

# **ANEXA**

## **METODOLOGIE PENTRU ELABORAREA, MONITORIZAREA, EVALUAREA ȘI REVIZUIREA PLANURILOR JUDEȚENE DE GESTIONARE A DEȘEURILOR ȘI A PLANULUI DE GESTIONARE A DEȘEURILOR PENTRU MUNICIPIUL BUCUREȘTI**

## LISTĂ ABREVIERI

<b>ANPM</b>	Agenția Națională pentru Protecția Mediului
<b>APM</b>	Agenția pentru Protecția Mediului
<b>APL</b>	Autoritate a Administrației Publice Locale
<b>CE</b>	Comisia Europeană
<b>CJ</b>	Consiliul Județean
<b>DCD</b>	Deșeuri din construcții și desființări
<b>DEEE</b>	Deșeuri de echipamente electrice și electronice
<b>HG</b>	Hotărâre de Guvern
<b>INSSE</b>	Institutul Național de Statistică
<b>OUG</b>	Ordonanța de Urgență a Guvernului
<b>GNM</b>	Garda Națională de Mediu
<b>MM</b>	Ministerul Mediului
<b>MP</b>	Master Plan
<b>PJGD</b>	Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor
<b>PJPGD</b>	Programul Județean de Prevenire a Generării Deșeurilor
<b>PNPGD</b>	Programul Național de Prevenire a Generării Deșeurilor
<b>PMGD</b>	Planul de Gestionare a Deșeurilor pentru Municipiul București
<b>PMPGD</b>	Programul de Prevenire a Generării Deșeurilor pentru Municipiul București
<b>PNGD</b>	Planul Național de Gestionare a Deșeurilor
<b>SF</b>	Studiu de Fezabilitate
<b>SMID</b>	Sistem de Management Integrat al Deșeurilor
<b>SNGD</b>	Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor
<b>UAT</b>	Unitatea Administrativ Teritorială
<b>UE</b>	Uniunea Europeană

# **METODOLOGIE PENTRU ELABORAREA PLANURILOR JUDEȚENE DE GESTIONARE A DEȘEURILOR ȘI PLANUL DE GESTIONARE A DEȘEURILOR PENTRU MUNICIPIUL BUCUREȘTI**

## **METODOLOGIE PENTRU ELABORAREA, MONITORIZAREA, EVALUAREA ȘI REVIZUIREA PLANURILOR JUDEȚENE DE GESTIONARE A DEȘEURILOR ȘI A PLANULUI DE GESTIONARE A DEȘEURILOR PENTRU MUNICIPIUL BUCUREȘTI 1**

### **LISTĂ ABREVIERI ..... 2**

### **METODOLOGIE PENTRU ELABORAREA PLANURILOR JUDEȚENE DE GESTIONARE A DEȘEURILOR ȘI PLANUL DE GESTIONARE A DEȘEURILOR PENTRU MUNICIPIUL BUCUREȘTI ..... 3**

### **LISTĂ TABELE ..... 7**

### **SECȚIUNEA A METODOLOGIE PENTRU ELABORAREA PLANURILOR JUDEȚENE DE GESTIONARE A DEȘEURILOR ȘI PLANULUI DE GESTIONARE A DEȘEURILOR PENTRU MUNICIPIUL BUCUREȘTI ..... 11**

### **CUVÂNT ÎNAINTE ..... 11**

### **CUPRINS ..... 11**

### **LISTĂ ABREVIERI ..... 11**

### **LISTĂ TABELE ..... 11**

### **LISTĂ FIGURI..... 11**

## **1. INTRODUCERE ..... 12**

### *1.1 Baza legală a elaborării PJGD/PMGD ..... 12*

### *1.2 Scopul și obiectivele PJGD/PMGD ..... 12*

### *1.3 Orizontul de timp al PJGD/PMGD ..... 12*

### *1.4 Structura PJGD ..... 13*

### *1.5 Acoperire geografică..... 13*

### *1.6 Categoriile de deșeuri care fac obiectul PJGD/PMGD..... 13*

### *1.7 Metodologia de elaborare a PJGD ..... 14*

### *1.8 Evaluarea strategică de mediu ..... 15*

## **2. PROBLEMATICA GESTIONĂRII DEȘEURILOR ..... 16**

### *2.1 Informații generale privind planificarea ..... 16*

### *2.2 Legislația privind gestionarea deșeurilor..... 16*

2.3	<i>Politica locală privind deșeurile</i>	17
2.4	<i>Autorități competente la nivel local</i>	17
<b>3.</b>	<b>DESCRIEREA JUDEȚULUI/MUNICIPIULUI BUCUREȘTI</b>	<b>18</b>
3.1	<i>Așezări umane și date demografice</i>	18
3.1.1	<i>Așezări umane</i>	18
3.1.2	<i>Date demografice</i>	18
3.2	<i>Condiții de mediu și resurse</i>	19
3.2.1	<i>Clima</i>	19
3.2.2	<i>Relief</i>	19
3.2.3	<i>Geologie și hidrogeologie</i>	19
3.2.4	<i>Ecologie și arii protejate</i>	19
3.2.5	<i>Riscuri naturale</i>	19
3.2.6	<i>Utilizarea terenurilor</i>	20
3.2.7	<i>Resurse</i>	20
3.3	<i>Infrastructura</i>	20
3.3.1	<i>Transportul</i>	20
3.3.2	<i>Telecomunicațiile</i>	20
3.3.3	<i>Energia</i>	20
3.3.4	<i>Alimentarea cu apă și canalizarea, colectarea și tratarea apei uzate</i>	20
3.4	<i>Situația socio-economică</i>	20
<b>4.</b>	<b>SITUAȚIA ACTUALĂ PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR</b>	<b>22</b>
4.1	<i>Surse de date utilizate și metodologia de analiză</i>	22
4.2	<i>Deșeuri municipale</i>	22
4.2.1	<i>Generarea deșeurilor municipale</i>	22
4.2.2	<i>Structura deșeurilor municipale</i>	25
4.2.3	<i>Compoziția deșeurilor municipale</i>	26
4.2.4	<i>Colectarea și transportul deșeurilor municipale</i>	28
4.2.5	<i>Tratarea deșeurilor municipale</i>	31
4.2.6	<i>Tarifele pentru gestionarea deșeurilor municipale</i>	38
4.2.7	<i>Conformitatea sistemului existent cu legislația în vigoare</i>	38
4.2.8	<i>Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țintelor privind deșeurile municipale din PJGD/PMGD anterior</i>	39
4.2.9	<i>Proiecte existente privind gestionarea deșeurilor</i>	39
4.3	<i>Deșeuri periculoase municipale</i>	39
4.4	<i>Ulei uzat alimentar</i>	41
4.5	<i>Deșeuri de ambalaje</i>	43
4.6	<i>Deșeuri de echipamente electrice și electronice</i>	44
4.7	<i>Deșeuri din construcții și desființări</i>	46
4.8	<i>Nămoluri rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești</i>	48
<b>5.</b>	<b>PROIEȚII</b>	<b>51</b>
5.1	<i>Proiecția socio-economică</i>	53
5.1.1	<i>Proiecția populației</i>	53
5.1.2	<i>Proiecția indicatori socio-economici</i>	53
5.1.3	<i>Proiecție venituri populație</i>	53
5.2	<i>Proiecția privind generarea deșeurilor municipale</i>	54
5.2.1	<i>Metodologia utilizată</i>	54

5.2.2	Proiecția deșeurilor municipale.....	55
5.2.3	Proiecția compoziției deșeurilor municipale .....	57
5.3	<i>Proiecția privind generarea deșeurilor biodegradabile municipale.....</i>	<i>57</i>
5.3.1	Metodologia utilizată.....	57
5.3.2	Proiecție deșeuri biodegradabile.....	57
5.4	<i>Proiecția privind generarea deșeurilor din construcții și desființări .....</i>	<i>58</i>
5.4.1	Metodologia utilizată.....	58
5.4.2	Proiecție deșeuri din construcții și desființări.....	59
5.5	<i>Proiecția privind generarea nămolului de la stațiile de epurare orășenești.....</i>	<i>59</i>
5.5.1	Metodologia utilizată.....	59
5.5.2	Proiecție nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești .....	59
<b>6.</b>	<b>OBIECTIVE ȘI ȚINTE PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR.....</b>	<b>60</b>
6.1	<i>Stabilirea obiectivelor și țăintelor privind gestionarea deșeurilor .....</i>	<i>60</i>
6.2	<i>Cuantificarea obiectivelor și țăintelor privind gestionarea deșeurilor .....</i>	<i>63</i>
6.3	<i>Stabilirea unor rate minime de capturare în vederea colectării separate a cantităților de deșeuri necesare atingerii țăintelor.....</i>	<i>64</i>
<b>7.</b>	<b>ANALIZA ALTERNATIVELOR DE GESTIONARE A DEȘEURILOR MUNICIPALE</b>	<b>66</b>
7.1	<i>Analiza de opțiuni tehnice pentru fiecare activitate de gestionare a deșeurilor municipale.....</i>	<i>66</i>
7.1.1	Colectarea separată a deșeurilor municipale .....	67
7.1.2	Transportul deșeurilor municipale colectate separat.....	71
7.1.3	Sortarea deșeurilor municipale colectate separat.....	72
7.1.4	Tratarea biodeșeurilor municipale colectate separat.....	72
7.1.5	Tratarea deșeurilor municipale reziduale .....	73
7.1.6	Depozitarea.....	73
7.1.7	Colectarea separată a deșeurilor voluminoase.....	73
7.1.8	Colectarea separată a deșeurilor periculoase municipale .....	74
7.1.9	Colectarea separată a deșeurilor uleiului uzat alimentar .....	74
7.1.10	Colectarea separată a deșeurilor de echipamente electrice și electronice ..	75
7.1.11	Colectarea separată și tratarea deșeurilor din construcții și desființări .....	76
7.2	<i>Metodologie pentru stabilirea alternativelor .....</i>	<i>76</i>
7.3	<i>Metodologie pentru analiza alternativelor .....</i>	<i>80</i>
7.3.1	Evaluarea financiară a alternativelor.....	81
7.3.2	Evaluarea alternativelor din punct de vedere al cuantificării impactului asupra mediului .....	84
7.3.3	Gradul de valorificare energetică a deșeurilor .....	85
7.3.4	Riscul de piață .....	85
7.3.5	Conformitatea cu principiile economiei circulare .....	86
7.3.6	Alte criterii relevante la nivel județean/municipiului București .....	87
<b>8.</b>	<b>PREZENTAREA ALTERNATIVEI SELECTATĂ .....</b>	<b>88</b>
8.1	<i>Alternativa selectată.....</i>	<i>88</i>
8.2	<i>Amplasamente necesare pentru noile instalații.....</i>	<i>88</i>
<b>9.</b>	<b>VERIFICAREA SUSTENABILITĂȚII .....</b>	<b>89</b>
9.1	<i>Estimarea capacității de plată a populației.....</i>	<i>89</i>

9.2 Compararea costului mediu unitar pe județ cu taxa/tariful maxim suportabil plătit de către utilizatorii sistemului .....	90
<b>10. ANALIZA SENSITIVITĂȚII ȘI A RISCURILOR.....</b>	<b>91</b>
10.1 Analiza de sensibilitate.....	91
10.2 Analiza de risc.....	91
<b>11. PLANUL DE ACȚIUNE .....</b>	<b>94</b>
<b>12. PROGRAM DE PREVENIRE A GENERĂRII DEȘEURILOR.....</b>	<b>96</b>
12.1 Scopul programului de prevenire a generării deșeurilor .....	96
12.2 Domeniul de acțiune .....	96
12.3 Categoriile de deșeuri care fac obiectul PJPGD/PMPGD .....	97
12.4 Situația actuală privind prevenirea generării deșeurilor la nivel local .....	98
12.5 Obiective strategice .....	99
12.6 Măsuri de prevenire .....	99
<b>13. INDICATORI DE MONITORIZARE .....</b>	<b>104</b>
<b>14. ANEXE: .....</b>	<b>106</b>
<b>SECȚIUNEA B .....</b>	<b>107</b>
<b>METODOLOGIE PENTRU MONITORIZAREA ȘI EVALUAREA PLANURILOR JUDEȚENE DE GESTIONARE A DEȘEURILOR și a planului de gestionare a deșeurilor pentru municipiul bucurești.....</b>	<b>107</b>
<b>1. PREVEDERILE LEGISLATIVE PRIVIND MONITORIZAREA, EVALUAREA ȘI REVIZUIREA PJGD/PMGD .....</b>	<b>108</b>
<b>2. MONITORIZAREA ȘI EVALUAREA PJGD/PMGD .....</b>	<b>108</b>
2.1 Constituirea grupului de monitorizare .....	108
2.2 Colectarea datelor necesare și realizarea monitorizării .....	109
2.3 Elaborarea raportului de monitorizare.....	109
<b>3. EVALUAREA și REVIZUIREA PJGD/PMGD .....</b>	<b>111</b>

## LISTĂ TABELE

Tabel 1-1: Tipuri de deșeuri care fac obiectul planificării .....	14
Tabel 3-1: Indicatori economici de analizat la nivel regional și județean .....	21
Tabel 3-2: Venit populație .....	21
Tabel 4-1: Cantități de deșeuri municipale generate în perioada de analiză.....	24
Tabel 4-2: Gradul de acoperire cu servicii de salubritate în județ/municipiul București .....	24
Tabel 4-3: Cantități de deșeuri menajere generate în perioada de analiză pe medii de rezidență .....	25
Tabel 4-4: Indici de generare a deșeurilor municipale și menajere.....	25
Tabel 4-5: Estimare cantități deșeuri pe categorii, anul „x” .....	26
Tabel 4-6: Date privind compoziția deșeurilor menajere și similare, anul „n” .....	27
Tabel 4-7: Date privind compoziția deșeurilor din piețe, anul „n” .....	27
Tabel 4-8: Date privind compoziția deșeurilor verzi din parcuri și grădini, anul „n” .....	28
Tabel 4-9: Operatori de salubritate care își desfășoară activitatea pe teritoriul județului/municipiului București, anul „n” .....	28
Tabel 4-10: Infrastructură colectare deșeuri menajere în amestec, anul „n” .....	29
Tabel 4-11: Infrastructură colectarea separată a deșeurilor, anul „n” .....	29
Tabel 4-12: Cantități de deșeuri colectate separat de operatorii de salubritate.....	30
Tabel 4-13: Date referitoare la stațiile de transfer, anul „n” .....	31
Tabel 4-14: Evoluția cantităților de deșeuri transferate .....	31
Tabel 4-15: Date generale privind instalațiile de sortare, anul „n” .....	32
Tabel 4-16: Evoluția cantităților de deșeuri colectate în amestec sortate .....	32
Tabel 4-17: Evoluția cantităților de deșeuri colectate separat sortate .....	32
Tabel 4-18: Evoluția cantităților de deșeuri rezultate de la stațiile de sortare și reciclate .....	33
Tabel 4-19: Evoluția cantităților de deșeuri rezultate de la stațiile de sortare și valorificate energetic.....	33
Tabel 4-20: Evoluția cantităților de deșeuri rezultate de la stațiile de sortare și eliminate .....	33
Tabel 4-21: Date generale privind instalațiile de tratare biologică, anul „n” .....	33
Tabel 4-22: Evoluția cantităților de deșeuri primite în instalațiile de compostare .....	34
Tabel 4-23: Evoluția cantităților de compost/digestat rezultate .....	34
Tabel 4-25: Evoluția cantităților de compost/digestat valorificate .....	34
Tabel 4-25: Evoluția cantităților de reziduuri depozitate .....	34
Tabel 4-26: Date generale privind instalațiile TMB, anul „n” .....	35
Tabel 4-27: Evoluția cantităților de deșeuri primite în instalațiile TMB .....	35
Tabel 4-28: Evoluția cantităților de deșeuri reciclabile rezultate .....	35

Tabel 4-29: Evoluția cantităților de deșeuri valorificabile energetic rezultate .....	36
Tabel 4-30: Evoluția cantităților de reziduuri depozitate .....	36
Tabel 4-31: Date generale privind instalațiile de tratate termică, anul "n" .....	36
Tabel 4-32: Evoluția cantităților de deșeuri tratate termic .....	36
Tabel 4-33: Evoluția cantităților de cenușă depozitate.....	37
Tabel 4-34: Depozite conforme, anul "n-1" .....	37
Tabel 4-35: Depozite neconforme, anul "n" .....	38
Tabel 4-36: Evoluția cantităților de deșeuri depozitate pe depozite conforme .....	38
Tabel 4-37: Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor municipale.....	39
Tabel 4-38: Tipurile de deșeuri periculoase din deșeuri municipale care fac obiectul PJGD sunt următoarele .....	40
Tabel 4-39: Evoluția cantităților de deșeuri periculoase din deșeurile municipale colectate.....	40
Tabel 4-40: Evoluția cantităților de deșeuri periculoase din deșeurile municipale valorificate, eliminate.....	41
Tabel 4-41: Modul de îndeplinire a obiectivelor și țăintelor privind gestionarea deșeurilor periculoase municipale.....	41
Tabel 4-42: Evoluția cantităților de uleiuri uzate alimentare colectate .....	42
Tabel 4-43: Evoluția cantităților de uleiuri uzate alimentare valorificate .....	42
Tabel 4-44: Modul de îndeplinire a obiectivelor și țăintelor privind gestionarea uleiurilor uzate alimentare.....	43
Tabel 4-45: Cantități de deșeuri de ambalaje colectate de către alți colectori autorizați.....	43
Tabel 4-46: Date privind instalațiile de reciclare a deșeurilor, anul „n” .....	43
Tabel 4-47: Modul de îndeplinire a obiectivelor și țăintelor privind gestionarea deșeurilor de ambalaje.....	44
Tabel 4-48: Tipurile de deșeuri de echipamente electrice și electronice care fac obiectul PJGD/PMGD.....	44
Tabel 4-49: Cantitatea de DEEE colectată pe județ/municipiul București.....	44
Tabel 4-50: Puncte de colectare DEEE .....	45
Tabel 4-51: Instalații de tratare DEEE.....	45
Tabel 4-52: Modul de îndeplinire a obiectivelor și țăintelor privind gestionarea DEEE .....	46
Tabel 4-53: Tipurile de deșeuri din construcții și desființări care fac obiectul PJGD/PMGD .....	46
Tabel 4-54: Cantități de DCD colectate .....	47
Tabel 4-55: Descrierea instalațiilor de gestionare a DCD, anul „n” .....	47
Tabel 4-56: Cantitatea de DCD tratată.....	47
Tabel 4-57: Cantitatea valorificată, respectiv eliminată de DCD.....	48
Tabel 4-58: Modul de îndeplinire a obiectivelor și țăintelor privind gestionarea DCD .....	48
Tabel 4-59: Stații de epurare orășenești – situația existentă, anul „n” .....	48



Tabel 4-60: Stații de epurare orășenești – planificare .....	49
Tabel 4-61: Descrierea instalațiilor de tratare/valorificare/eliminare a nămolului de la stațiile de epurare orășenești, anul „n” .....	49
Tabel 4-62: Cantități de nămol de la stațiile de epurare orășenești gestionate .....	50
Tabel 4-63: Modul de îndeplinire a obiectivelor și țintelor privind gestionarea nămolului de la stațiile de epurare orășenești.....	50
Tabel 5-1: Realizarea proiecției de generare pentru categoriile de deșeuri care fac obiectul planificării .....	51
Tabel 5-2: Indicatori socio-economici pentru care se va realiza proiecția .....	53
Tabel 5-3: Evoluția indicilor de generare a deșeurilor menajere în perioada de planificare .....	55
Tabel 5-4: Proiecția cantităților de deșeuri municipale la nivelul județului/municipiului București	56
Tabel 5-5: Proiecția privind compoziția deșeurilor menajere și similare, 2018 - 2025 .....	57
Tabel 5-6: Prognoza de generare a deșeurilor biodegradabile municipale .....	58
Tabel 5-7: Prognoza de generare a deșeurilor din construcții și desființări .....	59
Tabel 5-8: Prognoza de generare a nămolurilor de la stațiile de epurare orășenești .....	59
Tabel 6-1: Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor .....	60
Tabel 6-2: Exemplu de obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor municipale .....	60
Tabel 6-3: Cuantificarea țintelor privind gestionarea deșeurilor .....	63
Tabel 7-1: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor reziduale în mediul urban .....	67
Tabel 7-2: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor reziduale în mediul rural .....	68
Tabel 7-3: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de hârtie/carton în mediul urban	68
Tabel 7-4: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de hârtie/carton în mediul rural .	69
Tabel 7-5: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de plastic/metal în mediul urban	69
Tabel 7-6: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de plastic/metal în mediul rural..	70
Tabel 7-7: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de sticlă în mediul urban .....	70
Tabel 7-8: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de sticlă în mediul rural .....	71
Tabel 7-9: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a biodeșeurilor în mediul urban .....	71
Tabel 7-12: Evaluarea tehnicilor tratare a biodeșeurilor colectate separat.....	72
Tabel 7-15: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor voluminoase .....	74
Tabel 7-16: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor periculoase municipale .....	74
Tabel 7-17: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor voluminoase .....	75
Tabel 7-18: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a DEEE .....	75
Tabel 7-19: Analiza opțiunilor tehnice de colectare și tratare a DCD .....	76
Tabel 7-16: Rezultatul analizei alternativelor .....	80
Tabel 7-17: Determinare costuri de operare .....	83
Tabel 7-18: Emisii specifice de CO2 (kg CO2 echivalent/tona de deșeu) .....	84
Tabel 7-19: Output-uri ale instalațiilor de tratare a deșeurilor .....	85

Tabel 10-1: Listă orientativă a riscurilor sectoriale.....	92
Tabel 11-1: Plan de acțiune propus .....	94
Tabel 12-1: Măsuri și acțiuni pentru prevenirea generării deșeurilor la nivel local .....	100
Tabel 13-1: Indicatori de monitorizare ai implementării PJGD/PMGD.....	104
Tabel 13-2: Exemplu de completare tabel indicatori de monitorizare ai PJGD/PMGD .....	105

# SECȚIUNEA A METODOLOGIE PENTRU ELABORAREA PLANURILOR JUDEȚENE DE GESTIONARE A DEȘEURILOR ȘI PLANULUI DE GESTIONARE A DEȘEURILOR PENTRU MUNICIPIUL BUCUREȘTI

## CUVÂNT ÎNAINTE

Secțiunea are drept scop:

- prezentarea pe scurt a necesității și utilității unui PJGD/PMGD
- prezentarea bazei legale a elaborării PJGD/PMGD
- adresarea de mulțumiri colaboratorilor
- solicitarea implicare din partea tuturor pentru reușita implementării.

„Cuvântul înainte” este o parte importantă a Planurilor Județene de Gestionare a Deșeurilor.

„Cuvântul înainte” indică, folosind o terminologie simplă, pe înțelesul publicului, modul și motivele elaborării PJGD/PMGD.

La final, „Cuvântul înainte” solicită cetățenilor, operatorilor economici și celorlalți factori implicați să sprijine pe deplin și să participe la implementarea planului.

## CUPRINS

## LISTĂ ABREVIERI

## LISTĂ TABELE

## LISTĂ FIGURI

## 1. INTRODUCERE

### 1.1 Baza legală a elaborării PJGD/PMGD

Se vor prezenta prevederile legislative în baza cărora se elaborează planurile județene de gestionare a deșeurilor, respectiv planul de gestionare a deșeurilor pentru municipiul București (PJGD/PMGD). De asemenea, se vor prezenta obligațiile instituțiilor implicate în elaborare.

În această secțiune trebuie precizat că PJGD/PMGD este în deplină conformitate cu principiile și obiectivele Planului Național de Gestionare a Deșeurilor, precum și cu legislația română și europeană.

### 1.2 Scopul și obiectivele PJGD/PMGD

Scopul PJGD/PMGD este de a stabili cadrul pentru asigurarea unui sistem durabil de gestionare a deșeurilor, care să asigure îndeplinirea obiectivelor și țințelor. PJGD/PMGD are ca scop:

- o definirea obiectivelor și țințelor județene/municipiul București în conformitate cu obiectivele și țințele Planului Național de Gestionare a Deșeurilor, precum și obiectivelor și țințelor existente la nivel european;
- o abordarea tuturor aspectelor privind gestionarea deșeurilor care fac obiectul planificării la nivel județean/al municipiului București;
- o bază pentru stabilirea necesarului de investiții și a politicii în domeniul gestionării deșeurilor care fac obiectul planificării;
- o bază pentru realizarea și dezvoltarea sistemelor de management integrat al deșeurilor la nivel județean/al municipiului București;
- o bază pentru elaborare proiectelor pentru obținerea finanțării.

### 1.3 Orizontul de timp al PJGD/PMGD

În *Introducere* trebuie să fie precizat orizontul de timp al planului. De asemenea, se prezintă anul de referință pentru calculul prognozei. Anul de referință apare notat cu „x” în prezenta metodologie. Anul de referință se stabilește împreună cu APM, în funcție de disponibilitatea datelor necesare pentru descrierea situației actuale.

Informațiile referitoare la cantitățile de deșuri colectate și tratate și la gradul de acoperire cu servicii de salubritate vor fi prezentate pentru perioada de analiză (notată „x-4” – „x”). Informațiile referitoare la operatorii de salubritate și la instalațiile de gestionare a deșeurilor vor fi prezentate pentru anul elaborării PJGD/PMGD (notat „n”).

Perioada pentru care se realizează proiecția generării deșeurilor este perioada „x+1” – 2040 iar perioada de planificare (perioadă pentru care să propun măsuri de implementare a PJGD/PMGD) este „n+1” – 2025.

**La stabilirea măsurilor și la estimarea noilor capacități de investiții se va ține seama de toate obiectivele și țințele naționale și europene până în anul 2040.**

În conformitate cu cerințele pachetului economiei circulare aprobat în iunie 2018, țințele de pregătire pentru reutilizare și reciclare cresc până în anul 2035, iar în anul 2040 România trebuie să îndeplinească ținta de reducere a deșeurilor municipale depozitate la 10% din cantitatea generată.

Astfel devine evident faptul că, pentru a evita supra capacitatea instalațiilor noi, trebuie să se țină seama de toate aceste obiective și țințe.

De exemplu, pentru PJGD/PMGD elaborate pe parcursul anului 2019 coordonatele sunt următoarele:

- anul elaborării („n”): 2019;
- anul de referință („x”): 2017 (de verificat cu APM dacă există date disponibile);
- datele utilizate pentru descrierea situației actuale:
  - date privind cantitățile de deșeuri pentru perioada de analiză (notată „x-4” – „x”): 2013 – 2017
  - date privind instalațiile de tratare a deșeurilor („n”): 2019
- perioada pentru proiecțiile de generare (notată cu „x+1” – 2040): 2018 – 2040;
- perioada de planificare (notată „n+1” – 2025): 2020 – 2025.

#### 1.4 Structura PJGD

PJGD/PMGD trebuie structurat în conformitate cu un flux clar și logic al informațiilor pornind de la situația existentă în județ/municipiul București, relevantă din punct de vedere geografic și ajungând la măsurile de implementare și monitorizare.

Se prezintă cuprinsul documentului (inclusiv anexe).

#### 1.5 Acoperire geografică

Se menționează aria geografică pentru care este elaborat planul.

#### 1.6 Categoriile de deșeuri care fac obiectul PJGD/PMGD

Categoriile de deșeuri care au făcut obiectul planificării PNGD 2018 – 2025 sunt următoarele:

- Deșeuri municipale;
- Fluxuri speciale de deșeuri: deșeuri de ambalaje, deșeuri alimentare, deșeuri de echipamente electrice și electronice, deșeuri de baterii și acumulatori, vehicule scoase din uz, uleiuri uzate, deșeuri din construcții și desființări, nămoluri rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești, deșeuri cu conținut de PBC, deșeuri de azbest;
- Deșeuri rezultate din activitățile unităților sanitare și din activități veterinare;
- Deșeuri industriale;
- Deșeuri din agricultură, silvicultură și pescuit.

Documentul de planificare la nivel național cuprinde prezentarea situației actuale pentru toate categoriile de deșeuri menționate, pentru fiecare în parte fiind identificate obiective și ținte de gestionare. În continuare, proiecția generării a fost realizată numai pentru deșeurile municipale, biodeșeuri și pentru deșeurile de ambalaje. Ulterior, au fost stabilite și analizate alternative numai pentru gestionarea deșeurilor municipale, categorie pentru care a fost identificat necesarul de instalații. Pentru celelalte categorii de deșeuri au fost stabilite măsuri necesare a fi implementate, fără a fi stabili necesarul de instalații.

PJGD/PMGD sunt elaborate de către autoritățile publice (în colaborare cu APM) pentru gestionarea categoriilor de deșeuri care sunt în responsabilitatea completă sau parțială a acestora, sau în gestionarea cărora autoritatea publică poate fi implicată alături de entitățile responsabile.

Astfel, deșeurile care trebuie să facă în mod obligatoriu obiectul PJGD/PMGD sunt deșeurile municipale nepericuloase și periculoase (deșeurile menajere și similare din comerț, industrie și instituții) inclusiv uleiuri alimentare uzate și fluxurile speciale parte a deșeurilor municipale (deșeurile de ambalaje, deșeurile de echipamente electrice și electronice), precum și deșeurile din construcții și desființări și nămolurile de la epurarea apelor uzate.

În tabelul de mai jos sunt prezentate tipurile de deșeuri împreună cu codurile conform Listei europene a deșeurilor aprobată prin Decizia 2000/532/CE cu modificările ulterioare.

**Tabel 1-1: Tipuri de deșeuri care fac obiectul planificării**

Tip de deșeu	Cod deșeu
Deșeuri municipale (deșeuri menajere și deșeuri asimilabile provenite din comerț, industrie și instituții), inclusiv fracțiuni colectate separat:	20
o fracții colectate separat (cu excepția 15 01)	20 01
o deșeuri din grădini și parcuri (inclusiv deșeuri din cimitire)	20 02
o alte deșeuri municipale (deșeuri municipale amestecate, deșeuri din piețe, deșeuri stradale, deșeuri voluminoase etc.)	20 03
Ambalaje și deșeuri de ambalaje (inclusiv deșeuri municipale de ambalaje colectate separat)	15 01
Deșeuri de echipamente electrice și electronice	20 01 21*
	20 01 23*
	20 01 35*
	20 01 36
Deșeuri din construcții și desființări	17 01; 17 02; 17 04
Nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești	19 08 05

Deșeuri municipale (deșeuri menajere și deșeuri asimilabile provenite din comerț, industrie și instituții), inclusiv fracțiuni colectate separat

În ceea ce privește nămolurile de la epurarea apelor uzate orășenești, se va analiza pentru fiecare județ/municipiul București dacă această categorie de deșeuri face obiectul PJGD/PMGD. Decizia va fi luată în funcție de existența/inexistența unei strategii de gestionare a nămolului la nivelul județului/municipiului București și ținând cont de situația aplicării măsurilor din respectiva strategie la momentul realizării PJGD/PMGD. Și în situația în care această categorie de deșeuri nu va face obiectul planificării, se va prezenta situația actuală a gestionării acestui flux de deșeuri, în principal pentru a justifica decizia neincluzării în procesul de planificare.

În funcție de specificul fiecărui județ în parte și de problemele existente în gestionarea deșeurilor, mai pot fi adăugate, în mod justificat, și alte categorii de deșeuri. Pentru acestea se prezintă minim datele solicitate pentru categoriile de deșeuri care fac în mod obligatoriu obiectul PJGD/PMGD.

### 1.7 Metodologia de elaborare a PJGD

Dacă este cazul, se prezintă rapoartele elaborate în procesul de elaborare a PJGD/PMGD. De asemenea se prezintă informații despre Grupul de lucru constituit: data la care a fost constituit,

instituții ai căror reprezentanți au făcut parte din grupul de lucru, modul în care acesta a fost implicat în toate etapele de elaborare a PJGD/PMGD.

### 1.8 Evaluarea strategică de mediu

Se vor prezenta detalii cu privire la etapele elaborării PJGD/PMGD și impactul derulării procedurii asupra planului. Trebuie subliniat că PJGD/PMGD a fost elaborat în conformitate cu legislația română privind evaluarea strategică de mediu.

În acest sens se vor exemplifica următoarele:

- S-au primit [un număr] de comentarii din partea publicului sau a altor organizații interesate.
- S-au organizat [un număr] de dezbateri publice.
- Au fost elaborate și transmise celor interesați [un număr] de răspunsuri.
- Au fost introduse în Plan [un număr] de sugestii provenite din comentarii sau dezbaterile publice.

De asemenea, se prezintă eventualele modificări care au apărut în procesul de planificare în urma realizării evaluării strategice de mediu.

## 2. PROBLEMATICA GESTIONĂRII DEȘEURILOR

### 2.1 Informații generale privind planificarea

Scopul realizării PJGD/PMGD este de a dezvolta un cadru general propice gestionării deșeurilor la nivel județean/municipiul București cu efecte negative minime asupra mediului.

Politica județeană în domeniul gestionării deșeurilor trebuie să se subscrie politicii naționale în materie de prevenire a generării deșeurilor și să urmărească reducerea consumului de resurse și aplicarea practică a ierarhiei deșeurilor, care, la rândul ei, se subscrie politicii europene.

Astfel, prevederile PJGD/PMGD trebuie să se subscrie prevederilor Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor precum și prevederilor Planului Național de Gestionare a Deșeurilor.

Conform prevederilor legale în vigoare, implementarea PJGD/PMGD se monitorizează anual de către APM. Cel puțin o dată la 2 ani se evaluează necesitatea revizuirii PJGD/PMGD, în baza rapoartelor de monitorizare întocmit anual de APM.

### 2.2 Legislația privind gestionarea deșeurilor

Se prezintă un rezumat al prevederilor principalelor acte normative care reglementează fluxurile de deșeuri care fac obiectul PJGD/PMGD.

La nivel național, principalele acte de reglementare în sectorul gestionării deșeurilor care fac obiectul PJGD/PMGD sunt următoarele:

- Legislația cadru privind deșeurile:
  - Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată 2014, cu modificările și completările ulterioare;
  - HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
- Legislația privind tratarea deșeurilor:
  - HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;
  - Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale;
- Legislația privind serviciile de salubritate:
  - Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
  - Legea nr. 101/2006 a serviciului de salubritate a localităților, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Legislația privind fluxurile speciale de deșeuri:
  - Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare;
  - OUG nr. 5/02.04.2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice;



- Ordinul nr. 344/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură.

Legislația națională transpune prevederile legislației comunitare în sectorul gestionării deșeurilor.

Lista completă a legislației privind deșeurile care fac obiectul planificării, inclusiv legislația secundară, se va prezenta în anexă.

### **2.3 Politica locală privind deșeurile**

Se prezintă prevederile actelor cu relevanță la nivel local (ex. hotărâri de consiliu), a strategiilor și regulamentelor de salubritate.

### **2.4 Autorități competente la nivel local**

Se prezintă autoritățile care au competențe în gestionarea deșeurilor care fac obiectul planificării și principalele competențe relevante ale acestora.

Posibilele autorități locale sunt: Prefectura, Consiliul Județean (după caz Consiliul General al Municipiului București), consiliile locale (după caz consiliile locale ale primăriilor de sector), direcția locală de sănătate publică, agenția pentru protecția mediului, comisariatul județean al Gărzii Naționale de Mediu etc.

### 3. DESCRIEREA JUDEȚULUI/MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

Descrierea generală a județului, respectiv a municipiului București trebuie să cuprindă următoarele:

- Așezării umane și date demografice: evoluția populației în județ - pe medii (urban și rural);
- Prezentarea județului: suprafață, relief, geologie, climă, vegetație, rețea hidrografică;
- Arii naturale protejate: arii naturale protejate la nivel național și la nivel local, parcuri naționale, parcuri naturale;
- Infrastructura: infrastructura de transport (drumuri, căi ferate, aeroporturi), alimentare cu apă și canalizare;
- Dezvoltarea economică: activități economice, venitul lunar, șomajul, PIB, turism.

Textul trebuie să fie concis și să cuprindă numai informații relevante pentru planificarea gestionării deșeurilor.

Pentru realizarea acestei secțiuni vor fi utilizate datele cele mai recente disponibile la nivel local (ex. din alte documente de planificare, din Raportul privind starea mediului etc.). În cazul fiecărei subsecțiuni se va prezenta un rezumat al datelor disponibile.

#### 3.1 Așezări umane și date demografice

##### 3.1.1 Așezări umane

Va fi prezentată structura administrativă a județului/municipiului București cu menționarea numărului de orașe și municipii, comune și sate, respectiv sectoare. Datele vor fi obținute din Anuarul Statistic al României sau din statisticile județene.

În acest capitol vor fi prezentate și informații privind localitățile izolate definite conform prevederilor HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor.

##### 3.1.2 Date demografice

În planificarea și dimensionarea investițiilor în sisteme de management integrat al deșeurilor trebuie să se țină seama de: evoluția populației și factorii care o influențează (sporul natalității, sporul migrator etc.), densitatea populației, nivelul de urbanizare, precum și numărul mediu de persoane dintr-o gospodărie.

Prin urmare, se recomandă prezentarea, calculul și interpretarea următorilor indicatori demografici cu impact asupra generării deșeurilor.

#### Evoluția populației

Se va analiza evoluția populației regiunii/județului, respectiv a municipiului București în perioada de analiză (ex. 2013-2017) la nivel urban și rural.

O posibilă sursă de date:

<http://statistici.insse.ro/shop/index.jsp?page=tempo3&lang=ro&ind=POP105A>

În situația în care sunt identificate diferențe semnificative între datele existente la nivelul UAT/ADI și datele statistice (publicate de INSSE sau de direcțiile județene), se vor utiliza datele UAT/ADI.

### Densitatea populației

Se va calcula densitatea populației la nivelul anului de referință (ex. 2017), exprimată ca raport între numărul de locuitori și suprafață, atât la nivel regional cât și la nivel de județ/municipiul București și se va analiza prin raportare la densitatea populației la nivel național (în cazul densității calculate la nivel regional) sau la densitatea populației la nivel regional (în cazul densității calculate la nivel de județ/municipiul București).

### Numărul mediu de persoane per gospodărie

Se va analiza numărul mediu de persoane per gospodărie, la nivel de regiune/județ, conform informațiilor rezultate în urma Recensământului populației și locuințelor din anul 2011.

O posibilă sursă de date:

[http://www.recensamantromania.ro/wp-content/uploads/2015/05/vol4\\_t29.xls](http://www.recensamantromania.ro/wp-content/uploads/2015/05/vol4_t29.xls)

## **3.2 Condiții de mediu și resurse**

Se descrie poziția județului/municipiului București în cadrul regiunii, se prezintă coordonatele de amplasare (longitudine și latitudine).

Se prezintă suprafața județului/municipiului București în comparație cu a regiunii (km<sup>2</sup> și %).

### **3.2.1 Clima**

Se prezintă tipul de climă în județ, prin intermediul anumitor indicatori caracteristici: temperatură, precipitații, vânt etc. Acestea pot avea relevanță la amplasarea instalațiilor de tratare/eliminare a deșeurilor.

### **3.2.2 Relief**

Se prezintă principalele forme de relief și suprapunerea acestora peste județ/municipiul București. Datele au relevanță la amplasarea instalațiilor de tratare/eliminare a deșeurilor.

### **3.2.3 Geologie și hidrogeologie**

Se prezintă distribuția tipurilor de soluri. Se prezintă cursurile de apă (râuri, lacuri etc.) și date despre apa subterană. Acestea pot avea relevanță la amplasarea instalațiilor de tratare/eliminare a deșeurilor.

### **3.2.4 Ecologie și arii protejate**

Se prezintă ariile protejate existente la nivelul județului/municipiului București, atât cele care beneficiază de un statut legal de protecție la nivel național, cât și cele care beneficiază de un statut legal de protecție la nivel local, inclusiv ariile NATURA 2000. Pentru fiecare arie în parte se menționează elementul/elementele pentru care s-a instituit regimul de protecție. Datele au relevanță la amplasarea instalațiilor de tratare/eliminare a deșeurilor.

### **3.2.5 Riscuri naturale**

Se prezintă zonele cu risc la inundații, la alunecări de teren, cu risc seismic. Datele au relevanță la amplasarea instalațiilor de tratare/eliminare a deșeurilor.

### **3.2.6 Utilizarea terenurilor**

Se prezintă suprafața agricolă, arabilă, pășuni, fânețe, vii, livezi, păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră, terenuri ocupate cu ape și bălți, terenuri ocupate cu construcții căi de comunicații și căi ferate, terenuri degradate și neproductive, alte suprafețe.

Aceste date pot avea relevanță la amplasarea instalațiilor de tratare/eliminare a deșeurilor precum și la identificarea zonelor de generare a deșeurilor.

### **3.2.7 Resurse**

Se prezintă resursele naturale, păduri, teren arabil, pășuni, resursele minerale, metale, sare, pietriș etc. Datele au relevanță la amplasarea instalațiilor de tratare/eliminare a deșeurilor.

## **3.3 Infrastructura**

### **3.3.1 Transportul**

Se prezintă date referitoare la lungimea drumurilor publice pe categorii, lungimea căilor ferate în exploatare, aeroporturi, transport public. Datele pot avea relevanță la identificarea rutelor de transport a deșeurilor.

### **3.3.2 Telecomunicațiile**

Se prezintă date privind sistemele de telecomunicații existente pe teritoriul care face obiectul planificării (telefonie fixă, telefonie mobilă, cablu) și, dacă este cazul se prezintă zonele în care locuitorii nu beneficiază de aceste servicii. Acestea reprezintă date informative adiționale.

### **3.3.3 Energia**

Se prezintă date referitoare la sistemele de încălzire - gospodării cu încălzire cu cărbuni, lemn, gaz etc. (nr.), lungimea totală a conductelor de distribuție a gazelor(km), date privind alimentarea cu energie electrică, tipurile de energie electrică produse și utilizate. Dacă există, se prezintă zonele în care locuitorii nu sunt conectați la sistemul de alimentare cu energie electrică. Acestea reprezintă date informative adiționale.

### **3.3.4 Alimentarea cu apă și canalizarea, colectarea și tratarea apei uzate**

Se prezintă localitățile care sunt conectate la rețele de alimentare cu apă, la rețele de canalizare, respectiv la stații de epurare a apei uzate și numărul de locuitori conectați. De asemenea, se prezintă date referitoare la lungimea totală a rețelelor de alimentare, canalizare, stațiile de epurare, rate de conectare etc. Acestea reprezintă date informative adiționale.

## **3.4 Situația socio-economică**

Se prezintă situație economică la nivelul regiunii din care face parte județul/municipiul București, respectiv la nivelul județului/municipiul București care face obiectul planificării.

În vederea evidențierii situației economice a regiunii/județului, relevantă în fundamentarea investițiilor în sistemele de gestionare a deșeurilor, se recomandă analiza indicatorilor economici din tabelul de mai jos pentru perioada de analiză (ex. 2013-2017).

**Tabel 3-1: Indicatori economici de analizat la nivel regional și județean**

Nr. crt.	Indicatori economici	UM
1	Rata inflației la lei	%
2	Cursul mediu de schimb lei/euro	Lei/euro
3	PIB (prețuri curente)	Mld lei
4	Creșterea reală PIB	%
5	PIB/capita	Euro/pers
6	Rata șomajului	%
7	Câștigul salarial mediu net lunar	Lei/salariat
8	Creșterea câștigului salarial mediu net	%

Posibile surse de date: prognozele în profil teritorial, publicate anual de către Comisia Națională de Prognoză: <http://www.cnp.ro/ro/prognoze>

În vederea identificării puterii de cumpărare a populației din regiunea/județul în care se va elabora PJGD/PMGD, se recomandă analiza venitului mediu pe gospodărie pe perioada de analiză (ex. 2013-2017).

**Tabel 3-2: Venit populație**

Indicatori economici	UM	Posibilă sursă de date
Venituri medii lunare (la nivel regional)	Lei/gospodărie	INS Tempo
	Lei/persoană	<a href="http://statistici.insse.ro/shop/index.jsp?page=tempo3&amp;lang=ro&amp;ind=BUF104J">http://statistici.insse.ro/shop/index.jsp?page=tempo3&amp;lang=ro&amp;ind=BUF104J</a> <a href="http://statistici.insse.ro/shop/index.jsp?page=tempo3&amp;lang=ro&amp;ind=BUF105J">http://statistici.insse.ro/shop/index.jsp?page=tempo3&amp;lang=ro&amp;ind=BUF105J</a>
Venituri medii lunare (la nivel de județ)	Lei/gospodărie	Direcția Județeană de Statistică
	Lei/persoană	

Notă: Veniturile prezentate în tabel sunt venituri totale brute.

## 4. SITUAȚIA ACTUALĂ PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

Capitolul privind situația actuală este considerat ca punct de referință în procesul de planificare. În această etapă se caracterizează situația generării și gestionării fiecărei categorii de deșeuri în parte și se identifică principalii indicatori care vor fi utilizați ca bază de pornire la realizarea proiecției de deșeuri.

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

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

Pentru fiecare categorie de date prezentate se va menționa dacă acestea sunt estimate sau măsurate. Dacă datele disponibile sunt estimate, în mod obligatoriu, pentru comparație, se vor lua în considerare datele disponibile la nivel regional și național (din alte județe care prezintă aceeași structură și dezvoltare).

### 4.1 Surse de date utilizate și metodologia de analiză

Se vor prezenta sursele de date utilizate și modul în care au fost analizate pentru a identifica și descrie situația actuală în domeniul gestionării deșeurilor care fac obiectul planificării. De asemenea, se vor prezenta cei doi parametri principali care stau la baza realizării proiecției de generare a deșeurilor: indicele de generare și compoziția deșeurilor.

Caracterizarea situației actuale se va realiza utilizând date privind cantitățile de deșeuri generate și gestionate pentru cel puțin 5 ani, perioada  $(x-4) - (x)$ , unde „x” este anul de referință PJGD/PMGD. Informațiile privind instalațiile în operare prezentate sunt aferente anului „n”, unde „n” este anul elaborării PJGD/PMGD.

### 4.2 Deșeuri municipale

#### 4.2.1 Generarea deșeurilor municipale

PJGD/PMGD trebuie să cuprindă următoarele informații referitoare la caracterizarea generării deșeurilor municipale din punct de vedere cantitativ și calitativ:

- cantități de deșeuri municipale generate;
- structura deșeurilor municipale;
- compoziția deșeurilor municipale;
- indicii de generare a deșeurilor municipale.

#### **Cantități de deșeuri municipale generate**

Deșeurile municipale generate cuprind atât deșeurile generate și colectate (în amestec sau separat), cât și deșeurile generate și necolectate. Deșeurile generate și necolectate sunt reprezentate în cea mai mare parte de deșeurile menajere din zonele în care populația nu este conectată la serviciile de salubritate.

În vederea identificării cantităților de deșeuri generate pe teritoriul județului/municipiului București în perioada de analiză pot fi utilizate următoarele surse de date:

- primăriile unităților administrativ teritoriale din județ, respectiv primăria municipiului București și primăriile de sector;
- operatorii de salubritate care se ocupă de colectarea deșeurilor municipale (chiar dacă au sau nu au contract cu primăriile);
- operatorii instalațiilor de tratare a deșeurilor: stații de sortare, stații de compostare, instalație TMB, depozite conforme (chiar dacă au sau nu au contract cu primăriile);
- în județele în care sunt implementate proiecte SMID, asociațiile de dezvoltare intercomunitară;
- alți operatori autorizați care colectează deșeuri reciclabile (în special deșeuri de ambalaje).

Este posibil ca în procesul de colectare a datelor derulat pe parcursul elaborării PJGD/PMGD să se ajungă la concluzia că există cantități de deșeuri municipale colectate care nu sunt incluse în raportările operatorilor de colectare către primării și nici în raportările statistice. Este vorba în principal de deșeurile colectate de către agenții economici care desfășoară activitatea de colectare a deșeurilor municipale, deși nu au un contract de delegare a acestei activități cu primăriile.

În această situație estimarea datelor privind cantitățile de deșeuri municipale generate și gestionate în perioada de analiză se face prin compararea datelor privind cantitățile de deșeuri colectate cu datele privind cantitățile de deșeuri tratate. Astfel se utilizează date referitoare la:

- cantitățile de deșeuri colectate și trimise la instalațiile de tratare – date preluate din chestionarele statistice MUN puse la dispoziție de către APM;
- cantitățile de deșeuri municipale valorificate material și energetic și eliminate, inclusiv pierderile de masă prin procesul de tratare biologică (pe baza datelor furnizate de către operatorii instalațiilor de sortare, compostare și TMB, respectiv pe baza datelor furnizate de operatorii depozitelor de deșeuri (date preluate din chestionarele statistice TRAT puse la dispoziție de către APM);
- cantitățile de deșeuri colectate de către operatori și transmise direct la reciclatori – date preluate din chestionarele statistice MUN puse la dispoziție de către APM;
- cantitățile de deșeuri reciclabile colectate de către operatorii de autorizați pentru colectarea deșeurilor reciclabile, inclusiv a deșeurilor de ambalaje municipale – date estimate pe baza informațiilor furnizate de către acești operatori.

În vederea obținerii cantității totale de deșeuri municipale estimată a fi fost generată pe teritoriul județului/municipiului București în perioada de analiză, la cantitatea de deșeuri generată (estimată pe baza cantităților de deșeuri tratate, inclusiv depozitate) se adaugă cantitatea de deșeuri colectată de către operatorii de salubritate și transportată direct la reciclare (estimată pe baza chestionarelor MUN), precum și cantitatea de deșeuri reciclabile colectate de alți operatori direct de la populație, care se presupune că este și transportată tot direct la reciclatori (datorită modului de colectare gradul de impurificare este extrem de redus).

Pentru deșeurile din grădini și parcuri, deșeurile din piețe și deșeurile stradale se prezintă cantitățile raportate de primării/operatorii pentru perioada de analiză.

Datele rezultate sunt prezentate într-un tabel similar cu tabelul de mai jos.

**Tabel 4-1: Cantități de deșuri municipale generate în perioada de analiză**

Categoriile de deșuri municipale	Cantitate (tone/an)				
	x-4	x-3	x-2	x-1	x
Deșuri menajere și similare colectate în amestec, din care:					
<i>Deșuri menajere colectate în amestec</i>					
<i>Deșuri similare colectate în amestec</i>					
Deșuri menajere și similare colectate separat					
<i>Deșuri menajere colectate separat</i>					
<i>Deșuri similare colectate separat</i>					
Deșuri din grădini și parcuri					
Deșuri din piețe					
Deșuri stradale					
Deșuri menajere generate și necolectate					
<b>Total</b>					

Sursa: date furnizate, estimări realizate

Deșeurile menajere generate și necolectate se determină în baza indicilor de generare a deșeurilor menajere.

#### **Populația conectată la serviciile de salubritate**

Datele privind gradul de acoperire cu servicii se vor prezenta pe o perioadă de 5 ani, la nivel de județ/municipiul București. Evoluția gradului de acoperire se va prezenta și sub formă grafică.

**Tabel 4-2: Gradul de acoperire cu servicii de salubritate în județ/municipiul București**

Județ/Municipiul București	Grad de acoperire cu servicii de salubritate (%)				
	x-4	x-3	x-2	x-1	x
total					
mediul urban					
mediul rural					

Sursa: date furnizate, estimări realizate

#### **Indici de generare a deșeurilor municipale**

Indicii de generare a deșeurilor generate, exprimați în kg/locuitor x an, reprezintă un parametru important atât de verificare a plauzibilității datelor, cât și pentru calculul prognozei de generare și se estimează în baza datelor de cantități și în baza datelor privind populația.

În cazul în care există operatori de salubritate care prestează servicii atât în mediul urban cât și în mediul rural, defalcarea cantităților de deșuri menajere colectate se va realiza în baza datelor furnizate de aceștia.



**Tabel 4-3: Cantități de deșuri menajere generate în perioada de analiză pe medii de rezidență**

Categoriile de deșuri menajere	Cantitate (tone/an)				
	x-4	x-3	x-2	x-1	x
Deșuri menajere colectate în amestec în mediul urban					
Deșuri menajere colectate separat în mediul urban					
Deșuri menajere colectate în amestec în mediul rural					
Deșuri menajere colectate separat în mediul rural					
<b>Total</b>					

Sursa: date furnizate, estimări realizate

Indicii de generare se calculează pentru deșeurile municipale, cât și pentru deșeurile menajere pe baza cantității generate și a populației și vor fi comparați cu indicii de generare obținuți la nivel național și prezentați în PNGD 2018 – 2025.

**Tabel 4-4: Indici de generare a deșeurilor municipale și menajere**

Indice generare deșuri	Indici de generare (kg/locuitor x an)				
	x-4	x-3	x-2	x-1	x
Municipal					
Menajer urban					
Menajer rural					

Sursa: date furnizate, estimări realizate

Evoluția indicilor de generare a deșeurilor municipale și menajere se va reprezenta grafic. În cazul în care indicii de generare pentru deșeurile menajere rezultați sunt mai mici decât cei din PNGD 2018 – 2025, la realizarea proiecției vor fi utilizați indicii din documentul de planificare național. În situația în care indicii rezultați sunt mai mari vor fi utilizați aceștia. Este de așteptat însă ca indicii de generare a deșeurilor municipale rezultați să nu depășească indicele mediu calculat la nivel european, ultima valoare disponibilă la data elaborării documentului de planificare. (La data elaborării prezentei metodologii, indicele mediu la nivelul anului 2016 este de 483 kg/locuitor/an<sup>1</sup>).

#### 4.2.2 Structura deșeurilor municipale

În funcție de sursa de generare, deșeurile municipale sunt de mai multe categorii. Estimarea cantităților de deșuri municipale pe categorii este necesară pentru stabilirea ipotezelor privind colectarea separată astfel încât să se asigure colectarea unei cantități minime de deșuri necesară pentru atingerea țintelor privind gestionarea deșeurilor.

Estimarea cantităților de deșuri municipale pe categorii se realizează doar pentru anul „x”, în baza datelor furnizate. Se prezintă structura și ipoteze luate în considerare la determinarea fiecărei categorii de deșuri în parte, într-un tabel similar cu tabelul de mai jos.

<sup>1</sup> <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>, accesat decembrie 2018

**Tabel 4-5: Estimare cantități deșeuri pe categorii, anul „x”**

<b>Categoriile de deșeuri municipale</b>	<b>Cantitate (tone/an)</b>	<b>Mod de estimare</b>
Deșeuri menajere		% din menajere și similare
Deșeuri similare		% din menajere și similare
Deșeuri similare din coșurile stradale, deșeuri abandonate		% din cantitatea raportată de operatori ca fiind 20 03 03 (chestionare MUN)
Deșeuri din grădini și parcuri		pe baza chestionarelor MUN
Deșeuri din piețe		pe baza chestionarelor MUN
Deșeuri de la măturatul stradal		% din cantitatea raportată de operatori ca fiind 20 03 03 (chestionare MUN)
<b>Total deșeuri municipale</b>		

Sursa: date furnizate, estimări realizate

Procentul de deșeuri similare se stabilește ca o medie la nivelul județului/municipiului București, pe baza datelor furnizate de către primării și de către operatorii de salubritate. Prin deșeuri similare se înțelege deșeuri generate de instituții și operatori economici, care din punctul de vedere al naturii și al compoziției sunt comparabile deșeurilor menajere.

În ceea ce privește deșeurile stradale, se verifică dacă în cantitatea de deșeuri stradale raportată de către operatorii de colectare și transport sunt incluse atât deșeurile de la măturatul și spălătul căilor publice, cât și deșeurile colectate în coșurile stradale și deșeurile menajere și similare abandonate. Această verificare se realizează din analiza datelor privind situația existentă și pe baza discuțiilor purtate cu operatorii de salubritate care prestează servicii în județ/municipiul București.

Pentru o încadrare corectă a cantităților de deșeuri pe categorii s-a asumat că % din cantitatea de deșeuri raportate ca deșeuri stradale sunt reprezentate de deșeurile din coșurile stradale, precum și de deșeurile abandonate, care sunt deșeuri municipale amestecate (cod 20 03 01). Astfel, numai % din cantitatea de deșeuri raportată de către operatorii de salubritate ca fiind deșeuri stradale este considerată a fi deșeuri de această categorie, respectiv deșeuri rezultate de la măturatul și spălătul căilor publice (cod 20 03 03).

PNGD 2018 – 2025 cuprinde o estimare a cantităților de deșeuri municipale generate în fiecare județ și în municipiul București. Se va realiza o comparație, pentru fiecare categorie de deșeuri municipale generată, între estimările realizate la elaborarea PJGD/PMGD și datele din PNGD.

#### **4.2.3 Compoziția deșeurilor municipale**

##### **Compoziția deșeurilor**

Datele privind compoziția deșeurilor municipale sunt furnizate de către operatorii de salubritate, în baza determinărilor realizate. Acestea sunt preluate în documentele de planificare locale și utilizate la realizarea proiecțiilor și la stabilirea ipotezelor care stau la baza estimărilor utilizate în procesul de planificare.

În cazul în care există date de compoziție recente (ex. proiectele SMID și nu numai în care operatorii serviciilor de colectare și transport al deșeurilor au obligația determinării compoziției), vor fi prezentate și utilizate.

În situația în care nu există determinări de compoziție și în funcție de orizontul de timp în care este necesară elaborarea și aprobarea PJGD/PMGD, se vor utiliza date din măsurători special realizate pentru elaborarea PJGD/PMGD sau datele medii raportate de către operatori, urmând ca aceștia să realizeze determinarea compoziției, utilizând un standard în vigoare la nivel național și/sau european (ex. SR 13493 din noiembrie 2004 Metodologie de caracterizare a deșeurilor menajere ROMECOM).

Compoziția se determină pentru minim următoarele categorii de deșeuri: deșeuri menajere și similare, deșeuri din piețe și deșeuri din parcuri și grădini. Pentru deșeurile menajere și similare, determinarea compoziției se face separat pentru mediul urban și rural. Pentru determinarea datelor de compoziție se realizează măsurători pentru minim 2 sezoane (sezonul cald și sezonul rece).

**Tabel 4-6: Date privind compoziția deșeurilor menajere și similare, anul „n”**

Categoriile de deșeuri	Date compoziție (%)		
	Mediul urban	Mediul rural	Medie
Hârtie și carton			
Plastic			
Metal			
Sticlă			
Lemn			
Biodeșeuri			
Textile			
DEEE			
Voluminoase			
Periculoase			
Deșeuri compozite			
Deșeuri inerte			
Altele			
Deșeuri de mici dimensiuni (<4 cm)			
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Sursa: estimare pe baza campaniilor de determinare a compoziției, date raportate de către operatori

**Tabel 4-7: Date privind compoziția deșeurilor din piețe, anul „n”**

Categoriile de deșeuri	Date compoziție (%)
Hârtie și carton	
Plastic	
Metal	
Sticlă	
Lemn	
Biodeșeuri	
Textile	
Voluminoase	
Periculoase	
Deșeuri compozite	
Deșeuri inerte	
Altele	
Deșeuri de mici dimensiuni (<4 cm)	
<b>Total</b>	<b>100</b>

Sursa: estimare pe baza campaniilor de determinare a compoziției, date raportate de către operatori

**Tabel 4-8: Date privind compoziția deșeurilor verzi din parcuri și grădini, anul „n”**

Categoriile de deșeuri	Date compoziție (%)
Biodeșeuri	
Altele	
<b>Total</b>	<b>100</b>

Sursa: estimare pe baza campaniilor de determinare a compoziției, date raportate de către operatori

În cazul în care, din motive obiective, nu s-a reușit determinarea compoziției pentru deșeurile din piețe și deșeurile din parcuri și grădini, se utilizează datele medii la nivel național din PNGD.

#### 4.2.4 Colectarea și transportul deșeurilor municipale

Principalele informații referitoare la colectarea și transportul deșeurilor municipale sunt:

- o date privind operatorii de salubritate care colectează și transportă deșeurile;
- o dotările utilizate pentru colectarea și transportul deșeurilor municipale;
- o date privind stațiile de transfer.

#### **Date privind operatorii de salubritate care colectează și transportă deșeurile municipale**

Vor fi prezentate datele privind operatorii care colectează deșeurile municipale, atât operatorii de salubritate care au contracte de delegare cât și alți operatori care nu acționează în baza unor astfel de contracte.

**Tabel 4-9: Operatorii de salubritate care își desfășoară activitatea pe teritoriul județului/municipiului București, anul „n”**

Nr. crt.	Denumire operator	Categorie deșeuri municipale	UAT unde își desfășoară activitatea	Activități derulate	Autorizație de mediu	Licență

Sursa: date raportate de către UAT, operatori de salubritate

Este necesară completarea tabelului pentru toate categoriile de deșeuri municipale care fac obiectul planificării, și anume: deșeuri menajere, deșeuri similare, deșeuri din piețe, deșeuri din parcuri și grădini, deșeuri stradale. În cazul PMGD, în coloana “UAT unde își desfășoară activitatea” trebuie completat cu sectorul respectiv.

În plus, pentru fiecare operator se vor prezenta prevederile din contractul de delegare referitoare la aplicarea instrumentului economic „plătește pentru cât arunci”, respectiv indicatorii de performanță și penalitățile aferente.

#### **Colectarea deșeurilor menajere și similare în amestec**

Se prezintă sistemele de colectare a deșeurilor în amestec utilizate (puncte de colectare sau “din poartă în poartă”) pe teritoriul județului/municipiului București și infrastructura de colectare a deșeurilor în amestec (puncte de colectare și recipiente) aparținând operatorilor de salubritate, autorităților administrațiilor publice locale, respectiv generatorilor.

**Tabel 4-10: Infrastructură colectare deșeuri menajere în amestec, anul „n”**

Infrastructură	Mediul urban	Mediul rural
Număr puncte supraterane colectare deșeuri în amestec		
Dotare puncte supraterane colectare deșeuri amestec		
Număr puncte subterane colectare deșeuri amestec		
Dotare (caracteristici) puncte subterane colectare deșeuri amestec		
Recipiente colectare deșeuri amestec din poartă în poartă		
Mașini colectare deșeuri amestec		

Sursa: date raportate de către UAT, operatori de salubritate

Pentru fiecare categorie de bunuri în parte se prezintă aspectele legate de proprietate și alte condiții contractuale relevante (ex. dacă sunt bunuri de retur).

#### **Colectarea separată a deșeurilor menajere și similare**

Se prezintă sistemele de colectare separate a deșeurilor utilizate (puncte de colectare sau “din poartă în poartă”) pe teritoriul județului/municipiului București, pentru fiecare categorie de deșeuri (hârtie/carton, plastic/metal, sticlă și biodeșeuri) și infrastructura de colectare separate a deșeurilor (puncte de colectare și recipiente) aparținând operatorilor de salubritate, autorităților administrațiilor publice locale, respectiv generatorilor.

**Tabel 4-11: Infrastructură colectarea separate a deșeurilor, anul „n”**

Infrastructură	Mediul urban	Mediul rural
Număr puncte supraterane colectare separate deșeuri		
Dotare puncte supraterane colectare separate deșeuri		
Număr puncte subterane colectare separate deșeuri		
Dotare (caracteristici) puncte subterane colectare separată deșeuri		
Recipiente colectare separată deșeuri din poartă în poartă		
Mașini colectare separate deșeuri		

Sursa: date raportate de către UAT, operatori de salubritate

Pentru fiecare categorie de bunuri în parte se prezintă aspectele legate de proprietate și alte condiții contractuale relevante (ex. dacă sunt bunuri de retur).

Se prezintă cantitățile de deșeuri colectate separat și, dacă este cazul, practicile (neconforme) întâlnite (ex. amestecarea deșeurilor colectate separat în vederea transportului).

**Tabel 4-12: Cantități de deșuri colectate separat de operatorii de salubritate**

Categorie deșeu	Cantitate colectată (t/an)				
	x-4	x-3	x-2	x-1	x
Deșuri de hârtie/carton					
Deșuri de plastic/metal					
Deșuri de sticlă					
Biodeșuri					

Sursa: chestionare MUN, operatori de salubritate

În situația în care deșeurile de plastic și deșeurile de metal se colectează în recipiente separate, în tabel se vor prezenta cantitățile colectate pe linii separate.

Dacă este cazul, pe lângă infrastructura de colectare separată pusă la dispoziție de primărie, respectiv de către operatorii de salubritate, se prezintă infrastructura suplimentară asigurată în baza acordurilor voluntare sau a altor înțelegeri încheiate de către alți colectori cu primăriile. În plus, se prezintă date despre colectorii de deșuri de ambalaje care dețin autorizație de mediu<sup>2</sup> și care realizează colectarea deșeurilor reciclabile direct de la generatori (minim numărul de astfel de colectori autorizați și cantitățile colectate).

Odată cu implementarea OUG nr. 74/2018 și începând cu anul 2019, aceste date pot fi furnizate de către UAT/ADI. Conform prevederilor actului normative, această categorie de colectori are obligația să notifice UAT/ADI în legătură cu activitatea prestată și să raporteze trimestrial cantitățile colectate.

#### **Frecvențele de colectare a deșeurilor menajere și similare**

Pentru deșeurile menajere se prezintă frecvențele de colectare pentru fiecare categorie în parte (hârtie/carton, plastic/metal, sticlă, biodeșuri și deșuri reziduale), pentru fiecare sezon (cald, rece), separat pe medii de rezidență (urban, rural).

Se prezintă date și despre frecvențele de colectare ale deșeurilor similare.

#### **Colectarea deșeurilor din grădini și parcuri**

Se prezintă date privind colectarea și tratarea acestei categorii de deșuri (dacă se realizează colectarea separată, care este situația la nivelul județului, care sunt operatorii responsabili cu colectarea).

#### **Colectarea deșeurilor din pietre**

Se prezintă date privind colectarea și tratarea acestei categorii de deșuri (dacă se realizează colectarea separată, care este situația la nivelul județului, care sunt operatorii responsabili cu colectarea).

#### **Date privind stațiile de transfer**

Pentru stațiile de transfer vor fi prezentate două categorii de date:

- date referitoare la stațiile de transfer – date pentru anul "n";
- date referitoare la cantitățile de deșuri transferate – date aferente ultimilor 5 ani.

<sup>2</sup> posibilitatea autorizării acestei categorii de operatori a apărut în urma aprobării Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje care permite colectarea separată deșeurilor de ambalaje de la populație și prin intermediul sistemelor de colectare distinctă înființate de operatori economici autorizați, alții decât operatorii de salubritate prevăzuți în Legea serviciului de salubritate a localităților nr. 101/2006

**Tabel 4-13: Date referitoare la stațiile de transfer, anul "n"**

Localizare	Suprafață (m <sup>2</sup> )	Capacitate proiectată (m <sup>3</sup> /an)	Destinația deșeurilor	Codul operațiunii de valorificare*

\* conform Anexei nr. 3 a Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor

Sursa: date APM, operatori de salubritate

**Tabel 4-14: Evoluția cantităților de deșuri transferate**

Localizare	Cantitate transferată (t/an)				
	x-4	x-3	x-2	x-1	x

Sursa: date APM, operatori de salubritate

#### 4.2.5 Tratarea deșeurilor municipale

În acest capitol vor fi prezentate date referitoare la tratarea și valorificarea deșeurilor municipale la nivelul județului/municipiului București. Principalele operații de tratare/valorificare a deșeurilor municipale sunt:

- sortarea deșeurilor;
- valorificarea deșeurilor municipale;
- tratarea biologică a biodeșeurilor colectate separat;
- tratarea mecano-biologică.

Ca și în cazul stațiilor de transfer, datele prezentate în acest capitol sunt de două categorii: date referitoare la instalații și date referitoare la cantitățile de deșuri prelucrate în instalații.

#### **Sortarea deșeurilor municipale**

Obiectivul principal a unei instalații de sortare este separarea din deșeurile municipale colectate separat a fracțiilor valorificabile material. Principalele materiale sortate sunt: hârtia, cartonul plasticul, sticla, metalele și lemnul.

Acest subcapitol va conține date privind instalațiile de sortare din județ/municipiul București, cantități de deșuri procesate și cantități de deșuri rezultate, conform tabelelor de mai jos. Din păcate, din cauza gradului scăzut de colectare separată, practica sortării deșeurilor colectate în amestec este extinsă la nivel național. Cantitatea de deșuri valorificabile material astfel obținută este redusă (maxim 5% din inputul instalației), parte din deșeurile sortate (circa 30%) fiind valorificate material).

**Tabel 4-15: Date generale privind instalațiile de sortare, anul "n"**

Instalație de sortare/localitate	Capacitate proiectată (t/an)	Autorizație de mediu (număr și valabilitate)	Tipuri de deșeuri sortate*	Codul operațiunii de valorificare**

\* se specifică și codul deșeurilor conform Listei europene a deșeurilor aprobată prin Decizia 2000/532/CE cu modificările ulterioare

\*\* conform Anexei nr. 3 a Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor

Sursa: date APM, operatori de salubritate

Pentru fiecare instalație de sortare în parte se prezintă pe scurt (nu mai mult de un paragraf) date privind input-ul instalației (deșeuri colectate în amestec sau separate), date privind modul de funcționare (proces manual, automatizat), numărul de schimburi de lucru și ce se întâmplă cu deșeurile sortate (instalațiile/operatorii la care sunt transportate). Se prezintă și imagini fotografice. De asemenea, se completează cu date privind proprietatea instalației și, dacă este cazul, contractul (de delegare) în baza căruia este operată.

În plus, pentru fiecare instalație se vor prezenta prevederile din contractul de delegare referitoare la indicatorii de performanță și penalitățile aferente.

**Tabel 4-16: Evoluția cantităților de deșeuri colectate în amestec sortate**

Instalație de sortare/localitate	Cantități de deșeuri colectate în amestec sortate (tone/an)				
	x-4	x-3	x-2	x-1	x
Total județ					

Sursa: date APM, operatori de salubritate

În cazul stațiilor de sortare în care se sortează deșeurile colectate separate, pentru fiecare instalație în parte în parte se completează pe o linie separată cantitatea de deșeuri sortată pe categorii: hârtie, carton, plastic și metal.

**Tabel 4-17: Evoluția cantităților de deșeuri colectate separat sortate**

Instalație de sortare/localitate	Tipuri de deșeuri sortate*	Cantități de deșeuri colectate separat sortate (tone/an)				
		x-4	x-3	x-2	x-1	x
Total județ						

\* se specifică și codul deșeurilor conform Listei europene a deșeurilor aprobată prin Decizia 2000/532/CE cu modificările ulterioare

Sursa: date APM, operatori de salubritate

În continuare se prezintă date privind evoluția cantităților de deșeuri valorificate material, energetic, respectiv depozitate.



**Tabel 4-18: Evoluția cantităților de deșeuri rezultate de la stațiile de sortare și reciclate**

Instalație de sortare/localitate	Cantități de deșeuri reciclate (tone/an)				
	x-4	x-3	x-2	x-1	x
Total județ					

Sursa: date APM, operatori de salubritate

**Tabel 4-19: Evoluția cantităților de deșeuri rezultate de la stațiile de sortare și valorificate energetic**

Instalație de sortare/localitate	Cantități de deșeuri valorificate energetic (tone/an)				
	x-4	x-3	x-2	x-1	x
Total județ					

Sursa: date APM, operatori de salubritate

**Tabel 4-20: Evoluția cantităților de deșeuri rezultate de la stațiile de sortare și eliminate**

Instalație de sortare/localitate	Cantități de deșeuri eliminate (tone/an)				
	x-4	x-3	x-2	x-1	x
Total județ					

Sursa: date APM, operatori de salubritate

### **Reciclarea deșeurilor municipale**

Se vor identifica și vor fi prezentate capacitățile de reciclare la nivelul județului/municipiului București, pe tip de material: hârtie și carton, plastic, sticlă, metale, lemn.

### **Tratarea biodeșeurilor colectate separat**

În instalațiile de tratare biologică (compostare, digestie anaerobă) pot fi tratate biodeșeurile municipale colectate separat, precum și nămolurile rezultate de la stațiile de epurare orășenești.

În urma procesului de tratare biologică rezultă compostul, după caz digestatul, care pot avea diferite utilizări, funcție de calitatea acestuia (agricultură, remediarea terenurilor degradate etc.).

În PJGD/PMGD se vor prezenta atât date referitoare la instalațiile de tratare biologică a biodeșeurilor municipale colectate separat (compostare, digestie), precum și evoluția cantităților de deșeuri prelucrate, a cantităților de compost, după caz digestat și a deșeurilor reziduale rezultate.

**Tabel 4-21: Date generale privind instalațiile de tratare biologică, anul "n"**

Instalație de tratare biologică /localitate	Capacitate proiectată (tone/an)	Autorizație de mediu (număr și valabilitate)	Tip deșeuri tratate*	Codul operațiunii de valorificare**

\* se specifică și codul deșeurilor conform Listei europene a deșeurilor aprobată prin Decizia 2000/532/CE cu modificările ulterioare

\*\* conform Anexei nr. 3 a Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor

Sursa: date APM, operatori de salubritate

Pentru fiecare instalație de tratare biologică în parte în parte se prezintă pe scurt (nu mai mult de un paragraf) date privind input-ul instalației (biodeșeuri colectate separate, nămoluri), date privind modul de funcționare, numărul de schimburi de lucru și ce se întâmplă cu compostul/digestatul/deșeurile rezultate (instalațiile/operatorii la care sunt transportate). Se prezintă și imagini fotografice. De asemenea, se completează cu date privind proprietatea instalației și, dacă este cazul, contractul (de delegare) în baza căruia este operată.

În plus, pentru fiecare instalație se vor prezenta prevederile din contractul de delegare referitoare la indicatorii de performanță și penalitățile aferente.

**Tabel 4-22: Evoluția cantităților de deșeuri primite în instalațiile de compostare**

Instalație de tratare biologică/localitate	Cantități de deșeuri primite (tone/an)				
	x-4	x-3	x-2	x-1	x
Total județ					

Sursa: date APM, operatori de salubritate

**Tabel 4-23: Evoluția cantităților de compost/digestat rezultate**

Instalație de tratare biologică/localitate	Cantități de compost rezultate (tone/an)				
	x-4	x-3	x-2	x-1	x
Total județ					

Sursa: date APM, operatori de salubritate

**Tabel 4-24: Evoluția cantităților de compost/digestat valorificate**

Instalație de tratare biologică/localitate	Cantități de compost/digestat rezultate (tone/an)				
	x-4	x-3	x-2	x-1	x
Total județ					

Sursa: date APM, operatori de salubritate

Se prezintă detalii privind modul de valorificare și veniturile obținute (dacă este cazul).

**Tabel 4-25: Evoluția cantităților de reziduuri depozitate**

Instalație de compostare/localitate	Cantități de reziduuri depozitate (tone/an)				
	x-4	x-3	x-2	x-1	x
Total județ					

Sursa: date APM, operatori de salubritate

### **Tratarea mecano-biologică**

În instalațiile de tratare mecano-biologică (TMB) sunt tratate deșeurile municipale colectate în amestec printr-o combinație de procese mecanice și biologice. În procesul de tratare mecano-biologică sunt separate mecanic deșeurile valorificabile material și energetic, iar deșeurile reziduale rezultate sunt tratate biologic (aerob sau anaerob).

În PJGD/PMGD se vor prezenta atât date referitoare la instalațiile TMB, precum și evoluția cantităților de deșeuri tratate și a cantităților de deșeurilor rezultate.

În plus, pentru fiecare instalație se vor prezenta prevederile din contractul de delegare referitoare la indicatorii de performanță și penalitățile aferente.

**Tabel 4-26: Date generale privind instalațiile TMB, anul "n"**

<b>Instalație TMB /localitate</b>	<b>Capacitate proiectată (tone/an)</b>	<b>Autorizație de mediu (număr și valabilitate)</b>	<b>Tip deșeuri tratate*</b>	<b>Codul operațiunii de eliminare**</b>

\* se specifică și codul deșeurilor conform Listei europene a deșeurilor aprobată prin Decizia 2000/532/CE cu modificările ulterioare

\*\* conform Anexei nr. 2 a Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor

Sursa: date APM, operatori de salubritate

Pentru fiecare instalație TMB în parte se prezintă pe scurt (nu mai mult de un paragraf) date privind input-ul instalației, date privind modul de funcționare (proces manual, automatizat), numărul de schimburi de lucru și ce se întâmplă cu deșeurile tratate (instalațiile/operatorii la care sunt transportate). Se prezintă și imagini fotografice. De asemenea, se completează cu date privind proprietatea instalației și, dacă este cazul, contractul (de delegare) în baza căruia este operată.

**Tabel 4-27: Evoluția cantităților de deșeuri primite în instalațiile TMB**

<b>Instalație TMB/localitate</b>	<b>Cantități de deșeuri primite (tone/an)</b>				
	<b>x-4</b>	<b>x-3</b>	<b>x-2</b>	<b>x-1</b>	<b>x</b>
Total județ					

Sursa: date APM, operatori de salubritate

**Tabel 4-28: Evoluția cantităților de deșeuri reciclabile rezultate**

<b>Instalație TMB/localitate</b>	<b>Cantități de deșeuri reciclabile rezultate (tone/an)</b>				
	<b>x-4</b>	<b>x-3</b>	<b>x-2</b>	<b>x-1</b>	<b>x</b>
Total județ					

Sursa: date APM, operatori de salubritate

Se completează doar în cazul instalațiilor TMB care sunt dotate cu o linie de sortare pentru extragerea deșeurilor reciclabile.

**Tabel 4-29: Evoluția cantităților de deșuri valorificabile energetic rezultate**

Instalație TMB/localitate	Cantități de deșuri valorificabile energetic rezultate (tone/an)				
	x-4	x-3	x-2	x-1	x
Total județ					

Sursa: date APM, operatori de salubritate

Se prezintă detalii privind modul de valorificare și veniturile obținute (dacă este cazul).

**Tabel 4-30: Evoluția cantităților de reziduuri depozitate**

Instalație TMB/localitate	Cantități de reziduuri depozitate (tone/an)				
	x-4	x-3	x-2	x-1	x
Total județ					

Sursa: date APM, operatori de salubritate

### **Tratarea termică**

În acesta secțiune se prezintă date referitoare la instalațiile de tratare termică existente în județ, cantitățile de deșuri tratate, precum și cantitățile de deșuri (cenușă) rezultate în urma tratării termice, conform tabelelor de mai jos.

În PJGD/PMGD se vor prezenta atât date referitoare la instalațiile de tratare termică, precum și evoluția cantităților de deșuri tratate și a cantităților de deșeurilor rezultate.

**Tabel 4-31: Date generale privind instalațiile de tratare termică, anul "n"**

Instalație de tratare termică /localitate	Tip de tratare termică	Capacitate proiectată (tone/an)	Autorizație de mediu (număr și valabilitate)	Tip deșuri tratate*	Codul operațiunii de valorificare/ eliminare**

\* se specifică și codul deșeurilor conform Listei europene a deșeurilor aprobată prin Decizia 2000/532/CE cu modificările ulterioare

\*\* conform Anexei nr. 2, respectiv a Anexei nr. 3 a Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor

Sursa: date APM, operatori

Tipurile de tratare termică posibil a fi întâlnite sunt: incinerare (cu sau fără valorificare energetică), gazeificare, piroliză, co-incinerare în fabrici de ciment, co-incinerare în instalații termice.

**Tabel 4-32: Evoluția cantităților de deșuri tratate termic**

Instalație tratare termică/localitate	Cantități de deșuri tratate termic (tone/an)				
	x-4	x-3	x-2	x-1	x

Instalație tratare termică/localitate	Cantități de deșuri tratate termic (tone/an)				
	x-4	x-3	x-2	x-1	x
Total județ					

Sursa: date APM, operatori

**Tabel 4-33: Evoluția cantităților de cenușă depozitate**

Instalație de tratare termică/localitate	Cantități de cenușă depozitate (tone/an)				
	x-4	x-3	x-2	x-1	x
Total județ					

Sursa: date APM, operatori

### Alte metode de tratare/valorificare

În cazul în care la nivelul județului există și alte instalații de tratare/valorificare decât cele arătate anterior se vor prezenta caracteristicile acestora, precum și cantitățile de deșuri prelucrate, după modelul celorlalte tipuri de instalații de gestionare a deșeurilor.

### Eliminarea deșeurilor

Capitolul privind eliminarea deșeurilor va cuprinde date referitoare la depozitele de deșuri existente în județ/municipiul București, și anume:

- Descrierea depozitelor conforme existente: capacități proiectate, capacități disponibile, an de închidere;
- Descrierea depozitelor neconforme existente: anul sistării activității, anul închiderii finale;
- Evoluția cantităților de deșuri depozitate (total, depozite conforme și depozite neconforme).

Datele pentru depozitele existente pot fi prezentate conform tabelelor de mai jos pentru anul anterior elaborării PJGD/PMGD.

**Tabel 4-34: Depozite conforme, anul "n-1"**

Depozit conform/localitate	Autorizație de mediu (număr și valabilitate)	Capacitate proiectată (m <sup>3</sup> )	Capacitate disponibilă (m <sup>3</sup> )	Codul operațiunii de eliminare*

\* conform Anexei nr. 2 a Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor

Sursa: date APM, operatori

Pentru fiecare depozit conform în parte se prezintă pe scurt (nu mai mult de un paragraf) date privind anul punerii în funcțiune, capacitate proiectată și autorizată, număr celule, suprafață ocupată, capacitate ocupată. Se prezintă și imagini fotografice. De asemenea, se completează cu date privind proprietatea depozitului și, dacă este cazul, contractul (de delegare) în baza căruia este operat.

**Tabel 4-35: Depozite neconforme, anul "n"**

Depozit neconform/ localitate	An sistare activitate	An închidere	Observații

Sursa: date APM, primării

Se prezintă parametrii monitorizați. Dacă este cazul, se prezintă problemele/dificultățile existente în etapa de post-monitorizare a depozitelor închise.

**Tabel 4-36: Evoluția cantităților de deșuri depozitate pe depozite conforme**

Depozit (ne)conform/localitate	Cantități de deșuri depozitate (tone/an)				
	x-4	x-3	x-2	x-1	x

Sursa: date APM, primării

În final, pentru o mai bună înțelegere a situației existente se recomandă realizarea unei scheme privind fluxul de deșuri municipale pentru anul de referință.

Dacă este cazul se prezintă și situația spațiilor de stocare temporară autorizate și modul propus de gestionare a acestora. Pentru fiecare spațiu de stocare în parte se prezintă: numărul și data autorizației de mediu, valabilitatea, data la care a început stocarea, cantitatea/volumul stocat, cerințele actului de reglementare în ceea ce privește gestionarea deșeurilor stocate și existența surselor de finanțare.

#### 4.2.6 Tarifele pentru gestionarea deșeurilor municipale

Pe baza datelor furnizate de unitățile administrativ teritoriale se prezintă modalitatea de încasare a contravalorii serviciului de salubritate pe raza județului care face obiectul planificării, respectiv a municipiului București. În completare se prezintă date privind intervalul de variație a taxei/tarifului aplicat pe categorii de utilizatori (casnici și non-casnici).

De asemenea, se prezintă valoarea tarifelor la instalațiile de tratare a deșeurilor municipale de pe teritoriul județului/municipiului București (date furnizate de către UAT și/sau operatorii instalațiilor de deșuri).

Un aspect important este legat de constituirea și alimentarea fondurilor de închidere ale depozitelor aflate în operare pe teritoriul județului/municipiului București. Se prezintă situația constituirii acestora și situația alimentării (suma aflată în cont).

De asemenea, se va prezenta modul în care este încasată și utilizată contribuția plătită de către organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorilor de ambalaje, în conformitate cu prevederile OUG nr.74/2018.

#### 4.2.7 Conformitatea sistemului existent cu legislația în vigoare

Se va prezenta concluzia privind conformitatea sistemului de gestionare a deșeurilor existent în legătură cu:

- colectarea separată a deșeurilor;
- sortarea deșeurilor menajere și similare;

- colectarea separată a biodeșeurilor (inclusiv deșeurile verzi din parcuri și grădini) și compostarea acestora;
- colectarea și tratarea deșeurilor voluminoase;
- pre-tratarea deșeurilor municipale anterior depozitării (respectarea condițiilor Malagrotta<sup>3</sup>).

Se va prezenta modul în care principalele prevederi legislative din domeniu (inclusiv cele care promovează obiectivele și țintele de gestionare a deșeurilor) sunt respectate la momentul elaborării noului PJGD/PMGD.

#### 4.2.8 Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țintelor privind deșeurile municipale din PJGD/PMGD anterior

Se vor selecta principalele obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor municipale din PJGD/PMGD anterior și, pentru în fiecare în parte, se va prezenta gradul de îndeplinire (neîndeplinit, îndeplinit parțial sau îndeplinit în totalitate) și modul de îndeplinire.

**Tabel 4-37: Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor municipale**

Obiectiv	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire

Ca o concluzie, vor fi prezentate problemele indentificate în gestionarea deșeurilor municipale.

#### 4.2.9 Proiecte existente privind gestionarea deșeurilor

Se vor prezenta proiectele existente în domeniul gestionării deșeurilor municipale, principalele măsuri ce vor fi implementate (inclusiv construirea și operarea de instalații), calendarul de implementare și etapa în care se află la momentul elaborării PJGD

În cazul județelor în care este implementat sau este în curs de implementare un proiect SMID, se prezintă proiectul, stadiul implementării și problemele întâmpinate în implementare și operare, după caz.

### 4.3 Deșeuri periculoase municipale

Tipurile de deșeuri periculoase din deșeuri municipale care fac obiectul PJGD/PMGD sunt următoarele prezentate în tabelul de mai jos. Deșeurile de echipamente electrice și electronice periculoase fac obiectul secțiunii 4.6 *Deșeuri de echipamente electrice și electronice*.

<sup>3</sup> Hotărârea Curții Europene de Justiție în cazul C-323/13 (*Malagrotta*). Una din prevederile acestei hotărâri este aceea că nu orice metodă de pre-tratare trebuie implementată, ci aceea care este cea mai adecvată pentru reducerea pe cât posibil a impactelor negative asupra mediului și sănătății umane. Metoda de tratare trebuie să pună în aplicare ierarhia de gestionare a deșeurilor și să urmărească cel mai bun rezultat privind mediul. Condițiile la care se face referire, care trebuie să fie îndeplinite de deșeul depozitat sunt: conținut minim de materiale reciclabile și stabilizarea conținutului biodegradabil.

**Tabel 4-38: Tipurile de deșuri periculoase din deșuri municipale care fac obiectul PJGD sunt următoarele**

Cod deșeu	Tip deșeu
20 01 13*	Solvenți
20 01 14*	Acizi
20 01 15*	Alcali
20 01 17*	Substanțe chimice fotografice
20 01 19*	Pesticide
20 01 26*	Uleiuri și grăsimi, altele decât cele menționate în 20 01 25
20 01 27*	Vopseluri, cerneluri, adezivi și rășini cu conținut de substanțe periculoase
20 01 29*	Detergenți cu conținut de substanțe periculoase
20 01 31*	Medicamente citotoxice și citostatice
20 01 33*	Baterii și acumulatori incluși la 16 06 01, 16 06 02 sau 16 06 03 și baterii și acumulatori nesortați conținând aceste baterii
20 01 37*	Deșuri de lemn cu conținut de substanțe periculoase

Sursă: Lista europeană a deșeurilor aprobată prin Decizia 2000/532/CE cu modificările ulterioare

### **Cantitățile de deșuri periculoase municipale generate**

La momentul elaborării prezentei metodologii, la nivel național nu există date privind generarea deșeurilor municipale periculoase. Conform datelor EUROSTAT, media de generare a deșeurilor municipale periculoase în România a fost de 2 kg/locuitor/an în 2016<sup>4</sup>. În cazul UE-28 media de generare a fost de 5 kg/locuitor/an în 2014 crescând la 7 kg/locuitor/an în 2016.

Colectarea separată a deșeurilor periculoase din deșeurile municipale nu este extinsă la nivel național, cantitățile colectate fiind extrem de reduse. După colectare acestea sunt stocate temporar și transportate spre eliminare la instalațiile de eliminare a deșeurilor periculoase.

În concluzie, estimarea cantității generate se va realiza pe baza de indicelui statistic de generare de 2 kg/persoana x an.

### **Gestionarea deșeurilor periculoase din deșeurile municipale**

În PJGD/PMGD vor fi descrise metodele de colectare a deșeurilor municipale periculoase la nivelul județului/municipiului București.

De asemenea, vor fi prezentate toate instalațiile de gestionare (tratate, valorificare, eliminare) existente atât la nivelul județului, cât și la nivelul regiunii, capacitățile acestora și tipurile de deșuri preluate.

Evoluția cantităților de deșuri periculoase din deșeurile municipale colectate, tratate, valorificate și eliminate, la nivelul județului/municipiului București, în ultimii 5 ani, va fi prezentată într-un tabel centralizator, conform modelului de mai jos.

**Tabel 4-39: Evoluția cantităților de deșuri periculoase din deșeurile municipale colectate**

Cantități de deșuri periculoase colectate (tone/an)					
x-4	x-3	x-2	x-1	x	

<sup>4</sup> <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>, accesat octombrie 2018



Cantități de deșeuri periculoase colectate (tone/an)				
x-4	x-3	x-2	x-1	x

Sursă: APM, operatori colectare

**Tabel 4-40: Evoluția cantităților de deșeuri periculoase din deșeurile municipale valorificate, eliminate**

Cantități de deșeuri periculoase valorificate (tone/an)					Cantități de deșeuri periculoase eliminate (tone/an)				
x-4	x-3	x-2	x-1	x	x-4	x-3	x-2	x-1	x

Sursă: APM, operatori colectare

Se vor selecta principalele obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor municipale din PJGD/PMGD anterior și, pentru în fiecare în parte, se va prezenta gradul de îndeplinire (neîndeplinit, îndeplinit parțial sau îndeplinit în totalitate) și modul de îndeplinire.

#### **Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și tintelor privind gestionarea deșeurilor periculoase municipale din PJGD/PMGD anterior**

Se vor selecta obiectivele și țintele privind gestionarea deșeurilor periculoase municipale din PJGD/PMGD anterior și, pentru în fiecare în parte, se va prezenta gradul de îndeplinire (neîndeplinit, îndeplinit parțial sau îndeplinit în totalitate) și modul de îndeplinire.

**Tabel 4-41: Modul de îndeplinire a obiectivelor și țintelor privind gestionarea deșeurilor periculoase municipale**

Obiectiv	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire

Ca o concluzie, vor fi prezentate problemele indentificate în gestionarea deșeurilor periculoase municipale.

#### **4.4 Ulei uzat alimentar**

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 separate 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. În municipiul Timișoara compania de apă și canal a amenajat puncte de colectare uleiului uzat alimentar de la populație în propriile sedii.

### **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>5</sup>, potențialul de generare a uleiului uzat alimentare 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 indicelui propus de generare de 4 litri/locuitor x an, aplicabil numai locuitorilor din mediul urban.

### **Gestionarea uleiului uzat alimentar**

În PJGD/PMGD vor fi descrise metodele de colectare a uleiurilor uzate alimentare la nivelul județului/municipiului București.

Dacă este cazul, vor fi prezentate toate instalațiile de gestionare (tratate, valorificate) existente atât la nivelul județului, cât și la nivelul regiunii și capacitățile acestora.

Evoluția cantităților de deșuri uleiuri uzate alimentare colectate și valorificate la nivelul județului/municipiului București, în ultimii 5 ani, va fi prezentată într-un tabel centralizator, conform modelului de mai jos.

**Tabel 4-42: Evoluția cantităților de uleiuri uzate alimentare colectate**

<b>Cantități de uleiuri uzate alimentare colectate (tone/an)</b>				
<b>x-4</b>	<b>x-3</b>	<b>x-2</b>	<b>x-1</b>	<b>x</b>

Sursă: APM, operatori colectare uleiuri uzate

**Tabel 4-43: Evoluția cantităților de uleiuri uzate alimentare valorificate**

<b>Cantități de deșuri uleiuri uzate alimentare valorificate (tone/an)</b>				
<b>x-4</b>	<b>x-3</b>	<b>x-2</b>	<b>x-1</b>	<b>x</b>

Sursă: APM, operatori colectare uleiuri uzate

### **Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țintelor privind gestionarea uleiurilor uzate alimentare din PJGD/PMGD anterior**

Se vor prezenta obiectivele și ținte privind gestionarea uleiurilor uzate alimentare din PJGD/PMGD anterior (dacă documentul de planificare a cuprins obiective/ținte pentru această categorie de deșuri) și, pentru în fiecare în parte, se va prezenta gradul de îndeplinire (neîndeplinit, îndeplinit parțial sau îndeplinit în totalitate) și modul de îndeplinire.

<sup>5</sup> [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/307119/trends-uco-market.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/307119/trends-uco-market.pdf), accesat octombrie 2018

**Tabel 4-44: Modul de îndeplinire a obiectivelor și țintelor privind gestionarea uleiurilor uzate alimentare**

Obiectiv	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire

Ca o concluzie, vor fi prezentate problemele indentificate în gestionarea uleiurilor uzate alimentare.

#### 4.5 Deșuri de ambalaje

##### **Cantitatea de deșuri de ambalaje generată**

Cu titlul de informație generală se prezintă cantitatea de ambalaje pusă pe piață (similară cu cantitatea de deșuri de ambalaje) și numărul de producători înregistrați la nivel național, date disponibile pe paginile web ale ANPM, respectiv AFIM. Nu există date la nivel județean privind cantitatea de deșuri de ambalaje generată.

##### **Gestionarea deșeurilor de ambalaje**

Se prezintă date privind operatorii autorizați pentru colectarea deșeurilor de ambalaje (alții decât operatorii de salubritate): număr operatori, cantități totale colectate (pe categorie de deșeu). Este de dorit ca prezentarea datele referitoare la cantitățile colectate să se realizeze pentru întreaga perioadă de analiză.

**Tabel 4-45: Cantități de deșuri de ambalaje colectate de către alți colectori autorizați**

Categorie deșeu	Cantitate colectată (t/an)				
	x-4	x-3	x-2	x-1	x
Deșuri de hârtie/carton					
Deșuri de plastic					
Deșuri lemn					
Deșuri metal					
Deșuri de sticlă					

Sursa: chestionare PRODES

Pentru fiecare categorie de deșuri în parte se prezintă operatorii economici care dețin instalații de reciclare. În cazul deșeurilor pentru care nu există instalații de reciclare pe raza județului/municipiului București se menționează instalația cea mai apropiată.

**Tabel 4-46: Date privind instalațiile de reciclare a deșeurilor, anul „n”**

Instalație/ localizare	Autorizație de mediu	Capacitate (tone/an)	Deșuri acceptate (cod)

Sursa: APM

### **Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țintelor privind gestionarea deșeurilor de ambalaje din PJGD/PMGD anterior**

Se vor selecta obiectivele și țintele privind gestionarea deșeurilor de ambalaje din PJGD/PMGD anterior și, pentru în fiecare în parte, se va prezenta gradul de îndeplinire (neîndeplinit, îndeplinit parțial sau îndeplinit în totalitate) și modul de îndeplinire.

**Tabel 4-47: Modul de îndeplinire a obiectivelor și țintelor privind gestionarea deșeurilor de ambalaje**

Obiectiv	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire

Ca o concluzie, vor fi prezentate problemele indentificate în gestionarea deșeurilor de ambalaje.

## **4.6 Deșuri de echipamente electrice și electronice**

Tipurile de deșuri de echipamente electrice și electronice care fac obiectul PJGD/PMGD sunt prezentate în tabelul de mai jos.

**Tabel 4-48: Tipurile de deșuri de echipamente electrice și electronice care fac obiectul PJGD/PMGD**

Cod deșeu**	Tip deșeu
20 01 21*	tuburi fluorescente și alte deșuri cu conținut de mercur
20 01 23*	echipamente casate cu conținut de clorofluorocarburi
20 01 35*	echipamente electrice și electronice casate, altele decât cele menționate la 20 01 21 și 20 01 23, cu conținut de componente periculoase
20 01 36	echipamente electrice și electronice casate, altele decât cele specificate la 20 01 21, 20 01 23 și 20 01 35

\*\* conform Listei europene a deșeurilor aprobată prin Decizia 2000/532/CE cu modificările ulterioare

### **Cantitatea de DEEE colectată**

**Tabel 4-49: Cantitatea de DEEE colectată pe județ/municipiul București**

Categoriile de DEEE	Cantitate colectată (t/an)				
	x-4	x-3	x-2	x-1	x
Aparate de uz casnic de mari dimensiuni					
Aparate de uz casnic de mici dimensiuni					
Echipamente informatice și echipamente pentru comunicații electronice					
Aparate electrice de consum și panouri fotovoltaice					
Echipamente de iluminat					
Unelte electrice și electronice, cu excepția uneltelor industriale fixe de mari dimensiuni					

Categoriile de DEEE	Cantitate colectată (t/an)				
	x-4	x-3	x-2	x-1	x
Jucării, echipament pentru petrecerea timpului liber și echipament sportiv					
Dispozitive medicale, cu excepția tuturor produselor implantate și infectate					
Instrumente de monitorizare și control					
Distribuitoare automate					
<b>Total județ</b>					

Sursa: APM

### **Gestionarea DEEE**

În PJGD/PMGD se va descrie modul de colectare a DEEE. Punctele de colectare din județ vor fi prezentate într-un tabel centralizator, conform modelului de mai jos.

**Tabel 4-50: Puncte de colectare DEEE**

Amplasament/ punct de/ centru ce colectare colectare (date de identificare)	Societatea care administrează punctul/centrul de colectare	Autorizație de mediu	Categoriile de DEEE colectate*

\* conform OUG nr. 5 / 2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice

Sursa: APM

În ceea ce privește tratarea DEEE vor fi prezentate instalațiile existente, la nivelul județului, într-un tabel centralizator conform modelului de mai jos.

**Tabel 4-51: Instalații de tratare DEEE**

Denumire instalație/ localizare	Descrierea activității	Date de identificare operator instalație	Autorizație de mediu	Capacitate proiectată (t/an)	Tip deșeuri tratate*	Categoriile deșeuri tratate**

\* se specifică codul deșeurilor conform Listei europene a deșeurilor aprobată prin Decizia 2000/532/CE cu modificările ulterioare

Sursa: APM

\*\* conform OUG nr. 5 / 2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice

### **Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și tintelor privind gestionarea DEEE din PJGD/PMGD anterior**

Se vor selecta obiectivele și țintele privind gestionarea DEEE din PJGD/PMGD anterior și, pentru în fiecare în parte, se va prezenta gradul de îndeplinire (neîndeplinit, îndeplinit parțial sau îndeplinit în totalitate) și modul de îndeplinire.

**Tabel 4-52: Modul de îndeplinire a obiectivelor și țintelor privind gestionarea DEEE**

Obiectiv	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire

Ca o concluzie, vor fi prezentate problemele indentificate în gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice.

#### 4.7 Deșuri din construcții și desființări

Tipurile de deșuri din construcții și desființări (DCD) care fac obiectul PJGD/PMGD sunt prezentate în tabelul de mai jos. Obiectul planificării îl constituie atât DCD de la populație, colectate de cele mai multe ori de operatorii de salubritate, cât și DCD rezultate în urma activităților din domeniul construcțiilor, gestionate în multe cazuri de respectivii operatori economici.

**Tabel 4-53: Tipurile de deșuri din construcții și desființări care fac obiectul PJGD/PMGD**

Cod deșeu**	Tip deșeu
17 01 01	Beton
17 01 02	Cărămizi
17 01 03	Țigle și produse ceramice
17 01 06*	Amestecuri de beton, cărămizi, țigle, sau materiale ceramice cu conținut de substanțe periculoase sau fracții separate ale acestora
17 01 07	Amestecuri de beton, cărămizi, țigle și produse ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06
17 02 01	Lemn
17 02 02	Sticlă
17 02 03	Materiale plastice
17 02 04*	Sticlă, materiale plastice și lemn cu conținut de/sau contaminate cu substanțe periculoase
17 04 01	Cupru, bronz, alamă
17 04 02	Aluminiu
17 04 03	Plumb
17 04 04	Zinc
17 04 05	Fier și oțel
17 04 06	Staniu
17 04 07	Amestecuri metalice
17 04 09*	Deșuri metalice contaminate cu substanțe periculoase
17 04 10*	Cabluri cu conținut de ulei, gudron și alte substanțe periculoase
17 04 11	Cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10

\*\* conform Listei europene a deșeurilor aprobată prin Decizia 2000/532/CE cu modificările ulterioare

#### **Cantități de deșuri din construcții și demolări generate**

La momentul elaborării prezentei metodologii, 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>6</sup>. EUROSTAT nu oferă date despre cantitatea medie generată la nivel UE, însă se cantitatea raportat 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>7</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 indici de generare (preluați din studiul LIFE menționat):

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

### **Gestionarea deșeurilor din construcții și demolări**

Se vor prezenta cantitățile de deșuri din construcții și demolări colectate la nivelul județului/municipiului București pe o perioadă de 5 ani, defalcate pe coduri de deșuri (17 01, 17 02, 17 04). Din cantitatea totală colectată se va evidenția cantitatea de deșuri periculoase.

**Tabel 4-54: Cantități de DCD colectate**

Deșuri din construcții și desființări	Cantitate colectată (t/an)				
	x-4	x-3	x-2	x-1	x
DCD nepericuloase					
DCD periculoase					
<b>Total județ</b>					

\*\* Sursă: APM

Vor fi prezentate toate instalațiile de tratare și eliminare a DCD existente la nivelul județului/municipiului București.

**Tabel 4-55: Descrierea instalațiilor de gestionare a DCD, anul „n”**

Tip instalație	Localitate	Descriere	Capacitate proiectată (t/an)	Cod deșuri preluate

Surse: APM, administrația locală

Cantitatea gestionată de DCD va fi prezentată pe o perioadă de 5 ani conform tabelelor de mai jos.

**Tabel 4-56: Cantitatea de DCD tratată**

Deșuri din construcții și desființări	Cantitate tratată (t/an)				
	x-4	x-3	x-2	x-1	x
DCD nepericuloase					
DCD periculoase					

<sup>6</sup> <https://bit.ly/2EvJntK>, accesat octombrie 2018

<sup>7</sup> „Analiza situației naționale privind generarea, colectarea, tratarea și valorificarea deșeurilor din construcții și demolări”, proiectul LIFE 10 ENV/RO/000727 Valorificarea deșeurilor din construcții și demolări din județul Buzău VAL-C&D

Deșeuri din construcții și desființări	Cantitate tratată (t/an)				
	x-4	x-3	x-2	x-1	x
<b>Total județ</b>					

Surse: APM, administrația locală

**Tabel 4-57: Cantitatea valorificată, respectiv eliminată de DCD**

Deșeuri din construcții și desființări	Cantitate valorificată (t/an)					Cantitate eliminată (t/an)				
	x-4	x-3	x-2	x-1	x	x-4	x-3	x-2	x-1	x
DCD nepericuloase										
DCD periculoase										
<b>Total județ</b>										

Surse: APM, administrația locală

Se prezintă operațiile de valorificare, respectiv eliminare la care au fost supuse DCD în perioada de analiză.

#### **Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țintelor privind gestionarea DCD din PJGD/PMGD anterior**

Se vor selecta obiectivele și țintele privind gestionarea DCD din PJGD/PMGD anterior și, pentru în fiecare în parte, se va prezenta gradul de îndeplinire (neîndeplinit, îndeplinit parțial sau îndeplinit în totalitate) și modul de îndeplinire.

**Tabel 4-58: Modul de îndeplinire a obiectivelor și țintelor privind gestionarea DCD**

Obiectiv	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire

Ca o concluzie, vor fi prezentate problemele indentificate în gestionarea DCD la nivel județean/al municipiului București.

## **4.8 Nămoluri rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești**

### **Cantități de nămol generate**

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.

În PJGD/PMGD vor fi prezentate toate stațiile de epurare orășenești existente la nivelul județului/municipiului București, caracteristicile acestora, precum și cantitățile de nămol rezultate anual.

**Tabel 4-59: Stații de epurare orășenești – situația existentă, anul „n”**

Denumirea stației de epurare	Număr de locuitori deserviți	Echivalent locuitor *	Cantitate de nămol rezultată (t/an subst. uscată**)



Denumirea stației de epurare	Număr de locuitori deserviți	Echivalent locuitor *	Cantitate de nămol rezultată (t/an subst. uscată**)

Surse: APM, operatorii stațiilor de epurare, strategia de nămol din proiectul de apă

\*Conform HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu modificările și completările ulterioare, un echivalent locuitor (e.l.) reprezintă: încărcarea organică biodegradabilă având un consum biochimic de oxigen la 5 zile - CBO5 - de 60 g O<sub>2</sub>/zi;

\*\* Conform SR 12702/1997 Nămoluri rezultate de la tratarea apelor de suprafață și epurarea apelor uzate, „substanța uscată (solide totale)” reprezintă „substanța rezultată din nămol prin uscarea acestuia la 105°C”.

În vederea stabilirii de măsuri adecvate pentru întreaga cantitate de nămol estimat a fi generată, vor fi identificate proiectele existente privind realizarea, reabilitarea sau extinderea stațiilor de epurare orășenești și prognozate cantitățile de nămol ce urmează a se genera.

Situația actuală a gestionării acestui flux de deșeuri se va prezenta și în cazul în care acest flux de deșeuri nu face obiectul planificării, în principal pentru a justifica decizia neincluzerii în procesul de planificare.

**Tabel 4-60: Stații de epurare orășenești – planificare**

Denumirea stației de epurare	Număr de locuitori deserviți	Echivalent locuitor	Tipul stației de epurare	Anul punerii în funcțiune	Cantitate estimată de nămol (t/an subst. uscată)	Mod de gestionare nămol

Surse date: APM, strategia de nămol din proiectul de apă

### **Gestionarea nămolurilor rezultate de la stațiile de epurare orășenești**

Vor fi prezentate toate instalațiile de tratare/valorificare/eliminare a nămolurilor existente la nivel de județ/municipiul București.

**Tabel 4-61: Descrierea instalațiilor de tratare/valorificare/eliminare a nămolului de la stațiile de epurare orășenești, anul „n”**

Instalație/localitate	Tip instalație*	Autorizație de mediu	Descriere proces	Capacitate proiectată (t/an)
Instalații de tratare/valorificare*				
Instalații de eliminare**				

Surse date: APM, operatorii stațiilor de epurare sau ai instalațiilor de tratare/eliminare

Principalele tipuri de instalații de tratare/valorificare a nămolului sunt: stații de compostare, instalații de digestie anaerobă, instalații de co-incinerare. Principalele tipuri de instalații de eliminare sunt incineratoarele și depozitele.

Cantitățile de nămoluri gestionate la nivelul județului pot fi prezentate după modelul de mai jos.

**Tabel 4-62: Cantități de nămol de la stațiile de epurare orășenești gestionate**

	Cantitate nămol(t/an)				
	x-4	x-3	x-2	x-1	x
Cantitate nămol rezultat					
Cantitate nămol tratat/valorificat, din care:					
- prin compostare					
- prin fermentare anaerobă					
- prin co-incinerare					
- utilizat în agricultură					
Cantitate nămol depozitat					
Cantitate nămol incinerat					

Surse date: APM, operatorii stațiilor de epurare

**Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țintelor privind gestionarea nămolului de la stațiile de epurare orășenești din PJGD/PMGD anterior**

Se vor selecta obiectivele și țintele privind gestionarea nămolului de la stațiile de epurare orășenești din PJGD/PMGD anterior și, pentru în fiecare în parte, se va prezenta gradul de îndeplinire (neîndeplinit, îndeplinit parțial sau îndeplinit în totalitate) și modul de îndeplinire.

**Tabel 4-63: Modul de îndeplinire a obiectivelor și țintelor privind gestionarea nămolului de la stațiile de epurare orășenești**

Obiectiv	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire

Ca o concluzie, vor fi prezentate problemele indentificate în gestionarea nămolului de la stațiile de epurare orășenești la nivel județean/al municipiului București.

## 5. PROIECȚII

Planificarea gestionării deșeurilor se realizează pornind de la situația actuală, în baza prognozelor realizate. Rezultatul final al planificării este planul de acțiune, care cuprinde măsurile care trebuie întreprinse în vederea atingerii obiectivelor și țintelor stabilite, responsabilii și termenele de realizare.

Așa cum este menționat în PNGD, dat fiind faptul că documentul de planificare realizat la nivel național a utilizat ipoteze medii pentru proiecția de generare a deșeurilor, precum și ținând seama de faptul că gestionarea deșeurilor municipale este un proces în continuă dezvoltare, în PJGD/PMGD și în studiile de fezabilitate care vor fi elaborate la nivel de județ sau regional se va realiza o verificare a măsurilor propuse în PNGD atât din punct de vedere tehnic, cât și economic.

Proiecția de generare a deșeurilor din planurile județene și planul Municipiului București de gestionare a deșeurilor și din studiile de fezabilitate se va realiza pe baza de date specifice județului/regiunii, recomandabil rezultate din măsurători.

Atât proiecția socio-economică, cât și proiecția de generare a deșeurilor sunt realizate pentru perioada 2018-2040.

În tabelul de mai jos sunt prezentate categoriile de deșeurii care fac obiectul planificării – pentru fiecare categorie în parte se precizează dacă se va realiza proiecția generării și argumentele în cazul nerealizării.

**Tabel 5-1: Realizarea proiecției de generare pentru categoriile de deșeurii care fac obiectul planificării**

Categoriile de deșeurii care fac obiectul planificării	Decizia privind realizarea proiecției de generare	Comentarii
Deșeurii municipale	Se va realiza proiecția de generare pentru fiecare subcategorie în parte (menajere, similare, deșeurii din piețe, deșeurii din parcuri și grădini, deșeurii stradale)	Gestionarea deșeurilor municipale este în responsabilitatea completă a UAT
Deșeurii biodegradabile municipale	Se va realiza proiecția de generare pornind de la cantitatea de deșeurii generată pe subcategorii și compoziția fiecărei subcategorii în parte	Gestionarea deșeurilor biodegradabile municipale este în responsabilitatea completă a UAT
Deșeurii periculoase municipale	Nu se va realiza	Conform PNGD, principala problemă în gestionarea acestei categorii de deșeurii este gradul de colectare separată foarte redus în rândul populației și nu insuficiența capacităților de tratare (acestea se vor dezvolta pe măsura creșterii cantității colectate).
Ulei uzat alimentar	Nu se va realiza	Conform PNGD, principala problemă în gestionarea acestei categorii de deșeurii este gradul de colectare

Categoriile de deșeuri care fac obiectul planificării	Decizia privind realizarea proiecției de generare	Comentarii
		separată foarte redus în rândul populației și nu insuficiența capacităților de tratare (acestea se vor dezvolta pe măsura creșterii cantității colectate).
Deșeuri de ambalaje	Nu se va realiza	Responsabilitatea gestionării acestei categorii revine în mare parte producătorilor (care au și responsabilitatea atingerii țintelor), UAT având responsabilități doar în ceea ce privește colectarea separată a deșeurilor reciclabile
DEEE	Nu se va realiza	Responsabilitatea gestionării acestei categorii revine în mare parte producătorilor (care au și responsabilitatea atingerii țintelor), UAT având responsabilități doar în ceea ce privește colectarea, alături de producători
Deșeuri din construcții și desființări	Se va realiza	UAT este responsabil cu gestionarea doar a acelor DCD generate de persoanele fizice, gestionarea DCD produse de operatorii economici fiind exclusiv în responsabilitatea acestora. Însă, conform PNGD, una dintre principalele probleme întâmpinate la nivel național este insuficiența capacităților de tratare și a depozitelor pentru deșeuri inerte, problemă care ar putea fi rezolvată în cadrul procesului de planificare la nivel de județ.
Nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești	Se va realiza	Este necesară realizarea de proiecții în cazul în care se analizează tratarea acestor nămoluri împreună cu biodeșeurile municipale.

Proiecția (socio-economică și pentru generarea deșeurilor) se va realiza pentru perioada „x+1” – 2040. De exemplu, pentru PJGD/PMGD elaborate pe parcursul anului 2019, proiecția se va realiza pentru perioada 2018 –2040.

## 5.1 Proiecția socio-economică

### 5.1.1 Proiecția populației

Proiecția populației la nivel de județ/municipiul București se va realiza separat pentru mediul urban și mediul rural, pe scenariul mediu.

Date cu privire la evoluția populației la nivel de județ/municipiul București pentru cele 3 scenarii se pot prelua din publicația statistică, elaborată de INS în 2017, "Proiectarea populației României, în profil teritorial, la orizontul anului 2060", care se regăsește la adresa <http://www.insse.ro/cms/ro/tags/proiectarea-populatiei-romaniei-profil-teritorial-la-orizontul-anului-2060>.

### 5.1.2 Proiecția indicatori socio-economici

Se va realiza proiecția pentru indicatori economici prezentați în tabelul de mai jos, la nivel regional și județean/municipiul București.

**Tabel 5-2: Indicatori socio-economici pentru care se va realiza proiecția**

Indicator socio-economic	Unitatea de măsură
Rata inflației la lei	%
Cursul mediu de schimb lei/euro	Lei/euro
PIB (prețuri curente)	Mld lei
Creșterea reală PIB	%
PIB/capita	Euro/pers
Rata șomajului	%
Câștigul salarial mediu net lunar	Lei/salariat
Creșterea câștigului salarial mediu net	%

Pentru perioada 2018 - 2022 se recomandă utilizarea datelor comunicate de Comisia Națională de Prognoză în publicația Prognoza pe termen mediu 2018-2022 - varianta intermediară de vară 2018<sup>8</sup>.

Pentru evitarea unei supraaprecieri, începând cu anul 2023, se recomandă ca valorile indicatorilor economici să fie limitate la cele estimate pentru anul 2022.

### 5.1.3 Proiecție venituri populație

Pentru realizarea proiecției veniturilor populației se vor utiliza următoarele etape:

<sup>8</sup> [http://www.cnp.ro/user/repository/prognoze/prognoza\\_2018\\_2022\\_varianta\\_intermediara\\_de\\_vara\\_2018.pdf](http://www.cnp.ro/user/repository/prognoze/prognoza_2018_2022_varianta_intermediara_de_vara_2018.pdf)

- o proiecția venitului brut pe gospodărie și pe persoană: separat pentru mediul urban și rural pentru familia medie;
- o proiecția veniturilor reale disponibile (nete) ale populației pentru familia medie.

Pentru proiecția *venitului mediu brut pe gospodărie și pe persoană*, se vor utiliza următoarele ipoteze:

- o la nivel regional, proiecția veniturilor medii la nivel de gospodărie și pe persoană constă în ajustarea valorilor înregistrate în anul de referință (anul 2017) cu valorile indicelui *Creșterea reală PIB*, estimate pentru perioada 2018-2040. Valorile de referință pentru venitul mediu brut pe gospodărie și pe persoană se regăsesc în publicația statistică *Coordonate ale nivelului de trai în România. Veniturile și consumul populației în anul 2017*<sup>9</sup>;
- o la nivel județean, proiecția veniturilor medii brute la nivel de gospodărie și pe persoană constă în ajustarea veniturilor brute proiectate la nivel de regiune cu un factor de corecție județean, calculat ca raport dintre nivelul regional și cel județean al creșterii salariului net;
- o raportul între cheltuielile medii pe o gospodărie din mediul rural și din cel urban se va menține constant la nivelul anului 2017, de 1 : 1,2;

Pentru proiecția *veniturilor reale disponibile (nete)* ale populației pentru familia medie, se menține constantă proporția venitului mediu disponibil (net) în totalul veniturilor medii brute ale populației înregistrate la nivelul anului 2017, de 77,90%.

## 5.2 Proiecția privind generarea deșeurilor municipale

### 5.2.1 Metodologia utilizată

Pentru primul an de proiecție, în funcție de concluziile analizei datelor colectate privind gestionarea deșeurilor, cantitățile de deșeuri municipale generate la nivel de județului/municipiului București pot fi cele rezultate din analiza datelor sau estimate, pe baza analizei datelor. Necesitatea realizării unei estimări apare atunci când, din analiza realizată la prezentarea situației actuale rezultă că datele colectate au un coeficient de încredere redus.

Ipotezele în baza cărora se va realiza această estimare (dacă este necesar) sunt următoarele:

- o Indicii de generare deșeuri menajere – se vor utiliza indicii estimați la analiza situației actuale; în cazul în care aceștia au valori mai reduse comparativ cu indicatorii medii din PNGD, se vor utiliza indicii de generare din PNGD;
- o Gradul de deservire a populației cu serviciul de salubritate – se vor utiliza valorile identificate la analiza situației actuale;
- o Deșeurile similare – se vor calcula ca pondere din deșeurile menajere iar ponderea utilizată este cea identificată la analiza situației actuale; în cazul în care nu s-a putut identifica o valoare sau valoarea identificată prezintă un grad de încredere redus se va utiliza media la nivel național din PNGD (deșeurile similare reprezintă 25% raportat la deșeurile menajere);
- o Deșeurile din grădini și parcuri, deșeurile din piețe și deșeurile stradale – se vor utiliza cantitățile identificate a fi generate la analiza situației actuale.

<sup>9</sup> <http://www.insse.ro/cms/ro/tags/coordonate-ale-nivelului-de-trai-romania-veniturile-si-consumul-populatie>

Pentru proiecția cantității de deșeuri municipale generate în perioada 2016-2025 sunt utilizate următoarele ipoteze, prevăzute în PNGD:

- Indicii de generare a deșeurilor menajere atât în mediul urban, cât și în mediul rural:
  - în primii doi ani de prognoză: rămân la valorile din primul an de prognoză;
  - începând cu anul 3 de prognoză înregistrează o scădere (tabelul de mai jos); această scădere este estimată pe baza implementării măsurilor de prevenire a generării deșeurilor (ex. creșterea gradului de compostare individuală a biodeșeurilor în mediul rural, aplicarea de măsuri de prevenire a risipei de alimente, eficientizarea instrumentului economic referitor la ecotaxa pentru pungile de plastic și implementarea instrumentului economic plătește pentru cât arunci);
  - începând cu anul 2026 și până la sfârșitul perioadei de planificare (2040), indicii rămân constanți.
- În ceea ce privește gradul de conectare a populației la serviciul de salubritate, se asumă că acesta a fost în anul 2016 95% în mediul urban și 85% în mediul rural, iar în anul 2017 100% în mediul urban și 95% în mediul rural. Începând anul 2018 întreaga populație a țării va fi deservită cu serviciu de salubritate. Evoluția gradului de conectare a populației la serviciu de salubritate este legată de implementarea proiectelor SMID care asigură colectarea separată a întregii cantități de deșeuri generată;
- Deșeurile similare reprezintă ponderea calculată din deșeurile menajere pentru întreaga perioadă de planificare;
- Deșeurile din parcuri și grădini, deșeurile din piețe și deșeurile stradale rămân constante, la valoarea estimată pentru anul primul an de prognoză pentru întreaga perioadă de planificare.

**Tabel 5-3: Evoluția indicilor de generare a deșeurilor menajere în perioada de planificare**

Mediu de rezidență	Indice de generare (kg/locuitor x zi)								
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Urban	0,66	0,65	0,65	0,64	0,64	0,63	0,62	0,61	0,60
Rural	0,31	0,30	0,30	0,29	0,29	0,28	0,28	0,28	0,27

Sursa: PNGD

În perioada 2026 – 2040 indicii de generare rămân constanți, având aceeași valoare cu indicii aferenți anului 2025.

### 5.2.2 Proiecția deșeurilor municipale

Proiecția privind generarea deșeurilor municipale (deșeuri menajere și similare din comerț, industrie și instituții) se va realiza defalcat pe tipuri de deșeuri, în funcție de proveniență, și anume:

- deșeuri menajere – mediul urban și mediul rural;
- deșeuri similare din comerț, industrie, instituții;
- deșeuri din grădini și parcuri;
- deșeuri din piețe;
- deșeuri rezultate de la măturatul stradal;
- deșeuri menajere generate și necolectate.

Proiecția privind generarea deșeurilor menajere

Atât proiecția de generare a deșeurilor menajere colectate, cât și a celor generate și necolectate se realizează pe medii (urban și rural) și pe baza următorilor indicatori:

- evoluția populației la nivelul județului pe medii de rezidență;
- evoluția gradului de acoperire cu servicii de salubritate;
- evoluția indicelui de generare a deșeurilor menajere;
- în măsura în care se consideră necesar, evoluția indicatorului economic – PIB/capita (aplicat cu o pondere de 30%).

Evoluția indicelui de generare a deșeurilor menajere poate fi diferită la nivel local comparativ cu evoluția acestuia luată în considerare la elaborarea PJGD.

Proiecția de generare a deșeurilor similare din comerț, industrie, instituții – se va calcula raportat la deșeurile menajere, ca pondere.

Proiecția de generare a deșeurilor din grădini și parcuri, din piețe și a deșeurilor stradale se calculează pornind de la cantitatea de deșuri generată în anul de referință și ținând ipotezele stabilite.

Cantitatea totală de deșuri municipale generate se calculează ca sumă a cantităților prognozate de deșuri menajere colectate, deșuri menajere generate și necolectate, deșuri similare din comerț, industrie, instituții, deșuri din grădini și parcuri, deșuri din piețe și deșuri stradale.

**Tabel 5-4: Proiecția cantităților de deșuri municipale la nivelul județului/municipiului București**

Categoriile de deșuri municipale	Cantitate (tone/an)							
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Deșuri menajere în amestec și separat								
Deșuri similare colectate în amestec și separat								
Deșuri din grădini și parcuri								
Deșuri din piețe								
Deșuri stradale								
<b>Total deșuri municipale generate</b>								

Sursă: estimare realizată la elaborarea PJGD/PMGD

În perioada 2026 – 2040 cantitatea de deșuri municipale rămâne constantă, fiind egală cu cantitatea estimată a fi generată în anul 2025.



### 5.2.3 Proiecția compoziției deșeurilor municipale

La realizarea proiecției privind compoziția deșeurilor menajere și similare pentru perioada 2018 - 2025 sunt luate în considerare ipotezele din PNGD). Se asumă că în perioada 2026 – 2040 compoziția deșeurilor va rămâne constantă.

În ceea ce privește celelalte categorii de deșuri (parcuri și grădini, piețe și stradale), în perioada de planificare compoziția rămâne constantă la valorile identificate în etapa de analiză a situației actuale. Pornind de la ipotezele prezentate anterior, în tabelul de mai jos vor fi prezentate rezultatele proiecțiilor privind compoziția pentru deșeurile menajere și similare.

**Tabel 5-5: Proiecția privind compoziția deșeurilor menajere și similare, 2018 - 2025**

Tip deșeu	Ponderea (%)							
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Hârtie și carton								
Metale								
Plastic								
Sticlă								
Lemn								
Biodeșuri								
Textile								
Voluminoase								
Alte deșuri								

Sursa: PNGD

Pentru celelalte categorii de deșuri (deșuri din parcuri și grădini, deșuri din piețe și deșuri stradale), vor fi prezentate valorile obținute în etapa de analiză a datelor, compoziția acestora fiind menținută constantă de-a lungul perioadei de planificare.

## 5.3 Proiecția privind generarea deșeurilor biodegradabile municipale

### 5.3.1 Metodologia utilizată

Proiecția privind generarea deșeurilor biodegradabile municipale este deosebit de importantă în proiectarea sistemului de management integrat al deșeurilor atât din punct de vedere al stabilirii măsurilor privind reciclarea deșeurilor municipale, cât și în ceea ce privește obiectivul privind reducerea la depozitare a deșeurilor biodegradabile municipale.

Cantitățile de deșuri biodegradabile municipale se calculează pe baza prognozei de generare a deșeurilor municipale și ținând seama de ponderea deșeurilor biodegradabile în deșeurile municipale (conform datelor de compoziție).

### 5.3.2 Proiecție deșuri biodegradabile

Aplicând metodologia descrisă anterior, se calculează cantitatea de deșuri biodegradabile (hârtie, carton, lemn și biodeșuri) estimat a fi generată pentru fiecare categorie de deșuri municipale în parte: deșuri menajere, deșuri similare, deșuri din piețe și deșuri din parcuri și grădini. Se asumă că deșeurile de la măturatul stradal nu cuprind fracție biodegradabilă. Prin însumarea acestora se obține cantitatea de deșuri biodegradabile estimat a fi generată în județ/municipiul București.

**Tabel 5-6: Prognoza de generare a deșeurilor biodegradabile municipale**

Categorie deșeu biodegradabil	Cantitate (tone/an)							
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Hârtie+carton+lemn din deșeurile menajere								
Biodeșeuri din deșeurile menajere								
Hârtie+carton+lemn din deșeurile similare								
Biodeșeuri din deșeurile similare								
Hârtie+carton+lemn din deșeurile din piețe								
Biodeșeuri din deșeurile din piețe								
Biodeșeuri din deșeurile din grădini și parcuri								
<b>Total deșeuri biodegradabile</b>								

Sursă: estimare realizată la elaborarea PJGD/PMGD

În vederea estimării cât mai corecte a capacităților instalațiilor de reciclare pentru biodeșeuri, în cadrul PJGD/PMGD se va realiza o estimare a cantităților de biodeșeuri care ar putea fi colectate separat în perioada de planificare de la hoteluri, restaurante și cantine (HoReCa). Estimarea se va realiza pe baza de chestionare și interviuri cu toate unitățile HoReCa din aria de planificare. Informațiile care trebuie colectate se vor referi atât la cantitățile de biodeșeuri generate, cât și la disponibilitatea colectării separate și predării în vederea reciclării.

## 5.4 Proiecția privind generarea deșeurilor din construcții și desființări

### 5.4.1 Metodologia utilizată

Proiecția cantității anuale de deșeuri din construcții și demolări generată este realizată pe baza proiecției populației și a indicilor de generare a acestora, care au următoarele valori<sup>10</sup>:

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

Conform studiului menționat, indicii de generare corespund unor cantități totale estimate a fi generate în urma desfășurării tuturor activităților din spațiul public (activități desfășurate de populație în propria gospodărie dar și activitățile desfășurate de municipalitate în teritoriul administrat). Se au în vedere toate proiectele de infrastructură desfășurate în intravilanul localităților (sociale, culturale, edilitare). Nu sunt incluse în această evaluare proiectele mari de infrastructură (parcuri eoliene, dezafectări de sonde, căi rutiere noi, înființări de rețele regionale de apă canal, reabilitări de căi ferate) sau investițiile economice semnificative din sectorul privat (unități mari de producție).

<sup>10</sup> <http://life-dcd.ro/documente/?did=2>, accesat octombrie 2018

#### 5.4.2 Proiecție deșeuri din construcții și desființări

Aplicând metodologia descrisă anterior, se calculează cantitatea de DCD estimat a fi generată în mediul urban și mediul rural și cantitatea totală estimat a fi generată în județ/municipiul București.

**Tabel 5-7: Prognoza de generare a deșeurilor din construcții și desființări**

Deșeuri din construcții și desființări	Cantitate (tone/an)							
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Mediul urban								
Mediul rural								
<b>Total DCD</b>								

Sursă: estimare realizată la elaborarea PJGD/PMGD

### 5.5 Proiecția privind generarea nămolului de la stațiile de epurare orășenești

#### 5.5.1 Metodologia utilizată

Cantitatea de nămol generată depinde de gradul de racordare a populației la sistemele de canalizare și de tipul procesului aplicat pentru epurarea apelor uzate.

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, care cuprind date privind cantitățile de nămol estimat a fi generate.

În cazul județelor în care nu au fost implementate astfel de proiecte, sau în care, din diverse motive nu există strategii de gestionare a nămolului sau date valide, proiecția generării se va realiza pe baza ipotezelor de extindere a rețelei de canalizare (stabilite în baza planurilor de dezvoltare existente la nivel local), utilizând un indicator de generare de 60 g substanță uscată/locuitor x zi.

#### 5.5.2 Proiecție nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești

În cazul în care datele nu sunt disponibile în strategia de nămol a județului, aplicând metodologia descrisă anterior, se calculează cantitatea de nămol de la epurarea apelor uzate orășenești estimat a fi generată în județ/municipiul București.

**Tabel 5-8: Prognoza de generare a nămolurilor de la stațiile de epurare orășenești**

Nămol de la epurarea apelor uzate orășenești	Cantitate (tone S.U./an)							
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025

Sursă: estimare realizată la elaborarea PJGD/PMGD

## 6. OBIECTIVE ȘI ȚINTE PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

### 6.1 Stabilirea obiectivelor și țăintelor privind gestionarea deșeurilor

Capitolul "Obiective și ținte" din PJGD/PMGD are ca scop:

- stabilirea obiectivelor și țăintelor județene în conformitate cu obiectivele și țăintele PNGD și a legislației naționale și europene;
- să servească ca bază de pornire în stabilirea măsurilor de implementare;
- să servească ca bază la identificarea indicatorilor de monitorizare.

Obiectivele privind gestionarea deșeurilor pentru perioada de planificare 2018-2025 și relevante la nivel județean/al municipiului București vor fi stabilite pe baza obiectivelor și țăintelor prevăzute în PNGD, pentru fiecare categorie de deșeuri care face obiectul planificării. În plus, în vederea estimării capacităților investițiilor noi, vor fi luate în considerare și obiectivele privind pregătirea pentru reutilizare și reciclare, precum și obiectivul de reducere a cantității de deșeuri depozitate din cadrul pachetului economiei circulare aprobat în iunie 2018.

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

**Tabel 6-1: Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor**

Nr. crt.	Obiectiv	Ținta	Justificare

În funcție de caracteristicile fiecărui județ, de existența facilităților de colectare, transport, tratare, reciclare, respectiv eliminare a deșeurilor, sau funcție de puterea economică/nivelul veniturilor populației, fiecare județ își poate stabili obiective și ținte mai ambițioase decât cele la nivel național.

În continuare, pentru ușurința procesului de planificare, este prezentat un exemplu privind setul de obiective și ținte stabilite la nivelul unui județ pentru gestionarea deșeurilor municipale.

**Tabel 6-2: Exemplu de obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor municipale**

Nr. crt.	Obiectiv	Ținta/Termen	Justificare
<b>Obiective tehnice</b>			
1	Toată populația județului, atât din mediul urban cât și din mediul rural, este conectată la serviciu de salubritate	Gradul de acoperire cu serviciu de salubritate 100% Termen: 2019	Pentru implementarea unui sistem eficient de gestionare a deșeurilor municipale este necesar ca toată populația să beneficieze de serviciu de salubritate

Nr. crt.	Obiectiv	Ținta/Termen	Justificare
2	Creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale*	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ minim 50% din cantitatea totală de deșeuri reciclabile generată Termen: 2020</li> <li>○ minim 50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate Termen: 2025</li>   <li>○ minim 60% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate Termen: 2030</li> <li>○ minim 65% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate Termen: 2035</li> </ul>	<p>Ținta cu termen de îndeplinire anul 2020 este prevăzută în Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare, precum și în PNGD.</p> <p>Ținta cu termen de îndeplinire anul 2025 este prevăzută în PNGD.</p> <p>Țintele pentru 2030 și 2035 sunt stabilite în conformitate cu prevederile propunerii Directivei cadru a deșeurilor din Pachetul Economiei Circulare.</p>
3	Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale	minim 15 % din cantitatea totală de deșeuri municipale valorificată energetic Termen: 2025	Acest obiectiv este prevăzută în Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor și în PNGD pentru anul 2025. Termenul trebuie corelat cu intrarea în operare a instalațiilor necesare.
4	Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale	La 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 Termen: 2020	România a obținut derogare pentru îndeplinirea acestui obiectiv în anul 2020. Acest obiectiv este prevăzută în PNGD Termenul trebuie corelat cu intrarea în operare a instalațiilor necesare.
5	Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat	Termen: permanent	Este obiectiv necesar pentru stimularea reciclării deșeurilor
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	Acesta obiectiv este prevăzută în HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor și în PNGD

Nr. crt.	Obiectiv	Ținta/Termen	Justificare
		Termen: 2025	Termenul trebuie corelat cu intrarea în operare a instalațiilor necesare.
7	Reducerea cantității de deșuri municipale depozitate*	Maxim 10% din cantitatea totală de deșuri municipale generată mai poate fi depozitată Termen: 2035	
8	Asigurarea capacității de depozitare a întregii cantități de deșuri care nu pot fi valorificate	Termen: permanent	Acest obiectiv este în conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 și PNGD
9	Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere	Termen: permanent	Deficiență identificată în analiza situației actuale
10	Colectarea separată, pregătirea pentru reutilizare sau, după caz, tratarea corespunzătoare deșeurilor voluminoase	Termen: permanent	Deficiență identificată în analiza situației actuale
11	Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor (compostare și digestie anaerobă)	Termen: permanent	Creșterea capacităților de tratare a biodeșeurilor impune asigurarea utilizării în agricultură a materialului rezultat în urma tratării (compost, digestat)
12	Colectarea separată (atât de la populație cât și de la operatorii economici) și valorificarea uleiului uzat alimentar	Termen: permanent	Deficiență identificată în analiza situației actuale
<b>Obiective instituționale și organizaționale</b>			
13	Creșterea capacității instituționale atât a autorităților de mediu, cât și a autorităților locale și ADI din domeniul deșeurilor	Termen: 2019	Deficiență identificată în analiza situației actuale în cadrul PNGD
14	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	Termen: permanent	Deficiență identificată în analiza situației actuale în cadrul PNGD

Nr. crt.	Obiectiv	Ținta/Termen	Justificare
	respectării prevederilor din autorizația de mediu		
<b>Obiective privind raportarea</b>			
15	Determinarea prin analize a principalilor indicatori privind deșeurile municipale (indici de generare și compoziție pentru fiecare tip de deșeurii municipale)	Termen: 2019	Deficiență identificată în analiza situației actuale

\* În cazul în care, până la data elaborării PJGD/PMGD, România solicită amânarea aplicării țintelor conform prevederilor directivei cadru, la elaborarea documentelor de planificare se vor lua în considerare noile termene

## 6.2 Cuantificarea obiectivelor și țintelor privind gestionarea deșeurilor

Doar două din obiectivele prevăzute în PJGD/PMGD au ținte cuantificabile. În tabelul de mai jos este prezentat modul de cuantificare a țintelor pentru fiecare obiectiv în parte. Cantitatea de deșeurii municipale ce trebuie pregătită pentru reutilizare și reciclare, respectiv cantitatea de deșeurii biodegradabile municipale ce trebuie redusă la depozitare sunt deosebit de importante, pe baza acestora determinându-se capacitățile instalațiilor necesare a se realiza.

**Tabel 6-3: Cuantificarea țintelor privind gestionarea deșeurilor**

Obiectiv	Ținta	Mod de cuantificare
Pregătire pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale	50% - 2020 (Metoda 2)	Ținta este calculată prin luarea în considerare a deșeurilor de hârtie și carton, plastic, metal și lemn. Deșeurile se consider reciclate în momentul în care intră în acțiunea de reciclare. Practic, la calculul îndeplinirii obiectivului vor fi luate în considerare doar deșeurile predate efectiv la reciclatori.
	50% - 2025 (Metoda 4)	Țintele se calculează prin raportare la întreaga cantitate de deșeurii municipale (inclusive biodeșeurii). Deșeurile se consider reciclate în momentul în care intră în acțiunea de reciclare. Practic, la calculul îndeplinirii obiectivului vor fi luate în considerare doar deșeurile predate efectiv la reciclatori.
	60% - 2030 (Metoda 4)	
	65% - 2035 (Metoda 4)	

Obiectiv	Ținta	Mod de cuantificare
Reducerea la depozitare a deșeurilor municipale biodegradabile	Cantitatea depozitată trebuie să se reducă la 35 % din cantitatea totală (exprimată gravimetric), produsă în anul 1995 – 2020	Cuantificarea țintei ce reprezintă cantitatea maximă de deșeuri biodegradabile municipale care poate fi depozitată se realizează pe baza cantității de deșeuri biodegradabile municipale generate în anul 1995 la nivelul județului/municipiului București. Acesta se determină considerând aceeași pondere pentru deșeurile biodegradabile municipale generate în județ/municipiului București raportat la cantitatea generată la nivel național că în cazul cantității totale de deșeuri municipale.
Reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate	Cantitatea depozitată trebuie să se reducă la 10 % din cantitatea totală generată – 2035	Ținta se calculează conform prevederilor art. 5a din Directiva 1999/31/CE privind depozitarea deșeurilor.

Metodele de calcul ale țintelor (metoda 2, respectiv metoda 4) sunt cele prevăzute în Decizia Comisiei 753/2011 de stabilire a normelor și metodelor de calcul pentru verificarea respectării obiectivelor fixate la articolul 11 alineatul (2) din Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului.

### 6.3 Stabilirea unor rate minime de capturare în vederea colectării separate a cantităților de deșeuri necesare atingerii țintelor

În urma cuantificării obiectivelor și țintelor de gestionare a deșeurilor rezultă cantitățile de deșeuri care trebuie tratate în vederea asigurării atingerii acestora. Pentru asigurarea acestora, este necesară stabilirea unor rate minime de capturare, pentru fiecare categorie în parte. Rata de capturare reprezintă ponderea cantității de deșeuri colectate separat, exclusiv impurități, din cantitatea totală generată.

#### **Deseurile reciclabile**

Ratele minime de capturare sunt cele prevăzute în Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, și anume:

- 40% pentru anul 2019;
- 50% pentru anul 2020;
- 60% pentru anul 2021;
- 70% începând cu anul 2022.



## **Biodeșeuri**

Rata minimă de capturare este cea prevăzută în PNGD:

- 45% începând cu anul 2020.

Ratele minime de capturare se ajustează anul corespunzător astfel încât să se asigure colectarea separată a unor cantități suficiente de deșeuri în vederea atingerii țintelor.

La stabilirea ratelor minime de capturare trebuie luate, pentru fiecare categorie de deșeuri în parte, următoarele grade maxime de reciclabilitate<sup>11</sup> (se aplică numai deșeurilor de ambalaje):

- deșeuri de hârtie/carton – 95%;
- deșeuri de plastic – 60%;
- deșeuri de metal – 98%;
- deșeuri de sticlă – 95%;
- deșeuri de lemn – 70%.

În cazul județelor/municipiului București în care urmează a se realiza instalații TMB care utilizează sortarea optică (și alte tehnologii automate de sortare), la calculul ratelor minime de capturare se va lua în considerare și ponderea deșeurilor reciclabile sortate, începând cu anul asumat al intrării în operare a instalației respective.

---

<sup>11</sup> Analysis of Eurostat packaging recycling data a study of the years 2006-2012, studiu Expra, octombrie 2015

## 7. ANALIZA ALTERNATIVELOR DE GESTIONARE A DEȘEURILOR MUNICIPALE

Analiza opțiunilor tehnice existente, respectiv proiectarea și analiza alternativelor se va realiza numai pentru gestionarea deșeurilor municipale, deoarece gestionarea doar a acestui flux de deșeuri este în responsabilitatea exclusivă a unităților administrativ teritoriale.

Procesul de analiză a alternativelor implică parcurgerea următorilor pași:

- analiza și selectarea de opțiuni tehnice pentru fiecare activitate de gestionare a deșeurilor;
- construirea a minim 2 alternative pentru sistemul de gestionare a deșeurilor;
- stabilirea și aplicarea de criterii de analiză pentru selectarea alternativei cele mai bune.

O primă selecție a opțiunilor tehnice aplicabile a avut loc în etapa de elaborare a PNGD, la nivel de PJGD/PMGD urmând a se realiza o analiză mai în detaliu a opțiunii selectată în PNGD precum și o analiză a modalității de implementare.

### 7.1 Analiza de opțiuni tehnice pentru fiecare activitate de gestionare a deșeurilor municipale

Pentru activitatea de colectare și pentru fiecare activitate de tratare a deșeurilor municipale se va realiza o evaluare a opțiunilor tehnice selectate la nivel de PNGD 2018 - 2025, se vor prezenta avantajele și dezavantajele fiecăreia și se va selecta opțiunea propusă a fi implementată la nivelul județului/municipiului București.

În ceea ce privește instalațiile de deșeuri necesare, dacă situația o permite, se va lua în considerare utilizarea instalațiilor de tratare a deșeurilor din alte județe aflate în proximitatea județului care face obiectul analizei, în vederea utilizării acestora la capacitatea proiectată și pentru evitarea realizării de noi instalații care vor ajunge să nu fie utilizate.

Astfel se va realiza analiza opțiunilor tehnice pentru următoarele activități:

- colectarea separată a deșeurilor reziduale;
- colectarea separată a deșeurilor reciclabile;
- colectarea separată a biodeșeurilor;
- colectarea deșeurilor voluminoase;
- colectarea deșeurilor periculoase menajere;
- sortarea deșeurilor colectate separat;
- tratarea biodeșeurilor municipale;
- tratarea deșeurilor reziduale municipale.

În cazul județelor în care au fost sau sunt în curs de implementare proiecte SMID, se analizează sistemele de colectare implementate și se decide dacă este necesară modificarea acestora. La analiză se au în vedere: accesibilitatea sistemului, gradul de participare a populației la colectarea separată, gradul de impurificare a deșeurilor în recipientele de colectare, efectivitatea programelor

de informare și conștientizare derulate. Modificarea sistemelor de colectare implementate în cadrul proiectelor SMID poate fi realizată în perioada de monitorizare a proiectului numai cu condiția utilizării în continuare a tuturor recipientelor/echipamentelor de colectare a deșeurilor achiziționate prin proiect.

După terminarea perioadei de planificare a PNGD 2018 – 2025, analiza de opțiuni tehnice pentru viitoarele PJGD/PMGD se va realiza pornind de la documentul de planificare a gestionării deșeurilor în vigoare la nivel național (viitorul PNGD).

### 7.1.1 Colectarea separată a deșeurilor municipale

În cadrul de PNGD s-a stabilit că la nivel național colectarea separată a deșeurilor menajere și similare se va realiza pe 5 fracții în mediul urban (hârtie/carton, plastic/metal, sticlă, biodeșeuri și deșeuri reziduale), respectiv 4 fracții în mediul rural hârtie/carton, plastic/metal, sticlă și deșeuri reziduale).

În cadrul PJGD/PMGD se va analiza fezabilitatea tehnică a colectării separate pe numărul de fracții stabilite la nivel național, separat pentru mediul urban și rural și, dacă va fi cazul, vor fi identificate zonele în care acest sistem nu poate fi implementat (ex. zone urbane cu densitate a populației foarte ridicată și care prezintă problema spațiului foarte redus/inexistent pentru amenajarea punctelor de colectare).

De asemenea, pentru fiecare categorie de deșeuri colectată separat în parte (hârtie/carton, plastic/metal, sticlă, reziduale și, dacă este cazul, biodeșeuri) se va face o analiză în ceea ce privește sistemul de colectare recomandat a fi implementat – „din poartă în poartă” sau în puncte de colectare, și se va selecta sistemul propus.

La realizarea analizei vor fi avute în vedere și noile prevederi introduse prin OUG nr. 74/2018 pentru modificarea și completarea Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, a Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și deșeurilor de ambalaje și a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu cu impact asupra sistemelor de management integrat al deșeurilor, în special cele referitoare la obligativitatea aplicării instrumentului economic „plătește pentru cât arunci”. Rezultatul analizei va fi prezentarea sistemului propus pentru colectarea fiecărei fracții de deșeuri în parte precum și a tipului de recipient recomandat (containere, pubele, saci plastic, saci hârtie etc.).

Conform prevederilor PNGD, adaptarea la condițiile locale a măsurilor referitoare la sistemul de colectare separată a deșeurilor municipale care vor fi propuse și implementate la nivel de județ trebuie să asigure cel puțin atingerea obiectivelor minime prevăzute în documentul național în ceea ce privește ratele de capturare.

#### **Prezentarea și evaluare opțiunilor tehnice pentru colectarea deșeurilor reziduale**

Analiza de opțiuni tehnice se va realiza pentru fiecare categorie de deșeuri colectată separat (hârtie/carton, plastic/metal, sticlă, reziduale și biodeșeuri) în ceea ce privește sistemul de colectare: din ușă în ușă sau în puncte de colectare.

**Tabel 7-1: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor reziduale în mediul urban**

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
Costuri de investiție		
Capacitate disponibilă		
Confortul pentru utilizator		
Costuri de colectare		
Probleme ce ar putea să apară		

Ca o concluzie a analizei de opțiuni se prezintă opțiunea tehnică propusă pentru colectarea deșeurilor reziduale în mediul urban. Analiza recipientelor de colectare utilizate (saci, pubele, containere supra- sau subterane) se va realiza la elaborarea Studiului de fezabilitate sau a altor documente ulterioare.

**Tabel 7-2: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor reziduale în mediul rural**

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
Costuri de investiție		
Capacitate disponibilă		
Confortul pentru utilizator		
Costuri de colectare		
Probleme ce ar putea să apară		

Ca o concluzie a analizei de opțiuni se prezintă opțiunea tehnică propusă pentru colectarea deșeurilor reziduale în mediul rural. Analiza recipientelor de colectare utilizate (saci, pubele, containere) se va realiza la elaborarea Studiului de fezabilitate sau a altor documente ulterioare.

### **Prezentarea și evaluare opțiunilor tehnice pentru colectarea deșeurilor de hârtie/carton**

Există câteva reguli generale care vor fi luate în considerare în procesul de luare a deciziilor în ceea ce privește sistemul de colectare cel mai potrivit, reguli care se aplică la toate categoriile de deșeurii reciclabile (hârtie/carton, plastic și metal):

- în general, colectarea „din poartă în poartă” trebuie implementată în cazul în care țintele de reciclare sunt mari (în special pentru deșeurile de hârtie/carton) și nu pot fi atinse prin aport voluntar;
- un alt aspect important este acela că odată stabilit, sistemul de colectare din poartă în poartă (cu pubele sau saci) este extrem de dificil să se treacă la sistemul de colectare prin aport voluntar și la convingerea populației să se deplaseze pe distanțe mai mari pentru a arunca deșeurile;
- mărimea recipientului influențează cantitatea și gradul de impurificare a deșeurilor colectate (aplicabil în cazul sistemului „din poartă în poartă”, mai ales în mediul rural).

În continuare se va prezenta analiza de opțiuni tehnice și opțiunea selectată pentru colectarea deșeurilor de hârtie/carton pentru mediul urban, respectiv rural. În cazul mediului urban analiza de opțiuni se va realiza separat pentru zonele de locuire diferite (zone cu blocuri cu regim mare de înălțime, zone cu blocuri cu regim redus de înălțime, zone de case etc.).

La analiza de opțiuni trebuie avută în vedere măsura prevăzută de PNGD de extindere la nivel național a sistemului de colectare a deșeurilor reciclabile din poarta în poarta, în special pentru deșeurii de hârtie și carton în zona urbană, cu asigurarea unei rate minime de capturare a deșeurilor reciclabile în fiecare județ și în Municipiul București de 75%, până în anul 2025.

**Tabel 7-3: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de hârtie/carton în mediul urban**

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
Costuri de investiție		
Capacitate disponibilă		
Confortul pentru utilizator		

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
Gradul de impurificare a deșeurilor colectate		
Costuri de colectare		
Costuri de sortare		

Ca o concluzie a analizei de opțiuni se prezintă opțiunea tehnică propusă pentru colectarea deșeurilor de hârtie/carton în mediul urban. Analiza recipientelor de colectare utilizate (saci, pubele, containere) se va realiza la elaborarea Studiului de fezabilitate sau a altor documente ulterioare.

**Tabel 7-4: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de hârtie/carton în mediul rural**

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
Costuri de investiție		
Capacitate disponibilă		
Confortul pentru utilizator		
Gradul de impurificare a deșeurilor colectate		
Costuri de colectare		
Costuri de sortare		

Ca o concluzie a analizei de opțiuni se prezintă opțiunea tehnică propusă pentru colectarea deșeurilor de hârtie/carton în mediul rural. Analiza recipientelor de colectare utilizate (saci, pubele, containere) se va realiza la elaborarea Studiului de fezabilitate sau a altor documente ulterioare.

#### **Prezentarea și evaluare opțiunilor tehnice pentru colectarea deșeurilor de plastic/metal**

Se va prezenta analiza de opțiuni tehnice și opțiunea selectată pentru colectarea deșeurilor de plastic/metal pentru mediul urban, respectiv rural. În cazul mediului urban analiza de opțiuni se va realiza separat pentru zonele de locuire diferite (zone cu blocuri cu regim mare de înălțime, zone cu blocuri cu regim redus de înălțime, zone de case etc.).

La analiza de opțiuni trebuie avută în vedere măsura prevăzută de PNGD de extindere la nivel național a sistemului de colectare a deșeurilor reciclabile din poarta în poarta, în special pentru deșeurile de plastic și metal în zona urbană, cu asigurarea unei rate minime de capturare a deșeurilor reciclabile în fiecare județ și în Municipiul București de 75%, până în anul 2025.

**Tabel 7-5: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de plastic/metal în mediul urban**

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
Costuri de investiție		
Capacitate disponibilă		
Confortul pentru utilizator		
Gradul de impurificare a deșeurilor colectate		
Costuri de colectare		

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
Costuri de sortare		

Analiza recipientelor de colectare utilizate (saci, pubele, containere) se va realiza la elaborarea Studiului de fezabilitate sau a altor documente ulterioare. Ca o concluzie a analizei de opțiuni se prezintă opțiunea tehnică propusă pentru colectarea deșeurilor de plastic/metal în mediul urban.

**Tabel 7-6: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de plastic/metal în mediul rural**

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
Costuri de investiție		
Capacitate disponibilă		
Confortul pentru utilizator		
Gradul de impurificare a deșeurilor colectate		
Costuri de colectare		
Costuri de sortare		

Analiza recipientelor de colectare utilizate (saci, pubele, containere) se va realiza la elaborarea Studiului de fezabilitate sau a altor documente ulterioare. Ca o concluzie a analizei de opțiuni se prezintă opțiunea tehnică propusă pentru colectarea deșeurilor de plastic/metal în mediul rural.

#### **Prezentarea și evaluare opțiunilor tehnice pentru colectarea deșeurilor de sticlă**

Se va prezenta analiza de opțiuni tehnice și opțiunea selectată pentru colectarea deșeurilor de sticlă pentru mediul urban, respectiv rural. În cazul mediului urban analiza de opțiuni se va realiza separat pentru zonele de locuire diferite (zone cu blocuri cu regim mare de înălțime, zone cu blocuri cu regim redus de înălțime, zone de case etc.).

**Tabel 7-7: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de sticlă în mediul urban**

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
Costuri de investiție		
Capacitate disponibilă		
Confortul pentru utilizator		
Gradul de impurificare a deșeurilor colectate		
Costuri de colectare		

Analiza recipientelor de colectare utilizate (saci, pubele, containere) se va realiza la elaborarea Studiului de fezabilitate sau a altor documente ulterioare. Ca o concluzie a analizei de opțiuni se prezintă opțiunea tehnică propusă pentru colectarea deșeurilor de sticlă în mediul urban.

**Tabel 7-8: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de sticlă în mediul rural**

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
Costuri de investiție		
Capacitate disponibilă		
Confortul pentru utilizator		
Gradul de impurificare a deșeurilor colectate		
Costuri de colectare		

Analiza recipientelor de colectare utilizate (saci, pubele, containere) se va realiza la elaborarea Studiului de fezabilitate sau a altor documente ulterioare. Ca o concluzie a analizei de opțiuni se prezintă opțiunea tehnică propusă pentru colectarea deșeurilor de sticlă în mediul rural.

### **Prezentarea și evaluare opțiunilor tehnice pentru colectarea biodeșeurilor**

Conform PNGD, colectarea separată a deșeurilor se realizează numai în mediul urban, în mediul rural fiind implementată compostarea individuală ca o măsură de prevenire a generării deșeurilor. În funcție de specificul fiecărui județ, PJGD/PMGD poate propune colectarea separată a biodeșeurilor și în anumite zone din mediul rural precum și în zonele peri urbane.

Analiza opțiunilor tehnice de colectare a biodeșeurilor în mediul urban se realizează în mod individual pentru fiecare categorie de biodeșeurii, pe categorii de zone de locuire.

**Tabel 7-9: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a biodeșeurilor în mediul urban**

Categoriile de biodeșeurii	Centrul orașului și zonele de blocuri	Zone cu case individuale
Biodeșeurii de la populație (resturi alimentare)		
Biodeșeurii de la populație (deșeurii verzi)		
Biodeșeurii rezultate de la operatorii economici (prepararea hranei și alimente expirate)		
Biodeșeurii din piețe		
Biodeșeurii din parcuri și grădini		

Ca o concluzie a analizei de opțiuni se prezintă opțiunea tehnică propusă pentru colectarea biodeșeurilor în mediul rural. Analiza recipientelor de colectare utilizate (saci, pubele, containere) se va realiza la elaborarea Studiului de fezabilitate sau a altor documente ulterioare.

#### **7.1.2 Transportul deșeurilor municipale colectate separat**

Se va analiza care este cea mai fezabilă variantă de transport a deșeurilor colectate și dacă este necesară construirea unor stații (suplimentare) de transfer. La realizarea acestei analize se va avea în vedere că transferul deșeurilor reciclabile colectate separat trebuie asigurat fără amestecarea acestora.

### 7.1.3 Sortarea deșeurilor municipale colectate separat

PNGD analizează pentru fiecare județ/municipiul București necesarul stațiilor de sortare (luând în considerare instalațiile existente) pentru atingerea țintelor din perioada de planificare la nivelul fiecărui județ/municipiul București.

În cadrul PJGD/PMGD se va realiza verificarea suficienței instalațiilor stabilite prin planul național și, dacă este cazul, se va propune revizuirea capacităților sau capacități noi de sortare.

### 7.1.4 Tratarea biodeșeurilor municipale colectate separat

Opțiunea de tratare a biodeșeurilor colectate separat selectată în cadrul procesului de elaborare a PNGD este tratarea în digestoare anaerobe. PNGD analizează pentru fiecare județ/municipiul București necesarul de digestoare anaerobe (luând în considerare stațiile de compostare existente) pentru atingerea țintelor din perioada de planificare la nivelul fiecărui județ/municipiul București.

Așa cum este precizat în documentul de planificare de la nivel național, unele dintre instalații de digestie anaerobă propuse pot fi înlocuite cu instalații de compostare, dacă din studiile de fezabilitate, analizele la nivel local rezultă că este mai fezabilă această opțiune.

Astfel, în cadrul PJGD/PMGD se va face o analiză comparativă a digestiei anaerobe versus compostare, luând în considerare condițiile locale și caracteristicile deșeurilor care necesită tratare pentru atingerea țintei de reciclare. Astfel, opțiunea care va rezulta din analiza comparativă va fi adaptată la specificul local.

**Tabel 7-1010: Evaluarea tehnicilor de tratare a biodeșeurilor colectate separat**

criterii	Compostare în aer liber	Compostare în spații închise	Digestie anaerobă
Descriere proces			
Categoriile de deșeuri pretabil a fi tratate			
Sensibilitate în ceea ce privește variația caracteristicilor input-ului			
Sensibilitate în ceea ce privește condițiile de mediu			
Sensibilitate în ceea ce privește condițiile de proces			
Timp de tratare biologică			
Produs			
Existența pieței pentru produsul rezultat			
Emisii			
Referințe (utilizarea tehnologiei la nivel european/mondial)			
Cerințe amplasament			

Se prezintă tipul de instalație recomandat a fi implementat. De asemenea, se va realiza o verificare a suficienței instalațiilor stabilite prin PNGD și, dacă este cazul, se va propune revizuirea capacităților instalațiilor în funcție de cantitatea și compoziția deșeurilor care trebuie tratată.

La stabilirea capacității instalațiilor de digestie anaerobă se va lua în considerare cantitatea de deșeuri biodegradabile care ar putea fi colectată separat de la hoteluri, restaurante și cantine. Așa cum PNGD prevede și în funcție de prevederile strategiei de nămol (dacă există), la stabilirea



capacităților instalațiilor de digestie anaerobă/compostare se va putea lua în considerare și posibilitatea de tratare în comun a biodeșeurilor cu nămolul rezultat de la stațiile de epurare orășenești.

### **7.1.5 Tratarea deșeurilor municipale reziduale**

Opțiunile de tratare a deșeurilor reziduale selectate în cadrul procesului de elaborare a PNGD sunt tratarea mecano-biologică cu bioușcare și incinerarea cu valorificare energetică (doar pentru municipiul București).

PNGD analizează pentru fiecare județ/municipiul București necesarul de instalații de tratare a deșeurilor reziduale (luând în considerare instalațiile TMB existente) pentru a asigura tratarea întregii cantități de deșeuri municipale înaintea depozitării la nivelul fiecărui județ/municipiul București.

La elaborarea PJGD/PMGD, se va realiza o verificare a suficienței instalațiilor stabilite prin PNGD și, dacă este cazul, se va propune revizuirea capacităților instalațiilor în funcție de cantitatea deșeurilor care trebuie tratate. De asemenea, pentru noile instalații TMB, pe lângă opțiunea cu bioușcare (din PNGD) se va evalua și opțiunea TMB cu digestie anaerobă pentru tratarea biologică. În cazul acestei opțiuni se va lua în considerare combinarea cu digestia anaerobă ca activitate de reciclare. Aceasta înseamnă ca o unitate de digestie ar putea fi folosit pentru tratarea deșeurilor biodegradabile din deșeurile reziduale, iar o altă unitate de digestie pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat.

Indiferent de opțiunea selectată, este obligatoriu ca partea de tratare mecanică din instalația TMB să dețină o tehnologie care să permită selectarea unui procent cât mai ridicat din deșeurile supuse sortării în vederea reciclării (ex. sortare optică).

Așa cum PNGD prevede, la determinarea capacității instalațiilor noi de tratare a deșeurilor reziduale (instalații de tratare mecano-biologică și instalații de incinerare cu valorificare energetică) se va ține seama de faptul ca input-ul stabilit trebuie să fie asigurat pe o perioadă de 20-30 ani (durata medie de viață a instalațiilor) în condițiile de creștere a obiectivelor de reciclare și a obiectivului de reducere a cantității depozitate din pachetul economiei circulare. Astfel, capacitatea instalațiilor de tratare a deșeurilor reziduale trebuie să țină seama de ținta cea mai mare de reciclare, respectiv cea din anul 2035.

De asemenea, la planificarea și proiectarea instalațiilor TMB se va ține seama de garantarea utilizării SRF la coincinerare (fabrici de ciment și/sau centrale termice).

### **7.1.6 Depozitarea**

Pornind de la cantitățile de deșeuri estimate a fi depozitate pe perioada planificată, PNGD analizează pentru fiecare județ/municipiul București necesarul de investiții pentru construirea de capacități suplimentare de depozitare, fără a preciza dacă acesta va fi asigurat prin construirea de noi depozite de extinderea depozitelor existente. De asemenea, în cadrul PNGD sunt identificate județele în care sunt necesare investiții pentru închiderea depozitelor neconforme.

La elaborarea documentelor de planificare la nivel județean se va realiza o verificare a suficienței investițiilor stabilite prin PNGD și, dacă este cazul, se va propune revizuirea necesarului de investiții în funcție de cantitatea deșeurilor care trebuie depozitate. De asemenea, se va verifica situația închiderii depozitelor neconforme de deșeuri, precum și situația eventualelor spații de stocare temporară și, dacă este cazul, se vor propune măsuri de închidere/transport deșeuri/reabilitare, cu condiția însă a evitării dublei finanțări.

### **7.1.7 Colectarea separată a deșeurilor voluminoase**

Se vor analiza opțiunile tehnice cele mai utilizate pentru colectarea separată a deșeurilor voluminoase, și anume: colectarea din poartă în poartă cu o frecvență stabilită, colectarea din

poartă în poartă la cerere și colectarea prin aport voluntar. Dacă se consideră necesar și în funcție de specificul zonei de colectare, pot fi analizate și alte opțiuni.

**Tabel 7-1111: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor voluminoase**

Colectarea deșeurilor voluminoase	Colectarea din poartă în poartă cu o frecvență stabilită	Colectarea din poartă în poartă la cerere	Centre de colectare prin aport voluntar
Costuri de investiție			
Costuri de operare			
Confortul pentru utilizator			
Gradul de impurificare a deșeurilor colectate			
Costuri de colectare			
Posibilul disconfort creat			

Analiza se realizează în mod separat pentru mediul urban și mediul rural. Ca o concluzie a analizei de opțiuni se prezintă opțiunea tehnică propusă pentru colectarea deșeurilor voluminoase în mediul urban, respective în mediul rural.

#### 7.1.8 Colectarea separată a deșeurilor periculoase municipale

Se vor analiza opțiunile tehnice cele mai utilizate pentru colectarea separată a deșeurilor periculoase municipale, și anume: colectarea prin intermediul unităților mobile, centre de colectare, containere publice de colectare și preluarea de către distribuitori. Dacă se consideră necesar și în funcție de specificul zonei de colectare, pot fi analizate și alte opțiuni.

**Tabel 7-12: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor periculoase municipale**

Opțiune de colectare a deșeurilor periculoase municipale	Avantaje	Dezavantaje
Prin intermediul unităților mobile (campanii de colectare)		
Centre de colectare		
Containere publice de colectare		
Preluarea de către distribuitori și companii specializate		

Analiza se realizează în mod separat pentru mediul urban și mediul rural. Ca o concluzie a analizei de opțiuni se prezintă opțiunea tehnică propusă pentru colectarea deșeurilor periculoase municipale în mediul urban, respective în mediul rural.

#### 7.1.9 Colectarea separată a deșeurilor uleiului uzat alimentar

Se vor analiza opțiunile tehnice cele mai utilizate pentru colectarea separată a uleiului uzat alimentar, și anume: colectarea din poartă în poartă cu o frecvență stabilită, colectarea din poartă în poartă la cerere și colectarea prin aport voluntar. Dacă se consideră necesar și în funcție de specificul zonei de colectare, pot fi analizate și alte opțiuni.

**Tabel 7-12: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor voluminoase**

Colectarea uleiului uzat alimentar	Colectarea din poartă în poartă cu o frecvență stabilită	Colectarea din poartă în poartă la cerere	Centre de colectare prin aport voluntar
Costuri de investiție			
Costuri de operare			
Confortul pentru utilizator			
Gradul de impurificare a deșeurilor colectate			
Costuri de colectare			

Analiza se realizează pentru mediul urban și, în măsura în care se consider necesar și pentru mediul rural. Ca o concluzie a analizei de opțiuni se prezintă opțiunea tehnică propusă pentru colectarea uleiului uzat în mediul urban, și după caz și în mediul rural.

Se va analiza și stabili modul de organizare și delimitare a responsabilităților legale pentru fiecare activitate de gestionare (ex. pre-colectare separată de către generatori, colectare de către operatorii economici intermediari, asigurarea transportului, stocării temporare, tratării, valorificării și eliminării).

#### 7.1.10 Colectarea separată a deșeurilor de echipamente electrice și electronice

Conform prevederilor OUG nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice unitățile administrativ teritoriale au obligația de a asigura colectarea DEEE provenite de la gospodăriile particulare, prin cel puțin una din următoarele metode:

- o centre fixe de colectare, cel puțin unul la 50.000 de locuitori, dar nu mai puțin de un centru în fiecare unitate administrativ-teritorială;
- o puncte de colectare mobile (în măsura în care acestea sunt accesibile populației ca amplasament și perioadă de timp disponibilă);
- o colectare periodică, cu operatori desemnați, cel puțin o dată pe trimestru.

Colectarea DEEE de la gospodăriile particulare poate fi realizată de către operatorii de salubritate delegați sau de către alți operatori desemnați.

Astfel, la nivel de PJGD/PMGD se vor analiza opțiunile tehnice menționate anterior pentru colectarea separată a DEEE.

**Tabel 7-13: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a DEEE**

Opțiune de colectare a DEEE	Avantaje	Dezavantaje
Centre fixe de colectare (cel puțin câte 1 centru în fiecare UAT)		
Puncte de colectare mobile		
Colectare periodică (minim trimestrial)		

Analiza se realizează în mod separat pentru mediul urban și mediul rural. Ca o concluzie a analizei de opțiuni se prezintă opțiunea tehnică propusă pentru colectarea DEEE în mediul urban, respectiv în mediul rural.

Se va analiza și stabili modul de organizare și delimitare a responsabilităților legale pentru fiecare activitate de gestionare (ex. pre-colectare separată de către generatori, colectare de către operatorii economici intermediari, asigurarea transportului, stocării temporare, tratării, valorificării și eliminării).

#### 7.1.11 Colectarea separată și tratarea deșeurilor din construcții și desființări

Deșeurile din construcții și desființări pot fi împărțite în 2 mari grupe, și anume:

- deșeuri minerale inerte, care includ materiale rezultate în urma excavării, deșeuri rezultate în urma construcției drumurilor, deșeuri din beton rezultate din demolarea clădirilor;
- deșeuri mixte, categorie în care sunt incluse deșeurile rezultate prin degradarea ambalajelor materialelor de construcții ambalate, deșeuri rezultate din dezafectarea amenajărilor interioare sau alte materiale rezultate din activitățile de renovare a locuințelor, colectate în containere.

Conform prevederilor legale (Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor), gestionarea DCD și atingerea obiectivelor și țintelor stabilite este în sarcina titularilor autorizațiilor de construire și/sau desființare emise conform Legii nr. 50/1991 autorizarea executării lucrărilor de construcții.

În cadrul PJGD/PMGD se vor analiza cel puțin două opțiuni tehnice privind colectarea și gestionarea acestei categorii de deșeuri, și anume:

- colectarea și tratarea locală (unde este posibil chiar la locul de generare și/sau în instalații locale);
- colectarea și transportul la centre locale unde se realizează trierea și stocarea temporară și transferul ulterior către instalații județene/regionale.

**Tabel 7-14: Analiza opțiunilor tehnice de colectare și tratare a DCD**

Colectarea și tratarea DCD	Colectare și tratare locală	Colectare locală și tratare
Cantitate generată		
Instalații și echipamente existente		
Distanțe de parcurs		
Posibilitatea de valorificare în aria proiectului		

Analiza se realizează în mod unitar la nivelul întregului județ/municipiul București. Ca o concluzie a analizei de opțiuni se prezintă, dacă este cazul, necesarul de facilități intermediare de triere și stocare temporară a DCD sau necesarul de instalații județene.

Se va analiza și stabili modul de organizare și delimitare a responsabilităților legale pentru fiecare activitate de gestionare (ex. pre-colectare separată de către generatori, colectare de către operatorii economici intermediari, asigurarea transportului, stocării temporare, tratării, valorificării și eliminării).

## 7.2 Metodologie pentru stabilirea alternativelor

Stabilirea alternativelor de gestionare a sistemului necesită parcurgerea următoarelor etape:

- identificarea obiectivelor și țintelor determinante pentru stabilirea alternativelor;
- pentru fiecare obiectiv în parte – identificarea măsurilor care trebuie aplicate și a opțiunilor tehnice disponibile pentru aplicarea fiecărei măsuri în parte.

### **Identificarea obiectivelor și țăintelor determinante**

Obiectivele și țintele determinante sunt acelea pentru atingerea cărora este necesară realizarea de investiții (colectarea separată și instalații). Identificarea lor se realizează pornind de la obiectivele și țintele prezentate în capitolul 6. În continuare este prezentată o listă a posibilelor obiective și ținte determinante:

- creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare:
  - la 50% din cantitatea de deșuri din hârtie, metal, plastic, sticlă și lemn din deșeurile menajere și deșeurile similare (Metoda 2 de calcul din Decizia Comisiei 2011/753/UE) – termen 2020, conform prevederilor legale în vigoare;
  - la 50% din cantitatea totală de deșuri municipale generate (Metoda 4 calcul din Decizia Comisiei 2011/753/UE) – termen 2025, conform prevederilor legale în vigoare;
  - la 60% din cantitatea totală de deșuri municipale generate (Metoda 4 calcul din Decizia Comisiei 2011/753/UE) – termen 2030, conform Directivei cadru recent modificată;
  - la 65% din cantitatea totală de deșuri municipale generate (Metoda 4 calcul din Decizia Comisiei 2011/753/UE) – termen 2035, conform Directivei cadru recent modificată.
- reducerea cantității depozitate de deșuri biodegradabile municipale la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 - termen 2020;
- creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale la 15 % din cantitatea totală de deșuri generată - termen 2025;
- depozitarea deșeurilor este permisă numai dacă deșeurile sunt supuse în prealabil unor operații de tratate fezabile tehnic - termen 2025;
- reducerea deșeurilor municipale eliminate prin depozitare la 10% din totalul deșeurilor municipale generate – termen 2035;
- depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme – permanent.

La nivelul fiecărui județ în parte, respectiv municipiul București, lista obiectivelor și țăintelor determinante poate suferi modificări, însă numai cu respectarea obiectivelor și țăintelor din PNGD.

### **Identificarea măsurilor și a opțiunilor tehnice**

Se realizează pentru fiecare obiectiv determinant în parte. Pentru o mai ușoară înțelegere în continuare este prezentat un exemplu de identificare a măsurilor și opțiunilor tehnice disponibile pentru atingerea obiectivului de creștere etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare.

Pentru a determina investițiile necesare a fi realizate în vederea atingerii celor patru ținte aferente obiectivului se pornește de la analiza compoziției deșeurilor municipale. Deșeurile care asigură atingerea țintei din anul 2020 sunt deșeurile din hârtie, metal, plastic, sticlă și lemn din deșeurile

menajere și deșeurile similare – se prezintă cantitatea ce trebuie colectată separat pentru atingerea țintei (estimată în capitolul 6.2 *Cuantificarea obiectivelor și țăintelor privind gestionarea deșeurilor*).

Măsurile care ar putea să conducă la îndeplinirea primei ținte de reciclare din anul 2020 sunt următoarele:

- Extinderea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile (deșeuri din hârtie, metal, plastic, sticlă și lemn din deșeurile menajere și deșeurile similare) cu asigurarea ratei totale de capturare stabilită în cadrul capitolului 6.3 *Stabilirea unor rate minime de capturare în vederea colectării separate a cantităților de deșeuri necesare atingerii țăintelor*;
- Asigurarea de capacități de sortare pentru întreaga cantitate de deșeuri reciclabile colectată separat.

Întrucât nu există alte soluții tehnice pentru atingerea primei ținte aferentă obiectivului de pregătire pentru reutilizare și reciclare, măsurile de mai sus vor fi aceleași în toate cele trei alternative.

Conform deciziei CE, celelalte trei ținte se calculează prin raportarea la întreaga cantitate de deșeuri municipale generate. Se prezintă cantitățile de deșeuri ce trebuie reciclate conform cuantificării țăintelor.

În continuare se prezintă structura deșeurilor municipale pe perioada de planificare și cantitățile aferente, conform estimărilor de proiecție realizate la capitolul 5 *Proiecții*:

- deșeurile reciclabile din deșeuri menajere și similare și deșeuri din piețe;
- biodeșeurile din deșeurile menajere, similare și deșeuri din piețe;
- biodeșeuri din deșeurile din parcuri și grădini;
- alte tipuri de deșeuri.

Cel mai probabil, din datele prezentate se va observa că atingerea celor trei ținte (din anii 2025, 2030, 2035) se poate realiza numai în condițiile în care gradul de colectare separată crește progresiv, iar în paralel este implementată și colectarea separată a biodeșeurilor.

Opțiunile tehnice indentificate pentru reciclarea biodeșeurilor municipale colectate separat sunt instalații cu procese aerobe (compostarea) sau anaerobe (digestia).

În funcție de raportul dintre cantitatea de deșeuri alimentare și deșeuri verzi care trebuie tratate se stabilește instalația cea mai potrivită. Din punct de vedere tehnic, deșeurile alimentare nu pot fi tratate aerob în absența unui material de structură, care de obicei este reprezentat de deșeurile din parcuri și grădini.

De subliniat faptul că, atât compostarea, cât și digestia anaerobă sunt considerate operații de reciclare numai dacă materialele rezultat în urma tratării biologice (compost, respectiv digestat) sunt reciclate (ex. utilizate în agricultură, reabilitare terenuri degradate etc.).

Pe post de concluzie se prezintă măsurile care conduc la îndeplinirea celor patru ținte de reciclare:

- extinderea progresivă a sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile, cu prezentarea ratelor minime de capturare aferente anilor 2020, 2025, 2030 și 2035;

- implementarea și/sau extinderea sistemului de colectare a biodeșeurilor din deșeuri menajere, similare și din piețe, cu prezentarea ratelor minime de capturare aferente anilor 2025, 2030 și 2035;
- colectarea separată a biodeșeurilor din parcuri și grădini astfel, cu prezentarea ratei minime de capturare aferentă anului 2020;
- asigurarea de capacitați de sortare pentru întreaga cantitate de deșeuri reciclabile colectate separat;
- asigurarea de capacitați de compostare;
- asigurarea de capacitați de digestie anaerobă pentru deșeurile alimentare colectate separat, care nu sunt compostate în instalațiile de compostare.

Întrucât nu există alte soluții tehnice pentru atingerea celor trei ținte raportate la cantitatea totală de deșeuri municipale generate ale obiectivului de pregătire pentru reutilizare și reciclare, măsurile de mai sus vor fi aceleași în cele trei alternative.

Acest proces se aplică pentru fiecare obiectiv determinant și se selectează în final opțiunile tehnice aplicabile.

Pornind de la opțiunile tehnice selectate pentru colectarea deșeurilor și pentru fiecare activitate de tratare în parte, se vor proiecta minim 2 alternative tehnice care să asigure îndeplinirea obiectivelor și țăintelor de gestionare a deșeurilor stabilite în cadrul PJGD/PMGD.

La stabilirea alternativelor se va avea în vedere analiza utilizării instalațiilor de tratare a deșeurilor existente realizate cu investiții private (în funcție de situația existentă la nivel local privind modul de funcționare a acestora, respectarea parametrilor tehnici, impactul asupra vecinătăților etc.). În funcție de rezultatul acestei analize, la stabilirea alternativelor se va avea în vedere identificarea unor alternative în care aceste instalații nu sunt luate în considerare, fiind prevăzute noi investiții.

În ceea ce privește instalațiile de tratare a deșeurilor construite prin proiecte cu finanțare europeană, așa cum este prevăzut și în PNGD, acestea trebuie să fie luate în considerare cu prioritate, astfel încât să se asigure funcționarea la capacitate maximă. Astfel se va lua în considerare și posibilitatea utilizării acestor instalații la nivel regional.

Se va prezenta descrierea alternativelor și verificarea îndeplinirii țăintelor pentru fiecare alternativă în parte și se va detalia modul de estimare a capacitaților instalațiilor pentru fiecare alternativă în parte. În cadrul PJGD/PMGD nu se va realiza estimarea necesarului de echipamente pentru activitatea de colectare separată a deșeurilor, această activitate urmând a fi realizată la elaborarea ulterioară a documentelor pentru accesarea finanțărilor (Master Plan, Studiu de Fezabilitate etc.).

Ținând seama de termenul relativ scurt de implementare a alternativei selectate, la stabilirea de alternative trebuie analizată opțiunea cuplării într-o singură instalație a digesterului anaerob și a instalației TMB. Astfel, în cazul în care opțiunea selectată pentru instalația TMB este cea cu digestie anaerobă, partea de digestie trebuie să aibă o unitate separate pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat în vederea reciclării.

Se va avea în vedere și prezentarea Alternativei „zero”, alternativă care reprezintă păstrarea situației existente la momentul elaborării PJGD/PMGD.

### 7.3 Metodologie pentru analiza alternativelor

Analiza alternativelor propuse se realizează în baza următorului set de criterii:

- cantitative:
  - evaluare financiară (estimare costuri cu investițiile și costuri cu operarea și întreținerea);
  - cuantificarea impactului asupra mediului (estimarea emisiilor nete exprimate în tone emisii CO<sub>2</sub> echivalent);
- calitative:
  - gradul de valorificare a deșeurilor;
  - riscul de piață;
  - conformitatea cu principiile economiei circulare;
  - alte criterii relevante la nivel județean (se prezintă o fundamentare a acestora).

Evaluarea se va realiza pentru toate cele minim 3 alternativele analizate (minim 2 alternative și Alternativa „zero”) și se va selecta alternativa care obține punctajul cel mai ridicat.

**Tabel 7-15: Rezultatul analizei alternativelor**

<b>Criteriu</b>	<b>Alternativa "zero"</b>	<b>Alternativa 1</b>	<b>Alternativa n</b>
<b>Costuri investiție</b>			
Costuri investiție totale (milioane Euro)			
Punctaj (1-3)			
<b>Costuri O&amp;M</b>			
Costuri operare (milioane Euro)			
Punctaj (1-3)			
<b>Impact asupra mediului</b>			
Emisii gaze cu efect de seră (tone CO <sub>2</sub> (e)/an)			
Punctaj (1-3)			
<b>Gradul de valorificare energetică a deșeurilor</b>			
Cantitatea/procentul de deșeuri valorificată energetic (tone/%)			
Punctaj (1-3)			
<b>Riscul de piață</b>			
Gradul de dependență de funcționarea instalațiilor existente			
Punctaj (1-3)			
<b>Conformitatea cu principiile economiei circulare</b>			
Cantitatea/procentul de deșeuri valorificată material și energetic (tone/%)			
Punctaj (1-3)			
<b>Alt criteriu relevant</b>			



Criteria	Alternativa "zero"	Alternativa 1	Alternativa n
Descrierea criteriului			
Punctaj (1-3)			
<b>Evaluare generală (total punctaj)</b>			

Pentru fiecare criteriu în parte, punctajul cel mai mare este acordat alternativei cele mai favorabile. Se propune spre implementare alternativa care obține punctajul cel mai ridicat. În continuare este prezentat, pentru fiecare criteriu de evaluare în parte, modalitatea de calcul/aplicare.

### 7.3.1 Evaluarea financiară a alternativelor

Evaluarea financiară a alternativelor are scopul de a identifica și de a cuantifica costurile de investiție și costurile de operare și întreținere, pentru fiecare dintre cele minim 3 alternative (minim 2 alternative + Alternativa "zero"), în vederea fundamentării alegerii alternativei optime.

Evaluarea financiară are în vedere două aspecte relevante:

- o Metodologia folosită în determinarea costurilor de investiție și a costurilor de operare și întreținere aferente celor minim 3 alternative;
- o Identificarea și cuantificarea datelor de intrare în vederea parcurgerii etapelor necesare calculului costurilor de investiție și a costurilor de operare și întreținere pentru fiecare dintre cele minim 3 alternative.

În continuare sunt prezentate etapele recomandate în modelarea financiară a alternativelor.

**Prima etapă** constă în definirea costurilor de investiție și a costurilor de operare și întreținere aferente investițiilor necesare pentru implementarea măsurilor prevăzute în PJGD.

Costurile de investiție (CAPEX) sunt costurile aferente necesarului de investiții pentru implementarea PJGD/PMGD. Se recomandă următoarea structură de costuri:

- o colectare și transport (ex. investiții în colectarea separată a deșeurilor reciclabile, a biodeșeurilor, a deșeurilor reziduale etc);
- o infrastructuri fixe - instalații (ex. stații de transfer, stații de compostare, stații de sortare a deșeurilor colectate separat, instalații de digestie anaerobă, instalații de TMB, incineratoare cu valorificare energetică etc);
- o extindere depozite, inclusiv construire de depozite noi;
- o închidere depozite care și-au epuizat capacitatea;
- o alte costuri (ex. proiectare, asistență tehnică, supervizare etc).

Costurile de investiții nu includ costul terenului, costurile diverse și neprevăzute, costurile financiare (exp. costurile cu creditul bancar) aferente finanțării investițiilor.

Costurile de investiții pentru Alternativa "zero" presupun doar investițiile existente și cele care urmează a fi finalizate prin proiectele SMID aflate în derulare, inclusiv proiectele fazate, precum și investițiile necesare menținerii condițiilor actuale de reglementare.

Costurile de operare și întreținere ale investiției (OPEX) sunt costurile necesare operării și întreținerii investițiilor efectuate în:

- colectare și transport (ex. costuri cu colectarea separată a deșeurilor reciclabile, costuri cu colectarea separată a biodeșeurilor, costuri cu colectarea separată a deșeurilor reziduale etc);
- instalații – infrastructuri fixe (ex. costuri de transfer, costuri cu compostarea biodeșeurilor, costuri cu sortarea deșeurilor reciclabile colectate separat, costuri cu digestia anaerobă, costuri cu TMB, costuri cu incinerarea etc);
- depozite (ex.: cost depozitare, taxă depozitare, cost monitorizare post-închidere).

Costurile de operare sunt nete, respectiv sunt ajustate cu veniturile din valorificarea deșeurilor reciclabile și/sau a energiei rezultate, precum și cu veniturile din încasarea costurilor cu gestionarea deșeurilor de ambalaje trimise la valorificare, venituri încasate de la organizații care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului. Veniturile vor fi evidențiate separat.

La estimarea costurilor de operare trebuie avute în vedere și costurile cu contribuția pentru economia circulară, conform prevederilor OUG nr. 74/2018 pentru modificarea și completarea Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, a Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și deșeurilor de ambalaje și a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu.

**A doua etapă** constă în cuantificarea costurilor de investiție și a costurilor de operare și întreținere aferente investițiilor necesare pentru implementarea măsurilor prevăzute în PJGD/PMGD.

#### Costurile de investiție (CAPEX)

În cuantificarea costurilor de investiție se vor avea în vedere următoarele recomandări:

- determinarea costurilor totale de investiție se face prin multiplicarea costurilor medii unitare și a capacităților planificate a fi realizate;
- sursele datelor recomandate pentru determinarea costurilor unitare sunt:
  - aplicațiile de finanțare, respectiv volumele Studiu de fezabilitate (FS) și Analiza cost-beneficiu (ACB);
  - studiul "Identification of future waste management projects (2014 – 2020)", elaborat de Consorțiul ENVIROPLAN, Loius Berger, KOCKS, 2012, JASPERS (Studiul Eunomia);
  - date referitoare la piața românească de profil, tarife și costuri de implementare.

#### Costurile de operare și întreținere (OPEX)

În cuantificarea costurilor de operare și întreținere se vor avea în vedere următoarele recomandări:

- cuantificarea costurilor de operare și întreținere se face în funcție de graficul de implementare și specificul fiecărei activități și de cantitățile colectate, respectiv intrate în fiecare instalație/stație, respectiv depozitate;
- determinarea costurilor totale de operare și întreținere se face prin multiplicarea costurilor medii unitare aferente fiecărei activități și a cantităților planificate a fi colectate, tratate respectiv depozitate.
- sursele datelor recomandate pentru determinarea costurilor unitare sunt:

- Studiul "Identification of future waste management projects (2014 – 2020)", elaborat de Consorțiul ENVIROPLAN, Loius Berger, KOCKS, 2012, JASPERS (Studiul Eunomia);
- Date referitoare la piața românească de profil, tarife și costuri de implementare.

**Tabel 7-16: Determinare costuri de operare**

	<b>Elemente</b>	<b>Valoare unitară (euro/tonă)</b>	<b>Cantitate de deșeuri</b>	<b>Valoare totală (euro)</b>
<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4 = 2 x 3</b>
a	Costuri de colectare și transport		Cantitate colectată	
b	Costuri cu tratarea deșeurilor		Cantitatea intrată în fiecare instalație	
c	Costuri cu depozitarea		Cantitate depozitată	
d	Costuri cu contribuția pentru economia circulară		Cantitatea depozitată aferentă îndeplinirii indicatorilor de performanță	
<b>I</b>	<b>TOTAL COSTURI BRUTE DE OPERARE</b>			<b>I = a + b + c + d</b>
e	Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile, a energiei rezultate		Cantitatea valorificată	
f	Venituri din valorificare biogaz/energie		Cantitatea valorificată	
g	Venituri aferente cotei suportate de OTR		Cantitatea de deșeuri de ambalaj colectată separat, sortată și predată la valorificare	
<b>II</b>	<b>TOTAL COSTURI NETE DE OPERARE</b>			<b>II = I - e - f - g</b>

**A treia etapă** constă în proiecția costurilor de investiție și a costurilor de operare și de întreținere pe perioada de planificare. În cazul elaborării PJGD/PMGD în anul 2019, perioada de planificare este 2018-2040, perioadă echivalentă proiecției deșeurilor municipale.

În vederea eșalonării costurilor de investiție, se vor avea în vedere următoarele recomandări:

- pentru pregătirea investițiilor (ex.: serviciile de proiectare) se va aloca un an;
- pentru implementarea propriu-zisă a investiției, estimată la doi ani, se va avea în vedere următoarea schemă:
  - primul an 30% din costurile de investiție;
  - al doilea an 70% din costurile de investiție;
- Pentru implementarea propriu-zisă a investiției, estimată la doi ani, se va avea în vedere următoarea schemă:

- primul an 10% din costurile de investiție;
  - al doilea an 60% din costurile de investiție;
  - al treilea an 30% din costurile de investiție.
- o Se vor avea în vedere și costurile CAPEX și OPEX aferente SMID-urilor aflate în pregătire sau implementare.

În vederea evaluării financiare a alternativelor se vor utiliza valoarea totală CAPEX aferentă fiecărei alternative și valoarea OPEX (euro/an) aferentă fiecărei alternative, **estimată la nivelul anului în care se consideră toate capacitățile operaționale 100%**.

### 7.3.2 Evaluarea alternativelor din punct de vedere al cuantificării impactului asupra mediului

Cuantificarea impactului asupra mediului se realizează utilizând ca unic criteriu emisiile de gaze cu efect de seră rezultate în urma implementării alternativei selectate. Se consideră că celelalte externalități economice nu variază semnificativ de la o alternativă la alta. Astfel, se vor estima emisiile de gaze cu efect de seră exprimate în emisii de dioxid de carbon echivalent (CO<sub>2e</sub>).

La estimarea emisiilor de CO<sub>2e</sub> vor fi utilizați factorii de emisie din Metodologia JASPERS de estimare a emisiilor de gaze cu efect de seră pentru proiectele de deșuri<sup>12</sup>. Astfel vor fi considerați următorii factori de emisie, pentru fiecare operație de tratare a deșeurilor precum și pentru reciclarea deșeurilor.

**Tabel 7-17: Emisii specifice de CO<sub>2</sub> (kg CO<sub>2</sub> echivalent/tona de deșeu)**

Activitate gestionare deșuri	Emisii CO <sub>2e</sub> /tonă deșeu
Deșuri necolectate sau colectate în amestec și eliminate în depozite care nu dețin sistem de colectare a gazului de depozit	833
Deșuri colectate în amestec eliminate direct la depozitul conform	298
Deșuri colectate în amestec transportate direct la instalația de incinerare	253
Deșuri colectate în amestec transformat în RDF și transportate la instalația de incinerare	236
Biodeșuri colectat separat și compostate (tratare aerobă)	26
Biodeșuri colectat separat și tratate anaerob (digestive anaerobă)	8
Deșuri de ambalaje colectate separat și reciclate	-1037
Deșuri colectate în amestec și tratate în instalații TMB cu tratare aerobă, cu depozitarea deșeurilor tratate	161
Deșuri 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 deșuri, martie 2013

Utilizând factorii de emisii din tabelul de mai sus și cantitățile de deșuri colectate separat și tratate se estimează totalul emisiilor nete pentru fiecare alternativă în parte.

<sup>12</sup> [http://www.jaspersnetwork.org/download/attachments/4948011/13-03-](http://www.jaspersnetwork.org/download/attachments/4948011/13-03-11%20JASPERS%20WP_Methodology%20for%20GHG%20Emission%20Calculation_Waste%20Calculation_FINAL.pdf?version=1&modificationDate=1366389231000&api=v2)

[11%20JASPERS%20WP\\_Methodology%20for%20GHG%20Emission%20Calculation\\_Waste%20Calculation\\_FINAL.pdf?version=1&modificationDate=1366389231000&api=v2](http://www.jaspersnetwork.org/download/attachments/4948011/13-03-11%20JASPERS%20WP_Methodology%20for%20GHG%20Emission%20Calculation_Waste%20Calculation_FINAL.pdf?version=1&modificationDate=1366389231000&api=v2), accesat octombrie 2018

### 7.3.3 Gradul de valorificare energetică a deșeurilor

Pentru fiecare alternativă în parte se calculează gradul de valorificare energetică a deșeurilor. PNGD stabilește ca obiectiv la nivel național atingerea unui grad de valorificare energetică a deșeurilor de minim 15% în anul 2025. Principalele categorii de instalații în care se poate realiza valorificarea energetică a deșeurilor municipale sunt centralele termice și fabricile de ciment (prin co-incinerare), instalațiile de incinerare cu valorificare energetică și instalațiile de tratare anaerobă (biodeșeuri colectate separat deșeuri colectate în amestec – instalațiile TMB cu digestie anaerobă).

### 7.3.4 Riscul de piață

Riscul de piață va fi analizat din perspectiva garantării preluării materialului/deșeului rezultat în urma tratării deșeurilor municipale la instalațiile propuse în cadrul fiecărei alternative în parte. În urma aplicării activităților de tratare a deșeurilor pot rezulta deșeuri tratate, materiale și/sau energie pentru care este necesară asigurarea preluării (în anumite condiții) astfel încât activitatea de tratare să își atingă scopul.

În tabelul de mai jos sunt prezentate principalele output-uri pentru fiecare categorie de instalații în parte, output-uri pentru care trebuie să se garanteze preluarea, astfel încât funcționarea acestor instalații să își atingă scopul.

**Tabel 7-18: Output-uri ale instalațiilor de tratare a deșeurilor**

Instalație de tratare a deșeurilor	Output-uri	Utilizare
Stații sortare deșeuri reciclabile colectate separat	Fracții deșeuri reciclabile sortate (hârtie/carton, plastic, metal și sticlă)	Operatori economici reciclatori
	Fracție deșeuri reciclabile amestecate (rezultată de pe banda de sortare)	Co-incinerare în fabricile de ciment
	Reziduuri de la sortare	Instalații TMB Depozite conforme de deșeuri
Stații compostare biodeșeuri colectate separat	Compost (după aplicarea procedurii de încetare a statutului de deșeu)	Utilizatori, pentru amendarea calității solului
	Compost care nu îndeplinește criteriile de utilizare/valorificare	Depozite conforme de deșeuri
	Reziduuri de la compostare	Depozite conforme de deșeuri
Instalații de tratare mecano-biologică cu biotratere	Fracții deșeuri reciclabile sortate (hârtie/carton, plastic, metal și sticlă)	Operatori economici reciclatori
	Fracție deșeuri reciclabile amestecate (rezultată de pe banda de sortare)	Co-incinerare în fabricile de ciment
	Deșeu tratat	Depozite conforme de deșeuri
Instalații de tratare mecano-biologică cu bioscare	Fracții deșeuri reciclabile sortate (hârtie/carton, plastic, metal și sticlă)	Operatori economici reciclatori
	SRF/RDF	Co-incinerare în fabricile de ciment
	Deșeu tratat	Depozite conforme de deșeuri
Instalații de digestie anaerobă	Digestat (lichid, solid)	Utilizatori, pentru amendarea calității solului

Instalație de tratare a deșeurilor	Output-uri	Utilizare
	Digestat care nu îndeplinește criteriile de utilizare/valorificare	Depozite conforme de deșeuri
	Reziduuri din tratare	Depozite conforme de deșeuri
	Energie termică și/sau electrică	Rețeaua locală
Instalații de incinerare cu valorificare energetică	Deșeuri metalice sortate magnetic	Operatori economici reciclatori
	Cenuși (de vatră și cenuși zburătoare) și zguri	Depozite conforme de deșeuri nepericuloase/periculoase Operatori economici valorificatori
	Energie electrică și termică	Rețeaua locală

Pentru ca alternativa propusă să fie viabilă, trebuie asigurată preluarea tuturor deșeurilor și (sub)produselor rezultate.

Dacă preluarea deșeurilor rezultate de către operatorii depozitelor conforme nu este o problemă (în cele mai multe dintre situații aceste depozite fac parte din SMID), preluarea celorlalte categorii (ex. RDF, SRF, compost, digestat) poate constitui o problemă deoarece preluarea se realizează de către operatori privați, care vor solicita o anumită calitate a acestor deșeuri tratate/produse. Această problemă este generată și de faptul că la nivel național nu există standarde de calitate pentru aceste produse.

Astfel, la elaborarea PJGD/PMGD trebuie analizat și evaluat riscul de piață, pentru fiecare alternativă în parte, în ceea ce privește preluarea deșeurilor/produselor rezultate și aleasă alternativa cu riscul de piață cel mai redus.

### 7.3.5 Conformitatea cu principiile economiei circulare

Politica europeană și națională se bazează pe "ierarhia deșeurilor", care stabilește prioritățile în ceea ce privește gestionarea deșeurilor: se încurajează în primul rând prevenirea sau reducerea cantităților de deșeuri generate și reducerea gradului de pericolozitate al acestora, reutilizarea și abia apoi valorificarea deșeurilor prin reciclare și alte operațiuni de valorificare (ex. valorificarea energetică). Pe ultimul loc în ierarhie este eliminarea deșeurilor, care include depozitarea deșeurilor și incinerarea.

Tranziția către o economie circulară reprezintă o prioritate la nivelul statelor membre. În cadrul economiei circulare 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.

Comisia Europeană a adoptat în mai 2018, un pachet de măsuri ce au ca scop stimularea tranziției Europei către o economie circulară. Acest pachet de măsuri include revizuirea legislației privind deșeurile, precum și un plan de acțiune aferent. Propunerile privind deșeurile stabilesc o viziune pe termen lung pentru minimizarea generării deșeurilor, creșterea reciclării din punct de vedere cantitativ și calitativ, prin reintroducerea în economie a deșeurilor sub forma materiilor prime secundare, reducând astfel utilizarea resurselor și prin reducerea eliminării prin depozitare.

Unul dintre principiile de bază al economiei circulare și care va fi utilizat în procesul de evaluare a alternativelor este reutilizarea materiilor prime care sunt în prezent eliminate ca deșeuri,

asigurându-se astfel conservarea și dezvoltarea capitalul natural prin echilibrarea fluxurilor de resurse regenerabile.

Astfel, fiecare alternativă va fi evaluată în baza cantității de deșeuri ce va fi valorificată, punctajul cel mai ridicat fiind acordat alternativei care asigură valorificarea unei cantități cât mai mari de deșeuri, respectiv depozitarea unei cantități cât mai reduse.

### **7.3.6 Alte criterii relevante la nivel județean/municipiului București**

În funcție de caracteristicile județului care face obiectul planificării, respectiv a municipiului București, la evaluarea alternativelor mai poate fi introdus un criteriu suplimentar (cu justificarea necesității introducerii).

## 8. PREZENTAREA ALTERNATIVEI SELECTATĂ

### 8.1 Alternativa selectată

Se realizează prezentarea detaliată a alternativei selectate, a instalațiilor și investițiilor propuse pentru gestionarea deșeurilor și a schemei fluxului deșeurilor municipale. De asemenea, se prezintă demonstrarea modului de atingere a țintelor. Dacă este cazul, se prezintă instalațiile care necesită închidere/refacere a amplasamentelor.

În continuare, pentru alternativa selectată se prezintă un rezumat al costurilor de investiții și operare. Costurile totale trebuie să includă și costurile cu închiderea instalațiilor și refacerea amplasamentelor, acolo unde este cazul.

### 8.2 Amplasamente necesare pentru noile instalații

Pentru fiecare instalație prevăzută se va realiza o primă estimare a suprafeței amplasamentului necesar și vor fi prezentate principalele criterii de selecție a amplasamentului cel mai potrivit. La stabilirea criteriilor de selecție se vor avea în vedere prevederile PNGD și a legislației în vigoare la data elaborării PJGD/PMGD.



## 9. VERIFICAREA SUSTENABILITĂȚII

Verificarea sustenabilității (viabilității) alternativei propuse constă în verificarea capacității taxei/tarifului maxim suportabil de a acoperi costul mediu unitar pe județ aferent alternativei alese.

De asemenea, în cadrul acestui capitol, se va determina capacitatea costurilor de operare și întreținere pentru activitățile de colectare și transport și sortare de a fi acoperite din taxa/tariful maxim suportabil plătit de către utilizatorii sistemului. La verificarea sustenabilității vor fi avute în vedere și costurile nete pe care trebuie să le asigure organizațiile de transfer de responsabilitate pentru gestionarea deșeurilor municipale de ambalaje, în baza prevederilor OUG nr. 74/2018 pentru modificarea și completarea Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, a Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și deșeurilor de ambalaje și a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu.

Etapele recomandate a fi parcurse în verificarea sustenabilității alternativei propuse sunt următoarele:

- o estimarea capacității de plată a populației și a tarifului maxim suportabil;
- o compararea costului mediu unitar pe județ (EURO/tonă) cu taxa/tariful maxim suportabil plătit de către utilizatorii sistemului.

### 9.1 Estimarea capacității de plată a populației

În vederea determinării capacității de plată a populației referitoare la serviciul de salubritate, se recomandă parcurgerea etapelor descrise în continuare.

**Prima etapă** constă în proiecția venitului mediu lunar disponibil (net) pe gospodărie exprimat în euro, în termeni reali pentru perioada 2018 - 2040, la nivel județean/municipiului București. Veniturile sunt determinate în termeni reali deoarece pe baza lor se determină tariful maxim suportabil care va fi comparat cu costurile sistemului, costuri care sunt calculate în preturi constante. Se vor avea în vedere estimările realizate la capitolul 5.1.3 din Metodologie.

**Etapa a doua** constă în determinarea valorii lunare maxime a facturii de salubritate, la nivel de gospodărie. Pentru aceasta, se recomandă parcurgerea următorilor pași:

- o la venitul mediu lunar disponibil (net) pe gospodărie, stabilit la Etapa 1, se recomandă aplicarea unui procent de 1% reprezentând pragul maxim suportabil în ceea ce privește taxa/ tariful serviciului de salubritate<sup>13</sup>;
- o din valoarea rezultată la punctul anterior, se elimină valoarea aferentă TVA.

**Etapa a treia** constă în calculul taxei/tarifului maxim suportabil pe tonă, la nivel de județ/municipiul București. Pentru acest calcul se vor avea în vedere următoarele variabile:

- o valoarea lunară maximă a facturii de salubritate, stabilită la etapa 2;
- o numărul de persoane dintr-o gospodărie la nivel județean;
- o cantitatea de deșuri generată de către populație.

<sup>13</sup> Sursa: HG nr. 246 din 16 februarie 2006 pentru aprobarea Strategiei naționale privind accelerarea dezvoltării serviciilor comunitare de utilități publice (punctul 6.3.5 din Anexa)

## 9.2 Compararea costului mediu unitar pe județ cu taxa/tariful maxim suportabil plătit de către utilizatorii sistemului

În analiza viabilității măsurilor propuse sunt analizate costurile întregului sistem (costurile de operare și întreținere care includ profitul operatorului și provizionul operator, anuitate reinvestiri, investiții noi) prin comparație cu veniturile din taxele/ tarifele pentru prestarea serviciului de salubritate.

Conform metodologiei PNGD, cerința minimă pentru ca proiectele să fie viabile este ca fluxurile veniturilor să permită acoperirea costurilor de operare și întreținere ale sistemului de gestionare a deșeurilor (OPEX).

Tariful maxim suportabil pe tonă, la nivel de județ, calculat la subcapitolul 9.1, este considerat nivelul maxim la care pot fi crescute taxele/ tarifele serviciului.

Prin urmare, verificarea viabilității alternativei propuse presupune următoarele etape:

- Verificarea măsurii în care tarifului maxim suportabil acoperă costurile totale de gestionare a întregului sistem de gestionare a deșeurilor. În acest caz, se va calcula procentul în care tariful maxim suportabil acoperă costul mediu unitar pe județ.

Costul mediu unitar pe județ (euro/tonă) este preluat de la subcapitolul 8.1, punctul *Prezentarea costurilor de investiții și operare* și este format din suma următoarelor categorii de costuri:

- Costuri O&M (euro/tonă), care includ profitul operatorului și provizionul operator (deprecierea investițiilor proprii ale operatorului);
  - Costurile cu anuitatea (deprecierea) activelor existente (euro/tonă);
  - Costurile estimate pentru investiții noi (euro/tonă);
  - Costuri financiare (euro/tonă).
- Verificarea capacității tarifului maxim suportabil de a acoperi costurile de operare și întreținere (OPEX) a sistemului de gestionare a deșeurilor. În acest caz, se va determina dacă raportul dintre taxa/tariful maxim suportabil și costul mediu unitar de operare și întreținere (OPEX) pe județ este mai mare decât 100%. În caz contrar, se vor identifica măsuri/surse pentru acoperirea diferenței de cost.

Costul mediu unitar de operare și întreținere unitar (euro/tonă) pe județ este calculat pe baza datelor de la subcapitolul 8.1, punctul *Prezentarea costurilor de investiții și operare* din prezenta metodologie, include profitul operatorului și provizionul operator (deprecierea investițiilor proprii ale operatorului) și este aferent anului în care se apreciază că toate capacitățile sunt operaționale 100%.

## 10. ANALIZA SENSITIVITĂȚII ȘI A RISCURILOR

### 10.1 Analiza de sensibilitate

Analiza de sensibilitate este o tehnică de evaluare cantitativă a impactului modificării unor variabile de intrare asupra sustenabilității alternativei alese.

Scopul analizei de sensibilitate constă în:

- identificarea variabilelor critice ale alternativei alese, adică acelor variabile care au cel mai mare impact asupra sustenabilității sale;
- evaluarea generală a robusteții și eficienței alternativei alese;
- identificarea măsurilor care ar trebui luate în vederea reducerii riscurilor.

**Prima etapă** constă în identificarea variabilelor de intrare susceptibile a avea o influență relevantă asupra viabilității alternativei alese.

Cele mai susceptibile variabile de a avea influență asupra viabilității alternativei alese sunt:

- costurile de investiții;
- costurile de operare și întreținere;
- veniturile din taxe/tarife.

**A doua etapă constă** în formularea ipotezelor privind abaterile variabilelor de intrare de la valorile probabile.

Pentru fiecare din aceste variabile a fost considerată ipoteza unei abateri rezonabile de la valoarea medie stabilită în secțiunile anterioare, abateri exprimate procentual:

- costurile de investiție pot înregistra majorări ca urmare a apariției lucrărilor neprevăzute (ex.: erori de proiectare, adaptare la teren, etc);
- costurile de operare și întreținere pot înregistra majorări ca urmare a scăderii prețurilor pe piață pentru deșeurile reciclabile și implicit a veniturilor din valorificare cu care se ajustează valoarea OPEX;
- veniturile din taxe/tarife pot scădea ca urmare a faptului că ritmul de creștere a tarifelor de salubritate nu coincide cu ritmul estimat (factori decizionali) sau ca urmare a unui nivel de colectare a deșeurilor mai scăzut decât cel preconizat în simulări.

Etapa a treia constă în reverificarea sustenabilității alternativei alese în ipoteza realizării abaterilor estimate.

### 10.2 Analiza de risc

Analiza de risc este necesară pentru a face față incertitudinii care caracterizează proiectele de investiții. Evaluarea riscurilor permite inițiatorului proiectului să înțeleagă mai bine modul în care impacturile estimate ar putea evolua dacă anumite variabile-cheie ale proiectului se dovedesc a fi diferite de cele așteptate. O analiză detaliată a riscurilor stă la baza unei strategii corecte de gestionare a riscurilor, care, la rândul ei, este luată în considerare în conceperea proiectului.

Analiza calitativă a riscurilor, inclusiv prevenirea și atenuarea riscurilor, include următoarele elemente:

- o listă cu riscurile la care este expus proiectul;
- o matrice de risc care prezintă, pentru fiecare risc identificat:
  - posibilele cauze ale eșecului;
  - efectele negative generate de proiect;
  - nivelele de probabilitate (de exemplu, foarte puțin probabil, puțin probabil, relativ probabil, probabil, foarte probabil) a apariției și a gravității impactului;
  - nivelul de risc (și anume combinația dintre probabilitate și impact).
- identificarea măsurilor de prevenire și atenuare, inclusiv a entității însărcinate cu prevenirea și reducerea principalelor riscuri, și a procedurilor standard, după caz și luând în considerare cele mai bune practici, atunci când este posibil, care trebuie să fie aplicate pentru a reduce expunerea la risc, atunci când se consideră necesar.
- interpretarea matricei de risc, inclusiv evaluarea riscurilor reziduale după aplicarea măsurilor de prevenire și atenuare.

**Tabel 10-1: Listă orientativă a riscurilor sectoriale**

Tip riscuri	Ipoteze
Riscuri legate de cerere	Ipoteze privind evoluția PIB în termeni reali Trendul demografic
Riscuri legate de piață	Este analizat din perspectiva garantării preluării materialului rezultat în urma tratării la cele două tipuri de instalații noi: TMB cu bioscare/digestie anaerobă
Riscuri legate de proiectare	Studii și investigații inadecvate, de exemplu previziuni hidrologice inadecvate Estimări inadecvate ale costului de proiectare
Riscuri legate de achiziția de terenuri	Întârzieri procedurale
Riscuri administrative și referitoare la achizițiile publice	Întârzieri procedurale Autorizațiile de construcție sau alte autorizații Aprobarea utilităților publice Proceduri judiciare
Riscuri legate de construcție	Depășiri ale costului proiectului și întârzieri în ceea ce privește construcția legate de contractant (faliment, lipsa resurselor)
Riscuri operaționale	Costuri de întreținere și de reparații mai mari decât cele estimate, defecțiuni tehnice repetate
Riscuri financiare	Tarifurile crește mai încet decât s-a estimat Colectarea tarifelor este mai scăzută decât s-a estimat Creșterea tarifelor la energie electrică și combustibili
Riscuri legate de reglementare/instituționale	factori politici sau de reglementare neașteptați care afectează prețul serviciului de salubritate

<b>Tip riscuri</b>	<b>Ipoteze</b>
	stabilirea proprietarului instalației, a modalității de co-finanțare și a entității care va asigura delegarea operării acestor instalații.

## 11. PLANUL DE ACȚIUNE

Planul de acțiune se elaborează pentru toate categoriile de deșeuri care fac obiectul planificării, având ca scop identificarea de măsuri pentru atingerea obiectivelor și țintelor stabilite. Pentru coerența planificării, pentru fiecare obiectiv stabilit în parte se prezintă măsurile ce trebuie implementate, cu termen, responsabil și costurile estimate.

Planul de acțiune va cuprinde măsurile propuse pentru atingerea obiectivelor, termenul de îndeplinire, responsabilii și sursa de finanțare pentru:

- deșeurile municipale;
- fluxurile speciale de deșeuri: deșeuri periculoase municipale (inclusiv ulei uzat alimentară, deșeuri de ambalaje, deșeuri de echipamente electrice și electronice, deșeuri din construcții și desființări), precum și nămoluri rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești.

Măsurile aferente obiectivelor de prevenire a generării tuturor fluxurilor de deșeuri sunt prezentate în Programul Județean de Prevenire a Generării Deșeurilor.

În ceea ce privește colectarea separată a deșeurilor municipale, măsurile referitoare la sistemul de colectare care vor fi propuse și implementate la nivel de județ/municipiul București vor fi adaptate condițiilor locale și vor asigura cel puțin atingerea obiectivelor minime prevăzute în PNGD.

Planul de acțiune trebuie să cuprindă cel puțin măsurile din PNGD care au ca responsabili în implementare actori implicați în gestionarea deșeurilor la nivel local (ex. unități administrativ teritoriale, consilii județene, operatori de salubritate, ADI etc.). Pentru fiecare categorie de deșeuri care face obiectul planificării se elaborează un plan de acțiune după modelul de mai jos.

**Tabel 11-1: Plan de acțiune propus**

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
<b>1</b>	<b>Obiectivul 1 pentru gestionarea categoriei de deșeuri</b>			
1.1				
1.2				
..1.n				
<b>2</b>	<b>Obiectivul 2 pentru gestionarea categoriei de deșeuri</b>			
2.1				
2.2				
..2.n				
<b>n</b>	<b>Obiectivul n pentru gestionarea categoriei de deșeuri</b>			
n.1				
n.2				
..n.n				

În măsura în care au relevanță la nivel județean, planul de acțiune va prezenta măsurile ce trebuie aplicate pentru implementarea instrumentelor de politică a deșeurilor și măsurile de guvernare prevăzute în PNGD.

## 12.PROGRAM DE PREVENIRE A GENERĂRII DEȘEURILOR

Întocmirea Programului Național de Prevenire a Generării Deșeurilor (PNPGD) reprezintă o obligație legislativă prevăzută de art. 42 din Legea cadru privind deșeurile<sup>14</sup>. Conținutul PNPGD este parte integrantă din Planului Național de Gestionare a Deșeurilor (PNGD), fiind prezentat distinct în secțiunea V a acestuia.

PNPGD reprezintă primul documentul de planificare în sectorul prevenirii deșeurilor din România. Stabilește obiective și măsuri pentru orizontul de timp 2018-2025.

Totodată, conform art. 39, alin (1) din legea cadru privind deșeurile se stipulează că PJGD/PMGD se elaborează în baza principiilor și obiectivelor PNGD. Prin urmare, similar PNGD, în PJGD se va include într-o secțiune distinctă Programul Județean de Prevenire a Generării Deșeurilor (PJPGD) respectiv și Programul Municipiului București de Prevenire a Generării Deșeurilor (PMPGD).

### 12.1 Scopul programului de prevenire a generării deșeurilor

Se va preciza scopul programului de prevenire a generării deșeurilor la nivel județean. Ierarhia modului de gestionare a deșeurilor, pune prevenirea generării deșeurilor pe primul loc și definește modul de gestionare pentru deșeurile în cazul cărora producerea nu a putut fi evitată (în această ordine: pregătirea pentru reutilizarea, reciclarea, alte operațiuni de valorificare, de exemplu valorificarea energetică și eliminarea).

Scopul aplicării măsurilor de prevenire, după cum este precizat în legea cadrul privind deșeurile, este de a rupe legătura dintre creșterea economică și impactul asupra mediului asociat cu generarea deșeurilor.

Prevenirea generării deșeurilor nu permite numai evitarea impactului asupra mediului generat de tratarea deșeurilor ci și evitarea impactului de mediu aferent etapelor amonte ciclului de viață al produselor: extracția produselor naturale, producerea de bunuri, servicii, gestionarea deșeurilor. Asta face din prevenire un instrument important inclusiv pentru reducerea presiunii asupra resurselor naturale neregenerabile.

Programul se înscrie în demersul economiei circulare fiind un instrument pentru evoluția de la actualul model economic spre un model durabil, nu numai din punct de vedere al mediului cât și din punct de vedere economic și social.

### 12.2 Domeniul de acțiune

Deoarece planificarea privind prevenirea generării deșeurilor (atât la nivel național cât și local) reprezintă o noutate pentru România, este necesar să se clarifice terminologia utilizată, pentru a putea fi stabilit de la bun început domeniul de acțiune a planurilor de prevenire.

Din punct de vedere juridic, termenul de prevenire este definit de Anexa 1 a Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, respectiv: măsurile luate înainte ca o substanță, un material sau un produs să devină deșeu, care reduc:

- cantitatea de deșeuri, inclusiv prin reutilizarea produselor sau prelungirea duratei de viață a acestora;

---

<sup>14</sup> Legea 2011 privind regimul deșeurilor republicată



- impactul negativ al deșeurilor generate asupra mediului și sănătății populației; sau
- conținutul de substanțe nocive al materialelor și produselor.

Deci prevenirea este ceea ce se întâmplă înainte ca un material să devină deșeu, și de multe ori, chiar înainte ca utilizarea unui material să fie hotărâtă, în faza de concept. Totuși, deoarece măsurile de prevenire pot fi aplicate în cazul materialelor care au fost deja generate, un aspect important în utilizarea definiției de prevenire este limita dintre produse la mâna a doua și deșeuri.

Astfel prevenirea cantitativă are ca scop reducerea cantității de deșeuri generate în timp ce prevenirea calitativă țintește reducerea nocivității / toxicității deșeurilor. Prevenirea calitativă poate fi definită ca fiind eliminarea/reducerea conținutului de substanțe nocive din deșeuri deoarece aceste substanțe nocive pot avea un efect advers asupra mediului înconjurător și asupra sănătății umane.

Se disting de asemenea:

- prevenirea în amonte a deșeurilor, ceea ce include măsurile de prevenire aplicate de producători și distribuitori înainte ca produsele să fie puse pe piață către consumatorii finali (de ex. reducerea cantităților de ambalaj pe unitate de produs este o măsură de prevenire în amonte);
- prevenirea în aval a deșeurilor, ceea ce include măsurile de prevenire adresate consumatorul final; consumatorii joacă un rol important în protejarea mediului prin intermediul alegerilor pe care le fac în momentul în care cumpără produse, reutilizarea produselor etc.

Reutilizarea este definită ca fiind „*orice operațiune prin care produsele sau componentele care nu au devenit deșeuri sunt utilizate din nou în același scop pentru care au fost concepute*” (Legea nr. 211/2011).

Totodată termenul de pregătire pentru reutilizare este definit ca fiind „*operațiunile de verificare, curățare sau valorificare prin reparare, prin care produsele ori componentele produselor care au devenit deșeuri sunt pregătite pentru a fi reutilizate fără nicio altă operațiune de pretratare*”.

Analizând cele două definiții de mai sus, în contextul acțiunilor de prevenire a generării deșeurilor, se poate concluziona că:

- reutilizarea produselor care nu au devenit deșeuri reprezintă o acțiune de prevenire: de exemplu produsele vândute la mâna a doua, repararea produselor electrocasnice, sau donarea directă a acestora sunt operații /acțiuni de reutilizare;
- reutilizarea produselor care au devenit deșeuri – nu reprezintă o acțiune de prevenire întrucât produsul a intrat în sistemul de gestionare a deșeurilor (de exemplu colectarea separată în containere specializate a materialelor textile, haine etc., colectarea separată a DEEE care apoi sunt reparate și reutilizate.

### 12.3 Categoriile de deșeuri care fac obiectul PJPGD/PMPGD

Categoriile de deșeuri prioritate, care fac obiectul PNPGD și pentru care s-au propus obiective, măsuri și acțiuni de prevenire sunt:

- deșeurile municipale;

- deșeurile de ambalaje;
- deșeurile industriale rezultate din industria de prelucrare a lemnului, din sectorul chimic, metalurgic și siderurgic.

Însă, având în vedere că măsurile și acțiunile stabilite în PNPGD pentru prevenirea generării deșeurilor de ambalaje și a deșeurilor industriale rezultate din industria de prelucrare a lemnului, din sectorul chimic, metalurgic și siderurgic se aplică doar la nivel național, responsabilii pentru implementarea acestor măsuri fiind administrațiile publice centrale, **categoria de deșeuri care va face obiectul PJPGD/PMPGD este reprezentată doar de deșeurile municipale.**

#### 12.4 Situația actuală privind prevenirea generării deșeurilor la nivel local

Situația actuală privind prevenirea generării deșeurilor la nivel județean, prezentată în PJPGD/PMPGD trebuie să cuprindă trei secțiuni distincte și anume:

- tendința evoluției cantităților de deșeuri municipale generate la nivel județean în ultimii 5 ani;
- măsuri existente de prevenire a generării deșeurilor municipale;
- analiza eficacității măsurilor de prevenire existente.

##### **Evoluția cantităților de deșeuri generate**

În PJPGD/PMPGD se vor include informații privind:

- tendința evoluției cantității de deșeuri municipale, defalcat pe categorii de generare (deșeuri menajere, similare, piețe, parcuri și grădini, stradale) în ultimii 5 ani;
- tendința indicelui anual de generare deșeuri municipale exprimat în kg/loc/an evidențiate în raport cu tendința evoluției produsului intern brut la nivel județean;
- valoarea absolută a indicelui anual de generare deșeuri municipale în anul 2017 (an de referință pentru cuantificarea obiectivului de prevenire).

##### **Măsuri existente de prevenire a generării deșeurilor inclusiv analiza eficacității implementării măsurilor**

În PJPGD/PMPGD se va descrie situația existentă în ceea ce privește implementarea:

- măsurilor privind prevenirea generării biodeșeurilor menajere și a deșeurilor verzi din parcuri și grădini;
- măsurilor privind prevenirea generării deșeurilor alimentare (similare);
- achizițiile publice verzi.

##### **Măsuri privind prevenirea generării biodeșeurilor menajere și din parcuri și grădini:**

În PJPGD/PMPGD se vor include informații privind:

- practica generală în ceea ce privește gestionarea în gospodăriile din mediul rural a biodeșeurilor generate (compostare individuală în grămezi, compostare individuală în unități de compostare, hrană pentru animale, colectate în recipiente de colectare deșeuri reziduale etc.);

- numărul de unități de compostare individuale achiziționate prin proiectele SMID și/sau alte surse și numărul gospodăriilor care dețin/au acceptat asemenea echipamente distribuite gratuit de către administrația publică locală;
- descrierea numărului și frecvența campaniilor de informare și conștientizare organizate în ceea ce privește compostarea individuală a deșeurilor;
- măsuri existente pentru prevenirea generării deșeurilor verzi din parcuri și grădini.

#### Măsuri privind prevenirea generării deșeurilor alimentare (similare)

În măsura în care există date, în PJPGD/PMPGD se vor include informații privind:

- numărul unităților publice (grădinițe, școli, spitale, instituii) care dețin bucătării, cantine, restaurante și modul de gestionare a deșeurilor alimentare - descrierea procedurilor de prevenire implementate dacă este cazul;
- manifestările și acțiunile publice organizate cu ocazia zilei naționale a alimentației și combaterii risipei alimentare din 16 octombrie (conform Legea nr. 47/2016 privind instituirea zilei de 16 octombrie - Ziua națională a alimentației și a combaterii risipei alimentare);
- acțiunile/campaniile de sensibilizare organizate la nivel de județ/Municipiul București pentru combaterea risipei alimentare (de către APL, societatea civilă etc.).

#### Achiziții publice verzi

În PJPGD/PMPGD se vor include informații privind implementare prevederilor Legii nr. 69/2016 privind achizițiile verzi și a Planului național de achiziții publice verzi în ceea ce privește prevenirea generării deșeurilor (atunci când va fi finalizat).

## 12.5 Obiective strategice

Pentru îndeplinirea obiectivului general, prevăzut în legea cadru privind deșeurile, respectiv ruperea legăturii între creșterea economică și impactul asupra mediului asociat gestionării deșeurilor, în PNPGD s-a stabilit 1 obiectiv strategic în ceea ce privește deșeurile municipale și anume:

Obiectiv 1: Reducerea cantității de deșeuri menajere și similar generate pe locuitor în anul 2025 cu cel puțin 10% raportat la anul 2017 (respectiv reducerea indicelui de generare a deșeurilor municipale de la 228 kg/loc/an în 2017 la 204 kg/loc/an în 2025).

Cuantificarea obiectivului se va realiza pentru fiecare județ/municipiul București în funcție de valoarea indicelui de generare a deșeurilor municipale în anul 2017.

## 12.6 Măsuri de prevenire

PNPGD prevede pentru obiectivul strategic 1 o serie de măsuri și acțiuni necesare a se implementa pentru a asigura astfel îndeplinirea acestuia, și anume:

- susținerea și dezvoltarea acțiunilor existente privind compostarea individuală a biodeșeurilor;
- reducerea la jumătate a cantității de alimente risipite până în anul 2025 raportat la anul 2017;

- prevenirea generării deșeurilor de hârtie tipărite;
- introducerea în programa școlară pentru învățământul preuniversitar de tematici cu privire la prevenirea generării deșeurilor menajere.

Pentru fiecare din cele 4 măsuri în PNPGD sunt definite acțiuni, responsabili și termene de implementare. PJPGD/PMPGD vor cuprinde minim măsurile de prevenire cuprinse în PNPGD, cu aplicabilitate la nivel județean. Acestea sunt prezentate în tabelul de mai jos.

**Tabel 12-1: Măsuri și acțiuni pentru prevenirea generării deșeurilor la nivel local**

Măsură	Acțiune	Deșuri vizate	Responsabil principal	Alți responsabili	Termen realizare
Măsura 1 Susținerea și dezvoltarea acțiunilor existente privind compostarea individuală a biodeșeurilor	Acțiunea 1.3 Instruirea personalului din cadrul APL/ADI privind compostarea individuală	Biodeșuri	MM	ANPM, APM	Anual
	Acțiune 1.4 Încurajarea populației și a comunităților locale de a compostă fracția organică	Biodeșuri	MM, UAT	ANPM, APM, ADI	2019
Măsura 2 Reducerea la jumătate a cantității de alimente risipite până în anul 2025 raportat la anul 2018	Acțiune 2.3 Obligația autorităților administrației publice să instituie o procedură de control împotriva risipei de alimente în sectorul serviciilor de catering pe care le administrează și aplicarea principiului „prevenire deșeurilor alimentare” în achizițiile publice	Deșuri alimentare din deșuri menajere și similare	MADR, ANPC	Autoritățile administrației publice centrale și locale	Începând cu 2018
Măsura 3 Prevenirea generării deșeurilor de hârtie tipărite	Acțiunea 3.1 Promovarea unei politici de consum eco-responsabilă a hârtiei de birou în cadrul administrației publice	Deșuri de hârtie non-ambalaj	MM	APL	Începând cu 2019
	Acțiunea 3.2 Dezvoltarea unui sistem de refuz a pliantelor publicitare printate (STOP PUBLICITATE)	Deșuri de hârtie non-ambalaj	MM	APL	Începând cu 2019

Măsură	Acțiuni	Deșeuri vizate	Responsabil principal	Alți responsabili	Termen realizare
	Acțiunea 3.3 Desfășurarea de campanii de sensibilizare în ceea ce privește consumul eco-responsabil al hârtiei	Deșeuri de hârtie non-ambalaj	MM	APL	Permanent

Sursă: pe baza PNGD

În funcție de specificul județului/municipiul București, documentul de planificare la nivel local poate cuprinde și alte măsuri de prevenire a generării deșeurilor municipale.

În continuare, pentru fiecare din acțiunile minime care fac obiectul PJPGD/PMPGD sunt descrise informațiile necesare a fi evidențiate la nivel local.

### **Măsura 1 - Acțiunea 1.3 Instruirea personalului din cadrul APL/ADI privind compostarea individuală**

Scopul acestei acțiuni îl reprezintă transferul de cunoștințe în ceea ce privește bunele practici în compostarea individuală a biodeșeurilor generate în gospodăria de la autoritatea locală de protecție mediului către personalul din cadrul autorităților publice locale din mediul rural și a ADI. Aceștia din urmă vor disemina informațiile dobândite utilizatorilor unităților de compostare individuală.

PJPGD/PMPGD va conține acțiuni concrete privind programul de instruire: organizarea de work shopuri, instruirii, grupuri de lucru. Acestea se vor stabili în colaborare cu reprezentanții APM. Instruirea va avea la bază *Ghidul metodologic privind compostarea în sistem individual* ce urmează a fi elaborat de ANPM. În cazul în care la data elaborării PJPGD/PMPGD ghidul nu este disponibil se vor utiliza alte materiale (de exemplu: materialele puse la dispoziție de furnizori unităților de compostare individuală achiziționate în cadrul proiectelor SMID).

### **Măsura 1 - Acțiunea 1.4 Încurajarea populației și a comunităților locale de a compostă fracția organică**

În PJPGD/PMPGD se vor stabili acțiuni concrete privind informarea populației din mediul rural (și mediul urban unde este cazul) în ceea ce privește beneficiile compostării individuale precum, modul de utilizare a unităților de compostare individuală sau, în cazul gospodăriilor care nu dețin aceste echipamente, a opțiunilor/metodelor de compostare a fracției organice generate cum ar fi:

- organizare puncte de informare la sediul APL, ADI și/sau APM;
- distribuire broșuri/pliate și materiale informative similare;
- afișe la sediul APL, ADI și/sau APM;
- organizarea la nivel local cu o frecvență anuală a zilei compostării.

Sursa de finanțare: Organizarea punctelor de informare – din bugetele APM, APL și ADI. Redactarea și imprimarea materialelor informative pot fi incluse în sarcina operatorului de salubritate

### **Măsura 2 - Acțiunea 2.3 Obligatia autorităților administrației publice să instituie o procedură de control împotriva risipei de alimente în activitățile de servire a mesei pe care le gestionează și aplicarea principiului „prevenire deșeurilor alimentare” în achizițiile publice.**

Pentru implementarea acțiunii în PJPGD/PMPGD este necesar să se prevadă următoarele acțiuni:

- elaborarea unei proceduri de control împotriva risipei alimentare (ex. întocmirea listă număr persoane care doresc servirea mesei, achiziție alimente, a modului de gestionare a resturilor alimentare etc.) pentru toate unitățile publice în incinta cărora se servește masa; procedura de control se va realiza pe baza rezultatelor evaluării situației existente în ceea ce privește risipa alimentară;
- diseminarea procedurii de control în toate unitățile prevăzute cu restaurant/ cantină/ bucătărie.

Instituțiile la nivelul cărora se propune implementarea acestei proceduri: spitale, creșe, grădinițe, restaurante gestionate de administrația publică. Sursa de finanțare: bugetul administrației publice locale.

### **Măsura 3 - Acțiunea 3.1 Promovarea unei politici de consum eco-responsabilă a hârtiei de birou în cadrul administrației publice**

În PJPGD/PMPGD, se vor detalia acțiunile concrete pe care administrația publică locală se angajează să le implementeze în vederea consumului rațional și eco responsabil a hârtiei de birou.

Acțiunile vor avea în vedere de asemenea prevederile Legii nr. 69/2016 privind achizițiile verzi și a Planului național de achiziții publice verzi în ceea ce privește prevenirea generării deșeurilor.

Sursa de finanțare: bugetul administrației publice locale

### **Măsura 3 - Acțiunea 3.2 Dezvoltarea unui sistem de refuz a pliantelor publicitare printate distribuite gratuit (STOP PUBLICITATE)**

Conform PNPGD, MM este responsabil de dezvoltarea sistemului de refuz a pliantelor publicitare denumit STOP PUBLICITATE (încheierea de acorduri voluntare/parteneriate la nivel național cu reprezentanții rețelelor care distribuie gratuit articole publicitare tipărite; realizarea conceptului autocolantului, realizarea de campanii de informare etc).

La nivel județean/Municipiul București, autoritățile administrației locale asigură informarea și distribuirea autocolantelor populației. Prin urmare, în PJPGD/PMPGD se vor include minim următoarele acțiuni:

- delegarea unei persoane din cadrul autorităților administrației locale (primării) responsabilă de conceptul STOP PUBLICITATE (oferă informații celor interesați, distribuie la cerere autocolantele);
- publicarea pe paginile web și afișarea la sediul autorităților administrației locale (primării, APM,CJ) a conceptului STOP PUBLICITATE;
- campanii de informare.

Autocolantul se va lipi pe cutiile poștale, iar distribuitorii de materiale publicitare, în baza acordurilor voluntare/parteneriatelor, vor respecta inscripțiile acestuia.

Sursa de finanțare: bugetul administrației publice locale.

### **Măsura 3 - Acțiunea 3.3 Desfășurarea de campanii de sensibilizare în ceea ce privește consumul eco-responsabil al hârtiei**

PJPGD/PMPGD va include măsuri concrete în ceea ce privește companiile de informare și sensibilizare care se vor desfășura la nivelul:

- personalului din cadrul administrației publice în ceea ce privește consumul rațional de hârtie;
- populației în ceea ce privește existența instrumentului STOP PUPUBLICITATE, modul în care poate fi utilizat și beneficiile acestuia.

Sursa de finanțare: buget administrației publice locale /operatori de salubritate

### 13. INDICATORI DE MONITORIZARE

În principiu, PJGD/PMGD cuprind trei categorii de măsuri:

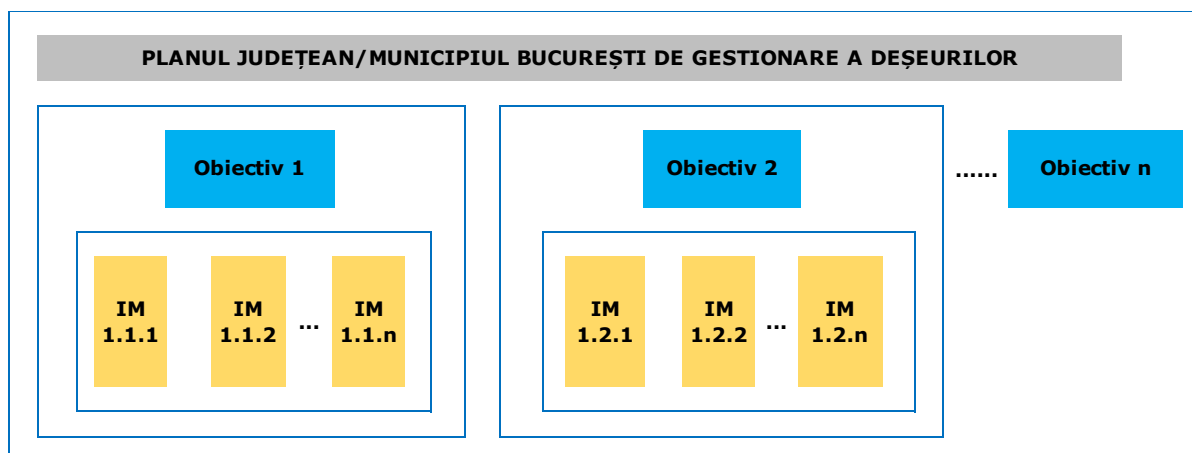
- măsuri cuprinse în planul de acțiune, specifice pentru fiecare categorie de deșeuri;
- măsuri prevăzute în programul prevenire a generării deșeurilor;
- măsuri de governanță și măsuri aferente instrumentelor economice cu relevanță la nivel local.

Pentru fiecare dintre aceste măsuri vor fi stabiliți indicatori de monitorizare, pornind de la indicatorii prevăzuți în PNGD. Pentru fiecare indicator în parte va fi prezentat modul de calcul și vor fi identificate instituțiile responsabile cu furnizarea datelor necesare.

**Tabel 13-1: Indicatori de monitorizare ai implementării PJGD/PMGD**

Nr. crt.	Obiectiv Indicator de monitorizare	Modul de calcul al indicatorului	Instituții responsabile cu furnizarea datelor
<b>1</b>	<b>Obiectiv 1</b>		
1.1			
1.2			
..1.n			
<b>2</b>	<b>Obiectiv 2</b>		
2.1			
2.2			
..2.n			
<b>n</b>	<b>Obiectiv 3</b>		
n.1			
n.2			
..n.n			

Numerotarea obiectivelor trebuie să fi aceeași pe parcursul întregului document, pentru a fi asigurată trasabilitatea acestora.



**Figura 13-1: Trasabilitatea obiectivelor PJGD/PMGD**



Tabel 13-2: Exemplu de completare tabel indicatori de monitorizare ai PJGD/PMGD

Nr. crt.	Obiectiv Indicator de monitorizare	Modul de calcul al indicatorului	Instituții responsabile cu furnizarea datelor
<b>1</b>	<b>Reducerea cantității depozitate de deșuri biodegradabile municipale</b>		
1.1	Reducerea cantității de deșuri biodegradabile municipale depozitate raportat la cantitatea de deșuri biodegradabile municipale depozitate în anul 1999	Se calculează procentual la nivel de județ/municipiul București  Datele la nivel de UAT-uri vor fi agregate la nivel de județ/municipiul București, respectiv la nivel național	APL  ADI
<b>2</b>	<b>Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme</b>		
2.1	Capacități de depozitare nou construite	Capacități de depozite conforme construire în județele în care nu au fost încă implementate proiecte SMID și nu există capacități suficiente de depozitare și extinderea capacităților de depozitare existente	APL  ADI
2.2	Număr celulele de depozitare închise pe măsura epuizării capacității	Se va calcula și ponderea numărului celulelor de depozitare închise raportat la numărul celulelor care au epuizat capacitatea	APL  ADI

Sursa: PNGD

## 14. ANEXE:

### **Anexa 1      Legislația privind deșeurile care fac obiectul planificării**

Se va prezenta lista completă a actelor normative care reglementează gestionarea categoriilor de deșeuri care fac obiectul planificării.

### **Anexa 2      Definiții**

Se va prezenta lista cu definirea terminologiei privind gestionarea deșeurilor utilizată. La elaborarea listei se va utiliza lista de definiții cuprinsă în PNGD.

## **SECȚIUNEA B**

# **METODOLOGIE PENTRU MONITORIZAREA ȘI EVALUAREA PLANURILOR JUDEȚENE DE GESTIONARE A DEȘEURILOR ȘI A PLANULUI DE GESTIONARE A DEȘEURILOR PENTRU MUNICIPIUL BUCUREȘTI**

## 1. PREVEDERILE LEGISLATIVE PRIVIND MONITORIZAREA, EVALUAREA ȘI REVIZUIREA PJGD/PMGD

Monitorizarea PJGD/PMGD urmărește progresul județului/municipiului București în realizarea obiectivelor în termenele stabilite.

Conform prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, monitorizarea implementării PJGD/PMGD se realizează de către agenția locală pentru protecția mediului, care va elabora și raportul anual de monitorizare.

O dată la 2 ani, în baza rapoartelor de monitorizare, APM evaluează implementarea PJGD/PMGD și decide dacă este necesară revizuirea documentului de planificare.

## 2. MONITORIZAREA ȘI EVALUAREA PJGD/PMGD

Se propune ca procesul de monitorizare a implementării PJGD/PMGD să se deruleze pe parcursul celui de-al doilea semestru al anului următor anului pentru care se realizează monitorizarea (ex. monitorizarea implementării PJGD pentru anul 2019 să se realizeze în perioada iulie – decembrie 2020).

În funcție de deciziile luate la nivelul APM, acest proces poate avea trei, respectiv patru etape:

- constituirea grupului de monitorizare;
- colectarea datelor necesare pentru verificarea îndeplinirii obiectivelor prevăzute prin PJGD;
- analiza datelor colectate și elaborarea Raportului de monitorizare;
- prezentarea și aprobarea Raportului de monitorizare.

Rezultatele monitorizării vor fi utilizate la:

- determinarea progresului în îndeplinirea obiectivelor;
- determinarea deficiențelor și a zonelor care necesită atenție;
- informarea și raportarea către public și persoane oficiale despre implementarea planului și despre realizări cuantificate pentru atingerea țintelor;
- fundamentarea deciziei de revizuire a PJGD/PMGD.

În continuare sunt prezentate detalii privind modul de derulare a fiecărei etape în parte.

### 2.1 Constituirea grupului de monitorizare

Deși nu este o cerință a legii, dacă se consideră necesar, la nivelul APM se poate constitui un grup de monitorizare din care să facă parte și reprezentanți ai ADI deșeuri de la nivelul județului (acolo

unde este constituit), reprezentanți ai consiliului județean și ai consiliilor locale, reprezentanți ai gărzii de mediu, ai direcției de sănătate publică etc. Numirile în grupul de lucru se fac prin decizie a reprezentanților legali ai instituțiilor respective.

Grupul de lucru, sau după caz APM, decide categoriile de date care vor fi colectate, instituțiile de la care se vor solicita, planificarea elaborării și finalizării raportului de monitorizare.

## 2.2 Colectarea datelor necesare și realizarea monitorizării

Există două categorii de aspecte care vor fi monitorizate:

- factorii relevanți pentru proiecția generării deșeurilor (populația rezidentă, indicii de generare a deșeurilor, compoziția deșeurilor, PIB/capita etc.) - se va identifica trendul de variație a acestora (creștere sau descreștere);
- atingerea obiectivelor stabilite, pentru fiecare obiectiv în parte.

### **Monitorizarea factorilor relevanți pentru proiecția generării deșeurilor**

Calculul prognozei de generare a deșeurilor municipale, a deșeurilor biodegradabile, a deșeurilor din construcții și desființări și a nămolului de la stațiile de epurare orășenești (dacă este cazul) s-a realizat pe baza următorilor factori relevanți, conform celor prezentate în capitolul 5 "Proiecții":

- populația rezidentă;
- indicele de generare a deșeurilor menajere, respectiv municipale;
- indicatorului economic PIB/capita;
- compoziția deșeurilor;
- indicele de generare a deșeurilor din construcții și desființări;
- indicele de generare (dacă este cazul) a nămolului de la epurarea apelor uzate orășenești.

În cadrul raportului de monitorizare se va urmări evoluția acestor factori relevanți de la un an la altul.

### **Monitorizarea atingerii obiectivelor stabilite**

Monitorizarea atingerii obiectivelor stabilite se va realiza pentru fiecare obiectiv/țintă a PNGD/PMGD în parte (inclusiv pentru obiectivele aferente programului de prevenire). Monitorizarea se va realiza utilizând indicatorii stabiliți în documentul de planificare.

În cazul obiectivelor/țintelor care au termen de îndeplinire în anul pentru care se realizează raportul de monitorizare, se va verifica atingerea lor. În cazul obiectivelor/țintelor cu termen de îndeplinire mai îndepărtate, se va evalua gradul de îndeplinire.

## 2.3 Elaborarea raportului de monitorizare

Cuprinsul propus pentru Raportul de monitorizare este prezentat în tabelul de mai jos.

Tabel 2-1: Cuprinsul Raportului de monitorizare

Nr. secțiune	Titlu secțiune
<b>1</b>	<b>Monitorizarea factorilor relevanți pentru proiecție</b>
1.1	Monitorizarea populației rezidente
1.2	Monitorizarea indicelui de generare a deșeurilor menajere, respectiv municipale
1.3	Monitorizarea indicatorului economic PIB/capita
1.4	Monitorizarea compoziției deșeurilor
1.5	Monitorizarea indicelui de generare a deșeurilor din construcții și desființări
1.6	Monitorizarea indicelui de generare (dacă este cazul) a nămolului de la epurarea apelor uzate orășenești
<b>2</b>	<b>Monitorizarea atingerii obiectivelor PJGD/PMGD</b>
2.1	Monitorizarea atingerii obiectivelor privind gestionarea deșeurilor municipale (inclusiv obiectivele asociate gestionării deșeurilor periculoase și a uleiului uzat alimentat)
2.2	Monitorizarea atingerii obiectivelor privind gestionarea deșeurilor de ambalaje
2.3	Monitorizarea atingerii obiectivelor privind gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice
2.4	Monitorizarea atingerii obiectivelor privind gestionarea deșeurilor din construcții și desființări
2.5	Monitorizarea atingerii obiectivelor privind gestionarea nămolului de la stațiile de epurare orășenești
<b>3</b>	<b>Monitorizarea atingerii obiectivelor PJPGD/PMPGD</b>
<b>4</b>	<b>Concluzii privind implementarea PJGD/PMGD</b>
4.1	Concluzii privind monitorizarea factorilor relevanți pentru proiecție
4.2	Concluzii privind monitorizarea atingerii obiectivelor PJGD/PMGD
4.3	Concluzii privind monitorizarea atingerii obiectivelor PJPGD/PMPGD

În cazul îndeplinirii parțiale sau neîndeplinirii obiectivelor se vor identifica piedicile în calea implementării și se vor propune măsuri (cu responsabili și termene) pentru depășirea acestora. Măsurile propuse vor avea același regim cu măsurile cuprinse în PJGD/PMGD, urmând a fi asumate de către instituțiile responsabile.

Raportul de monitorizare va fi transmis la ANPM, consiliu județene/Primăria Municipiului București și va fi pus la dispoziția publicului și altor organizații interesate prin publicarea pe pagina web a APM.

### 3. EVALUAREA ȘI REVIZUIREA PJGD/PMGD

Așa cum este legiferat, evaluarea necesității de revizuire a PJGD/PMGD se realizează o dată la 2 ani, în baza concluziilor rapoartelor de monitorizare. Se propune ca procesul de evaluare a necesității de revizuire să se încheie cel târziu la sfârșitul trimestrului I al anului următor anilor pentru care se realizează evaluarea (ex. în continuarea exemplului de mai sus, primul raport de evaluare va fi finalizat în martie 2022).

Principalele criterii care stau la baza deciziei de revizuire a PJGD/PMGD sunt:

- unul sau mai mulți factori relevanți prezintă o altă evoluție decât cea luată în considerare la calculul proiecției de deșeuri (se iau în considerare diferențele de cel puțin 20%);
- identificarea unor categorii de deșeuri care nu au făcut obiectul planificării, dar pentru se consideră absolut necesară planificarea gestionării la nivel județean/municipiului București pentru o gestionare conformă;
- necesitatea introducerii în plan a noilor măsuri (și termene) prevăzute în rapoartele de monitorizare în cazul îndeplinirii parțiale sau neîndeplinirii a obiectivelor.

În cazul PJGD în vigoare la data elaborării prezentei metodologii, APM va realiza o evaluare a gradului de corelare a acestora cu PNGD aprobat, precum și o evaluare a impactului asupra atingerii noilor obiective și ținte de gestionare a deșeurilor și va decide dacă este necesară revizuirea. Termenul de realizare a evaluării este nu mai târziu de 3 luni de la data aprobării prezentei metodologii.

Rezultatele evaluării implementării PJGD/PMGD vor fi prezentate în cadrul unui Raport de evaluare care va fi transmis ANPM, consilii județene/Primăria Municipiului București și va fi pus la dispoziția publicului și altor organizații interesate prin publicarea pe pagina web a APM.