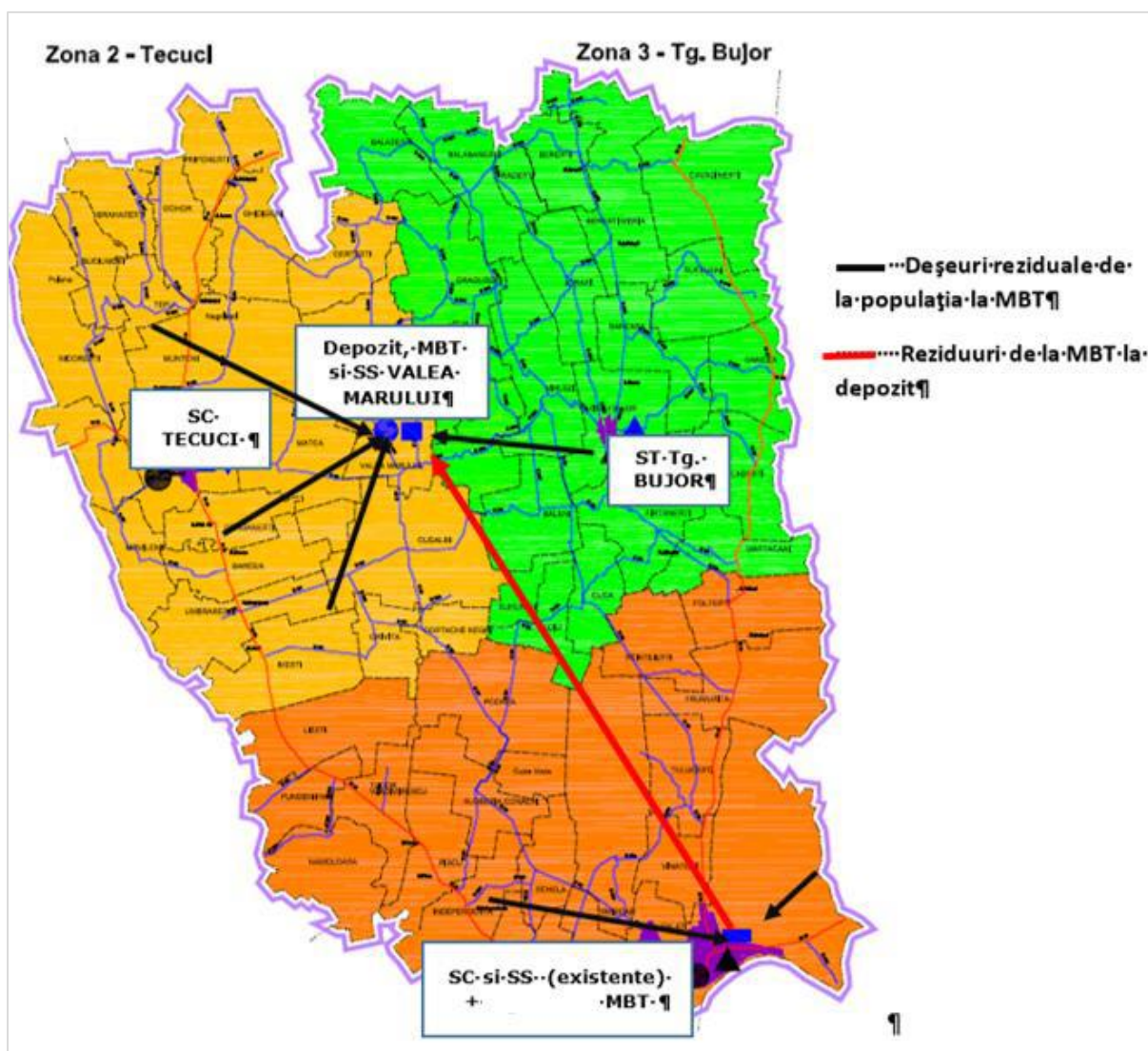
- O instalație TMB la Galați care să deservească comunele din partea de sud a județului și Municipiul Galați,
- O instalație TMB la Valea Mărului, pe același amplasament cu depozitul conform, care să deservească comunele din partea de nord a județului și orașele Tecuci, Berești și Tg. Bujor.

De asemenea Alternativa 2 presupune construirea a trei stații de transfer la Galați, Tecuci și Tg. Bujor însă cu o capacitate mult mai mică comparativ cu alternativa 1. Deșeurile reziduale din localitățile aflate la o distanță mai mică de 20 de instalația TMB de

la Valea Mărului vor fi transportate direct la instalație prin urmare zona deservită de stațiile de transfer Tecuci și Tg. Bujor va mai mică. De asemenea, având în vedere capacitatea mai mică a instalației TMB de la Galați, deșeurile reziduale rezultate vor fi mai mici în comparație cu alternativa 1 și deci și capacitatea stației de transfer Galați va fi mai mică.

În figura de mai jos este evidențiată zonarea, instalațiile existente și instalațiile propuse.

Figura 6-2: Zonarea, instalațiile existente și viitoare - alternativa 2

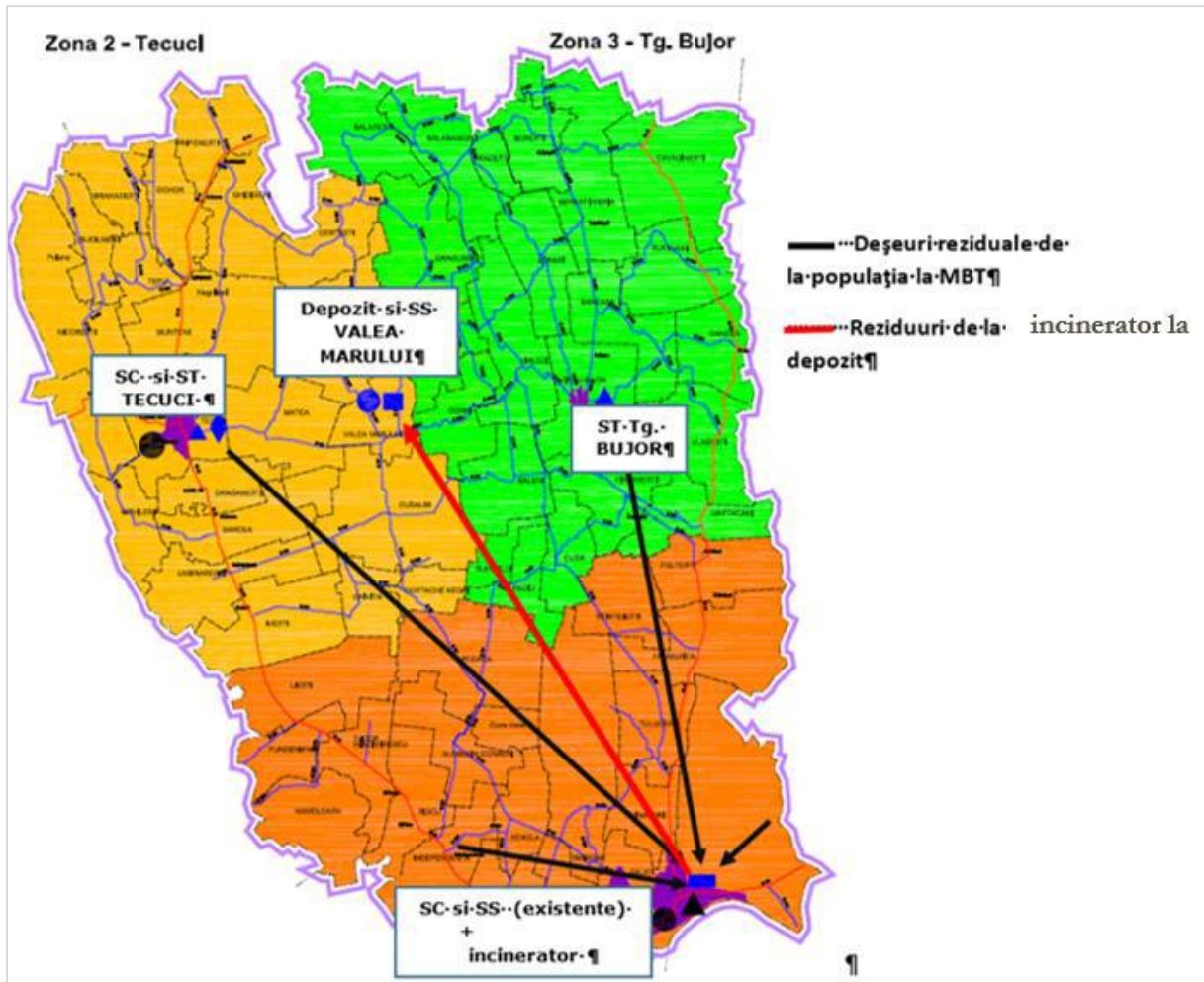


Descrierea alternativei 3

Alternativa 3 presupune același flux al deșeurilor municipale pe perioada de planificare ca și pentru Alternativa 1 însă pentru tratarea deșeurilor reziduale este prevăzută realizarea unei instalații de tratare termică cu recuperare de energie.

Similar Alternativei 1 sunt necesare 3 stații de transfer (Galați, Tecuci și Tg. Bujor) doar că cele două stații de transfer (cea de la Tecuci și cea de la Tg. Bujor) vor transfera deșeurile reziduale la instalația de tratare termică cu recuperare de energie.

Figura 6-3: Zonarea, instalațiile existente și viitoare - alternativa 3



4. Evaluarea alternativelor

Evaluarea celor 3 alternative este realizată pe baza următoarelor criterii :

- Criterii tehnice
 - o Riscul de piață (valorificarea produselor rezultate în urma procesului de tratare),
 - o Funcționalitatea instalațiilor,
 - o Asigurarea conversiei pentru a asigura preluarea cantităților de deșeuri reciclabile și a biodeșeurilor colectate separat.
- Criterii financiare
 - o Costul total al investiției;
 - o Costul unitar dinamic;
- Criterii de mediu
 - o Impactul asupra mediului (emisii de gaze cu efect de seră - GES).

În compararea alternativelor punctajul maxim, respectiv 3 puncte, este acordat celei mai bune alternative în timp ce 2 puncte, respectiv 1 punct primește alternativa imediat următoare. În cazul în care două alternative au punctaje foarte apropiate, ambele primesc punctajul cel mai mare dintre cele două obținute. Alternativa care obține cele mai multe puncte, este selectată, fundamentată și recomandată cea mai bună opțiune.

În cele ce urmează sunt descrise criteriile, precum și modul de acordare a punctajului.

Criterii tehnice

- **funcționalitatea instalațiilor**– alternativele sunt analizate din punct de vedere al capacităților rezultate. Alternativa 2 presupune construirea a două TMB din care una cu o capacitate redusă respectiv un TMB la Galați cu o capacitate de 100.000 t/an și un TMB la Valea Mărului cu o capacitate de 25.000 t/an. Studiile la nivel european evidențiază faptul că operarea unor astfel de instalații la capacități reduse nu sunt recomandate.

Astfel, Alternativei 2 i se acordă 2 puncte în timp ce alternativelor 1 și 3 câte 3 puncte.

- **riscul de piață** – alternativele sunt analizate din punct de vedere al preluării materialului rezultat în urma tratării în instalațiile de tratate mecano biologică și incinerare cu valorificare energetică.

În cazul instalațiilor TMB, materialul rezultat în urma tratării, SRF, singura opțiune de valorificare este coincinerarea în fabricile de ciment. Amplasamentul TMB se află la o distanță de aproximativ 180 km de fabrica de ciment de la Medgidia care are o capacitate medie autorizată de 115.000 tone/an pentru coincinerarea deșeurilor municipale.

În cazul în care fabricile de ciment, din diverse motive, nu mai pot asigura preluarea SRF acesta ar trebui depozitat.

Ținând cont de informațiile de mai sus, rezultă ca alternativele 1 și 2, în care deșeurile reziduale sunt tratate numai în instalații TMB, prezintă un risc de piață mult mai mare decât alternativa 3.

- **flexibilitatea tehnologică respectiv asigurarea conversiei pentru a asigura preluarea cantităților de deșeuri reciclabile și a biodeșeurilor colectate separat** – având în vedere că viitoarele instalații trebuie să preia încă de la început întreaga cantitate de deșeuri reziduale generate. Însă pe durata perioadei de planificare cantitatea de deșeuri reziduale scade semnificativ în timp ce deșeurile reciclabile și biodeșeurile cresc. Instalațiile de tratare mecano biologică pot fi proiectate astfel încât să asigure această conversie în timp ce instalațiile de tratare termică nu.

Astfel s-au acordat câte 3 puncte alternativelor 1 și 2 și 1 punct alternativei 3.

Criterii financiare

Pentru determinarea unor valori relevante ale criteriilor financiare într-un mod cât mai simplu, au fost luate în considerare numai acele componente ale investiției care se referă la deșeurile reziduale, pentru celelalte componente costurile fiind aceleași în toate cele trei alternative.

Au fost considerați relevanți în analiza alternativelor următorii indicatori financiar:

- **Costul total al investiției** – determinat ca fiind valoarea actualizată netă a costului total al componentelor analizate (costul total = costul investiției + costul de operare; orizontul de analiză 2017 – 2038, an de bază 2017, rată de actualizare 4%).

Conform practicii în domeniu, costul total al investiției, pentru componentele analizate, se bazează pe abordarea valorii prezente a costurilor, prin însumarea valorii actualizate a fluxurilor de numerar pe costuri pentru componentele analizate, pe orizontul de timp considerat.

Tabelul 6-15: Costul total al investiției

Alternativa	VAN cost total investiție (mii euro)
ALT 1	89.631
ALT 2	31.677
ALT 3	90.587

- **Costul unitar dinamic** - determinat ca fiind raportul între costul total al investiției, calculat cum a fost descris mai sus și valoarea actualizată a fluxurilor de cantități.

Deoarece capacitățile instalațiilor propuse în cele trei alternative diferă și diferă și anul intrării acestora în funcțiune, costul unitar dinamic devine cel mai concludent indicator financiar pentru analiza alternativelor propuse.

Calculul costului unitar dinamic se realizează separat pentru componenta “cost de capital” și separat pentru componenta “costuri de operare”. Se calculează în termeni reali, pe perioada de analiză (2017 – 2043, cu anul 2017 ca an de bază) și rată de actualizare de 4%.

Alternativa cu cel mai mic cost unitar dinamic exprimat în euro pe tonă este considerată alternativa cea mai favorabilă din punct de vedere financiar.

Tabelul următor prezintă valorile costului unitar dinamic ale celor trei alternative, pentru componentele analizate.

Tabelul 6-16: Costul unitar dinamic

Alternativ a	DPC total	DPC investiție	DPC O&M nete
ALT 1	139,35	34,90	104,45
ALT 2	152,79	23,51	129,28
ALT 3	198,74	68,46	130,28
*DPC = Dynamics Prime Cost = cost unitar dinamic			

Criteria de mediu

Alternativele sunt analizate din punct de vedere al emisiilor de gaze cu efect de seră.

Estimarea producerii de GES se realizează doar pentru instalațiile de gestionare a deșeurilor care sunt diferite de la o alternativă la alta (TMB și incinerare cu valorificare). În urma unui calcul preliminar a rezultat că emisiile sunt similare. Însă Alternativei 3 i se acordă 3 puncte deoarece, așa cum este menționat și în studiile de specialitate, instalațiile de incinerare cu valorificare energetică contribuie în mod pozitiv la reducerea GES prin înlocuirea combustibililor fosili care astfel ar fi fost utilizați pentru producerea energiei respective.

În tabelul de mai jos sunt centralizate rezultatele evaluării alternativelor analizate.

Tabelul 6-17: Evaluarea pe criterii de mediu a alternativelor pentru SMID Galați

		Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Criterii tehnice				
Riscul de piața	Justificare	mai ridicat	mai ridicat	mai scăzut
	Punctaj	2	2	3
Preț abilitatea	Justificare	mai ridicat	mai scăzut	mai ridicat
	Punctaj	3	2	3
Conversia pentru tratarea deșeurilor reciclabile	Justificare	mai ridicat	mai ridicat	mai scăzut
	Punctaj	3	3	1
Criterii economice				
Costuri unitare dinamice investiție	Justificare	34,90 euro/t	23,51 euro/t	68,46 euro/t
	Punctaj	3	2	1
Costuri unitare dinamice operare	Justificare	104,45 euro/t	129,28 euro/t	130,28 euro/t
	Punctaj	3	2	1
Costuri unitare dinamice totale	Justificare	139,35 euro /t	152,79 euro/t	198,74 euro/t
	Punctaj	3	2	1
Criterii de mediu				

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

GES	Justificare	Bilanț emisii GES mai mare comparativ cu alternativa 3	Bilanț emisii GES mai mare comparativ cu alternativa 3	Bilanț emisii GES cel mai reduc
	Punctaj	2	2	3
PUNCTAJ TOTAL		19	15	13

Rezultatul analizei de alternative arată că punctajul cel mai mare îl are **alternativa 1**, care este propusă spre a fi fundamentata si implementată.

Analiza alternative amplasamente

În cadrul studiului de fezabilitate au fost analizate mai multe terenuri puse la dispoziție de Consiliul Județean Galați pentru amplasarea viitorului de depozit de deșeuri și pentru instalația de tratare mecano-biologică.

Pentru stațiile de transfer de la Tecuci si cea de la Tg. Bujor nu au fost căutate alternative la amplasamente deoarece terenurile pentru construcția lor sunt alegerile optime: stația care va deservi zona 3 de colectare se va realiza pe un teren situat în extinderea stației de compostare existente (Tg. Bujor) iar cea care va deservi zona 2 de colectare se va realiza pe amplasamentul zonei pasive a depozitului neconform de la Rateș - Tecuci.

Evaluarea amplasamentelor pentru realizarea noului depozit de deșeuri municipale

Pentru realizarea noului depozit de deșeuri au fost identificate 3 amplasamente: două în zona Municipiului Tecuci și unul în comuna Valea Mărului. Unul din amplasamentele din zona Tecuciului nu corespundea din punctul de vedere al suprafeței minime necesare pentru realizarea depozitului și a fost scos din analiză.

Figura 6-4: Teren Tecuci - amplasament potențial depozit

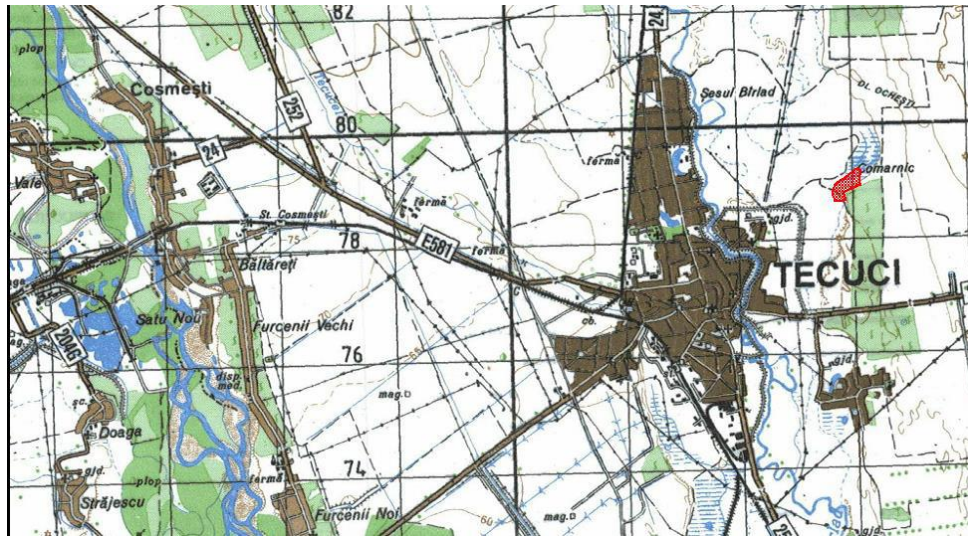
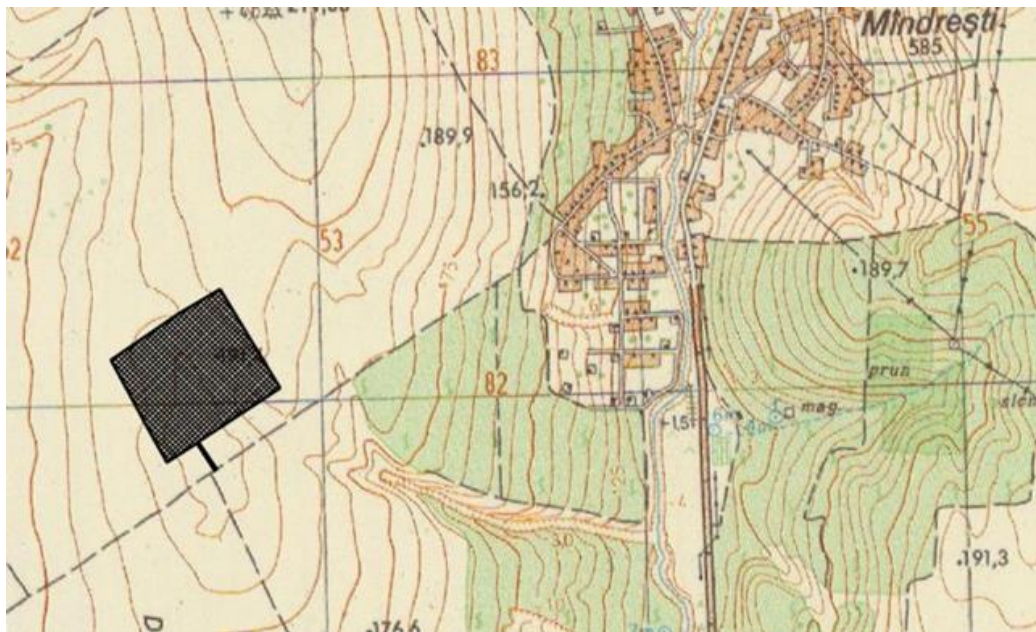


Figura 6-5: Teren Valea Mărului - amplasament potențial depozit



La evaluare au fost utilizate 6 categorii de criterii:

- Criterii de mediu și schimbări climatice;
- Criterii geologice-hidrogeologice-hidrologice;
- Criterii legate de infrastructura;
- Criterii de exploatare;
- Criterii sociale;
- Creșterii instituționale;
- Criterii financiare.

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

Fiecare categorie cuprinde multe criterii specifice. S-a acordat un punctaj maxim de 3 puncte pentru amplasamentul care satisface cel mai bine criteriul analizat, 2 puncte respectiv 1 pentru criteriile satisfăcute mai puțin și 0 puncte pentru amplasamentele care nu satisfac deloc criteriul. Pentru fiecare punctaj acordat sunt prezentate justificările.

Astfel, în tabelul de mai jos sunt prezentate rezultatele analizei celor 2 două amplasamente rămase.

Tabelul 6-18: Analiza amplasamentelor pentru noul depozit de deșeuri municipale

Nr. crt.	Criterii evaluare		Amplasament Valea Mărului	Amplasament Tecuci
Criteriu de mediu și schimbări climatice				
1	Distanța față de corpuri de apă de suprafață	scor	3	1
		justificare	La 1.100 râu Geru	În imediata apropiere curs de apă temporar
2	Distanța față de așezări umane	scor	3	3
		justificare	> 1km	> 1km
3	Distanța față de situri Natura 2000	scor	3	3
		justificare	> 17 km	> 10 km
4	Schimbare destinație teren	scor	1	1
		justificare	arabil	arabil
5	Risc inundabilitate	scor	3	0
		justificare	Terenul nu este in zona inundabilă	Terenul este în zona inundabilă
6	Stabilitate sol	scor	3	2
		justificare	Teren stabil	Teren stabil , dar cu coeficient de risc mai mare comparativ cu amplasament VM
7	Eroziune sol	scor	3	2
		justificare	Teren stabil	Teren stabil , dar cu coef de risc mai mare comparativ cu amplas VM
Geologie - Hidrogeologie - Hidrologie				
8	Distanța până la corpurile de apă subterană	scor	3	1
		justificare	6 m	1,5 m
9	Strat de protecție: tip și grosime	scor	3	3
		justificare	Similare pentru ambele amplasamente	
Operare				
10	Drum de acces	scor	1	1
		justificare	nu	nu
11	Existența utilităților publice	scor	1	1
		justificare	nu	nu
12	Proprietatea terenului	scor	3	3
		justificare	publică	publică
13	Distanța de la	scor	3	2

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

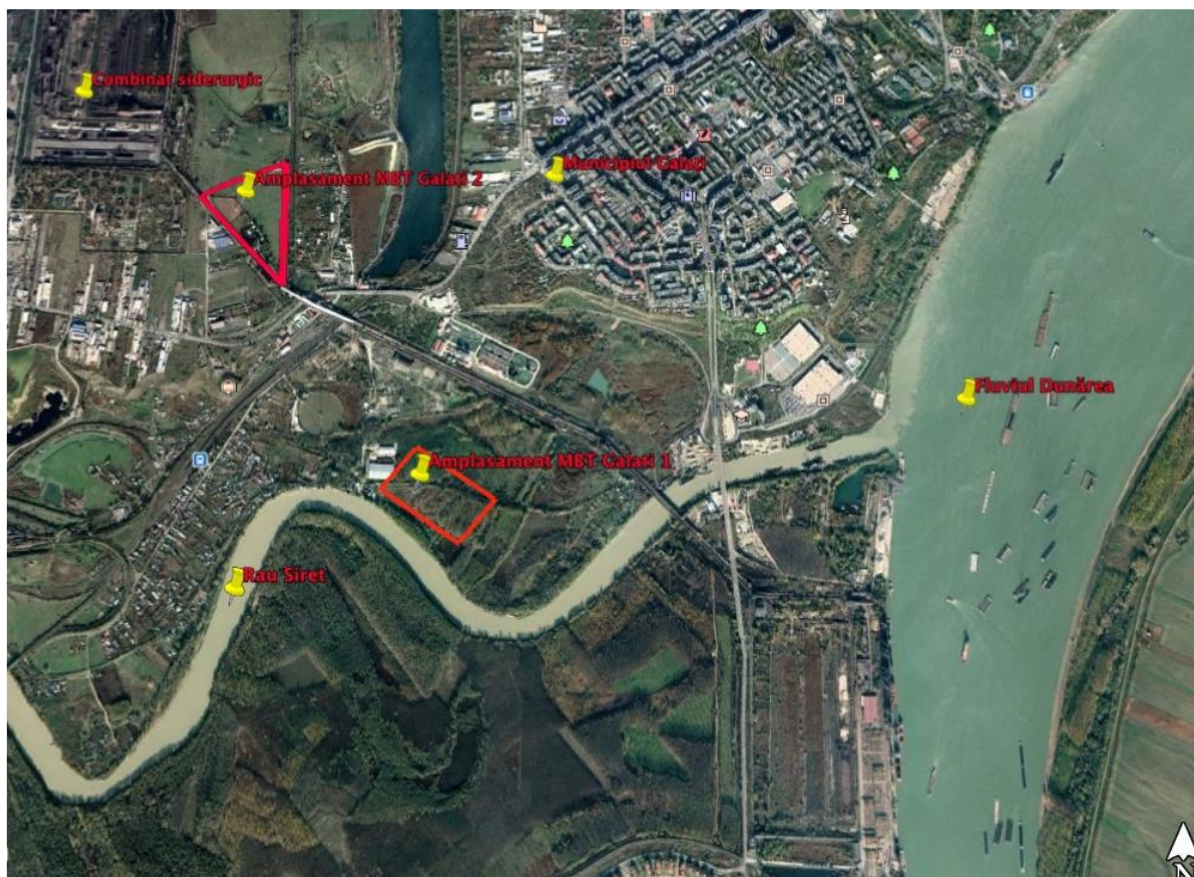
Nr. crt.	Criterii evaluare		Amplasament Valea Mărului	Amplasament Tecuci
	centrul de gravitate al deșeurilor	justificare	Cca 78 km până la Galați	Cca 62 km până la Valea Mărului
Social				
14	Nivel acceptare publică	scor	3	3
		justificare	Nu există plângeri/reclamații	Nu există plângeri/reclamații
Costuri				
15	Valoarea terenului	scor	1	1
		justificare	Valoare mare (teren arabil)	Valoare mare (teren arabil)
	Cost pentru transfer deșeuri	scor	3	2
16		justificare	Costuri de transfer mai mari, dat fiind ca distanța de la TMB la depozit este mai mare în cazul amplasamentului Tecuci	
TOTAL puncte			40	29

Se observă că locația de la Valea Mărului are un scor mai bun, cu o valoare de 40. Amplasamentul de la Tecuci înregistrează un scor de 29 și prezintă anumite minusuri, de ex. se află în zonă inundabilă, în imediata vecinătate a unui curs de apă de suprafață și la o distanță mai mare față de instalația TMB.

Evaluarea amplasamentelor pentru instalația de tratare mecano-biologică

Pentru amplasarea noii stații de tratare mecano-biologică au fost evaluate două amplasamente puse la dispoziție de Consiliul Județean Galați. În figura de mai jos sunt reprezentate cele două amplasamente (Galați 1 și Galați 2).

Figura 6-6: Încadrarea în zonă a amplasamentelor studiate pentru noul TMB



Tabelul 6-19: Criterii de evaluare ale alternativelor amplasamentelor TMB

Nr. crt.	Criterii evaluare	Amplasament Galați 1	Amplasament Galați 2	
Criteriu de mediu și schimbări climatice				
1	Distanța față de corpuri de apă de suprafață	scor	1	3
		justificare	130 m față de Siret	900 m față de Siret
2	Distanța față de așezări umane	scor	3	2
		justificare	950 m față de M. Galați	700 m față de M. Galați
3	Distanța față de situri Natura 2000	scor	3	3
		justificare	> 5km	> 5km
4	Schimbare destinație teren	scor	0	3
		justificare	da, din teren pădure	nu
5	Risc inundabilitate	scor	0	3
		justificare	În zona inundabilă	Nu este în zonă inundabilă
6	Stabilitate sol	scor	3	3
		justificare	Nu există riscul	Nu există riscul
7	Eroziune sol	scor	3	3
		justificare	Nu există riscul	Nu există riscul
Geologie - Hidrogeologie - Hidrologie				
8	Distanța până la	scor	1	3

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

Nr. crt.	Criterii evaluare		Amplasament Galați 1	Amplasament Galați 2
	corpurile de apă subterană	justificare	1,5 m	6,5 m
9	Strat de protecție: tip și grosime	scor	3	3
		justificare	Similare pentru ambele amplasamente	
Operare				
10	Drum de acces	scor	3	3
		justificare	da	Da
11	Existența utilităților publice	scor	2	3
		justificare	parțial	da
12	Proprietatea terenului	scor	3	3
		justificare	publică	publică
13	Distanța de la centrul de gravitate al generării deșeurilor	scor	3	3
		justificare	Cca 70 km până la Valea Mărului	Cca 70 km până la Valea Mărului
Social				
14	Nivel acceptare publică	scor	3	3
		justificare	Nu există plângeri/reclamații	Nu există plângeri/reclamații
Costuri				
15	Valoarea terenului	scor	0	3
		justificare	Valoare mare (zonă împădurită)	Valoare mică (zona industrială)
16	Cost pentru transfer deșeuri	scor	3	3
		justificare	Similare pentru ambele amplasamente	
	TOTAL	puncte	34	47

Se observă ca al doilea amplasament din zona Municipiului Galați are un scor mai bun, cu o valoare de 47 puncte. Amplasamentul Galați 1 înregistrează un scor de 34 și prezintă anumite minusuri, de ex. folosința actuală a terenului (aparține fondului forestier), distanța mică față de corpurile de apă de suprafață, risc inundabilitate.




7. Lista experți implicați