



# **RAPORT DE MEDIU**

## **PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR PENTRU JUDEȚUL BRĂILA**

**SEPTEMBRIE 2020**

## LISTA DE SEMNĂTURI

**ADMINISTRATOR**

ec. Adina Maria Dumitru

**COORDONATOR PROIECT**

ing. Elena Duminică

**ELABORATORI DE SPECIALITATE**

dr. ing. Doina Sofrone

ecolog Mihaela Pană



## CUPRINS

<b>1. INTRODUCERE .....</b>	<b>9</b>
1.1. Planificarea în domeniul gestionării deșeurilor. Contextul legislativ și instituțional actual în România .....	9
1.2. Procedura de evaluare strategică de mediu pentru PJGD Brăila.....	9
1.3. Etapele parcurse în elaborarea Raportului de mediu .....	11
1.4. Dificultăți întâmpinate în elaborarea Raportului de mediu .....	12
<b>2. EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PJGD BRĂILA PRECUM ȘI RELAȚIA CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE ..</b>	<b>13</b>
2.1. Aspecte cheie privind Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor în Județul Brăila	13
2.1.1. <i>Obiectivele PJGD Brăila.....</i>	<i>14</i>
2.1.2. <i>Planul de acțiune pentru deșeurile municipale .....</i>	<i>19</i>
2.1.3. <i>Relația cu alte planuri și programe relevante .....</i>	<i>28</i>
<b>3. ASPECTELE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PJGD.....</b>	<b>39</b>
3.1. Situația actuală a stării mediului.....	39
3.1.1. <i>Caracteristici fizice și geografice ale județului Brăila .....</i>	<i>39</i>
3.1.2. <i>Situația actuală – factorul de mediu apă .....</i>	<i>46</i>
3.1.3. <i>Situația actuală – factorul de mediu aer .....</i>	<i>49</i>
3.1.4. <i>Situația actuală – schimbări climatice.....</i>	<i>54</i>
3.1.5. <i>Situația actuală – sol și subsol .....</i>	<i>54</i>
3.1.6. <i>Situația actuală – biodiversitate și arii naturale protejate .....</i>	<i>55</i>
3.1.7. <i>Situația actuală – populație și sănătatea umană .....</i>	<i>57</i>
3.1.8. <i>Situația actuală – conservarea resurselor naturale.....</i>	<i>60</i>
3.1.9. <i>Situația actuală – patrimoniul cultural și peisajul .....</i>	<i>61</i>
3.2. Situația actuală a gestionării deșeurilor .....	62
3.2.1. <i>Deșeuri municipale .....</i>	<i>62</i>
3.2.2. <i>Deșeuri de ambalaje .....</i>	<i>66</i>
3.2.3. <i>Deșeuri din echipamente electrice și electronice.....</i>	<i>67</i>
3.2.4. <i>Deșeuri din construcții și desființări .....</i>	<i>68</i>
3.2.5. <i>Nămoluri rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești .....</i>	<i>69</i>
3.2.6. <i>Uleiuri uzate alimentare .....</i>	<i>69</i>
3.2.7. <i>Eliminarea deșeurilor .....</i>	<i>70</i>
3.3. Evoluția mediului în situația neimplementării PJGD .....	71
3.3.1. <i>Apele de suprafață și subterane.....</i>	<i>71</i>
3.3.2. <i>Aerul .....</i>	<i>72</i>
3.3.3. <i>Schimbările climatice .....</i>	<i>72</i>
3.3.4. <i>Solul și subsolul.....</i>	<i>72</i>

3.3.5. Biodiversitate (fauna, flora) .....	73
3.3.6. Sănătatea oamenilor.....	74
3.3.7. Patrimoniu cultural și peisaj .....	74
3.3.8. Resurse naturale .....	75
<b>4. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATE .....</b>	<b>76</b>
<b>5. ORICE PROBLEMĂ DE MEDIU EXISTENTĂ, RELEVANTĂ PENTRU PJGD .....</b>	<b>77</b>
<b>6. OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI STABILITE LA NIVEL JUDEȚEAN CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PJGD .....</b>	<b>80</b>
<b>7. POTENȚIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI.....</b>	<b>81</b>
7.1. Metodologia utilizată pentru evaluarea potențialului impact asupra mediului generat de implementare PJGD Brăila .....	81
7.2. Analiza compatibilității obiectivelor PJGD cu obiectivele de mediu.....	83
7.3. Evaluarea impactului potențial specific pentru factorii de mediu relevanți ca urmare a implementării măsurilor din PJGD .....	85
7.3.1. Impactul potențial asupra factorului de mediu apă .....	85
7.3.2. Impactul potențial asupra factorului de mediu aer și schimbări climatice.....	88
7.3.2.1. Surse potențiale de poluare cu potențial impact asupra factorului de mediu aer și schimbări climatice.....	88
7.3.2.2. Metodologia folosită pentru estimarea cantitativă a emisiilor.....	91
7.3.2.3. Estimarea cantitativă a emisiilor de GES .....	94
7.3.3. Impactul potențial asupra factorului de mediu aer.....	96
7.3.3.1. Surse potențiale de poluare cu potențial impact asupra factorului de mediu aer 96	
7.3.3.2. Estimare cantitativă a emisiilor în aer .....	98
7.3.3.3. Evaluarea impactului măsurilor PJGD asupra factorului de mediu aer.....	98
7.3.4. Impactul potențial asupra biodiversității (conservare și protejare specii și habitate).....	100
7.3.4.1. Surse potențiale de poluare cu potențial impact asupra biodiversității .....	100
7.3.4.2. Evaluarea impactului măsurilor PJGD asupra biodiversității .....	101
7.3.5. Impactul potențial asupra solului și subsolului.....	102
7.3.5.1. Surse potențiale de poluare a solului și subsolului.....	102
7.3.5.2. Evaluarea impactului măsurilor PJGD asupra solului.....	103
7.3.6. Impactul potențial asupra sănătății umane .....	104
7.3.6.1. Surse potențiale de poluare cu potențial impact asupra sănătății umane.....	104
7.3.6.2. Evaluarea impactului măsurilor PJGD asupra sănătății umane.....	106
7.3.7. Impactul potențial asupra patrimoniului cultural.....	107
7.3.7.1. Surse potențiale de poluare cu potențial impact asupra patrimoniului cultural 107	
7.3.7.2. Evaluarea impactului măsurilor PJGD asupra patrimoniului cultural național și universal.....	108

7.3.8.	<i>Impactul potențial asupra resurselor naturale</i> .....	109
7.3.8.1.	Surse potențiale de poluare cu potențial impact asupra resurselor naturale	109
7.3.8.2.	Evaluarea impactului măsurilor PJGD asupra resurselor naturale .....	109
7.4.	Evaluarea impactului cumulat asupra mediului ca urmare a implementării PJGD ...	110
<b>8.</b>	<b>POSIBILELE EFECTE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂTĂȚII ÎN CONTEXT TRANSFRONTALIER</b> .....	<b>114</b>
<b>9.</b>	<b>MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI</b> .....	<b>115</b>
<b>10.</b>	<b>EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA ALTERNATIVEI ALESE</b> .....	<b>119</b>
10.1.	Criterii care au stat la baza definirii alternativelor .....	119
10.2.	Descrierea alternativelor .....	120
10.2.1.	<i>Alternativa „zero”</i> .....	122
10.2.2.	<i>Retehnologizarea Alternativa 1</i> .....	122
10.2.3.	<i>Alternativa 2</i> .....	123
10.3.	Criterii de selecție utilizate la alegerea alternativei optime .....	124
10.4.	Evaluarea alternativelor din punct de vedere al impactului potențial asupra mediului .....	124
10.4.1.	<i>Evaluarea alternativelor din punct de vedere al impactului potențial asupra factorului de mediu apă</i> .....	125
10.4.2.	<i>Evaluarea alternativelor din punct de vedere al impactului potențial asupra schimbărilor climatice</i> .....	125
10.4.3.	<i>Evaluarea alternativelor din punct de vedere al impactului potențial asupra factorului de mediu aer</i> .....	125
10.4.4.	<i>Evaluarea alternativelor din punct de vedere al impactului potențial asupra factorului de mediu sol/subsol</i> .....	126
10.4.5.	<i>Evaluarea alternativelor din punct de vedere al impactului potențial asupra biodiversității</i> .....	126
10.4.6.	<i>Evaluarea alternativelor din punct de vedere al impactului potențial asupra sănătății umane</i> .....	126
10.4.7.	<i>Evaluarea alternativelor din punct de vedere al impactului potențial asupra resurselor naturale</i> .....	127
10.4.8.	<i>Reciclarea deșeurilor</i> .....	127
10.4.9.	<i>Producerea de energie</i> .....	128
10.4.10.	<i>Evaluarea alternativelor din punct de vedere al impactului potențial asupra mediului generat de riscul de piață</i> .....	129
10.5.	Rezultatele analizei alternativelor.....	129
10.6.	Descrierea alternativei alese .....	130
10.6.1.	<i>Colectare și transport/transfer:</i> .....	130
10.6.2.	<i>Valorificare materială a deșeurilor reciclabile:</i> .....	131
10.6.3.	<i>Valorificare materială a deșeurilor biodegradabile</i> .....	131

10.6.4. Valorificare energetică .....	132
10.6.5. Eliminarea deșeurilor .....	132
<b>11. DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI.....</b>	<b>133</b>
<b>12. REZUMAT NON TEHNIC.....</b>	<b>137</b>
<b>13. Bibliografie.....</b>	<b>141</b>

## BORDEROU TABELE

Tabel 2.1. Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor .....	14
Tabel 2.2. Relația PJGD cu documente de planificare sectorială .....	33
Tabel 3.1. Evoluția populației județului Brăila .....	40
Tabel 3.2. Starea ecologică/potențialul ecologic a/al corpurilor de apă de suprafață din spațiul hidrografic al județului Brăila .....	46
Tabel 3.3. Starea chimică a corpurilor de apă de suprafață din spațiul hidrografic al județului Brăila .....	46
Tabel 3.4. Puncte de măsurare a concentrației medii anuale de pulberi sedimentabile.....	52
Tabel 3.5. Încadrarea terenurilor agricole în clase de calitate, după nota de bonitare în 2018 .....	54
Tabel 3.6. Inventarul terenurilor afectate de diferite procese naturale .....	54
Tabel 3.7. Cantitățile de ambalaje și deșeuri de ambalaje colectate de operatori de salubritate și de alți operatori economici autorizați .....	66
Tabel 3.8. Cantități de DEEE colectate în județul Brăila în perioada 2015 – 2019 .....	67
Tabel 3.9. Cantități de DCD colectate .....	68
Tabel 3.10. Cantități de nămol de la stațiile de epurare orășenești gestionate (2014 - 2018) .....	69
Tabel 3.11. Depozite conforme, 30 decembrie 2018.....	70
Tabel 3.12. Comparatie privind îndeplinirea principalelor obiective și ținte .....	75
Tabel 5.1. Factorii de mediu afectați de actualul sistem de gestionare a deșeurilor .....	78
Tabel 5.2. Probleme de mediu relevante pentru PJGD .....	79
Tabel 6.1. Obiective de mediu relevante pentru PJGD Brăila .....	80
Tabel 7.1. Sistem de notare pentru evaluarea potențialului impact asupra mediului generate de implementarea măsurilor din PJGD Impact .....	82
Tabel 7.2. Evaluarea compatibilității obiectivelor PJGD cu obiectivele de mediu stabilite în cadrul procedurii SEA .....	83
Tabel 7.3. Impactul potențial asupra factorului de mediu apă .....	86
Tabel 7.4. Tipurile de emisii și gazele cu efect de seră asociate proceselor aferente diferitelor tipuri de unități de tratare deșeuri municipale, luate în considerare de metodologia Jaspers.....	89
Tabel 7.5. Emisii specifice de CO <sub>2</sub> (kg CO <sub>2</sub> echivalent/tona de deșeu) .....	92
Tabel 7.6. Emisii anuale nete GES, pe tipuri de procese (tone CO <sub>2</sub> echivalent/an).....	94
Tabel 7.7. Emisii anuale nete de gaze cu efect de seră, pe tipuri de stații de tratare (tone CO <sub>2</sub> echivalent/an) .....	94

Tabel 7.8.	Impactul potențial relativ la emisiile de gaze cu efect de seră .....	95
Tabel 7.9.	Tipurile de emisii asociate proceselor aferente diferitelor tipuri de unități de tratare / gestionare a deșeurilor .....	96
Tabel 7.10.	Impactul potențial asupra factorului de mediu aer .....	99
Tabel 7.11.	Impactul potențial asupra biodiversității.....	101
Tabel 7.12.	Impactul potențial asupra factorului de mediu sol.....	103
Tabel 7.13.	Impactul potențial asupra populației și sănătății umane .....	106
Tabel 7.14.	Impactul potențial asupra patrimoniului cultural național și universal .....	108
Tabel 7.15.	Impactul potențial asupra resurselor naturale.....	110
Tabel 7.16.	Punctajele acordate pentru evaluarea impactului cumulat asupra mediului ca urmare a implementării PJGD .....	111
Tabel 9.1.	Măsuri pentru prevenirea/reducerea potențialului impact asupra mediului și sănătății .....	115
Tabel 10.1.	Prezentarea alternativelor .....	120
Tabel 10.2.	Instalații de gestionare a deșeurilor, în alternativele analizate în PJGD .....	121
Tabel 10.3.	Rezultatele analizei alternativelor.....	129

## BORDEROU FIGURI

Figura 3.1.	Încadrarea în Regiunea 2 Sud–Est și harta județului Brăila.....	39
Figura 3.3.	Structura deșeurilor menajere și similare – 2019 .....	62
Figura 3.4.	Gestionarea deșeurilor municipale în județul Brăila, 2019.....	63
Figura 3.5.	Schema privind fluxul de deșeuri municipale pentru anul de referință 2019 .....	65
Figura 10.1.	Cantitatea de deșeuri reciclată în 2025 (tone/an).....	128

## LISTA DE ABREVIERI

AFM	Administrația Fondului pentru Mediu
ANAR	Administrația Națională „Apele Române”
ANPM	Agencia Națională pentru Protecția Mediului
APL	Autorități Publice Locale
APM	Agencia pentru Protecția Mediului
BAT	Cele Mai Bune Tehnici Disponibile (Best Available Techniques)
C&T	Colectare și transport
CE	Comisia Europeană
CEE	Comunitatea Economică Europeană
DCD	Deșeuri din construcții și desființări
DEEE	Deșeuri de Echipamente Electrice și Electronice
EEE	Echipament electric și electronic
GES	Gaze cu efect de seră
GNM	Garda Națională de Mediu
HG	Hotărâre a Guvernului
INS	Institutul National de Statistică
JASPERS	Asistența comună pentru sprijinirea proiectelor în regiunile europene (Joint Assistance to Support Projects in European Regions), parteneriat între Comisia Europeană, Banca Europeană de Investiții și Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare
MM	Ministerul Mediului
MADR	Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale
PIB	Produs Intern Brut
PJGD	Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor
PNGD	Planul Național de Gestionare a Deșeurilor
PNJGD	Planul Județean de Prevenire a Generării Deșeurilor
POIM	Program Operațional Infrastructură Mare
POS Mediu	Programul Operațional Sectorial de Mediu
RDF	Refuse-derived fuel (combustibil derivat din deșeuri)



## 1. INTRODUCERE

### 1.1. Planificarea în domeniul gestionării deșeurilor. Contextul legislativ și instituțional actual în România

Ministerul Mediului este responsabil cu elaborarea și implementarea strategiilor și planurilor naționale privind gestionarea deșeurilor conform art. 7 din Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor. În acest context au fost elaborate și aprobate cu HG nr. 870/2013 Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor 2014-2020 și cu HG nr. 941/20.12.2017 Planul Național privind Gestionarea Deșeurilor, urmând a fi revizuite periodic în conformitate cu progresul tehnic și cerințele de protecție a mediului.

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Brăila (PJGD Brăila) se elaborează realizează/revizuieste, de către Consiliul Județean Brăila, în colaborare cu APM Brăila în baza principiilor și obiectivelor din PNGD.

PJGD Brăila face de asemenea obiectul unei evaluări strategice de mediu.

Alte acte normative relevante la nivel național și ghiduri, care au fost luate în considerare la realizarea prezentului Raport de mediu sunt:

- *OM 117/2006* pentru aprobarea manualului de implementare a HG 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe;
- *Ordinul MMAP nr. 777/2016* pentru abrogarea OM 995/2006 pentru aprobarea listei orientative de planuri și programe care intră sub incidența HG 1076/2004.
- Ghidul generic privind Evaluarea de mediu pentru planuri și programe elaborat de Ministerul mediului și Dezvoltării Durabile în cadrul Proiectului PHARE 2004/016-772.03.03/02.01 „Întărirea capacității instituționale pentru implementarea și aplicarea Directivei SEA și a celei referitoare la raportare

### 1.2. Procedura de evaluare strategică de mediu pentru PJGD Brăila

Procedura de evaluare strategică de mediu (SEA) pentru PJGD se desfășoară în conformitate cu prevederile HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe (HG 1076) care transpune Directiva 2001/42/CE (Directiva SEA).

Prezentul document reprezintă Raportul de mediu întocmit în cadrul procedurii SEA cu respectarea conținutului cadrului prevăzut în Anexa 2 a HG 1076/2004 precum și a recomandărilor din:

- “Manualul privind aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe”, elaborat de MM și ANPM, aprobat prin Ordinul nr. 117/2006,
- “Ghidul generic privind Evaluarea de mediu pentru planuri și programe” elaborat în cadrul proiectului EuropeAid/121491/D/SER/RO (PHARE 2004/016 – 772.03.03) “Întărirea capacității instituționale pentru implementarea și punerea în aplicare a Directivei SEA și a Directivei de Raportare”,
- „Ghid privind Integrarea Schimbărilor Climatice și Biodiversitatea în Evaluarea Strategică de Mediu”, elaborat de Comisia Europeană în anul 2013,

- „Evaluarea de mediu pentru planurile de gestionare a deșeurilor”, ghid elaborat de ADEME, Franța.

Raportul de mediu are ca obiective:

- Identificarea, descrierea și evaluarea efectelor asupra mediului ca urmare a implementării planului precum și soluțiile de substituție rezonabile,
- Prezentarea măsurilor de prevenire, reducere și compensare a efectelor semnificative asupra mediului,
- Prezentarea alternativelor considerate, a criteriilor de evaluare și de selecție în principal din punct de vedere al protecției mediului a alternativei finale,
- Definirea indicatorilor pentru monitorizarea efectelor semnificative asupra mediului ale implementării PJGD.

Evaluarea de mediu (SEA) parcurge următoarele etape: elaborarea Raportului de mediu, consultarea publicului și a autorităților publice interesate de efectele implementării planurilor și programelor, luarea în considerare a raportului de mediu și a rezultatelor acestor consultări în procesul decizional și asigurarea informării asupra deciziei luate.

Principalii pași în evaluarea de mediu sunt:

- Pregătirea primei versiuni a planului/programului
- Notificarea autorităților competente de mediu și informarea publicului
- Etapa de încadrare
- Stabilirea domeniului și a nivelului de detaliere a informațiilor ce trebuie incluse în Raportul de mediu
- Etapa de definitivare a proiectului de plan/program și realizarea Raportului de mediu
- Consultarea autorităților competente și a publicului
- Etapa de analiză a Raportului de mediu și luarea deciziei
- Consultarea autorităților competente și a publicului
- Emiterea avizului de mediu de către autoritatea de mediu competentă

Conform HG 1076/2004, Raportul de mediu trebuie să identifice, să descrie și să evalueze potențialele efecte semnificative asupra mediului ale implementării planului sau programului, precum și alternativele rezonabile ale acestuia, luând în considerare obiectivele și aria geografică ale planului sau programului.

*Scopul* elaborării Raportului de mediu este de a asigura un nivel înalt de protecție a mediului și de a contribui la integrarea considerațiilor cu privire la mediu în pregătirea și adoptarea Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru Județul Brăila.

*Grupul de lucru* constituit pentru definitivarea Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor a consultat autoritățile publice responsabile cu protecția mediului (Agenția de Protecție a Mediului Brăila), Consiliul Județean Brăila, Asociația de dezvoltare Intercomunitară ”ECO DUNĂREA BRĂILA” (ADI - Brăila) cu privire la următoarele aspecte:

- Abordarea generală propusă;
- Structura propusă și gradul de detaliere;

- Planuri și programe relevante;
- Date primare;
- Elemente de mediu specifice;
- Opțiuni strategice și alternative ce urmează a fi luate în considerare;
- Obiective de mediu propuse, indicatori și ținte.

Propunerile au fost consemnate în scris, în Procese verbale ale Grupului de lucru, anexate la capitolul Anexe.

Comentariile și sugestiile referitoare la acest Raport sunt binevenite, în special pentru capitolele privind monitorizarea efectelor semnificative asupra mediului generate de implementarea PJGD în județul Brăila inclusiv orice alte priorități sau indicatori identificați suplimentar.

### **Consultarea publicului**

Pe baza primei versiuni a PJGD, APM Brăila a emis decizia privind procedura de adoptare cu aviz de mediu. În luna iulie 2020 a fost realizată a patra versiune a PJGD. Această versiune a fost transmisă de către Consiliul Județean Brăila în scopul reluării procedurii de obținere a Avizului de mediu. Această variantă a fost analizată de Grupul de lucru. S-au solicitat completări doar de APM Brăila prin adresa nr. 13080/2.09.2020.

Procedura SEA a fost demarată odată cu transmiterea **celeia de a cincea versiuni a PJGD**, care urmează a fi publicată pe pagina web a Consiliului Județean Brăila.

În documentul de față, evaluarea de impact s-a realizat pentru Varianta 5 a PJGD.

### **1.3. Etapele parcurse în elaborarea Raportului de mediu**

Elaborarea prezentului raport de mediu a presupus parcurgerea următoarelor etape:

- Analiza documentelor de mediu strategice relevante;
- Stabilirea situației actuale a mediului, în județul Brăila, pentru a putea înțelege tendințele anterioare și starea actuală a componentelor mediului, precum și pentru a contura tendințele viitoare probabile ale aspectelor de mediu în lipsa implementării PJGD Brăila (alternativa „0”);
- Evaluarea compatibilității dintre diferitele obiective ale PJGD Brăila, precum și evaluarea compatibilității dintre obiectivele PJGD Brăila și obiectivele de mediu relevante;
- Descrierea caracteristicilor de mediu ale zonelor posibil a fi afectate semnificativ precum și identificarea problemelor de mediu relevante ce pot fi abordate prin intermediul PJGD Brăila;
- Definirea și dezvoltarea alternativelor, evaluarea efectelor pe care le-ar avea implementarea fiecărei alternative asupra factorilor de mediu;
- Evaluarea efectelor asupra mediului generate de implementarea PJGD, prin analizarea modului în care obiectivele PJGD contribuie la atingerea obiectivelor de mediu relevante. Evaluarea a fost extinsă și asupra alternativelor de realizare a PJGD;

- Identificarea rezultatelor așteptate în urma implementării fiecăruia dintre diferitele elemente ale PJGD Brăila, precum și estimarea și descrierea efectelor lor potențiale asupra mediului (posibile evoluții viitoare ale stării mediului);
- Elaborarea listei de indicatori și a programului de monitorizare a efectelor implementării PJGD Brăila asupra mediului;
- Elaborarea unui set de recomandări privind prevenirea, reducerea și compensarea oricărui potențial efect advers asupra mediului asociat implementării PJGD;
- Pregătirea variantei finale a Raportului de mediu și înaintarea acestuia pentru a fi supus consultării de către autoritățile de mediu și alte autorități identificate a fi relevante, precum și publicului.

#### **1.4. Dificultăți întâmpinate în elaborarea Raportului de mediu**

Principalele dificultăți întâmpinate pe parcursul elaborării Raportului de mediu pentru Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Brăila au fost determinate de:

- indisponibilitatea datelor recente privind generarea și gestionarea deșeurilor (datele utilizate sunt la nivelul anului 2019)
- calitatea datelor disponibile - pentru același set de date există necorelări între rapoartele privind starea mediului sau între acestea și alte surse de informare;
- lipsa unor date tehnice (factorii de emisie la co-procesarea deșeurilor).

## 2. EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PJGD BRĂILA PRECUM ȘI RELAȚIA CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE

### 2.1. Aspecte cheie privind Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor în Județul Brăila

<b>Titularul PJGD</b>	Consiliul Județean Brăila
<b>Scop</b>	Scopul PJGD este de a dezvolta un cadru general propice gestionării deșeurilor la nivelul județului Brăila cu efecte negative minime asupra mediului
<b>Deșeuri care fac obiectul PJGD</b>	<i>Deșeuri municipale;</i> <i>Fluxuri speciale de deșeuri:</i> deșeuri de ambalaje, deșeuri alimentare, deșeuri periculoase municipale, uleiuri uzate alimentare, deșeuri din construcții și desființări, DEE, nămoluri rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești;
<b>Acoperirea geografică</b>	Teritoriul județului Brăila
<b>Perioada de planificare</b>	2020-2025
<b>Structura PJGD</b>	<p>PJGD este structurat în următoarele capitole:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capitolul 1. Introducere. Prezintă informații cu privire la baza legală, scopul și obiectivele PJGD, orizontul de timp, structura, acoperirea geografică, deșeuri care fac obiectul PJGD, metodologia PJGD, Evaluarea strategică de mediu.</li> <li>- Capitolul 2. Cadrul general prezintă cadrul general al planificării, legislația națională și politica locală privind deșeurile;</li> <li>- Capitolul 3. Descrierea județului Brăila – cuprinde date despre așezările umane, condițiile de mediu și resurse, date despre infrastructură și date socio-economice date privind generarea și gestionarea deșeurilor;</li> <li>- Capitolul 4 Situația actuală privind gestionarea deșeurilor:</li> <li>- Capitolul 5. Proiecții. Prezintă proiecții socio-economice, și de generare a deșeurilor municipale, a deșeurilor biodegradabile, a deșeurilor din construcții și desființări, a nămolurilor de la stațiile de epurare municipale</li> <li>- Capitolul 6. Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor, cuantificarea obiectivelor și țăintelor, stabilirea unor rate minime de capturare</li> <li>- Capitolul 7. Analiza alternativelor/opțiunilor pentru fiecare activitate de gestionarea a deșeurilor municipale. Este prezentată metodologia</li> </ul>

	<p>pentru stabilirea alternativelor și metodologia pentru analiza alternativelor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capitolul 8. Prezentarea alternativei selectate, amplasamentele și cerințele pentru noile instalații</li> <li>- Capitolul 9. Verificarea sustenabilității în care se estimează capacitatea de plată a populației și se compară costul mediu pe județ cu tariful/taxa maxim suportabilă de către utilizatorii sistemului</li> <li>- Capitolul 10. Analiza sensibilității și a riscului</li> <li>- Capitolul 11. Planul de acțiune</li> <li>- Capitolul 12. Programul județean de prevenire a generării deșeurilor</li> <li>- Capitolul 13. Indicatori de monitorizare – sunt prezentați indicatori de monitorizare pentru planul de acțiune, pentru măsurile de guvernare și pentru PJPGD</li> </ul>
--	---

### 2.1.1. Obiectivele PJGD Brăila

Obiectivele privind gestionarea deșeurilor pentru perioada de planificare 2020-2025 sunt prezentate distinct pentru fiecare categorie de deșeurii care face obiectul PJGD, fiind împărțite în 3 categorii:

- Obiective tehnice
- Obiective instituționale și de organizare
- Obiective privind raportarea

Obiectivele și țintele prezentate în tabelele de mai jos constituie baza minimă considerată necesară la momentul actual. Ele trebuie să fie revizuite periodic și îmbunătățite pe măsura dezvoltării sistemului de gestionare a deșeurilor.

Pentru fiecare obiectiv sunt prezentate ținte și termene de îndeplinire și, de asemenea, justificările referitoare la stabilirea acestora. Țintele exprimă fiecare obiectiv stabilit într-o formă cuantificabilă (cantitate și timp).

Tabel 2.1. Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor

Nr. crt.	Obiective	Ținte	Justificare	Termen
<b>I. Obiective tehnice</b>				
<b>A. Deșeurii municipale (nepericuloase și periculoase)</b>				
1.	Toată populația județului, atât din mediul urban cât și din mediul rural, este conectată la serviciul de salubritate	Gradul de acoperire cu serviciu de salubritate 100%	Pentru implementarea unui sistem eficient de gestionare a deșeurilor municipale este necesar ca toată populația să beneficieze de serviciu de salubritate	2021

Nr. crt.	Obiective	Ținte	Justificare	Termen
2.	Creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor	50% din masa totală generată, cel puțin pentru deșeurile de hârtie, metal, plastic și sticlă provenind din deșeurile menajere și similare	Această țintă asigură conformarea cu cerințele naționale și europene în vigoare (Legea nr. 211/2011, privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare, în PNGD, precum și în Directiva (UE) 2008/98/CE privind deșeurile)	2021
		50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generată		2025
		minimum 55% din greutatea totală a deșeurilor menajere și similare generate	Această țintă este stabilită pe baza prevederilor Directivei (UE) 2018/851 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 2008/98/CE privind deșeurile	2030
		minimum 60% din greutatea totală a deșeurilor menajere și similare generate		2035
3.	Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale	15 % din cantitatea totală de deșeuri municipale valorificată energetic	Acest obiectiv este prevăzut în Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor și în PNGD	2025
4.	Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate	La 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995	Această țintă este stabilită prin HG 349/2005 privind depozitarea, prin transpunerea Directivei 1999/31/CE privind depozitele de deșeuri. România a obținut o derogare pentru îndeplinirea acestui obiectiv în anul 2020. Acest obiectiv este prevăzut în PNGD	2020
5.	Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat		Acest obiectiv este în conformitate cu prevederile Regulamentului de organizare și funcționare	Permanent

Nr. crt.	Obiective	Ținte	Justificare	Termen
			a serviciului public de salubritate a localităților din județul Brăila (Art. 23) și este necesar pentru stimularea reciclării deșeurilor și atingerea țintelor privind depozitarea și recuperarea în vederea reutilizării și reciclării	
6.	Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare	Depozitarea deșeurilor municipale este permisă numai dacă acestea sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic (în Stații de sortare, Stații de compostare, TMB etc.)	Obiectiv stabilit conform HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor precum și conform PNGD	2025
7.	Reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate	Reducerea cu 60% a cantității de deșeuri eliminate prin depozitare din deșeurile municipale colectate prin operatorii serviciului public de salubritate		Începând cu 2020
		Reducerea la 10% sau mai puțin din totalul deșeurilor municipale generate (în greutate)	Această țintă este stabilită prin Directiva (UE) 2018/850 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 1999/31/CE privind depozitele de deșeuri	2035
8.	Asigurarea capacității de depozitare a întregii cantități de deșeuri		Acest obiectiv este în conformitate cu prevederile HG nr.	Permanent



Nr. crt.	Obiective	Ținte	Justificare	Termen
	care nu poate fi valorificată		349/2005 și conform PNGD	
9.	Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere	Colectarea separată a fracțiunilor de deșeuri periculoase care provin din gospodării, pentru a asigura tratarea acestora și pentru a garanta că nu contaminează alte fluxuri de deșeuri municipale	Acest obiectiv este în conformitate cu prevederile Directivei (UE) 2018/851 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 2008/98/CE privind deșeurile precum și cu prevederile Regulamentului de organizare și funcționare a serviciului public de salubritate a localităților din județul Brăila (Art. 18.9)	Până la 1.01.2025
10.	Colectarea separată, pregătirea pentru reutilizare sau, după caz, tratarea corespunzătoare a deșeurilor voluminoase		Acest obiectiv este în conformitate cu prevederile Regulamentului de organizare și funcționare a serviciului public de salubritate a localităților din județul Brăila (Art. 33)	Permanent
11.	Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor (compostare și digestie anaerobă)		Creșterea capacităților de tratare a biodeșeurilor impune asigurarea utilizării în agricultură a materialului rezultat în urma tratării (compost, digestat), cu respectarea prevederilor legislației în vigoare	Permanent
12.	Colectarea separată (atât de la populație cât și de la operatorii economici) și valorificarea corespunzătoare a	Colectarea separată a uleiurilor uzate alimentare pentru a asigura tratarea acestora și pentru a garanta că nu contaminează alte	Acest obiectiv este în conformitate cu prevederile Directivei (UE) 2018/851 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a	Permanent

Nr. crt.	Obiective	Ținte	Justificare	Termen
	uleiurilor uzate alimentare	fluxuri de deșeuri municipale	Directivei 2008/98/CE privind deșeurile	
13.	Colectarea separată (atât de la populație cât și de la operatorii economici) și valorificarea corespunzătoare a biodeșeurilor	minim 45% din cantitatea de biodeșeuri generată	Acest obiectiv este în conformitate cu prevederile PNGD	2023
14.	Colectarea separată și valorificarea corespunzătoare a deșeurilor textile		Acest obiectiv este în conformitate cu prevederile Directivei (UE) 2018/851 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 2008/98/CE privind deșeurile	2025
<b>II. Obiective instituționale și organizatorice</b>				
15.	Creșterea capacității instituționale atât a autorității de mediu, cât și a autorităților locale și ADI din domeniul deșeurilor		Deficiență identificată în analiza situației actuale	Începând cu 2020
16.	Intensificarea controlului privind modul de desfășurare a activităților de gestionare a deșeurilor municipale atât din punct de vedere al respectării prevederilor legale cât și din punct de vedere al respectării prevederilor din autorizațiile de mediu		Deficiență identificată în analiza situației actuale	Permanent

Nr. crt.	Obiective	Ținte	Justificare	Termen
<b>Obiective privind raportarea</b>				
17.	Determinarea periodică, prin analize, a principalilor indicatori privind deșeurile municipale (indicatori de generare și compoziție pentru fiecare tip de deșeuri municipale) precum și centralizarea rezultatelor la nivel județean		Deficiență identificată în analiza situației actuale	Permanent

Sursa: PJGD Brăila

### 2.1.2. Planul de acțiune pentru deșeurile municipale

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
<b>A</b>	<b>PLANUL DE ACȚIUNE PENTRU GESTIONAREA DEȘEURILOR MUNICIPALE (NEPERICULOASE ȘI PERICULOASE)</b>			
<b>1</b>	<b>Obiectivul 1. Toată populația județului, atât din mediul urban cât și din mediul rural, este conectată la serviciul de salubritate</b>			
1.1	Încheierea contractului cu un operator de salubritate licențiat astfel încât să se asigure un grad de acoperire cu servicii de salubritate de 100%	2021	APL ADI	Taxele/tarifele de salubritate <sup>1</sup>
<b>2</b>	<b>Obiectivul 2. Creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor</b>			
2.1	Construirea a minim 3 centre de colectare prin aport voluntar care asigură pregătirea pentru reutilizare/ reciclare a deșeurilor municipale	2025	APL CJ Brăila ADI Investitori privați	Investiții private AFM Fondul IID Alte surse de finanțare
2.2	Dotarea corespunzătoare a Centrelor de colectare cu	2025	APL CJ	Investiții private AFM

<sup>1</sup> plătite de către utilizatorii casnici și non-casnici ai serviciului de salubritate

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
	containere adecvate pentru fluxurile de deșeuri care pot fi colectate separat (ex. lemn, textile, periculoase, ulei uzat alimentar etc)		ADI Investitori privați	Fondul IID Alte surse de finanțare
2.3	Eficientizarea/modernizarea instalației TMB Vădeni și realizarea unui TMB nou cu digestie anaerobă	2025	CJ Brăila Operatorul instalației	AFM Fondul IID Fonduri private ale Operatorului Alte surse de finanțare
2.4	Îmbunătățirea actualului sistem de colectare în mediul rural și în zona cu case din mediul urban, prin extinderea sistemului de colectare din poartă în poartă, în special pentru deșeuri de hârtie+ carton și plastic+ metal cu asigurarea unei rate minime de capturare a deșeurilor reciclabile de minim 75%	2025	APL ADI CJ Brăila Operatori de salubritate	AFM Fondul IID POIM Investiții private Alte surse de finanțare
2.5	Implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la populație, operatori economici (HoReCa) și piețe, astfel încât să se obțină o rată minimă de capturare de 45% pentru populație, respectiv 75% pentru HoReCa și piețe	2025	APL ADI CJ Brăila	AFM Fondul IID POIM Investiții private Alte surse de finanțare
<b>3</b>	<b>Obiectivul 3. Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale</b>			
3.1	Implementarea la nivelul județului a politicilor naționale privind valorificarea energetică a deșeurilor	Permanent	APL ADI Consiliul Județean Fabrici de ciment/ Centrale termice	Investiții ale operatorilor fabricilor de ciment și/ sau centralelor termice pentru asigurarea conformării cu prevederile Legii nr. 278/2013

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
				Alte surse
3.2	Realizarea unei instalații noi cu digestie anaerobă, cu producere de biogaz	2025	CJ Brăila ADI	AFM POIM Fondul IID Alte surse de finanțare
<b>4</b>	<b>Obiectivul 4. Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor (compostare și digestie anaerobă)</b>			
4.1	Extinderea la nivelul județului a sistemului de colectare separată a deșeurilor verzi din parcuri și grădini publice astfel încât să se asigure o rata de capturare de minim 90%	Începând cu 2021	APL ADI Operatori de salubritate și agenții economici care gestionează parcurile și grădinile publice	Bugete locale POIM Fondul IID Alte surse de finanțare
4.2	Introducerea sistemului de colectare separată, din poartă în poartă, dublat de implementarea schemei "plătești pentru cât arunci" pentru biodeșeurile menajere din mediul urban, astfel încât să se asigure o rată minimă de capturare de minim 45% în 2025	Începând cu 2021	APL ADI CJ Brăila Operatorul de salubritate	Investiții private AFM Fondul IID Alte surse de finanțare
4.3	Introducerea sistemului de colectare separată, din poartă în poartă, dublat de implementarea schemei "plătești pentru cât arunci" pentru biodeșeurile rezultate de la operatorii economici (prepararea hranei și alimente expirate) și pentru cele din piețe, astfel încât să se asigure o rată minimă de capturare de 75%	Începând cu 2025	APL ADI CJ Brăila Operatorul de salubritate	Investiții private AFM Fondul IID Alte surse de finanțare

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
<b>5</b>	<b>Obiectivul 5. Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat</b>			
5.1	Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat	permanent	ADI Operator colectare Operator depozit conform	
5.2.	Introducerea în Regulamentul serviciului de salubritate și implicit în Contractele cu operatorii care asigură colectarea și gestionarea deșeurilor inclusiv a deșeurilor stradale a unei clauze prin care deșeurile a căror tratare este fezabilă din punct de vedere tehnic să fie predate spre tratare la instalații de tratare mecano-biologică sau co-procesare cu valorificare energetică	2021	APL ADI Operatori care asigură colectarea și gestionarea deșeurilor, inclusiv a celor stradale și operatorii instalațiilor de tratare	-
<b>6</b>	<b>Obiectivul 6. Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare</b> <i>(la măsurile de mai jos se adaugă și măsurile aferente obiectivului 5)</i>			
6.1	Acest obiectiv se realizează prin implementarea măsurilor aferente obiectivelor 2 și 5	Începând cu 2025	APL ADI Operatori	-
<b>7</b>	<b>Obiectivul 7. Reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate</b>			
7.1	Acest obiectiv se realizează prin implementarea măsurilor aferente obiectivelor 2, 4, 5, 6, 11 și 13	permanent	APM ADI CJ Brăila Operatori	
<b>8</b>	<b>Obiectivul 8. Asigurarea capacității de depozitare a întregii cantități de deșeuri care nu pot fi valorificate</b>			
8.1	Realizarea de depozite pentru deșeuri inerte	2022	Operatori privați Consiliul Județean	Investiții private Administrația Fondului pentru Mediu

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
				Alte surse de finanțare
8.2	Asigurarea de capacități pentru eliminarea nămolurilor provenite din stațiile de epurare ape uzate menajere	2025	Producători nămol ADI Apă	POIM Alte surse de finanțare
<b>9</b>	<b>Obiectivul 9. Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere</b>			
9.1	Includerea în toate contractele de delegare a activității de colectare și transport a obligațiilor privind realizarea frecvenței campaniilor de colectarea separată a deșeurilor periculoase menajere	permanent	APL ADI Operatorii de salubritate	-
9.2	Amenajarea, operarea și dotarea a 3 Centre de colectare pentru fluxurile speciale de deșuri colectate prin aport voluntar (lemn, textile, deșuri periculoase menajere, deșuri voluminoase, deșuri din construcții și desființări de la populație, deșuri verzi, uleiuri uzate alimentare etc.)	2025	APL ADI CJ Brăila	AFM Fondul IID Alte surse de finanțare
<b>10</b>	<b>Obiectivul 10. Colectarea separată, pregătirea pentru reutilizare sau, după caz, tratarea corespunzătoare a deșeurilor voluminoase</b>			
10.1	Includerea, în contractul încheiat cu operatorul de salubritate, a obligațiilor privind realizarea frecvenței campaniilor de colectare separată a deșeurilor voluminoase	Permanent	APL ADI Operatorii de salubritate	-
10.2	Intensificarea campaniilor de informare și conștientizare a populației.	Permanent	APL Operatorii de salubritate	Taxele/ tarifele de salubritate AFM
10.3	Încurajarea agenților economici pentru înființarea și autorizarea de Centre de dezmembrare pentru deșuri voluminoase	Permanent	APL ADI	AFM Alte surse de finanțare Operatori privați

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
<b>11</b>	<b>Obiectivul 11. Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor (compostare și digestie anaerobă)</b>			
11.1	Implementarea la nivelul județului a politicilor naționale privind utilizarea în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor	permanent	APL ADI	AFM Alte surse de finanțare
11.2	Campanii de informare și conștientizare a fermierilor care ar trebui să fie interesați în utilizarea în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor. Mod de implementare: organizarea de întâlniri cu specialiști în domeniu, transmiterea de pliante informative, difuzarea de mesaje de interes public privind încurajarea utilizării în agricultură a compostului	permanent	APL ADI Operatorii instalațiilor de tratare MM MADR Direcțiile agricole județene	AFM Bugete locale/bugetul național Operatorii instalațiilor de tratare Alte surse de finanțare
<b>12</b>	<b>Obiectivul 12. Colectarea separată (atât de la populație cât și de la operatorii economici) și valorificarea corespunzătoare a uleiurilor uzate alimentare</b>			
12.1	Implementarea la nivel județean a cadrului legislativ privind gestionarea deșeurilor alimentare, inclusiv a uleiului uzat alimentar	permanent	APM APL ADI	-
12.2	Identificarea și popularizarea agenților economici care valorifică uleiuri uzate alimentare	permanent	APM APL ADI	AFM Alte surse de finanțare
12.3	Includerea în toate contractele de delegare a activității de colectare și transport a obligațiilor privind colectarea separată a uleiurilor uzate alimentare prin campanii de colectare periodice	Permanent	APL ADI Operatorul de salubritate	-
12.4	Construirea, operarea și dotarea a 3 Centre de colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri colectate prin aport voluntar	2025	APL CJ Brăila ADI	AFM Fondul IID Alte surse de finanțare



Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
	(lemn, textile, deșeuri periculoase menajere, deșeuri voluminoase, deșeuri din construcții și desființări de la populație, deșeuri verzi, <b>uleiuri uzate</b> alimentare etc.)			
<b>13</b>	<b>Obiectivul 13. Colectarea separată (atât de la populație cât și de la operatorii economici) și valorificarea corespunzătoare a biodeșeurilor</b>			
13.1	Acest obiectiv se realizează prin implementarea măsurii 2.4 și a măsurilor aferente obiectivelor 4 și 11	Începând cu 2022	APM ADI CJ Brăila Operatori	
<b>14</b>	<b>Obiectivul 14. Colectarea separată (atât de la populație cât și de la operatorii economici) și valorificarea corespunzătoare a biodeșeurilor</b>			
14.1	Includerea în toate contractele de delegare a activității de colectare și transport a obligațiilor privind colectarea separată a textilelor, prin campanii de colectare periodice	Permanent	APL ADI Operatorii de colectare și transport	AFM Fondul IID Alte surse de finanțare
14.2	Identificarea filierelor de valorificare a textilelor colectate separat (social, reciclare altele)	Începând cu 2022	APL ADI Operatorii de colectare și transport	
<b>PLANUL DE ACȚIUNE PENTRU OBIECTIVE INSTITUȚIONALE ȘI ORGANIZATORICE</b>				
<b>15</b>	<b>Obiectivul 15. Creșterea capacității instituționale atât a autorității de mediu, cât și a autorităților locale și ADI din domeniul deșeurilor</b>			
15.1	Implementarea la nivelul județului a politicilor naționale privind reducerea cantităților de deșeuri generate	2021	APL ADI CJ Brăila Investitori privați	AFM Fonduri private Fondul IID Alte surse de finanțare
15.2	Sprijin pentru societăți comerciale și comunități locale care promovează activități de reducere a cantităților de deșeuri generate	permanent	APL ADI ONG	AFM Fonduri private Fondul IID

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
				Alte surse de finanțare
15.3	Încheierea de acorduri oficiale de colaborare între OIREP și UAT/ADI în conformitate cu modificările legislative	Permanent	OIREP -uri APL CJ Brăila ADI	-
15.4	Finanțarea de către OIREP -uri, proporțional cu cota de piață, a campaniilor de educație ecologică și colectare separată inițiate periodic de către Ministerul Mediului	Permanent	OIREP -uri APL ADI CJ Brăila	Costuri nete suportate de către producători
15.5	Implementarea la nivel județean a modificărilor aduse cadrului legislativ privind gestionarea deșeurilor de ambalaje	permanent	APL ADI Operatori economici	-
15.6	Implementarea legislației privind responsabilitățile organizaționale și financiare a producătorilor în cadrul schemei de responsabilitate extinsă, inclusiv în ceea ce privește modul de colaborare cu UAT/ADI privind colectarea DEEE de la gospodăriile particulare	permanent	APL ADI Producătorii de EEE OIREP -uri	
15.7	Încheierea de acordurilor oficiale de colaborare între OIREP și UAT/ADI în ceea ce privește colectarea separată a DEEE de la gospodăriile private	2020	OIREP -uri APL ADI	-
15.8	Finanțarea de către OIREP -uri, proporțional cu cota de piață, a campaniilor de educație ecologică și colectare separată inițiate periodic de către MM	Permanent	MM Producători	Costuri nete suportate de către producători
15.9	Asigurarea valorificării întregii cantități de DEEE colectată conform legislației	Permanent	Producătorii de EEE Operatorii economici	Investiții private Administrația Fondului pentru Mediu

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
			autorizați pentru efectuarea operațiunilor de tratare a DEEE	
15.10	Acordarea de stimulente pentru utilizarea nămolului în agricultură și la reabilitarea terenurilor abandonate și degradate (zonele miniere dezafectate, situri industriale contaminate etc)	2020	MM MADR APL	Bugetul național Alte surse de finanțare
<b>16</b>	<b>Obiectivul 16. Intensificarea controlului privind modul de desfășurare a activităților de gestionare a deșeurilor municipale atât din punct de vedere al respectării prevederilor legale cât și din punct de vedere al respectării prevederilor din autorizațiile de mediu</b>			
16.1	Verificarea modului de desfășurare a activităților de gestionare a deșeurilor municipale	permanent	APL APM Apele Romane	-
16.2	Verificarea respectării cerințelor din Autorizațiile de mediu emise pentru Operatorul de salubritate și/sau operatorii instalațiilor de tratare/ depozitare	permanent	APL APM Apele Romane	-
2.3	Verificarea respectării normelor tehnice privind calitatea nămolului provenit din stațiile de epurare	permanent	APL APM Apele Romane	-
<b>PLANUL DE ACTIUNE PENTRU OBIECTIVE PRIVIND RAPORTAREA</b>				
<b>17</b>	<b>Obiectiv 17. Determinarea periodică, prin analize, a principalilor indicatori privind deșeurile municipale (indicatori de generare și compoziție pentru fiecare tip de deșeurii municipale) precum și centralizarea rezultatelor la nivel județean</b>			
17.1	Realizare Studiu privind potențialul de colectare separată a biodeșeurilor	2021	ADI CJ	Fonduri publice
17.2	Realizare studii privind compoziția deșeurilor la nivelul fiecărei zone de colectare (se va introduce ca	2021	ADI CJ	Operatori salubritate Fonduri publice

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
	activitate sezonieră și anuală obligatorie în contractele de delegare cu operatorii de colectare)		Operatori de salubritate	
17.3	Studiu privind tratarea nămolurilor de la stațiile de epurare municipale împreună cu deșeurile verzi	2021	APL ADI Apă Producători nămol	Investiții private Administrația Fondului pentru Mediu Alte surse de finanțare
17.4	Rapoarte anuale privind indicatorii de generare și compoziția deșeurilor generate în județ	2021	ADI	Buget propriu Alte surse de finanțare
17.5	Raportarea datelor privind ambalajele și deșeurile de ambalaje, conform cu legislația în domeniu și Regulamentul MM	2020	APM APL ADI	
17.6	Raportare a datelor privind EEE și DEEE, care va ține seama de cele 6 categorii EEE prevăzute în anexa nr. 5 la OUG 5/2015	permanent	ADI APM Operatori	-
17.7	Raportarea datelor privind cantitățile de deșeurii din construcții și desființări generate de populație și modul de gestionare a acestora	permanent	APL APM Operatorii economici	-
17.8	Raportarea datelor privind cantitățile de nămoluri generate și modul de gestionare a acestora	permanent	APL APM Operatorii economici	-

Sursa: PJGD Brăila

### 2.1.3. Relația cu alte planuri și programe relevante

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

#### Documente planificare la nivel național:

- Planul Național de Gestionare a Deșeurilor aprobat cu Hotărârea de Guvern nr. 942 din 20.12.2017 și publicată în Monitorul Oficial 11 din 02.01.2018.

- Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor 2014 – 2020 – aprobată prin Hotărârea de Guvern nr. 870 din 06.11.2013 publicată în Monitorul Oficial nr. 750 din 04.12.2013.

#### Documente de planificare la nivel sectorial:

- *Schimbări climatice*
  - ✓ Strategia Națională privind Schimbările Climatice 2013-2020
  - ✓ Planul Național de Acțiune privind Schimbările Climatice 2016 – 2020
- *Biodiversitate:*
  - ✓ Strategia Națională și Planul de Acțiune pentru Conservarea Biodiversității
- *Managementul apelor:*
  - ✓ Planul Național de Protecție a Apelor subterane împotriva poluării și deteriorării
  - ✓ Planul Național de Amenajare a Bazinelor Hidrografice din România
- *Turism / Cultura:*
  - ✓ Strategia Națională de Dezvoltare a Ecoturismului în România
  - ✓ Strategia Sectorială în domeniul culturii și Patrimoniului Național

#### Documente de planificare la nivel județean/local:

- Planul de dezvoltare durabilă a județului Brăila în perioada 2014-2020
- Plan de menținere a calității aerului în județul Brăila 2018-2022
- Strategie de dezvoltare durabilă pentru fiecare municipiu/oraș/comună
- Plan de investiție pe termen lung (2008 - 2038) - județul Brăila

**HCJ nr. 167 din 27.10.2008** privind aprobarea asocierii Județului Brăila prin Consiliul Județean Brăila cu unitățile administrativ-teritoriale de pe raza județului Brăila, în vederea constituirii Asociației de Dezvoltare Intercomunitară “ECO DUNAREA” Brăila și realizării proiectului “Sistem integrat de gestionare a deșeurilor în județul Brăila”, modificată și completată prin Hotărârea Consiliului Județean Brăila nr.75 din 29.06.2010.

**Art.1-** Se aproba asocierea Județului Brăila, prin Consiliul Județean Brăila, cu unitățile administrativ-teritoriale de pe raza județului Brăila, în vederea constituirii Asociației de Dezvoltare Intercomunitară “ECO DUNAREA” Brăila, persoana juridică de drept privat român și de utilitate publică, în condițiile Actului Constitutiv și Statutului Asociației, prevăzute în anexa 1 și anexa 2, părți integrante din prezenta hotărâre.

**HCJ nr. 26 din 31.03.2009** privind aprobarea Planului Județean pentru Gestionarea Deșeurilor – județul Brăila.

**HCJ Brăila nr. 81/30.04.2013** privind aprobarea Studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici pentru proiectul *Sistem de management integrat al deșeurilor în județul Brăila*.

Proiectul aprobat include următoarele componente:

- Colectare și transport

- Tratarea mecano-biologica
- Stații de sortare
- Depozit conform pentru deșeuri
- Închiderea depozitelor existente din zona urbană

**HCJ Brăila nr. 82 din 30.03.2013** privind: aprobarea contribuției Județului Brăila prin Consiliul Județean Brăila, la finanțarea Proiectului „Sistem de management integrat al deșeurilor in județul Brăila”.

**HCJ Brăila nr. 83 din 30.04.2013** privind: aprobarea documentului de poziție privind modul de implementarea proiectului „Sistem de management integrat al deșeurilor in județul Brăila”

**Contractului de finanțare nr.4476/RP/27.09.2013**, încheiat între Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice, în calitate de Autoritate de Management și Consiliul Județean Brăila, în calitate de Beneficiar.

**HCJ Brăila nr. 16 din 29.01.2016** privind aprobarea Actului Adițional nr. 1 cu referire la modificarea Documentului de poziție privind modul de implementare a proiectului „Sistem de management integrat al deșeurilor” în județul Brăila și documentația cu privire la “Delegarea gestiunii activității de colectare și transport a deșeurilor municipale în județul Brăila și a activității de măturat, spălat, stropire și întreținerea cailor publice în municipiul Brăila” prin procedura de licitație deschisă

**Art.1** Aprobarea Actului Adițional nr. 1/2015 cu privire la modificarea Documentului de poziție privind modul de implementare a proiectului „Sistem de management integrat al deșeurilor” în județul Brăila, conform Anexei 1 parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art.2** Aprobarea Studiului de Oportunitate privind fundamentarea deciziei de Delegarea gestiunii activității pentru colectarea și transportul a deșeurilor în cadrul „Sistemului de management integrat al deșeurilor” în județul Brăila, conform Anexei 2 parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art.3** Aprobarea “Delegării gestiunii activității de colectare și transport a deșeurilor municipale în județul Brăila și a activității de măturat, spălat, stropire și întreținerea cailor publice în municipiul Brăila” prin procedura de licitație deschisă.

**Art.4** Aprobarea Documentației de atribuire privind “Delegarea gestiunii activității de colectare și transport a deșeurilor municipale în județul Brăila și a activității de măturat, spălat, stropire și întreținerea cailor publice în municipiul Brăila” (Fisa de date, Caietul de sarcini, Contractul, Formulare), conform Anexelor 3+6, părți integrante din prezenta hotărâre.

**Art.5** Aprobarea Regulamentului serviciului de salubritate al județului Brăila, conform Anexei 7 și Indicatorii de performanță ai serviciului, conform Anexei 8, părți integrante din prezenta hotărâre.

**HCJ nr. 111 din 31 mai 2016** privind: aprobarea Devizului General actualizat privind cheltuielile necesare realizării proiectului “Sistem de management integrat al deșeurilor in județul Brăila”

**HCJ nr. 268 din 19.12.2019** privind aprobarea documentelor necesare atribuirii Contractului de delegare a gestiunii activității de colectare și transport a deșeurilor municipale în județul Brăila și activității de măturat, spălat și întreținere căi publice în municipiul Brăila din cadrul "Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în județul Brăila", mandatarea reprezentantului legal pentru a vota documentele menționate și mandatarea Asociației pentru derularea procedurii de atribuire publică a Contractului

- Art. 1.** a) Avizează Regulamentul serviciului de salubritate al județului Brăila cu indicatorii de performanță conform Anexei 1, parte integrantă din prezenta hotărâre;
- b) Aprobă Studiul de Oportunitate pentru delegarea activităților specifice de salubritate care fac obiectul SMID din județul Brăila și pentru activitatea de măturat, spălat, stropit și întreținere căi publice în municipiul Brăila, conform Anexei 2, parte integrantă din prezenta hotărâre și gestiunea delegată, ca modalitate de gestiune a activităților specifice de salubritate în județul Brăila;
- c) Avizează Documentația de atribuire privind "Delegarea gestiunii activității de colectare și transport a deșeurilor municipale în județul Brăila și activității de măturat, spălat, stropit și întreținere căi publice în municipiul Brăila" (respectiv Studiu de fundamentare, Fișa de date, Caietul de sarcini, Contractul și Formularele), conform Anexei 3 la prezenta Hotărâre.

**HCJ nr. 267 din 19.12.2019** privind aprobarea documentațiilor pentru delegarea serviciului de operare și administrare a Stației de transfer Însurăței, Depozitului ecologic și stației de sortare lanca și a Stației de sortare și Stației de tratare mecano-biologică (TMB) Vădeni din cadrul proiectului "Sistem de management integrat al deșeurilor în județul Brăila"

- Art. 1.** Se aprobă Regulamentul serviciului de salubritate al județului Brăila conform Anexei 1, parte integrantă din prezenta hotărâre;
- Art. 2.** Se aprobă Studiul de Oportunitate privind fundamentarea deciziei de delegare a activităților specifice de salubritate care fac obiectul Sistemului de management integrat al deșeurilor în județul Brăila și pentru activitatea de măturat, spălat, stropit și întreținere căi publice în municipiul Brăila, conform Anexei 2, parte integrantă din prezenta hotărâre;
- Art. 3.** (1) Se aprobă gestiunea delegată, ca modalitate de gestiune a serviciului de salubritate în vederea operării și administrării infrastructurii aferente serviciului de salubritate, din cadrul Sistemului de management integrat al deșeurilor în județul Brăila.
- (2) Procedura de atribuire a contractelor de delegare a gestiunii prevăzute la alin. (1) este licitația deschisă.
- Art. 4.** Se aprobă Documentația de atribuire privind "Delegarea gestiunii serviciului de operare și administrare a Stației de transfer Însurăței, Depozitului ecologic și stației de sortare lanca din cadrul proiectului "Sistem de management integrat al deșeurilor în județul Brăila" (Studiul de fundamentare, Fișa de date, Caietul de sarcini, Contractul, Formulare), conform Anexei 3, părți integrante din prezenta hotărâre și modificările ulterioare, justificate, ale documentației de atribuire, generate de modificările legislative, solicitări ale diferitelor autorități de reglementare sau finanțatoare sau clarificări ca urmare a solicitărilor participanților la procedură.
- Art. 5.** Se aprobă Documentația de atribuire privind "Delegarea gestiunii serviciului de operare și administrare a Stației de sortare Stației de tratare mecano-biologică (TMB)

Vădeni din cadrul proiectului "Sistem de management integrat al deșeurilor în județul Brăila" (Studiul de fundamentare, Fișa de date, Caietul de sarcini, Contractul, Formulare), conform Anexei 4, părți integrante din prezenta hotărâre și modificările ulterioare, justificate, ale documentației de atribuire, generate de modificările legislative, solicitări ale diferitelor autorități de reglementare sau finanțatoare sau clarificări ca urmare a solicitărilor participanților la procedură.

La nivel local și județean au fost derulate o serie de programe de finanțare pentru realizare unor investiții în relație cu PJGD Brăila, astfel:

- *Programul Operațional Sectorial Mediu 2007-2013 aprobat prin Ordinul Ministrului Mediului și Pădurilor nr. 246/15.02.2013* prin care s-a finanțat investiția Sistem de management integrat al deșeurilor în județul Brăila" (SMID). Implementarea proiectului a fost realizată după semnarea Contractului de finanțare nr. 4476/RP din 27.09.2013.

Conform Cererii de Finanțare prin proiectul „Sistem de management integrat al deșeurilor în județul Brăila” a fost prevăzută realizarea următoarelor investiții:

- Stații transfer – 1 buc;
  - Stații sortare – 2 buc;
  - Stație tratare mecano-biologică – 1 buc;
  - Depozite de deșeuri urbane neconforme închise și reabilitate - 1 buc;
  - Depozit conform pentru deșeuri municipale nepericuloase – 1 buc
  - Achiziționarea de echipamente de colectare a deșeurilor:
- Prin Cererea de fazare s-a solicitat AM POS Mediu fazarea proiectului în două etape de finanțare: faza I POS Mediu 2007-2013 și faza II POIM 2014-2020, solicitare aprobată prin Adresa MFE 38858/OA/9.05.2016

În faza 1 a proiectului SMID s-au realizat:

- Stații transfer – 1 buc;
- Stații sortare – 1 buc;
- Depozite de deșeuri urbane neconform închise și reabilitate – 1 buc;
- Depozit conform pentru deșeuri municipale nepericuloase – 1 buc

În faza 2, POIM 2014-2020, s-a realizat ultimul obiectiv al Proiectului SMID, Stația de sortare și Stația de tratare mecano-biologică a deșeurilor biodegradabile Vădeni

- RO 2004/016-772.04.01.04.01.01.12 Stație de compostare pentru deșeuri biodegradabile lanca.
- RO 2005/017-553.04.01.04.01.14 Reabilitarea sistemului de colectare și transport a deșeurilor și extinderea sistemului de colectare selectivă în orașul Făurei, județul Brăila
- RO 2005/017-553.04.01.04.01.12 Implementarea unui sistem de management al deșeurilor în orașul Însurăței și satele componente.

Obiectivele realizate prin PHARE sau fonduri ale UAT-urilor/operatorilor nu au fost incluse în Proiectul SMID.



Tabel 2.2. Relația PJGD cu documente de planificare sectorială

Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația PJGD cu planul/ Modul în care PJGD ține cont de prevederile planului
<b>Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor (SNGD)</b> Sector: Gestionarea deșeurilor		
<p>Prioritățile României în ceea ce privește gestionarea și prevenirea deșeurilor, stabilite prin SNGD sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prioritizarea eforturilor în domeniul gestionării deșeurilor în linie cu ierarhia deșeurilor</li> <li>- 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;</li> <li>- promovarea valorificării deșeurilor din ambalaje, precum și a celorlalte categorii de deșeuri;</li> <li>- reducerea impactului produs de carbonul generat de deșeuri;</li> <li>- încurajarea producerii de energie din deșeuri pentru deșeurile care nu pot fi reciclate</li> </ul>	<p>Toate obiectivele vizează gestionarea deșeurilor</p>	<p>PJGD a fost definit pe baza prevederilor stabilite în SNGD, conform prevederilor legale. Astfel PJGD:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- respectă principiile ierarhiei deșeurilor stabilind măsuri privind prevenirea, reciclarea, valorificare și pe ultimul loc eliminarea deșeurilor</li> <li>- include Programul Județean privind Prevenirea Generării Deșeurilor</li> <li>- prevede creșterea ratei de reciclare la 50% în anul 2020 și promovează valorificarea deșeurilor</li> <li>- stabilește măsuri care conduc la reducerea emisiilor GES (ex. prevenirea generării deșeurilor, colectarea separată și tratarea deșeurilor biodegradabile, stabilizarea biologică a deșeurilor reziduale). În ceea ce privește deșeurile municipale, bilanțul emisiilor GES nete este negativ</li> <li>- stabilește măsuri prin care este încurajată producerea de energie din deșeuri care nu pot fi reciclate, respectiv realizarea unei stații TMB cu digestie anaerobă în vederea obținerii de biogaz, care se transformă în energie termică și/sau electrică</li> </ul>
<b>Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României (2013 – 2020 – 2030) (SNDD)</b> Sector: Protecția mediului		
<p>În cadrul SNDD este vizată atingerea următoarelor obiective strategice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Orizont 2020:</i></li> </ul>	<p>În cadrul strategiei sunt prezentate obiective care privesc gestionarea deșeurilor:</p>	<p>PJGD răspunde acestor obiective generale prin măsurile privind utilizarea eficientă a resurselor și măsurile de reciclare a deșeurilor valorificabile.</p>

Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația PJGD cu planul/ Modul în care PJGD ține cont de prevederile planului
<p>Atingerea nivelului mediu actual al țărilor UE la principalii indicatori ai dezvoltării durabile.</p> <p>- <i>Orizont 2030:</i> Apropierea semnificativă a României de nivelul mediu din acel an al SM ale UE din punctul de vedere al indicatorilor dezvoltării durabile</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- reducerea până la 2,4 milioane tone cantitatea anuală a deșeurilor biodegradabile depozitate;</li> <li>- un grad de recuperare a materialelor utile din deșeurile de ambalaje pentru reciclare sau incinerare</li> <li>- reducerea numărului de zone poluate istoric;</li> <li>- crearea a 30 sisteme integrate de gestionare a deșeurilor;</li> <li>- închiderea a 1.500 depozite mici situate în zone rurale și a 150 depozite vechi în zonele urbane.</li> </ul>	<p>De asemenea prin PJGD sunt propuse masuri pentru stabilizarea din punct de vedere organic a deșeurilor biodegradabile (prin compostare, tratare mecano-biologica și tratare anaerobă), depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare</p>
<p><b>Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon 2013-2020 (SNSC) și</b>  <b>Planul Național de Acțiune privind schimbările climatice, 2016-2020 (PNASC)</b>                  Sector: Schimbări climatice</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- reducerea cu 20% a emisiilor de GES comparativ cu nivelul de referință înregistrat în 1990,</li> <li>- atingerea procentului de 24% din consumul de energie provenită din resurse regenerabile (comparativ cu ținta de 20% stabilită la nivel european),</li> </ul>	<p>Obiectivele specifice pentru sectorul deșeuri:  <i>Promovarea prevenirii generării deșeurilor</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creșterea gradului de reutilizare sau reciclare a materialelor incluse în fluxul de deșeuri, reducerea volumului de material ce trebuie</li> </ul>	<p>Prevederile PJGD sunt în concordanță cu obiectivele stabilite prin SNSC, planul conținând măsuri privind prevenirea generării deșeurilor, reutilizarea, reciclarea și valorificarea acestora.</p> <p>Pentru deșeurile biodegradabile PJGD stabilește măsuri privind colectarea separată a acestora și tratarea în instalație anaerobă și prin compostare (pentru deșeuri verzi)</p> <p>De asemenea, PJGD prevede tratarea deșeurilor reziduale</p>

Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația PJGD cu planul/ Modul în care PJGD ține cont de prevederile planului
<p>- creșterea cu 20% a eficienței energetice</p> <p>Strategia propune tipuri de măsuri cheie ce trebuie implementate în fiecare sector pentru reducerea emisiilor GES și pentru adaptarea la efectele schimbărilor climatice</p>	<p>gestionat drept deșeu prin promovarea proceselor de simbioză industrială și aplicarea conceptului de eficiența resurselor în gestionarea durabilă a deșeurilor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Colectarea separată a deșeurilor biodegradabile și compostarea lor</li> <li>- Producerea energiei din deșeu prin combustie</li> </ul>	<p>(colectate în amestec) în TMB cu tratare anaerobă și producere de RDF și inclusiv valorificarea energetică a acestora.</p>
<p><b>Planurile de management al riscului la inundații (PMRI)</b></p> <p><i>Sector: Schimbări climatice</i></p>		
<p>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.</p>	<p>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 deșeu avându-se în vedere reducerea potențialelor efecte negative ale inundațiilor pentru sănătatea umană, mediu, patrimoniu cultural și activitatea economică.</p>	<p>În PJGD 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.</p>

Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația PJGD cu planul/ Modul în care PJGD ține cont de prevederile planului
<b>Strategia Națională și Planul de Acțiune pentru Conservarea Biodiversității 2013-2020 (SNPACB)</b> Sector: Biodiversitate		
<p>Prin SNPACB, România își propune, pe termen mediu până în anul 2020, următoarele direcții de acțiune (DA):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- DA 1: Stoparea declinului diversității biologice reprezentată de resursele genetice, specii, ecosisteme și peisaj și refacerea sistemelor degradate</li> <li>- DA 2: Integrarea politicilor privind conservarea biodiversității în toate politicile sectoriale</li> <li>- 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</li> <li>- DA 4: Îmbunătățirea comunicării și educării în domeniul biodiversității</li> </ul>	n/a	<p>PJGD va contribui la stoparea declinului și conservarea diversității biologice prin măsurile propuse pentru îmbunătățirea sistemului actual de gestionare a deșeurilor respectiv: închiderea celor două depozite conforme care au sistat depozitarea, 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. În aceste sens PJGD stabilește criteriile minime care trebuie îndeplinite la selectarea amplasamentelor inclusiv aspecte privind conservarea biodiversității și ținte de valorificare a deșeurilor</p>
<b>Planul Național de Protecție a Apelor subterane împotriva poluării și deteriorării</b> Sector: Apă		
<p>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</p>	n/a	<p>PJGD va contribui în principal la controlul poluării apelor subterane prin măsurile care prevăd colectarea, tratarea și eliminarea corespunzătoare a deșeurilor</p>

Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația PJGD cu planul/ Modul în care PJGD ține cont de prevederile planului
<p>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</p>		
<p><b>Strategia Națională de Dezvoltare a Ecoturismului în România 2017-2026 (SNDE)</b> Sector: Turism</p>		
<p>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 eco-turistice recunoscute și prin realizarea de produse eco-turistice competitive Scopul acesteia este de a promova eco-turismul, ca principală formă de turism în cadrul acestor destinații și creșterea rolului pe care eco-turismul îl joacă în dezvoltarea economică a acestor areale și în prosperitatea populației locale</p>	<p>n/a</p>	<p>Scopul realizării PJGD este de a dezvolta un cadru general propice gestionării deșeurilor la nivel județean cu efecte negative minime asupra mediului. Prin urmare implementarea PJGD contribuie la îndeplinirea obiectivelor stabilite prin SNDE prin asigurarea unei gestiuni durabile a deșeurilor ceea ce presupune inclusiv eliminarea fenomenului de abandonare a deșeurilor în spațiile publice</p>
<p><b>Strategia pentru cultură și Patrimoniul Național 2014-2020</b> Sector: Patrimoniu cultural</p>		
<p>Obiectivul general al strategiei este acela de protejare a patrimoniului cultural pentru generațiile viitoare.</p>	<p>n/a</p>	<p>Scopul realizării PJGD este de a dezvolta un cadru general propice gestionării deșeurilor la nivel județean cu efecte negative minime asupra mediului. Prin urmare, implementarea PJGD contribuie la îndeplinirea obiectivelor</p>

Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația PJGD cu planul/ Modul în care PJGD ține cont de prevederile planului
		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 PJGD stabilește criterii minime care trebuie îndeplinite la selectarea amplasamentelor inclusiv aspecte privind conservarea patrimoniului cultural

Principalele concluzii ale acestei evaluări sunt:

- Prevederile PJGD sunt în concordanță cu politicile de mediu definite la nivel național/regional și reflectate în strategiile și planurile elaborate pentru perioada viitoare,
- La elaborarea PJGD s-a ținut cont de direcțiile și obiectivele trasate de documentele de planificare existente în sectorul gestionării deșeurilor. Conform prevederilor legale (art. 51 din Legea 211 privind regimul deșeurilor, republicată în 2014, Legea nr. 211/2011 republicată în 2014), din punct de vedere a succesiunii în timp, PJGD se elaborează după SNGD și PNGD având la baza principiile formulate de acestea,
- Prevederile PJGD sunt în concordanță 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 deșeurilor propuse a se realiza.

### 3. ASPECTELE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PJGD

În vederea stabilirii efectelor potențiale asupra mediului ca urmare a implementării PJGD este necesară o prezentare a principalelor caracteristici fizico-geografice ale județului, o analiză preliminară a stării actuale a mediului, identificarea aspectelor de mediu relevante și receptorii sensibili care pe de-o parte ar putea să nu mai facă față unor situații de stres adiționale și cumulative, iar pe de altă parte sunt afectați de sistemul actual de gestionare a deșeurilor fiind necesare măsuri de îmbunătățire.

Având în vedere cele menționate mai sus, în acest capitol este prezentată:

- Caracterizarea fizico-geografică a județului Brăila
- Situația actuală a stării mediului
- Situația actuală a gestionării deșeurilor
- Evoluția mediului în situația neimplementării PJGD

#### 3.1. Situația actuală a stării mediului

##### 3.1.1. Caracteristici fizice și geografice ale județului Brăila

###### *Așezare și suprafață*

Județul Brăila face parte din Regiunea de dezvoltare Sud–Est, care este alcătuită din județele: Brăila, Buzău, Constanța, Galați, Tulcea, Vrancea. Cel mai mare oraș al regiunii este Constanța.

Figura 3.1. Încadrarea în Regiunea 2 Sud–Est și harta județului Brăila



Suprafața totală a județului Brăila este de 4.766 km<sup>2</sup>, ceea ce reprezintă aproximativ 13,33% din suprafața regiunii.

Județul Brăila este situat în câmpie, în sud-estul României, ocupă o parte din Lunca Siretului inferior, o parte din Câmpia Bărăganului, mici porțiuni din Câmpia Sălcioara și Câmpia Buzăului. În est, județul Brăila cuprinde Insula Mare a Brăilei. El reprezintă 2% din suprafața întregii țări.

Județul Brăila are ca vecini județul Galați la nord, județul Tulcea la est, județul Ialomița la sud și județul Buzău la vest.

### **Populația**

La 1.01.2019, populația rezidentă a județului Brăila era de 289.537 locuitori, reprezentând 1,49 % din populația României, respectiv 12,08% din populația Regiunii Sud-Est.

*Tabel 3.1. Evoluția populației județului Brăila*

<b>Indicator</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Populație mediul urban	191.245	187.968	184.682	181.077	178.184
Populație mediul rural	116.958	115.640	114.405	113.066	111.353
<b>Total</b>	<b>308.203</b>	<b>303.608</b>	<b>299.087</b>	<b>294.143</b>	<b>289.537</b>

*Sursa:* Institutul Național de Statistică (POP105A)

Datele arată o scădere a populației stabile în județ în anul 2019 față de anul 2015 cu 6,06 %.

### **Relieful**

Județul Brăila este situat în partea estică a Câmpiei Române, având un relief alcătuit din spații netede ce sunt brăzdate de largi confluențe ale râurilor.

Principalele elemente de relief ale județului Brăila sunt: Câmpia Râmnicului, Câmpia Brăilei și Câmpia Călmățuiului, Balta Brăilei, Lunca Buzăului, Lunca Călmățuiului și Lunca Siretului.

*Câmpia Râmnicului* se întinde în partea de nord-vest a județului, o parte din aceasta aflându-se și pe teritoriul județului Buzău. Este o câmpie joasă, cu altitudini de până la 25 m, de tip piemontan.

*Câmpia Călmățuiului*, numită și Bărăganul Central, este situată în sudul județului, fiind delimitată în nord de râul de la care și-a împrumutat numele, iar în sud de Ialomița. În zonă sunt prezente nisipurile eoliene, dispuse sub formă de dune fixate, dar permit, în același timp, practicarea agriculturii.

*Câmpia Brăilei*, denumită și Bărăganul de Nord datorită poziției în care se află, are un relief uniform, alcătuit din câmpuri netede și întinse. Este împărțită în două părți aproximativ egale de Valea lanca ce se întinde de la sud la nord pe o distanță de 30-40 km; datorită apei care stagnează în ea, are, mai degrabă, aspectul unui lac. Cele două câmpii care o compun sunt: Câmpia lanca, în vest și Câmpia Viziru în est.



*Lunca Dunării* este situată de-a lungul fluviului, în partea de est a județului, având o lățime cuprinsă între 7 și chiar 40 km. În componența ei intră și Balta Brăilei, denumită și Insula Mare a Brăilei, fiind situată între două brațe ale Dunării (Vâlcu și Măcin); se întinde pe o distanță de 70 km. Între Dunărea navigabilă și Brațul Vâlcu se găsește un areal protejat – Insula Mică a Brăilei.

*Lunca Buzăului* se desfășoară pe cursul râului Buzău, în nord-vestul județului și are lățimi cuprinse între 2 și 5 km. Desparte, în același timp, Câmpia Râmnicului de Câmpia Brăilei. Buzăul și Călmățuiul au aceeași luncă joasă în dreptul localității Făurei, unde se unesc în timpul perioadelor de inundații prin cursurile ce se găsesc între ele.

*Lunca Călmățuiului* se află în sudul județului, având o capacitate de transport și aluvionare puternică. Are lățimi cuprinse între 2 și 7 km, iar pentru agricultură se folosește, în principal, malul fâșia nordică.

*Lunca Siretului* se desfășoară în partea de nord a județului, având cea mai mare lățime (25-30 km) în zona de confluență cu râul Buzău. O mare parte din suprafață este folosită în agricultură.

### **Clima**

Datorită poziției pe glob, în partea sud-estică a României, județul Brăila are un climat temperat-continental specific Europei răsăritene.

Caracteristice acestui teritoriu sunt verile călduroase și uscate, precipitațiile reduse, dar care pot avea caracter torențial și pot fi repartizate inegal. În același timp iernile sunt friguroase, cu cantități reduse de precipitații, fiind influențate de anticlonul siberian.

*Temperatura medie anuală* este cuprinsă între 10,3 °C și 10,5 °C, luna cea mai călduroasă fiind iulie.

Pământul este acoperit de zăpadă în medie, 40 de zile la câmpie și 30 de zile în Balta Brăilei, iar stratul de zăpadă are o grosime de cel mult 10 cm.

*Vântul* bate mai ales dinspre nord, având o viteză medie de 3,1 m/s.

Aici sunt prezente fenomene de ariditate (uscăciune și secetă) și fenomene extreme (viscol, secetă).

### **Soluri**

În județul Brăila se regăsește o varietate de soluri, ce se deosebesc prin proprietățile acestora, productivitate și măsuri pentru menținerea și creșterea fertilității.

70- 75% din suprafața județului este ocupată de cernoziomuri, un tip de sol care oferă cea mai mare fertilitate naturală din țară. Se găsește în Câmpia Brăilei și în partea centrală a Câmpiei Călmățuiului.

În lunca Dunării, a Siretului și a Buzăului sunt răspândite aluviosolurile, caracterizate printr-un stadiu incipient de solidificare. Alte tipuri de soluri răspândite în județul Brăila sunt: gleiosolurile și salsodiosolurile.

## **Hidrogeologie**

*Apele freatice* din județul Brăila se găsesc cantonate în depozite loessoide și nisipurile eoliene de pe interfluvii și în aluviunile fluviale din luncile largi ale Dunării, Siretului, Buzăului și Călmățuiului.

Adâncimea apelor freatice variază de la 0 m în luncile joase până la peste 20 m, pe câmpurile acoperite cu nisipuri.

Datorită variației mari a cantității de precipitații în cursul anului, care reprezintă principala sursă de alimentare a apelor freatice, nivelul hidrostatic înregistrează variații de 1-2 m. Unele orizonturi sunt epuizate complet în timpul verii, când sunt secete prelungite, ca urmare a exploatării intense și a pierderilor prin evapotranspirație la suprafața solului.

Din punct de vedere hidrochimic, apele freatice se încadrează în tipul bicarbonat calcic și sodic, în mai mică măsură și în sulfatate și clorurate calcice și sodice, în cea mai mare parte, cu mineralizări care depășesc uneori 5g/l.

Apele freatice din județul Brăila nu constituie o sursă importantă pentru alimentarea cu apă a populației, pentru industrie sau pentru irigații, atât sub aspectul variației cantitative în timpul anului, cât și sub cel al gradului de potabilitate.

### *Apele de adâncime*

Acestea se găsesc cantonate în pietrișurile de Frătești (arealul Bălții Brăila și cursul inferior al Călmățuiului) și în depozitele nisipoase cu o granulație mijlocie și fină de vârstă cuaternară (Câmpia Brăilei și Câmpia Călmățuiului).

În luncile Călmățuiului și Buzăului, la adâncimi de 20-50 m, se găsesc depozite argilo-nisipoase care reprezintă aluviuni vechi și în care sunt cantonate ape de adâncime.

Apele de adâncime din depozitele cuaternare apar în 2-3 orizonturi până la adâncimea de 200 m. În pietrișurile de Frătești, apele de adâncime se găsesc între 20 – 50 m și 50 – 100 m.

Din punct de vedere hidrochimic, apele de adâncime din depozitele nisipoase cu granulație fină sunt în general nepotabile, cu mineralizații între 3 și 8 g/l. Cele din pietrișurile de Frătești prezintă calități potabile mai bune.

## **Hidrologie**

Județul Brăila se bucură deopotrivă de prezența râurilor, a lacurilor, dar și a apelor subterane. Apele curgătoare reprezintă principalele resurse de apă ale județului. Arterele hidrografice sunt: fluviul Dunărea și râurile Siret, Buzău și Călmățui.

*Dunărea* este fluviul care izvorăște din Munții Pădurea Neagră (Germania), și după ce străbate 10 state și 4 capitale, ajunge și pe teritoriul județului Brăila, unde formează granița de est acestuia prin brațul Măcin. În cadrul județului este reprezentată de Dunărea propriu-zisă și de brațele principale Măcin (Dunărea Veche) și Cremenea și de cele secundare, Vâlcium, Pasca, Calia, Arapu și Mănușoia. Brațul Măcin are o lungime de 96 km și o lățime medie de 250 m, în timp ce Brațul Cremenea are o lungime de 70 km și o lățime medie de 500 m.

În Hârșova, debitul maxim la asigurarea de 1% a fost estimat la 15.080 mc /s, iar la Brăila la 14.620 mc/s. Debitul minim este atins în timpul perioadelor de toamnă, dar mai ales al celor de iarnă (1.000 mc/s la Brăila).

Apele Dunării sunt utilizate în agricultură, irigații, piscicultură și în alimentarea cu apă a populației.

*Siretul* formează granița de nord cu județul Galați, între localitatea Corbu Vechi și confluența cu Dunărea, pe o distanță de 47,4 km. În dreptul localității Voinești, apele Buzăului se varsă în Siret.

Față de debitul mediu multianual (153 mc/s), determinat la stația hidrometrică Lungoci, situată în amonte cu câțiva kilometri de vărsarea în Dunăre, debitul maxim este de 4.500 mc/s (asigurarea de 1%), iar cel minim este de 26 mc/s (asigurarea de 95%). Mineralizarea apei redusă și tipul hidrochimic (bicarbonat și clorurat-calcică), fac ca apa Siretului să fie folosită în bune condiții în irigații.

*Buzăul* este afluent al Siretului, străbătând județul Brăila pe o lungime de 141 km, din dreptul localității Făurei până la confluența cu Siretul, la Voinești. Debitul mediu multianual la stația hidrometrică Bănița, situată la 10 km amonte de intrarea în județ, este de 25,4 mc/s. Apele sale sunt folosite într-o proporție redusă în irigații.

*Călmățuiul* își desfășoară aproape jumătate din lungimea sa pe teritoriul brăilean (70 km dintr-un total de 145 km), străbătându-l de la vest la sud, după care se varsă în Dunăre. Din cauza gradului ridicat de mineralizare al apelor sale și al prezenței sulfatului sodic, este puțin folosit în irigații.

*Lacurile* existente în județul Brăila sunt:

- *lacuri de crov*, grupate în două zone:
  - în Câmpia Brăilei (lacurile Ianca, Plopu, Iazu-Movila Miresii, Secu-Movila Miresii, Esna și valea Esnei și Lutu Alb)
  - în Câmpia Călmățuiului (lacurile Colțea, Chichinețu, Plașcu, Unturos și Tătaru).
- *limanele fluviatile* (lacurile Jirlău, Căineni și Ciulnița) în Câmpia Brăilei
- *lacurile de meandru și de braț părăsit* se găsesc mai ales în lunca Dunării (Balta Brăilei – Dunărea Veche și Japșa plopilor) pe terasa Călmățuiului (Lacul Sărat – Batogu) și pe terasa Dunării (Lacu Sărat – Brăila).
- *lacuri de luncă* – Măxineni pe lunca Siretului și lacurile Traian, Bătrâna și Jugureanu în lunca Călmățuiului

### **Vegetația și fauna**

Vegetația specifică județului Brăila este de stepă, în câmpii și de luncă, în luncile fluviului și ale râurilor. Specifice stepei sunt pajiștile din graminee, tufișurile de porumbar, migdal sau vișin pitic și măceș, vegetația halofilă (săricică, brâncă) sau cea psamofilă (salcia de nisip, romanița de câmp, laptele cucului).

Disponând de umiditatea din sol, vegetația de luncă este mult mai bogată, fiind alcătuită din păduri de sălcii, răchite sau plopi, plante acvatică (nuferi albi și galbeni, stuf, papură, ciulini, iarba broaștei etc.) și plante ierboase (stânjenel de baltă, dentiță, rogoz etc.).

Pe câmpuri se găsesc numeroase rozătoare (șoarecele de câmp și cel de stepă, șobolanul de câmp, iepurele de câmp, hârciogul, orbetele), reptile (șopârta de stepă și cea de câmp) și păsări (prepelita, potârnichea, coțofana, presura, ciocârlia de câmp, ciocârlanul).

La fel ca și în cazul vegetației, fauna este mult mai bogată în zonele de luncă.

În pădurile de plop întâlnim animale sălbatice (mistreți, lupi, vulpi și iepuri), iar pe malurile râurilor – vidra și nurca. Ca păsări, întâlnim rațe și găște sălbatice sau numeroase specii de stârci (stârcul roșu, cenușiu, galben, de noapte sau stârcul lopătar). Printre speciile de păsări acvatice se găsesc: nagățul, găinușa de baltă, pițigoii de stuf, sitarul de mal, țigănușul, corcodelul, lișița etc. În zăvoaie adăpostesc specii precum mierla, privighetoarea, cucul, boicușul, dumbrăveanca etc.

Ihtiofauna este caracteristică acestei zone cu o importantă suprafață reprezentată de ape; aici se găsesc specii de pești care vin din mare pe Dunăre pentru a se reproduce (păstruga, morunul, scrumbia, nisetrul), specii ce stau doar în apele curgătoare (mreana, cleanul, morunașul, fusarul), specii care migrează primăvara în lacuri, iar toamna se întorc în Dunăre (somnul, văduvița, crap, plătica, babușca, șalăul, avatul, știuca, oblețul, boarca, ghiborțul).

*Ariile protejate* din județul Brăila sunt:

- 3 de interes național: Parcul Natural Balta Mică a Brăilei și Rezervațiile Naturale Camnița și Jirlău-Trup Vișani
- 2 de interes județean și local: Rezervația Forestieră Pădurea Vișoara și Popina Blasova, monument al naturii, martor de eroziune hercinică,
- 2 de interes internațional: cele două situri Ramsar
- 19 de interes comunitar (10 arii de protecție specială avifaunistică-SPA și 9 situri de importanță comunitară -SCI).

### **Fond forestier**

Fondul forestier din zona de competență a județului Brăila este gestionată de Direcția Silvică Brăila prin:

- 3 ocoale silvice:
  - Ocolul Silvic Brăila cu o suprafața de 9.291 ha,
  - Ocolul Silvic Lacu Sărat cu o suprafața de 9.097 ha
  - Ocolul Silvic Ianca cu o suprafața de 7.802 ha).
- Pepiniera silvica Lacu Sărat-Basca cu o suprafața de 115 ha

Teritoriul Direcției Silvice Brăila se afla situat în lungul fluviului Dunărea, lunca inferioara a râului Buzău, parțial pe malul drept al râului Siret și respectiv din trupuri mici dispersate în zona de terasă a județului Brăila.

În cea mai mare parte însă se află situat într-o regiune joasă, având lățimi variind de la 150 m în zona dig-mal și până la 5 km în zona cu regim de inundație în Insula Mica a Brăilei.

Având în vedere condițiile specifice în care vegetează pădurile acestea au fost încadrate în grupa funcțională, cu rol deosebit de protecție.

## **Resursele naturale neregenerabile**

### Zăcăminte de țiței și gaze

- *În zona sud-estică a Platformei Moesice:* sunt puse în evidență și se află în exploatare o serie de zăcăminte de țiței și gaze pe aliniamentul structural orientat sub-vest nord-est Urziceni – Gârbova – Brăgăreasa – Padina – Jugureanu – Opișenești – Popu Bordei Verde - Lișcoteanca – Stâncuța - Bertești. Luând ca obiect de studiu zăcămintele de hidrocarburi din cadrul Promontoriului Bordei Verde-Însurăței au fost puse în evidență zăcămintele de țiței de la Opișenești, Popu, Bordei Verde Est, Bordei Verde Vest, Filiiu, Lișcoteanca, Bertești, Stâncuța. În zona vestică a ridicării Bordei Verde-Însurăței, într-o zonă delimitată convențional, între această ridicare și râul Dâmbovița, se întâlnesc zăcăminte de țiței și gaze asociate în lungul anticlinalului principal Moara Vlăsiei-Urziceni-Jugureanu. Dintre acestea sunt exploatare zăcămintele de țiței Jugureanu și Padina.
- *În zona nordică a Promontoriului Nord Dobrogean.*

### Zăcăminte de gaze libere

În zona de sud-est a Platformei Moesice au fost puse în evidență și se află în exploatare la Opișenești, Bordei Verde, Lișcoteanca, Bertești, Stâncuța, Jugureanu, Padina, Grădiștea, Balta Albă.

### Zăcăminte de balast

la Grădiștea și Ibrianu, în albia majoră a râului Buzău. S-au utilizat pentru amenajări de drumuri și în construcții

### Zăcăminte de argilă aluvionară

- cu intercalații nisipoase și granule de  $\text{CaCO}_3$  la Baldovinești,
- argilă prăfoasă nisipoasă la Brăila, cu rezerve de bilanț de circa 1200 mii t
- argilă marnoasă cu înalt grad de refractaritate la Făurei, cu rezerve de bilanț de circa 8200 mii t.

### Depunerile loessoide

formează materia primă pentru ceramică inferioară, aceste argile fiind utilizate la fabricarea cărămidilor

### Lacurile terapeutice sărate, cu nămol sapropelic

Lacu Sărat I și II, Căineni Băi, Movila Miresii, Batogu. Rezerva de nămol a fost estimată numai pentru Lacul Sărat I Brăila, singurul lac terapeutic ale cărui resurse sunt valorificate la ora actuală.

### Ape minerale

- în zona orașului Însurăței, ape cu un debit de 250-280 mc/24 ore ce ar putea fi folosite în tratamentul balnear

### 3.1.2. Situația actuală – factorul de mediu apă

Activitatea de gestionare a deșeurilor nu implică un consum important de apă și prin urmare evaluarea situației existente se concentrează asupra calității apelor de suprafață și subterane și a presiunilor care afectează starea de calitate a acestora.

#### **Apele de suprafață**

Calitatea apelor de suprafață din perimetrul județului Brăila este monitorizată de ABA Buzău – Ialomița prin SGA Brăila. Planul de management actualizat al spațiului hidrografic Buzău – Ialomița a sintetizat informațiile referitoare la calitatea apelor de suprafață, respectiv starea ecologică și starea chimică a corpurilor de apă prezentate în Anexa 6.1.A și Anexa 6.2. În cele de mai jos am prezentat starea ecologică și starea chimică a corpurilor de apă reprezentative din județul Brăila.

*Tabel 3.2. Starea ecologică/potențialul ecologic a/al corpurilor de apă de suprafață din spațiul hidrografic al județului Brăila*

Nr. crt.	Denumire corp de apă	Categoria corpului de apă	Stare/Potențial (S/P)	Stare ecologică/potențialul ecologic
1.	Buzău – CF. Costei-cf. Siret	RW	S	3
2.	Călmățui- aval cf. Buzoel-cf. Dunăre	RW	S	3
3.	Siret – baraj Călimănești – confluența cu Dunărea	RW	S	M
4.	Lac Ianca	LW	S	3
5.	Lac Jirlău	LW	S	3
6.	Lacul Sărat Brăila	LW	S	U
7.	Lacul Sărat Movila Miresii	LW	S	U
8.	Lacul Seaca Movila Miresii	LW	S	3
9.	Dunăre – între Chiciu - Isaccea	RW	S	M

*Sursa:* Plan de management actualizat al spațiului hidrografic Buzău – Ialomița 2016 -2021

Plan de management actualizat al spațiului hidrografic Siret 2016 -2021

Plan de management actualizat al spațiului hidrografic Dunăre Litoral 2016 -2021

*Tabel 3.3. Starea chimică a corpurilor de apă de suprafață din spațiul hidrografic al județului Brăila*

Nr. crt.	Denumire corp de apă	Categoria corpului de apă	An evaluare	Stare chimică
1.	Buzău – CF. Costei-cf. Siret	RW	2011	2
2.	Călmățui- aval cf. Buzoel-cf. Dunăre	RW	2011	2
3.	Siret – baraj Călimănești – confluența cu Dunărea	RW	2013	2
4.	Lac Ianca	LW	2011	2
5.	Lac Jirlău	LW	2011	2
6.	Lacul Sărat Brăila	LW	2011	2

Nr. crt.	Denumire corp de apă	Categoria corpului de apă	An evaluare	Stare chimică
7.	Lacul Sărat Movila Miresii	LW	2011	2
8.	Lacul Seaca Movila Miresii	LW	2011	2
9.	Dunăre între Chiciu - Isaccea	RW	2013	2

Sursa: Plan de management actualizat al spațiului hidrografic Buzău – Ialomița 2016 -2021

Plan de management actualizat al spațiului hidrografic Siret 2016 -2021

Plan de management actualizat al spațiului hidrografic Dunăre Litoral 2016 -2021

Notă:

RW – râu

LA – lac de acumulare

2 = stare bună

3 = nu se atinge starea bună

U = necunoscută/lipsă de informații

M – monitorizat dar nu este utilizat in evaluarea stării

Din cele prezentate mai sus rezultă ca starea ecologică/potențialul ecologic al corpurilor de apă de suprafață de pe teritoriul județului Brăila se clasează în categoria "nu se atinge starea ecologică bună" și din punct de vedere al stării chimice, corpurilor de apă sunt în cea mai mare măsură, bună.

### **Apele subterane**

Conform Planului de management actualizat al spațiului hidrografic Buzău – Ialomița, pe teritoriul județului Brăila s-au identificat următoarele corpuri de apă subterană:

- ROIL04 Nordul Câmpiei Brăilei
- ROIL06 Lunca râului Călmățui
- ROIL07 Câmpia Brăilei
- ROIL 09 Călmățuiul de Sud
- ROIL12 Câmpia Gherghiței
- Parțial ROIL13 Lunca Ialomiței
- ROSI 05 Câmpia Siretului inferior
- RODL 07 – Lunca Dunării (Hârșova-Brăila)

Starea de calitate a corpurilor de apă subterană menționate mai sus a fost determinată de ABA Buzău – Ialomița prin sistemul de monitorizare existent la nivel bazinal. Rezultatele programului de monitorizare au fost concluzionate în cadrul Planurilor de management actualizate al spațiilor hidrografice: Buzău – Ialomița, Siret și Dunărea-Litoral, după cum urmează:

- **Corpul de apă subterană ROIL04 Nordul Câmpiei Brăilei**

În anul 2013, monitorizarea acestui corp de apă subterană s-a realizat prin foraje, care aparțin Rețelei Hidrogeologice Naționale. S-au înregistrat depășiri ale valorilor de prag la cloruri, care sunt considerate ca având caracter local. Din analiza făcută se consideră că această depășire nu este determinată de o poluare antropică, iar **starea chimică** a acestui corp de apă **este bună**.

- **Corpul de apă subterană ROIL06 Lunca râului Călmățui**  
Corpul de apă subterană ROIL06 a fost monitorizat prin foraje. Din analiza efectuată s-au constatat depășiri ale standardului de calitate la azotați și ale valorilor de prag la amoniu, sulfați și cloruri. Depășirile înregistrate la cloruri și sulfați nu se datorează unei poluări antropice. Din analiza făcută, considerăm că **starea chimică a acestui corp de apă subterană este bună** deoarece pentru niciun parametru analizat suprafețele ocupate de forajele cu depășiri nu reprezintă mai mult de 20% din suprafața întregului corp de apă subterană.
- **Corpul de apă subterană ROIL07 Câmpia Brăilei**  
Acest corp de apă subterană a fost monitorizat prin foraje, care aparțin Rețelei Hidrogeologice Naționale. S-au constatat depășiri, locale, la cloruri și la sulfați. Pe baza analizei efectuate, acest corp de apă subterană este considerat în **stare chimică bună**.
- **Corpul de apă subterană ROIL09 Călmățuiul de Sud**  
Pentru corpul de apă subterană ROIL09, starea calitativă în anul 2013 a fost determinată în foraje. S-au constatat depășiri ale valorilor prag pentru amoniu, cloruri și sulfați. Din punct de vedere calitativ, dar având în vedere și criteriul distribuției spațiale a forajelor de monitorizare în anul 2013, acest corp de apă subterană poate fi considerat în **stare chimică bună**.
- **Corpul de apă subterană ROIL12 Câmpia Gherghiței**  
Din punct de vedere calitativ, în anul 2013, acest corp de apă subterană a fost monitorizat prin foraje. Din analiza efectuată s-au înregistrat depășiri ale valorilor prag la amoniu, sulfați și cloruri. Pentru standardul de calitate la NO<sub>3</sub>, la care s-au semnalat depășiri în unele puncte de monitorizate, s-a făcut evaluarea suprafețelor ocupate de forajele cu depășiri, rezultate prin interpolare (metoda IDW), rezultând că suprafața poluată reprezintă 17% din întreaga suprafață a corpului de apă subterană freatică ROIL12.  
Analiza efectuată a permis să considerăm că **starea chimică** a acestui corp de apă subterană **este bună** deoarece la niciun parametru nu se constată depășiri ale suprafețelor ocupate mai mari de 20 % din suprafața întregului corp de apă subterană.
- **Corpul de apă subterană ROIL13- Lunca Ialomiței**  
Analiza stării calitative a acestui corp în anul 2013 a fost efectuată pe baza valorilor măsurate în forajele hidrogeologice. S-au constatat depășiri ale valorilor prag la următorii parametri analizați: la amoniu, la sulfați și cloruri.  
Se consideră că acest corp de apă subterană are **starea chimică bună**.
- **Corpul de apă ROSI 05 Câmpia Siretului inferior**  
Monitorizarea stării calitative a acestui corp de apă subterană s-a realizat în anul 2013 prin foraje aparținând Rețelei Hidrogeologice Naționale. S-au semnalat depășiri ale standardului de calitate pentru azotați, față de valorile prag stabilite pentru acest corp de apă subterană la amoniu, sulfați precum și la cloruri.  
Pe baza datelor analizate se consideră că **starea chimică** a corpului de apă subterană **este slabă la parametrul amoniu** datorită faptului că suprafața poluată (36 %) reprezintă mai mult de 20 % din suprafața întregului corp de apă subterană.
- **Corpul de apă RODL 07 – Lunca Dunării (Hârșova-Brăila)**  
În anul 2013, calitatea apei din corpul de apă subterană RODL07 a fost urmărită în forajele aparținând Rețelei Hidrogeologice Naționale. S-au înregistrat depășiri la amoniu, la cloruri, la sulfați, la azotați și la fosfați, care au caracter local.



Având în vedere că forajele cu depășiri ocupă pentru fiecare indicator în parte mai puțin de 20% din suprafața întregului corp se consideră corpul de apă subterană RODL07 **ca fiind în stare chimică bună.**

Calitatea apelor de suprafață și subterană este afectată parțial de actualul sistem de gestionare a deșeurilor prin:

- eliminarea necontrolată a deșeurilor de către producători în locuri neamenajate, de cele mai multe ori neautorizate și amplasate pe cursuri de apă cu debit permanent sau sezonier. Aceasta deoarece, în prezent, nu există un sistem de salubritate care să acopere întreaga zonă rurală.
- gestionarea deficicientă a nămolurilor de la stațiile de epurare orășenești.

### 3.1.3. Situația actuală – factorul de mediu aer

Evaluarea situației existente în ceea ce privește calitatea aerului în județul Brăila s-a realizat cu ajutorul datelor furnizate de Agenția de Protecție a Mediului Brăila în Raportul privind starea mediului pentru anul 2018 și Plan de menținere a calității aerului în județul Brăila 2018 – 2022.

La nivelul anului 2018, calitatea aerului în județul Brăila a fost monitorizată prin intermediul stațiilor automate de monitorizare a calității aerului care fac parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului.

Rețeaua automată este formată din 5 puncte de prelevare a probelor, amplasate după cum urmează:

- *Stația Brăila 1* – Stație de monitorizare a calității aerului de tip – trafic, care este amplasată pe Calea Galați, nr. 53. Poluanții monitorizați NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, benzen.
- *Stația Brăila 2* – Stație de monitorizare a calității aerului de tip – urban, care este amplasată în Piața Independenței nr. 1. Poluanții monitorizați NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, benzen, parametri meteo.
- *Stația Brăila 3* – Stație de monitorizare a calității aerului de tip – suburban, care este situată în Comuna Cazasu, jud. Brăila. Poluanții monitorizați NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, benzen, parametri meteo.
- *Stația Brăila 4* – Stație de monitorizare a calității aerului de tip – industrial, care este amplasată pe Șoseaua Baldovinești (Stația Nord). Poluanții monitorizați NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, parametri meteo.
- *Stația Brăila 5* – Stație de monitorizare a calității aerului de tip – industrial, care este amplasată în Comuna Chiscani, în vecinătatea SC. CET S.A. Poluanții monitorizați NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, COV, parametri meteo.

Poluanții SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, benzen, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> și Pb, Cd, As și Ni, benzo(a)piren sunt monitorizați și evaluați în conformitate cu Legea nr.104/2011, care transpune cerințele prevăzute de reglementările europene.

Analiza următorilor poluanți atmosferici determinați sistematic în cadrul RNMCA (Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului): NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, O<sub>3</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, Pb, Cd, Ni, As ilustrează calitatea aerului în raport cu valorile limită, valorile țintă, pragurile de alertă sau de informare stabilite în legislația specifică pentru fiecare poluant.

Din analiza datelor privind evoluția concentrațiilor medii anuale (exprimate în  $\mu\text{g}/\text{mc}$ ) în perioada 2014-2018 ale înregistrate la stațiile de monitorizare în raport cu valoarea limită anuală/valoarea, rezultă următoarele variații ale concentrațiilor medii anuale:

- *pentru indicatorul NO<sub>2</sub>*

Concentrațiile de NO<sub>2</sub> din aerul înconjurător se evaluează folosind:

- valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane este 200  $\mu\text{g}/\text{mc}$  și poate fi depășită de 18 ori/an
- valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane este 40  $\mu\text{g}/\text{mc}$

*Rezultatul monitorizării indicatorului NO<sub>2</sub>*

- Valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane (200  $\mu\text{g}/\text{mc}$ ), nu a fost depășită la nicio stație.
- Nu s-au înregistrat depășiri ale valorii pragului de alertă (400  $\mu\text{g}/\text{mc}$  media pe 1 oră, măsurată 3 ore consecutiv) pentru dioxidului de azot.
- În anul 2018, valorile medii anuale în urma măsurătorilor sunt situate sub valoarea limită de 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  admisă de către Legea nr.104/2011.

- *pentru indicatorul SO<sub>2</sub>*

Concentrațiile de SO<sub>2</sub> din aerul înconjurător se evaluează folosind:

- valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane (350  $\mu\text{g}/\text{mc}$ ) care nu trebuie depășită mai mult de 24 ori/an
- valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane (125  $\mu\text{g}/\text{mc}$ ) care nu trebuie depășită mai mult de 3 ori/an.
- Legea nr.104/2011 nu stabilește valoarea limită anuală pentru dioxidul de sulf, doar valoarea limită orară și zilnică

*Rezultatul monitorizării indicatorului SO<sub>2</sub>*

- Valoarea maximă orară în anul 2018 a fost de 41,19  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , înregistrată în stația BR3 în data de 11.02.2018 la ora 06.00, sub valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane (350  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) prevăzută în Legea nr.104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător.
- Valoarea maximă zilnică înregistrată în cursul anului 2018 a fost de 16,54  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , înregistrată pe 27.02.2019 în stația BR4, valoare sub valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane (125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) prevăzută în Legea nr.104/2011

- *pentru indicatorul PM<sub>10</sub>*

Concentrațiile de particule în suspensie PM<sub>10</sub> din aerul înconjurător se evaluează, conform Legii nr. 104/2011, folosind :

- valoarea limită zilnică (50  $\mu\text{g}/\text{mc}$ ) care nu trebuie depășită mai mult de 35 ori/an
- valoarea limită anuală, determinată gravimetric (40  $\mu\text{g}/\text{mc}$ ).

*Rezultatul monitorizării calității aerului în anul 2018 în municipiul Brăila – indicator PM<sub>10</sub>*

- un număr total de 17 depășiri ale valorii limită zilnice pentru protecția sănătății umane înregistrate la stațiile de monitorizare (BR2 – 3 depășiri, BR3 - 6 depășiri, BR4 – 2 depășiri și BR5 – 6 depășiri).

- numărul de depășiri ale valorii limită zilnice la indicatorul particule în suspensie PM10 s-a situat sub numărul de 35 stabilit conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.
  - În anul 2018, rezultatele monitorizării calității aerului, în municipiul Brăila, nu a evidențiat valori care să depășească valoarea limită anuală la indicatorul particule în suspensie PM10.
- *pentru indicatorul particule în suspensie PM2,5*  
Valoarea limită, pentru o perioadă de mediere de 1 an calendaristic, stabilită în Legea nr. 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător, este de 25 µg/mc.
- Media anuală înregistrată a fost de 12,51µg/mc, fiind doar orientativă, având în vedere faptul că nu a fost atins obiectivul de calitate privind captura de date, aceasta fiind de 56,16%.
- *pentru indicatorul Pb*  
În anul 2018, nu s-au făcut determinări de metale grele.
- *pentru indicatorul Monoxid de carbon*  
Legea nr. 104/2011 nu stabilește valoare limită anuală pentru monoxidul de carbon.

Concentrațiile de CO din aerul înconjurător se evaluează folosind valoarea limită pentru protecția sănătății umane (10 mg/mc), calculată ca valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore (medie mobilă).

- În anul 2018 nu au existat valori maxime zilnice a mediilor pe 8 ore care să depășească valoarea limită de 10 mg/mc, admisă de către Legea 104/2011.
- *pentru indicatorul Benzen*  
▪ Valorile medii anuale înregistrate s-au situat sub valoarea limită anuală stabilită în Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător (5 µg/mc).
- *pentru indicatorul Ozon*

Concentrațiile de ozon din aerul înconjurător se evaluează folosind:

- pragul de alertă (240 µg/mc) calculat ca medie a concentrațiilor orare (valoare ce trebuie măsurată timp de 3 ore consecutiv),
- pragul de informare (180 µg/mc) calculat ca medie a concentrațiilor orare
- valoarea țintă pentru protecția sănătății umane (120 µg/mc) calculată ca valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore (medie mobilă), pentru care sunt permise un număr de 25 de depășiri pe an calendaristic.

*Rezultatul monitorizării pentru indicatorul Ozon*

- valorile orare pentru ozon au fost mai mici decât pragul de alertă (240 µg/mc - medie orară), precum și față de pragul de informare (180 µg/mc - medie orară).
- concentrațiile maxime a mediilor pe 8 ore au fost sub obiectivul pe termen lung pentru protecția sănătății umane și respectiv valoarea țintă pentru anul 2018 (120 µg/mc).

### Pulberi sedimentabile

Pe teritoriul județului Brăila supravegherea concentrației de pulberi sedimentabile s-a realizat în anul 2018 într-un număr de 10 puncte, pe raza municipiului și în comunele limitrofe, astfel:

Tabel 3.4. Puncte de măsurare a concentrației medii anuale de pulberi sedimentabile

JUDEȚUL	Punct de prelevare	Concentrație medie anuală (g/mp/luna)	
		2017	2018
Brăila	Sediul APM	3,29	3,14
	Uzina de Apă	5,87	5,20
	Vărsătura	11,58	13,33
	Str. Gen. Gh. Avramescu	8,09	5,17
	Stația Nord	5,33	3,23
	SC Hercules	6,60	8,16
	Termoelectrica Chiscani	3,98	4,62
	Str. Galați	7,27	6,73
	Cazasu	4,47	3,86
	Primăria Brăila	5,42	5,22
<b>CMA = 17g/mp/luna</b>			

Sursa: Raport anual privind starea factorilor de mediu în județul Brăila

În punctele de prelevare, valoarea concentrației mediei anuale nu depășește concentrația maximă admisă.

### Calitatea precipitațiilor atmosferice

Rețeaua de urmărire a precipitațiilor pentru monitorizarea calității aerului este formată din 5 puncte de recoltare a probelor, amplasate la Sediul APM Brăila, în incinta stației automate de măsurare a radioactivității factorilor de mediu și în incinta stațiilor automate de măsurarea calității aerului astfel:

- Sediul Agenției pentru Protecția Mediului Brăila.
- Stația Brăila 1- Stația de monitorizare a calității aerului de tip – trafic, care este amplasată pe Calea Galați nr. 52
- Stația Brăila 3 - Stația de monitorizare a calității aerului de tip – suburban, care este situată în Comuna Cazasu, jud. Brăila;
- Stația Brăila 4 - Stația de monitorizare a calității aerului de tip – industrial, care este amplasată pe Șoseaua Baldovinești (Stația Nord).
- Stația Brăila 5 - Stația de monitorizare a calității aerului de tip – *industrial, care este amplasată în Comuna Chiscani, în vecinătatea SC. Termoelectrica S.A.*

Indicatorii monitorizați în anul 2018 au fost: pH, conductivitate, cloruri, sulfați, fosfați, azotați, azotiți, amoniu, alcalinitate-aciditate.

Pe parcursul anului 2018 nu s-au semnalat precipitații acide (precipitațiile acide sunt cele care au un pH mai mic decât 5,6 unit. pH)

### **Depășiri ale valorilor limită și valorilor țintă privind calitatea aerului înconjurător în zonele urbane**

- *numărul de depășiri ale valorii limită zilnice pentru particule în suspensii PM<sub>10</sub> la stațiile de monitorizare în anul 2018*
  - În cursul anului 2018, în stațiile automate de monitorizare a calității aerului din rețeaua de monitorizare, au fost înregistrate un număr de 17 valori peste valoarea limită zilnică pentru indicatorul PM<sub>10</sub> nefiind depășit numărul maxim de 35 valori limită pentru PM<sub>10</sub>.
- *Numărul de depășiri ale valorii țintă pentru ozon la stațiile de monitorizare în anul 2018*
  - Valorile orare pentru ozon au fost mai mici decât pragul de alertă (240 μg/mc - medie orară), precum și față de pragul de informare (180 μg/mc - medie orară).
  - concentrațiile maxime a mediilor pe 8 ore au fost sub obiectivul pe termen lung pentru protecția sănătății umane și respectiv valoarea țintă pentru anul 2018 (120 μg/mc).
- *Concentrația medie anuală de pulberi sedimentabile în perioada 2014 – 2018*
  - Tendința mediei în ultimii trei ani, la acest indicator, este în scădere în 7 puncte de prelevare, ușoară creștere în 3 puncte.

#### *Concluzii*

În anul 2018 nu s-au depășit valorile limită/țintă pentru protecția sănătății umane (așa cum sunt acestea reglementate prin Legea nr. 104/2011).

Din analiza evoluției concentrațiilor de poluanți în aer înregistrate în anii anteriori se observă ca în perioada 2014 – 2018 există o tendință generală de reducere a concentrațiilor medii anuale ale poluanților monitorizați, iar valorile medii anuale nu depășesc valoarea limită admisă pentru sănătatea populației.

În ceea ce privește Contribuția diferitelor sectoare de activitate la emisiile de substanțe poluante evacuate în atmosferă, Sectorul deșeurilor nu este identificat ca sursă de poluare.

Cantitățile de poluanți emiși în atmosferă prin activități de colectare, tratare sau eliminare a deșeurilor nu sunt estimate ca fiind semnificative, dar ele pot avea impact important asupra caracteristicilor locale ale mediului și pot produce efecte nedorite pentru sănătatea populației sau ecosistemelor din zonele învecinate.

Cei mai importanți poluanți sunt generați de activități de gestionarea deșeurilor care nu au funcționat în județul Brăila până în anul 2018. Acești poluanți sunt dioxidul de carbon, metanul și particulele, principalele emisii în aer produse de activitatea de depozitare a deșeurilor, amoniacul și substanțele organice mirositoare, produse în special în instalațiile de compostare și tratare biologică anaerobă și gazele emise în urma proceselor de incinerare cu conținut relativ mare de metale grele și poluanți organici persistenti, cuprinzând dioxine și furan, PAH, PCB.

### 3.1.4. Situația actuală – schimbări climatice

Datele de observație indică o tendință crescătoare a temperaturii medii anuale și o scădere a cantităților medii anuale de precipitații în tot județul Brăila.

Schimbările climatice afectează starea de sănătate a populației ca urmare a creșterii temperaturii aerului și apei oceanelor, riscului crescut de inundații, secetă, diminuarea rezervelor de apă potabilă, riscului crescut de incendii și reducerea resurselor naturale vegetale și animale, modificări și degradări ale ecosistemelor și degradarea resurselor naturale, crescând riscul de îmbolnăvire a populației.

Având în vedere faptul că în județul Brăila, ca de altfel în toată România, cea mai mare parte a deșeurilor generate sunt eliminate prin depozitare, sectorul "deșeuri" contribuind la totalul de emisii de gaze cu efecte de sera prin emisiile de CO<sub>2</sub> și CH<sub>4</sub>, în principal.

### 3.1.5. Situația actuală – sol și subsol

În urma studiilor efectuate de către OSPA Brăila, situația calității solurilor este cea prezentată în tabelul următor:

Tabel 3.5. Încadrarea terenurilor agricole în clase de calitate, după nota de bonitare în 2018

Categorია de folosința	Repartiția solurilor pe clase de calitate				
	I	II	III	IV	V
	ha	ha	ha	ha	ha
Arabil	24.230	146.194	131.086	35.734	13.920
Pășuni	10	2.347	11.417	1.611	7.336
Vii	247	1.715	1.437	3.312	30
Livezi	2	293	315	339	1
<b>TOTAL</b>	<b>24.489</b>	<b>150.549</b>	<b>144.257</b>	<b>50.996</b>	<b>21.287</b>

Sursa: Raport anual privind starea factorilor de mediu în județul Brăila

Modificările în ponderea tipurilor de folosințe în perioada 2014- 2018 au fost foarte mici, terenurile arabile având o ușoară scădere iar pășunile, livezile și viile o ușoară creștere

La nivelul solurilor din județul Brăila este tendința de salinizare + sodizare (9,28% din totalul suprafeței agricole) și de gleizare a solului (8,7% din totalul suprafeței agricole). În cele de mai jos am prezentat ponderea terenurilor afectate de diverșii factori limitativi.

Tabel 3.6. Inventarul terenurilor afectate de diferite procese naturale

Tip de proces	Suprafață ha	% din suprafața afectată	% din totalul suprafeței agricole
Gleizare	33687,12	29,18	8,70

Tip de proces	Suprafață ha	% din suprafața afectată	% din totalul suprafeței agricole
Salinizate	17469,75	15,13	4,51
Sodizate	6042,95	5,23	1,56
Salinizare + sodizare	35939,99	31,13	9,28
Eroziune	770,00	0,67	0,20
Relief de dune	21540,00	18,66	5,60
<b>Total</b>	<b>115451,81</b>	<b>100,00</b>	<b>29,82</b>

Sursa: Raportul privind starea mediului în județul Brăila, pentru anul 2018

Calitatea solurilor este afectată în diferite grade de poluarea produsă de factori naturali (climă, formă de relief, caracteristici edafice etc.), fie de acțiuni antropice agricole și industriale; în multe cazuri factorii menționați pot acționa împreună în sens negativ și având ca efect scăderea calității solurilor și chiar anularea funcțiilor acestora.

Astfel, eroziunea, compactarea, depozitarea necontrolată a deșeurilor sau în depozite neconforme, precum și neîndeplinirea obligațiilor de mediu reprezintă cei mai importanți factori de poluare asupra solului.

### 3.1.6. Situația actuală – biodiversitate și arii naturale protejate

Cu un total de aproximativ 62.000 ha, suprafața ocupată de ariile protejate reprezintă aproximativ 13% din suprafața județului Brăila.

Ariile naturale protejate sunt reprezentate de:

- 3 de interes național: Parcul Natural Balta Mică a Brăilei și Rezervațiile Naturale Camnița și Jirlău-Trup Vișani
- 2 de interes județean și local: Rezervația Forestieră Pădurea Viișoara și Popina Blașova, monument al naturii, martor de eroziune hercinică,
- 2 de interes internațional: cele două situri Ramsar
- 19 de interes comunitar (10 arii de protecție specială avifaunistică-SPA și 9 situri de importanță comunitară -SCI).

#### *Parcul Natural Balta Mică a Brăilei*

Trebuie luate în considerare următoarele presiuni antropice:

- *braconajul piscicol și supraexploatarea piscicolă fără o fundamentare a efortului de pescuit* – una dintre cele mai mari amenințări asupra biodiversității, având drept consecințe: diminuarea necontrolată a populațiilor de pești în sensul depășirii capacității de suport, recoltarea neselectivă a ihtiofaunei (mai ales braconajul cu curent electric), dezechilibrarea lanțurilor trofice;
- *pășunatul abuziv în regim semisălbatic*, are ca efect deteriorarea unor habitate de interes comunitar prin distrugerea vegetației, în special a celei lemnoase prin roaderea scoarței și a vârfului lăstarilor de plop și salcie;

- *delictele silvice* (pot avea implicații în echilibrul trofic al ecosistemului): *recoltarea ilegală a unor elemente din flora și fauna parcului* care poate conduce la afectarea efectivelor unor specii .
- *turismul necontrolat* practicat în special în week-end are ca efect acumularea de deșeuri de tip menajer (în special ambalaje tip PET) mai ales în zonele dig-mal. În zonele de protecție integrală turismul poate deranja unele specii de păsări în special în perioada clocitului când poate determina părăsirea locurilor de cuibărit și poate reprezenta un factor de stres în timpul pasajului.

#### *Rezervația Naturală Pădurea Camnița*

În general această arie protejată nu este supusă unor influențe antropice semnificative, conservarea acestui trup de pădure fiind afectată doar de climatul secetos al ultimilor ani. Menținerea stării de conservare este favorizată și de lipsa practicării turismului pe teritoriul rezervației. La nivelul anului 2017 nu au fost semnalate evenimente deosebite care să afecteze negativ starea de conservare a ariei protejate

#### *Rezervația Naturală Lacul Jirlău Vișani*

Ecosistemele din aria protejată nu au fost afectate de eroziunea antropică (depozitari de deșeuri pe malul lacului, pășunat sau vânătoare) în schimb seceta reduce considerabil luciul de apă mai ales în perioadele calde ale anului.

Pe teritoriul județului Brăila sunt desemnate 10 arii de protecție specială avifaunistică, totalizând o suprafață de 59788,37 ha și reprezentând 12,54% din suprafața județului.

Ariile protejate din județul Brăila cuprind zone naturale delimitate geografic și topografic, destinate realizării unor obiective specifice privind conservarea diversității biologice, a elementelor și fenomenelor peisagistice, geologice, paleontologice, speologice sau de altă natură prin instituirea unui regim special de ocrotire și utilizare durabilă.

În principiu gestionarea actuală a deșeurilor în regiune nu a afectat aceste zone.

Conform sistemului de clasificare al impacturilor (presiuni – impact prezent și amenințări – impact viitor) asupra biodiversității, următoarele categorii de impacturi cauzate de depozitarea sau managementul defectuos al deșeurilor au efecte negative directe asupra biodiversității:

- depozitarea deșeurilor menajere/deșeuri provenite din baze de agrement;
- depozitarea deșeurilor industriale;
- poluarea apelor subterane cu scurgeri provenite din zone în care sunt depozitate deșeuri;
- poluarea solului din cauza deșeurilor solide (cu excepția evacuărilor);
- gunoiul și deșeurile solide.

Aceste tipuri de impacturi, la nivel general nu fac parte din categoria impacturilor cu efect semnificativ asupra stării de conservare a habitatelor naturale și a speciilor sălbatice de interes conservativ, pentru speciile de păsări impactul urbanizării fiind chiar eliminat din evaluare. Cu



toate acestea, există următoarele situații în care impactul acestora poate deveni unul semnificativ:

- Deșeurile menajere abandonate de turiști/vizitatori/populație locală sau depozitate conform dar în zonele ce reprezintă habitate sau se intersectează cu habitatele carnivorelor și/sau păsărilor atrag aceste specii, în special în perioadele în care resursele de hrană din mediul lor natural sunt insuficiente pentru nevoile acestora, punând uneori în pericol turiștii și populațiile locale; în plus pot apărea devieri comportamentale ale speciilor sălbatice, astfel încât acestea să înceapă să prefere apropierea de comunitățile umane pentru accesul facil la hrană.
- Amenajarea de puncte de colectare a deșeurilor menajere în zone greu accesibile din care ridicarea nu se poate face într-un mod facil, astfel că devin punct de atracție pentru animalele sălbatice/păsări, generând astfel conflicte cu populația/vizitatorii/turiștii.
- Deșeurile depozitate ilegal sau exploatarea necorespunzătoare a depozitelor conforme pentru deșeuri pot deveni sursă de hrană pentru speciile oportuniste, înmulțirea necontrolată a acestora afectând starea de conservare a celorlalte specii.

În județului Brăila depozitele conforme pentru deșeuri/instalațiile de tratare/transfer a deșeurilor nu sunt amplasate în imediata vecinătate a unui spațiu natural protejat.

### **3.1.7. Situația actuală – populație și sănătatea umană**

Structura administrativă a județului Brăila cuprinde 230 localități, din care 1 municipiu, 3 orașe și 40 comune cu 176 sate aparținătoare.

Reședința județului este Municipiul Brăila. Celelalte centre urbane sunt orașele: Făurei, Ianca și Însurăței.

La nivelul anului 2019, populația rezidentă a județului Brăila era de 289.537 locuitori, cca. 60,75 locuitori/kmp. Din totalul populației 61,5% reprezintă populația din mediul urban, iar 38,5% în mediul rural.

Cele două depozite conforme pentru deșeuri municipale (Mucăea și Ianca) sunt amplasate în afara localităților, astfel încât impactul lor direct asupra zonelor locuite este diminuat. Se poate însă vorbi despre impactul produs de aceste locații asupra posibilităților de extindere viitoare a localităților și despre impactul produs asupra mediului de sistemul actual de gestionarea a deșeurilor municipale.

Mai multe boli sunt legate direct sau indirect de problemele de mediu. În special poluanții atmosferici au fost identificați ca factori importanți care influențează sănătatea populației.

La nivel județean nu există studii care să evidențieze o legătură directă între activitățile de gestionare a deșeurilor și sănătatea populației.

Activitățile de gestionarea a deșeurilor pot fi la originea următoarelor riscuri sanitare cu impact asupra sănătății populației:

- Proliferarea animalelor (rozătoare, păsări, insecte) în special în zona depozitelor de deșeuri,
- Poluarea a apei și/sau solului ca urmare a accidentelor neprevăzute sau operarea necorespunzătoare a instalațiilor de deșeuri (în special levigatul rezultat de la tratarea deșeurilor),
- Emisii atmosferice (CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, COV, particule, dioxine) generate de vehiculele de transport sau de procesele de tratare a deșeurilor
- Zgomotul și vibrațiile generate în principal de traficul rutier și la nivel local de funcționarea instalațiilor de deșeuri.

În cadrul Raportului anual privind starea factorilor de mediu în județul Brăila (2018), în cadrul capitolului VIII Mediul urban, sănătatea și calitatea vieții s-a evidențiat relația dintre efectele poluării asupra calității vieții. Principalele concluzii privind efectele poluării asupra calității vieții în cazul principalilor factori de mediu sunt următoarele:

#### *Efecte asupra sănătății umane ca urmare a poluării aerului*

Principalii indicatori de sănătate care pot fi influențați de poluarea aerului se referă la bolile respiratorii și cardiovasculare, mortalitatea fiind indicatorul cel mai relevant în evaluarea unui anumit proces.

Ca urmare a monitorizării calității aerului din zona urbană de către APM Brăila au rezultat pentru anul 2018 următoarele:

- în localitățile urbane din județ populația nu a fost expusă la depășiri ale concentrației medii anuale de PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Benzen și O<sub>3</sub>;
- măsurătorile pentru poluanți PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub>, nefelometric și gravimetric au evidențiat un număr de 17 depășiri zilnice. Față de numărul maxim admis de 35 de depășiri/an, în anul 2018 la stația BR2 au fost înregistrate 3 valori zilnice mai mari de 50 μg/m<sup>3</sup>, la stația BR3 au fost înregistrate 6 valori zilnice mai mari de 50 μg/m<sup>3</sup>, la stația BR4 au fost înregistrate 2 valori zilnice mai mari de 50 μg/mc și la stația BR5 au fost înregistrate 6 valori zilnice mai mari de 50 μg/mc. Prin urmare în județul Brăila, pentru poluantul PM<sub>10</sub> nu a fost depășită valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane la pulberi în suspensie PM<sub>10</sub>;
- nu au fost înregistrate depășiri ale valorii țintă la ozon, în stațiile de monitorizare automată a calității aerului de pe raza județului Brăila.

#### *Poluarea fonică și efectele asupra sănătății și calității vieții*

APM Brăila monitorizează nivelul de zgomot ambiant în municipiul Brăila, pe străzi și zone funcționale care pot prezenta riscuri de afectare a populației expuse la niveluri crescute de zgomot exterior.

Nivelul de zgomot urban în decursul anului 2018 s-a determinat în 42 de puncte reprezentative astfel:

- 17 puncte pe diferite categorii de străzi cu lățimi de 3 m, 7 m, 14 m și respectiv 21 m;

- 25 puncte expertizate situate la limita exterioară a parcurilor, zonelor de recreere, tratament medical și balneoclimateric, incintelor de școli, piețelor și spațiilor comerciale, incintelor industriale, parcajelor auto și zonelor rezidențiale.

Măsurările efectuate au surprins valori momentane ale zgomotului la ore diferite ale zilei. Valorile măsurate au fost comparate cu valorile admisibile ale nivelului de zgomot exterior pe străzi, funcție de categoria tehnică a străzilor și la limita zonelor funcționale din mediul urban specificate de STAS 10009 / martie 2017 Acustica urbană "Limitele admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant".

### *Concluzii*

- La limita exterioară a piețelor, spațiilor comerciale și restaurantelor în aer liber se constată o ușoară creștere a nivelului de zgomot în anul 2018, fără a fi depășită maxima admisă în toată perioada de raportare;
- La limita exterioară a incintelor de școli, valoarea medie a anului 2018 este în scădere față de anii anteriori, în 2018 fiind înregistrată cea mai mică valoare medie din perioada 2014-2018;
- Măsurările efectuate la limita exterioară a parcurilor, zonelor de recreere și tratament medical, arată că nivelul mediu anual al zgomotului se plasează în jurul valorii de 53-54 dB, limita admisibilă a nivelului de zgomot fiind depășită în toată perioada 2014 - 2018;
- La exteriorul incintelor industriale, media anuală nu depășește limita admisă, în toată perioada 2014 - 2018;
- La parcajele auto, media anuală nu depășește limita admisă, în toată perioada 2014 - 2018;
- În cazul străzilor de categorie tehnică I valorile medii anuale se mențin sub limita maximă admisă, iar media anului 2018 este în scădere față de anul 2017;
- La limita străzilor de categorie tehnică II, se înregistrează în anul 2018, o relativă menținere a nivelului de zgomot la nivelul anului 2017;
- Pe străzile de categorie tehnică III, nivelul de zgomot scade în anul 2018 când se înregistrează cea mai mică valoare medie din perioada 2014 - 2018;
- Pe străzile de categorie tehnică IV, valorile nivelului de zgomot echivalent prezintă creștere în anul 2018 fără a fi depășită limita admisă de 60 dB;
- În zonele rezidențiale expertizate, se constată o scădere a valorilor nivelului de zgomot exterior în anul 2018 față de anii anteriori, cu precizarea că în toată perioada 2014 - 2018 valorile medii anuale depășesc limita admisibilă de 50 dB.
- referitor la zgomotul echivalent înregistrat pentru piețe, spații comerciale, restaurante în aer liber, rezultă faptul că limita admisă nu este depășită

### ***Efecte asupra sănătății umane ca urmare a poluării apei***

În județul Brăila au funcționat corespunzător în anul 2018 instalații pentru diferitele surse de captare a apei potabile:

#### **1. stații de tratare și distribuție a apei potabile**

- având ca sursă apa din Dunăre:

- *Stația de tratare apă potabilă Chiscani*, autorizată sanitar, cu următoarea zonă de distribuție: - municipiul Brăila și localitățile Chiscani, Lacu Sărat, Vărsătura, Albina, Baldovinești, Pietroui, Cazasu, Comăneasca, T. Vladimirescu, Scorțaru Vechi, Siliștea, Mărtăcești, Muchea
  - *Stația de tratare apă potabilă Gropeni*, autorizată sanitar, cu zona de distribuție reprezentată de localitățile Gropeni, Tufești, Tichilești, Unirea, Valea Cănepii, Lanurile, Viziru, Ianca, Plopu, Perișoru, Oprișenești, Târlele Filiiu, Berlești, Șuțești, Mihail Kogălniceanu, Grădiștea, Ibrianu, Maraloiu, Bordei Verde, Lișcoteanca, Constantin Gabrielescu, Făurei, Mircea Vodă, Dedulești, Surdila Greci, Horia, Făurei Sat, Brateșu Vechi, Surdila Găiseanca, Filipești, Jirlău, Vișani, Movila Miresii, Țepeș Vodă, Esna, Traian, Urleasca, Căldărușa, Silistraru, Racovița, Custura, Corbeni, Gemenele, Găvani, Râmnicelu, Boarca, Constantinești, Scorțaru Nou, Gurguieti, Pitulați, Sihleanu
- având ca sursă apa de profunzime:
- *Stația de tratare apă potabilă Victoria*, autorizată sanitar, cu zona de distribuție reprezentată de localitățile Victoria, Mihai Bravu, Bărăganu
  - *Stația de tratare apă potabilă Roșiori*, autorizată sanitar, cu zona de distribuție reprezentată de localitățile Roșiori, Colțea, Florica.
2. instalații care captează, înmagazinează și distribuie apa, cu echipamente de tratare sau doar de dezinfecție a apei din surse de profunzime (puțuri de medie/mare adâncime): Însurăței, Berteștii de Jos, Ciocile, Galbenu, Dudești, Măxineni, Romanu, Salcia Tudor, Vișani, Vădeni, Stăncuța, Ulmu, Zăvoaia, Frecăței. Aceste instalații nu dețin autorizații sanitare de funcționare.

Date privind calitatea neconformă a apei au constituit subiectul informărilor periodice către producătorul județean de apă, către UAT- uri și către autoritățile județene .

3. localități rurale care folosesc apa de fântână care nu este de bună calitate, conform istoricului privind monitorizarea calității acestor ape: Ciocile, Cireșu, Mărașu, Ulmu, Măxineni, Salcia Tudor, Siliștea, Stăncuța, Frecăței.

Verificarea calității apei potabile pentru consum uman s-a concretizat în recoltarea de probe din toate zonele de aprovizionare autorizate din județ, în cadrul monitorizărilor, rezultatele fiind următoarele:

- 2435 parametri analizați, din care 9 parametri fizico-chimici neconformi (clor, aluminiu)
- Nu s-au înregistrat cazuri de epidemii hidrice .
- Nu s-au semnalat cazuri de hepatită acută virală sau boli diareice care sa fi avut etiologie hidrică .

### **3.1.8. Situația actuală – conservarea resurselor naturale**

Inițiativa „O Europa eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor” din cadrul strategiei Europa 2020 are ca scop să sprijine trecerea la o economie care să fie eficientă prin modul de utilizare a tuturor resurselor, să separe în mod absolut creșterea economică de consumul de resurse și energie și de impactul asupra mediului, să reducă emisiile gazelor cu efect de sera, să crească competitivitatea prin eficiență și inovare și să promoveze o mai mare securitate energetică.

Creșterea economică durabilă este legată nemijlocit de protejarea mediului în toate componentele sale: aer, apă, sol, subsol și utilizarea eficientă a resurselor. Și în România apar probleme critice precum inundațiile, seceta, eroziunea solului, alunecări de teren etc. cauzate în principal de gestionarea necorespunzătoare a factorilor de mediu și a resurselor. La rândul lor, consumurile energetice datorate unor tehnologii învechite în industrie mențin la cote ridicate emisiile de gaze cu efect de seră. În România situația gestionării deșeurilor menajere și industriale reprezintă un obiectiv major pentru fiecare autoritate publică locală.

În județul Brăila, implementarea programului de management integrat al deșeurilor este un prim pas pozitiv, dar care trebuie completat printr-o infrastructură adecvată extinsă a colectării separate și valorificării economice a deșeurilor re folosibile. Oportunitățile de finanțare încurajează proiectele pe termen lung care contribuie la un mediu sănătos și la utilizarea eficientă a resurselor.

Măsuri propuse:

- Amenajarea, extinderea și modernizarea infrastructurii de mediu
- Protejarea și conservarea mediului și a biodiversității
- Reducerea vulnerabilității la riscuri și adaptarea la schimbări climatice
- Eficientizarea consumului de energie și promovarea utilizării resurselor regenerabile

### 3.1.9. Situația actuală – patrimoniul cultural și peisajul

Monumentele istorice care aparțin categoriilor monument, ansamblu și sit, clasate prin Lista monumentelor istorice, imobilele aflate în zonele de protecție a acestora, zonele construite protejate, alte imobile cu valoare culturală, stabilite prin documentații de urbanism și siturile arheologice trecute în Repertoriul Arheologic Național, constituie bunuri imobile semnificative pentru istoria, cultura și civilizația națională și universală și fac parte integrantă din patrimoniul cultural județean și național.

Toate aceste imobile necesită protecție din punct de vedere al aspectelor de mediu. Infrastructura de management a deșeurilor poate avea un impact direct asupra patrimoniului cultural național și universal și asupra peisajului.

Intervențiile umane cu impact negativ asupra imobilelor care fac parte din patrimoniul cultural național și peisajului, în funcție de gravitate, sunt următoarele:

- *Distrugere*: acestea sunt cauzate în principal de dezvoltări urbanistice intensive inadecvate mediului și arhitecturii locale, schimbarea funcțiunii terenurilor, defrișări, transformarea radicală a așezărilor tradiționale (îndesire, demolări, schimbări de funcțiuni) fără avizul Ministerului Culturii și Identității Naționale sau a serviciilor publice deconcentrate ale acestora;
- *Degradare*: pierderi culturale datorate planificării activităților de gestiune a deșeurilor fără corelarea cu planurile de urbanism și fără respectarea măsurilor de protecție a patrimoniului cultural și al peisajului. În plus, poluarea cauzată de depozitarea necontrolată a deșeurilor;
- *Agresiuni*: cauzate de activitățile economice și turistice, depozitarea deșeurilor, dezechilibre ale ecosistemelor, lipsa de continuitate în politicile de amenajare a

teritoriului, fără avizul Ministerului Culturii și Identității Naționale sau a serviciilor publice deconcentrate ale acestora.

Impactul gestionării actuale a deșeurilor asupra factorului valori materiale se apreciază a fi moderat.

### 3.2. Situația actuală a gestionării deșeurilor

Scopul descrierii situației actuale este de a identifica starea prezentă (tipuri și cantități de deșeurii) și punctele slabe în cadrul organizării sistemului de gestionare a deșeurilor, astfel:

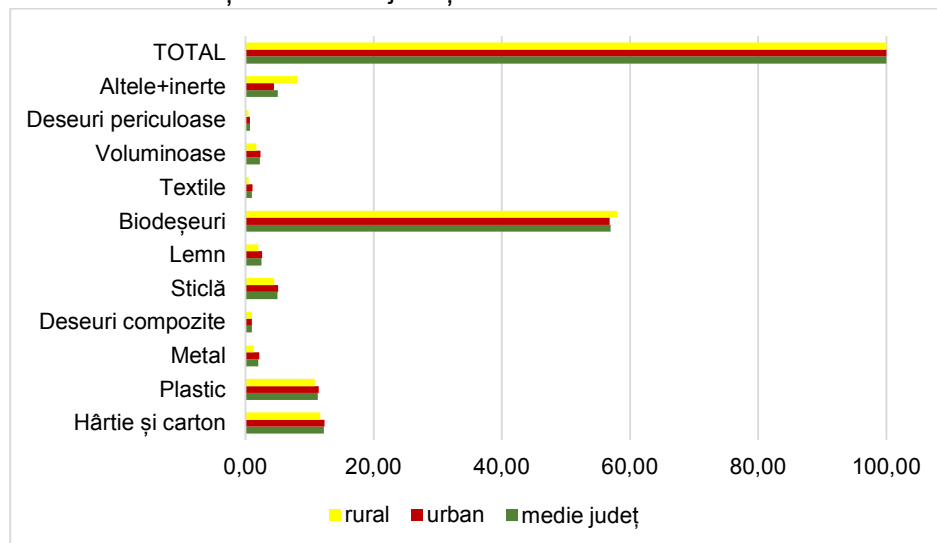
- Generarea deșeurilor;
- Colectarea și transportul deșeurilor;
- Tratarea și valorificarea deșeurilor;
- Eliminarea deșeurilor.

Sursele de date folosite sunt cele din PJGD Brăila 2020-2025.

#### 3.2.1. Deșeurii municipale

În anul 2019 s-a generat în județul Brăila o cantitate de 92.979 tone deșeurii municipale din care ponderea deșeurilor menajere (deșeurii generate în amestec de populație) este de 69,8%, ponderea deșeurilor similare (generate de operatorii economici și instituții) de 17,8% și ponderea deșeurii din servicii publice de 9,4%. Circa 3,0% din deșeurii generate au fost colectate separat (reciclabile) și cca. 9,2% din deșeurii municipale generate nu au fost colectate.

Figura 3.3. Structura deșeurilor menajere și similare – 2019



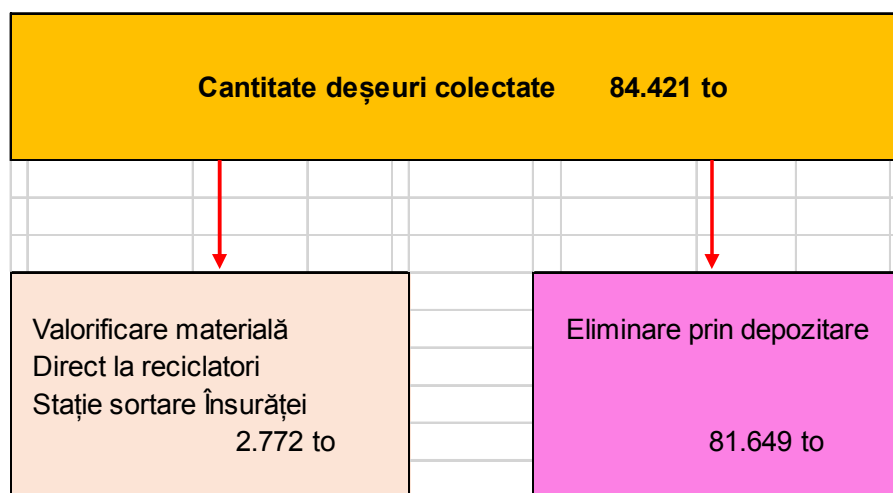
Sursa: PJGD Brăila

În anul 2019, din întreaga cantitate de deșeurii municipale colectată o mare parte a fost eliminată prin depozitare (circa 87,8%) preponderent fără o pre-tratare anterioară în vederea stabilizării fracției organice, principala sursă de emisii de gaze cu efect de seră.

În anul 2019 funcționa în județul Brăila *Stația de sortare din orașul Însurăței* unde deșeurile menajere colectate sunt sortate manual, înainte de a fi depozitate. Cantitatea de deșeuri sortate și valorificate în anul 2019 a fost de 45 t.

*Stație de compostare deșeuri biodegradabile oraș lanca*, obiectiv prevăzut în Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor finanțat și implementat în cadrul programului PHARE CES 2004. Scopul realizării stației este transformarea în îngrășământ agricol a gunoiului de grajd provenit din gospodăriile orașului lanca și ale localităților arondate, respectiv Perișoru, Berlescu, Târlele Filii, Oprișenești și Plopu. Deșeurile biodegradabile se colectează de la țărani care cresc animale și se depozitează pe o platformă betonată, cu capacitatea de 17.000 metri cubi. Pentru colectarea gunoiului de grajd, în fiecare gospodărie, s-au amplasat europubele speciale. S-a achiziționat un camion special pentru colectarea și transportul deșeurilor biodegradabile. Acest proiect a fost realizat și funcționează din decembrie 2008. Capacitatea de depozitare a Stației de compost este de 17.000 m<sup>3</sup> deșeu biodegradabil, rezultând o cantitate de peste 5.000 tone de compost/ciclu de producție (6 luni), din care un procent de peste 50% poate fi valorificat ca fertilizator agricol de către fermele locale, iar 50% este oferit populației pentru fertilizarea terenurilor, proporțional cu cantitatea de gunoi de grajd predată. În cadrul stației de compostare de la lanca, în anul 2019 au fost procesate aprox. 720 t de deșeuri biodegradabile (gunoi de grajd) și au fost obținute aprox. 292 t de compost.

Figura 3.4. Gestionarea deșeurilor municipale în județul Brăila, 2019



Sursa: PJGD Brăila

Prin Planul de investiții pe termen lung pentru perioada 2008 – 2038 „Managementul Integrat al Deșeurilor în Județul Brăila” (Master plan Deșeuri), aprobat prin HCJ nr. 95/2009, s-a stabilit calendarul de implementare pentru realizarea investițiilor din Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor și obținerea finanțării prin POS Mediu. Pentru pregătirea planului și a aplicației de finanțare prin POS Mediu. Consiliul Județean Brăila a beneficiat de proiectul de Asistență Tehnică ISPA finanțat de MMDD (prin împrumut de la Banca Mondială).

Proiectul „Sistem de management integrat al deșeurilor în Județul Brăila” (SMID) este proiectat să deservească întreaga populație și toată suprafața județului Brăila.

Lucrările propuse prin proiect au fost:

- implementarea unui sistem de colectare selectivă în toate localitățile din județul Brăila;
- depozit conform de deșeuri municipale nepericuloase și stație de sortare lanca;
- stație de transfer Însurăței.
- închiderea depozitului neconform lanca .
- stație de sortare și TMB Vădeni

Beneficiarul direct al proiectului este Consiliul Județean Brăila (în numele Asociației de Dezvoltare Intercomunitară „Eco Dunărea” Brăila). Beneficiarii finali ai acestui proiect de management al deșeurilor sunt gospodăriile din județ, instituțiile administrative și sociale, precum și agenții economici ce își desfășoară activitatea în Județul Brăila, în funcție de tipul de deșeu pe care îl produc. Indirect, întreaga populație a județului beneficiază de pe urma acestui proiect, prin faptul că toți vor utiliza un sistem de management al deșeurilor cu un impact redus asupra mediului înconjurător

Sistemul trebuia inițial pus în funcțiune în toamna 2015, s-a amânat pentru toamna 2016, dar termenul nu s-a respectat. Marea majoritate a lucrărilor a fost realizată până la sfârșitul trimestrului I 2015, dar realizarea stației Vădeni s-a demarat în 2018.

Prin adresa nr. 38858/OA/9.05.2016 Ministerul Fondurilor Europene a aprobat fazarea proiectului Sistem de management integrat al deșeurilor în județul Brăila cu termen de finalizare 31.01.2019.

Pe parcursul anului 2018 s-a derulat reglementarea activității Stației de transfer Însurăței precum și a Depozitului și Stației de sortare lanca dar numai pentru Stația de transfer Însurăței s-a emis autorizația de mediu.

Investițiile realizate deja vor fi puse în funcțiune după finalizarea delegării gestiunii serviciului de salubritate unui operator unic pentru întregul județ și a delegării operării instalațiilor către doi operatori. Stația de transfer Însurăței, stația de sortare și depozitul conform lanca vor fi gestionate de un operator, iar stația de sortare și TMB Vădeni vor fi gestionate de un alt operator.

Până la realizarea investițiilor planificate s-a adoptat o soluție tranzitorie de colectare și eliminare a deșeurilor menajere din județ prin:

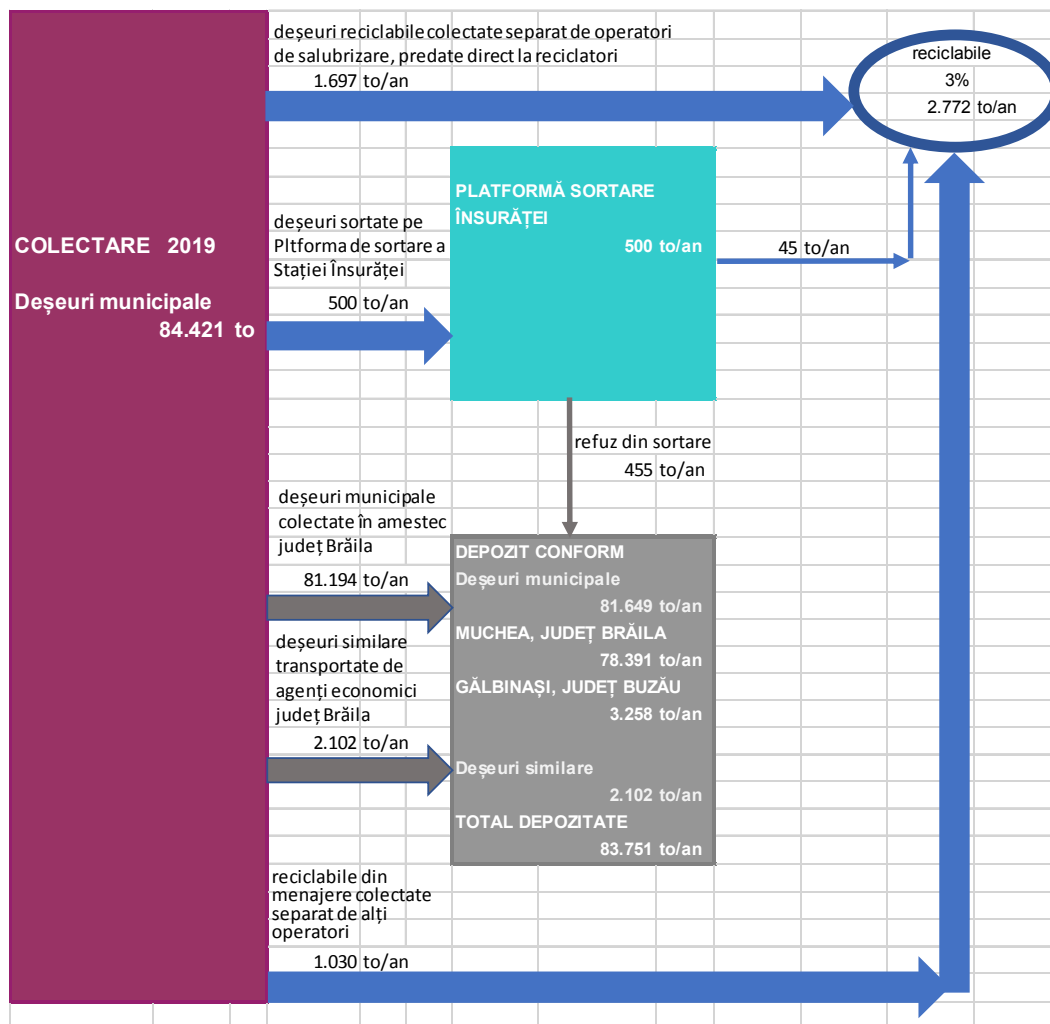
- amenajarea a 8 puncte zonale de colectare prevăzute cu containere de mare capacitate (32 mc) în localitățile: Bărăganul, Frecăței, Jirlău, Măxineni, Movila Miresii, Surdila Găiseanca, Traian și Tufești;
- fiecărui punct de colectare îi sunt arondate câte 3-4 comune, fiecare răspunde pentru colectarea deșeurilor de la populație și depunerea la punctele zonale. Deșeurile sunt colectate de la locuințe în saci de plastic, transportate cu ajutorul tractoarelor cu remorcă și descărcate în containere;
- colectarea de la populație se realizează prin: 2 operatori de salubritate care operează în zona rurală, 3 operatori care deservește municipiul Brăila sau prin servicii proprii de salubritate organizate de administrația publică locală, astfel încât toate localitățile beneficiază de servicii de salubritate;



- transportul deșeurilor menajere de la punctele de colectare până la depozitul conform Muchea se realizează de către operatorul de salubritate desemnat în urma procedurii de achiziție publică, cu ajutorul unui cap tractor cu sistem de încărcare – descărcare – basculare cu cârlig, și a 11 containere metalice de capacitate mare, proprietate a Consiliului Județean Brăila. Bunurile de retur au fost date în administrare ADI "ECO Dunărea" Brăila, care le-a transmis în folosință gratuită operatorului;
- după umplere containerele sunt transportate de către operator la depozitul Muchea pentru eliminare. Din iunie 2019, ADI „ECO DUNĂREA” Brăila a încheiat cu RER ECOLOGIC SERVICE contract de delegare a gestiunii prin concesiune a serviciului de transport cu termen până la implementarea SMID. Containerele vor fi integrate ulterior în sistemul noilor investiții și vor deservi localitățile din Insula Mare a Brăilei precum și municipiul Brăila pentru deșeurile din parcuri și grădini care vor fi compostate.

Soluția implementată asigură un grad de acoperire cu servicii de salubritate de 100% în mediul rural, dar are caracter de tranziție până la darea în exploatare a investițiilor proiectate.

Figura 3.5. Schema privind fluxul de deșuri municipale pentru anul de referință 2019



Sursa: PJGD Brăila

Principalele probleme ale sistemului actual de gestionare a deșeurilor municipale cu impact asupra factorilor de mediu sunt:

- Implementarea scăzută la nivel județean a colectării separate a deșeurilor reciclabile și biodegradabile ceea ce a condus implicit la depozitarea preponderentă a deșeurilor. Acest aspect poate genera un impact, cu precădere, asupra calității aerului prin emisiile de gaze cu efect de seră.
- Gestionarea deficitară a deșeurilor periculoase menajere – acestea sunt preponderent colectate în amestec și depozitate în depozitele de deșeuri municipale cu efect asupra calității leviatului rezultat și implicit asupra costurilor de tratare a acestuia.

Gestionarea deficitară a deșeurilor voluminoase – acestea sunt preponderent colectate în amestec și depozitate în depozitele de deșeuri municipale. Ținând cont de potențialul mare de valorificare materială și energetică a acestui tip de deșeuri, impactul este unul indirect prin eliminarea unor surse materiale și de energie, alternativă la energia fosilă

Prin implementarea SMID Brăila este de așteptat ca o parte din aceste neconformități să se atenueze, fără însă să fie posibilă atingerea țintelor pentru anii 2020 și 2025.

### 3.2.2. Deșeuri de ambalaje

Legea nr. 249/2015 privind modalitățile de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor din ambalaje, cu modificările și completările ulterioare, aceasta stabilește principiile specifice activității de gestionare a deșeurilor de ambalaje:

- prevenirea producerii de deșeuri de ambalaje;
- reutilizarea ambalajelor;
- reciclarea deșeurilor de ambalaje;
- alte forme de valorificare a deșeurilor de ambalaje care să conducă la reducerea cantităților eliminate prin depozitare finală.

Rațiunea planificării gestionării deșeurilor de ambalaje este aceea de a se realiza obiectivele anuale de valorificare, respectiv de reciclare, a deșeurilor de ambalaje.

La nivelul județului nu pot fi prezentate date cu privire la cantitatea de ambalaje introduse pe piața internă, deoarece APM nu dispune de astfel de informații.

*Tabel 3.7. Cantitățile de ambalaje și deșeuri de ambalaje colectate de operatori de salubritate și de alți operatori economici autorizați*

Județ Brăila	Cantități de ambalaje (tone)				
	2015	2016	2017	2018	2019
TOTAL, din care:	2.160	2.329	2.621	1.914	2.772
de la persoane fizice	75	33	379	319	1.461

Sursa: PJGD Brăila

Gestionarea efectivă a deșeurilor de ambalaje se realizează prin operatorii de colectare și operatorii de tratare (stații de sortare, operatori economici care realizează reciclarea/valorificarea și operatorii depozitelor de deșeurii, care preiau deșeurile de ambalaje nevalorificate).

În ceea ce privește operatorii de colectare, conform datelor furnizate de APM, în anul 2018 erau autorizați 7 operatori de salubritate și servicii ale administrației locale pentru colectarea deșeurilor de ambalaje, atât de la populație, cât și din industrie și comerț.

Principalele probleme ale sistemului actual de gestionare a deșeurilor de ambalaje cu impact asupra factorilor de mediu sunt:

- Sistemul de colectare separată a deșeurilor de ambalaje municipale este slab dezvoltat la nivel județean. Cantitățile nevalorificate sunt eliminate prin depozitare cu impact în principal asupra aerului.
- Valorificarea deșeurilor prin alte metode decât reciclarea este foarte scăzută, chiar dacă există o capacitate autorizată pentru co-procesarea biodeșeurilor colectate separat cu gunoi de grajd, aceasta este relativ mică asigurând doar necesarul pentru orașul Ianca.

### 3.2.3. Deșuri din echipamente electrice și electronice

DEEE rezultă din echipamentele puse pe piață de producătorii/importatorii din România.

În județul Brăila colectarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice se face exclusiv prin campanii organizate de OIREP.

Pentru colectarea separată a DEEE și atingerea obiectivelor naționale de colectare, au fost înființate puncte de colectare selectivă a acestor deșuri. În același timp distribuitorii, la furnizarea unui produs nou, la solicitarea cumpărătorului, sunt obligați să preia DEEE în sistem unu la unu, fără a solicita plata, în aceleași condiții precum cele de livrare a produsului nou, dacă echipamentul este de tip echivalent și a îndeplinit aceleași funcții ca și echipamentul nou furnizat.

Cantitatea de deșuri de echipamente electrice și electronice colectate de la populație, la nivelul județului, de operatorii economici autorizați, este prezentată în tabelul următor:

*Tabel 3.8. Cantități de DEEE colectate în județul Brăila în perioada 2015 – 2019*

Județ	Cantitate DEEE colectată (tone)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Brăila	288,8	382,448	74,996	351,54	

*Sursa: PJGD Brăila – date APM Brăila, adresa 14677/ 23.09.2019*

Raportând cantitatea de DEEE colectată la populația rezidentă (294.143 loc. în 2018) rezultă o rată de colectare de 1,20 kg/locuitor/an, cu mult mai mică față de obiectivul prevăzut în legislație pentru aceasta perioadă, respectiv 4 kg/locuitor/an.

Principala problemă legată de gestionarea DEEE este gradul scăzut de colectare ceea ce a condus fie la abandonarea necontrolată a acestora fie depozitarea în depozitele de deșeuri municipale generând astfel un impact semnificativ asupra factorilor de mediu sol și apă, prin scurgerea și infiltrarea substanțelor periculoase.

### 3.2.4. Deșeuri din construcții și desființări

La momentul elaborării PJGD Brăila, la nivel național nu există date privind generarea DCD. Conform datelor EUROSTAT, media de generare a DCD în România a fost de 66 kg/locuitor x an în 2012, scăzând până la 16 kg/locuitor x an în 2016<sup>2</sup>. EUROSTAT nu oferă date despre cantitatea medie generată la nivel UE, însă cantitatea raportată a fi generată în România este de departe cea mai redusă, valorile raportate de celelalte state variind între 166 – 5.800 kg/locuitor x an.

Așa cum este precizat și în PNGD 2018 – 2025, ținând cont de situația actuală în sectorul DCD, de lipsa legislației specifice privind cerințele de raportare pentru firmele de construcții (actele de reglementare nu cuprind cerințe explicite de raportare a deșeurilor gestionate), precum și având în vedere rezultatele studiilor recente realizate<sup>3</sup>, se poate aprecia ca la nivel național cantitățile de DCD generate sunt subestimate.

Astfel, estimarea cantității de DCD generate se va realiza pe baza următorilor indicatori de generare (preluați din studiul LIFE menționat):

- 250 kg/locuitor x an pentru mediul urban;
- 80 kg/locuitor x an pentru mediul rural.

Mai jos se prezintă cantitățile de deșeuri din construcții și desființări colectate la nivelul județului Brăila pe o perioadă de 5 ani.

*Tabel 3.9. Cantități de DCD colectate*

Deșeuri de construcții și desființări	Cantitate DCD generată (tone/an)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Total județ	2.161	4.211	3.688	6.551	

*Sursă: PJGD Brăila – APM Brăila*

În majoritatea cazurilor eliminarea DCD se realizează pe amplasamentul depozitelor pentru deșeuri municipale. La nivelul județului Brăila nu există un depozit pentru deșeuri inerte.

Abandonarea ilegală, cantitatea relativ mare de DCD eliminată precum și lipsa instalațiilor de tratare a DCD reprezintă surse de poluare cu impact în principal asupra biodiversității și solului

<sup>2</sup> Preluat din Metodologia de realizare/revizuire a PJGD

<sup>3</sup> Preluat din Metodologia de realizare/revizuire a PJGD

### 3.2.5. Nămoluri rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești

În județul Brăila sunt funcționale 3 stații de epurare în mediul urban și 1 stație de epurare în mediul rural. Gestionarea nămolurilor la nivelul județelor în care au fost implementate proiecte cu finanțare europeană este reglementată de Strategiile de gestionare a nămolurilor, elaborate în cadrul proiectelor finanțate prin POS Mediu și în curs de actualizare în cadrul proiectelor finanțate prin POIM.

Cantitățile de nămoluri gestionate la nivelul județului sunt prezentate în tabelul de mai jos.

*Tabel 3.10. Cantități de nămol de la stațiile de epurare orășenești gestionate (2014 - 2018)*

	Cantitate nămol (t/an)				
	2014	2015	2016	2017	2018
Cantitate nămol rezultat	9.456	10.633	10.460	12.904	11.477
Cantitate nămol tratat/valorificat	0	0	0	0	0
Cantitate nămol depozitat	9.456	10.633	10.460	12.904	11.477

*Sursă date: CUP Dunărea Brăila - ad. S5445/17.12.2019*

Depozitarea nămolurilor cu conținut organic, contribuie la generarea de gaze cu efecte de seră. De asemenea, utilizarea în agricultură a unui nămol care nu respecta prevederile legale din punct de vedere al conținutului de metale grele reprezintă o sursă de poluare a solului și subsolului și a apei cu impact asupra sănătății umane.

### 3.2.6. Uleiuri uzate alimentare

Categoriile de uleiuri uzate care se regăsesc în deșeurile municipale sunt cod 20 01 25 uleiuri și grăsimi comestibile și cod 20 01 26\* uleiuri și grăsimi, altele decât cele specificate la 20 01 25.

Nu există cerințe legislative specifice pentru această categorie de deșeuri (hotărârea de guvern care reglementează gestionarea uleiurilor uzate are ca obiect numai uleiurile uzate minerale). Dacă operatorii economici din industria HORECA sunt obligați să colecteze separat uleiurile uzate alimentare ca pe orice altă categorie de deșeuri generată (obligație care apare și în autorizațiile de mediu), populația nu are stabilită această obligativitate prin niciun act normativ.

În România nu există o practică extinsă privind colectarea uleiului uzat alimentar de la populație. Există o serie de asociații neguvernamentale care derulează proiecte în cadrul cărora uleiului uzat alimentar este ridicat de la generator (București, Timișoara, Constanta). Populația mai poate duce uleiul uzat la benzinării sau la centrele operatorilor economici care colectează uleiul uzat din sectoarele HORECA.

#### Cantitățile de uleiuri uzate alimentare generate

Conform PNGD 2018 – 2025, cantitatea de ulei uzat alimentar colectată în anul 2014 a fost de 1.400 tone din care au fost valorificate cca. 1.300 tone. Conform estimărilor realizate în cadrul

unui studiu european<sup>4</sup>, potențialul de generare a uleiului uzat alimentar în UE-27 este de 3,55 milioane de tone, echivalentul a 8 litri de ulei uzat alimentar pe cap de locuitor și an.

Astfel, estimarea cantității generate de ulei uzat alimentar se va realiza pe baza de indicatorului propus de generare de 4 litri/locuitor x an, aplicabil numai locuitorilor din mediul urban.

### Gestionarea uleiului uzat alimentar

La nivelul județului Brăila nu există date privind evoluția cantităților ulei uzat alimentar colectat și valorificat.

#### **3.2.7. Eliminarea deșeurilor**

Din anul 2002 în județul Brăila funcționează depozitul conform de deșeuri nepericuloase Muchea, administrat de SC Tracon SRL Brăila cu 3 celule, din care una închisă în 2013, una în operare și una neexploată încă, construită în 2018. Depozitul deservește practic tot județul, excepție făcând localitățile Făurei și Ianca care elimină deșeurile municipale la depozitul Gălbinași al SC RER Ecologic Service SRL Buzău.

Începând din anul 2016 la depozitul Muchea au fost eliminate și deșeuri din județele învecinate Vrancea, Vaslui și Galați rămase fără capacități de depozitare în urma închiderii depozitelor neconforme (în unele județe există depozite noi dar nu au putut fi puse în funcțiune).

În localitatea Ianca a funcționat un depozit neconform care a sistat activitatea la 16 iulie 2009 iar lucrările de închidere au fost realizate în cadrul proiectului "Sistem de management integrat al deșeurilor în județul Brăila", finalizate în 2015, fiind în perioada de urmărire post- închidere.

Depozitul neconform Făurei a sistat depozitarea deșeurilor în iunie 2017, conform calendarului de închidere, iar în trimestrul I 2018 a realizat prima etapă a lucrărilor de închidere (reprofilare și acoperire provizorie) acum fiind în perioada de stabilizare prin tasare.

Din iunie 2017 în județul Brăila s-a sistat depozitarea pe depozitele neconforme:

În județul Brăila s-au închis toate depozitele neconforme. În prezent este operațional depozitul conform Muchea.

Situația depozitelor conforme pentru deșeuri este prezentată în tabelul de mai jos:

*Tabel 3.11. Depozite conforme, 30 decembrie 2018*

Depozit conform	Autorizație de mediu	An punere în funcțiune	Capacitate proiectată (m <sup>3</sup> )	Capacitate disponibilă (m <sup>3</sup> )	Număr compartimente depozitare
Muchea	10/22.11.2011	2002	2.130.710	1.096.853	4
Ianca	-	Estimat 2020	248.526	72.327	3

Sursa: TRACON Brăila ad. 3090/4.11.2019

Acord integrat de mediu nr. 28/6.07.2011 emis de ARPM Galați pentru SMID Brăila

<sup>4</sup> Preluat din Metodologia de realizare/revizuire a PJGD

### 3.3. Evoluția mediului în situația neimplementării PJGD

Analiza stării mediului în condițiile neimplementării PJGD reprezintă o cerință atât a Directivei SEA - Directiva 2001/42/EC a Parlamentului European și a Consiliului din 27 Iunie 2001 asupra evaluării efectelor unor planuri și programe asupra mediului (art. 5 și anexa I-b) cât și a Hotărârii de Guvern nr. 1076/2004 pentru stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe (art.15).

În situația neîndeplinirii PJGD, în cazul deșeurilor municipale, se presupune că doar investițiile existente și cele finalizate prin proiectele SMID vor fi operaționale. În PJGD această situație este analizată în Alternativa „zero”.

În cazul neimplementării PJGD Brăila se asumă că:

- depozitul neconform Făurei, care a sîstat depozitarea și care este în faza de consumare a tasărilor, va fi închis și reabilitat
- sistemul de colectare separată a fracțiilor reciclabile va funcționa la capacitatea prognozată în SMID
- stația de sortare va funcționa la capacitatea proiectată și randamentele proiectate
- stația TMB va funcționa la capacitatea proiectată și randamentele proiectate
- va funcționa colectarea deșeurii verde care se va trata în TMB
- se va asigura valorificarea energetică a refuzului din sortare și a fracției >80 mm de la TMB
- cantitatea de deșeuri depozitată să scadă:
  - cu 60% din cantitatea de deșeuri generată începînd cu anul 2020
  - cu 10% din cantitatea de deșeuri generată în anul 2040 .

Detalii privind gestionarea deșeurilor în cazul Alternativei 1, a cantităților aferente sunt prezentate în Capitolul 10 Expunerea motivelor care au condus la selectarea alternativei alese.

În continuare este analizat impactul asupra factorilor de mediu relevanți în cazul neimplementării PJGD (Alternativa zero).

#### 3.3.1. Apele de suprafață și subterane

În prezent principală sursă de poluare a apelor o reprezintă depozitarea ilegală a deșeurilor și abandonarea ilegală a deșeurilor.

Evoluția factorului de mediu apă se va îmbunătăți ca urmare a implementării proiectului SMID, dar îmbunătățirea în comparație cu situația implementării PJGD, nu este semnificativă avînd în vedere că:

- Județul Brăila are depozit conform la Muchea încă din anul 2012 și prin SMID s-a construit un nou depozit conform pentru deșeuri municipale nepericuloase la lanca, astfel încât capacitatea de depozitare este suficientă pentru perioada de planificare
- depozitul neconform Făurei va trebui închis definitiv, deoarece în prezent a sîstat depozitarea aflîndu-se în perioada de consumare a tasărilor
- neimplementarea celorlalte măsuri din PJGD nu are efect negativ asupra calității apei

### 3.3.2. Aerul

Deșeurile municipale poluează aerul într-un mod complex, principalele cauze și mecanisme de poluare fiind:

- degajarea gazului de depozit, gaz ce conține, pe lângă componentele principale ( $\text{CH}_4$  și  $\text{CO}_2$ ) și cantități mici de compuși organici volatili (COV), substanțe volatile cu miros dezagreabil, hidrogen sulfurat, dioxid de sulf, oxizi de azot, amoniac, funcție de compoziția deșeurilor;
- transportul de către vânt și dispersia în atmosferă a pulberilor prezente în deșeurile municipale.

Depozitele de deșeuri menajere pot fi considerate surse fixe și difuze de poluare pentru componenta de mediu aer. Principalele emisii poluante pentru aer sunt: pulberile spontane, "mirosurile" și biogazul.

În cazul neimplementării PJGD emisiile nete atmosferice vor fi mai mari în comparație cu aplicarea măsurilor prevăzute prin PJGD, având în vedere următoarele:

- cantitățile mari de deșeuri depozitate în Alternativa 0 în raport cu cele depozitate în cazul implementării PJGD. Se prognozează că în anul 2025 se vor depozita cca. 580 t deșeuri fără tratare, față de 26.188 t cantitatea prognozată în Alternativa 0, respectiv cu cca. 98 % mai puțin.
- deșeurile biodegradabile colectate separat și cele colectate în amestec care depășesc capacitatea TMB construit prin SMID (cca. 10.926 t în anul 2025), se tratează într-un TMB cu digestie anaerobă (Alternativa 1) conform PJGD. În SMID nu se colectează separat biodeșeurile, iar deșeurile colectate în amestec se tratează în TMB cu digestie aerobă care are o capacitate de 26.000 t.

La nivel de scenariu creșterile sunt parțial compensate prin emisiile evitate prin reciclarea materialelor.

### 3.3.3. Schimbările climatice

Conform datelor prezentate în cap. 7 Analiza alternativelor, emisiile totale anuale nete de gaze cu efect de seră (GES) generate în cazul Alternativei 1 se reduce cu 7.044 t  $\text{CO}_2$  echivalent în 2025 față de Alternativa 0 și sunt mai mici cu cca. 237 t  $\text{CO}_2$  echivalent față de varianta implementării Alternativei 2.

### 3.3.4. Solul și subsolul

În prezent principalele surse semnificative de poluare solului o reprezintă abandonarea deșeurilor pe sol, în spații neamenajate și ocuparea definitivă a terenurilor de spațiile de depozitare deșeuri existente. În cazul neimplementării PJGD este de așteptat ca gradul de acoperire cu servicii de salubritate să ajungă la 100% în 2020. Cantitatea depozitată este de așteptat să scadă.



### 3.3.5. Biodiversitate (fauna, flora)

Actualul sistem de management al deșeurilor acționează asupra ecosistemelor și a biosferei atât prin poluanții gazoși degajați ca urmare a proceselor fermentative ce se desfășoară la nivelul masei de deșeuri, dar și prin contactul direct al plantelor și animalelor cu deșeurile menajere (în cazul abandonării ilegale a deșeurilor).

Valorificarea redusă a deșeurilor menține presiunea de exploatare a resurselor naturale cu efecte directe negative asupra habitatelor naturale și speciilor de interes comunitar.

Deșeurile menajere abandonate de turiști/vizitatori/populație locală sau depozitate în zone ce reprezintă habitate sau se intersectează cu habitatele carnivorelor și/sau păsărilor atrag aceste specii, în special în perioadele în care resursele de hrană din mediul lor natural sunt insuficiente pentru nevoile acestora, punând în pericol turiștii și populațiile locale; în plus pot apărea devieri comportamentale ale speciilor sălbatice, astfel încât acestea să înceapă să prefere apropierea de comunitățile umane pentru accesul facil la hrană.

Emisiile gazoase ale deșeurilor menajere sunt reprezentate de biogaz, alcătuit în medie din: 15 – 84 % CH<sub>4</sub> (procente volumetrice), 15 % CO<sub>2</sub>, mici cantități de CO, O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, mercaptani, vapori de apă, praf, N<sub>2</sub>, oxizi de azot, etc. Acesta acționează atât asupra faunei folositoare (reprezentate, de exemplu, de insectele polenizatoare sau pasărilor insectivore), dar mai ales, asupra calității și stării fiziologice a plantelor.

Substanțele volatile (urât mirositoare), se impregnează pe suprafața foliară, introducându-se apoi prin intermediul stomatelor în interiorul organismului vegetal. Totodată, prin sistemul radicular, substanțele odorante pătrund în organism conferindu-i acestuia o parte din însușirile lor.

Oxizii de azot au o acțiune nocivă atât asupra plantelor cât și a viețuitoarelor. Astfel, la concentrațiile existente în atmosferă, oxidul de azot nu este iritant și nu este considerat un toxic puternic. În schimb, la concentrații ridicate NO<sub>2</sub> are un puternic efect toxic atât asupra organismelor vegetale cât și animale.

Monoxidul de carbon (CO) face parte din clasa poluanților asfixianți (alături de CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, cianuri) al căror efect patogen predominant, asupra viețuitoarelor cu sânge cald, îl reprezintă hipoxia și anoxia constând în blocarea aportului, transportului sau utilizării oxigenului în procesele metabolice.

Modul cel mai frecvent și poate cel mai periculos de acțiune asupra ecosistemelor îl constituie faptul că atât sistemele de pre colectare a deșeurilor dar în special depozitele de deșeuri menajere, constituie surse de hrană pentru rozătoare, câini, pisici etc. Astfel, agenții patogeni din deșeurile menajere sunt transportați fizic sau își găsesc gazda în organismul acestor animale, fiind răspândiți apoi pe o arie mult mai largă decât spațiul de depozitare, afectând grav calitatea ecosistemelor respective.

Scoaterea din circuitul natural sau economic a terenurilor pentru depozitele de deșeuri este un proces ce poate fi considerat temporar, dar care în termenii conceptului de “dezvoltare

durabilă”, se întinde pe durata a cel puțin două generații dacă se însușează perioadele de amenajare (1-3 ani), exploatare (15-30 ani), refacere ecologică și postmonitorizare (30 ani).

În termeni de biodiversitate, un depozit de deșeuri înseamnă eliminarea de pe suprafața afectată acestei folosințe a unui număr de 30-300 specii/ha, fără a considera și populația microbiologică a solului. În plus, biocenozele din vecinătatea depozitului se modifică în sensul că:

- în asociațiile vegetale devin dominante speciile ruderales specifice zonelor poluate;
- unele mamifere, păsări, insecte părăsesc zona, în avantajul celor care își găsesc hrana în gunoaie (șobolani, ciori).

Deși efectele asupra florei și faunei sunt teoretic limitate în timp la durata exploatării unui depozit, reconstrucția ecologică realizată după eliberarea zonei de sarcini tehnologice nu va mai putea restabili echilibrul biologic inițial, evoluția biosistemului fiind ireversibil modificată.

### **3.3.6. Sănătatea oamenilor**

Principalele surse de poluare ca urmare a gestionării actuale a deșeurilor cu potențial impact asupra sănătății umane sunt emisiile în aer generate de instalațiile de tratare a deșeurilor (operația de tratare predominantă fiind depozitarea, sursă majoră de emisii GES) și emisiile în apă ca urmare a depozitării necontrolate a deșeurilor.

În cazul neimplementării PJGD, este de așteptat ca emisiile totale de GES și alți poluanți în aer să scadă în comparație cu situația existentă însă să fie mai mari comparativ cu situația implementării PJGD.

Astfel, evoluția sănătății umane este de așteptat să se îmbunătățească în cazul alternativei 0 însă într-o mai mică măsură în comparație cu situația implementării PJGD.

### **3.3.7. Patrimoniul cultural și peisaj**

Efectele asupra peisajului și patrimoniului cultural sunt de natura vizuala, deșeurile neridicate, împrăștiate de vânt, în stare avansată de fermentare, depozitate în zone neamenajate, creează dezagremente uneori majore (exemplu: când sunt vizibile din tren, de pe șosele europene sau naționale, în zone comerciale, în zone dens populate sau turistice).

Peisajul și aspectul ambiental este afectat de starea recipientelor de colectare, gradul lor de uzură, forma și gradul de curățenie a spațiilor de colectare, starea mijloacelor de transport, forma, mărimea și modul de gestionare a depozitelor de deșeuri.

Aspectul dezagregabil poate conduce la pierderi economice importante, dacă aspectele menționate se regăsesc spre exemplu în zone turistice sau de agrement.

Prin implementarea actualului sistem de management integrat al deșeurilor (alternativa 0) este de așteptat să se reducă influența negativă asupra peisajului și patrimoniului cultural.

### 3.3.8. Resurse naturale

Alternativa 0 nu asigură decât îndeplinirea obiectivului privind *Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare* în anul 2020 și suplimentar a celui privind *Reducerea la depozitare a deșeurilor municipale biodegradabile* în anul 2025 cu condiția implementării corespunzătoare a colectării separate a biodeșeurilor de la populație și extinderea acestora la unitățile de tip HoReCa. Restul obiectivelor și țintelor privind gestionarea deșeurilor municipale nu pot fi atinse cu actualele dotări, echipamente și instalații de colectare/tratare. Astfel în 2020 și 2025 se estimează obținerea următoarelor rezultate comparative între cele 3 Alternative analizate de PJGD Brăila:

Tabel 3.12. Comparație privind îndeplinirea principalelor obiective și ținte

Indicator	Ținte	Realizabil		
		Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
<b>ANUL 2020</b>				
Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare	50%	5%	5%	5%
Reducerea cantității de deșeuri eliminate prin depozitare	40%	98%	98%	98%
Reducerea la depozitare a deșeurilor municipale biodegradabile (tone deșeuri depozitate)	28.967	63.259	63.861	63.861
Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale	15%	0%	0%	0%
<b>ANUL 2025</b>				
Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare	50%	28%	50%	50%
Reducerea cantității de deșeuri eliminate prin depozitare	40%	80%	13%	13%
Reducerea la depozitare a deșeurilor municipale biodegradabile (tone deșeuri depozitate)	28.967	27.629	11.231	11.231
Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale	15%	1%	26%	22%

Sursa: PJGD Brăila 2020-2025

Prin urmare în cazul neimplementării PJGD valorificarea mai redusă a deșeurilor contribuie la menținerea presiunii de exploatare a resurselor naturale.

#### **4. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATE**

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor are ca arie de acoperire exclusiv județul Brăila. Analiza obiectivelor și a măsurilor propuse, conform Capitolului 1. Obiectivele principale ale PJGD, respectiv Capitolului 9. Măsuri propuse pentru a preveni, reduce și compensa orice efecte adverse asupra mediului al implementării PJGD Brăila, nu a dus la identificarea unor situații care ar putea avea efecte negative semnificative asupra factorilor de mediu.

Ținând cont că în PJGD nu sunt stabilite cu exactitate amplasamentele viitoarelor instalații de tratare a deșeurilor zonele potențial a fi afectate în raport cu factorii de mediu menționați nu pot fi analizate în această fază de plan, analiza impactului urmând să facă obiectul proiectelor individuale. Proiectele ce se vor realiza în baza prevederilor PJGD vor urma procedurile de reglementare, inclusiv în ceea ce privește evaluarea adecvată a impactului asupra biodiversității, după caz.

În schimb, se poate aprecia ca prin modernizarea parcului auto al serviciilor de salubritate, calitatea aerului va fi afectată pozitiv .

Amenajarea unor puncte de colectare conforme contribuie la îmbunătățirea semnificativă a aspectului urbanistic precum și la diminuarea sau chiar eliminarea pericolelor potențiale privind sănătatea oamenilor.

Studiile de fezabilitate vor detalia aceste aspecte pentru fiecare locație și investiție specifică.

Având în vedere că măsurile principale prevăzute în PJGD cuprind:

- atingerea unui grad de colectare a deșeurilor de 100% ceea ce va duce la eliminarea fenomenului de abandonare ilegală a deșeurilor
- creșterea gradului de colectare separată a deșeurilor în vederea valorificării reducerea semnificativă a deșeurilor depozitate
- criterii minime de selecție a amplasamentelor viitoarelor instalații de deșeuri inclusiv condiția ca aceasta să nu fie situate în situri Natura 2000, potențialul impact negativ generat de PJGD asupra siturilor naturale protejate scade semnificativ.

## 5. ORICE PROBLEMĂ DE MEDIU EXISTENTĂ, RELEVANTĂ PENTRU PJGD

În capitolul 3 Aspecte relevante ale stării actuale a mediului în județul Brăila, subcapitolul 3.2. a fost analizată situația existentă a factorilor de mediu relevanți și identificate sensibilitățile acestora în raport cu sistemul actual de gestionare a deșeurilor. În continuare, sunt evidențiate problemele de mediu cu scopul de a furniza informații asupra modului în care acestea pot afecta PJGD precum și a posibilității ca PJGD să le agraveze, reducă sau afecteze.

Problemele semnificative corespund factorilor de mediu cei mai sensibili și pentru care implementarea măsurilor din PJGD este posibil să genereze un impact moderat și mare.

Sensibilitatea factorilor de mediu este apreciată folosind următorul sistem de evaluare:

Major
Moderat
Redus
Fără impact / impact neglijabil

Tabel 5.1. Factorii de mediu afectați de actualul sistem de gestionare a deșeurilor

	Apa	Aer	Clima	Sol/subsol	Biodiversitate	Sănătate	Valori materiale	Patrimoniu cultural
Deșeuri municipale Deșeuri alimentare	Scurgeri levigat de la depozite neautorizate, deșeuri abandonate	Emisii aer de la depozitarea deșeurilor municipale	Emisii GES Depozite deșeuri municipale	Infiltrare levigat/deșeuri abandonate Ocupare sol (amplasamente instalații tratare /eliminare)	Infiltrare levigat/deșeuri abandonate/ depozite neautorizate in interiorul ariilor naturale protejate	Expunere la apa, aer, sol contaminat Zgomot generat de trafic	Rata mica de colectare separata implică un procent redus de deșeuri valorificare material.	Impact vizual deșeuri abandonate
Deșeuri de ambalaje	Deșeuri abandonate	Emisii aer de la depozitarea ambalajelor	Emisii GES deșeuri de ambalaje biodegradabile depozitate (hârtie, lemn)	Deșeuri abandonate Ocupare sol (amplasamente instalații tratare /eliminare)	Deșeuri abandonate in interiorul ariilor naturale protejate	Expunere la apa, aer, sol contaminat Zgomot generat de trafic	Rata mica de colectare separata implică un procent redus de deșeuri valorificare material.	Impact vizual deșeuri abandonate
DEEE	Scurgere și infiltrare substanțe periculoase în cazul DEEE depozitate necorespunzător	Neglijabil	Neglijabil	Depozitare necontrolată Ocupare sol (amplasamente instalații tratare /eliminare)	Neglijabil	Expunere la apa si sol contaminat	Rata mica de colectare separata implică un procent redus de deșeuri valorificare material.	Impact vizual deșeuri abandonate
DCD	Infiltrații substanțe periculoase in cazul DCD stocate si depozitate necorespunzător	Neglijabil	Neglijabil	Depozitare necontrolată Ocupare sol	Mentține exploatarea resurselor minerale	Neglijabil	Evitare consum MP prin reciclare	Impact vizual deșeuri abandonate
Nămoluri epurare	Infiltrare levigat (depozite neconforme)	Disconfort olfactiv, antrenare praf	Emisii GES	Infiltrare levigat (depozite neconforme)	-	Expunere la apa, aer si sol contaminat	Evitare consum îngrășământ sintetic prin utilizare compost	-
Sit contaminat	Infiltrare poluanți	Neglijabil	-	Infiltrare poluanți	-	Expunere la apa si sol contaminat	-	-

Din matrice se poate observa că principalele surse de poluare majoră generată de gestionarea actuală a deșeurilor sunt reprezentate pe de o parte de colectarea în amestec a deșeurilor și pe de alta de depozitarea preponderentă a acestora. Depozitarea ilegală a deșeurilor este un factor important de poluare. Principalii factori de mediu afectați sunt apa, schimbări climatice și sol/subsol.

Tabel 5.2. Probleme de mediu relevante pentru PJGD

Factori de mediu	Probleme de mediu relevante pentru PJGD
Apa	<p>Ponderea presiunilor potențial semnificative difuze reprezintă aproximativ 60% din totalul presiunilor asupra calității apelor de suprafață.</p> <p>Una din sursele importante de poluare o reprezintă abandonarea deșeurilor.</p> <p>Închiderea tuturor depozitelor conforme din județul Brăila care au sistat depozitarea va duce la îmbunătățirea calității apelor. În cazul instalațiilor propuse a se realiza prin PJGD, un impact potențial asupra factorului de mediu nu se poate produce decât prin scurgeri sau infiltrări accidentale.</p>
Schimbări climatice	<p>Având în vedere faptul că în județul Brăila, ca de altfel în toată România, cea mai mare parte a deșeurilor generate sunt eliminate prin depozitare, sectorul "deșeurii" contribuind la totalul de emisii de gaze cu efecte de sera prin emisiile de CO<sub>2</sub> și CH<sub>4</sub>, în principal.</p> <p>Prin implementarea PJGD, în toate alternativele studiate, cantitatea de deșeurii depozitate va scădea semnificativ. Însă noile instalații pentru tratarea deșeurilor reciclabile, a biodeșeurilor și a deșeurilor în amestec generează de asemenea gaze cu efect de seră, dar în proporție mai mică. De asemenea, PJGD prevede criterii minime pentru alegerea amplasamentelor viitoarelor instalații de tratare a deșeurilor inclusiv un criteriu relativ la schimbări climatice prin care se precizează ca amplasamentele se vor situa în afara zonelor inundabile, cu alunecări de teren sau eroziune.</p>
Sol/subsol	<p>Una din sursele de poluarea a solurilor este reprezentată de depozitarea deșeurilor municipale. Chiar dacă prin implementarea PJGD cantitatea depozitată este estimată a scădea semnificativ, totuși depozitarea rămâne ultima verigă pentru eliminarea deșeurilor. În județul Brăila vor rămâne operaționale două depozite conforme. Suprafața afectată prin implementarea PJGD se poate extinde prin construirea unor noi instalații de tratare a deșeurilor.</p>

## 6. OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI STABILITE LA NIVEL JUDEȚEAN CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PJGD

Obiectivele de mediu relevante pentru PJGD au fost stabilite considerând obiectivele existente la nivel național, comunitar sau internațional. Ele sunt prezentate în tabelul de mai jos. Impactul implementării PJGD asupra mediului și sănătății umane este evaluat în secțiunea următoare în raport cu aceste obiective, evidențiind pentru fiecare componentă a sistemului de gestionare a deșeurilor punctele slabe și punctele forte.

Tabel 6.1. Obiective de mediu relevante pentru PJGD Brăila

Domenii	Nr.	Obiective de mediu în raport cu care este evaluat impactul implementării PJGD asupra mediului
<b>Apa</b>	O.1	Conservarea și protecția împotriva oricărei forme de poluare și de modificare a caracteristicilor resurselor de apă
	O.2	Îmbunătățirea calității apelor de suprafață și subterane
<b>Aer</b>	O.3	Menținerea calității aerului în zonele și aglomerările care se încadrează în limitele prevăzute de normele în vigoare pentru indicatorii de calitate și îmbunătățirea calității aerului în zonele și aglomerările în care nu se încadrează în valorile limită prevăzute de normele în vigoare pentru indicatorii de calitate
<b>Schimbări climatice</b>	O.4	Prevenirea și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră
<b>Biodiversitate</b>	O.5	Conservarea și protejarea habitatelor naturale, a speciilor florei și faunei sălbatice și evitarea activităților care ar putea afecta semnificativ (în mod direct și indirect) ariile naturale protejate
<b>Sol/subsol</b>	O.6	Îmbunătățirea calității solului și subsolului și reconstrucția ecologică și utilizarea durabilă a terenurilor
	O.7	Limitarea impactului asupra solului și menținerea capacității productive a acestuia
<b>Sănătatea populației umane</b>	O.8	Diminuarea factorilor de risc și îmbunătățirea calității vieții celor care locuiesc în zona de impact a instalațiilor de gestionare a deșeurilor
<b>Patrimoniul cultural național și universal</b>	O.9	Protecția și conservarea patrimoniului cultural național și universal
<b>Resurse naturale</b>	O.10	Prezervarea și protecția resurselor naturale și promovarea utilizării surselor regenerabile (deșeuri folosite ca și materii prime secundare în alte activități economice)



## 7. POTENȚIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

### 7.1. Metodologia utilizată pentru evaluarea potențialului impact asupra mediului generat de implementare PJGD Brăila

Scopul evaluării este de a identifica și estima complexitatea impactului potențial asupra factorilor de mediu și sănătății umane pe baza unor criterii definite și de a propune și descrie măsurile care vor fi luate pentru a evita sau reduce la minimum orice efecte adverse potențiale.

În acest scop, în acest capitol s-au analizat:

- *Compatibilitatea obiectivelor stabilite în PJGD (descrise în secțiunea 2.1) și obiectivele de mediu propuse în cadrul procedurii de evaluare strategică de mediu (prezentate în capitolul 1).* Scopul acestei evaluări este de a identifica sinergia dintre cele două tipuri de obiective precum și eventualele incompatibilități între acestea. Evaluarea s-a realizat în conformitate cu prevederile Ghidurilor privind Evaluarea de mediu pentru planuri și programe, elaborate în cadrul proiectului EuropeAid/121491/D/SER/RO (PHARE 2004/016 – 772.03.03) „Întărirea capacității instituționale pentru implementarea și punerea în aplicare a Directivei SEA și a Directivei de Raportare”, luând în considerare și prevederile din 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
- *Evaluarea potențialului impact asupra factorilor de mediu relevanți ca urmare a implementării măsurilor prevăzute a se realiza prin PJGD.* Evaluarea s-a realizat cu respectarea criteriilor pentru determinarea efectelor semnificative potențiale asupra mediului, definite în Anexa 1 a HG 1076 cu modificările și completările ulterioare.
- *Evaluarea impactului cumulat asupra tuturor factorilor de mediu considerând pe lângă instalațiile de tratare a deșeurilor propuse a se realiza prin PJGD și instalațiile de tratare existente, precum și alte proiecte/planuri.*

PJGD stabilește și analizează trei alternative de gestionare a deșeurilor numai pentru deșeurile municipale. Alternativa 0 reprezintă evoluția gestionării deșeurilor municipale în situația în care nu se fac investiții noi față de cele deja existente inclusiv SMID. În alternativa 1 și 2 se propun investiții noi pentru îndeplinirea prevederilor legale în ceea ce privește gestionarea deșeurilor, astfel:

Colectare și transport (similar în Alternativa 1 și 2)

- extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la operatorii economici (prepararea hranei și alimente expirate); pubelele/ containerele pentru colectarea acestei fracții vor fi asigurate de către fiecare operator
- înființarea unor Centre de colectare prin aport voluntar a fracțiilor reciclabile din deșeuri menajere, deșeuri voluminoase, deșeuri periculoase din deșeuri menajere, uleiuri uzate alimentare și alte fluxuri (ex. lemn, textile, deșeuri din construcții și desființări de la populație etc.)

#### Valorificare materială deșeuri biodegradabile

- realizarea unui TMB cu digestie anaerobă (Alternativa 1)
- realizarea unui TMB cu digestie aerobă (Alternativa 2)

#### Valorificare energetică

- realizare linie producere RDF – combustibili din deșeuri la TMB Vădeni și TMB nou (Alternativa 2),

În această secțiune este analizat potențialul impact asupra mediului generat de Alternativa 1, alternativă identificată în PJGD ca fiind cea favorabilă. Impactul asupra factorilor de mediu în cazul Alternativei 0 este descris în capitolul 3.3 Evoluția mediului în cazul neimplementării PJGD. Compararea impactului generat de alternativele 1 și 2 se regăsește în secțiunea 10 Expunerea motivelor care au condus la selectarea alternativei alese.

În cazul potențialului impact generat de implementarea măsurilor din PJGD, evaluarea s-a realizat raportat la categoriile de activități de gestionare a deșeurilor (prevenire generare, colectare și transport, reciclare, valorificare energetică și eliminare) pentru toate categoriile de deșeuri care fac obiectul planului. Impactul s-a estimat folosind sistemul de notare prezentat în tabelul următor.

*Tabel 7.1.* Sistem de notare pentru evaluarea potențialului impact asupra mediului generat de implementarea măsurilor din PJGD

Impact pozitiv direct semnificativ (emisii evitate respectiv emisii care nu se vor mai genera ca urmare a implementării măsurilor din plan)	+3
Impact pozitiv direct asupra obiectivului de mediu relevant	+2
Impact pozitiv indirect asupra obiectivului de mediu relevant	+1
Impact neglijabil/ Impactul nu poate fi evaluat	0
Impact negativ indirect/reduc asupra obiectivului de mediu relevant	-1
Impact negativ direct asupra obiectivului de mediu relevant	-2
Impact negativ direct semnificativ cumulativ asupra obiectivului de mediu relevant	-3

#### **Evaluarea cantitativă și/calitativă a potențialului impact**

Având în vedere aspectul general în ceea ce privește măsurile propuse pentru anumite categorii de deșeuri precum și a faptului că prin PJGD nu sunt stabilite cu exactitate amplasamentele viitoarelor instalații de deșeuri, în această secțiune, potențialul impact asupra mediului este analizat din punct de vedere calitativ. În cazul deșeurilor municipale, pentru care în PJGD sunt prezentate informații detaliate privind compoziția, capacitatea și tipul instalațiilor s-a realizat o evaluare cantitativă a emisiilor atmosferice generate, și a emisiilor de gaze cu efect de seră.

Ipoteze utilizate pentru evaluarea potențialului impact asupra mediului și sănătății:

- Evaluarea de impact ia în calcul impactul rezidual în condițiile în care instalațiile de gestionare a deșeurilor funcționează la standardele impuse de legislație,

- Riscul și efectele potențiale în cazul în care standardele legale nu sunt atinse nu sunt evaluate, acestea având un caracter temporar,
- Impactul asupra sănătății populației este evaluat din perspectiva locuitorilor situați în zona de impact a instalațiilor de tratare a deșeurilor și nu a personalului angajat pentru operarea instalațiilor, pentru aceștia din urmă existând proceduri specifice privind sănătatea muncii,
- În cazul instalațiilor de tratare a deșeurilor, potențialul impact asupra mediului, cu caracter permanent și ireversibil poate fi semnificativ în faza de operare a acestora și mai puțin în faza de execuție sau închidere/post-inchidere. Prin urmare, în acest studiu este evidențiat în principal impactul în faza de operare a instalațiilor.

## 7.2. Analiza compatibilității obiectivelor PJGD cu obiectivele de mediu

În scopul acestei evaluări au fost analizate numai obiectivele tehnice din PJGD, acestea având un potențial impact asupra factorilor de mediu.

Rezultatele analizei sunt evidențiate în tabelul următor (tabel 7.2), utilizând următorul sistem de evaluare:

Simbol	Semnificație
	Obiectivele sunt compatibile
	Obiectivele sunt incompatibile
	Nu există o legătură între obiective
?	Legătura dintre obiective nu se poate aprecia

Tabel 7.2. Evaluarea compatibilității obiectivelor PJGD cu obiectivele de mediu stabilite în cadrul procedurii SEA

Obiective PJGD	Obiective de mediu									
	O1 Conservare și protecție APA	O2 Îmbunătățirea calitate APA	O3 Menținere calitate AER	O4 Prevenire și reducere GES	O5 Conservare și protejare specii și habitate	O6 Îmbunătățire calitate SOL	O7 Limitare impact SOL	O8 Sănătatea populației	O9 Protecție patrimoniul cultural	O10 Protecție resurse naturale
<b>A. DEȘEURILE MUNICIPALE (NEPERICULOASE ȘI PERICULOASE)</b>										
1. Toată populația județului, atât din mediul urban cât și din mediul rural, este conectată la serviciul de salubritate (grad de acoperire cu serviciu de salubritate la nivel județean de 100%)										
2. Creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor										

Obiective PJGD	O1 Conservare și protecție APA	O2 Îmbunătățirea calitate APA	O3 Menținere calitate AER	O4 Prevenire și reducere GES	O5 Conservare și protejare specii și habitate	O6 Îmbunătățire calitate SOL	O7 Limitare impact SOL	O8 Sănătatea populației	O9 Protecție patrimoniul cultural	O10 Protecție resurse naturale
3. Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale										
4. Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate (la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în 1995)										
5. Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat										
6. Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare										
7. Reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate										
8. Asigurarea capacității de depozitare a întregii cantități de deșeuri care nu pot fi valorificate										
9. Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere										
10. Colectarea separată, pregătirea pentru reutilizare sau, după caz, tratarea corespunzătoare deșeurilor voluminoase										
11. Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor (compostare și digestie anaerobă)										
12. Colectarea separată (atât de la populație cât și de la operatorii economici) și valorificarea corespunzătoare a uleiurilor uzate alimentare			?	?						
13. Colectarea separată (atât de la populație cât și de la operatorii economici) și valorificarea corespunzătoare a biodeșeurilor										
14. Colectarea separată și valorificarea corespunzătoare a deșeurilor textile										

### Comentarii

50,7 % din măsurile tehnice din PJGD sunt compatibile în totalitate cu obiectivele de mediu stabilite prin SEA. Măsurile tehnice pentru deșeuri municipale (periculoase și nepericuloase) sunt compatibile cu obiectivele de mediu stabilite prin SEA în proporție de 45 %.

2,9 % din măsuri nu sunt compatibile cu obiectivele de mediu. Aceste măsuri se referă la depozitarea deșeurilor și sunt incompatibile cu obiectivele privind limitarea poluării solului și limitarea emisiilor GES. Chiar dacă măsurile propuse în PJGD prevăd în primul rând prevenirea, pregătirea pentru reutilizare și reciclarea și valorificarea deșeurilor (conform principiului privind ierarhia deșeurilor), deșeurile reziduale, pre-tratate, vor fi depozitate. Însă, depozitarea din punct de vedere a mediului și sănătății umane este activitatea cu cel mai mare potențial impact negativ.

În ceea ce privește obiectivele de mediu O3 Menținerea calității aerului și O4 Prevenirea reducerea GES nu s-a identificat nici o relație cu obiectivele tehnice pentru colectarea separată și valorificarea corespunzătoare a uleiurilor uzate alimentare

2,9 % din măsurile tehnice nu sunt compatibile cu obiectivele de mediu stabilite prin SEA. În această categorie intră măsurile referitoare la valorificarea energetică a deșeurilor și cele referitoare la depozitarea deșeurilor.

### **7.3. Evaluarea impactului potențial specific pentru factorii de mediu relevanți ca urmare a implementării măsurilor din PJGD**

#### **7.3.1. Impactul potențial asupra factorului de mediu apă**

##### **7.3.1.1. Surse potențiale de poluare cu potențial impact asupra factorului de mediu apă**

Evaluarea impactului măsurilor stabilite prin PJGD asupra receptorului apă se realizează având în vedere obiectivele de mediu stabilite pentru planul respectiv:

- Conservarea și protecția împotriva oricărei forme de poluare și de modificare a caracteristicilor resurselor de apă;
- Îmbunătățirea calității apelor de suprafață și subterane.

##### Potențiale surse de poluare a apei

Principalele surse de poluare în cazul instalațiilor de deșeuri sunt:

- Infiltrarea în sol și în apele subterane a levigatului rezultat de la tratarea și eliminarea deșeurilor,
- Tratarea necorespunzătoare a apelor pluviale infestate și a apelor tehnologice rezultate de la instalațiile de gestionare a deșeurilor și evacuarea acestora în receptori naturali sau în rețele publice de canalizare.

Poluarea apei în cazul depozitelor de deșeuri conforme poate fi cauzată de deversarea/infiltrarea accidentală a levigatului în apele de suprafață și subterane. Levigatul conține elemente generatoare de eutrofizare (N, P, K) sau poluanți chimici cum ar fi urme de metale grele sau alți compuși chimici cu potențial poluator.

Însă, în condițiile unei operări corespunzătoare a depozitelor de deșeuri (proiectate conform prevederilor legale și echipate cu sistem de colectare și tratare a levigatului) un potențial impact negativ asupra factorului de mediu apă este apreciat a se produce accidental, pe termen scurt până la remedierea problemelor.

Pe termen lung impactul este apreciat a fi nesemnificativ. Mai mult, în PJGD sunt prevăzute suplimentar față de SMID:

- măsuri pentru prevenirea generării deșeurilor, în special măsuri de reducere a risipei alimentare, cu impact direct asupra cantității de biodeșeuri generată;
- colectarea separată a biodeșeurilor și de la unități economice de tip HoReCa;
- tratarea biodeșeurilor colectate separat și/sau în amestec într-o instalație cu digestie anaerobă
- tratarea unei părți din deșeurile colectate în amestec în instalația cu digestie aerobă TMB Vădeni din SMID modernizată cu o instalație specifică în vederea obținerii de RDF ceea ce va duce la reducerea semnificativă a cantității de levigat generată de depozitarea deșeurilor și implicit la reducerea riscului de poluare a apelor.

Tratarea deșeurilor în instalațiile de deșeuri, altele decât depozitarea (compostare, tratare mecano-biologică, digestie anaerobă) nu implică generarea unor cantități mari de levigat sau ape reziduale. Poluarea apelor poate apărea în cazul unei operări necorespunzătoare a instalațiilor de colectare, tratare sau scurgeri accidentale. Potențialul impact este apreciat a se produce pe termen scurt până la remedierea problemelor.

În cazul deșeurilor cu conținut periculos, cum ar fi deșeurile de echipamente electrice și electronice, uleiuri uzate menajere, deșeuri din construcții și desființări cu conținut de azbest, acestea pot constitui o sursă de poluare a apelor în cazul abandonării/gestionării necorespunzătoare a acestora sau depozitării pe depozite de deșeuri nepericuloase (de ex. prin colectarea în amestec a deșeurilor). Prin PJGD sunt prevăzute măsuri pentru îndeplinirea obiectivelor de creștere a gradului de colectare a fluxurilor speciale de deșeuri și de valorificare. Aceste măsuri este de așteptat să ducă la stoparea depozitării necontrolate, a diminuării cantității depozitate și implicit creșterea procentului de valorificare (acolo unde cazul).

### 7.3.1.2. Evaluarea impactului măsurilor PJGD asupra factorului de mediu apă

Pe baza sistemului de notare detaliat în secțiunea 7.1 precum și a potențialelor surse de poluare descrise mai sus, în tabelul următor este evidențiată evaluarea impactului asupra factorului de mediu apă.

Tabel 7.3. Impactul potențial asupra factorului de mediu apă

Măsuri tehnice prevăzute în PJGD	Impact	Justificare
<b>PREVENIREA GENERĂRII DEȘEURILOR</b>		
	3	Impact pozitiv direct semnificativ

Măsuri tehnice prevăzute în PJGD	Impact	Justificare
Măsuri de prevenire generare deșeuri		Ca urmare a evitării unei poluări potențiale ale corpurilor de apă (cantitate mai mică de deșeuri gestionate)
<b>COLECTARE ȘI TRANSPORT/TRANSFER</b>		
Extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la operatorii economici (prepararea hranei și alimente expirate); pubelele/ containerele pentru colectarea acestei fracții vor fi asigurate de către fiecare operator	2	<i>Impactul este direct pozitiv</i> Prin extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor crește gradul de colectare separată și scade cantitatea de deșeuri depozitată necontrolat, care poluează în special apa de suprafață, dar pe termen lung și apa subterană.
Înființarea unor Centre de colectare a fracțiilor reciclabile din deșeuri menajere prin aport voluntar, inclusiv deșeuri voluminoase, DEEE, periculoase mici	2	<i>Impact semnificativ direct</i> limitarea generării levigatului și reducerea treptată a scurgerilor/infiltrațiilor
<b>VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI RECICLABILE</b>		
Eficiențizarea/modernizarea instalației TMB Vădeni	0	<i>Impact neglijabil</i> cantitatea de ape reziduale rezultată în urma procesului de tratare mecanică a deșeurilor este nesemnificativă, rezultată în principal de la activitățile de spălare a suprafețelor tehnologice. În condiții normale de operare, impactul direct asupra factorului de mediu apă se apreciază a fi neglijabil.
<b>VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI BIODEGRADABILE</b>		
Realizarea unei instalații de <i>tratare anaerobă</i> pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat și pentru tratarea deșeurilor reziduale care nu pot fi tratate în TMB existent	3	<i>Impact direct semnificativ:</i> prin tratarea anaerobă a biodeșeurilor colectate separat și/sau în amestec scade cantitatea de levigat generată, ea fiind colectată și tratată controlat. Astfel se reduce semnificativ impactul asupra apelor de suprafață și/sau subterane.
<b>ELIMINAREA DEȘEURILOR (DEPOZITARE)</b>		
Depozitare în depozite conforme existente	-1	<i>Impact negativ direct:</i> - infiltrarea levigatului ca urmare a unei operări necorespunzătoare și/sau scurgeri accidentale. Având în vedere cantitatea mare de levigat generat

Măsuri tehnice prevăzute în PJGD	Impact	Justificare
		comparativ cu restul instalațiilor de tratare deșeuri, impactul este apreciat a fi mediu

### 7.3.2. Impactul potențial asupra factorului de mediu aer și schimbări climatice

#### 7.3.2.1. Surse potențiale de poluare cu potențial impact asupra factorului de mediu aer și schimbări climatice

Evaluarea impactului măsurilor stabilite prin PJGD asupra receptorului aer și schimbările climatice se realizează având în vedere obiectivele de mediu stabilite pentru plan respectiv:

- Menținerea calității aerului în zonele și aglomerările care se încadrează în limitele prevăzute de normele în vigoare pentru indicatorii de calitate și îmbunătățirea calității aerului în zonele și aglomerările în care nu se încadrează în valorile limită prevăzute de normele în vigoare pentru indicatorii de calitate
- Prevenirea și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră

Principalele surse de poluare în cazul instalațiilor de deșeuri sunt:

- emisiile de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub>;
- tratarea necorespunzătoare a aerului rezultat din instalațiile de gestionare a deșeurilor și evacuarea acestora în mediu.

Închiderea și ecologizarea depozitelor de deșeuri municipale neconforme, a fost realizată prin implementarea SMID Brăila. Realizarea măsurii are ca rezultat eliminarea treptată a poluării aerului și îmbunătățirea calității acestuia.

Poluarea aerului în cazul depozitelor de deșeuri conforme este cauzată de emisiile de gaze de depozit de pe suprafețele active de depozitare. Însă, în condițiile unei operări corespunzătoare a depozitelor de deșeuri (proiectate conform prevederilor legale și echipate deci cu sistem de colectare și tratare a aerului) un potențial impact negativ asupra factorului de mediu aer este redus prin colectarea și tratarea/arderea în instalații speciale. Pe termen lung impactul direct este apreciat a fi negativ și semnificativ.

Tratarea deșeurilor în instalațiile de deșeuri, altele decât depozitarea (sortare, compostare, tratare mecano-biologică, instalații de tratare anaerobă) nu implică generarea unor cantități mari de aer poluat. Aerul poluat generat în asemenea instalații se colectează cu sisteme speciale și se tratează în biofiltre sau cu alte sisteme certificate. Poluarea aerului poate apărea în cazul unei operări necorespunzătoare a instalațiilor de colectare, tratare sau evacuări accidentale. Potențialul impact este apreciat a se produce pe termen scurt până la remedierea problemelor.

În cazul deșeurilor cu conținut periculos, cum ar fi deșeurile de echipamente electrice și electronice, uleiuri uzate menajere, deșeuri din construcții și desființări cu conținut de azbest, acestea pot constitui o sursă de poluare a aerului în cazul abandonării/gestionării necorespunzătoare a acestora sau depozitării pe depozite de deșeuri nepericuloase (de ex.



prin colectarea în amestec a deșeurilor). Prin PJGD sunt prevăzute măsuri pentru îndeplinirea obiectivelor de creștere a gradului de colectare a fluxurilor speciale de deșeurii și de valorificare. Aceste măsuri este de așteptat să ducă la stoparea depozitării necontrolate, a diminuării cantității depozitate și implicit creșterea procentului de valorificare (acolo unde cazul).

Pentru analizarea impactului implementării PJGD în ceea ce privește schimbările climatice, sunt estimate emisiile de gaze cu efect de seră (GES) asociate diferitelor activități de gestionare a deșeurilor. Pentru fiecare componentă sunt analizate două categorii de emisii:

- *directe* - cele generate chiar de procese și surse fizice aferente activităților de gestionare a deșeurilor și au loc pe amplasamentele unde se desfășoară aceste activități,
- *indirecte* - cele generate de activități care nu aparțin planului și care se pot desfășura în locuri aflate la distanțe mari de amplasamentele proiectului sau planului (precum producerea de energie electrică prin arderea combustibililor fosili în centrale care nu aparțin sistemelor de gestionare a deșeurilor, dar care sisteme consumă energie electrică din rețeaua națională în diferite operații de tratare a deșeurilor).

De asemenea, în analiza sunt considerate și emisiile "evitate" prin implementarea măsurilor prevăzute prin PJGD.

Emisiile de gaze cu efect de seră considerate cele mai relevante pentru gestionarea deșeurilor sunt:

- dioxidul de carbon (CO<sub>2</sub>)
- metanul (CH<sub>4</sub>)
- protoxidul de azot (N<sub>2</sub>O)

Tipurile de procese pentru care sunt estimate, separat, emisii, tipul emisiilor și gazele cu efect de seră asociate și tipurile de unități de tratare cărora le sunt asociate sunt prezentate în tabelul de mai jos:

*Tabel 7.4.* Tipurile de emisii și gazele cu efect de seră asociate proceselor aferente diferitelor tipuri de unități de tratare deșeurii municipale, luate în considerare de metodologia Jaspers

Tip unitate de tratare deșeurii	Tip proces căruia îi sunt asociate emisii de gaze cu efect de seră	Tip emisii asociate	Gaze cu efect de seră pentru care sunt estimate emisii
Stație de sortare	Arderea carburanților la colectarea și transportul deșeurilor la și de la unitate	Generate, Directe / Indirecte	CO <sub>2</sub>
	Consumul de energie electrică din rețea	Generate, Indirecte	CO <sub>2</sub>
	Recuperarea de materiale, care se reciclează	Evitate	CO <sub>2</sub>

Tip unitate de tratare deșeuri	Tip proces căruia îi sunt asociate emisii de gaze cu efect de seră	Tip emisii asociate	Gaze cu efect de seră pentru care sunt estimate emisii
Stație de tratare a biodeșeurilor colectate separat (prin compostare)	Arderea carburanților la colectarea și transportul deșeurilor la și de la unitate	Generate, Directe / Indirecte	CO <sub>2</sub>
	Procesul propriu-zis de tratare biologică a deșeurilor (compostare)	Generate, Directe	N <sub>2</sub> O (compostare)
	Consumul de energie electrică din rețea	Generate, Indirecte	CO <sub>2</sub>
Stație de tratare mecano-biologică a deșeurilor colectate în amestec	Arderea carburanților la colectarea și transportul deșeurilor la și de la unitate	Generate, Directe / Indirecte	CO <sub>2</sub>
	Procesul propriu-zis de tratare biologică a deșeurilor (tratare aerobă)	Generate, Directe	N <sub>2</sub> O
	Recuperarea de materiale, care se reciclează (de la pre-tratarea mecanică)	Generate, Indirecte	CO <sub>2</sub>
	Consumul de energie electrică din rețea	Evitate	CO <sub>2</sub>
Unități de co - procesare a fracțiilor combustibile de tip RDF recuperate de la TMB Vădeni și/sau Stațiile de sortare Vădeni și lanca	Procesul propriu-zis de incinerare a deșeurilor	Generate, Directe	CO <sub>2</sub> (doar din arderea fracției de carbon fosil) CH <sub>4</sub> N <sub>2</sub> O
	Consumul de energie electrică din rețea	Generate, Indirecte	CO <sub>2</sub>
	Recuperarea de energie (electrică sau / și termică) din energia produsă prin incinerare	Evitate	CO <sub>2</sub>
Depozite de deșeuri municipale conforme	Arderea carburanților la colectarea și transportul deșeurilor la și de la unitate	Generate, Directe / Indirecte	CO <sub>2</sub>
	Procesul de descompunere biologică a deșeurilor	Generate, Directe	CH <sub>4</sub> (din fracțiile de gaz de depozit necolectată,

Tip unitate de tratare deșeuri	Tip proces căruia îi sunt asociate emisii de gaze cu efect de seră	Tip emisii asociate	Gaze cu efect de seră pentru care sunt estimate emisii
			respectiv nearsă de la faclă)
	Arderea carburanților în motoarele utilajelor și vehiculelor care operează pe amplasament	Generate, Directe	CO <sub>2</sub>
	Consumul de energie electrică din rețea	Generate, Indirecte	CO <sub>2</sub>
	Recuperarea de energie (electrică sau / și termică) din energia produsă prin arderea gazului de depozit colectat (nu la faclă)	Evitate	CO <sub>2</sub>

### 7.3.2.2. Metodologia folosită pentru estimarea cantitativă a emisiilor

Pentru estimarea impactului implementării PJGD în ceea ce privește schimbările climatice, au fost estimate emisiile de gaze cu efect de seră asociate diferitelor alternative ale planului, prin utilizarea metodologiei descrise mai jos, dezvoltată de către JASPERS.

Această metodologie a fost dezvoltată de către JASPERS (Joint Assistance to Support Projects in European Regions), având la bază un studiu publicat în 2001, realizat de către AEA Technology, intitulat "Waste Management Options and Climate Change".

Prin aplicarea metodologiei au fost estimate emisiile de gaze cu efect de seră asociate proiectelor de gestionare a deșeurilor. Emisiile totale generate de către un proiect (sau un grup de proiecte sau plan) sunt determinate printr-o abordare de tip "amprentă de carbon"; astfel, se consideră că unei entități (proiect, plan etc.) îi sunt asociate două categorii de emisii direct și indirecte.

De asemenea, prin aplicarea metodologiei sunt estimate și emisii "evitate" prin implementarea proiectelor sau planurilor de gestionare a deșeurilor. Acestea reprezintă emisii care ar fi generate de alte activități în situația în care nu ar fi implementate proiectele de gestionare a deșeurilor. Un exemplu din această categorie îl constituie emisiile care ar fi generate pentru producerea cantităților de materiale care sunt reciclate prin sistemele de management al deșeurilor, emisii care sunt evitate / eliminate prin implementarea acestor sisteme de management.

Emisiile totale nete asociate proiectelor sunt calculate ca diferență între emisiile generate (atât direct, cât și indirect) și cele evitate, care poate avea valoare pozitivă (în cazul în care emisiile generate sunt mai mari decât cele evitate) sau negativă (în cazul în care emisiile evitate sunt mai mari decât cele generate).

Emisiile totale ale acestor gaze sunt exprimate în unități de echivalent CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub> eq) și calculate în funcție de potențialul de încălzire globală al fiecărui gaz:

- pentru CO<sub>2</sub>: 1;
- pentru CH<sub>4</sub>: 21;
- pentru N<sub>2</sub>O: 310.

Pentru fiecare tip de proces, de la fiecare tip de unitate de tratare / gestionare a deșeurilor, metodologia utilizează factori de emisie specifici, din literatură. Factorii de emisie provin din Metodologie JASPERS de estimare a GES pentru proiectele de deșeuri, 2013.

*Tabel 7.5. Emisii specifice de CO<sub>2</sub> (kg CO<sub>2</sub> echivalent/tona de deșeu)*

Activitate gestionare deșeuri	Emisii CO <sub>2e</sub> / tonă deșeu
Deșeuri colectate în amestec eliminate direct la depozitul conform	298
Deșeuri colectate în amestec transformat în RDF/SRF și transportate la instalația de incinerare	236
Biodeșeuri colectat separat și compostate (tratare aerobă)	26
Biodeșeuri colectat separat și tratate anaerob (digestie anaerobă)	8
Deșeuri de ambalaje colectate separat și reciclate	-1037
Deșeuri colectate în amestec și tratate în instalații TMB cu tratare aerobă, cu depozitarea deșeurilor tratat	161
Deșeuri colectate în amestec și tratate în instalații TMB cu tratare aerobă, cu valorificarea energetică a materialului tratat	272

*Sursa: Metodologie JASPERS de estimare a GES pentru proiectele de deșeuri, 2013*

Metodologia Jaspers menționează și o serie de procese suplimentare care pot fi importante din punct de vedere al emisiilor de gaze cu efect de seră, dar pentru care nu au existat sau nu au putut fi derivate valori de emisii specifice (factori de emisie). Astfel pentru arderea carburanților la transportul deșeurilor au fost estimate și incluse în calcul emisii specifice de CO<sub>2</sub> (gaz cu efect de seră), pe baza factorului de emisie conform AP 42. Compilation of Air Emissions Factors, EPPA. Au fost considerate următoarele rute de transport:

- de la punctele de colectare către stațiile de transfer sau direct către instalațiile de tratare (sortare, TMB, compostare),
- de la stațiile de transfer către instalațiile de tratare,
- de la instalațiile de tratare către instalațiile de co-incinerare sau către depozitare
- arderea carburanților la operarea utilajelor mobile în stațiile de sortare și în cea de compostare/TMB,

### ***Ipoteze de calcul***

Necesarul de date și informații pentru aplicarea metodologiei Jaspers este unul destul de detaliat, deoarece metodologia este aplicabilă nu doar la nivel de plan județean, dar și de proiect individual de sistem de management al deșeurilor. Astfel, au fost utilizate toate datele disponibile în PJGD (privind situația actuală și proiecțiile) referitoare la:

- cantitățile de deșeuri municipale generate, colectate separat, colectate în amestec, sortate, compostate, tratate în stația TMB, co-procesate, depozitate în anii analizați (2019 - situația existentă, 2025 - alternativele de plan)
- capacitățile totale de tratare / depozitare în anii analizați, pe categorii de instalații: stații de sortare, compostare, TMB etc.
- ipotezele menționate în PJGD pentru proiectarea datelor care descriu alternativele de plan etc.

În cele ce urmează, sunt prezentate principalele categorii de date și ipoteze de calcul asociate, în ceea ce privește cantitățile de deșeuri și compoziția acestora.

Pentru transportul deșeurilor la diferitele tipuri de unități de tratare / depozitare, a fost considerată o distanță medie generală de transport de 40 km (valoarea implicită din metodologia Jaspers).

În ceea ce privește cantitățile de deșeuri, au fost utilizate următoarele informații și ipoteze de calcul:

- *Pentru sortarea deșeurilor reciclabile colectate separat:*
  - cantitățile de deșeuri reciclabile provenite din colectare separată (plastic, sticlă, hârtie și carton, metale) care intră în stațiile de sortare: au fost estimate conform cantităților de deșeuri reciclabile colectate separat din PJGD;
- *Pentru compostarea biodeșeurilor colectate separat:*
  - au fost considerate ca deșeuri de grădină: biodeșeurile din parcuri și grădini, conform PJGD;
  - au fost considerate ca biodeșeuri: cantitatea de biodeșeuri colectată separat la sursă din zona cu case din municipiul Brăila și cele provenite tot din colectare separată de la agenții economici (prepararea hranei și alimente expirate) și piețe.
  - cantitatea totală de biodeșeuri colectată separat reprezintă suma cantităților din categoriile de mai sus;
  - capacitatea instalațiilor de tratare a biodeșeurilor colectate separat, la sfârșitul perioadei de programare asigură tratarea cantității totale de biodeșeuri colectată separat, care intră la compostare sau tratare anaerobă (Alternativa 1 și Alternativa 2);
- *Pentru tratarea mecano - biologică a deșeurilor colectate în amestec:*
  - cantitatea de deșeuri care intră la TMB Vădeni: cantitatea de deșeuri tratate în TMB, la sfârșitul perioadei de programare;
  - cantitatea de deșeuri care intră la TMB cu digestie anaerobă: cantitatea de deșeuri tratate în TMB nou cu digestie anaerobă, la sfârșitul perioadei de programare;
- *Pentru depozitarea deșeurilor:*
  - cantitățile de deșeuri care se depozitează, în anul de referință 2019, sunt cele din PJGD și ele sunt colectate în amestec și depozitate fără tratare prealabilă. Au fost incluse atât emisiile din transport cât și cele din depozitare controlată a deșeurilor mixte depozitate fără tratare prealabilă;

- pentru anii de proiecție cantitățile depozitate provin din instalațiile de tratare (sortare și TMB cu tratare biodeșuri prin compostare/digestie aerobă sau în instalație cu digestie anaerobă).

### 7.3.2.3. Estimarea cantitativă a emisiilor de GES

Tabel 7.6. Emisii anuale nete GES, pe tipuri de procese (tone CO<sub>2</sub> echivalent/an)

Tipuri de procese	Emisii nete GES (tone CO <sub>2</sub> echivalent / an)			
	Situația existentă an 2019	Alternativa 0 an 2025	Alternativa 1 an 2025	Alternativa 2 an 2025
Tratare deșeuri colectate separat	-49	-10.677	-10.592	-10.303
- ambalaje și deșeuri de ambalaj	-49	-10.770	-10.770	-10.770
- deșeuri verzi	0	94	48	467
- biodeșeuri	0	0	130	0
Tratare deșeuri colectate în amestec	0	3.606	6.171	6.092
Depozitare	24.332	16.530	39	39
<b>TOTAL</b>	<b>24.283</b>	<b>9.459</b>	<b>-4.382</b>	<b>-4.173</b>

Sursa: Evaluare Consultant

Tabel 7.7. Emisii anuale nete de gaze cu efect de seră, pe tipuri de stații de tratare (tone CO<sub>2</sub> echivalent/an)

Tipuri de stații de tratare	Emisii nete GES (tone CO <sub>2</sub> echivalent / an)			
	Situație an de referință 2019	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
Stații de sortare pentru deșeuri de ambalaj colectate separat și pregătite pentru reciclare	-49	-10.770	-10.770	-10.770
TMB cu tratare aerobă pentru deșeuri colectate în amestec	0	3.606	6.092	6.092
- instalații cu depozitarea deșeurilor tratate	0	3.606	0	0
- instalații cu valorificarea energetică a materialului tratat	0	0	6.092	6.092
TMB cu tratare anaerobă pentru deșeuri colectate în amestec	0	0	79	0
- tratare anaerobă biodeșeuri rezultate din tratarea mecanică a deșeurilor colectate în amestec	0	0	79	0

Tipuri de stații de tratare	Emisii nete GES (tone CO <sub>2</sub> echivalent / an)			
	Situație an de referință 2019	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
Instalații tratare biodeșeuri colectat separat	0	94	179	467
- <i>tratare anaerobă biodeșeuri</i>	0	0	130	0
- <i>tratare aerobă biodeșeuri</i>	0	94	48	467
Depozitare deșeu rezidual/refuz din tratare și deșeuri din măturat stradal	24.332	16.530	39	39
<b>TOTAL</b>	<b>24.283</b>	<b>9.459</b>	<b>-4.382</b>	<b>-4.173</b>

Sursa: Evaluare Consultant

Ținând cont de cele de mai sus în continuare este descrisă evaluarea calitativă a impactului implementării PJGD Brăila în ceea ce privește emisiile de gaze cu efect de seră.

Table 7.8. Impactul potențial relativ la emisiile de gaze cu efect de seră

Măsurile tehnice prevăzute în PJGD	Impact	Justificare
<b>PREVENIREA GENERĂRII DEȘEURILOR</b>		
Măsurile de prevenire generare deșeuri	3	<i>Impact pozitiv direct semnificativ:</i> emisii evitate
<b>COLECTARE ȘI TRANSPORT/TRANSFER</b>		
Extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la operatorii economici (prepararea hranei și alimente expirate); pubelele/containerele pentru colectarea acestei fracții vor fi asigurate de către fiecare operator	-2	<i>Impact negativ direct:</i> emisii CO <sub>2</sub> generate de la arderea carburanților la colectarea, transportul/transferul deșeurilor la instalațiile de deșeuri și centrele de colectare
Înființarea unor Centre de colectare a fracțiilor reciclabile din deșeuri menajere, inclusiv deșeuri voluminoase, DEE, periculoase mici din deșeuri menajere, prin aport voluntar	2	<i>Impact pozitiv direct:</i> emisii evitate prin reducerea la depozitarea a acestor deșeuri
<b>VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI REICLABILE</b>		
Eficiențizarea/modernizarea instalației TMB Vădeni	3	<i>Impact pozitiv semnificativ:</i> Emisii CO <sub>2</sub> evitate datorită recuperării materiale a deșeurilor reciclabile
<b>VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI BIODEGRADABILE</b>		

Măsuri tehnice prevăzute in PJGD	Impact	Justificare
Realizarea unei instalații de tratare anaerobă pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat și pentru tratarea deșeurilor reziduale care nu pot fi tratate în TMB existent	3	<i>Impact pozitiv direct</i>
		Eliminarea emisiilor de CO <sub>2</sub> generate la depozitare
<b>ELIMINAREA DEȘEURILOR (DEPOZITARE)</b>		
Construirea de capacități noi de depozitare	-2	<i>Impact negativ direct:</i>
		CO <sub>2</sub> de la arderea carburanților la colectarea și transportul deșeurilor și de la motoarele utilajelor și vehiculelor care operează pe amplasament; CH <sub>4</sub> (din fracțiile de gaz de depozit necolectată, respectiv nearsă de la faclă)

### 7.3.3. Impactul potențial asupra factorului de mediu aer

#### 7.3.3.1. Surse potențiale de poluare cu potențial impact asupra factorului de mediu aer

Pentru analizarea impactului implementării PJGD în ceea ce privește poluanții atmosferici, sunt estimate emisiile asociate diferitelor activități de gestionare a deșeurilor. Pentru fiecare componentă sunt analizate două categorii de emisii, similar emisiilor de gaze cu efect de seră: emisii directe și evitate.

De asemenea, în analiza sunt considerate și emisiile "evitate" prin implementarea măsurilor prevăzute prin PJGD.

Emisii atmosferice considerate relevante pentru gestionarea deșeurilor sunt:

- gaze cu efect acidifiant (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, etc.),
- particule (TSP, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>),
- metale grele (Cd, Pb, As, Ni, etc.),
- compuși organici persistenti (compuși aromatici policiclici, benzo(a)piren, dioxine și furani, etc.).

*Tabel 7.9.* Tipurile de emisii asociate proceselor aferente diferitelor tipuri de unități de tratare / gestionare a deșeurilor

Tip unitate de tratare / gestionare deșeuri	Tip proces căruia îi sunt asociate emisii de poluanți atmosferici	Tip emisii asociate	Emisii generate
Colectare/transfer și transport deșeuri	Arderea carburanților la colectarea, transportul/transferul deșeurilor la instalațiile de deșeuri	Generate, Directe / Indirecte	Poluanți specifici proceselor de ardere



Tip unitate de tratare / gestionare deșeuri	Tip proces căruia îi sunt asociate emisii de poluanți atmosferici	Tip emisii asociate	Emisii generate
Stație de tratare biologică a deșeurilor colectate separat (prin compostare)	Eroziunea eoliană	Generate, Directe	Particule
	Procesul propriu-zis de tratare biologică a deșeurilor (compostare)	Generate, Directe	Poluanți specifici proceselor de ardere - emiși din motoarele utilajelor; Particule din manevrări; NH <sub>3</sub> și COVnm din compostare
	Consumul de energie electrică din rețea	Generate, Indirecte	Poluanți specifici proceselor de ardere
Stație de tratare mecano-biologică a deșeurilor colectate în amestec (TMB)	Eroziunea eoliană	Generate, Directe	Particule
	Procesul propriu-zis de tratare biologică a deșeurilor (compostare sau digestie anaerobă)	Generate, Directe	Poluanți specifici proceselor de ardere - emiși din motoarele utilajelor; Particule din manevrări; NH <sub>3</sub> și COVnm din compostare, NH <sub>3</sub> de la digestie anaerobă
	Consumul de energie electrică din rețea	Generate, Indirecte	Poluanți specifici proceselor de ardere
	Recuperarea de materiale, care se reciclează (de la pre-tratarea mecanică)	Evitate	Particule din manevrări
Depozit de deșeuri	Eroziunea eoliană	Generate, Directe	Particule
	Procesul de descompunere aerobă a deșeurilor depozitate	Generate, Directe	CH <sub>4</sub> , NO <sub>2</sub> , HS
	Utilizarea utilajelor și vehiculelor care operează pe amplasament	Generate, Directe	Poluanți specifici proceselor de ardere - emiși din motoarele utilajelor; Particule din manevrări

Tip unitate de tratare / gestionare deșeuri	Tip proces căruia îi sunt asociate emisii de poluanți atmosferici	Tip emisii asociate	Emisii generate
	Consumul de energie electrică din rețea	Generate, Indirecte	Poluanți specifici proceselor de ardere
Închidere definitivă depozite de deșeuri care au sistat sau urmează să sisteze depozitarea	Eroziunea eoliană	Generate, Directe	Particule
	Utilizarea utilajelor și vehiculelor care execută lucrările de închidere pe amplasament	Generate, Directe	Poluanți specifici proceselor de ardere - emiși din motoarele utilajelor; Particule din manevrări
	Procesul de descompunere anaerobă a deșeurilor din depozitele închise definitiv sau aerobă până la închiderea depozitelor	Generate, Directe	CH <sub>4</sub> , NO <sub>2</sub> , HS

### 7.3.3.2. Estimare cantitativă a emisiilor în aer

Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelele de mai jos. Tabelul conține emisiile totale nete ale fiecărui poluant, iar tabelele care urmează prezintă emisiile pe tipuri de operații sau procese, respectiv pe tipuri de stații de tratare / depozitare, într-un mod similar celui în care au fost prezentate emisiile de gaze cu efect de seră. Aceste tabele suplimentare au fost realizate doar pentru poluanții relevanți din fiecare categorie, și anume cei care au cele mai mari emisii și / sau, în general, cel mai mare efect advers (din punct de vedere cantitativ) asupra mediului.

Au fost utilizate aceleași categorii de calcul ca pentru emisiile de gaze cu efect de seră.

Nu au fost cuantificate emisiile nete pentru eroziunea eoliana/particule și pentru consumul de energie electrică din rețea (Poluanți specifici proceselor de ardere) deoarece din punct de vedere cantitativ nu sunt relevante, având în vedere capacitățile de tratare ale instalațiilor analizate.

### 7.3.3.3. Evaluarea impactului măsurilor PJGD asupra factorului de mediu aer

Din analiza datelor prezentate anterior, se observă următoarele:

Emisiile totale nete arată o scădere importantă de la situația existentă în anul 2019, la cea din anul 2025 pentru majoritatea poluanților atmosferici, ajungându-se la un efect pozitiv asupra mediului (emisii nete negative),

- Stațiilor de sortare le corespund emisii nete negative, datorită procentelor mari de recuperare a materialelor,

- Emisiile nete asociate stațiilor de tratare mecano-biologică (TMB) cresc progresiv, de la 0 în situația existentă când nu există TMB la valori pozitive în situația planificată. Astfel în alternativa aleasă valorile sunt mai mari față de alternativa 0 datorită faptului că se va trata toată cantitatea de deșeuri în amestec colectată prin operarea și a stației TMB cu digestie anaerobă.
- Emisiile datorate depozitării se reduc substanțial de la situația existentă – anul 2019 - la alternativele 0 sau 1 la sfârșitul perioadei de programare (anul 2025), datorită, în principal, reducerii cantităților de deșeuri municipale depozitate direct.

Tabel 7.10. Impactul potențial asupra factorului de mediu aer

Măsuri tehnice prevăzute în PJGD	Impact	Justificare
<b>PREVENIREA GENERĂRII DEȘEURILOR</b>		
Măsuri de prevenire generare deșeuri	3	<i>Impact direct pozitiv semnificativ ca urmare a evitării poluării</i>
<b>COLECTARE ȘI TRANSPORT/TRANSFER</b>		
Extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la operatorii economici (prepararea hranei și alimente expirate); pubelele/containerele pentru colectarea acestei fracții vor fi asigurate de către fiecare operator	-2	<i>Impact negativ direct:</i> Emisii de poluanți specifici proceselor de ardere a motoarelor
Înființarea unor Centre de colectare a fracțiilor reciclabile din deșeuri menajere, inclusiv deșeuri voluminoase, DEE, periculoase mici din deșeuri menajere	2	Impact pozitiv direct: emisii evitate prin reducerea la depozitarea a acestor deșeuri
<b>VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI RECICLABILE</b>		
Eficientizarea/modernizarea instalației TMB Vădeni	-1	<i>Impact neglijabil:</i> particule rezultate de la manevrarea deșeurilor și poluanți specifici proceselor de ardere - emiși din motoarele utilajelor. În general sortarea propriu zisă a deșeurilor se realizează în incinte închise prevăzute cu sistem de ventilație, prin urmare impactul potențial se apreciază a fi negativ neglijabil
	2	<i>Impact pozitiv semnificativ:</i> emisii evitate, respectiv poluanți specifici proceselor de ardere ca urmare a tratării deșeurilor
<b>VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI BIODEGRADABILE</b>		
	3	<i>Impact pozitiv direct</i>

Măsurile tehnice prevăzute în PJGD	Impact	Justificare
Realizarea unei instalații de tratare anaerobă pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat și pentru tratarea deșeurilor reziduale care nu pot fi tratate în TMB existent	-2	Eliminarea emisiilor datorate depozitării
		<i>Impact direct negativ:</i> emisia particule și poluanți specifici proceselor de ardere - emiși din motoarele utilajelor; Particule din manevrări; NH <sub>3</sub> și COV <sub>nm</sub> din compostare, NH <sub>3</sub> de la digestie anaerobă
<b>ELIMINAREA DEȘEURILOR (DEPOZITARE)</b>		
Depozitare în depozite conforme existente	-2	<i>Impact negativ direct:</i>
		particule rezultate de la manevrarea deșeurilor
		poluanți specifici proceselor de fermentare
		poluanți specifici emiși de motoarele utilajelor

### 7.3.4. Impactul potențial asupra biodiversității (conservare și protejare specii și habitate)

#### 7.3.4.1. Surse potențiale de poluare cu potențial impact asupra biodiversității

Evaluarea impactului măsurilor stabilite prin PJGD asupra biodiversității s-a realizat având în vedere obiectivul de mediu stabilit în raport cu biodiversitatea:

- Conservarea și protejarea habitatelor naturale, a speciilor florei și faunei sălbatice și evitarea activităților care ar putea afecta semnificativ (în mod direct și/sau indirect) ariile naturale protejate.

În acest sens, deși nu se cunoaște locația exactă a viitoarelor investiții s-a făcut o analiză preliminară, generală, a modului în care acestea vor relaționa în viitor cu rețeaua de arii naturale protejate, luând în considerare faptul că acestea vor fi amplasate în afara siturilor Natura 2000 și a celorlalte categorii de interes național/internațional.

Ținând cont de faptul că evaluarea impactului trebuie să ia în considerare și impactul generat în afara acestora, dar care poate afecta starea de conservare a speciilor și habitatelor naturale ce constituie obiectivele de conservare ale ariilor naturale protejate, se impune evaluarea următoarelor efecte negative:

- poluarea solurilor și a apelor subterane prin infiltrarea levigatului rezultat de la tratarea și eliminarea deșeurilor, cu efecte directe asupra habitatelor și speciilor de floră și faună, acesta producând atât eutrofizarea, cât și posibila contaminare cu metale grele sau alți compuși chimici cu potențial toxic;
- poluarea habitatelor acvatice ca urmare a tratării necorespunzătoare a apelor pluviale infestate și a apelor tehnologice rezultate de la instalațiile de gestionare a deșeurilor și evacuarea acestora în receptori naturali;

- acidifierea solurilor prin depunerea emisiilor atmosferice are efect negativ direct asupra habitatelor naturale și speciilor de floră.

Implementarea măsurilor prevăzute prin PJGD vor genera de asemenea și efecte pozitive, cele cu impact semnificativ fiind:

- îmbunătățirea sistemului de colectare a deșeurilor atât menajere, cât și a fluxurilor speciale cum ar fi deșeuri voluminoase, DEEE, uleiuri uzate alimentare va duce la ameliorarea și evitarea unor poluări viitoare în primul rând prin reducerea fenomenului de abandonare ilegală și direcționarea deșeurilor în instalațiile de deșeuri corespunzătoare fiecărui tip de deșeuri (periculoase/nepericuloase);
- tratarea deșeurilor înainte de depozitare va duce la diminuarea semnificativă a levigatului generat și implicit reducerea riscului de scurgere/infiltrare a acestuia;
- promovarea utilizării compostului/digestatului în agricultură, cu respectarea normelor în vigoare, duce la creșterea conținutului organic al solului dintr-o sursă naturală înlocuind astfel fertilizatorii sintetici.

#### 7.3.4.2. Evaluarea impactului măsurilor PJGD asupra biodiversității

Pe baza sistemului de notare detaliat în secțiunea 7.1 precum și a potențialelor surse de poluare descrise mai sus, în tabelul următor este evidențiată evaluarea impactului asupra biodiversității.

Tabel 7.11. Impactul potențial asupra biodiversității

Măsuri tehnice prevăzute în PJGD	Impact	Justificare
<b>PREVENIREA GENERĂRII DEȘEURILOR</b>		
Măsuri de prevenire generare deșeuri	3	<i>Impact direct pozitiv semnificativ ca urmare a evitării poluării</i>
<b>COLECTARE ȘI TRANSPORT/TRANSFER</b>		
Extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la operatorii economici (prepararea hranei și alimente expirate); pubelele/containerele pentru colectarea acestei fracții vor fi asigurate de către fiecare operator	-1	<i>Impact potențial negativ direct:</i> Transportul deșeurilor poate afecta starea de conservare a habitatelor naturale și a speciilor de plante de interes comunitare din cauza apariției fenomenului de acidifiere cauzat de depunerea emisiilor atmosferice în sol sau apă și zgomotului. Însă raportat la emisiile generate de transportul rutier general, impactul se apreciază a fi redus.
Înființarea unor Centre de colectare a fracțiilor reciclabile din deșeuri menajere prin aport voluntar, inclusiv deșeuri voluminoase, DEE, periculoase mici	2	<i>Impact pozitiv direct:</i> Eliminarea fenomenului de depozitare necontrolată a deșeurilor și deci stoparea infiltrărilor de substanțe poluante în sol și ape.
<b>VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI RECICLABILE</b>		

Măsuri tehnice prevăzute în PJGD	Impact	Justificare
Eficientizarea/modernizarea instalației TMB Vădeni	2	<i>Impact direct semnificativ pozitiv:</i> Valorificarea materială a reciclabilelor, are ca rezultat reducerea cantității de deșeuri în faza de tratare biologică, a cantității de refuz depozitat și astfel reducerea cantității de levigat generată, principala sursă potențială de poluare în cazul deșeurilor. Prelungirea duratei de viață a depozitelor și deci la reducerea suprafețelor afectate de depozite
<b>VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI BIODEGRADABILE</b>		
Realizarea unei instalații de tratare anaerobă pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat și pentru tratarea deșeurilor reziduale care nu pot fi tratate în TMB existent	3	<i>Impact pozitiv semnificativ direct:</i> Utilizarea digestatului în agricultură duce la creșterea conținutului organic al solului dintr-o sursă naturală înlocuind astfel fertilizatorii sintetici.
<b>ELIMINAREA DEȘEURILOR (DEPOZITARE)</b>		
Depozitare în depozite conforme existente	-3	<i>Impact direct potențial negativ:</i> Depozitele din vecinătatea siturilor Natura 2000 pot avea un impact negativ asupra habitatelor naturale și a speciilor de plante de interes comunitar în situațiile scurgerilor accidentale de levigat având în vedere cantitatea mare de levigat comparativ cu restul instalațiilor de tratare deșeuri (în cazul în care extinderea capacităților de depozitare se va face în alte locații decât cele actuale)

### 7.3.5. Impactul potențial asupra solului și subsolului

#### 7.3.5.1. Surse potențiale de poluare a solului și subsolului

Impactul asupra solului ca urmare a activităților de gestionare a deșeurilor rezultate din măsurile propuse a se implementa prin PJGD sunt atât negative cât și pozitive.

Impactul negativ asupra calității solului este generat în principal de:

- ocuparea definitivă a terenurilor unde se vor construi viitoarele instalații de tratare a deșeurilor ceea ce implică reducerea potențialului de stocare a apei din sol,
- scurgeri accidentale și infiltrarea în sol și subsol a levigatului rezultat de la tratarea deșeurilor (instalație TMB cu digestie anaerobă și completarea instalației TMB Vădeni cu treaptă de bioușcare),

- poluarea în cazul unei gestionări necorespunzătoare a instalațiilor de gestionare a deșeurilor (scurgeri levigat, substanțe chimice etc),
- depunere emisiilor rezultate de la activitățile de transport/transfer, co-procesarea deșeurilor ceea ce poate favoriza apariția fenomenului de acidificare.

Implementarea măsurilor prevăzute prin PJGD vor genera de asemenea și efecte pozitive asupra calității solului, dintre care cele cu impact semnificativ sunt:

- îmbunătățirea sistemului de colectare a deșeurilor atât menajere cât și a fluxurilor speciale cum ar fi deșeuri din construcții și desființări, DEEE, uleiuri uzate alimentare, va duce la ameliorarea și evitarea unor poluări viitoare a solului în primul rând prin reducerea fenomenului de abandonare ilegală și direcționarea deșeurilor în instalațiile de deșeuri corespunzătoare fiecărui tip de deșeu,
- depozitarea exclusiv a unor refuzuri din tratarea deșeurilor și a deșeurilor rezultate din măturatul stradal, va duce la diminuarea semnificativă a levigatului generat și implicit reducerea riscului de scurgere/infiltrare a acestuia în sol,
- promovarea utilizării compostului în agricultură, cu respectarea normelor în vigoare, duce la creșterea conținutului organic al solului dintr-o sursă naturală înlocuind astfel fertilizatorii sintetici.

### 7.3.5.2. Evaluarea impactului măsurilor PJGD asupra solului

Pe baza setului de notare detaliat în capitolul 7.1 precum și a potențialelor surse de poluare descrise mai sus, în tabelul de mai jos este evidențiată evaluarea impactului asupra solului și subsolului.

Tabel 7.12. Impactul potențial asupra factorului de mediu sol

Măsuri tehnice prevăzute în PJGD	Impact	Justificare
<b>PREVENIREA GENERĂRII DEȘEURILOR</b>		
Măsuri de prevenire generare deșeuri	3	<i>Impact direct pozitiv semnificativ</i> ca urmare a evitării poluării
<b>COLECTARE ȘI TRANSPORT/TRANSFER</b>		
Extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la operatorii economici (prepararea hranei și alimente expirate); pubelele/ containerele pentru colectarea acestei fracții vor fi asigurate de către fiecare operator	-1	<i>Impact potențial negativ indirect:</i> Posibila apariție a fenomenului de acidificare prin depunerea pe sol a emisiilor atmosferice rezultate de la autovehiculele de transport deșeuri
Înființarea unor centre de colectare a fracțiilor reciclabile din deșeuri menajere și a fluxurilor speciale, prin aport voluntar	2	<i>Impact pozitiv direct:</i> Creșterea gradului de colectare implică reducerea fenomenului de abandonare a deșeurilor, sursă semnificativă de poluare a solului.
<b>VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI REICLABLE</b>		

Măsurile tehnice prevăzute în PJGD	Impact	Justificare
Eficientizarea/modernizarea TMB Vădeni	3	<i>Impact direct pozitiv:</i>
		- reducerea cantităților depozitate.
		- prelungirea duratei de viață a depozitelor și deci reducerea suprafețelor afectate de depozite
		- reducerea presiunii de exploatare a resurselor naturale contribuie la menținerea solului într-o stare de conservare favorabilă.
<b>VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI BIODEGRADABILE</b>		
Realizarea unei instalații de tratare anaerobă pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat și pentru tratarea deșeurilor reziduale care nu pot fi tratate în TMB existent	3	<i>Impact indirect pozitiv:</i>
		Tratarea deșeurilor biodegradabile are ca rezultat: - obținerea unui produs fertilizant (digestat) care folosit în agricultură reduce presiunea creată de utilizarea fertilizanților chimici - diminuarea cantității de levigat care ar rezulta de la depozitarea lor, sursa potențială de poluare a solului
<b>ELIMINAREA DEȘEURILOR (DEPOZITARE)</b>		
Depozitare în depozite conforme existente	-3	<i>Impact direct negativ:</i>
		risc potențial infiltrare levigat

### 7.3.6. Impactul potențial asupra sănătății umane

#### 7.3.6.1. Surse potențiale de poluare cu potențial impact asupra sănătății umane

Activitățile de gestionare a deșeurilor (colectare, transport, tratare în vederea valorificării, depozitare) pot genera un impact potențial negativ asupra populației în principal ca urmare a expunerii la emisiile generate în atmosferă și la zgomot. Efecte potențiale negative mai pot apărea ca urmare a gestionării necorespunzătoare a apelor uzate, în special a levigatului.

Evaluarea impactului asupra sănătății în general se analizează din două perspective: impactul asupra sănătății personalului responsabil de operarea instalațiilor de deșeurii și impactul asupra riveranilor, respectiv asupra gospodăriilor situate în proximitatea instalațiilor și în zona de impact a instalațiilor de tratare a deșeurilor. Relevant pentru acest studiu este evaluarea impactului asupra riveranilor.

Conform studiilor de specialitate, nivelurile de risc la care este susceptibilă de a fi expusă populația sunt foarte variabile și depind de numeroși parametri, printre care:

- tipul deșeurilor tratate (deșeurii inerte/neinerte, biodegradabile, lichide/solide etc),
- metoda de tratare și substanțele emise,



- performanța tehnică a instalațiilor de deșeuri,
- amplasamentul instalațiilor (folosința terenurilor, distanța față de gospodării etc),
- vulnerabilitatea populației expuse,
- căile de expunere (inhalare, contact dermic, ingestie),
- timpul de expunere.

Astfel, pentru a evidenția efectele implementării PJGD asupra sănătății populației s-a realizat o evaluare distinct pentru fiecare componentă a sistemului de gestionare a deșeurilor.

### ***Transportul deșeurilor***

Extinderea sistemului de colectare a biodeșeurilor va genera creșterea numărului de mașini și de curse pentru colectarea și transportul acestora, ceea ce va conduce la creșterea emisiilor generate de vehiculele de transport precum și la creșterea nivelului de zgomot. Inhalarea și ingestia în special a particulelor fine afectează în mod direct sănătatea umană.

Însă ținând cont că:

- autogunoierile vor circula pe drumuri publice unde există deja un trafic mai mult sau mai puțin intens în funcție de zonă, creșterea traficului raportat la situația existentă se estimează a fi redusă,
- o creștere a traficului se va resimți în proximitatea instalațiilor de tratare a deșeurilor,
- prin măsurile propuse pentru diminuarea impactului, descrise în capitolul 9, impactul activității de colectare și transport a deșeurilor asupra sănătății populației se estimează a fi redus comparativ cu situația actuală.

### ***Sortarea deșeurilor reciclabile colectate separat, tratarea anaerobă și tratarea mecano-biologică a deșeurilor***

Impactul generat de efectuarea operațiilor de tratare mecanică și tratare biologică este unul local. În afara limitei amplasamentelor, principalele efecte asupra sănătății populației sunt creșterea nivelului de zgomot și mirosurile neplăcute generate în etapa de tratare biologică a deșeurilor – în funcție de proces și de modul de operare al instalațiilor.

Respectarea condițiilor de operare a instalațiilor reduce considerabil emisiile generate și deci riscul potențial.

### ***Co-procesarea deșeurilor***

Principalul impact asupra populației și sănătății umane ca urmare a co-procesării deșeurilor în fabrici de ciment o reprezintă emisiile eliberate de acestea în atmosferă.

Aceste substanțe chimice includ dioxinele, bifenilii policlorurați (PCB), hidrocarburile poliaromate (PAH), compuși organici volatili (COV) și metalele grele, inclusiv plumb, cadmiu, cromVI, nichel, arsenic și mercur. Multe dintre aceste substanțe chimice sunt cunoscute a fi persistente (foarte rezistente la degradarea în mediu), bioacumulative (acumulate în țesuturile organismelor vii) și toxice.

Unele dintre substanțele chimice emise din coșul incineratoarelor, inclusiv cadmiu, HAP și dioxinele (TCDD), au fost clasificate ca agenți cancerigeni umani sau ca posibili agenți cancerigeni umani de către Agenția Internațională de Cercetare a Cancerului (McGregor et al., 1998, vezi Elliot și colab. 1996). Altele, cum ar fi dioxidul de sulf (SO<sub>2</sub>) și dioxidul de azot (NO<sub>2</sub>), precum și particulele fine au fost asociate cu efecte adverse asupra sănătății respiratorii.

Dioxinele și furanii au jucat un rol principal în dezbaterile privind incinerarea deșeurilor de mulți ani. Producția și eliberarea lor nu sunt specifice numai incinerării deșeurilor, ci apar în toate procesele termice în anumite condiții ale procesului.

Populația potențial expusă la substanțele chimice generate de procesul de ardere sau tehnologii similare sunt angajații și rezidenții care locuiesc în proximitatea fabricilor de ciment. Căile de expunere sunt prin inhalarea aerului contaminat, ingestia produselor agricole contaminate din zona unde este amplasată fabrica de ciment și prin contact dermic cu solul contaminat.

În conformitate cu prevederile BAT, în instalațiile de co-procesare proiectate și operate corespunzător, bilanțul material demonstrează că prin co-procesare dioxinele sunt eliminate din mediu.

Pentru o instalație de co-procesare ale cărei emisii îndeplinesc valorile limită maxime legale, riscul de cancer potențial pentru populația cea mai expusă este sub pragul de acceptabilitate recomandat de Organizația Mondială a Sănătății (10-6 respectiv un caz de cancer la un milion de persoane). Raporturile de pericol pentru substanțele non-cancerigene, nu depășesc 50% din doza de referință utilizată (Cd, Hg, Pb și dioxine).

### ***Depozitarea deșeurilor***

Efectele sunt legate de substanțele chimice sau micro-organismele care pot ajunge în apă, aer, sol. Nivelul riscului pentru riverani depinde de natura deșeurilor depozitate și de modul de operare a depozitelor. Astfel, dacă normele de proiectare și modul de operare sunt conforme cu reglementările în vigoare nivelul de risc se estimează a fi redus.

În plus, luând în considerare măsurile propuse prin plan de a asigura tratarea întregii cantități de deșeuri municipale reziduale înainte de depozitarea cu scopul stabilizării din punct de vedere biologic a deșeurilor, emisiile generate în atmosferă vor fi semnificativ mai reduse comparativ cu situația existentă.

### ***7.3.6.2. Evaluarea impactului măsurilor PJGD asupra sănătății umane***

Pe baza sistemului de notare detaliat în secțiunea 7.1 precum și a potențialelor surse de poluare descrise mai sus, în tabelul de mai jos este evidențiată evaluarea impactului asupra sănătății umane.

*Tabel 7.13. Impactul potențial asupra populației și sănătății umane*

Măsuri tehnice prevăzute în PJGD	Impact	Justificare
<b>PREVENIREA GENERĂRII DEȘEURILOR</b>		
Măsuri de prevenire generare deșeuri	3	<i>Impact direct pozitiv semnificativ</i> ca urmare a evitării poluării
<b>COLECTARE ȘI TRANSPORT/TRANSFER</b>		
Extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la operatorii economici (prepararea hranei și alimente expirate); dotările pentru colectarea acestei fracții vor fi asigurate de către fiecare operator	-1	<i>Impact potențial negativ indirect:</i> creștere emisii atmosferice și nivel de zgomot cu potențial impact negativ asupra sănătății
Înființarea unor Centre de colectare a fracțiilor reciclabile din deșeuri menajere prin aport voluntar, inclusiv deșeuri voluminoase, DEE, periculoase mici	3	<i>Impact direct pozitiv:</i> emisii evitate datorită eliminării depozitarii necontrolate și deci îmbunătățirea mediului de viață a populației
<b>VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI REICLABILE</b>		
Eficientizarea/modernizarea TMB Vădeni	3	<i>Impact direct pozitiv:</i> evitare generare emisii atmosferice.
<b>VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI BIODEGRADABILE</b>		
Realizarea unei instalații de tratare anaerobă pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat și pentru tratarea deșeurilor reziduale care nu pot fi tratate în TMB existent	-2	<i>Impact direct negativ:</i> emisii atmosferice (a se vedea emisiile evaluate aferente factorului aer) zgomot generat de la instalațiile de deșeuri și de vehiculele de transport
	3	<i>Impact direct pozitiv semnificativ:</i> emisii evitate prin valorificarea biogazului de instalațiile de digestie anaerobă
<b>ELIMINAREA DEȘEURILOR (DEPOZITARE)</b>		
Depozitare în depozite conforme existente	-3	<i>Impact direct negativ:</i> - emisii GES - emisii levigat - emisii zgomot

### 7.3.7. Impactul potențial asupra patrimoniului cultural

#### 7.3.7.1. Surse potențiale de poluare cu potențial impact asupra patrimoniului cultural

Natura și amploarea impactului planului asupra imobilelor care fac parte din patrimoniului cultural național și universal poate fi analizat în corelație cu amplasamentele totalității viitoarelor instalații de colectare (Centre de colectare) și tratare (TMB cu digestie anaerobă). Având în vedere însă că pentru obiectivele noi propuse în PJGD nu sunt definite cu exactitate amplasamentele, impactul asupra patrimoniului nu poate fi evaluat decât în termeni generali.

Conform art. 23 al Legii 422/2001, republicată cu modificările și completările ulterioare, una dintre condiții pentru viitoarele instalații de tratare a deșeurilor sau a oricărui tip de intervenții este ca amplasamentele să nu se situeze în perimetrul monumentelor istorice sau în zonele de protecție a monumentelor istorice care fac parte din patrimoniul cultural național și universal.

Acolo unde din motive care nu țin de alte domenii, sănătate, mediu distanțele la care este necesară amplasarea unor anumite tipuri de dispozitive sau construcții care țin de gestionarea deșeurilor la distanțe mai mici, cu frecvențe mai mari și nu va fi posibilă evitarea amplasării acestora în cadrul suprafețelor clasate ca monumente istorice din categoria ansamblu și sit, amplasarea va fi posibilă numai cu avizul Ministerului Culturii și Identității Naționale sau a serviciilor publice deconcentrate ale acestuia.

În general instalațiile de deșeuri sunt situate în extravilanul unităților teritoriale administrative în afara imobilelor clasate ca monumentele istorice de tip monument, ansamblu și sit, incluse în Lista monumentelor istorice precum și imobilele aflate în zonele de protecție a acestora și vecinătatea siturilor arheologice trecute în Repertoriul Arheologic Național. Acestea pot fi afectate și de vibrațiile produse de transportul deșeurilor de la generator la instalațiile de tratare a deșeurilor, sau pot avea impact, vizual sau olfactiv neplăcut, sau pot produce poluare chimică în special anvelopantelor clădirilor de patrimoniu, sau prin infiltrații ale apelor poluate prin sol.

### 7.3.7.2. Evaluarea impactului măsurilor PJGD asupra patrimoniului cultural național și universal

Pe baza sistemului de notare detaliat în secțiunea 7.1 precum și a potențialelor surse de poluare descrise mai sus, în tabelul de mai jos este evidențiată evaluarea impactului asupra patrimoniului cultural.

Tabel 7.14. Impactul potențial asupra patrimoniului cultural național și universal

Măsuri tehnice prevăzute în PJGD	Impact	Justificare
<b>PREVENIREA GENERĂRII DEȘEURILOR</b>		
Măsuri de prevenire generare deșeuri	3	<i>Impact direct pozitiv semnificativ ca urmare a evitării poluării</i>
<b>COLECTARE ȘI TRANSPORT/TRANSFER</b>		
Extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la operatorii economici (prepararea hranei și alimente expirate); pubelele/ containerele pentru colectarea acestei fracții vor fi asigurate de către fiecare operator	0	<i>Impact potențial negativ indirect: ca urmare a efectului vibrațiilor produse de mașinile de transport deșeuri. Raportat însă la traficul existent impactul se apreciază a fi neglijabil</i>
Înființarea unor Centre de colectare a fracțiilor reciclabile din deșeuri menajere prin aport voluntar, inclusiv deșeuri voluminoase, DEE, periculoase mici		
<b>VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI RECICLABILE</b>		

Măsurile tehnice prevăzute în PJGD	Impact	Justificare
Eficientizarea/modernizarea TMB Vădeni	0	<i>Impact neglijabil:</i> NU există un impact negativ deoarece amplasamentul instalației TMB Vădeni nu este situat în apropierea zonelor de patrimoniu cultural.
<b>VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI BIODEGRADABILE</b>		
Realizarea unei instalații de tratare anaerobă pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat și pentru tratarea deșeurilor reziduale care nu pot fi tratate în TMB existent	0	<i>Impact neglijabil:</i> NU există un impact negativ decât în situația în care amplasamentul instalației de tratare anaerobă va fi situat în apropierea zonelor de patrimoniu cultural.
<b>ELIMINAREA DEȘEURILOR (DEPOZITARE)</b>		
Depozitare în depozite conforme existente	0	<i>Impact neglijabil:</i> NU există un impact negativ deoarece amplasamentele actualelor depozite nu sunt situate în apropierea zonelor de patrimoniu cultural

### 7.3.8. Impactul potențial asupra resurselor naturale

#### 7.3.8.1. Surse potențiale de poluare cu potențial impact asupra resurselor naturale

Implementarea măsurilor prevăzute prin PJGD au un impact pozitiv asupra resurselor naturale prin promovarea cu prioritate a prevenirii și a valorificării materiale a deșeurilor. De asemenea, noile instalații de tratare a deșeurilor propuse, eficientizarea/ modernizarea instalației TMB Vădeni în vederea obținerii de combustibil solid (RDF) care va fi valorificat energetic, în principal, în fabricile de ciment precum și noua instalație TMB cu digestie anaerobă propusă (cu obținere de biogaz), vor asigura valorificarea energetică a deșeurilor, respectiv generarea de energie electrică/termică.

Prevederile PJGD sunt în sinergie cu principiile economiei circulare conform cărora valoarea produselor, a materialelor și a resurselor este menținută în economie cât mai mult timp posibil iar generarea deșeurilor este redusă la minim. Transformarea deșeurilor în resurse este unul din elementele principale care stau la baza economiei circulare.

#### 7.3.8.2. Evaluarea impactului măsurilor PJGD asupra resurselor naturale

Pe baza sistemului de notare detaliat în secțiunea 7.1 precum și a potențialelor surse de poluare descrise mai sus, în tabelul de mai jos este evidențiată evaluarea impactului asupra resurselor naturale.

Tabel 7.15. Impactul potențial asupra resurselor naturale

Măsuri tehnice prevăzute în PJGD	Impact	Justificare
<b>PREVENIREA GENERĂRII DEȘEURILOR</b>		
Măsuri de prevenire generare deșeuri	3	<i>Impact direct pozitiv semnificativ prin conservarea resurselor</i>
<b>COLECTARE ȘI TRANSPORT/TRANSFER</b>		
Extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la operatorii economici (prepararea hranei și alimente expirate); pubelele/ containerele pentru colectarea acestei fracții vor fi asigurate de către fiecare operator	3	<i>Impact direct semnificativ</i>
		prin conservarea calității solului
<b>VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI RECICLABLE</b>		
Eficientizarea/modernizarea TMB Vădeni	3	<i>Impact pozitiv direct semnificativ:</i>
		prin reciclarea unor deșeuri se contribuie la diminuarea utilizării de resurse naturale pentru crearea de alte produse noi
<b>VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI BIODEGRADABILE</b>		
Realizarea unei instalații de tratare anaerobă pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat și pentru tratarea deșeurilor reziduale care nu pot fi tratate în TMB existent	3	<i>Impact pozitiv direct semnificativ:</i>
		evitarea utilizării îngrășămintelor chimice ca urmare a utilizării digestatului în agricultura
<b>ELIMINAREA DEȘEURILOR (DEPOZITARE)</b>		
Depozitare în depozite conforme existente	0	<i>Impact direct nesemnificativ</i>
		nu se consumă resurse naturale pentru execuție capacități noi

#### 7.4. Evaluarea impactului cumulat asupra mediului ca urmare a implementării PJGD

Evaluarea impactului cumulat asupra mediului ca urmare a implementării măsurilor prevăzute în PJGD s-a realizat prin însumarea punctelor acordate la estimarea impactului pozitiv și negativ pentru fiecare factor de mediu descris în secțiunile anterioare. Atât impactul pozitiv cât și cel negativ includ emisiile directe, indirecte și evitate. În tabelul următor sunt centralizate punctajele acordate.

Tabel 7.16. Punctajele acordate pentru evaluarea impactului cumulat asupra mediului ca urmare a implementării PJGD

MĂSURI PREVĂZUTE ÎN PJGD	IMPACT	APĂ		AER	SCHIMBĂRI CLIMATICE GES	BIO-DIVERSITATE	SOL		SĂNĂTATEA POPULAȚIEI	PATRIMONIUL CULTURAL	RESURSE NATURALE	TOTAL IMPACT POZITIV	TOTAL IMPACT NEGATIV
		O 01	O 02	O 03	O 04	O 05	O 06	O 07	O 08	O 09	O 10		
<b>PREVENIREA GENERĂRII DEȘEURILOR</b>													
Măsurile de prevenire a generării de deșeurile menajere, de ambalaje	pozitiv	3	0	3	3	3	3	0	3	3	3	24	
	negativ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
<b>COLECTARE ȘI TRANSPORT/TRANSFER</b>													
Extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la operatorii economici (prepararea hranei și alimente expirate); pubelele/ containerele pentru colectarea acestei fracții vor fi asigurate de către fiecare operator	pozitiv	2	2	0	0	2	2	0	3	0	3	14	
	negativ	0	0	-2	-2	-1	0	-1	-1	0	0		-7
<b>VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI RECICLABILE</b>													
Eficientizarea/modernizarea TMB Vădeni	pozitiv	0	0	2	3	2	3	0	3	0	3	16	
	negativ	0	0	-1	0	0	0	0	-2	0	0		-3
<b>VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI BIODEGRADABILE</b>													
Realizarea unei instalații de tratare anaerobă pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat și pentru tratarea deșeurilor	pozitiv	3	0	3	3	3	3	0	3	0	3	21	
	negativ	0	0	-2	0	0	0	0	-2	0	0		-4



MĂSURI PREVĂZUTE ÎN PJGD	IMPACT	APĂ		AER	SCHIMBĂRI CLIMATICE GES	BIO-DIVERSITATE	SOL		SĂNĂTATEA POPULAȚIEI	PATRIMONIUL CULTURAL	RESURSE NATURALE	TOTAL IMPACT POZITIV	TOTAL IMPACT NEGATIV
		O 01	O 02	O 03	O 04	O 05	O 06	O 07	O 08	O 09	O 10		
reziduale care nu pot fi tratate în TMB existent													
<b>ELIMINARE (DEPOZITARE)</b>													
Depozitare în depozite conforme existente	pozitiv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	negativ	-1	0	-2	-2	-3	-3	0	-3	0	0		-14



Din analiza globală a impactului se pot trage următoarele concluzii:

- Implementarea măsurilor din PJGD (Alternativa 1) generează un impact pozitiv semnificativ, comparat cu situația actuală. Comparativ cu cazul neimplementării PJGD (Alternativa 0) sau cu Alternativa 2 impactul este tot pozitiv, dar mai scăzut.
  - măsurile de prevenire a generării deșeurilor conduc la evitarea emisiilor cu impact direct pozitiv semnificativ
  - măsurile privind valorificarea materială a deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor precum și măsurile privind valorificarea energetică a deșeurilor conduc pe de o parte la reducerea semnificativă a deșeurilor depozitate cu impact pozitiv asupra tuturor factorilor de mediu și sănătății cât și la conservarea resurselor naturale
  - măsurile privind închiderea depozitelor conforme care au sistat sau urmează să sisteze depozitarea generează un impact pozitiv pentru toți factorii de mediu analizați și pentru sănătatea populației
- Implementarea măsurilor din PJGD generează și un potențial impact negativ, respectiv:
  - în general depozitarea deșeurilor generează cel mai mare impact negativ asupra factorilor de mediu. Impactul este atât local ca urmare a emisiilor directe generate în zona de proximitate a unui depozit cât și global ca urmare a emisiilor indirecte cumulate. Măsurile prevăzute prin PJGD prevăd cu prioritate prevenirea, reutilizarea, reciclarea și valorificarea deșeurilor, cantitatea de deșeuri reziduale depozitată fiind redusă semnificativ. Astfel la depozitare vor fi transportate exclusiv deșeurile din măturat stradal, refuzul din tratarea mecanică după biostabilizare, refuzul din compostare și refuzul din tratarea anaerobă. Conținutul în fracție biodegradabilă al acestor refuzuri este nesemnificativ, ca urmare și impactul generat este foarte mic.
  - în ceea ce privește sănătatea populației un potențial impact local negativ poate rezulta de la operarea depozitelor de deșeuri (emisii atmosferice directe, zgomot, mirosuri) și de la activitatea de transport al deșeurilor (emisii atmosferice directe, zgomot).

### **Impact cumulativ instalațiilor noi și existente**

În PJGD sunt analizate toate activitățile de gestionare a deșeurilor care vor fi întreprinse la nivel județean pentru a promova reducerea și reutilizarea deșeurilor, reciclarea, valorificarea și pentru tratarea deșeurilor reziduale, însă se presupune că cea mai mare probabilitate de impact cumulativ apare din co-localizarea instalațiilor de tratare a deșeurilor în imediata vecinătate.

Efectele cumulative estimate a apărea sunt:

- Zgomot/vibrații – produse din zona operațională
- Trafic – suplimentar rezultat de la instalațiilor situate în apropiere. Acest aspect poate fi pozitiv, deoarece în ansamblu se vor utiliza mai puține vehicule
- Praf și miros – impactul depinde de tipul instalațiilor (de ex, depozitarea și compostarea în aer liber în comparație cu instalațiile de tratare a deșeurilor închise)
- Emisii - ar trebui să existe mai multe instalații situate în aceeași zonă. Emisiile cumulate ar fi mai mari comparativ cu o singură instalație.

## **8. POSIBILELE EFECTE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂTĂȚII ÎN CONTEXT TRANSFRONTALIER**

Din analiza globală a impactului de mediu rezultă că implementarea măsurilor propuse în PJGD au în principal un impact pozitiv comparativ cu situația actuală și cu situația evoluției gestionării deșeurilor în cazul neimplementării acestui plan. Cu toate acestea, au fost identificate și o serie de măsuri ce pot genera și un impact potențial negativ, acestea manifestându-se preponderent la nivelul amplasamentelor sau în imediata vecinătate a depozitelor de deșeuri și/sau a instalațiilor TMB. Detalii privind analiza de impact se regăsesc în secțiunile anterioare.

Județul Brăila nu este un județ de graniță prin urmare, nu se identifică un impact transfrontalier nici în domeniul sănătății umane și nici al biodiversității.

## 9. MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI

La nivel global, după cum este evidențiat și în secțiunile anterioare, implementarea măsurilor stabilite prin PJGD va conduce la ameliorarea factorilor de mediu comparativ cu situația actuală, astfel:

- *Măsuri prevăzute pentru prevenirea deșeurilor*  
Vor conduce pe de o parte la scăderea cantităților de deșeuri generate iar pe de altă parte la reducerea consumului de resurse naturale deci, implicit, la reducerea impactului generat de cele două activități.
- *Măsuri privind colectarea separată a biodeșeurilor și tratarea acestora în aceleași instalații cu tratarea deșeurilor reziduale prin tratare mecano-biologică și co-procesare*  
Vor duce la diminuarea semnificativă a emisiilor nete de gaze cu efect de seră și a emisiilor de levigat generate în prezent de la depozitarea preponderentă deșeurilor.
- *Măsuri privind colectarea separată a deșeurilor reciclabile și valorificarea materială a acestora*  
Conduc la reducerea consumului de resurse naturale și implicit reducerea impactului generat de această activitate.
- *Măsuri privind valorificarea energetică a deșeurilor tratate în TMB cu bioușcare prin co-procesare în fabrici de ciment*

Ținând cont de obiectivele de mediu stabilite în capitolul 6 și de potențialul impact asupra factorilor de mediu și a sănătății umane ca urmare a implementării acțiunilor stabilite prin PJGD, în tabelul de mai jos sunt descrise măsurile propuse pentru a preveni și reduce efectele negative semnificative.

*Tabel 9.1. Măsuri pentru prevenirea/reducerea potențialului impact asupra mediului și sănătății*

Măsura		Responsabilitate
<b>APA</b>		
<b>O.1</b>	<b>Conservarea și protecția împotriva oricărei forme de poluare și de modificare a caracteristicilor resurselor de apă</b>	
M.1	Reducerea cantităților de levigat generate de instalațiile de deșeuri municipale prin aplicarea măsurilor privind prevenirea, colectarea separată și tratarea deșeurilor reziduale prevăzute prin PJGD	Generatori deșeuri și Operatori de salubritate
M.2	Reducerea cantităților de levigat generate de instalațiile de deșeuri prin aplicarea activităților specifice de prevenire în operarea acestora	Operatori instalații deșeuri

Măsura		Responsabilitate
M.3	Respectarea condițiilor privind gestionarea apelor uzate stabilite prin legislația în vigoare și prin actele de reglementare	Operatori instalații deșeuri
<b>O.2</b>	<b>Îmbunătățirea calității apelor de suprafață și subterane</b>	
M.4	Închiderea celulelor de depozitare din depozite de deșeuri conforme care au atins cota de depozitare	Proprietarii depozitelor conforme de deșeuri
<b>AER</b>		
<b>O.3</b>	<b>Mentținerea calității aerului în zonele și aglomerările care se încadrează în limitele prevăzute de norme în vigoare pentru indicatorii de calitate și îmbunătățirea calității aerului în zonele și aglomerările în care nu se încadrează în valorile limită prevăzute de norme în vigoare pentru indicatorii de calitate</b>	
M.5	Respectarea limitelor maxime admisibile stabilite prin legislație și prin actele de reglementare în ceea ce privește emisiile atmosferice rezultate de la tratarea deșeurilor	Operatori instalații deșeuri
M.6	Evitarea zonelor sensibile din punct de vedere a calității aerului înconjurător la amplasarea instalațiilor de deșeuri care generează emisii în atmosferă (instalație tratare anaerobă și depozite)	Inițiatori proiecte
M.7	Favorizarea reînnoirii parcului de vehicule cu motorizare alternativă	Operatori salubritare
M.8	Utilizarea de autovehicule și de utilaje dotate cu motoare având tehnologii performante privind consumurile și emisiile de poluanți, precum și întreținerea corespunzătoare a motoarelor, în vederea reducerii emisiilor de poluanți generați de acestea.	Operatori salubritare
<b>SCHIMBĂRI CLIMATICE</b>		
<b>O.4</b>	<b>Prevenirea și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră</b>	
M.9	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră generate prin aplicarea măsurilor privind prevenirea, colectarea separată și tratarea deșeurilor prevăzute prin PJGD	Generatori deșeuri și Operatori de salubritare
M.10	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră generate de depozitele de deșeuri prin aplicarea activităților specifice de prevenire în operarea acestora în special în ceea ce privește depozitarea (ex. limitarea suprafețelor exploatate, acoperirea periodică și captarea biogazului de la începerea exploatării)	Operatori instalații deșeuri

Măsura		Responsabilitate
M.11	Viitoarele amplasamente ale instalațiilor de deșeuri nu vor fi situate în zone expuse la efectele schimbărilor climatice respectiv inundații, alunecări de teren, eroziuni.	Inițiatori proiecte
M.12	Analiza în faza de proiectare a potențialelor efecte cauzate de schimbările climatice actuale și viitoare asupra proiectului și integrarea măsurilor de prevenire și adaptare	Inițiatori proiecte
<b>BIODIVERSITATE</b>		
<b>O.5</b>	<b>Conservarea și protejarea habitatelor naturale, a speciilor florei și faunei sălbatice și evitarea activităților care ar putea afecta semnificativ (în mod direct și indirect) ariile naturale protejate</b>	
M.13	Viitoarelor instalații de deșeuri se vor amplasa în afara ariilor naturale protejate, la o distanță care să elimine riscul poluării cu levigat sau depuneri ale emisiilor atmosferice ce pot afecta negativ starea de conservare a habitatelor naturale și a speciilor ce constituie obiectul desemnării acestora	Inițiatori proiecte
M.14	Evitarea extinderii capacităților de depozitare sau tratare DCD în zonele ce reprezintă habitate sau se intersectează cu habitatele carnivorelor mari	Inițiatori proiecte
M.15	Interzicerea amenajării de puncte de colectare a deșeurilor menajere în zone greu accesibile din care ridicarea nu se poate face într-un mod facil	Inițiatori proiecte
<b>SOL</b>		
<b>O.6</b>	<b>Îmbunătățirea calității solului și subsolului și reconstrucția ecologica si utilizarea durabilă a terenurilor</b>	
M.16	Închiderea definitivă a celulelor de depozitare din depozitele conforme de deșeuri municipale care au atins cota de depozitare	Proprietarii depozitelor neconforme
<b>O.7</b>	<b>Limitarea impactului asupra solului și menținerea capacității productive a acestuia</b>	
M.17	Favorizarea reabilitării vechilor situri industriale în vederea amenajării viitoarelor instalații de tratare deșeuri	Inițiatori proiecte
M.18	Utilizarea compostului rezultat în urma tratării biodeșeurilor și a deșeurilor verzi și, în consecință, îmbunătățirea calității solului, cu condiția respectării prevederilor legale	Operatori instalații deșeuri
<b>SĂNĂTATEA POPULAȚIEI UMANE</b>		
<b>O.8</b>	<b>Diminuarea factorilor de risc și îmbunătățirea calității vieții celor care locuiesc în zona de impact a instalațiilor de gestionare a deșeurilor</b>	

Măsura		Responsabilitate
M.19	Respectarea prevederilor legale în ceea ce privește nivelul de zgomot și a normelor sanitare.	Operatori instalații deșeuri
M.20	Viitoarele instalații de deșeuri se vor amplasa la distanțele prevăzute de legislația în vigoare față de așezările umane	Inițiatori proiecte
Respectarea măsurilor stabilite pentru factorul de mediu apă, aer, schimbări climatice și sol asigură implicit și îndeplinirea obiectivului privind sănătatea.		
M.21	Campanii naționale de informare a populației privind impactul deșeurilor asupra mediului, resurselor, sănătății și a importanței unei atitudini eco-responsabile în ceea ce privește prevenirea generării și a colectării separate	ADI, APM, Operatori salubritate
<b>PATRIMONIUL CULTURAL</b>		
<b>O.9</b>	<b>Protecția și conservarea patrimoniului cultural național și universal</b>	
M.22	Orice intervenții impuse de gestionarea deșeurilor se pot realiza în zonele protejate din punctul de vedere al patrimoniului cultural național numai cu avizul Ministerului Culturii și Identității Naționale sau al serviciilor publice deconcentrate ale acestuia, și este recomandată evitarea amplasării oricăror intervenții privind gestionarea deșeurilor în aceste zone.  Noile instalații de tratare a deșeurilor nu vor fi situate în imobile clasate ca monumentele istorice din categoriile monument, ansamblu și sit, incluse în Lista monumentelor istorice precum și în zonele de protecție a acestora și suprapuse sau în vecinătatea siturilor arheologice trecute în Repertoriul Arheologic Național.	Inițiatori proiecte
<b>RESURSE NATURALE</b>		
<b>O.10</b>	<b>Prezervarea și protecția resurselor naturale și promovarea utilizării surselor regenerabile (deșeuri folosite ca și materii prime secundare în alte activități economice)</b>	
M.23	Integrarea posibilităților locale de utilizare a energiei (în special valorificarea sub formă de căldură)	UAT, Furnizori curent electric și căldură, Inițiatori proiecte
M.24	Implementarea măsurilor de prevenire a generării deșeurilor și de reciclare stabilite prin PJGD	ADI, APM, APL

## 10. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA ALTERNATIVEI ALESE

### 10.1. Criterii care au stat la baza definirii alternativelor

PJGD stabilește și analizează alternative de gestionare a deșeurilor numai pentru deșeurile municipale, fiind singurul flux de deșeuri pentru care au fost stabilite instalații de tratare. Celelalte fluxuri de deșeuri intră sub incidența responsabilității extinse a producătorilor sau sunt în responsabilitatea generatorilor de deșeuri. Pentru acestea este stabilit planul de acțiune pornind de la problemele identificate la analiza situației existente și de la obiectivele viitoare și modalitățile de realizare. În cadrul Raportului de mediu a fost evaluat impactul potențial asupra mediului a gestionării tuturor categoriilor de deșeuri care fac obiectul PJGD (deșeuri municipale, fluxuri speciale).

Obiectivele și țintele privind gestionarea deșeurilor municipale sunt prezentate în Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor. Dintre acestea, unele obiective și ținte au reprezentat 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 etapizat:
  - la 50% din masa totală generată, cel puțin pentru deșeurile de hârtie, metal, plastic și sticlă provenind din deșeurile menajere și similare- termen 2020;
  - la 50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generată - termen 2025;
- Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale la 15% din cantitatea totală de deșeuri municipale valorificată energetic - termen 2025;
- Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 – termen 2020;
- Interzicerea, la depozitare, a deșeurilor municipale colectate separat – termen permanent;
- Depozitarea deșeurilor este permisă numai dacă deșeurile sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic – 2025;
- Reducerea cantității de deșeuri municipale eliminate prin depozitare până la 10% din totalul deșeurilor municipale generate – termen 2035;
- Asigurarea capacității de depozitare a întregii cantități de deșeuri care nu pot fi valorificate – permanent;
- Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere – termen 2025;
- Colectarea separată, pregătirea pentru reutilizare sau, după caz, tratarea corespunzătoare a deșeurilor voluminoase – permanent;
- Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor (compostare și digestie anaerobă) - permanent;
- Colectarea separată (atât de la populație cât și de la operatorii economici) și valorificarea corespunzătoare a uleiurilor uzate alimentare – permanent;
- Colectarea separată (atât de la populație cât și de la operatorii economici) și valorificarea corespunzătoare a biodeșeurilor – termen 2023;
- Colectarea separată și valorificarea corespunzătoare a deșeurilor textile – termen 2025

## 10.2. Descrierea alternativelor

În vederea determinării investițiilor necesare pentru atingerea obiectivelor și țințelor sunt definite și analizate trei alternative:

- *Alternativa „zero”* – care presupune doar investițiile existente și finalizate prin proiectul SMID;
- *Alternativa 1 și Alternativa 2* – care să asigure prin propunerea de noi investiții îndeplinirea obiectivelor și țințelor de mai sus.

În tabelul de mai jos sunt prezentate, în rezumat, alternativele propuse spre analiză.

Tabel 10.1. Prezentarea alternativelor

Alternativa	Descriere
Alternativa „zero”	Investițiile existente și cele realizate prin POS Mediu. Se ia în considerare faptul că în anul 2021 toate instalațiile realizate prin SMID vor fi în operare și gradul de acoperire cu servicii de salubritate va fi de 100%.
Alternativa 1	Alternativa 0 + dotarea corespunzătoare cu pubele/containere atât în mediul urban cât și în mediul rural pentru colectarea separată a fracțiilor reciclabile, a biodeșeurilor și a deșeurilor reziduale + extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la populație în toate localitățile din mediul urban + extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la operatorii economici și instituții publice (prepararea hranei și alimente expirate) + înființarea a minim 3 Centre de colectare prin aport voluntar a fracțiilor reciclabile din deșeuri menajere, inclusiv deșeuri voluminoase, deșeuri periculoase, uleiuri uzate alimentare și alte fluxuri (ex. lemn, textile etc.), câte unul pentru fiecare zonă de colectare + eficientizarea transportului de la Stația de transfer Însurăței la depozit/ stație de sortare lanca + eficientizarea/ modernizarea stației de sortare Vădeni + eficientizarea/ modernizarea instalației TMB existentă + realizarea unei instalații TMB cu digestie anaerobă pentru tratarea atât a biodeșeurilor colectate separat cât și a deșeurilor reziduale, colectate în amestec
Alternativa 2	Alternativa 0 + dotarea corespunzătoare cu pubele/containere atât în mediul urban cât și în mediul rural pentru colectarea separată a fracțiilor reciclabile, a biodeșeurilor și a deșeurilor reziduale



Alternativa	Descriere
	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la populație în toate localitățile din mediul urban</li> <li>+ extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la operatorii economici și instituții publice (prepararea hranei și alimente expirate)</li> <li>+ înființarea a minim 3 Centre de colectare prin aport voluntar a fracțiilor reciclabile din deșeuri menajere, inclusiv deșeuri voluminoase, deșeuri periculoase, uleiuri uzate alimentare și alte fluxuri (ex. lemn, textile etc.), câte unul pentru fiecare zonă de colectare</li> <li>+ eficientizarea transportului de la Stația de transfer Însurăței la depozit/ stație de sortare lanca</li> <li>+ eficientizarea/ modernizarea stației de sortare Vădeni</li> <li>+ eficientizarea/ modernizarea instalației TMB existentă</li> <li>+ realizarea unei instalații TMB cu fermentare aerobă pentru tratarea atât a biodeșeurilor colectate separat cât și a deșeurilor reziduale, colectate în amestec</li> </ul>

În tabelul de mai jos sunt prezentate instalațiile existente și capacitățile aferente care caracterizează alternativele analizate în PJGD

Tabel 10.2. Instalații de gestionare a deșeurilor, în alternativele analizate în PJGD

Instalații de gestionare a deșeurilor	Alternativa 0		Alternativa 1		Alternativa 2	
	număr	capacitate totală (tone/an)	număr	capacitate totală (tone/an)	număr	capacitate totală (tone/an)
Centre de colectare prin aport voluntar	-	-	3		3	
Stații de transfer	1	5.000	1	5.000	1	5.000
Stații de sortare	2	35.000	2	35.000	2	35.000
TMB cu tratare aerobă și bioușcare	1	26.000	1	26.000	2	61.000
TMB cu tratare anaerobă	-	-	1	min. 17.000 conf. PNGD	-	-
Unități de compostare individuală	41.008		41.008		41.008	
Depozite conforme operaționale capacitate disponibilă 10.2019 (mc)	2	2.007.864*	2	2.007.864	2	2.007.864

\*Capacitate totală disponibilă la 10.2019

### 10.2.1. Alternativa „zero”

Alternativa „zero” presupune doar investițiile existente finalizate prin proiectul SMID și alte surse de finanțare (PHARE, privat etc.) și menținerea condițiilor actuale de reglementare.

Această alternativă NU asigură îndeplinirea principalelor obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor municipale, astfel:

- Gradul de pregătire pentru reutilizare și reciclare este atins în anul 2021, însă, în condițiile existente, acest obiectiv nu mai poate fi îndeplinit începând cu anul 2025;
- Obiectivul de reducere a cantității de deșeuri eliminată prin depozitare nu poate fi atins în niciunul dintre anii cu ținte;
- Obiectivul de reducere la depozitare a deșeurilor biodegradabile municipale este îndeplinit;
- Obiectivul privind tratarea întregii cantități de deșeuri înaintea depozitării nu poate fi atins, cantitatea de deșeuri reziduale colectate fiind mai mare decât capacitatea TMB-ului;
- Obiectivul privind gradul de valorificare energetică a deșeurilor municipale nu poate fi atins în niciunul dintre anii cu ținte

În varianta implementării Alternativei „zero” nu există suficiente capacități de tratare a deșeurilor generate în județul Brăila pentru a putea asigura atingerea țintelor. Pentru realizarea acestui deziderat sunt necesare investiții suplimentare dar și acțiuni și activități colaterale cum ar fi:

- informarea și conștientizarea/responsabilizarea cetățenilor privind importanța colectării separate a fracțiilor reciclabile, inclusiv a biodeșeurilor în cazul celor care locuiesc în zona cu case a municipiului Brăila, dar și a operatorilor economici, a reducerii risipei alimentare și/sau a compostării în gospodărie a fracției biodegradabile;
- asigurarea implementării principiului *”plătește pentru cât arunci”*;
- o mai mare transparență în ceea ce privește politicile de tarifare pentru serviciile de salubritate.

### 10.2.2. Retehnologizarea Alternativa 1

Această alternativă propune completarea instalațiilor realizate prin SMID cu noi investiții, astfel:

- dotarea corespunzătoare cu pubele/containere atât în mediul urban cât și în mediul rural pentru colectarea separată a fracțiilor reciclabile, a biodeșeurilor și a deșeurilor reziduale
- extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la populație în toate localitățile din mediul urban
- extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la operatorii economici și instituții publice (prepararea hranei și alimente expirate)
- înființarea a minim 3 Centre de colectare prin aport voluntar a fracțiilor reciclabile din deșeuri menajere, inclusiv deșeuri voluminoase, deșeuri periculoase, uleiuri uzate alimentare și alte fluxuri (ex. lemn, textile etc.), câte unul pentru fiecare zonă de colectare

- eficientizarea transportului de la Stația de transfer Însurăței la depozit/ stație de sortare lanca
- eficientizarea/ modernizarea stației de sortare Vădeni
- eficientizarea/ modernizarea instalației TMB existentă
- realizarea unei instalații TMB cu digestie anaerobă pentru tratarea atât a biodeșeurilor colectate separat cât și a deșeurilor reziduale, colectate în amestec

Referitor la îndeplinirea obligațiilor și țintelor în această Alternativă, se constată următoarele:

- Se ating țintele cu privire la rata de capturare deșeuri reciclabile de hârtie, plastic, metal și sticlă din cantitatea totală de deșeuri reciclabile generate, atât la nivelul anului 2020 (minim 52% conform PNGD) cât și la nivelul anului 2025 (minim 75% conform PNGD);
- Rata de pregătire pentru reutilizare și reciclare nu este atinsă la nivelul anului 2020 (cca. 5% față de 50 %), dar va fi atinsă la nivelul anului 2025, obiectivul fiind astfel îndeplinit (50%);
- Se atinge obiectivul stabilit în PNGD cu privire la rata minimă de capturare a biodeșeurilor (minim 45% începând cu 2020)
- Se atinge obiectivul stabilit cu privire la cantitatea totală de deșeuri de hârtie, plastic, metal și sticlă trimise anual la reciclare ca procentaj din cantitatea totală de deșeuri acceptată la TMB (3%);
- Se atinge obiectivul privind cantitatea totală de deșeuri trimise la reciclare ca procentaj din cantitatea totală de deșeuri acceptate la stațiile de sortare (minim 75%);
- Obiectivul de reducere la depozitare a deșeurilor biodegradabile municipale este îndeplinit atât în anul 2020, cât și în anul 2025;
- Obiectivul privind tratarea întregii cantități de deșeuri înaintea depozitării este îndeplinit în anul 2025.

Situația gestionării deșeurilor generate în anul 2025 în Alternativa 1 asigură următoarele:

- Capacitățile instalațiilor asigură tratarea tuturor cantităților de deșeuri generate, pe fluxuri de colectare separată (reciclabile, biodeșeuri, deșeuri verzi, deșeuri reziduale)
- Realizarea unui TMB nou cu digestie anaerobă asigură tratarea tuturor deșeurilor colectate înaintea depozitării (exclusiv deșeurile din măturat stradal)
- Prin tehnologizarea suplimentară a TMB existent și prin realizarea unui TMB nou cu digestie anaerobă, o cantitate mai mare de material este deviat de la depozitare către instalații de cogenerare energie și/sau spre valorificare ca materiale reciclabile
- Capacitatea de depozitare disponibilă în 2019 asigură necesarul pentru perioada de planificare (2020-2025).
- Cantitatea de deșeuri depozitată se reduce cu cca 84% față de alternativa 0.
- Cantitatea de biodeșeuri depozitate scade cu cca 80% față de alternativa 0.
- Țintele sunt atinse în totalitate începând cu anul 2025, respectiv o dată cu funcționarea instalațiilor și a măsurilor propuse în PJGD.

### **10.2.3. Alternativa 2**

Alternativa 2 constă în menținerea Alternativei 0, la care se adaugă următoarele investiții suplimentare:

- dotarea corespunzătoare cu pubele/containere atât în mediul urban cât și în mediul rural pentru colectarea separată a fracțiilor reciclabile, a biodeșeurilor și a deșeurilor reziduale
- extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la populație în toate localitățile din mediul urban
- extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la operatorii economici și instituții publice (prepararea hranei și alimente expirate)
- înființarea a minim 3 Centre de colectare prin aport voluntar a fracțiilor reciclabile din deșeuri menajere, inclusiv deșeuri voluminoase, deșeuri periculoase, uleiuri uzate alimentare și alte fluxuri (ex. lemn, textile etc.), câte unul pentru fiecare zonă de colectare
- eficientizarea transportului de la Stația de transfer Însurăței la depozit/ stație de sortare lanca
- eficientizarea/ modernizarea stației de sortare Vădeni
- eficientizarea/ modernizarea instalației TMB existentă
- realizarea unei instalații TMB cu tratare aerobă pentru biodeșeurile colectate separat și deșeurile reziduale colectate în amestec care excedă capacitatea TMB Vădeni existentă

Rezultă că în cazul Alternativei 2:

- Ca și în cazul Alternativei 1, țintele sunt atinse în totalitate începând cu anul 2025, respectiv o dată cu funcționarea instalațiilor propuse mai sus.
- Este asigurată capacitatea de depozitare pe toată durata de planificare (2020-2025)

### 10.3. Criterii de selecție utilizate la alegerea alternativei optime

Selecția alternativei propusă spre implementare este realizată în urma comparării impactului potențial al alternativelor analizate asupra mediului, pentru a identifica alternativa cu impactul cel mai redus. Este evident faptul că implementarea Alternativei 0 – situația neimplementării PJGD, are impactul cel mai mare asupra mediului. În plus, Alternativa 0 nu asigură îndeplinirea obiectivelor și țintelor PNGD.

Criteriul aplicat la evaluarea alternativelor este impactul implementării acestora asupra factorilor de mediu, în vederea identificării alternativei cu impactul potențial cel mai redus.

Astfel, alternativele au fost comparate pe baza evaluării impactului potențial, evaluare prezentată în Capitolul 7 Potențiale efecte semnificative asupra mediului.

Factorii/aspectele de mediu care au fost luați în considerare la compararea alternativelor, reprezentând astfel criterii de selecție, sunt următorii:

- Factorii de mediu: apă, aer (alte emisii), sol/subsol, resurse naturale;
- Aspecte de mediu: schimbări climatice (gaze cu efect de seră), biodiversitate;
- Sănătatea umană, patrimoniul cultural, riscul de piață.

### 10.4. Evaluarea alternativelor din punct de vedere al impactului potențial asupra mediului

În această secțiune, pentru fiecare criteriu de selecție în parte, este prezentată evaluarea alternativelor propuse de PJGD pentru gestionarea deșeurilor municipale.

Diferența dintre Alternativa 1 și Alternativa 2, constă în tipul de tratare biologică a biodeșeurilor colectate separat și a cantității de deșeuri reziduale care excedă capacitatea de tratare a TMB Vădeni, respectiv digestie anaerobă (Alternativa 1) față de digestie aerobă (Alternativa 2). Astfel, în Alternativa 1 s-a propus un TMB cu digestie anaerobă, iar în Alternativa 2 s-a propus un TMB cu digestie aerobă.

#### **10.4.1. Evaluarea alternativelor din punct de vedere al impactului potențial asupra factorului de mediu apă**

Principalele surse de poluare a apei în cazul instalațiilor de tratare a deșeurilor sunt:

- infiltrarea în sol și în apele subterane a levigatului rezultat de la tratarea deșeurilor;
- evacuarea apelor pluviale infestate și a apelor tehnologice rezultate de la instalațiile de gestionare a deșeurilor netratate corespunzător în receptori naturali sau în rețele publice de canalizare.

În condițiile unei operări corespunzătoare a instalațiilor de tratare a deșeurilor municipale (proiectate și operate conform prevederilor legale) un potențial impact negativ asupra factorului de mediu apă este apreciat a se produce accidental și pe termen scurt, până la remediarea problemelor apărute. Pe termen lung impactul este apreciat a fi nesemnificativ în toate alternativele.

În cazul implementării Alternativei „zero” impactul potențial asupra factorului de mediu apă (prezentat în Capitolul 3.3 Evoluția mediului în situația neimplementării PJGD) este mai mare comparativ cu impactul potențial al implementării Alternativei 1, respectiv al Alternativei 2 (cantitatea de deșeuri depozitată este mai mare).

#### **10.4.2. Evaluarea alternativelor din punct de vedere al impactului potențial asupra schimbărilor climatice**

Alternativa 1 are emisii mai mici de gaze cu efect de seră comparativ cu Alternativa 2 (o diferență de cca. 210 t CO<sub>2</sub> echivalent/an). Diferența nu este însă semnificativă și apare ca urmare a metodei de tratare a biodeșeurilor colectate separat prin digestie anaerobă în Alternativa 1 și respectiv într-o instalație aerobă în Alternativa 2. O instalație de tratare a biodeșeurilor colectate separat prin compostare (aerob) generează cca. 26 t CO<sub>2</sub> echivalent/an, față de o instalație cu digestie anaerobă care generează cca. 8 t CO<sub>2</sub> echivalent/an

În cazul neimplementării PJGD, impactul potențial asupra schimbărilor climatice (prezentat în Capitolul 3.3 Evoluția mediului în situația neimplementării PJGD) este mai mare comparativ cu impactul potențial al implementării Alternativei 1. (emisiile totale anuale nete GES sunt mai mari cu cca. 13.800 t CO<sub>2</sub> echivalent/an).

#### **10.4.3. Evaluarea alternativelor din punct de vedere al impactului potențial asupra factorului de mediu aer**

Din punct de vedere al emisiilor de poluanți atmosferici, Alternativele 1 și 2 nu pot fi comparate din cauză că valorile estimate ale poluanților (gaze cu efect acidifiant, particule, metale grele,

compuși organici persistenți – ex. dioxine, furani) prezentate în Capitolul 7.3.2 Impactul potențial asupra factorului de mediu aer reprezintă doar emisiile din transportul RDF la instalațiile de co-procesare. Emisiile directe rezultate de la co-procesare precum și emisiile evitate, asociate utilizării energiei termice produse prin co-procesare, nu au putut fi estimate pentru acești poluanți, deoarece, spre deosebire de gazele cu efect de seră, nu au caracter proporțional cumulativ (depind mult de tehnologia și condițiile procesului de ardere) și nu sunt disponibili factori de emisie specifici în literatura de specialitate pentru co-procesarea acestor fracții.

#### **10.4.4. Evaluarea alternativelor din punct de vedere al impactului potențial asupra factorului de mediu sol/subsol**

Principala formă de impact negativ asupra solului este generat în principal de ocuparea definitivă a terenurilor unde se vor construi viitoarele instalații de deșeuri.

Atât în cazul Alternativei 1 cât și în Alternativa 2 sunt necesare suprafețe de teren pentru următoarele investiții propuse:

- 3 Centre de colectare prin aport voluntar
- eficientizarea/ modernizarea instalației TMB Vădeni existentă
- TMB cu tratare anaerobă (Alternativa 1), respectiv TMB cu tratare aerobă (Alternativa 2)

Diferența dintre Alternativa 1 și Alternativa 2 din punct de vedere al impactului asupra solului (suprafața de teren ocupată) nu este semnificativă deși, în cazul Alternativei 1, terenul necesar va fi mai mic.

#### **10.4.5. Evaluarea alternativelor din punct de vedere al impactului potențial asupra biodiversității**

În condiții de funcționare conformă a instalațiilor construite, impactul potențial asupra biodiversității este similar pentru cele 2 alternative analizate. În condiții de funcționare neconformă, impactul potențial este similar pentru cele 2 alternative analizate.

În cazul implementării Alternativei „zero” impactul potențial asupra biodiversității (prezentat în Capitolul 3.3 Evoluția mediului în situația neimplementării PJGD) este mai mare comparativ cu impactul potențial al implementării Alternativei 1, respectiv a Alternativei 2 (gradul de valorificare a deșeurilor redus menține ridicată presiunea de exploatare a resurselor naturale, impact asupra speciilor de carnivore mari cauzat de abandonarea deșeurilor).

#### **10.4.6. Evaluarea alternativelor din punct de vedere al impactului potențial asupra sănătății umane**

Activitățile de gestionare a deșeurilor (colectare, transport, tratare în vederea valorificării, depozitare) pot genera un impact potențial negativ asupra populației în principal ca urmare a expunerii la emisiile generate în atmosferă și la zgomot. Efecte potențiale negative mai pot apărea ca urmare a gestionării necorespunzătoare a apelor uzate, în special a levigatului.

În ceea ce privește aspectul care face diferența dintre cele 2 alternative din punct de vedere al posibilului impact asupra sănătății umane, acesta este reprezentat de emisiile de poluanți în atmosferă. Din păcate, așa cum s-a precizat și în Capitolul 10.4.3 Evaluarea alternativelor din punct de vedere al impactului potențial asupra factorului de mediu aer, nu există suficiente date (factori de emisie) pentru estimarea emisiilor de poluanți de la procesele de co-procesare a deșeurilor în fabricile de ciment. Astfel, devine imposibilă compararea alternativelor din punct de vedere al impactului potențial asupra sănătății umane ca urmare a expunerii la emisiile generate în atmosferă.

În cazul implementării Alternativei „zero” impactul potențial asupra sănătății umane (prezentat în Capitolul 3.3 Evoluția mediului în situația neimplementării PJGD) este mai mare comparativ cu impactul potențial al implementării Alternativei 1, respectiv a Alternativei 2 (cantitățile depozitate sunt mai mari iar acestea sunt sursă majoră de emisii GES).

#### **10.4.7. Evaluarea alternativelor din punct de vedere al impactului potențial asupra resurselor naturale**

Implementarea măsurilor prevăzute prin PJGD au un impact pozitiv asupra resurselor naturale prin promovarea cu prioritate a prevenirii și a valorificării materiale a deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor sub formă de compost. De asemenea, noile instalații de tratare a deșeurilor propuse în special în cadrul Alternativei 1 vor asigura valorificarea energetică a deșeurilor respectiv generarea de energie electrică/termică în cazul instalației de tratare prin producerea de RDF.

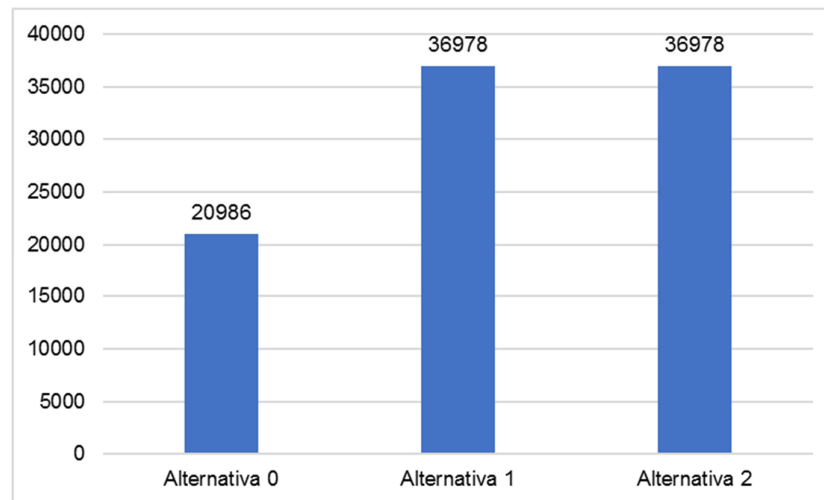
Prevederile PJGD sunt în sinergie cu principiile economiei circulare conform cărora valoarea produselor, a materialelor și a resurselor este menținută în economie cât mai mult timp posibil iar generarea deșeurilor este redusă la minim. Transformarea deșeurilor în resurse este unul din elementele principale care stau la baza economiei circulare.

#### **10.4.8. Reciclarea deșeurilor**

Oricare ar fi alternativa implementată (1 sau 2), cantitatea de deșeuri reciclabile (hârtie/carton, plastic, metal, sticlă și lemn) reciclată, respectiv cantitatea de biodeșeuri tratată din care se obține compost/digestat valorificat în agricultură este aceeași. Pe cale de consecință, cele 2 alternative asigură conservarea aceleași cantități de resurse naturale utilizate pentru producerea acestor materiale.

În cazul implementării Alternativei „zero” cantitatea de deșeuri reciclată este mai redusă (vezi Figura 10.1), presiunea asupra utilizării resurselor naturale fiind mai mare.

Figura 10.1. Cantitatea de deșeuri reciclată în 2025 (tone/an)



#### 10.4.9. Producerea de energie

Ambele alternative utilizează la fel de eficient potențialul energetic al deșeurilor, asigurând astfel aplicarea ierarhiei deșeurilor și prezervarea resurselor naturale prin co-procesarea RDF și biogaz rezultat din digestia anaerobă.

În cazul implementării Alternativei „zero” cantitatea valorificată energetic este semnificativ mai mică (1,51% față de 26,8% în Alternativa 1).

#### ***Evaluarea alternativelor din punct de vedere al impactului potențial asupra patrimoniului cultural***

Impactul asupra patrimoniului cultural național și universal și a peisajului național din care fac parte monumentele istorice de tip monument, ansamblu și sit, clasate prin Lista monumentelor istorice precum și imobilele aflate în zonele de protecție a acestora și siturile arheologice trecute în Repertoriul Arheologic Național și sunt protejate prin lege, iar impactul asupra acestora a fost evaluat doar în termeni generali. Întrucât prin PJGD nu sunt definite amplasamentele pentru construirea instalațiilor de tratare a deșeurilor sau a oricărui tip de intervenții conform art. 23 și 24 al Legii 422/2001, republicată, cu modificările și completările ulterioare, amplasamentele viitoarelor instalații de management al deșeurilor și alte intervenții se pot realiza în zonele protejate din punctul de vedere al patrimoniului cultural național numai cu avizul Ministerului Culturii și Identității Naționale sau al serviciilor publice deconcentrate ale acestuia, și este recomandată evitarea amplasării oricăror intervenții privind gestionarea deșeurilor în zonele protejate juridic din punct de vedere al patrimoniului cultural național și universal.

Impactul potențial evaluat este același în cazul ambelor alternative analizate în PJGD, impactul potențial negativ apărut în urma amplasării instalațiilor de tratare a deșeurilor în zonele de protecție a monumentelor istorice nedepinzând de tipul instalației.



În cazul implementării Alternativei „zero” impactul potențial asupra patrimoniului cultural național și universal (prezentat în Capitolul 3.3 Evoluția mediului în situația neimplementării PJGD) este minim, nemaifiind prevăzute alte investiții.

#### **10.4.10. Evaluarea alternativelor din punct de vedere al impactului potențial asupra mediului generat de riscul de piață**

Impactul potențial al riscului de piață este analizat din perspectiva garantării preluării materialului rezultat în urma tratării în instalațiile prevăzute: stații de sortare și TMB.

Astfel, în cazul refuzului de la instalații trebuie garantată preluarea de către operatorii depozitelor de deșeuri nepericuloase. Depozitele de deșeuri nepericuloase existente în județ au capacitate suficientă de depozitare, deci riscul de nepreluare este minim.

În cazul instalației TMB, preluarea materialelor rezultate se face în funcție de output:

- RDF rezultat se valorifică în principal în fabricile de ciment. Deși există capacitate totală autorizată pentru co-procesarea deșeurilor la nivel național suficientă, pot apărea situații în care fabricile de ciment nu mai pot asigura preluarea RDF (de exemplu din cauza scăderii semnificative a cererii de materiale de construcții generată de o eventuală criză economică, din cauza creșterii costului de preluare a RDF generat de creșterea costurilor de producție etc.). În această situație, RDF ar trebui depozitat, aceasta generând un dublu impact asupra mediului – în primul rând prin ocuparea capacității de depozitare (ocuparea unor noi suprafețe de teren) și, nu în ultimul rând, prin scăderea cantității de deșeuri municipale valorificate;
- compostul/ digestatul rezultat din tratarea biodeșeurilor poate fi valorificat adecvat, riscul de nepreluare fiind în legătură directă de calitatea lui;
- biogazul rezultat din TMB cu digestie anaerobă (Alternativa 1) poate fi utilizat în amplasament, riscul de nepreluare fiind scăzut

Prin urmare Alternativa 1 are un risc de nepreluare mai scăzut față de Alternativa 2.

#### **10.5. Rezultatele analizei alternativelor**

În tabelul de mai jos sunt prezentate rezultatele analizei alternativelor propuse în PJGD (Alternativa „zero”, Alternativa 1 și Alternativa 2), după aplicarea celor 9 criterii de mediu. Pentru ușurința expunerii, punctajul acordat este de la 1 la 3, 3 puncte pentru alternativa cea mai bună, 2 puncte pentru alternativa mai puțin bună și 1 punct pentru alternativa cea mai defavorabilă (cu impactul potențial asupra mediului cel mai ridicat). În cazul în care, din diferite motive, evaluarea, respectiv compararea nu au putut fi realizate, alternativele nu au fost punctate.

*Tabel 10.3. Rezultatele analizei alternativelor*

nr. crt.	Criteriu	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
1	Impact asupra apei	2	3	3
2	Impact asupra schimbărilor climatice	2	3	2

nr. crt.	Criteriu	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
3	Impact asupra aerului	2	3	3
4	Impact sol/subsol	2	2	2
5	Impact asupra biodiversității	2	3	3
6	Impact asupra sănătății umane	2	3	3
7	Impactul asupra resurselor naturale – reciclarea deșeurilor	2	3	3
8	Impactul asupra resurselor naturale – producerea de energie	1	3	2
9	Impactul asupra patrimoniului cultural	3	3	3
10	Impactul riscului de piață asupra mediului	1	3	3
<b>PUNCTAJ TOTAL</b>		<b>19</b>	<b>29</b>	<b>27</b>

Alternativa cu impactul cel mai redus asupra mediului este Alternativa 1, diferența între aceasta și Alternativa 2 fiind de 2 puncte. Alternativa „zero” (reprezintă situația neimplementării PJGD) are punctajul cel mai redus (19 puncte).

Diferența mică, doar 2 puncte, dintre punctajul celor două alternative, rezultă din compararea impactului potențial asupra mediului pentru instalațiile care fac diferența între Alternativa 1 și Alternativa 2 (digestie anaerobă cu producere de energie versus compostare aerobă).

Astfel, impactul potențial asupra mediului a operării unui digester este mai scăzut deoarece:

- digesterul produce energie (spre deosebire de instalația aerobă care este doar un consumator)
- emisiile în atmosferă - emisiile nete GES de la compostare anaerobă/digester sunt mai mici de aproape 3 ori decât cele de la compostare aerobă.

## 10.6. Descrierea alternativei alese

Alternativa aleasă pentru gestionarea deșeurilor municipale, Alternativa 1, care urmează a fi implementată în perioada de planificare 2020-2025, cuprinde pe lângă infrastructura existentă următoarele investiții noi, grupate pe activități:

### 10.6.1. Colectare și transport/transfer:

- înființarea unor Centre de colectare a fracțiilor reciclabile din deșuri menajere prin aport voluntar
- extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la operatorii economici (prepararea hranei și alimente expirate); pubelele/ containerele pentru colectarea acestei fracții vor fi asigurate de către fiecare operator

Începând anul 2021, când se consideră ca proiectul SMID va fi implementat și funcțional, gradul de acoperire cu servicii de salubritate este de 100%.

Prin implementarea măsurilor din PJGD rata de capturare a deșeurilor reciclabile va continua să crească, ajungând în anul 2021 la 61% față de minim 52% conform țintelor (PNGD). Până la sfârșitul perioadei de programare (2025), rata de capturare crește progresiv până la 80 %, față de minim 75% (PNGD).

#### **10.6.2. Valorificare materială a deșeurilor reciclabile:**

- Eficientizarea/modernizarea instalației TMB Vădeni

Prin implementarea PJGD se asigură creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare:

- 50% (conf. ținte) din cantitatea de deșeuri din hârtie, metal, plastic, sticlă și lemn din deșeurile menajere și deșeurile similare, inclusiv din servicii publice – termen 2020;
- 50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate – termen 2025;

Prin implementarea PJGD se asigură și performanța minimă a instalațiilor conform prevederilor legale OUG 74/2018:

- minim 3% din cantitatea de deșeuri reziduale tratate în TMB
- minim 75% din cantitatea totală de deșeuri trimise la reciclare ca procentaj din cantitatea totală de deșeuri acceptate la stațiile de sortare

#### **10.6.3. Valorificare materială a deșeurilor biodegradabile**

Prin implementarea PJGD se prognozează că se va reduce cantitatea:

- de deșeuri menajere și similare generate pe locuitor în anul 2025 cu cel puțin 10% raportat la anul 2017;
- de deșeuri biodegradabile municipale depozitată la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 – termen 2021.

Această țintă se atinge prin tratarea a cca. 20.000 t deșeuri verzi și biodeșeuri colectate separat (2025):

- Compostarea în gospodărie a biodeșeurilor, care, în acest fel sunt deviate de la generare și implicit de la depozitare
- Compostarea în TMB, prin metoda aerobă:
  - a cca. 22.400 t deșeuri reziduale
  - a cca. 1.700 t deșeuri verzi colectate separat
- Compostarea în TMB, prin metoda anaerobă:
  - a cca. 18.000 t deșeuri biodegradabile colectate separat
  - a cca. 11.000 t deșeuri reziduale

#### **10.6.4. Valorificare energetică**

- Instalații de biuscare pentru obținere RDF
- Biogaz din instalația de digestie anaerobă

Acestea contribuie la:

- Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale la 15 % din cantitatea totală de deșeuri municipale valorificată energetic - termen 2025
- Scăderea cantității de deșeuri depozitate, ceea ce are ca impact direct menținerea în operare a actualei capacități de depozitare, respectiv creșterea duratei de viață a depozitului conform

#### **10.6.5. Eliminarea deșeurilor**

Prin implementarea PJGD se asigură:

- Depozitarea exclusiv a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare
- Reducerea semnificativă a cantității de deșeuri depozitate (cca. 9.300 tone în 2025)

## **11. DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI**

În acest capitol sunt descrise măsurile avute în vedere pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării PJGD asupra mediului, precum și efectele adverse neprevăzute, în scopul de a întreprinde acțiunile de remediere corespunzătoare.

În conformitate cu art. 27 a HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, îndeplinirea programului de monitorizare a efectelor asupra mediului este responsabilitatea titularului PJGD, respectiv a Consiliului Județean Brăila.

În tabelul de mai jos sunt prezentați indicatorii propuși a fi monitorizați, distinct pentru fiecare factor de mediu pentru care s-a evaluat impactul, precum și o descriere a modului de evaluarea a indicatorilor și a responsabililor.

Tabel 11.1. Indicatori de monitorizare

Factor monitorizat și măsurile aferente		Indicator monitorizare	Ținta	Evaluarea îndeplinirii indicatorului – surse de informații necesare evaluării
Apă	M1 M2 M3	Rata de colectare separată biodeșeuri și deșeuri reciclabile din deșeurile municipale	Reducerea cu 10% a ratei de generare deșeuri municipale - 45% rata colectare biodeșeuri în anul 2020 - 61% rata de captare reciclabile în anul 2020 și 80% în 2025	Raportările anuale privind gestionarea deșeurilor elaborate de APM
	M5 M6 M9 M15 M16  M13	Calitatea apelor de suprafață și subterane	Limitele maxime admisibile de încărcări cu poluanți ale apelor uzate (permeat) evacuate în receptori naturali, prevăzute în legislație și în actele de reglementare în domeniul gospodăririi apelor, pentru instalațiile de deșeuri.  Monitorizarea influenței depozitelor de deșeuri asupra apelor subterane (foraje de observație), conform legislației specifice și actelor de reglementare.	Raport anual privind starea mediului întocmit de APM Administrațiile Bazinale de apă
Aer	M3 M4 M5 M7 M13 M15	Reducerea emisiilor poluanților atmosferici generați din desfășurarea activităților de gestionare a deșeurilor raportat la cantitățile de poluanți emiși în anul 2016	Limitele maxime admisibile de emisii prevăzute prin legislație și prin actele de reglementare	Raport anual privind starea mediului întocmit de APM
Schimbări climatice	M7 M8 M9 M12	Reducerea emisiilor GES generate din desfășurarea activităților de gestionare a deșeurilor raportat la cantitățile de poluanți emiși în anul 2016	Reducerea emisiilor GES până la -4.382 t CO <sub>2</sub> echivalent generate până în anul 2025	Raport anual privind starea mediului întocmit de APM

Factor monitorizat și măsurile aferente		Indicator monitorizare	Ținta	Evaluarea îndeplinirii indicatorului – surse de informații necesare evaluării
	M14			
	M5 M7 M13 M15 M16	Numărul de fenomene meteorologice extreme cu impact asupra activităților de gestionare a deșeurilor (ex. amplasamente inundate, afectate de alunecări de teren etc)	0 amplasamente afectate de efectele schimbărilor climatice	Raport anual privind starea mediului întocmit de APM
Biodiversitate	M13	Număr de cazuri de conflicte om-carnivore cauzate de prezența depozitelor în zonele ce reprezintă habitate sau se intersectează cu habitatele carnivorelor mari	0	Gestionarii fondurilor de vânătoare, autoritățile administrației publice locale
	M1 M3 M4	Număr de puncte de colectare a deșeurilor menajere în zone greu accesibile din care ridicarea nu se poate face într-un mod facil	0	Autoritățile administrației publice locale
Sol	M5 M13 M15 M16 M17	Suprafața terenurilor cu destinație agricolă afectată de amplasamentele viitoarelor instalații de deșeuri prevăzute a se realiza prin PJGD	Minimizarea suprafețelor cu destinație agricolă utilizate pentru realizarea instalațiilor de tratare a deșeurilor	APM
	M6	Cantitatea de compost/ digestat utilizată ca îngrășământ agricol	Întreaga cantitate de compost generată trebuie valorificată ca îngrășământ agricol în agricultură, silvicultură, întreținere spații verzi etc	APM
Sănătate	M1 M3 M4	Nivelul de zgomot	Număr de reclamații privind depășirea limitelor maxime admisibile stabilite prin legislație	Raportările Gărzii Naționale de Mediu

Factor monitorizat și măsurile aferente		Indicator monitorizare	Ținta	Evaluarea îndeplinirii indicatorului – surse de informații necesare evaluării
	M14 M17			
	M5 M13 M15 M17	Distanța de la limita amplasamentelor instalațiilor de deșeuri la așezările umane	Distanțele minime stabilite prin legislație	Actele de reglementare a noilor investiții eliberate de APM, DSP
	M2 M3 M6 M17	Număr de campanii județene, locale de informare a populației privind impactul deșeurilor asupra mediului	Minim 2 anual	Raport de activitate al APM
Patrimoniu cultural național și universal	M5 M13 M17	Numărul de situri/zone de patrimoniu cultural afectate ca urmare a implementării măsurilor propuse prin PJGD	0 situri afectate	Direcția Județeană pentru Cultură
Resurse naturale	M7	Cantitatea de energie generată de instalațiile de deșeuri integrată în rețelele locale/ naționale de curent electric și energie termică	Întreaga energie produsă de instalațiile de deșeuri trebuie valorificată	Comaniile Județene de Energie
	M3 M4 M6	Rata de colectare separată biodeșeuri și deșeuri reciclabile din deșeurile municipale	Reducerea cu 10% a ratei de generare deșeuri municipale 45% rata colectare biodeșeuri în anul 2020 61% rata de captare reciclabile în anul 2020 și 80% în 2025	Raportările anuale privind gestionarea deșeurilor elaborate de APM



## 12. REZUMAT NON TEHNIC

### Scopul Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor

Scopul realizării Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor este de a dezvolta un cadru general propice gestionării deșeurilor la nivelul județului Brăila cu efecte negative minime asupra mediului.

Principalele obiective ale procesului de planificare sunt caracterizarea situației actuale în domeniu (cantități de deșeuri generate și gestionate, instalații existente), identificarea problemelor care cauzează un management inefficient al deșeurilor și a soluțiilor aplicabile, precum și identificarea necesităților investiționale în acest sector.

### Tipurile de deșeuri care obiectul PJGD

- Deșeuri municipale;
- Fluxuri speciale de deșeuri: deșeuri de ambalaje, deșeuri alimentare, deșeuri de echipamente electrice și electronice, uleiuri uzate alimentare, deșeuri din construcții și desființări, nămoluri rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești;

### Obiectivele PJGD

Obiectivele privind gestionarea deșeurilor pentru perioada de planificare 2020-2025 sunt prezentate distinct pentru fiecare categorie de deșeuri care face obiectul PJGD și se referă la:

- Prevenirea generării deșeurilor
- Creșterea gradului de colectare separată
- Creșterea gradului de reutilizare și reciclare a deșeurilor
- Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor
- Tratarea deșeurilor reziduale (care nu mai pot fi valorificate) în vederea minimizării impactului generat de depozitarea deșeurilor
- Gestionarea rațională și durabilă a deșeurilor

Aceste obiective tehnice sunt completate de măsuri legislative, instituționale și de reglementare.

### Măsurile prevăzute prin PJGD

Pentru îndeplinirea obiectivelor, PJGD prevede realizarea unui set de măsuri, pentru fiecare din categoriile de deșeuri care fac obiectul planului, inclusiv termenele de realizare și responsabilii pentru îndeplinirea acestora.

Principalele măsuri sunt:

- Optimizarea sistemelor de colectare separată a biodeșeurilor

- Construirea și operarea de Centre de colectare prin aport voluntar a fracțiilor reciclabile din deșeuri menajere, inclusiv deșeuri voluminoase, deșeuri periculoase, uleiuri uzate alimentare și alte fluxuri (ex. DEEE, lemn, textile etc.)
- Eficientizarea/ modernizarea instalației TMB Vădeni
- Realizarea unei instalații TMB cu digestie anaerobă

### **Analiza alternativelor**

PJGD stabilește și analizează alternative de gestionare a deșeurilor numai pentru deșeurile municipale. Pentru celelalte fluxuri de deșeuri este stabilit planul de acțiune pornind de la problemele identificate la analiza situației existente și de la obiectivele viitoare și modalitățile de realizare.

Alternativele propuse și analizate pentru deșeurile municipale sunt:

- *Alternativa „zero”* – care presupune doar investițiile existente și finalizate prin proiectul SMID inclusiv proiectele realizate prin alte surse de finanțare ex. PHARE sau private existente, dacă este cazul;
- *Alternativa 1* – care presupune investițiile din Alternativa 0 + Extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la operatorii economici (prepararea hranei și alimente expirate) + Construirea și operarea de Centre de colectare prin aport voluntar a fracțiilor reciclabile din deșeuri menajere, inclusiv deșeuri voluminoase, deșeuri periculoase, uleiuri uzate alimentare și alte fluxuri (ex. lemn, textile etc.) + Eficientizarea/ modernizarea instalației TMB Vădeni + Realizarea unei instalații TMB cu digestie anaerobă
- *Alternativa 2* - care presupune investițiile din Alternativa 0 + Extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la operatorii economici (prepararea hranei și alimente expirate) + Construirea și operarea de Centre de colectare prin aport voluntar a fracțiilor reciclabile din deșeuri menajere, inclusiv deșeuri voluminoase, deșeuri periculoase, uleiuri uzate alimentare și alte fluxuri (ex. lemn, textile etc.) + Eficientizarea/ modernizarea instalației TMB Vădeni + Realizarea unei instalații TMB cu tratare aerobă

Cele trei alternative au fost analizate considerând impactul acestora asupra factorilor de mediu.

În urma evaluării a rezultat Alternativa 1 ca fiind cea favorabilă.

Alternativa aleasă pentru gestionarea deșeurilor municipale, care urmează a fi implementată în perioada de planificare 2020-2025, cuprinde pe lângă infrastructura existentă următoarele investiții noi:

### **Extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor:**

În perioada 2020- 2025 va avea loc un proces de optimizare a colectării separate a biodeșeurilor de la operatori economici, ceea ce va conduce la o cantitate mai mare colectată separat de biodeșeuri;

### **Creșterea cantității de deșeuri biodegradabile compostate în gospodărie, care reduc rata de generare**

La sfârșitul perioadei de programare (2025) va crește cantitatea de deșeuri biodegradabile deviate de la generare prin compostarea în gospodărie.

### **Instalații noi pentru tratarea deșeurilor**

În perioada de programare (2020-2025) trebuie făcute demersurile pentru realizarea unor noi instalații TMB cu digestie anaerobă care să poată asigura tratarea atât a biodeșeurilor colectate separat cât și a deșeurilor reziduale colectate în amestec și care excedă capacitatea TMB Vădeni.

### **Impactul potențial asupra mediului ca urmare a implementării PJGD**

Din analiza globală a impactului se pot trage următoarele concluzii:

- Implementarea măsurilor din PJGD generează un impact pozitiv semnificativ, comparat atât cu situația actuală cât și cu situația evoluției gestionării deșeurilor în cazul neimplementării PJGD (Alternativa 0).
  - Măsurile de prevenire a generării deșeurilor conduc la evitarea generării emisiilor generând un impact direct pozitiv semnificativ
  - Măsurile privind valorificarea materială a deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor precum și măsurile privind valorificarea energetică a deșeurilor conduc pe de o parte la reducerea semnificativă a deșeurilor depozitate, cu impact pozitiv asupra tuturor factorilor de mediu, a sănătății populației și la conservarea resurselor naturale
- Implementarea măsurilor din PJGD generează și un potențial impact negativ, respectiv:
  - depozitarea deșeurilor generează cel mai mare impact negativ asupra factorilor de mediu. Impactul este atât local ca urmare a emisiilor directe generate în zona de impact a unui depozit cât și global ca urmare a emisiilor indirecte cumulate. Cu toate că măsurile prevăzute prin PJGD prevăd cu prioritate prevenirea, reutilizarea, reciclarea și valorificarea deșeurilor, o cantitate de deșeuri redusă semnificativ în comparație cu varianta în care PJGD nu s-ar implementa, este prevăzută a se depozita,
  - colectarea și transportul deșeurilor generează de asemenea un potențial impact negativ. Acest lucru este cauzat în principal de emisiile în atmosferă rezultate de la mașinile de transport deșeuri,
  - altă activitate cu impact negativ asupra mediului este reprezentată de valorificarea energetică a deșeurilor (co-procesare în fabrici de ciment). Spre deosebire de depozitare, în cazul acestor instalații se manifestă doar la nivel local, în special din cauza emisiilor atmosferice. La nivel global însă, considerând emisiile directe și indirecte, impactul este unul pozitiv, bilanțul emisiilor fiind negativ,
  - În ceea ce privește sănătatea populației un potențial impact local negativ poate rezulta de la operarea depozitelor de deșeuri (emisii atmosferice directe, zgomot, mirosuri), de la instalațiile de valorificare energetică (emisii atmosferice directe) și de la activitatea de transport a deșeurilor (emisii atmosferice directe, zgomot).

## Măsuri de prevenire impact

În raportul de mediu sunt incluse măsuri și condiții pentru a asigura diminuarea potențialului impact asupra mediului ca urmare a implementării PJGD:

- Reducerea cantităților de levigat generate de instalațiile de deșeuri municipale
- Respectarea condițiilor privind gestionarea apelor uzate stabilite prin legislația în vigoare și prin actele de reglementare
- Închiderea și ecologizarea depozitelor de deșeuri conforme care au sistat sau urmează să sisteze depozitarea
- Respectarea limitelor maxime admisibile stabilite prin legislație și prin actele de reglementare în ceea ce privește emisiile atmosferice rezultate de la tratarea deșeurilor
- Evitarea zonelor sensibile din punct de vedere a calității aerului înconjurător la amplasarea instalațiilor de deșeuri care generează emisii în atmosferă
- Favorizarea reînnoirii parcului de vehicule cu motorizare alternativă
- Utilizarea de autovehicule și de utilaje dotate cu motoare având tehnologii performante privind consumurile și emisiile de poluanți, precum și întreținerea corespunzătoare a motoarelor, în vederea reducerii emisiilor de poluanți generați de acestea.
- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră generate
- Viitoarele amplasamente ale instalațiilor de deșeuri nu vor fi situate în zone expuse la efectele schimbărilor climatice respectiv inundații, alunecări de teren, eroziuni.
- Analiza în faza de proiectare a potențialelor efecte cauzate de schimbările climatice actuale și viitoare asupra proiectului și integrarea măsurilor de prevenire și adaptare
- Viitoarele instalații de deșeuri se vor amplasa în afara ariilor naturale protejate, la o distanță care să elimine riscul poluării cu levigat sau depuneri ale emisiilor atmosferice ce pot afecta negativ starea de conservare a habitatelor naturale și a speciilor ce constituie obiectul desemnării acestora
- Evitarea amplasării instalațiilor de tratare în zonele ce reprezintă habitate sau se intersectează cu habitatele carnivorelor mari
- Interzicerea amenajării de puncte de colectare a deșeurilor menajere în zone greu accesibile din care ridicarea nu se poate face într-un mod facil
- Favorizarea reabilitării vechilor situri industriale în vederea amenajării viitoarelor instalații de tratare deșeuri
- Utilizarea compostului rezultat în urma tratării biodeșeurilor și în consecință îmbunătățirea calității solului, cu condiția respectării prevederilor legale
- Respectarea prevederilor legale în ceea ce privește nivelul de zgomot și a normelor sanitare.
- Viitoarele instalații de deșeuri se vor amplasa la distanțele prevăzute de legislația în vigoare față de așezările umane

- Campanii naționale de informare a populației privind impactul deșeurilor asupra mediului, resurselor, sănătății și a importanței unei atitudini eco-responsabile în ceea ce privește prevenirea generării și a colectării separate
- Viitoarele instalații de deșeuri nu se vor amplasa în imediata vecinătate a siturilor de patrimoniu cultural
- Integrarea posibilităților locale de utilizare a energiei
- Implementarea măsurilor de prevenire a generării deșeurilor și de reciclare stabilite prin PJGD

### **13. Bibliografie**

1. “Manualul privind aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe”, elaborat de MM și ANPM, aprobat prin Ordinul nr. 117/2006,
2. “Ghidul generic privind Evaluarea de mediu pentru planuri și programe” elaborat în cadrul proiectului EuropeAid/121491/D/SER/RO (PHARE 2004/016 – 772.03.03) “Întărirea capacității instituționale pentru implementarea și punerea în aplicare a Directivei SEA și a Directivei de Raportare”,
4. „Evaluarea de mediu pentru planurile de gestionare a deșeurilor”, ghid elaborat de ADEME, Franța.
5. Raport anual privind starea mediului pentru anul 2015, elaborat de Agenția Județeană pentru Protecția Mediului
7. Planurile de management al riscului la inundații, elaborat de Administrația Națională „Apele Române” și Institutul National de Hidrologie și Gospodărire a Apelor (<http://www.inhga.ro/planurile-de-management-al-riscului-la-inundații>);
8. Strategia Națională și Planul National pentru Gestionarea Siturilor Contaminate din România
9. Strategia Națională și Planul de Acțiune pentru Conservarea Biodiversității 2014-2020
10. JASPERS Working Papers – Methodology for GHG Emission Calculation of Waste Management Projects, March 2013;