



— Camera de Ecologie
— Camera de Urbanism
— Camera Juridică
— Camera Economică

Consiliul General al Municipiului București

AVIZAT
conform art. 243, alin 1, lit. a)
din O.U.G. nr. 57/2019
SECRETAR GENERAL



HOTĂRÂRE

privind aprobarea Strategiei de management integrat al deșeurilor în Municipiul București

Având în vedere Referatul de aprobare al Primarului General al Municipiului București și Raportul de Specialitate al Direcției Servicii Publice.

Văzând avizul Comisiilor de specialitate ale Consiliului General al Municipiului București.

În conformitate cu următoarele prevederi:

- Legea serviciului de salubritate a localităților nr.101/2006, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006, modificată și actualizată,
- Ordinul A.N.R.S.C. nr. 97/2025 privind aprobarea Regulamentului – cadru al serviciului de salubritate a localităților;
- O.U.G. nr. 92/19.08.2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 942/20.12.2017 privind Planul Național de Gestionare a deșeurilor;
- H.C.G.M.B nr. 260/01.09.2021 privind aprobarea Planului de gestionare a deșeurilor din Municipiul București
- Cu respectarea prevederilor din Legea nr. 52/2003 (*republicată*), privind transparența decizională în administrația publică;
- În temeiul art. 129 alin. (1), (2) lit. d), alin (7) lit n), art. 139, art. 166 alin. (1) și art. 169 alin. (1), din OUG nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

CONSILIUL GENERAL AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI HOTĂRĂȘTE:

Art. 1 Se aprobă „Strategia de management integrat al deșeurilor în Municipiul București” prevăzută în anexa care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2 Direcțiile din cadrul aparatului de specialitate al Primarului General, Primăriile Sectoarelor 1 – 6 ale Municipiului București, operatorii de salubritate, operatorii depozitelor de deșeuri, operatorii care dețin autorizații de mediu pentru colectare, transport, tratare, neutralizare deșeuri din

municipiul București, persoanele fizice și juridice din Municipiul București și Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru Gestionarea Integrată a Deșeurilor Municipale în Municipiul București (ADIGIDMB), vor aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

Această Hotărâre a fost adoptată în sesiunea ordinară a Consiliului General al Municipiului București din data de

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

SECRETAR GENERAL
AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
Georgiana Zamfir

București...

Nr...

STRATEGIA DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR ÎN MUNICIPIUL BUCUREȘTI



CUPRINS

1. Orizontul de timp 5	5
2. Cadrul general	12
3. Cadrul legislativ.....	12
3.1 Legislația europeană	12
3.2 Legislația națională	12
3.3 Legislația locală	13
3.4 Documente de planificare strategică	14
3.5 Cadrul instituțional.....	18
3.6 Atribuțiile autorităților administrației publice locale ale sectoarelor Municipiului București și ale altor autorități cu rol în gestionarea deșeurilor	19
3.7 Detalierea atribuțiilor ce revin Municipiului București	25
4. Surse de date și metodologia utilizată	27
5. Analiza situației existente privind gestionarea deșeurilor.....	28
5.1 Infrastructura actuală	28
5.2 Colectarea și transportul deșeurilor în Municipiul București	37
5.3 Cantități de deșeuri municipale colectate și transportate	41
5.4 Indicatorul de generare a deșeurilor	46
5.5 Structura deșeurilor municipale	47
5.6 Compoziția deșeurilor municipale	49
5.7 Transferul deșeurilor.....	52
5.8 Tratarea deșeurilor	53
5.8.1 Sortarea deșeurilor	53
5.8.2 Tratarea aerobă a deșeurilor (compostarea)	53
5.8.3 Tratarea anaerobă a deșeurilor (digestia anaerobă).....	54
5.8.4 Tratarea mecano-biologică a deșeurilor reziduale	54
5.8.5 Incinerarea în instalații de incinerare cu eficiență energetică ridicată	55
5.8.6 Eliminarea deșeurilor prin depozitare	55
5.9 Finanțarea actuală a serviciului public de salubritate în Municipiul București	56
6. Instrumentul economic "plătește pentru cât arunci"	58
7. Respectarea principiului "poluatorul plătește"	62
8. Proiecte în curs privind gestionarea deșeurilor	64
9. Obiective și ținte ale Sistemului de management integrat al deșeurilor	67
10. Opțiuni de gestionare a deșeurilor	70
11. Măsuri și propuneri de îmbunătățire a sistemului actual de gestionare a deșeurilor	



12.	Prognoze privind generarea și colectarea deșeurilor municipale	96
12.1	Generalități	96
12.2	Proiecția populației Municipiului București	96
12.3	Proiecția generării deșeurilor municipale în Municipiul București	97
12.4	Proiecția compoziției deșeurilor în Municipiul București	105
12.5	Proiecția colectării deșeurilor municipale în Municipiul București	108
13.	Necesarul de investiții	111
13.1	Informații generale, prioritizarea necesarului de investiții	111
13.2	Investiții necesare. Descriere	112
13.3	Prioritizarea obiectivelor de investiții	127
13.4	Estimarea costurilor de investiție, de operare și de întreținere	127
13.4.1	Estimarea costurilor de investiție	127
13.4.2	Estimarea costurilor de operare și întreținere	131
13.5	Gradul de suportabilitate al populației și sustenabilitatea financiară a Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor	134
13.5.1	Determinarea tarifului maxim suportabil pentru populația Municipiului București	134
13.5.2	Verificarea sustenabilității financiare a SMID	139
13.5.3	Dezvoltarea unei analize financiare prealabile	139
13.6	Identificarea surselor de finanțare	140
13.7	Gestionarea deșeurilor în cadrul Managementului integrat al deșeurilor din Municipiul București	144
14.	Responsabilități în domeniul gestionării deșeurilor	154
15.	Plan de acțiune pentru implementarea Strategiei de management integrat al deșeurilor în Municipiul București	158
16.	Atribuțiile Municipiului București privind valorificarea deșeurilor	165
17.	Colaborarea cu OIREP-urile	166
18.	Măsuri de prevenire a generării deșeurilor	168
18.1	Plan de implementare a măsurilor de prevenire a generării deșeurilor	172
19.	Strategia privind economia circulară în Municipiul București	173
19.1	Descrierea economiei circulare, definiții, concept, cadrul general	173
19.2	Principiile și obiectivele Municipiului București pentru adoptarea Economiei Circulare	178
19.3	Măsuri și acțiuni privind tranziția către Economia Circulară în sectorul deșeurilor	



	179	
19.4	Planul de acțiune privind Economia Circulară	181
20.	Definiții	190
21.	Abrevieri	193



1. Orizontul de timp

Strategia de management integrat al deșeurilor în Municipiul București prezintă liniile directoare ale gestionării deșeurilor la nivelul Municipiului București, din perspectiva unei abordări unitare și performante.

Strategia de management integrat al deșeurilor în Municipiul București este întocmită în baza Legii nr. 101/2006, republicată cu modificările și completările ulterioare, a Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare, a H.G. nr. 942/2017 privind Planul Național de Gestionare a deșeurilor, a Planului de gestionare a deșeurilor din Municipiul București aprobat prin H.C.G.M.B nr 260/2021.

Strategia acoperă o perioadă de 10 ani, între 2023 și 2033 având ca an de bază anul 2022.

2. Cadrul general

Municipiul București, capitala României, este cel mai mare oraș și principalul centru industrial, comercial și cultural al țării. Localitatea este atestată documentar în anul 1459.

Orașul devine Capitală a Țării Românești în secolul al XVII-lea. După unirea Moldovei cu Țara Românească, din 1862 București devine capitala României.

Bucureștiul se află în sud-estul României, între Ploiești, la nord și Giurgiu, la sud, la o distanță de cca 60 km față de cursul Dunării.

Din punct de vedere al reliefului orașul este așezat în Câmpia Vlăsiei, în sud subdiviziunea numită Câmpia Bucureștiului, iar în nord Câmpia Snagovului, și este traversat de văile Colentinei și a Dâmboviței.

Apele care străbat orașul aparțin de bazinele hidrografice ale Argeșului (cursul inferior) și ale Ialomiței (cursul mediu). Cele mai importante cursuri de apă din București sunt Râul Dâmbovița și Râul Colentina. Dâmbovița străbate orașul de la nord-vest la sud-est râul pe o distanță de 22 de km, iar Colentina pe o distanță de 34,7 km urmând aceeași direcție precum Dâmbovița.

Cele două văi formate în jurul râurilor, împart orașul în câteva zone, sub formă de platouri cu meandre și terase. Prezența a două terase locale (2 - 4 m și 8 -12 m) de-a lungul celor două văi oferă varietate peisajului din centrul orașului.

Unca Dâmboviței a fost modificată prin lucrări de canalizare. Cursul Dâmboviței este integral pe teritoriul Municipiului București.

Datorită caracteristicilor albiei, cursul râului Colentina a fost transformat într-o salbă de lacuri, astăzi amenajate aproape în totalitate. Lacurile aflate pe cursul râului Colentina sunt: Mogoșoaia, Străulești, Grivița, Băneasa, Herăstrău, Floreasca, Tei, Plumbuita, Fundeni, Pantelimon I, Pantelimon II, Cernica.





Figura 1. Localizarea Municipiului București

Conform INS (baza Tempo Online), populația rezidentă a Municipiului București la 1 ianuarie 2024 este de 1.719.959 persoane.

Din punct de vedere **administrativ**, Bucureștiul este împărțit în 6 Sectoare, cu o suprafață totală de 239 kmp. Dintre acestea, cea mai mare întindere o are sectorul 1, iar cea mai redusă suprafață o are sectorul 5. Bucureștiul are un statut special în administrația românească, în sensul că este singurul municipiu care nu aparține niciunui județ. Fiecare sector are propriul consiliu local, propria primărie și un Primar. **Primăria Generală a Municipiului București** administrează orașul și este condusă de un Primar General, iar Deciziile sunt aprobate și discutate de Consiliul General al Municipiului București. Municipiul București are statut de unitate administrativ-teritorială, în timp ce sectoarele sunt subdiviziunile administrativ-teritoriale. Aspectelor specifice administrării Municipiului București le este rezervat capitolul 5 din Codul administrativ OUG 57/2019 privind codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare).



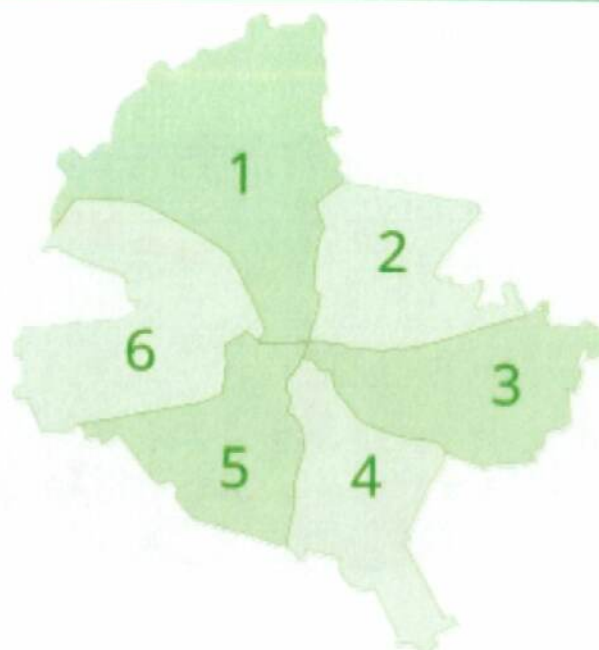


Figura 2. Împărțirea administrativ teritorială a Municipiului București

Clima

Deși este așezat într-o zonă de climă temperată, Bucureștiul este afectat de masele de aer continental, provenite din zonele învecinate. Curenții de aer estici dau variații excesive de temperatură, de până la 70°C, între verile călduroase și iernile geroase. Estul și sudul orașului au toamne lungi și călduroase, ierni blânde și primăveri timpurii.

Media anuală a temperaturii în București este în jur de 10 - 11°C. Cea mai friguroasă lună este ianuarie, cu o medie de - 2.9° C iar cea mai călduroasă este iulie cu o medie de 22.8° C.

Zona centrală având cea mai mare concentrare de clădiri, străzi înguste, largi bulevarde și câteva zone verzi, are o temperatură medie anuală de 11° C, vânt sub 2 m/s, umiditatea de 3-6 %, mai mică decât în alte zone și cea mai lungă perioadă de vegetație, de 220 zile fără ger, pe an.

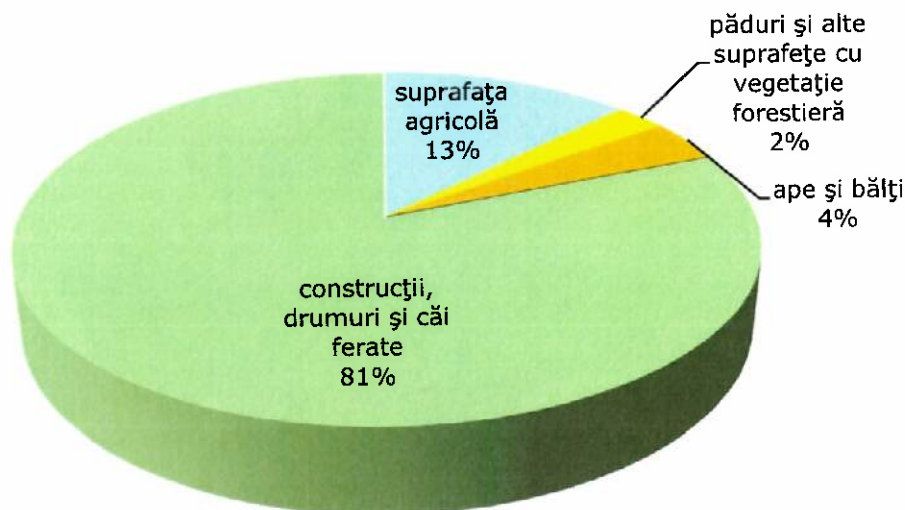
Zona mediană care cuprinde vechea zona industrială cu mici fabricuțe, gări (Gara de Nord este cel mai mare nod feroviar), este definită printr-un grad mare de poluare, zile cu ceață, ploi abundente, câteva zile însorite, având o temperatură medie anuală sub 11° C și un volum de precipitații de 600 mm pe an. Noua zonă rezidențială (Băneasa, Floreasca, Tei, Pantelimon, Balta Albă, Berceni, Drumul Taberei), are o temperatură medie anuală de 10.5° C, cu vânturi puternice uneori, cu un grad scăzut de poluare comparativ cu centrul, un grad de umiditate în jurul valorii de 77%, cu frecvente apariții ale ceții și un volum de precipitații sub 550 - 600 mm pe an.

Zona periferică este influențată de construcțiile joase (1 - 2 nivele) cu suprafețe verzi și mari zone industriale; această zonă urbană este în mare măsură expusă vântului, valurilor de căldură și de frig, dar cu contraste mici, o umiditate ridicată și aer curat. Volumul precipitațiilor este sub 500 mm pe an.

Utilizarea terenurilor

Modul și gradul de amenajare a terenurilor în Municipiul București, la nivelul anului 2014

este prezentat în figura de mai jos



Sursa: RSM București 2023(ed.2024)

Figura 3. Amenajarea terenurilor în Municipiul București

Potrivit RSM 2023/INS-Tempo Online, suprafața locuibilă din Municipiul București a crescut cu mai mult de 20% în perioada 2019 – 2023, ceea ce creează presiune asupra zonelor împădurite și spațiilor verzi și afectează starea de sănătate a populației.

Aceeași sursă indică faptul că la 31.12.2023 fondul forestier total de pe raza Municipiului București este de 519 ha, din care: 352 ha păduri proprietatea statului, aflate în administrarea Ocolului Silvic București - 344 hectare pe raza sectorului 1 și 8 hectare pe raza sectorului 2 și 167 ha păduri proprietate particulară și alți administratori. Din totalul celor 519 ha fond forestier, 509 ha sunt ocupate de pădure, 10 ha fiind terenuri destinate administrației silvice. Diferența de 113 ha proprietate privată a trecut în administrarea altor structuri silvice (ocoale silvice private). În perioada 2019 – 2023 suprafața fondului forestier de pe raza Municipiului București a scăzut cu cca 18%.

Arii naturale

În Municipiul București singura arie naturală protejată este Parcul Văcărești – parc natural urban cu o suprafață de 183 ha înființat prin HG nr. 349/2016.

Parcul Natural Văcărești este gestionat de Administrația Parcul Natural Văcărești, înființată prin H.C.G.M.B nr. 328/2021.

Parcul Natural Văcărești este localizat în sudul Bucureștiului, în Sectorul 4, între cartierele Timpuri noi și Vitan la nord și Berceni la sud, la sud de Râul Dâmbovița, în imediata apropiere a acestuia, în interiorul unui patrulater format de 4 artere principale ale capitalei: la nord Splaiul Unirii, la est Șoseaua Vitan-Bărzești, la sud Șoseaua Olteniței, la vest Calea Văcărești.

S-a format pe amplasamentul fostei amenajări hidrotehnice "Acumulare Lac Văcărești", abandonată în 1989. Aici s-a dezvoltat de peste 20 de ani un ecosistem umed cu întinderi de mlaștini, ochiuri de apă, stufăriș, crânguri de sălcii, cuiburi de plopi, perdele de trestie și stuf, care constituie habitatul a numeroase specii de păsări de apă, dar și al multor specii

de reptile, insecte, broaște și chiar mamifere.



Figura 4. Localizarea parcului Natural Văcărești

Sursa: PGDMB/parcnaturalvacaresti.ro

Riscuri naturale

Municipiul București nu este supus riscurilor de inundații provenite din revărsarea râurilor.

În privința riscului seismic, acesta există, zona seismogenă cu impact asupra orașului fiind regiunea Vrancea. 14 zone diferite au fost identificate pe harta seismică, cu accelerații cuprinse între 200 și 300 cm/s^2 în cazul unui cutremur de 7,5 grade pe scara Richter.

Transportul și infrastructura asociată

Conform Anuarului Statistic al Municipiului București (2023), la finalul anului 2022 infrastructura de transport este asigurată prin:

- 123 km de linii de cale ferată în exploatare, din care 105 km de cale ferată electrificată. Comparativ cu anul anterior este constatată o creștere cu cca 25%;
- 91 km de drumuri publice.

Aceeași sursă indică faptul că la finalul anului 2022 sunt înscrise în circulație, printre altele, peste 1.250.000 de autoturisme, mai mult de 9.500 de autobuze și microbuze, cca 200.000 de autovehicule de marfă, peste 170.000 de autocamioane și în jur de 32.600 de motociclete.

Transportul public în Municipiul București este asigurat de către STB (Societatea de Transport București), pentru transportul la suprafață și de către Metrorex pentru transportul subteran. Transportul la suprafață este asigurat cu o flotă de autobuze, troleibuze și tramvaie, prin 152 de linii de transport. Transportul subteran este asigurat prin 5 linii magistrale.

În privința transportului aerian, Municipiul București este deservit de 2 aeroporturi: București Otopeni și București Băneasa.

Populația Municipiului București

Populația rezidentă a Municipiului București, începând cu luna decembrie 2021 (RPL 2021)

este prezentată în tabelul de mai jos

Tabel 1: Evoluția populației rezidente, Municipiul București

	2021 (RPL 2021)*	2022	2023	2024
Populația rezidentă (nr. persoane)	1.716.961	1.722.974	1.725.271	1.719.958

Sursa: Anuarul statistic al Municipiului București 2023 (2021), Tempo Online (2022-2024); date provizorii pentru 2024

Conform Anuarului statistic, densitatea populației în anul 2021 era de 7.183,9 locuitori/kmp.

Aspecte socio-economice

Din punct de vedere economic, Municipiul București contribuie cel mai mult la PIB național, având, totodată și cel mai mare PIB/cap de locuitor.

Tabelul următor prezintă principalii indicatori socio-economici ai Municipiului București, comparativ cu cei naționali și evoluția lor în timp.

Tabel 2: Principalii indicatori macro-economici la nivel național și al Municipiului București

Indicator		2021	2022	2023	2024
PIB (miliarde lei în preturi curente)	România	1181,9	1409,8	1583,5	1733,8
	Regiunea București-Ilfov	322,3	397,8	445,9	488,7
	Municipiul București	289,4	358,2	402,3	440,9
PIB/ capita (euro/locuitor)	România	12560	15012	16820	18280
	Regiunea București-Ilfov	28054	35291	39316	42474
	Municipiul București	32201	41971	46968	50751
Creșterea reală PIB față de anul anterior (%)	România	5,9	4,7	2,0	3,4
	Regiunea București-Ilfov	4,8	5,7	1,7	3,5
	Municipiul București	4,5	6,2	1,9	3,5

Sursa: prelucrările Consultantului pe baza publicațiilor la nivel național ale Comisiei Naționale de Prognoză (<http://cnp.ro/ro/prognoze>)

Municipiul București are cea mai mică rată a șomajului înregistrat, după județul Ilfov, cu



tendință de scădere, după cum se poate vedea în tabelul următor:

Tabel 3: Evoluția ratei șomajului în perioada 2021 – 2024

Indicator	UM	2021	2022	2023	2024
Rata șomajului	România	%	3	3,0	2,9
	Regiunea București-Ilfov	%	1,0	1,0	0,8
	Municipiul București	%	1,1	1,0	0,9

Sursa: prelucrările Consultanților pe baza publicațiilor la nivel național ale Comisiei Naționale de Prognoză (<http://cnp.ro/ro/prognoze>)

Veniturile populației

Pentru perioada 2021 – 2024, evoluția câștigului salarial mediu brut, câștigului salarial mediu net și a creșterii acestuia în termeni reali, pentru Municipiul București, este prezentată în tabelul următor

Tabel 4: Câștig salarial nominal mediu lunar, Municipiul București, lei/salariat

Indicator		2021	2022	2023	2024
Câștigul salarial mediu brut (lei/persoană/lună)	România	5.535	6.126	6.935	7.567
	Municipiul București	7.709	8.596	9.745	10.665
Câștigul salarial mediu net (lei/persoană/lună)	România	3416	3801	4330	4733
	Municipiul București	4.755	5.304	6.051	6.634
Evoluția câștigului salarial mediu net față de anul anterior (%)	România	6,2	11,3	13,9	9,3
	Municipiul București	7,9	11,5	14,1	9,6

Sursa: prelucrările Consultanților pe baza publicațiilor la nivel național ale Comisiei Naționale de Prognoză (<http://cnp.ro/ro/prognoze>)

La nivelul anului 2022 cele mai mari venituri sunt obținute în sectorul informațiilor și comunicațiilor (8.910 lei/salariat/lună) urmate îndeaproape de sectorul intermediarilor financiare și asigurări, iar cele mai reduse în zona hotelurilor și restaurantelor.

După cum se poate observa, la nivelul Municipiului București au avut loc cele mai mari creșteri salariale, creșteri care depășesc creșterea PIB.

Institutul Național de Statistică nu comunică venitul mediu pe gospodărie și pe persoană decât la nivel regional. Astfel, în anul 2023, venitul mediu lunar pe gospodărie, în Regiunea București-Ilfov, a fost de 10.751,20 lei (față de 7.174,9 lei/gospodărie la nivel național).

3. Cadrul legislativ

3.1 Legislația europeană

- Directiva 2008/98/CE privind deșeurile, cu modificările ulterioare (Regulament CE nr. 1357/2014, Regulamentul CE nr 2017/997, Directiva nr. 2018/851);
- Decizia 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri, cu modificările ulterioare (Decizia 2014/955);
- Directiva 1999/31/CEE privind depozitele de deșeuri, cu modificările ulterioare (Regulamentul CE nr 1.882/2003, Regulamentul CE nr.1.137/2008, Directiva UE 2018/850);
- Decizia Consiliului 2003/33/CE privind stabilirea criteriilor și procedurilor pentru acceptarea deșeurilor la depozite ca urmare a art. 16 și anexei II la Directiva 1999/31/CE;
- Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale și emisiile generate de creșterea animalelor (prevenirea și controlul integrat al poluării), actualizat 2024;
- Directiva 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje (modificată prin Directiva UE nr. 2018/852);
- Regulamentul UE nr. 2023/1.542 privind bateriile și deșeurile de baterii, de modificare a Directivei 2008/98/CE și a Regulamentului UE 2019/1.020 și de abrogare a Directivei 2006/66/CE;
- Directiva 2019/904 privind reducerea impactului anumitor produse din plastic asupra mediului;
- Regulamentul UE nr 2019/1.009 de stabilire a normelor privind punerea la dispoziție pe piață a produselor fertilizante;
- Regulamentul UE 2024/1157 privind transferurile de deșeuri, de modificare a Regulamentelor UE nr 1.257/2013 și 2020/1.056 și de abrogare a Regulamentului CE nr 1.013/2006;

3.2 Legislația națională

- OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu completările și modificările ulterioare;
- HG nr. 1.061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
- HG nr. 1.074/2021 privind stabilirea sistemului de garanție returnare pentru ambalaje primare nereutilizabile, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- OG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor;
- Ordonanța nr. 6/2021 privind reducerea impactului anumitor produse din plastic asupra mediului;
- OUG nr. 96/2023 privind unele măsuri de eficientizare a gestionării deșeurilor, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative;
- Ordinul MMGA nr. 757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor, cu completările și modificările ulterioare;



- Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare;
- OUG nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 1.132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, cu completările și modificările ulterioare;
- Legea nr. 181/2020 privind gestionarea deșeurilor nepericuloase compostabile;
- OUG nr. 196/2005 privind Fondul pentru Mediu, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu completările și modificările ulterioare;
- Ordinul ministrului sănătății nr. 1.226/2012 pentru aprobarea Normelor tehnice privind gestionarea deșeurilor rezultate din activități medicale și a Metodologiei de culegere a datelor pentru baza națională de date privind deșeurile rezultate din activități medicale;
- Legea nr. 132/2010 privind colectarea selectivă a deșeurilor în instituțiile publice, cu modificările și completările ulterioare (Lege 194/2019);
- HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- 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;
- Ordinul ANRSC nr. 640/2022 privind aprobarea Normelor metodologice de stabilire, ajustare sau modificare a tarifelor pentru activitățile de salubritate, precum și de calculare a tarifelor/taxelor distincte pentru gestionarea deșeurilor și a taxelor de salubritate;
- Ordinul ANRSC nr. 97/2025 privind aprobarea Regulamentului – cadru al serviciului de salubritate a localităților, cu modificările ulterioare.

3.3 Legislația locală

Cadrul legislativ local privind managementul deșeurilor este asigurat prin:

- H.C.G.M.B. nr 260/2021 pentru aprobarea PGDMB (Planul de Gestionare a Deșeurilor în Municipiul București);
- H.C.G.M.B. nr. 233/2021 pentru constituirea Asociației de Dezvoltare Intercomunitară pentru Gestionarea Integrată a Deșeurilor Municipale în Municipiul București;



3.4 Documente de planificare strategică

Principalele documente de planificare strategică sunt:

- Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor (SNGD);
- Planul Național de Gestionare a Deșeurilor (PNGD);
- Planul de Gestionare a Deșeurilor din Municipiul București (PGDMB);
- Strategia Națională privind Economia Circulară (SNEC).

Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor

Strategia națională de gestionare a deșeurilor (SNGD) a apărut din necesitatea identificării obiectivelor și politicilor de acțiune, pe care România trebuie să le urmeze în domeniul gestionării deșeurilor în vederea atingerii statutului de societate a reciclării. SNGD a fost aprobată prin HG nr. 870/2013 și a acoperit perioada 2013 - 2020.

Obiectivele strategice ale SNGD și mijloacele prin care acestea urmează a fi atinse sunt:

- Îmbunătățirea calității mediului și protecția sănătății populației:
 - Abordarea integrată a aspectelor de mediu în gestionarea deșeurilor
- Sprijinirea activităților de cercetare/dezvoltare în domeniul gestionării deșeurilor:
 - Identificarea domeniilor de intervenție;
 - Atragerea surselor de finanțare a activităților de cercetare/dezvoltare în domeniul deșeurilor;
- Încurajarea investițiilor verzi:
 - Dezvoltarea mecanismelor de sprijinire a proiectelor de investiții verzi;
- Creșterea eficienței utilizării resurselor:
 - Promovarea ecoinovării;
 - Aplicarea responsabilității extinse a producătorilor;
- Gestionarea durabilă a deșeurilor:
 - Aplicarea ierarhiei deșeurilor în funcție de ordinea priorităților (încurajarea acțiunilor în materie de prevenire a generării și gestionării eficiente a deșeurilor prin pregătire pentru reutilizare, reciclare, valorificare energetică, și ca ultimă opțiune - eliminare);
 - Abordarea analizei ciclului de viață;
 - Diversificarea utilizării instrumentelor economice;
 - Întărirea prin reglementări a sistemului de supraveghere și control;
 - Dezvoltarea infrastructurii de gestionare a deșeurilor;
- Corelarea prevederilor politicilor de gestionare a deșeurilor cu cele privind schimbările climatice:
 - Integrarea aspectelor privind schimbările climatice în planurile de gestionare a deșeurilor;
 - Susținerea investițiilor care reduc amprenta de carbon;
- Dezvoltarea comportamentului responsabil privind prevenirea generării și gestionării deșeurilor:
 - Promovarea campaniilor de conștientizare/informare a comunităților;
 - Implicarea societății civile;
- Întărirea capacității instituționale:
 - Actualizarea și completarea cadrului legal existent;
 - Completarea schemei de personal implicat în gestionarea deșeurilor din cadrul



autorităților de mediu la nivelul care a fost acceptat de Comisia Europeană la semnarea Tratatului de aderare;

- Consolidarea sistemului de control și a modernizării sistemului de supraveghere;
- Instruirea permanentă a personalului din cadrul instituțiilor aflate în subordinea Ministerului Mediului și Schimbărilor Climatice.

Conform SNGD, detalierea obiectivelor strategice se face în cadrul PNGD.

Planul Național de Gestionare a Deșeurilor

Planul Național de Gestionare a Deșeurilor (PNGD) este un document strategic esențial pentru gestionarea eficientă a deșeurilor în România. Aprobabil prin Hotărârea Guvernului nr. 942/20.12.2017 și publicat în Monitorul Oficial al României pe 5 ianuarie 2018, PNGD stabilește cadrul general și obiectivele pentru gestionarea deșeurilor la nivel național pentru perioada 2018-2025.

Obiective principale:

- **Prevenirea generării deșeurilor:** PNGD include Programul Național de Prevenire a Generării Deșeurilor, care vizează reducerea cantității de deșeurii generate prin măsuri de prevenire și reutilizare;
- **Creșterea ratelor de reciclare:** un obiectiv major al PNGD îl reprezintă creșterea ratelor de reciclare a deșeurilor, la nivelul celor impuse prin legislația națională și a Pachetului Economiei Circulare;
- **Reducerea depozitării deșeurilor biodegradabile:** Planul prevede reducerea cantității de deșeurii biodegradabile depozitate la 35% din cantitatea generată în 1995, până la sfârșitul anului 2020;
- **Reducerea depozitării deșeurilor municipale:** PNGD prevede, în consens cu prevederile Pachetului Economiei Circulare, depozitarea a maxim 10% din deșeurile municipale generate, în anul 2035;
- **Valorificarea energetică:** PNGD promovează creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor, cu un obiectiv de minimum 15% până la sfârșitul anului 2025.

Măsuri și acțiuni:

- **Implementarea infrastructurii de gestionare a deșeurilor:** Construirea și modernizarea instalațiilor de tratare a deșeurilor, inclusiv compostare, digestie anaerobă și incinerare cu valorificare energetică.
- **Dezvoltarea centrelor de colectare:** Înfăințarea centrelor de colectare prin aport voluntar (CAV) pentru a facilita colectarea separată a deșeurilor.
- **Educație și conștientizare:** Campanii de informare și educare a populației privind importanța gestionării corecte a deșeurilor și a reciclării.

Implementare și monitorizare:

PNGD prevede un sistem de monitorizare și raportare pentru a asigura îndeplinirea obiectivelor stabilite. Planurile Județene de Gestionare a Deșeurilor (PJGD) sunt elaborate în conformitate cu PNGD și sunt aprobate de consiliile județene, în colaborare cu Agențiile Județene pentru Protecția Mediului.

Aceste măsuri și obiective sunt esențiale pentru a asigura o gestionare durabilă a deșeurilor în România și pentru a îndeplini cerințele legislației europene și naționale în domeniu.

Planul de Gestionare a Deșeurilor din Municipiul București

Planul de Gestionare a Deșeurilor din Municipiul București (PGDMB), aprobat prin HCGMB nr. 260/2021 acoperă perioada 2020-2025, iar orizontul de prognoză pentru planificări se



întinde până în anul 2050.

Măsurile pe care le propune PGDMB sunt aplicabile tuturor celor 6 sectoare ale Capitalei și prevăd:

- Extinderea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile (deșeuri din hârtie și carton; deșeuri de plastic și metal; deșeuri de sticlă, deșeuri textile):
 - Ratele de capturare a deșeurilor reciclabile: 70% în perioada 2022-2024, 75% în perioada 2025-2028, 80% în perioada 2029-2033 și 85% începând cu anul 2034;
 - Colectarea separată a deșeurilor reciclabile pe 3 fracții – hârtie/carton, plastic/metal și sticlă;
 - Colectarea din poartă în poartă a deșeurilor reciclabile;
- Extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din parcuri și grădini publice:
 - Rata de colectare – 100% începând cu anul 2021;
- Implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din deșeuri menajere, similare și din piețe:
 - Ratele de capturare:
 - Biodeșeuri de la populație, inclusiv deșeurile verzi colectate de la gospodăriile individuale: 9% în perioada 2021-2023, 35% în 2024, 45% în 2025, 60% în 2026-2029, 65% în 2030-2034, 75% din 2035;
 - Biodeșeuri provenite de la agenți economici, cu precădere HORECA: 10% în 2021-2023, 45% în 2024, 60% în 2025-2028, 70% în 2029-2034, 80% din 2035;
 - Biodeșeuri din piețe: 10% în 2021-2023, 45% în 2024, 60% în 2025-2028, 70% în 2029-2034, 80% din 2035;
- Asigurarea capacităților de sortare pentru obținerea de material reciclabil cu randament crescut și obținerea de SRF/RDF valorificabil energetic:
 - Până în 2023 – sortarea deșeurilor reciclabile în instalațiile de sortare existente;
 - Din 2024 – sortarea deșeurilor reciclabile colectate separat se va realiza într-una sau mai multe instalații de sortare automatizate, cu o capacitate totală necesară de cca 270.000 tone/an (135.000 tone/an/schimb). Instalațiile de sortare vor fi realizate fie la nivel de sector, fie centralizat. SRF/RDF obținut va fi valorificat energetic în instalații adecvate;
- Asigurarea capacităților de reciclare a biodeșeurilor colectate separat prin compostare în sistem închis și digestie anaerobă:
 - Sunt propuse 2 instalații pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat de la populație, agenți economici, piețe:
 - 1 instalație de compostare în sistem închis, cu capacitate de 97.000 tone/an, din care se va obține compost, RDF (într-un procent redus) și reziduuri destinate depozitării;
 - 1 instalație de digestie anaerobă nouă, cu capacitate de cca 180.000 tone/an. Din instalație rezultă biogaz (utilizat într-o instalație de cogenerare pentru producere de energie electrică și termică), digestat (care va fi stabilizat prin compostare împreună cu deșeurile verzi



obținându-se în final compost), RDF destinate incinerării și reziduuri ce vor fi depozitate;

- Asigurarea capacităților de tratare a deșeurilor reziduale:
 - Tratarea deșeurilor reziduale de la populație, agenți economici, instituții, deșeuri stradale cu excepția celor de la măturat stradal se va realiza
 - Într-o instalație de tratare mecanică cu o capacitate maximă de cca 250.000 tone/an (în 2024) și minimă de 120.000 tone/an (în 2020). Din instalație rezultă deșeuri reciclabile (randament obligatoriu de 10-13%), RDF (3-4% din input), reziduu inert și fracție organică. Fracția organică va fi tratată într-o instalație de digestie anaerobă, cu capacitate de cca 90.000 tone/an din care rezultă biogaz destinat cogenerării și reziduuri nevalorificabile ce vor fi depozitate. PGDMB menționează că instalația cu DA poate fi comună cu cea pentru biodeșeuri colectate separat, dar cu fluxuri diferite;
 - Într-o instalație de tratare mecanică cu o capacitate maximă de cca 250.000 tone/an (în 2024) și minimă de 120.000 tone/an (în 2020). Din instalație rezultă deșeuri reciclabile (randament obligatoriu de 10-13%), RDF (3-4% din input), reziduu inert și fracție organică. Fracția organică va fi tratată într-o instalație de compostare în sistem închis, cu capacitate de cca 90.000 tone/an din care rezultă RDF (valorificat energetic) și CLO ce va fi utilizat ca material de acoperire în depozit.
 - PGDMB menționează că instalațiile cu DA (pentru biodeșeuri colectate separat și pentru deșeuri reziduale) pot fi situate pe același amplasament, cu condiția să funcționeze pe fluxuri diferite;
 - PGDMB menționează că instalațiile de tratare mecanică (pentru deșeuri reciclabile, respectiv pentru deșeuri reziduale) pot fi realizate pe același amplasament, cu menținerea fluxurilor diferite (deșeuri reciclabile/deșeuri reziduale)
- Depozitarea deșeurilor:
 - PGDMB menționează faptul că suficiența capacităților construite pentru depozitare va fi analizată în Studiul de Fezabilitate. Se va ține cont de ținta de depozitare din anul 2035, prin care va fi permisă la depozitare doar un procent de 10% din deșeurile municipale generate.
- Valorificarea deșeurilor din construcții și demolări și a altor fluxuri de deșeuri:
 - Va fi realizată prin intermediul unor centre de colectare prin aport voluntar, care vor primi deșeuri reciclabile (hârtie, carton, plastic, metal, sticlă), textile, voluminoase, DCD, DEEE, deșeuri periculoase, biodeșeuri verzi. Pentru prelucrarea primară a DCD și a deșeurilor verzi pot fi asigurate capacități de prelucrare primară în cadrul CAV.

Strategia Națională privind Economia Circulară

Strategia națională privind economia circulară a fost aprobată prin HG nr. 1.172/2022 cu completările ulterioare.

Obiectivele Strategiei privind economia circulară a României (SNEC) sunt următoarele:

- Acordarea de prioritate producției locale în fața produselor și materialelor importate;



- Consolidarea competitivității economice și a forței de muncă;
- Aprovizionarea responsabilă și durabilă cu materii prime;
- Promovarea cu prioritate a inovării și cercetării în domeniul economiei circulare;
- Prezervarea, conservarea și utilizarea sustenabilă a resurselor naturale;
- Prevenirea generării de deșeuri și gestionarea sustenabilă a deșeurilor;
- Promovarea consumului responsabil și a educației pentru mediu;
- Protecția ecosistemelor și a sănătății cetățenilor.

Planul de acțiune pentru Strategia națională privind economia circulară cuprinde acțiuni pentru sectoarele prioritare identificate:

- agricultură și silvicultură;
- auto;
- construcții;
- alimente și băuturi;
- ambalaje precum sticla, hârtia, materialele plastice, lemn și materiale metalice;
- textile;
- echipamente electrice și electronice și baterii;
- apă și apă uzată;
- deșeuri.

Conform PAEC, pentru a progresa către economia circulară, sectorul gestionării deșeurilor trebuie să abordeze două aspecte esențiale:

- Reducerea generării de deșeuri;
- Stabilirea unor măsuri adecvate pentru valorificarea deșeurilor prin reciclare, recuperare sau reutilizare.

3.5 Cadrul instituțional

La nivelul Municipiului București, cadrul instituțional este format din autoritățile publice locale la nivelul municipiului București, autoritățile publice locale de la nivelul sectoarelor, Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru Gestionarea Integrată a Deșeurilor Municipale în Municipiul București (ADIGIDMB), operatorii de salubritate, Direcția de Mediu București, Direcția de Sănătate Publică.

Atribuțiile în ceea ce privește gestionarea deșeurilor sunt împărțite între primăriile de sector și Primăria Generală a Municipiului București, existând un cadru instituțional bine și clar definit. Deși nu are instrumente pentru a îndeplini atribuțiile care revin sectoarelor în domeniul gestiunii deșeurilor, există riscul ca Municipiul București, respectiv Primăria Municipiului București, să plătească penalizări/sanțiuni ca urmare a unor măsuri de infringement privind asigurarea serviciului public de salubritate de către sectoarele Municipiului București, respectiv pentru activitățile de colectare separată și transport separat al deșeurilor și de sortare.

Detalierea atribuțiilor fiecărui factor implicat în gestionarea deșeurilor este prezentată în secțiunile următoare.

La nivelul Municipiului București, cadrul instituțional care reglementează gestionarea deșeurilor este format din autoritățile publice locale la nivelul municipiului București, autoritățile publice locale de la nivelul sectoarelor, Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru Gestionarea Integrată a Deșeurilor Municipale în Municipiul București (ADIGIDMB),



operatorii de salubritate, Direcția de Mediu București, Direcția de Sănătate Publică.

3.6 Atribuțiile autorităților administrației publice locale ale sectoarelor Municipiului București și ale altor autorități cu rol în gestionarea deșeurilor

Atribuțiile Primăriilor de sector și Consiliilor locale

- Au competențe exclusive în ceea ce privește organizarea, atribuirea, coordonarea și controlul activităților de salubritate desfășurate în propria arie teritorială de competență și exercită următoarele atribuții, conform Legii 101/2006 (republicarea R2/2023 ce include modificările aduse prin Legea 99/2014), *pentru activitățile pe care le au în competență*:
 - stabilirea programelor de reabilitare, extindere și modernizare a infrastructurii existente, precum și a programelor de înființare a unor noi sisteme de salubritate;
 - coordonarea proiectării și execuției lucrărilor de investiții, în scopul realizării acestora într-o concepție unitară, corelată cu programele de dezvoltare economico-socială a localităților, de urbanism, amenajare a teritoriului și de mediu;
 - elaborarea și aprobarea studiilor de fezabilitate privind reabilitarea, extinderea și modernizarea sistemelor de salubritate;
 - participarea la constituirea unei asociații de dezvoltare intercomunitară, în vederea realizării unor investiții de interes comun din infrastructura tehnico-edilitară aferentă serviciului de salubritate;
 - delegarea gestiunii serviciului de salubritate pe criterii de transparență, competitivitate și eficiență, precum și exercitarea atribuțiilor de administrare asupra bunurilor aparținând patrimoniului public sau privat al unităților administrativ-teritoriale aferente infrastructurii serviciului;
 - participarea cu capital sau cu bunuri la societățile reglementate de Legea societăților nr. 31/1990, republicată, cu modificările și completările ulterioare, pentru prestarea serviciului de salubritate/activităților pe care le au în competență și/sau pentru realizarea și exploatarea infrastructurii aferente;
 - contractarea sau garantarea împrumuturilor pentru finanțarea programelor de investiții din infrastructura aferentă serviciului de salubritate activităților pe care le au în competență, pentru extinderi, dezvoltări de capacități, reabilitări și modernizări;
 - elaborarea și aprobarea caietelor de sarcini și a regulamentelor serviciului, pe baza caietului de sarcini-cadru și a regulamentului-cadru al serviciului de salubritate, elaborate de A.N.R.S.C.;
 - aprobarea includerii în contractele de delegare a gestiunii și în hotărârile de dare în administrare a indicatorilor de performanță pentru activitățile de gestionare a deșeurilor, la nivelul prevăzut în specificațiile tehnice de funcționare ale stațiilor/instalațiilor de tratare a deșeurilor și/sau la nivelul minim prevăzut în anexa nr. 5 la OUG nr. 92/2021, inclusiv a penalităților suportate de operatori pentru neîndeplinirea acestora;
 - adoptarea măsurilor organizatorice necesare pentru implementarea sistemului de colectare separată a deșeurilor, în vederea transportării acestora către instalațiile de tratare;
 - aprobarea stabilirii, ajustării sau modificării taxei de salubritate, inclusiv aprobarea, prin aceeași hotărâre, a ajustării sau modificării taxei de salubritate ori de câte ori aprobă ajustarea sau modificarea vreunui tarif

component al activităților desfășurate de operatori pe fluxul deșeurilor municipale, în conformitate cu normele metodologice elaborate și aprobate de A.N.R.S.C.;

- o aprobarea stabilirii, ajustării sau modificării taxei de salubritate, în termen de cel mult 30 de zile de la comunicarea de către asociația de dezvoltare intercomunitară a hotărârii de aprobare a tarifelor distincte pentru gestionarea fracțiunilor de deșeuri municipale colectate separat, în cazul în care asociația de dezvoltare intercomunitară are calitatea de autoritate contractantă pentru toate activitățile desfășurate de operatori pe fluxul deșeurilor municipale ori în situația în care există mai multe autorități contractante pentru activitățile desfășurate de operatori pe fluxul deșeurilor municipale;
- o aprobarea stabilirii, ajustării sau modificării taxei de salubritate, în termen de cel mult 30 de zile de la comunicarea de către A.N.R.S.C. a deciziei de aprobare a tarifelor distincte pentru gestionarea fracțiunilor de deșeuri municipale colectate separat, emisă la solicitarea operatorilor care desfășoară activități de salubritate pe fluxul deșeurilor municipale, în cazul în care adunarea generală a asociației de dezvoltare intercomunitară nu adoptă, în termenul legal, hotărârea privind aprobarea sau neaprobarea tarifului/tarifelor solicitat/solicitate de operator;
- o aprobarea stabilirii, ajustării sau modificării tarifelor activităților de salubritate, inclusiv a tarifelor distincte pentru gestionarea fracțiunilor de deșeuri municipale colectate separat, în conformitate cu normele metodologice elaborate și aprobate de A.N.R.S.C.;
- o calcularea și aprobarea cuantumului reducerii valorii facturii sau, după caz, a taxei de salubritate pentru utilizatorii casnici, pe baza sumelor încasate de la OIREP, în conformitate cu normele metodologice elaborate și aprobate de A.N.R.S.C.;
- o elaborarea și aprobarea regulamentului pentru implementarea instrumentului economic "plătește pentru cât arunci", după consultarea publică;
- o medierea conflictelor contractuale dintre utilizatori și operatorul serviciului de salubritate, la cererea oricăreia dintre părți;
- o sancționarea operatorului, în cazul în care acesta nu operează la parametri de eficiență și calitate la care s-a obligat ori nu respectă indicatorii de performanță ai activităților specifice serviciului de salubritate;
- o monitorizarea și exercitarea controlului în aria teritorială de competență cu privire la prestarea serviciului de salubritate/ activităților pe care le au în competență, inclusiv sancționarea operatorilor care nu respectă frecvența de colectare a deșeurilor și/sau nu asigură continuitatea serviciilor la nivelul indicatorilor de performanță și de eficiență la care s-au obligat, precum și sancționarea operatorilor economici care prestează activități de salubritate fără contract de delegare și/sau a operatorilor care colectează deșeuri de hârtie, metal, plastic și sticlă din deșeurile municipale fără autorizație de funcționare;
- o aprobarea acordării de ajutoare lunare de la bugetul local pentru familiile și persoanele singure care au media veniturilor bănești nete lunare sub salariul minim brut pe țară garantat la plată pe membru de familie, în vederea plății serviciului de salubritate;
- o încheierea de contracte sau parteneriate OIREP pentru îndeplinirea obiectivelor prevăzute în Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și

completările ulterioare;

- Asigură implementarea la nivel local a obligațiilor privind gestionarea deșeurilor asumate prin Tratatul de aderare a României la Uniunea Europeană și pentru respectarea prevederilor convențiilor și tratatelor internaționale la care România este semnatară, pentru activitățile pe care le au în competență;
- Urmăresc și asigură îndeplinirea prevederilor din PGDMB și din programele de prevenire a generării de deșeuri;
- Asigură aprobarea investițiilor în domeniul deșeurilor în acord cu prevederile planificării în domeniul deșeurilor și al planificării urbanistice și de amenajare a teritoriului, pentru activitățile pe care le au în competență;
- Hotărăsc asocierea sau cooperarea cu alte autorități ale administrației publice locale, cu persoane juridice române sau străine, cu organizații neguvernamentale și cu alți parteneri sociali pentru realizarea unor lucrări de interes public privind gestiunea deșeurilor, în condițiile prevăzute de normele juridice în vigoare, pentru activitățile pe care le au în competență;
- Desemnează o persoană din rândul angajaților proprii pentru urmărirea și îndeplinirii obligațiilor legale privind gestionarea deșeurilor prevăzute de legislația în vigoare;
- Asigură și răspund, conform ariilor de competență pentru colectarea separată, transportul, neutralizarea și eliminarea finală a deșeurilor periculoase, provenite din gospodăria, pe cheltuiela autorităților administrației publice locale ale sectoarelor 1-6, cu posibilitatea recuperării contravalorii costurilor conform prevederilor legale;
- Asigură spațiile necesare pentru colectarea separată a deșeurilor, ținând cont de reglementările urbanistice și de cele emise de Ministerul Sănătății, dotarea acestora cu containere specifice fiecărui tip de deșeu și dezvoltă în mod corespunzător centrele înființate potrivit prevederilor art. 10 alin. (2) din OUG nr. 5/2015 (centre de colectare prin aport voluntar a DEEE), pentru a oferi populației posibilitatea de a se debarasa, fără plată, de deșeuri de hârtie și carton, sticlă, metal, materiale plastice, lemn, textile, ambalaje, deșeuri de echipamente electrice și electronice, deșeuri de baterii și acumulatori, ulei vegetal uzat și deșeuri voluminoase, inclusiv saltele și mobilă;
- Asigură spații necesare pentru colectarea separată a deșeurilor periculoase provenite de la populație;
- Asigură informarea locuitorilor prin mijloace adecvate și prin postare pe site-ul propriu asupra sistemului de gestionare a deșeurilor din cadrul sectorului, inclusiv cu privire la centrele CAV;
- Asigură informarea locuitorilor prin mijloace adecvate și prin postare pe site-ul propriu cu privire la:
 - modalitatea de separare a deșeurilor în gospodăria și de aruncare a deșeurilor în CAV;
 - calendarul de ridicare al deșeurilor, pe tipuri și categorii;
 - modalitatea de gestionare a deșeurilor periculoase generate în gospodăria;
 - rezultatele colectării separate a deșeurilor, pe categorii, și a valorificării acestora;
- Acționează pentru refacerea prejudiciului adus mediului în urma gestionării defectuoase a deșeurilor și asigură prin măsuri adecvate protecția mediului;
- Asigură și răspund pentru monitorizarea activităților legate de gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea medicală, potrivit legii.
- Aprobă, prin hotărâri ale consiliului local măsurile necesare pentru interzicerea

- abandonării, aruncării necontrolate a deșeurilor sau gestionării neconforme cu ierarhia deșeurilor;
- Pentru deșeurile generate în gospodăriile populației, încheie contracte, parteneriate sau alte forme de colaborare, în conformitate cu aria declarată, cu toate OIREP în vederea îndeplinirii obiectivelor stabilite prin actele normative care transpun directivele individuale;
 - Solicită OIREP acoperirea costurilor de gestionare pentru deșeurile municipale care fac obiectul răspunderii extinse a producătorului, stabilite în baza actului normativ care reglementează fluxul specific al respectivelor deșeuri, și stabilesc modalitatea prin care se plătesc serviciile aferente acelor deșeuri, prestate de operatorii de salubritate;
 - Utilizează sumele încasate pentru acoperirea costurilor de gestionare pentru deșeurile municipale care fac obiectul răspunderii extinse a producătorului exclusiv pentru scopurile cărora le sunt destinat;
 - Au obligația să implementeze un sistem de gestionare, pe 4 fracții, a deșeurilor de hârtie, metal, plastic și sticlă din deșeurile municipale, format din stații de transfer și stații de sortare, după caz, împreună cu puncte de colectare/sisteme de colectare individuală din "poartă în poartă", centre de colectare prin aport voluntar și insule ecologice digitalizate dotate cu recipiente/containere dedicate pentru colectarea separată a respectivelor deșeuri, inclusiv să atribuie, individual sau în asociere, contractele de delegare a gestiunii activității de transfer deșeuri municipale și contractele de delegare a gestiunii activității de sortare;
 - Au obligația să implementeze un sistem de gestionare a deșeurilor reziduale din deșeurile municipale, pentru activitățile pe care le au în competență, format din stații de transfer, instalații de tratare mecanobiologice, inclusiv parte a instalațiilor integrate de tratare și/sau depozite de deșeuri împreună cu puncte de colectare/sisteme de colectare individuală din "poartă în poartă", insule ecologice digitalizate compuse din ansambluri pentru colectarea separată a deșeurilor reziduale, inclusiv să atribuie, individual sau în asociere, contractele de delegare a gestiunii activității de transfer deșeuri municipale, contractele de delegare a gestiunii activității de tratare mecanobiologică, contractele de delegare a gestiunii activității de eliminare, prin depozitare, a deșeurilor reziduale din deșeurile municipale;
 - Au obligația să implementeze un sistem de gestionare a biodeșeurilor din deșeurile municipale, pentru activitățile pe care le au în competență, format din stații de transfer, instalații de compostare și/sau instalații de digestie anaerobă împreună cu puncte de colectare/sisteme de colectare individuală din "poartă în poartă", centre de colectare prin aport voluntar, insule ecologice digitalizate dotate cu recipiente/containere dedicate pentru colectarea separată a biodeșeurilor și/sau să doteze gospodăriile populației cu unități de compostare individuală, inclusiv să atribuie, individual sau în asociere, contractele de delegare a gestiunii activității de tratare aerobă și/sau de tratare anaerobă a biodeșeurilor colectate separat și, după caz, contractele de delegare a gestiunii activității de transfer deșeuri municipale;
 - Au obligația să implementeze, până la data de 1 ianuarie 2025, colectarea separată a deșeurilor textile;
 - Au obligația să implementeze, până la data de 1 ianuarie 2025, colectarea separată a deșeurilor periculoase din deșeurile menajere;
 - Au competențe delegate de CGMB de la 31.12.2025 pentru o perioadă de maxim 5 ani privind organizarea prelucrării, neutralizării și valorificării materiale și energetice a deșeurilor (în această activitate este inclusă sortarea și reciclarea)
 - Au competențe delegate de CGMB, de la 31.12.2025 pentru o perioadă de maxim 5



ani, privind:

- o tratarea aerobă a biodeșeurilor colectate separat în instalații de compostare, inclusiv transportul reziduurilor la depozitele de deșeuri și/sau la instalațiile de valorificare energetică;
- o tratarea anaerobă a biodeșeurilor colectate separat în instalații de digestie anaerobă, inclusiv transportul materialului semisolid igienizat și stabilizat la depozitele de deșeuri și/sau la instalațiile de valorificare energetică;
- o tratarea deșeurilor municipale cu potențial energetic în instalații de incinerare cu eficiență energetică ridicată, inclusiv transportul reziduurilor rezultate din incinerare la depozitele de deșeuri;
- o tratarea mecanobiologică a deșeurilor reziduale în instalațiile de tratare mecanobiologice sau, după caz, în instalațiile integrate de tratare, inclusiv transportul deșeurilor stabilizate biologic și al deșeurilor reziduale care nu mai pot fi valorificate la depozitele de deșeuri și al deșeurilor reziduale valorificabile energetic la instalațiile de valorificare energetică;
- o eliminarea, prin depozitare, a deșeurilor reziduale, a deșeurilor stradale, a deșeurilor de pământ și pietre provenite de pe căile publice, a reziduurilor rezultate de la instalațiile de tratare a deșeurilor municipale, precum și a deșeurilor care nu pot fi valorificate provenite din activități de reamenajare și reabilitare interioară și/sau exterioară a locuințelor la depozitele de deșeuri nepericuloase.

Atribuțiile Asociației de Dezvoltare Intercomunitară pentru Gestionarea Integrată a Deșeurilor Municipale în Municipiul București (ADIGIDMB)

Următoarele atribuții revin ADIGIDMB, pentru activitățile de gestionare a deșeurilor pentru care a primit delegare de competență:

- Aprobă protocoalele de colaborare cu asociații ADIGIDMB și cu terții pentru a asigura, gestionarea deșeurilor reziduale de pe raza Municipiului București, tratarea biodeșeurilor colectate separat și depozitarea finală a deșeurilor în conformitate cu cerințele legale;
- Coordonează, în acord cu strategia Municipiului București cu privire la dezvoltarea și funcționarea pe termen mediu și lung a serviciului de salubritate aprobată de CGMB, serviciul de gestionare a deșeurilor, stabilește și aprobă indicatorii de performanță ai serviciului de gestionare a deșeurilor;
- Asigură sprijinul tehnic pentru întocmirea tuturor documentațiilor necesare în vederea realizării investițiilor pentru colectarea selectivă a deșeurilor, sortarea deșeurilor, instalații de digestie anaerobă a deșeurilor biodegradabile, instalație de tratare mecano-biologică a deșeurilor și de recuperare materială, instalații pentru compostarea biodeșeurilor în Municipiul București, instalație pentru gestionarea deșeurilor de construcții și demolări din municipiul București, un centru de aport voluntar al deșeurilor voluminoase precum și o capacitate de depozitare finală corespunzătoare;
- Asigură controlul respectării unui flux corespunzător al deșeurilor de către toate părțile responsabile, care va conduce la asigurarea cantității de deșeuri necesare funcționării optime a infrastructurii pentru colectarea selectivă a deșeurilor, a stațiilor de sortare a deșeurilor, a instalațiilor de digestie anaerobă a deșeurilor biodegradabile, a instalației de tratare mecanobiologică și recuperare materială, a instalațiilor pentru compostarea biodeșeurilor, precum și a instalației pentru gestionarea deșeurilor din construcții și demolări;
- Asigură sprijinul tehnic pentru elaborarea documentațiilor necesare în vederea accesării fondurilor europene și a altor surse de finanțare pentru realizarea

investițiilor realizate de fiecare dintre asociați;

- Asigură sprijinul tehnic pentru elaborarea documentației necesare pentru delegarea serviciilor de gestionare a deșeurilor cu privire la activitățile care sunt în competența fiecărui asociat;
- Asigură monitorizarea și controlul serviciului de gestionare a deșeurilor;
- Implementează măsurile luate de adunarea generală cu privire la modul de respectare a obligațiilor stabilite în sarcina operatorilor, inclusiv cele asumate de operatori prin contractele de delegare a gestiunii cu privire la: respectarea indicatorilor de performanță și a nivelurilor serviciilor, ajutarea periodică a tarifelor conform formulelor de ajustare negociate la încheierea contractelor de delegare a gestiunii, cu respectarea cerințelor legale, exploatarea eficientă și în condiții de siguranță a sistemelor de utilități publice sau a altor bunuri aparținând patrimoniului public și/sau privat al asociațiilor, aferente serviciilor, realizarea investițiilor prevăzute în contractul de delegare a gestiunii în sarcina operatorului, de asigurare a protecției mediului și a domeniului public, asigurarea protecției utilizatorilor;
- atribuie, în numele și pe seama acelor asociați care se hotărăsc să delege împreună activități pe fluxul deșeurilor municipale, contracte de delegare pentru gestiunea activităților pe fluxul deșeurilor municipale pentru care a fost mandatată;
- informează și este informată asupra desfășurării activităților de salubritate pe fluxul deșeurilor municipale, atât pentru activitățile pentru care a fost mandatată, cât și pentru activitățile de colectare separată și transportul separat al deșeurilor menajere și al deșeurilor similare și de sortarea deșeurilor de hârtie, carton, metal, plastic și sticlă colectate separat din deșeurile municipale în stații de sortare, care se desfășoară sub controlul, conducerea sau coordonarea autorităților administrației publice locale de sector;
- informează PMB asupra desfășurării activităților de salubritate pe fluxul deșeurilor municipale pentru activitățile pentru care a fost mandatată;
- subordonează activitățile sale Strategiei de management integrat al deșeurilor în municipiul București, Planului de gestionare a deșeurilor în municipiul București și Strategiei de dezvoltare și funcționare pe termen mediu și lung a serviciului public de salubritate în municipiul București;
- comunică Primăriei Municipiului București - Direcția Generală Servicii Publice - Serviciul Management Deșeuri, Salubritate, în maxim 15 zile de la încheierea contractului și apoi ori de câte ori apar modificări, următoarele informații referitoare la contractele de salubritate atribuite prin intermediul asociației: datele de identificare ale operatorilor, durata contractului, valoarea contractului, activitățile pentru care este atribuit contractul, infrastructura utilizată în cadrul contractului, tarifele practicate în cadrul contractului;
- raportează anual la PMB, Direcția Generală Servicii Publice - Serviciul Management Deșeuri, Salubritate, cantitățile de deșeuri eliminate prin depozitare, cantitățile de deșeuri tratate, modul de îndeplinire a obiectivului de reducere a cantităților de deșeuri eliminate prin depozitare din deșeurile municipale;
- în raport cu mandatul primit acționează ca o interfață pentru discuții și este partener activ între autoritățile administrației publice locale în ceea ce privește aspectele de dezvoltare și gestiune a serviciului public de în scopul de a coordona politicile și acțiunile de interes general în vederea implementării unui sistem integrat de management al deșeurilor la nivelul Municipiului București.

Începând cu anul 2023, ADIGDMB a primit mandate speciale din partea sectoarelor 1- 6 pentru delegarea următoarelor activități ale serviciului de salubritate:

- Organizarea prelucrării, neutralizării și valorificării materiale și energetice a



deșeurilor (în această activitate este inclusă reciclarea, inclusiv compostarea și alte procese de transformare biologică, de ex. digestia anaerobă);

- Tratarea mecano-biologică a deșeurilor municipale reziduale (cod 20 03 01) ;
- administrarea depozitelor de deșeuri și/sau instalațiilor de eliminare a deșeurilor municipale și a deșeurilor similare;

Atribuțiile Direcției de mediu București

- Colaborează, după caz, și promovează planurile de gestionare a deșeurilor și programele de prevenire a generării deșeurilor, afișează pe site-ul propriu planurile și programele, astfel încât părțile interesate, autoritățile relevante, precum și publicul să aibă:
 - posibilitatea de a participa la elaborarea lor;
 - acces la acestea, odată elaborate.
- Monitorizează implementarea PGDMB;
- Participă la grupurile de lucru și evaluează o dată la 2 ani PGDMB;
- Poate acorda derogări privind numărul de fracții colectate separat, în condițiile prevăzute de OUG 92/2021;
- Stabilește și decide prin autorizația de mediu dacă deșeurile cu proprietăți similare în materie de biodegradabilitate și compostabilitate care sunt conforme cu standardele europene, normele tehnice prevăzute de Legea 181/2020 sau cu standarde/norme naționale echivalente pentru ambalaje valorificabile prin compostare și biodegradare pot fi colectate împreună cu biodeșeurile.

Atribuțiile Gărzii de Mediu

- Verifică modul în care sunt respectate prevederile legale privind gestionarea deșeurilor și aplică sancțiuni pentru nerespectarea acestora;
- Propune DJM/DM suspendarea autorizației de mediu/autorizației integrate de mediu, în condițiile legii, în cazul în care titularul autorizației desfășoară activități de sortare, tratare și/sau depozitare, prin eliminare, a deșeurilor municipale, fără contract de delegare a gestiunii încheiat cu unitatea/subdiviziunea administrativ-teritorială de pe raza căreia provin deșeurile municipale;

Atribuțiile Direcției de Sănătate Publică

- Implementează programe legate de sănătatea publică;
- Supervizează și monitorizează impactul activităților de gestionare a deșeurilor asupra sănătății populației.

3.7 Detalierea atribuțiilor ce revin Municipiului București

Atribuțiile Primăriei Municipiului București și ale Consiliului General al Municipiului București

- Au calitatea de deținător legal al deșeurilor municipale și al deșeurilor similare, depozitate în recipientele amplasate pe suprafața Municipiului București;
- Au competențe exclusive în ceea ce privește activitățile de organizare a prelucrării, neutralizării și valorificării materiale și energetice a deșeurilor, de organizare a tratării mecano-biologice a deșeurilor municipale și a deșeurilor similare, de administrare a depozitelor de deșeuri și/sau instalațiilor de eliminare a deșeurilor municipale și a deșeurilor similare, precum și de coordonare, monitorizare și control al serviciului de salubritate, de stabilire și aprobare a indicatorilor de performanță ai serviciului de

salubritate;

- Asigură coordonarea, monitorizarea și controlul Serviciului public de salubritate în Municipiul București;
- Elaborează, adoptă și revizuieste PGDMB;
- Coordonează activitatea consiliilor locale, în vederea realizării serviciilor publice privind gestionarea deșeurilor;
- Acordă consiliilor locale sprijin și asistență tehnică în implementarea PGDMB și a programelor de prevenire a generării de deșeuri;
- În limitele competenței și în condițiile legii hotărăsc asocierea sau cooperarea cu alte autorități ale administrației publice locale, cu persoane juridice române sau străine, cu organizații neguvernamentale și cu alți parteneri sociali pentru realizarea unor lucrări de interes public privind gestiunea deșeurilor;
- Analizează propunerile făcute de consiliile locale, în vederea elaborării de prognoze pentru refacerea și protecția mediului;
- Colaborează cu consiliile locale în scopul respectării prevederilor OUG 92/2021;
- Asigură monitorizarea activităților legate de gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea medicală;
- Aprobă, prin hotărâri ale consiliului general măsurile necesare pentru interzicerea abandonării, aruncării necontrolate a deșeurilor sau gestionării neconforme cu ierarhia deșeurilor;
- Elaborează, revizuieste și monitorizează implementarea Strategiei de dezvoltare și funcționare pe termen mediu și lung a serviciului public de salubritate în Municipiul București, a Strategiei de management Integrat al deșeurilor din Municipiul București și a Planului de gestionare a deșeurilor din Municipiul București;
- CGMB a delegat la CLPS, de la 31.12.2025 pentru o perioadă de maxim 5 ani, competențele privind organizarea prelucrării, neutralizării și valorificării materiale și energetice a deșeurilor (în această activitate este inclusă sortarea și reciclarea);
- CGMB a delegat la CLPS, de la 31.12.2025 pentru o perioadă de maxim 5 ani, competențele pentru:
 - tratarea aerobă a biodeșeurilor colectate separat în instalații de compostare, inclusiv transportul reziduurilor la depozitele de deșeuri și/sau la instalațiile de valorificare energetică;
 - tratarea anaerobă a biodeșeurilor colectate separat în instalații de digestie anaerobă, inclusiv transportul materialului semisolid igienizat și stabilizat la depozitele de deșeuri și/sau la instalațiile de valorificare energetică;
 - tratarea deșeurilor municipale cu potențial energetic în instalații de incinerare cu eficiență energetică ridicată, inclusiv transportul reziduurilor rezultate din incinerare la depozitele de deșeuri;
 - tratarea mecanobiologică a deșeurilor reziduale în instalațiile de tratare mecanobiologice sau, după caz, în instalațiile integrate de tratare, inclusiv transportul deșeurilor stabilizate biologic și al deșeurilor reziduale care nu mai pot fi valorificate la depozitele de deșeuri și al deșeurilor reziduale valorificabile energetic la instalațiile de valorificare energetică;
 - eliminarea, prin depozitare, a deșeurilor reziduale, a deșeurilor stradale, a deșeurilor de pământ și pietre provenite de pe căile publice, a reziduurilor rezultate de la instalațiile de tratare a deșeurilor municipale, precum și a deșeurilor care nu pot fi valorificate provenite din activități de reamenajare și reabilitare interioară și/sau exterioară a locuințelor la depozitele de deșeuri

nepericuloase.

- CGMB are competența exclusivă de coordonare, monitorizare și control al Serviciului de salubritate, de stabilire și aprobare a indicatorilor de performanță ai Serviciului, după dezbaterile publice a acestora.

4. Surse de date și metodologia utilizată

Principalele **surse de date** folosite pentru elaborarea prezentei strategii sunt:

- Date privind gestionarea deșeurilor în perioada istorică analizată:
 - Sinteze ale chestionarelor MUN, TRAT, COL/TRAT, AMBALAJE pentru perioada 2020-2022, puse la dispoziție de DM București;
 - Informații cuprinse în Rapoartele privind starea factorilor de mediu în Municipiul București;
 - Date puse la dispoziție de către Primăria Municipiului București și Primăriile de sector;
 - Informații publice provenite de la operatori de salubritate
- Informații puse la dispoziție de Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru Gestionarea Integrată a Deșeurilor Municipale în Municipiul București;
- Informații puse la dispoziție de Primăria Municipiului București, Primăriile de sector;
- Planul de Gestionare a Deșeurilor din Municipiul București pentru perioada 2020-2025;
- Alte surse relevante precum Institutul Național de Statistică, Direcția Regională de Statistică a Municipiului București, Monitorul Oficial, pagini web ale Primăriilor, operatorilor de salubritate, instituțiilor publice.

Metodologia abordată pentru dezvoltarea Strategiei de management integrat al deșeurilor în Municipiul București presupune următoarele etape:

- Descrierea situației din anul 2024 referitoare la practicile de gestionare a deșeurilor, contractele în derulare, capacitățile instalațiilor de tratare, infrastructura disponibilă;
- Analiza datelor istorice privind gestionarea deșeurilor pentru perioada 2020-2022. Baza pentru identificarea cantităților de deșeuri colectate și tratate o constituie informațiile puse la dispoziție de DM București, în speța rapoartele din chestionarele statistice MUN, TRAT, COL/TRAT;
- Anul de bază pentru dezvoltarea strategiei este anul 2022 (an pentru care sunt disponibile informații validate la nivelul DM București privind gestionarea deșeurilor)
- Estimarea indicatorului de generare a deșeurilor în anul 2022, pe baza cantităților de deșeuri colectate și a populației anului 2022;
- Estimarea structurii deșeurilor la nivelul anului 2022, în funcție de indicatorul de generare a deșeurilor și de tipurile de deșeuri generate și colectate;
- Stabilirea compoziției deșeurilor, la nivelul anului 2022;
- Realizarea proiecțiilor de generare/colectare a deșeurilor, pe baza structurii deșeurilor de la nivelul anului 2022 și a evoluției populației, evoluției prognozate a indicatorilor de generare, evoluției compoziției deșeurilor. Prognozele acoperă orizontul 2023 – 2033. Primul an pentru proiecții este anul 2023;
- Analiza proiectelor de dezvoltare a infrastructurii și practicilor de gestionare a deșeurilor la nivelul anului 2024;
- Stabilirea gradului de conformare a sistemului existent cu cerințele specifice (cerințe



legale, cerințele PGDMB, alte cerințe relevante);

- Stabilirea obiectivelor sistemului de management integrat al deșeurilor;
- Stabilirea de măsuri de îmbunătățire pentru atingerea cerințelor și obiectivelor;
- Stabilirea de investiții prioritare pentru atingerea obiectivelor, în contextul prognozelor realizate;
- Stabilirea măsurilor de implementare și a celor de monitorizare a evoluției Sistemului de management integrat al deșeurilor.

Categoriile de deșeuri care fac obiectul prezentei strategii sunt următoarele:

- deșeuri amestecate și deșeuri colectate separat de la gospodării, inclusiv:
 - hârtia și cartonul;
 - sticla;
 - metalele;
 - materialele plastice;
 - biodeșeurile;
 - lemnul;
 - textilele;
 - ambalajele;
 - deșeurile de echipamente electrice și electronice;
 - deșeurile de baterii și acumulatori;
 - deșeurile voluminoase, inclusiv saltelele și mobila;
 - deșeurile periculoase;
 - uleiul uzat alimentar;
 - deșeuri provenite din activități de reamenajare și reabilitare interioară și/ sau exterioară a locuințelor.
- deșeuri amestecate și deșeuri colectate separat din alte surse (instituții, agenți economici, parcuri și grădini, piețe, deșeuri stradale) în cazul în care deșeurile respective sunt similare ca natură și compoziție cu deșeurile menajere.

Deșeurile municipale **NU INCLUD** deșeurile provenite din producție, agricultură, silvicultură, pescuit, fose septice și rețeaua de canalizare și tratare, inclusiv nămolurile și reziduurile de stațiile de tratare și epurare (care fac obiectul strategiilor operatorilor regionali de apă), vehiculele scoase din uz sau deșeurile provenite din activități de construcție și desființări

5. Analiza situației existente privind gestionarea deșeurilor

5.1 Infrastructura actuală

Colectare și transport

Infrastructura pentru colectarea și transportul deșeurilor este specifică fiecărui sector, dar în general este formată din:

- Puncte de colectare organizate la parterul blocurilor ori comune pentru mai multe imobile (în general în cazul blocurilor cu regim redus de înălțime);
- Containere supra sau (în mai puține cazuri) subterane;
- Eurocontainere de 1,1 mc;

- Europubele de 120 și 240 mc;
- Clopote pentru colectarea stradală a deșeurilor reciclabile;
- Autogunoiere, în general cu compactare;
- Diverse alte vehicule, cu diverse structuri specializate pentru colectarea deșeurilor, prescontainere etc.

În general, echipamentele specifice pentru colectarea și transportul deșeurilor sunt asigurate de operatorii de salubritate.

O detaliere la nivel de sector a echipamentelor de colectare și transport este figurată în tabelul de mai jos:

Tabel 5: Infrastructura pentru colectarea și transportul deșeurilor în sectoarele Municipiului București

Sector	Infrastructura pentru colectarea și transportul deșeurilor
Sector 1	Date indisponibile
Sector 2	Recipiente de colectare: 1.360 eurocontainere 1,1 mc - <i>deșeuri menajere în amestec / deșeuri reciclabile</i> 64.722 europubele 240l - <i>deșeuri menajere în amestec</i> 18.129 europubele 120 l - <i>deșeuri menajere în amestec</i> 1 prescontainer 8 mc - <i>deșeuri menajere în amestec</i> 9 prescontainere 24 mc - <i>deșeuri menajere în amestec</i> 2 prescontainere 32 mc - <i>deșeuri menajere în amestec</i> 266 eurocontainere 2,5 mc - <i>deșeuri reciclabile</i> Vehicule: 20 de autocompactoare pentru fracția umedă 10 autocompactoare pentru fracția uscată Alte basculante/autoutilitare/autocontainere/remorci
Sector 3	Recipiente de colectare 453 containere îngropate 5 mc cu sistem de ridicare - <i>deșeuri menajere în amestec</i> 1000 containere supraterane cu sistem de ridicare - <i>deșeuri reciclabile</i> 200 containere supraterane pentru colectare sticlă, capacitate 2,25 mc 3 containere deșeuri menajere, capacitate 18 mc 10 containere Hook, capacitate 17 mc 36 containere Skip, capacitate 7 mc 40 containere Skip, capacitate 10 mc 15 containere Skip cu lift de încărcare, capacitate 10 mc 6 containere Skip, capacitate 24 mc 5 prescontainere cu lift de încărcare, capacitate 16 mc 15 prescontainere, capacitate 16 mc 10.669 europubele, capacitate 240 l An achiziție: 2019-2022 Vehicule: 8 autogunoiere de 8 mc

Sector	Infrastructura pentru colectarea și transportul deșeurilor
	20 autogunoiere de 16 mc (2019)+ 4 autogunoiere 16 mc (2021) 2 autogunoiere de 16-18 mc 2 autogunoiere compactor 14 mc 3 autogunoiere mono-operator automatizat 3 autogunoiere mono-operator semi- automatizat 1 autospeciala cu suprastructura colectare sticlă 5 mc 1 auto gunoiera mono-operator cu macara An achiziție: 2019-2021
Sector 4	Recipiente de colectare 175 clopote cu capacitate unitară de 3,5 mc organizate în 57 de puncte de colectare stradală (colectare sticlă, plastic metal, hârtie/carton) Vehicule: 45 vehicule, cu sau fără compactare Vehicule cu macara pentru deșeuri reciclabile colectate în recipiente stradale
Sector 5	Recipiente de colectare: 15.000 europubele de 120 l (rezidual, case) 10.000 europubele de 240 l (rezidual, case) containere de 1.1 mc și europubele 240 l (rezidual, blocuri mici, respectiv blocuri mari) 24.253 europubele de 120 l (reciclabil – fracția uscată, case) europubele de 240 l (reciclabil – fracția uscată, blocuri) eurocontainere de 1,1 mc (sticlă, în puncte de colectare) Vehicule: 21 autogunoiere de 16 mc 3 autogunoiere de 7 mc 8 autogunoiere de 16 mc (colectare separată) 2 autogunoiere de 7 mc (colectare separată)
Sector 6	Recipiente de colectare în amestec: 2.465 containere 1,1 mc 11 containere 600l 17.245 europubele 240l 24 containere 4 mc 15 containere 7 mc 5 containere 10 mc 7 containere 20 mc 1 prescontainer 20 mc Recipiente de colectare separată: 283 containere 1,1 mc 6 containere 600l 7.051 europubele 120l

Sector	Infrastructura pentru colectarea și transportul deșeurilor
	198 europubele 240l 1 container 4 mc 1 container 7 mc 1 container 20 mc 1 prescontainer 20 mc Vehicule: 2 autogunoiere compactoare de 7 mc 14 autogunoiere compactoare de 8 mc 4 autogunoiere compactoare de 10 mc 19 autogunoiere compactoare de 13 mc 17 autogunoiere compactoare de 14 mc 2 autogunoiere compactoare de 22 mc 1 autogunoiere compactoare de 24 mc 5 autogunoiere compactoare de 16 mc 1 autotransportatoare cu container de 24 mc 1 autotransportatoare cu container de 7/10 mc 5 autotransportatoare cu container de 36 mc 4 autocontainere de 10 mc 5 autocontainere Hook de 36 mc 6 autodube pentru transportarea deșeurilor reciclabile cu volum de 8mc

Sursa: PMB, Primării de sector, Ghid reciclăm în București, informații publice

Transferul deșeurilor

Municipiul București nu dispune de stații de transfer pentru deșeuri municipale. Acestea sunt transportate direct la instalațiile de tratare sau la depozit.

Sortarea deșeurilor

Tabel 6: Principalele instalații de sortare, București și județul Ilfov, 2024

Denumire instalație/ proprietar/ localizare	Tip de deșeu tratat	Capacitate	Autorizația de mediu	Comentarii
Stație de sortare SUPERCOM SA, București	Deșeuri municipale colectate separat	40 t/oră 120.000 t/an	AM nr. 83/2022	Sortare mecanizată și manuală, 2 linii cu 24 de posturi fiecare Program: 1 schimb
Stație de sortare URBAN SA, București	Deșeuri municipale colectate separat	150.000 t/an	AM nr 302/2023	Sortare mecanizată și manuală, 2 linii cu 16 de posturi fiecare Program: 1 schimb
Stație de sortare IRIDEX GROUP SRL, Chitila	Deșeuri municipale colectate separat și în	20t/h, 149.760 t/an deșeuri reciclabile colectate	AM nr. 11/2018, rev. 2023	Sortare mecanizată și manuală, 2 linii cu 24 de posturi de sortare fiecare Sortează deșeuri în amestec,

Denumire instalație/ proprietar/ localizare	Tip de deșeu tratat	Capacitate	Autorizația de mediu	Comentarii
	amestec	separat 40 t/h, 299.520 t/an deșeuri reziduale		deșeuri reciclabile colectate separat, deșeuri reziduale Produce RDF Separă fracția umedă de cea uscată Program: 3 schimburi/zi, 6 zile/săptămâna, 312 zile/an
Stație de sortare ECO SUD SA, Vidra, Ilfov	Deșeuri municipale colectate separat sau în amestec	920.000 t /an (capacitate totală deșeuri reziduale și deșeuri reciclabile)	AIM nr. 25/2018, rev. 2024	Sortare semi-automată, cu separatoare, balistice, magnetice, Eddy (curenți turbionari), optice, prese balotare, 4 benzi de sortare orizontale, cabina de sortare cu 32/64 posturi de lucru, câte 8/16 pe fiecare parte a 2 benzi de sortare
Stație de sortare ROM WASTE SOLUTIONS, Dragomirești-Vale, Ilfov	Deșeuri municipale colectate separat și în amestec	328.000 t/an din care: 700 t/zi deșeuri în amestec; 150 t/zi deșeuri colectate separat; 200 t/zi fracție uscăta deșeu în amestec	AIM nr. 14/2023	Sortare majoritar mecanizată (sită rotativă, separator balistic, separatoare optice, magnetice, curenți Eddy, prese), cu sortare manuală la capătul liniilor. Sortează deșeuri în amestec și deșeuri colectate separat Program: 3 schimburi
Stație de sortare RER ECOLOGIC SERVICE REBU, Chitila, Ilfov	Deșeuri reciclabile mixte	6t/h 52.560 t/an	AM nr 77/2018, rev.2022	Sortare mecanizată (separator metale) și manuală, 1 linie, 12 de posturi de lucru Sortează deșeuri colectate separat Program: 1 schimb
Stație de sortare 3R GREEN SRL, Popești-Leordeni, Ilfov	Deșeuri reciclabile colectate separat/ fracție uscăta deșeuri municipale	20 t/h Cca 70.000 t/an	AM nr. 2/2022, rev. 2024	O linie pentru sortarea deșeurilor reciclabile, cu 8 posturi, sortare manuală Program: ajustat pe schimburi, în funcție de volumul de lucru
Stație de sortare 3R GREEN SRL, Chitila, Ilfov	Deșeuri municipale colectate separat și în amestec	142 t/h, din care 17t/h dedicate exclusiv sortării fracției uscate Cca 530.000 t/an, din care cca 60.000 t/an exclusiv pentru fracție uscată	AM nr. 2/2022, rev. 2024	Sortare mecanizată și manuală, 5 linii (dintre care 2 folosite doar pentru rezidual, 2 pentru deșeuri în amestec sau reciclabile, 1 pentru deșeuri reciclabile – fracție uscată) Sortează deșeuri reziduale, reciclabile în amestec, reciclabile colectate separat Sortarea este realizată preponderent manual. În funcție de caracteristicile fiecărei linii, sunt disponibile și echipamente de separare mecanică sau magnetică Program: ajustat pe schimburi, în funcție de volumul de lucru

Denumire instalație/proprietar/localizare	Tip de deșeu tratat	Capacitate	Autorizația de mediu	Comentarii
Stație de sortare GREEN PACK SRL Ștefăneștii de Jos, Ilfov	Deșeuri de ambalaje amestecate – 15 01 06 sau fracția uscată, deșeuri de sticlă	6 t/h Cca 35.000 t/an	AM nr. 162/2019, rev. 2023, transferată de la SC Green PC Ambalaje SRL prin decizia APM IF nr 27/2023	Stație de sortare automatizată Program: 16 ore/zi, 7 zile/săpt., 365 zile/an conform AM

Surse: DM București, DJM Ilfov, Autorizații de mediu, Rapoarte privind starea mediului, PGDMB

În București și județul Ilfov, capacitatea autorizată de sortare a deșeurilor este de aproximativ 2.600.000 tone pe an. Deoarece stațiile de sortare existente tratează atât deșeuri reciclabile, cât și deșeuri reziduale (funcționând ca instalații de tratare mecanică) și pot fi flexibile prin modificarea programului de lucru, nu există o evidență clară a capacității de sortare a deșeurilor reciclabile. În plus, trebuie menționat că stațiile procesează și deșeuri colectate în alte zone, din afara Municipiului București, potrivit mențiunilor PGDMB; cantitățile provenite de pe raza fiecărui sector al Municipiului București intrate în fiecare stație sunt evidențiate distinct în situațiile operatorilor, însă sunt raportate global, conform cerințelor de raportare către DM/DJM. Se poate estima că un minim de 750.000 tone pe an pot fi alocate sortării deșeurilor reciclabile.

Tratarea biologică a deșeurilor

Tratarea biologică a deșeurilor colectate din Municipiul București este realizată în instalații aflate în perimetrul orașului sau în alte localități din proximitate.

Principalele instalații de tratare biologică și capacitatea acestora la nivelul anului 2024 în Municipiul București și județul Ilfov este prezentată mai jos.

Tabel 7: Instalații de tratare biologică, București și județul Ilfov, 2024

Denumire instalație/operator economic/localizare	Tip de deșeu tratat	Capacitate	Autorizația de mediu	Comentarii
Instalație de tratare biologică IRIDEX GROUP SRL, București	Biodeșeuri colectate separat (vegetale) Fracție biodegradabilă rezultată din sortarea deșeurilor	40.646 t/an	AIM nr. 15/2018, rev. 2024	Compostare prin insuflare de aer Procesul se derulează în compartimente acoperite dispuse pe platformă betonată. Instalația produce atât CLO cât și compost Conform DM București este o instalație de tratare mecano-biologică (TMB) a deșeurilor biodegradabile
Instalație de biuscare/biostabilizare, compostare SC ECO SUD SA, Vidra, jud Ilfov	Fracția organică de la tratarea mecanică a deșeurilor Deșeuri verzi	260.000 t/an	AIM nr 25/2018, rev. 07.06.2024	Tratare aerobă cu sistem de aerare forțată 10 padocuri (buncăre) de beton acoperite cu membrane retractabile



Denumire instalație/ operator economic/ localizare	Tip de deșeu tratat	Capacitate	Autorizația de mediu	Comentarii
Instalație de tratare biologică prin biouiscare ROMWASTE SOLUTIONS SA, Dragomirești-Vale, Ilfov	Biodeșeuri colectate separat Frația organică de la tratarea mecanică a deșeurilor	160.000 t/an	AIM nr. 14/2023	12 celule închise ermetic, prevăzute cu instalație de aerare și instalație de biofiltrare a aerului

Sursa: DM București, autorizații de mediu

Capacitatea totală a principalelor instalații de tratare biologică aerobă este de cca. 420.000 tone/an.

Instalațiile sunt autorizate atât pentru tratarea deșeurilor reziduale (fracția rezultată după o etapă de tratare mecanică), cât și pentru biodeșeuri colectate separat (deșeuri verzi, alte tipuri de biodeșeuri).

La data elaborării prezentei Strategii este semnat un contract de tratare aerobă în stații de compostare a deșeurilor verzi din parcuri și grădini (cod 20 02 01) provenite din toate sectoarele Municipiului București. Autoritatea contractantă în acest caz este ADIGIDMB, beneficiarii finali fiind Sectoarele 1-6.

La data elaborării prezentei Strategii nu există instalații de digestie anaerobă în Municipiul București ori în imediata apropiere (județul Ilfov). Organizarea și atribuirea activității de tratare biologică anaerobă a biodeșeurilor de la bucătării și cantine și a celor din piețe colectate separat de la nivelul tuturor sectoarelor Municipiului București este materializată printr-un contract încheiat de ADIGIDMB la finalul anului 2024 cu SC GENESIS BIOTECH din județul Prahova.

Tratarea mecano-biologică

Tratarea mecano-biologică a deșeurilor reziduale colectate din Municipiul București este realizată în instalații aflate în perimetrul orașului sau în alte localități.

Principalele instalații de tratare mecano-biologică a deșeurilor reziduale din Municipiul București și județul Ilfov sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 8: Principalele instalații integrate/ instalații de tratare mecano-biologică, București și județul Ilfov, 2024

Denumire instalație/ operator economic/ localizare	Tip de deșeu tratat	Capacitate	Autorizația de mediu	Comentarii
Instalație pentru sortarea, tratarea mecano-biologică și eliminarea deșeurilor Vidra SC ECO SUD SA, Vidra, jud Ilfov	Deșeuri reziduale Deșeuri reciclabile Frația organică de la tratarea mecanică a deșeurilor Deșeuri verzi	Capacitate de tratare mecanică: 920.000 t/an Capacitate de tratare biologică deșeuri	AIM nr 25/2018, rev. 07.06.2024	Instalație de tratare mecanică cu buncăr alimentare, benzi transportoare, sită vibrantă, ciururi, separatoare balistice, separatoare magnetice, separatoare Eddy, separatoare optice, tocătoare RDF, presă balotare, transportor, boxe

Denumire instalație/ operator economic/ localizare	Tip de deșeu tratat	Capacitate	Autorizația de mediu	Comentarii
		reziduale: 418.000 t/an		depozitare. Stație de sortare cu ciur, podele mobile, benzi de transport, benzi de sortare, cabine de sortare, separator magnetic, separator Eddy, separator optic, presă balotare. Tratare aerobă cu sistem de aerare forțată. 10 padocuri (buncăre) de beton acoperite cu membrane retractabile.
Stație de sortare/tratare mecanică deșeurilor nepericuloase, stație de biodegradare / tratare biologică deșeurilor nepericuloase, stație de reciclare deșeurilor nepericuloase din plastic ROMWASTE SOLUTIONS SA, Dragomirești-Vale, Ilfov	Deșeurii reziduale Deșeurii reciclabile Biodeșeurii colectate separat Frația organică de la tratarea mecanică a deșeurilor	Capacitate de tratare mecanică / sortare: 328.000 t/an Capacitate de tratare biologică: 160.000 t/an	AIM nr. 14/2023	Stație de sortare cu sită rotativă, separator balistic, sortatoare optice, sortatoare magnetice, sortator Eddy, prese de balotat. Tratare aerobă cu sistem de aerare forțată. Stație de tratare biologică cu 12 celule închise ermetic, prevăzute cu instalație de aerare și instalație de biofiltrare a aerului.
Instalație de tratare mecano-biologică deșeurilor biodegradabile IRIDEX GROUP SRL, București	Biodeșeurii colectate separat (vegetale) Frație biodegradabilă rezultată din sortarea deșeurilor	Capacitate de tratare biologică 40.646 t/an	AIM nr. 15/2018, rev. 2024	Compostare prin insuflare de aer. Procesul se derulează în compartimente acoperite dispuse pe platformă betonată. Instalația produce atât CLO cât și compost. Conform DM București este o instalație de tratare mecano-biologică (TMB) a deșeurilor biodegradabile.

Sursa: DM București, autorizații de mediu

Pe lângă aceste instalații, există o serie de agenți economici care dețin facilități distincte de tratare mecanică SAU biologică situate în locații diferite.

Capacitatea totală autorizată de tratare mecanică este de cca 1.250.000 tone/an, iar cea biologică de cca 420.000 tone/an. Trebuie precizat că în funcție de fluxul tehnologic și organizare, toate instalațiile anterioare pot să trateze, pe fluxuri diferite, atât deșeurii colectate separat (deșeurii reciclabile, deșeurii verzi), cât și deșeurii colectate în amestec, atât pe liniile mecanice cât și biologice.

La data elaborării prezentei strategii, ADIGIDMB, în numele și pe seama Beneficiarilor finali – Sectoarele Municipiului București, a încheiat contracte de delegare a activității de tratare



mecano-biologică a deșeurilor reziduale, după cum urmează:

- Sector 1 – SC ROMWASTE SOLUTIONS;
- Sector 2 – Asocierea SC ROMWASTE SOLUTIONS și SC IRIDEX GROUP;
- Sector 3 – Asocierea SC IRIDEX GROUP și SC UTILTRAILER;
- Sector 4 – SC ROMWASTE SOLUTIONS;
- Sector 5 – SC ECO SUD SA;
- Sector 6 – Asocierea SC 3R GREEN și SC REPSAN ENERGY.

Este de menționat faptul că doar în cazul Sectoarelor 1, 4 și 5 tratarea deșeurilor reziduale are loc integral în instalații integrate de tratate.

Toate instalațiile actuale au la baza procese de tratare biologică aerobă. În București și proximitate nu sunt disponibile tehnologii de tratare anaerobă a deșeurilor reziduale.

Incinerarea deșeurilor

Pe raza municipiului București și în proximitate nu sunt instalații de incinerare a deșeurilor cu eficiența energetică ridicată.

Eliminarea deșeurilor prin depozitare

În anul 2024, deșeurile colectate de pe raza Municipiului București sunt depozitate la depozitul de deșeuri Vidra care funcționează în baza AIM nr. 25/2018, rev. 07.06.2024 emisă operatorului SC ECO SUD SA.

Activitatea de eliminare prin depozitare este realizată pentru toate sectoarele Municipiului București de către SC ECO SUD SA, în baza contractelor de delegare a activității. Contractele au fost încheiate între ADIGIDMB și operator, în numele și pe seama beneficiarilor finali (Sectoarele Municipiului București). Contractele au o durată de 24 de luni, cu posibilitate de prelungire.

Depozitul este împărțit în 8 celule.

La depozitul Vidra sunt acceptate deșeuri de pe raza Municipiului București și din județul Ilfov.

Analiza regimului juridic al instalațiilor de tratare a deșeurilor care deservește Municipiului București

Instalațiile de sortare și cele de tratare a deșeurilor prezentate în această secțiune sunt proprietate privată a operatorilor menționați. Același lucru este valabil și pentru depozitele utilizate de către Municipiul București pentru eliminarea deșeurilor.

În prezent, Municipiul București nu are în patrimoniul său, public sau privat, nici o instalație de tratare a deșeurilor sau vreun depozit pentru eliminarea deșeurilor.

Planul de gestionare a deșeurilor din Municipiul București prevede următoarele investiții:

- Instalație/instalații de sortare automatizate dotate cu separatoare balistice, magnetice, optice, electrostatice, curenți turbionari și curenți de aer. Instalațiile de sortare vor fi realizate fie la nivel de sector, fie centralizat;
- Instalație de compostare în sistem închis pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat;
- Instalație de digestie anaerobă, pentru biodeșeurile colectate separat, inclusiv de la agenți economici (HORECA);
- Instalație de tratare mecanică, completată cu o instalație de digestie anaerobă pentru

deșeuri reziduale;

- Instalație de tratare mecanică, completată cu o instalație de compostare în sistem închis;
- Centre de colectare prin aport voluntar pentru colectarea și (în unele cazuri) tratarea primară deșeurilor reciclabile (hârtie, carton, plastic, metal, sticlă), textile, voluminoase, DCD, DEEE, deșeurilor periculoase, biodeșeurilor verzi.

5.2 Colectarea și transportul deșeurilor în Municipiul București

Conform portalului ANRSC, în anul 2024, la nivelul Municipiului București există 7 operatori ce dețin licență pentru salubritatea localităților și 2 operatori licențiați pentru colectare separată și transport separat al deșeurilor municipale și al deșeurilor similare provenind din activități comerciale din industrie și instituții, inclusiv fracții colectate separat, fără a aduce atingere fluxului de deșeuri de echipamente electrice și electronice, baterii și acumulatori.

Rata de conectare la serviciile de salubritate este de 100%.

Operatorii de salubritate cu atribuții în colectarea și transportul deșeurilor care acționează pe raza Municipiului București sunt prezentați în tabelul de mai jos.

Tabel 9: Operatori de salubritate pentru colectare și transport, Municipiul București

Sector	Operator de colectare și transport	Contract
Sector 1	SC Compania Romprest Service SA	Contract nr. J077/S/30.06.2008 succedat de 11 acte adiționale. Valabilitate contract – 25 de ani.
Sector 2	SC Supercom SA	Contract nr. 1128/25.10.1999, succedat de 69 de acte adiționale. Valabil până la data încheierii noului contract de delegare a gestiunii
Sector 3	Direcția Generală de Salubritate Sector 3	HCL S3 nr. 349/30.08.2023 privind aprobarea modalității de gestionare directă, pentru o perioadă de maxim 3 ani, prin darea în administrare a anumitor activități ale serviciului public de salubritate din Sectorul 3
Sector 4	UWS (fost ROSAL)	Contract nr. 663/18.10.2023 și Act Adițional nr. 3 (nr. 628/2024)
Sector 5	SC SALUBRIZARE SECTOR 5 SA	Contract nr. 27681/ 02.04.2020 Valabil 5 ani
Sector 6	SC URBAN SA	Contract nr. 1.153/ 16.11.1999

Sursa: PMB, Primării de sector

Conform informațiilor disponibile pentru anul 2024, fracțiile de deșeuri colectate separat de



operatorii prevăzuți în tabelul anterior sunt:

- Sector 1:
 - Fracție umedă;
 - Fracție uscată;
 - Deșeuri voluminoase/DEEE;
 - DCD amenajare locuințe;
 - Resturi vegetale din curți;
 - În cazul instituțiilor (161 de puncte de colectare) este semnalată colectarea separată a deșeurilor menajere, deșeurilor de hârtie-carton, deșeurilor de plastic¹;
- Sector 2:
 - Fracția umedă (biodeșeuri din deșeuri municipale);
 - Fracția uscată (deșeuri hârtie, metal, plastic și sticlă);
 - Deșeuri voluminoase (inclusiv. DEEE);
 - DCD provenite de la populație;
- Sector 3:
 - Deșeuri reziduale în amestec;
 - Fracția uscată (deșeuri reciclabile în amestec (hârtie, carton, plastic, metal);
 - Deșeuri de sticlă (puncte de colectare, în containere de cca 1, 5 - 2 mc);
 - Deșeuri voluminoase;
 - DCD de la populație;
- Sector 4:
 - Deșeuri reziduale în amestec;
 - Deșeuri reciclabile în amestec (hârtie, carton, plastic, metal);
 - Deșeuri de sticlă, în puncte de colectare stradale;
 - Deșeuri voluminoase, periodic, pe baza de solicitare;
 - DEEE, periodic, pe baza de solicitare;
 - DCD provenite de la populație, la comanda, contra cost;
- Sector 5:
 - deșeuri reziduale în amestec;
 - Fracția uscată (deșeuri reciclabile în amestec – hârtie, carton, plastic, metal);
 - Deșeuri de sticlă (în puncte de colectare);
 - Deșeuri reciclabile colectate separat (hârtie/carton, plastic/metal, sticlă) în puncte de colectare stradale²;
 - Deșeuri periculoase;
 - Deșeuri voluminoase de la populație - colectare o dată pe lună, la comandă;

¹ Program de colectare separată a deșeurilor municipale din sectorul 1 - Instituții Publice (romprest.eu)

² Conform <https://salubritate5.ro/logistics/storage>



- DEEE - colectare o dată pe lună, la comandă;
- DCD de la populație, la comandă, contra cost, în saci sau containere;
- Sector 6:
 - Deșeuri reziduale în amestec;
 - Frația uscată (hârtie, carton, plastic, metal);
 - Deșeuri de sticlă;
 - Deșeuri reciclabile (hârtie, plastic, metal, sticlă) în centre fixe de colectare separată³;
 - Deșeuri vegetale (în saci preplătiți);
 - Deșeuri textile (în saci preplătiți);
 - DCD de la populație (la comandă);
 - Deșeuri voluminoase (periodic și la comandă);
 - DEEE (periodic și la comanda, ori aport voluntar la centre de colectare separată);
 - Deșeuri periculoase (gratuit, prin aport voluntar în centre de colectare separată)⁴.

Se observă că în toate sectoarele Municipiului București se practică colectarea separată, preponderent pe două fracții: **fracția umedă** (deșeuri reziduale amestecate, inclusiv componentele biodegradabile) și **fracția uscată** (deșeuri reciclabile pre colectate în amestec). Contractele și practicile de colectare prevăd și colectarea separată a deșeurilor voluminoase și a deșeurilor din construcții și desființări provenite din amenajările locuințelor.

În unele sectoare a fost identificată colectarea separată a unor diverse tipuri de deșeuri reciclabile. Spre exemplu în Sectorul 1, operatorul de salubritate colectează separat hârtia și plasticul generate de instituțiile publice, în Sectorul 3 deșeurile de sticlă sunt colectate distinct în containere stradale, în Sectorul 5 există puncte de colectare stradale echipate cu containere pentru deșeuri reciclabile pe trei fracții – hârtie/carton, plastic/metal, sticlă. În Sectorul 6 sunt organizate centre de colectare prin aport voluntar care primesc deșeuri reciclabile, DEEE, deșeuri periculoase. În Sectorul 1 și Sectorul 6, operatorii de salubritate colectează separat deșeurile verzi. În Sectorul 6, conform paginii web a Primăriei, sunt colectate deșeuri textile, în saci preplătiți. Sectorul 6 este singurul sector care oferă populației opțiunea de colectare separată a deșeurilor periculoase, prin aport voluntar, în centre de colectare (12 centre de colectare).

Colectarea deșeurilor reziduale se efectuează în fiecare sector prin sistemul "din poartă în poartă" pentru casele individuale sau de la punctele de colectare amplasate la parterul blocurilor. În general, blocurile cu înălțime mică au puncte de colectare exterioare dotate cu containere speciale pentru deșeuri reziduale. În cazul blocurilor înalte, cele mai multe sunt echipate cu ghene la fiecare etaj, având deschideri pentru aruncarea deșeurilor și un punct de colectare comun la parterul sau subsolul clădirii.

În privința deșeurilor reciclabile, colectarea se face în cele mai multe cazuri sub forma de fracție uscată. În zona caselor, metoda de colectare este cea "din poartă în poartă". În cazul blocurilor, sunt organizate puncte de colectare la parter, sau puncte comune mai multor imobile. În anumite sectoare, există puncte de colectare stradale pentru deșeuri reciclabile.

Frecvențele de colectare aplicate diferă de la sector la sector, dar în general sunt:

- Deșeuri reziduale:

³ Conform https://www.primarie6.ro/primarie_sector6/salubritate

⁴ Conform https://www.primarie6.ro/primarie_sector6/salubritate



- 1-2 ori/săptămână în zonele de case;
- 2 ori/săptămână pentru blocuri;
- Deșeuri reciclabile:
 - 1 dată / săptămână sau bilunar în zonele de case;
 - Săptămânal pentru blocuri.
- Deșeuri biodegradabile (deșeuri verzi din curți și grădini):
 - Cu programare prealabilă (valabil pentru sectoarele 1 și 6).

Instrumentul economic "plătește pentru cât arunci"

O analiză cerințelor contractuale și a practicilor curente indică aplicarea instrumentului economic "plătește pentru cât arunci după cum urmează:

- Sectorul 1 - nu poate fi aplicat la data curentă din cauza sistemului de plată prin taxă;
- Sectorul 2 - a inclus, prin AA nr 62/2018 la contractul de salubritate un indicator de performanță referitor la instrumentul economic "plătește pentru cât arunci";
- Sectorul 3 - nu se aplică;
- Sectorul 4 - a aprobat, prin HCL nr 137/14.10.2020, implementarea instrumentului economic "plătește pentru cât arunci";
- Sector 5 - include în Regulamentul de salubritate mențiuni referitoare la aplicarea instrumentului economic "plătește pentru cât arunci";
- Sectorul 6 - include în Regulamentul de salubritate obligativitatea punerii la dispoziția generatorilor de deșeuri a instrumentului economic, care se aplică prin furnizarea unui recipient cu volum mai mic în cazul caselor, reducerea numărului de pubele în zona blocurilor și în funcție de volumul recipientelor de colectare în cazul utilizatorilor non-casnici.

Modalități complementare de colectare a deșeurilor municipale

Complementar cu sistemul de salubritate, colectarea deșeurilor reciclabile este realizată și prin intermediul:

- Sistemului de garanție-returnare (SGR), lansat oficial la finalul anului 2023. La punctele de colectare SGR, organizate conform HG 1.074/2021 sunt colectate separat deșeuri de ambalaj de metal, plastic, sticlă. În anul 2024 sistemul funcționează eficient în Municipiul București;
- OIREP, în baza parteneriatelor existente între acestea și sectoarele Municipiului București:
 - Sector 1 - contracte cu 14 OIREP, prin care sunt gestionate următoarele tipuri de deșeuri de ambalaje: aluminiu, carton, metal, lemn, PET, alte plastice, sticlă;
 - Sector 2 - contracte cu 3 OIREP, prin care sunt gestionate următoarele tipuri de deșeuri de ambalaje: hârtie/carton, PET, alte plastice, metal (aluminiu);
 - Sector 3 - contracte cu 2 OIREP;
 - Sector 4 - contracte cu 7 OIREP, prin care sunt gestionate următoarele tipuri de deșeuri de ambalaje: aluminiu, oțel, hârtie/carton, lemn, PET, alte plastice, sticlă;
 - Sector 5 - 1 contract încheiat cu OIREP.
 - Sector 6 - 1 contract încheiat cu OIREP.

De asemenea, populația dispune de opțiuni alternative oferite de diverși agenți economici/organizații pentru colectarea de:

- textile, îmbrăcăminte, încălțăminte: pot fi duse la o serie de magazine cu specializate în haine, pentru donare sau reciclare. În general, acestea trebuie să fie spălate și curățate;
- Jucării, haine și alte obiecte în stare bună, inclusiv echipamente electrice și electronice: sunt preluate de diverse ONG-uri pentru a fi donate copiilor sau persoanelor aflate în dificultate. DGASMB este implicată în astfel de proiecte, inclusiv prin Centrul Integrat de Economie Circulară;
- DEEE mari: diverse asociații oferă servicii de ridicare gratuită de la domiciliu. Multe magazine de electrocasnice oferă preluare de la domiciliu în schimbul achiziționării unui produs nou;
- DEEE mici: sunt colectate de marea majoritate a magazinelor care comercializează echipamente electrice și electronice;
- Baterii și becuri: pot fi predate în punctele de colectare organizate de majoritatea lanțurilor mari de magazine;
- Ulei uzat alimentară: diverse benzinării și câteva hipermarketuri acceptă ulei uzat alimentară;
- Deșeuri biodegradabile: în București, anumite asociații organizează zone de compost comunitar unde cetățenii pot aduce biodeșeuri (deșeuri de grădină, zaț etc.) pentru a produce compost;
- Medicamente expirate: conform Legii privind reforma în domeniul sănătății acestea sunt colectate la unități medicale publice sau private.

5.3 Cantități de deșeuri municipale colectate și transportate

La nivelul Municipiului București, următoarele cantități de deșeuri municipale au fost colectate și transportate către instalații de tratare în perioada 2020-2022. Datele conțin informații raportate de operatori de salubritate care au colectat deșeuri menajere, similare, din piețe, parcuri și grădini și deșeuri stradale, precum și deșeuri de ambalaje colectate de la populație de alți operatori autorizați. Sursele de date sunt reprezentate de rapoarte rezultate din chestionarele statistice MUN și COL/TRAT pentru perioada 2020-2022.

Tabel 10: Deșeuri municipale colectate din Municipiul București în perioada 2020-2022, tone

Tip deșeu	2020	2021	2022
Deșeuri menajere si similare, din care:	674.421	693.174	667.606
<i>colectate în amestec</i>	632.561	620.976	596.187
<i>colectate separat</i>	41.860	72.198	71.419
Deșeuri din parcuri si grădini	8.745	4.190	14.693
Deșeuri din piețe	4.033	72	2.403
Deșeuri stradale	222.712	172.904	188.861
Total deșeuri municipale	909.911	870.340	873.564



Tip deșeu	2020	2021	2022
colectate de operatori de salubritate			
Deșeuri de ambalaje colectate de la populație de alți operatori autorizați	28.285	11.927	4.430
Total deșeuri municipale generate	938.196	882.266	877.994

Sursa: DM București, chestionare MUN, COL/TRAT

Informațiile cuprinse în tabelul anterior includ și cantitățile de DEEE colectate de la populație care reprezintă cca 36 tone în 2021 și 259,15 tone în anul 2022 (5,15 tone raportate de operatorii de salubritate și 254 tone raportate de alți operatori).

Din tabelul precedent se observă o scădere a cantităților de deșeuri municipale generate și colectate între 2020 și 2021, posibil cauzată de efectele sociale ale pandemiei Covid 19, urmată de o ușoară creștere în anul 2022, odată cu ridicarea restricțiilor.

O repartitie a deșeurilor municipale colectate de operatorii de salubritate din fiecare sector este prezentată în figura de mai jos:

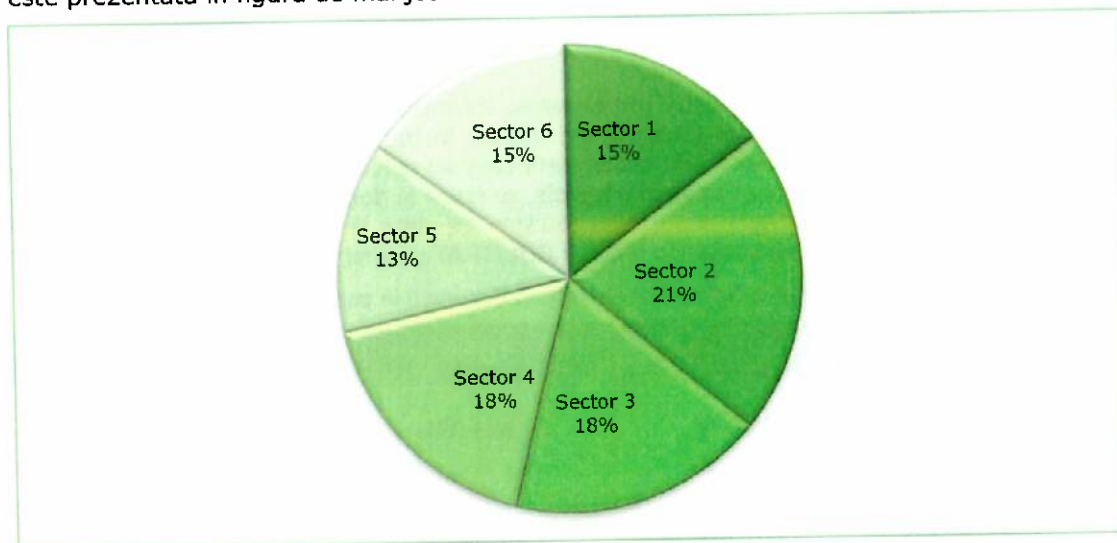


Figura 5. Distribuția pe sectoare a deșeurilor municipale colectate de operatorii de salubritate

La o analiză a datelor din tabelul anterior sunt sesizate și anumite anomalii, a căror cauză probabilă o reprezintă greșita raportare a operatorilor de salubritate în chestionarele statistice. Câteva exemple sunt prezentate mai jos:

- Cantitățile de deșeuri stradale sunt nejustificat de mari comparativ cu cantitatea de deșeuri municipale colectată (cca 22%). În mod normal, o mare parte a acestor cantități sunt reprezentate de deșeuri menajere sau de deșeuri similare. Prin comparație, PGDMB estimează o pondere a deșeurilor stradale de 3% din deșeurile

totale colectate;

- Cantitatea de deșeuri din piețe raportat a fi colectată în anul 2021 este incomparabil mai mică față de cele raportate în ceilalți doi ani ai perioadei analizate. Ca urmare a unei analize detaliate, s-a constatat că aceasta cantitate este reprezentată doar de deșeuri biodegradabile colectate de un singur operator, o singură dată. De altfel, nici situația din anul 2022 nu reprezintă realitatea deșeurilor colectate din piețe, întrucât datele disponibile indică acea cantitate ca fiind formată doar din deșeuri inerte, colectate de un singur operator, o singură dată.

Conform INS (a baza de date TEMPO ONLINE), în anul 2022, populația rezidentă după domiciliu în Municipiul București a fost de 1.722.865 de persoane.

Raportat la cantitățile globale de deșeuri municipale colectate, rezultă un **indicator de generare** a deșeurilor municipale în anul 2022 de **509 kg/locuitor**.

În privința distribuției între deșeurile menajere și cele similare colectate în amestec și separat în perioada analizată, situația este următoarea:

Tabel 11: Deșeuri menajere/similare colectate de operatorii de salubritate din Municipiul București în perioada 2020-2022, tone

Tip deșeu	2020	2021	2022
Deșeuri menajere, din care:	477.409	464.341	485.348
<i>colectate în amestec</i>	451.717	419.749	438.662
<i>colectate separat</i>	25.691	44.592	46.686
Deșeuri similare, din care:	197.012	228.833	182.258
<i>colectate în amestec</i>	180.844	201.227	157.525
<i>colectate separat</i>	16.168	27.606	24.733
Total deșeuri menajere și similare colectate de operatori de salubritate	674.421	693.174	667.606
% colectare separată	6%	10%	11%

Sursa: DM București, chestionare MUN

Din tabelul anterior este sesizată o scădere a cantităților de deșeuri menajere colectate în perioada 2020-2021, urmată de o creștere a acestora în anul următor. Tendințele sunt păstrate în cazul deșeurilor menajere colectate în amestec dar se observă o creștere a deșeurilor menajere colectate separat, cu o pantă mai pronunțată între 2020 și 2021.

Tendința deșeurilor similare este inversă celei a deșeurilor menajere, cantitățile totale colectate, ca și cele colectate în amestec crescând între 2020 și 2021, urmând o scădere în perioada următoare. Însă, ca și în cazul deșeurilor menajere, cantitățile de deșeuri similare cresc în perioada analizată.

Totodată, din tabelul anterior se observă o distribuție variabilă a procentului de deșeuri similare versus deșeuri menajere, cu o medie trianuală de **43%**.

În privința distribuției tipurilor de deșeuri menajere și similare colectate separat și în amestec, conform informațiilor din chestionare statistice, aceasta se prezintă după cum urmează:

Tipuri de deșeuri menajere și similare în anul 2022 București

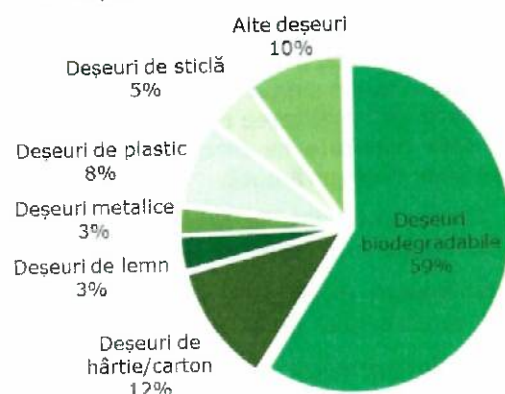


Figura 6. Tipuri de deșeuri menajere și similare colectate separat și în amestec
Prin raportare la categoriile de deșeuri colectate separat de către operatorii de salubritate din Municipiul București, situația este următoarea:

Tabel 12: Categoriile de deșeu colectate separat de operatorii de salubritate în Municipiul București, tone

Categorie de deșeu	2020	2021	2022
Deșeuri de hârtie/ carton	5.575	12.668	8.943
Deșeuri de plastic	3.495	13.801	5.485
Deșeuri metalice	1.134	1.558	1.136
Deșeuri de sticlă	1.567	6.640	2.675
Deșeuri de lemn	1.162	1.313	2.070
Biodeșeuri	7.059	5.191	5.911
Deșeuri voluminoase	16.728	17.356	12.362
Total	36.719	58.527	38.581

Sursa: DM București, chestionare MUN

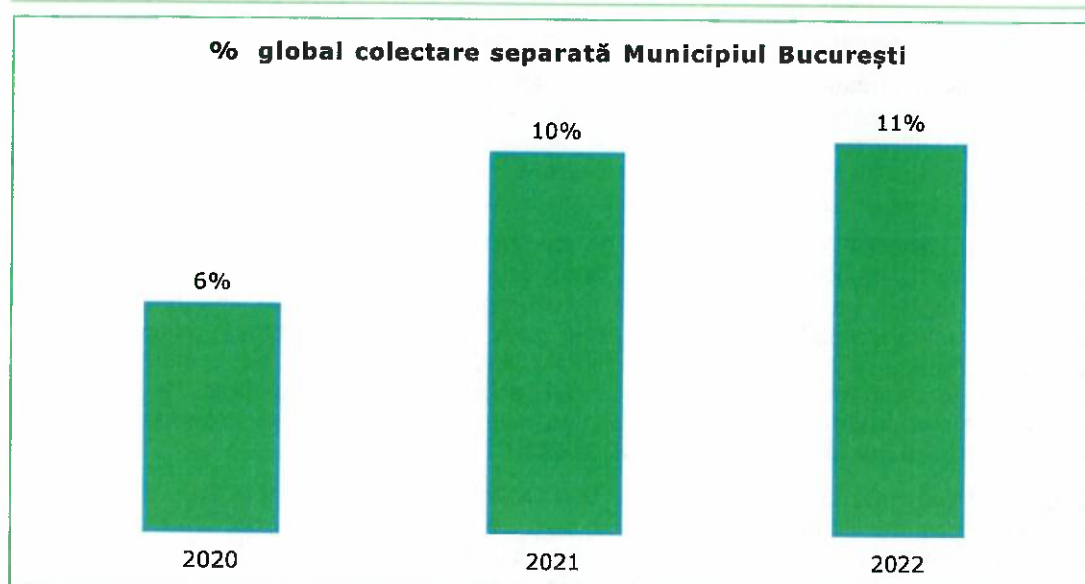


Figura 7. Gradul de colectare separată a deșeurilor menajere și similare colectate de operatorii de salubritate

În imaginea de mai sus sunt incluse toate deșeurile colectate separat de către operatorii de salubritate: deșeurile de ambalaje (cod 15...), deșeurile municipale și asimilabile (cod 20...), inclusiv deșeurile voluminoase, DEEE, deșeurile textile.

Este de menționat că există o serie de deșeurile de producție (printre care și biodeșeurile provenite din industria alimentară ori Horeca ori din alte ramuri industriale) care sunt preluate de operatori specializați.

În ceea ce privește fluxurile speciale de deșeurile, prin acestea înțelegând în acest context DEEE, deșeurile de ambalaje colectate în mod specific, deșeurile periculoase, deșeurile textile, DCD provenite de la populație, situația se prezintă după cum urmează:

Tabel 13: Fluxuri "speciale" de deșeurile colectate în Municipiul București, tone

Categorie de deșeu	2020	2021	2022
DCD colectate de la populație*	19.777	21.687	26.506
Deșeurile de ambalaje colectate de la populație**	4.161	3.660	date nevalidate
DEEE colectate de la populație și agenți economici***	3.481	2.568	7.677
Deșeurile periculoase colectate de la populație****	38	19	18
Deșeurile textile colectate separat de la populație*****	0	306	233
Ulei uzat alimentat colectat separat de la populație*****	0	0	0

Sursa: DM București: *chestionare MUN (DCD), ** chestionare AMBALAJE, ***Raport anual de mediu

DM București, ***chestionare COL/TRAT, *****chestionare MUN, COL/TRAT

Din categoriile de fluxuri speciale de deșeuri, care sunt colectate ocazional ori într-un sistem descentralizat de către diverși operatori colectori, cea mai mare cantitate colectată separat o reprezintă DCD provenite din amenajări interioare/exterioare ale locuințelor. În general, colectarea este realizată la solicitarea utilizatorilor serviciului de salubritate, contra cost, pe baza de comandă ori contract. Se observă un trend crescător în perioada analizată.

În perioada istorică analizată, deșeurile de ambalaje au fost colectate în baza Legii 249/2015, OUG 92/2021 și Legii 101/2006 (cu completările și modificările ulterioare). Obligațiile legale, pot fi realizate de către operatorii economici individual sau prin transferarea responsabilității către o organizație care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului (O.I.R.E.P.), deținătoare a unei Licențe. Datele din tabelul anterior reprezintă deșeurile de ambalaje colectate de la populație. Dacă ne referim la cantitatea totală de ambalaje colectată, potrivit RSM 2023, aceasta a fost de 50.420 tone în anul 2022, cu cca 4% mai mare decât în 2021

DEEE sunt colectate în baza OUG 5/2015 și OUG 92/2021 (cu completările și modificările ulterioare). În Municipiul București DEEE sunt colectate atât de la populație, cât și de la agenți economici și sunt raportate în chestionare SIM specifice (DEEE). Conform datelor disponibile, în perioada analizată colectarea separată a DEEE (de la populație și agenți economici) a cunoscut un trend crescător. Colectarea DEEE de la populație este realizată și de către operatorii de salubritate care organizează periodic campanii de colectare, cu titlu gratuit. În sectorul 6 este sesizată prezența unor centre de colectare prin aport voluntar, organizate de operatorul de salubritate, care colectează inclusiv DEEE. De asemenea magazinele care comercializează echipamente electrice și electronice colectează cel puțin DEEE mici.

În privința deșeurilor periculoase, cantitățile colectate de la populație sunt relativ mici. Datele disponibile provin în principal de la alți operatori autorizați și indică un trend descrescător în perioada analizată.

Cantitățile de deșeuri textile colectate separat sunt și acestea relativ reduse raportat la procentul de deșeuri textile din compoziția deșeurilor municipale. Însă nu este organizat un sistem unitar de colectare separată a deșeurilor textile, obligația survenind din 2025, conform OUG 92/2021.

Notă: după cum se observă, nu au fost raportate cantități de uleiuri uzate alimentare colectate de operatori de salubritate ori de alți operatori autorizați de la populație. Regăsim însă o cantitate substanțială de ulei uzat alimentar raportat a fi colectată de alți operatori de la agenți economici (cca 10.500 tone în anul 2022)

5.4 Indicatorul de generare a deșeurilor

Indicatorul de generare a deșeurilor menajere reprezintă cantitatea de deșeu generată zilnic de către fiecare persoană.

Conform datelor disponibile, raportate de operatorii de salubritate în chestionarele statistice, au fost constatate discrepanțe și valori nejustificate care provin probabil din erori de raportare. Este cazul deșeurilor stradale, ce prezintă valori nejustificate de mari raportat la totalul deșeurilor colectate (cca 22% în anul 2022), ori procente de deșeuri din piețe foarte scăzute (în anul 2022 cantitatea este reprezentată doar de deșeuri inerte colectate din piețe 1 singura dată, de către un singur operator), ori valori fluctuante ale procentelor de deșeuri colectate din parcuri și grădini care nu pot fi luate în considerare ca medie. Valorile sesizate ca atipice sunt în discordanță de asemenea cu specificațiile PNGD și ale PGDMB.

Astfel, indicatorul de generare a deșeurilor menajere pentru anul de referință 2022 a fost estimat pornind de la următoarele ipoteze:

- Deșeurile similare reprezintă 43% din deșeurile menajere (ca medie a valorilor

disponibile, conform datelor din chestionarele MUN);

- Deșeurile stradale (măturat stradal) reprezintă 3% din deșeurile totale colectate, conform prognozelor PGDMB pentru anul 2022. Diferența față de cantitatea excesiv de mare de deșeuri stradale este redistribuită către generatorii de drept ai acestor deșeuri (populație, respectiv agenți economici/instituții conform estimării de la pct.1 conform căreia deșeurile similare reprezintă 43% din deșeurile menajere);
- Deșeurile din piețe reprezintă 1,4% din total deșeuri colectate, conform prognozelor PGDMB pentru anul 2022. Diferența față de cantitatea redusă identificată pentru anul 2022 este redistribuită între deșeuri menajere și similare, conform ponderilor asumate;
- Deșeurile din parcuri și grădini reprezintă 3% din total deșeuri colectate, conform prognozelor PGDMB pentru anul 2022. Diferența față de cantitatea redusă identificată pentru anul 2022 este redistribuită între deșeuri menajere și similare, conform ponderilor asumate.

Ca urmare a aplicării ipotezelor mai sus exprimate, considerând valoare constantă cantitatea totală de deșeuri municipale colectate și populația rezidentă conform INS **rezultă un indicator de generare a deșeurilor menajere la nivelul Municipiului București pentru anul 2022 de 0,9 kg/locuitor/zi.**

În consens cu PGDMB, se estimează că valoarea indicatorului de generare a deșeurilor menajere va avea o ușoară tendință descrescătoare, odată cu implementarea PAYT și cu dezvoltarea programelor de prevenire a generării deșeurilor

Indicatorul de generare astfel estimat, precum ipotezele mai sus menționate constituie bază pentru stabilirea structurii deșeurilor și pentru realizarea proiecțiilor de colectare și tratare pe termen lung incluse în prezenta strategie.

5.5 Structura deșeurilor municipale

În funcție de sursa de generare, deșeurile municipale sunt de mai multe categorii (ex. deșeuri menajere, deșeuri similare, deșeuri din piețe, deșeuri stradale, deșeuri de la măturatul stradal etc). În multe situații, operatorii de salubritate/alți operatori estimează cantitățile colectate, neexistând posibilitatea cântăririi pentru o corectă încadrare a deșeurilor în categoriile studiate. O altă eroare apare la încadrarea deșeurilor similare, din piețe, stradale sau menajere. Astfel, pot apărea valori neconcludente ale unor categorii de deșeuri (este cazul, spre exemplu, al deșeurilor stradale care, conform Tabel 10 reprezintă 22% din totalul deșeurilor municipale, ceea ce nu poate fi corect, întrucât majoritatea deșeurilor stradale/spații verzi/abandonate provin în mare măsură de la populație și agenți economici).

În acest context, este necesară o redistribuire a acelor categorii de deșeuri care prezintă valori atipice, pentru a mai bună reflectare a realității. Valoarea constantă din acest proces o reprezintă cantitatea totală de deșeuri municipale colectate. În urma acestui proces este obținută **structura deșeurilor**, un set de date de mare importanță, prin faptul că reprezintă baza de plecare pentru proiecțiile de generare și colectare ulterioare.

Pentru stabilirea structurii deșeurilor municipale pentru anul 2022 au fost folosite următoarele surse de date: cantități de deșeuri municipale colectate de operatorii de salubritate și de alți operatori colectori, raportate în chestionarele MUN și COL/TRAT pentru anul 2022, informații privind ponderile deșeurilor raportat la total colectat specificate în PGDMB și PNGD.

Ipotezele considerate pentru stabilirea structurii deșeurilor municipale sunt:

Tabel 14: Ipoteze utilizate pentru estimarea structurii deșeurilor municipale generate și colectate în anul 2022, Municipiul București

Categorii de deșeu	Mod de estimare
Deșeuri menajere	Pentru estimarea structurii, a fost utilizat indicatorul de generare prezentat anterior, respectiv 0,9 kg/locuitor/zi .
Deșeuri similare	Întrucât analiza datelor indică diferențe anuale importante, ponderea deșeurilor similare din deșeurile menajere luată în considerare este de 43% , valoare reprezentând media pentru perioada analizată.
Deșeuri stradale	Ponderea deșeurilor stradale declarate de operatorii de salubritate din totalul deșeurilor colectate în anul 2022 este nejustificat de mare. Se consideră astfel că doar o parte din aceste deșeuri sunt deșeuri provenite din coșuri stradale și măturat, restul fiind deșeuri abandonate cu proveniență atât de la populație, cât și de la agenți economici. Pornind de la informațiile din PGDMB care indică o valoare de 3% din deșeurile totale (pentru anul 2022), și că cca 43% provin din deșeuri similare, rezultă o pondere a deșeurilor stradale de cca 4% din deșeurile menajere . Valoarea este concordantă cu cea din PGDMB și reprezintă deșeuri preponderent din măturatul stradal.
Deșeuri din parcuri și grădini	Datele disponibile pentru anul 2022 indică un procent relativ redus de deșeuri din parcuri și grădini, raportat la cantitatea totală de deșeuri municipale colectate și la cantitatea colectată în perioada pre-pandemică. Astfel, estimarea pornește de la informația din PGDMB conform căruia deșeurile din parcuri și grădini reprezintă cca 3% din deșeurile totale colectate în anul 2022. Ținând cont de ponderea deșeurilor similare din cele menajere, rezultă că deșeurile din parcuri și grădini prezintă o pondere de cca 5% din deșeurile menajere generate și colectate . Valoarea este concordantă cu cea specificată de PGDMB raportat la deșeurile menajere.
Deșeuri din piețe	Datele disponibile pentru anul 2022 indică o cantitate foarte redusă de deșeuri din piețe (identificată a fi declarată de un singur operator, colectată o singură dată). În această situație, estimarea pornește de la informația din PGDMB conform căruia deșeurile din piețe reprezintă cca 1,4% din deșeurile totale colectate în anul 2022. Ținând cont de ponderea deșeurilor similare din cele menajere, rezultă că deșeurile din piețe prezintă o pondere de cca 2 % din deșeurile menajere generate și colectate . Valoarea este concordantă cu cea specificată de PGDMB raportat la deșeurile menajere.
Deșeuri de ambalaje colectate de alți operatori autorizați	Conform informațiilor furnizate de operatori în chestionarele COL/TRAT pentru anul 2022.

Astfel, structura estimată a deșeurilor municipale este următoarea:

Tabel 15: Structura deșeurilor municipale în Municipiul București în anul 2022

Tip deșeu	Cantitatea (tone)
Deșeuri menajere	567.380
Deșeuri similare	243.974
Deșeuri din parcuri si grădini	26.993
Deșeuri din piețe	12.245
Deșeuri stradale	22.972
Total deșeuri municipale colectate de operatorii de salubritate	873.564
Deșeuri de ambalaje colectate de la populație de alți operatori autorizați	4.430
Total deșeuri municipale generate	877.994

Sursa: calcule pe baza informațiilor prezentate anterior

Structura deșeurilor reprezintă punctul de plecare pentru estimările de generare și colectare a diverselor categorii de deșeuri prezentate în cuprinsul prezentei Strategii.

Pornind de la structura generală, pe baza distribuției populației din fiecare sector a fost estimată structura deșeurilor la nivel sectorial:

Tabel 16: Structura deșeurilor municipale în sectoarele Municipiului București în anul 2022, tone

Tip deșeu	Total	Sector 1	Sector 2	Sector 3	Sector 4	Sector 5	Sector 6
Deșeuri menajere	567.380	86.196	96.347	111.451	100.125	87.345	85.917
Deșeuri similare	243.974	37.064	41.429	47.924	43.054	37.558	36.944
Deșeuri din parcuri si grădini	26.993	4.101	4.584	5.302	4.763	4.155	4.087
Deșeuri din piețe	12.245	1.860	2.079	2.405	2.161	1.885	1.854
Deșeuri stradale (maturat stradal)	22.972	3.490	3.901	4.512	4.054	3.536	3.479
Total deșeuri municipale colectate de operatorii de salubritate	873.564	132.711	148.340	171.595	154.156	134.480	132.281

5.6 Compoziția deșeurilor municipale

Compoziția deșeurilor municipale este esențială pentru a determina tipurile și cantitățile de deșeuri ce pot fi colectate și tratate ulterior.

La momentul elaborării acestei Strategii, determinarea riguroasă și periodică a compoziției deșeurilor municipale nu este realizată de către toate sectoarele cu periodicitatea necesară. Studiile de compoziție disponibile sunt foarte eterogene, așa că a fost estimată o compoziție unitară a deșeurilor bazată pe datele existente (PGDMB, studii Sector 2 din 2022 și 2023, informații din Sector 6 – 2022, informații din Sector 5 – 2022, RSM 2022). Seturile de date disponibile au fost analizate separat pentru fiecare categorie de deșeuri, utilizând grafice Box&Whisker. Valorile extreme din punct de vedere statistic au fost eliminate, iar restul datelor au fost folosite pentru a calcula media care oferă valoarea estimată pentru compoziția fiecărei fracții de deșeu. De asemenea, s-au luat în considerare cantitățile colectate efectiv.

În urma acestei operațiuni, compoziția deșeurilor menajere și similare din Municipiul

București este următoarea:

Tabel 17: Compoziția estimată deșeurilor menajere și similare, Municipiul București, 2022

Fracție deșeu	%
Deșeuri de hârtie și carton	13,73
Deșeuri de plastic (PET, folie, alte plastice)	13,65
Deșeuri de metal (metale feroase, metale neferoase)	1,87
Deșeuri de sticlă	5,34
Deșeuri de lemn	1,10
Biodeșeuri	44,50
Textile	2,81
Deșeuri voluminoase	1,85
Deșeuri periculoase	0,29
Alte deșeuri (deșeuri de mici dimensiuni, inerte, textile sanitare, materiale compozite, elemente granulometrie fină, altele)	14,86
TOTAL	100

Sursa: Estimări Consultant pornind de la compozițiile de deșeuri analizate

Întrucât nu există studii sau determinări specifice, compoziția deșeurilor din piețe, parcuri și grădini și stradale este asumată a fi aceeași cu estimarea PNGD pentru anul 2022, în consens cu PGDMB.

Tabel 18: Compoziția deșeurilor din parcuri și grădini, Municipiul București, 2022

Fracție deșeu	%
Deșeuri de hârtie și carton	0
Deșeuri de plastic	0
Deșeuri de metal	0
Deșeuri de sticlă	0
Deșeuri de lemn	0
Biodeșeuri	93,1
Textile	0
Deșeuri voluminoase	0
Deșeuri periculoase	0
Alte deșeuri	6,9
TOTAL	100

Sursa: PNGD



Tabel 19: Compoziția deșeurilor din piețe, Municipiul București, 2022

Fracție deșeu	%
Deșeuri de hârtie și carton	7,9
Deșeuri de plastic	1,9
Deșeuri de metal	6,9
Deșeuri de sticlă	2,7
Deșeuri de lemn	1,2
Biodeșeuri	74
Textile	0,1
Deșeuri voluminoase	0
Deșeuri periculoase	0
Alte deșeuri	5,3
TOTAL	100

Sursa: PNGD

Tabel 20: Compoziția deșeurilor stradale, Municipiul București

Fracție deșeu	%
Deșeuri de hârtie și carton	10,1
Deșeuri de plastic	2,2
Deșeuri de metal	9,7
Deșeuri de sticlă	4,4
Deșeuri de lemn	2,9
Biodeșeuri	60,2
Textile	0,2
Deșeuri voluminoase	0
Deșeuri periculoase	0
Alte deșeuri	10,3
TOTAL	100

Sursa: PNGD

În privința ponderilor de deșeuri de ambalaj care se regăsesc în masa deșeurilor reciclabile colectate, o situație la nivelul anului 2024 este prezentată în tabelul de mai jos. Este prezentată situația anului 2024 întrucât SGR, aplicat din anul 2024, aduce modificări în compoziția deșeurilor.

Tabel 21: Pondere ambalaje în deșeurile municipale reciclabile colectate de operatori de salubritate, 2024

Fracție deșeu	Proba 1 %	Proba 2 %	Media pondere ambalaj %	Medie procent ambalaj necontaminat* %
Deșeuri biodegradabile	0	0	0	0
Hârtie	9,24	7,14	8,19	0,115
Carton	100	100	100	1,825
Compozite	100	100	100	0,165
Textile	-	-	-	0
Textile sanitare / pampers	-	-	-	0
Deșeuri periculoase din deșeuri menajere	-	-	-	0
PET	100	100	100	0,745
Folie	94,38	100	97,19	0,84
Alte plastice	73,28	85,59	79,435	0,78
Alte deșeuri combustibile				0
Lemn	21,74	25	23,37	0,21
Sticlă	93,75	92,16	92,955	0,04
Metale feroase	74,85	87,5	81,175	0,535
Metale neferoase	80,65	100	90,325	0,065
Alte deșeuri inerte, DCD	-	-	-	
Elemente cu granulometrie fină, mai mică de 10 mm	-	-	-	
Pierderi prin evaporare	-	-	-	
TOTAL	81,2	88,8	85	5,315

Sursa: determinări compoziție Sector 6, 2024

*Reprezintă procentul vandabil raportat la întreaga cantitate de deșeuri colectate analizate

5.7 Transferul deșeurilor

La data elaborării prezentei Strategii, în Municipiul București nu există stații de transfer pentru deșeuri municipale, acestea fiind transportate direct de la punctele de colectare la instalațiile de tratare/eliminare.

Construirea unei stații de transfer devine necesară când distanțele de transport de la punctul de colectare la cel de tratare depășesc 20-30 km, făcând costurile de transport mai mari decât cele de transfer.

În anul 2024, instalațiile de tratare a deșeurilor municipale din București (stații de sortare, instalații de tratare mecano-biologică, instalații de compostare, depozit de deșeuri nepericuloase) se află fie în perimetrul orașului (două stații de sortare în sectoarele 2 și 6, o instalație de tratare mecano-biologică în sectorul 1), fie, majoritatea, în județul Ilfov, în

apropierea Bucureștiului. Distanțele de la km 0 până la principalele instalații de tratare sunt de aproximativ 20 km, în funcție de ruta aleasă.

Necesitatea unei stații de transfer va fi analizată tehnic și economic în situația în care survin modificări substanțiale ale amplasării viitoarelor instalații de tratare a deșeurilor, în sensul în care acestea vor fi poziționate la distanțe considerabile față de limitele Municipiului București.

5.8 Tratarea deșeurilor

5.8.1 Sortarea deșeurilor

Activitatea de sortare a deșeurilor colectate separat este gestionată diferit de fiecare sector. După colectare, deșeurile reciclabile, în speță fracția uscată, sunt transportate de operatorii de colectare și transport către diverse stații de sortare, fie administrate de operatorii de salubritate, fie către alte stații de sortare în principal localizate în județul Ilfov.

Conform portalului ANRSC, în anul 2024, la nivelul Municipiului București există 2 operatori (SC SUPERCOM SA, SC URBAN SA) ce dețin licență pentru sortare a deșeurilor de hârtie, carton, metal, plastic și sticlă colectate separat din deșeurile municipale în stații de sortare, inclusiv transportul reziduurilor rezultate din sortare la depozitele de deșeuri și/sau la instalațiile de valorificare energetică.

Conform regulamentelor de salubritate în vigoare, sortarea deșeurilor reciclabile este o obligație care intervine după colectare. În plus, acestea prevăd transportul deșeurilor de sticlă la spațiile de stocare temporară amenajate în cadrul stațiilor de sortare. Regulamentele stipulează, de asemenea, că în cazul în care transportul deșeurilor sortate de la stația de sortare către instalațiile de tratare sau reciclare nu este acoperit printr-un contract de delegare, acest serviciu trebuie asigurat de operatorii economici cu care stația de sortare are încheiate contracte de vânzare-cumpărare, conform prevederilor legale.

Deșeurile colectate separat din Municipiul București sunt supuse unui proces de sortare în diferite instalații aflate în perimetrul orașului sau în județul Ilfov. Operatorii acestor stații tratează deșeuri provenite atât de pe raza Municipiului București, cât și din alte localități, iar raportările statistice sunt efectuate pentru cantitățile totale sortate, în funcție de localizarea operatorului de sortare. Astfel, nu este disponibilă o situație distinctă a cantităților de deșeuri sortate provenite de pe raza Municipiului București.

În urma procesului de sortare, produsele reciclabile sunt direcționate către filiere de reciclare sau de incinerare, iar resturile nesortabile (refuzuri de ciur) sunt depozitate.

Capacitatea totală autorizată de sortare a deșeurilor reciclabile la nivelul celor două entități administrative (București și Ilfov) este estimată la aproximativ 750.000 tone/an, conform datelor din autorizațiile de mediu.

Pe baza datelor disponibile, între 2020 și 2022, gradul mediu de recuperare a materialelor reciclabile prin sortare a fost de aproximativ 63%, sub limita minimă de 75% impusă de OUG 92/2021. Stațiile de sortare au o eficiență relativ scăzută, în principal deoarece unele dintre ele au sortat, în mod istoric, și deșeuri reziduale în amestec. Datele disponibile nu oferă informații separate privind eficiența de sortare a deșeurilor reciclabile colectate separat în stațiile care prelucrează atât deșeuri în amestec, cât și deșeuri colectate separat.

5.8.2 Tratarea aerobă a deșeurilor (compostarea)

Conform celor precizate în paragraful 5.1, în Municipiul București și județul Ilfov există 3 instalații de compostare importante (SC IRIDEX GROUP SRL, SC ECO SUD SA, SC ROMWASTE SOLUTIONS SA), cu o capacitate cumulată de cca 420.000 tone/an.

Cele 3 instalații de tratare biologică aerobă (compostare) tratează deșeuri provenite din

Municipiul București și județul Ilfov.

Instalațiile sunt autorizate atât pentru tratarea fracției organice din deșeuri reziduale, cât și pentru biodeșeuri colectate separat (deșeuri verzi, alte tipuri de biodeșeuri).

Conform portalului ANRSC, în anul 2024, la nivelul Municipiului București există 1 operator ce deține licență pentru tratarea aerobă a biodeșeurilor colectate separat în instalații de compostare, inclusiv transportul reziduurilor la depozitele de deșeuri și/sau la instalațiile de valorificare energetică.

Cantitățile de deșeuri organice compostate în stația de compostare de pe raza Municipiului București în perioada istorică analizată sunt:

Tabel 22: Cantități de deșeuri organice municipale tratate biologic prin compostare, tone

Denumire instalație compostare	2020	2021	2022
Instalație de tratare biologică a deșeurilor biodegradabile	28.491	33.869	21.841
IRIDEX GROUP SRL			

Sursa: DM București

În anul 2024, ADIGIDMB a încheiat contracte pentru tratarea aerobă în stații de compostare a deșeurilor verzi din parcuri și grădini (cod 20 02 01). Beneficiarii finali sunt sectoarele Municipiului București.

5.8.3 Tratarea anaerobă a deșeurilor (digestia anaerobă)

În anul 2024 nu există instalații de digestie anaerobă în Municipiului București ori în imediata apropiere.

Pentru tratarea anaerobă a deșeurilor biodegradabile de la bucătării și cantine (cod 20 01 08) și a biodeșeurilor colectate separat din piețe a fost semnat un contract în care ADIGIDMB este autoritate contractantă iar primăriile sectoarelor 1-6 sunt beneficiari finali. Instalația de tratarea deșeurilor anaerobă se află în județul Prahova.

5.8.4 Tratarea mecano-biologică a deșeurilor reziduale

Situația instalațiilor de tratare mecano-biologică aflate în Municipiul București și în județul Ilfov este prezentată în Tabel 8.

Toate instalațiile existente se bazează pe tratarea biologică aerobă. Nu au fost implementate tehnologii de digestie anaerobă a deșeurilor reziduale.

La data elaborării prezentei strategii ADIGIDMB a încheiat contracte de delegare a activității de tratare mecano-biologică a deșeurilor reziduale pentru toate sectoarele, beneficiarii finali fiind sectoarele 1-6 ale Municipiului București. Contractele au intrat în vigoare la finalul anului 2023 și în anul 2024.

Toate contractele vizează tratarea mecano-biologică a deșeurilor municipale reziduale, cod 20 03 01.

Durata contractelor este de 12 luni, cu posibilitate de prelungire.

Conform contractelor, produsele rezultate în urma tratării mecano-biologice sunt direcționate astfel:

- Deșeuri reciclabile rezultate din tratarea mecanică – către reciclatori;
- RDF rezultat din tratarea mecanică – către filiere de valorificare energetică cu eficiență ridicată (coincinerare);
- CLO obținut din tratarea biologică aerobă a fracției organice din deșeuri reziduale –

către depozit Vidra;

- Reziduuri inerte și alte reziduuri de la tratarea mecanică și biologică - către depozit Vidra.

Potrivit ADIGIDMB, în perioada ianuarie - septembrie 2024, 153.770 tone de deșeuri municipale în amestec au fost trimise la tratare mecano-biologică. Din acestea au rezultat cca 6,5% deșeuri reciclabile, cca 27% au fost trimise la valorificare energetică și cca 48% reprezintă reziduuri de tratare trimise la depozitare.

5.8.5 Incinerarea în instalații de incinerare cu eficiență energetică ridicată

Pe raza Municipiului București și în județul Ilfov nu au fost identificate instalații de incinerare a deșeurilor cu eficiența energetică ridicată.

Practica de co-incinerare a refuzurilor de tratare din diverse instalații s-a dezvoltat în ultima perioadă.

Contractele pentru tratarea mecano-biologică a deșeurilor reziduale din sectoarele Municipiului București impun valorificarea energetică a fracției combustibile (RDF) în instalații cu eficiență ridicată. Aceste contracte stabilesc indicatori de performanță privind valorificarea energetică, aplicabili tuturor operatorilor implicați în tratarea mecano-biologică. În perioada ianuarie-septembrie 2024, aproximativ 27% din totalul deșeurilor colectate în amestec și destinate co-incinerării au fost valorificate energetic în instalații cu eficiență ridicată.

5.8.6 Eliminarea deșeurilor prin depozitare

În anul 2024, eliminarea prin depozitare a deșeurilor municipale colectate din Municipiul București se face la depozitul de deșeuri Vidra.

Depozitul de deșeuri nepericuloase funcționează în baza AIM nr. 25/2018, rev. 07.06.2024 emisă operatorului SC ECO SUD SA.

La depozitul Vidra este asigurată depozitarea deșeurilor pentru toate sectoarele Municipiului București, în baza contractelor de delegare a activității încheiate între ADIGIDMB și operator. ADIGIDMB a semnat aceste contracte în numele și pentru sectoarele Municipiului București (beneficiarii finali).

Contractele de eliminare prin depozitare acoperă următoarele tipuri de deșeuri: deșeuri municipale colectate în amestec, deșeuri stradale, pământ și pietre provenite de pe drumurile publice, reziduuri rezultate din instalațiile de tratare a deșeurilor municipale și deșeuri nevalorificabile provenite din activități de reamenajare interioară și/sau exterioară a locuințelor.

Situația deșeurilor colectate de pe raza Municipiului București și depozitate în perioada istorică analizată este prezentată în tabelul următor.

Tabel 23: Evoluția deșeurilor municipale colectate și depozitate, Municipiul București, 2020 - 2022

An	2020	2021	2022
Deșeuri depozitate (tone)	466.884	429.354	481.089

Sursa: DM București, chestionare MUN

Datele din tabelul anterior se referă exclusiv la deșeurile municipale colectate de operatorii de salubritate, definite conform OUG 92/2021 (excluzând deșeurile din producție, DCD etc.), și eliminate prin depozitare, conform datelor din chestionarele MUN (exclusiv deșeuri cod



20...).

În raport cu cantitățile totale de deșeuri municipale colectate, rata medie de eliminare prin depozitare în perioada analizată a fost de aproximativ 52%.

În 2023, la depozitul Vidra au fost depozitate aproximativ 725.100 de tone de deșeuri municipale provenind exclusiv din sectoarele Municipiului București. Conform ADIGIDMB, majoritatea deșeurilor colectate în amestec (menajere, similare, stradale, din parcuri și piețe) au fost eliminate prin depozitare fără a fi tratate în prealabil, cu excepția Sectorului 1 și parțial a Sectorului 6. Datele includ toate tipurile de deșeuri municipale, inclusiv cele cu codurile 17 și 19.

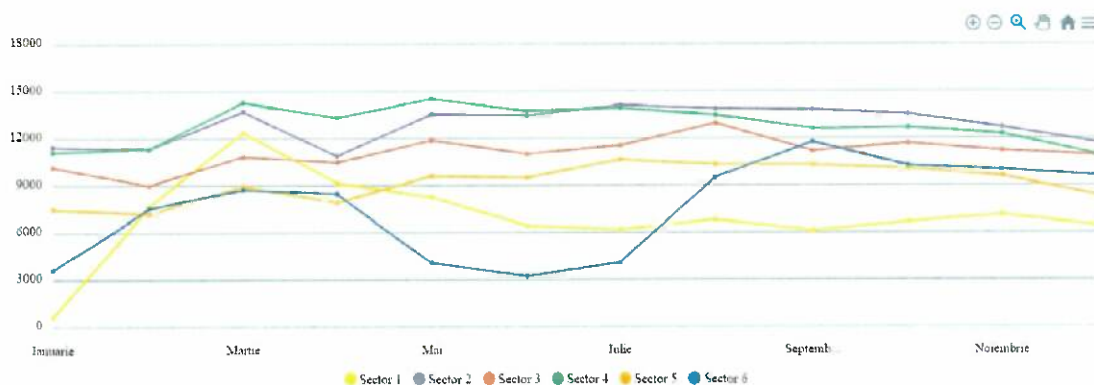


Figura 8. Evoluția cantităților de deșeuri municipale depozitate pe sectoare și luna, anul 2023

Sursa: ADIGIDMB

5.9 Finanțarea actuală a serviciului public de salubritate în Municipiul București

În ceea ce privește modalitatea de finanțare a serviciului de salubritate, aceasta se poate realiza în mai multe feluri, potrivit Legii 101/2006, respectiv:

- a) tarife, în cazul prestațiilor de care beneficiază individual, pe bază de contract de prestare a serviciului de salubritate;
- b) taxe de salubritate, în cazul prestațiilor de care beneficiază individual fără contract;
- c) taxe și impozite locale, în cazul prestațiilor efectuate în beneficiul întregii comunități locale, pe căile publice și/sau pe spațiile din domeniul public și privat al unității/subdiviziunii administrativ-teritoriale.

Plata contravalorii prestațiilor se face pe baza facturilor emise de către operator, la tarifele aprobate de autoritatea deliberativă a de sector sau la care a fost atribuit serviciul în urma unei proceduri de achiziție publică.

În prezent, la nivelul municipiului București, plata serviciilor de salubritate se face astfel:

- fie prin tarif încasat direct de operatorii de salubritate, atât pentru persoane fizice cât și pentru persoane juridice, în cazul sectoarelor 2,3, 4, 5 și 6, cu observația că utilizatori casnici, persoane fizice și asociații de proprietari, care colectează selectiv deșeuri reciclabile și le depun la punctele de colectare, au tariful suportat în cuantum de 99% de la bugetul local al Sectorului 3;
- fie prin taxă instituită la nivelul sectorului, pentru persoanele fizice, iar pentru persoanele juridice prin tarif plătit direct operatorilor de salubritate- sectorul 1. La nivelul Sectorului 1, taxa pentru populație este subvenționată integral din bugetul local.

În tabelul următor sunt prezentate tarifele pentru utilizatori practicate în sectoarele 1-6 ale

Municipiului București:

Tabel 24: Tarifele serviciului de salubritate la nivelul anului 2022

Sectorul	Categoria de utilizatori	Tarif	Observații
Sector 1	-utilizatori casnici - utilizatori non-casnici	- taxă 9,52 lei/pers/lună acoperită din bugetul Primăriei Sector 1 - nu sunt informații	
Sector 2	- utilizatori casnici - utilizatori non-casnici	- 619,39 lei/tonă pentru reciclabile, tarif la utilizator = 0,49 lei/pers/lună - 318,48 lei/tonă pentru alte decât reciclabile - 454,61 pentru biodeșuri colectate separat, parțial subvenționat de PS2 (409,18 lei/tonă subvenție) - 306,04 lei/tonă pentru reciclabile - 300,30 lei/tonă pentru alte decât reciclabile plus 199, 90 lei/tonă taxă depozitare plus 160 lei/tonă CEC	Tarifele nu includ TVA
Sector 3	- utilizatori casnici, asociații de locatari - utilizatori non-casnici	- 8,14 lei/persoană/lună - 334,44 lei/tonă colectare și transport, plus 238 lei/tonă depozitare și 190,40 lei/tonă CEC	Toate tarifele includ TVA
Sector 4	- utilizatori casnici - utilizatori non-casnici	- 4,93 lei/pers/lună pentru reciclabile - 10,65 lei/pers/lună pentru altele decât reciclabile - 90,56 lei/mc pentru	Tarifele nu includ TVA

Sectorul	Categoria de utilizatori	Tarif	Observații
		reciclabile - 166,98 pentru altele decât reciclabile	
Sector 5	- utilizatori casnici	- 5,86 lei/pers/lună pentru reciclabile - 12,67 lei/pers/lună pentru altele decât reciclabile	
Sector 6	- utilizatori casnici	- 5,46 lei/pers/lună pentru reciclabile - 6,13 lei/pers/lună pentru rezidual - 14,33 lei/pers/lună tarif total gestiune deșeuri, fără TVA, respectiv 17,05 lei/pers/lună cu TVA - 794,07 tarif net reciclabile utilizat în relația cu OIREP	Aceste tarife nu includ TVA și se referă numai la colectare și transport

6. Instrumentul economic "plătește pentru cât arunci"

Acest instrument economic, care derivă din principiul „poluatorul plătește”, urmărește să determine generatorii de deșeuri să acționeze în două direcții: reducerea cantităților de deșeuri eliminate prin depozitare sau incinerare și îmbunătățirea colectării separate a deșeurilor care pot fi reciclate.

Cele mai comune modalități de aplicare a acestui instrument economic constau în plata deșeurilor în funcție de:

- Frecvența de colectare
- Greutatea deșeurilor
- Numărul de saci cumpărați
- Volumul containerului pus la dispoziție

Plată în funcție de frecvența de colectare

Utilizatorii primesc containere dotate cu un microcip sau o etichetă cu coduri de bare, care stochează informații despre utilizator, locația containerului, volumul și tipul acestuia.

- Containere sunt scoase la poartă/la parterul blocului doar atunci când sunt pline;
- Numărul de ridicări de la fiecare gospodărie/asociație este înregistrat cu un dispozitiv mobil fixat pe autospeciala sau utilizat de către operatori;
- Datele sunt transmise automat într-un calculator central, care le procesează. Utilizatorul plătește în funcție de frecvența cu care containerul este golit..

Plată în funcție de greutatea deșeurilor

Este bazat pe cântărirea deșeurilor ridicate de operatorul de salubritate.

- Utilizatorii primesc containere dotate cu microcip sau etichetă cu coduri de bare, ce conțin informații despre utilizator, locația, volumul și tipul containerului și care pot fi citite cu un cititor mobil. Volumul containerelor poate varia în funcție de necesitățile utilizatorilor;
- Containerele pot fi scoase la poartă indiferent dacă sunt pline sau nu, la alegerea generatorului de deșeuri;
- Autospecialele de colectare sunt echipate cu sistem de cântărire;
- Echipajele (sau autospecialele) utilizează un sistem de identificare a fiecărui container prin scanarea microcipului;
- La fiecare scanare, sistemul asociază automat greutatea deșeurilor cu utilizatorul și transmite datele în timp real către un calculator central, dotat cu software specializat pentru facturare, evidența gestionării deșeurilor, trasabilitate și identificarea mediilor sociale generatoare de deșeuri;
- Utilizatorul plătește în funcție de greutatea deșeurilor predate.

Plată în funcție de numărul de saci cumpărați

Modalitatea constă în punerea la dispoziția utilizatorilor de saci particularizați (cu coduri de bare pentru identificare) și de culori diferite pentru tipuri distincte de deșeuri colectate (în situația în care instrumentul se aplica pentru mai multe categorii de deșeuri).

- Operatorul vinde utilizatorilor saci de diverse volume, particularizați pentru recunoaștere;
- Utilizatorii pot cumpăra oricâți saci, în funcție de estimarea de generare;
- Sacii pot fi cumpărați în orice moment, odată ce stocul individual este epuizat;
- Valoarea unui sac reprezintă echivalentul costului deșeurilor conținut în acesta;
- Echipajele de colectare ridică doar acei saci particularizați.

Plată în funcție de volumul containerului

Această metodă constă în oferirea posibilității utilizatorilor de a alege recipiente de colectare cu volume diferite, inclusiv mai mici decât cele standard.

- Utilizatorii estimează volumul de deșeuri pe care îl vor genera într-o anumită perioadă (de exemplu, semestrial sau anual)
- Utilizatorul plătește un abonament semestrial/anual, al cărui cost variază în funcție de volumul recipientului solicitat (un recipient mai mic implică un preț mai mic);
- Pe baza volumului estimat, operatorul pune la dispoziția utilizatorilor containerele corespunzătoare; prin urmare, este necesară achiziționarea de recipiente cu volume mai mici decât cele folosite în mod obișnuit;
- Colectarea deșeurilor se efectuează la frecvența stabilită pentru zona respectivă;
- Orice surplus de deșeuri generate peste volumul estimat este taxat suplimentar;
- Periodic (semestrial/anual), utilizatorul revaluează estimările, iar dacă este necesar, abonamentul este modificat și sunt puse la dispoziție containere adaptate noilor estimări;
- Pentru taxarea corectă a cantităților suplimentare de deșeuri, este recomandabil un sistem de citire a containerelor și de monitorizare a cantităților generate (vezi opțiunile prin frecvență sau prin greutate, descrise anterior). În lipsa unui astfel de sistem, identificarea cantităților poate fi subiectivă și poate împiedica atingerea obiectivului dorit.

Avantaje aplicării instrumentului "plătește pentru cât arunci":

- Creșterea gradului de colectare separată și de reciclare;
- Stimularea reducerii cantităților de deșeuri reziduale generate

Riscuri /dezavantaje/piedici privind aplicarea instrumentului "plătește pentru cât arunci":

- Creșterea cantităților de deșeuri aruncate ilegal și implicit creșterea impactului negativ asupra factorilor de mediu sol și apă
- Utilizarea coșurilor publice pentru depozitarea deșeurilor menajere (de exemplu a tomberoanelor aflate în punctele de colectare comune ale blocurilor de locuințe;
- "Turismul" – depozitarea deșeurilor în alte localități unde nu se aplica principiul;
- Furturi de containere particularizate;
- Tensiuni sociale datorită încercărilor de depozitare a deșeurilor în containerele altor utilizatori (în cazul opțiunilor de plată prin frecvență, greutate, volum);
- Eroarea umană a operatorilor de salubritate privind cantitățile colectate de la fiecare utilizator (mai ales în cazul în care nu este disponibil un sistem centralizat de citire a volumelor de deșeuri);
- Sistemul presupune un efort inițial considerabil în privința sistemelor de identificare, urmărire a deșeurilor cu o anumită proveniență, cântărire-estimare, facturare.

O analiză comparativă a celor 4 opțiuni este prezentată în tabelul următor.

Tabel 25: Analiza comparativă a opțiunilor pentru aplicarea instrumentului "plătește pentru cât arunci"

	I. Frecvența de colectare	II. Greutatea deșeurilor	III. Numărul de saci achiziționați	IV. Volumul containerului
Cantități generate de către utilizator și predate în vederea eliminării	Medii	Cele mai scăzute	Medii	Cele mai ridicate
Impact asupra mediului	Impact pozitiv prin reducerea cantităților de deșeuri și a emisiilor atmosferice datorate reducerii frecvenței transportului	Impact pozitiv prin reducerea cantităților de deșeuri	Impact pozitiv mai redus decât în cazul opțiunilor 1 și 2 datorită introducerii în mediu a mai multor saci de plastic dificil de extras din masa deșeurilor și dificil de reciclat (prin prisma compoziției, densității și a gradului de impurificare)	Impact pozitiv de mediu, mai redus decât în cazul opțiunilor 1 și 2 datorită, pe de o parte a cantităților mai mari de deșeuri colectate (care pot fi comprimate în container) și pe de altă parte prin introducerea în mediu a mai multor containere și implicit a unei cantități mai mare de plastic
Dotare echipamente speciale	Scanner mobil pentru fiecare echipaj sau autospecială Containere prevăzute cu microcipuri sau cu etichete cu coduri de bare	Scanner mobil pentru fiecare echipaj sau autospecială Containere prevăzute cu microcipuri sau cu etichete cu coduri de bare Dispozitiv mobil de cântărire (cu sau	Saci particularizați	Necesară o diversitate mai mare de containere de colectare Este de dorit ca recipientele de colectare să fie dotate cu microcipuri sau să conțină etichete cu coduri de bare iar operatorii /vehiculele să dispună de dispozitive de citire a codurilor

	I. Frecvența de colectare	II. Greutatea deșeurilor	III. Numărul de saci achiziționați	IV. Volumul containerului
		fără emitere bon)		
Mediul aplicare	de	Principiul se aplica cu eficienta mai mare in cazul mediului rural sau al locuințelor individuale din urban. In cazul blocurilor de locuințe este mai greu aplicabil datorita existentei unor recipiente comune de colectare. Cu cât dimensiunea blocurilor este mai mare, cu atât este mai dificil de aplicat. Folosirea containerelor inteligente a pentru a căror deschidere se poate folosi un același card disponibil utilizatorilor si operatorilor de colectare poate rezolva acest inconvenient. Aplicarea principiului în cazul deșeurilor verzi este fezabilă doar in mediul rural și în cazul locuințelor individuale din cel urban.		
Costuri	Mai puțin costisitoare decât opțiunea 2, întrucât lipsesc sistemele de cântărire	Mai costisitoare decât în cazul celorlalte metode întrucât necesită echipamente de cântărire mobile Costuri periodice cu verificarea metrologica a cântarelor	Costul sacilor (consumabile) poate depăși în mai puțin de 1 an costul unei pubele. Nr de saci reprezintă o consumabila costisitoare. Nu sunt necesare investiții in echipamente de trasabilitate a deșeurilor	Dacă se recurge la sisteme de trasabilitate (microcipuri, cititoare) costurile cu aceste sisteme sunt asemănătoare cu cele din opțiunea 1. La acestea se adaugă costul pubelelor suplimentare. Daca nu sunt folosite sisteme de asigurare a trasabilității, costurile se reduc in consecință
Avantaje	Scad costurile de transport Reducerea poluării asociate cu transportul deșeurilor	Îmbunătățește eficienta logisticii de colectare Este cea mai avansată și reală opțiune pentru aplicarea instrumentului. Oferă informații reale despre cantitățile de deșeuri colectate și implicit la un mod echitabil de taxare a utilizatorilor, dar si de urmărire a îndeplinirii țințelor de depozitare (calculate pe baza de cantitate și nu de volum)	Se poate aplica mai ușor in cazul reședințelor comune (blocuri, cartiere rezidențiale care își gestionează in comun aspectele administrative) Nu sunt necesare investiții in sisteme de cântărire, etichetare, urmărire	Scad costurile de transport Reducerea poluării asociate cu transportul deșeurilor
Dezavantaje	Etichetele cu coduri de bare se pot dezlipi Dezactivare microcipuri	Etichetele cu coduri de bare se pot dezlipi Dezactivare microcipuri Costuri ridicate	Depozitarea deșeurilor in saci până la sosirea echipajului de colectare poate conduce la împrăștierea (datorită animalelor nesupravegheate, a	Dotarea cu un număr mai mare de containere Mentținerea unei evidente stricte a tipului de container in funcție de fiecare utilizator Schimbarea periodica a tipului de container în

I. Frecvența de colectare	II. Greutatea deșeurilor	III. Numărul de saci achiziționați	IV. Volumul containerului
		manipulării neglijente...) Sunt necesari saci solizi, al căror preț este mai ridicat și care se va regăsi în costul unitar pe care îl suportă utilizatorul. Costurile asociate cu achiziționarea permanentă de saci. Generarea unor cantități suplimentare de deșeuri din plastic	funcție de estimările de generare ale utilizatorilor Necesara o comunicare permanentă între utilizatori și operatorul colector, ceea ce presupune un sistem electronic performant Volumul deșeurilor predate nu reflectă și masa acestora (fie sunt compactate, fie containerele nu sunt pline iar utilizatorii nu pot aștepta până la următoarea ridicare a deșeurilor)

Se recomandă aplicarea instrumentului economic pentru deșeurile reziduale colectate în amestec.

În general, aplicarea instrumentului depinde de specificul local. Nu există o soluție unică, garantată să asigure succesul metodei. De obicei, soluțiile alese sunt o combinație a alternativelor prezentate anterior. Studiile de caz arată că cele mai reușite implementări sunt cele care combină volumul și frecvența colectării sau greutatea și frecvența colectării.

Totodată, pentru creșterea eficienței aplicării, practicile aplicate la nivel mondial arată că este utilă acordarea de bonificații în cazul colectării de cantități mai ridicate de deșeuri reciclabile.

La data elaborării prezentei strategii, situația aplicării instrumentului economic în Municipiul București este următoarea:

- Sectorul 1 - nu poate fi aplicat la data curentă din cauza sistemului de plată prin taxă;
- Sectorul 2 - a inclus, prin AA nr 62/2018 la contractul de salubritate un indicator de performanță referitor la instrumentul economic "plătește pentru cât arunci";
- Sectorul 3 - nu se aplică;
- Sectorul 4 - a aprobat, prin HCL nr 137/14.10.2020, implementarea instrumentului economic "plătește pentru cât arunci";
- Sector 5 - include în Regulamentul de salubritate mențiuni referitoare la aplicarea instrumentului economic "plătește pentru cât arunci";
- Sectorul 6 - include în Regulamentul de salubritate obligativitatea punerii la dispoziția generatorilor de deșeuri a instrumentului economic, care se aplică prin furnizarea unui recipient cu volum mai mic în cazul caselor, reducerea numărului de pubele în zona blocurilor și în funcție de volumul recipientelor de colectare în cazul utilizatorilor non-casnici.

7. Respectarea principiului "poluatorul plătește"

Principiul „poluatorul plătește” (PPP) stă la baza politicii de mediu a UE și impune ca poluatorii să suporte costurile poluării provocate, inclusiv costul măsurilor luate pentru prevenirea, combaterea și remedierea poluării, precum și costurile pe care aceasta le



impune societăți. În cazul deșeurilor, aplicarea acestui principiu are ca scop responsabilizarea generatorilor de deșeuri și stimularea reducerii cantităților generate, a reciclării și a gestionării durabile a deșeurilor.

Cele mai cunoscute instrumente pentru punerea în aplicare a PPP sunt:

- Aplicarea de taxe și tarife bazate pe cantitatea și tipul deșeurilor generate:
 - Aplicarea instrumentului "plătește pentru cât arunci", conform căruia generatorii de deșeuri ar trebui să plătească diferit în funcție de cantitatea/volumul deșeurilor produse (pentru detalii, a se vedea cap. 6);
 - Aplicarea contribuției pentru economia circulară, încasată de la proprietarii/administratorii depozitelor de deșeuri. Aceste costuri sunt transferate ulterior către generatorii de deșeuri;
 - Instituirea de tarife diferențiate pe tipuri de deșeuri - tarife mai mari pentru deșeurile periculoase sau pentru cele care sunt mai dificil de reciclat sau de tratat, și tarife mai mici sau chiar subvenții pentru deșeurile reciclabile;
- Responsabilitatea extinsă a producătorului (REP), prin care producătorii de produse poartă responsabilitatea financiară sau organizatorică și financiară pentru gestionarea stadiului de deșeu din ciclul de viață al unui produs, inclusiv colectarea separată și operațiunile de sortare și tratare. Această obligație poate include, de asemenea, responsabilitatea de a contribui la prevenirea generării de deșeuri și la reutilizarea, respectiv reciclarea produselor. Obligațiile privind REP pot fi realizate individual sau prin intermediul OIREP (organizație care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului);
- Sistemul de garanție - returnare, prin care consumatorii își recuperează sumele plătite pentru un ambalaj după returnarea acestuia în vederea reciclării;
- Subvenții pentru activități de prevenire a generării deșeurilor sau pentru activități de reciclare;
- Aplicarea de taxe mai mari pentru produse care generează cantități mari de deșeuri greu reciclabile sau care nu pot fi reintroduse în circuitul natural/economic;
- Aplicarea de taxe pe ambalaje.

Factori importanți care contribuie la o aplicare eficientă a PPP sunt:

- Transparență și responsabilitate - sistemele trebuie să fie transparente și ușor de înțeles de către toți cei implicați.
- Monitorizare și control eficient -este necesară o monitorizare riguroasă a cantităților de deșeuri generate și a modului în care sunt gestionate.
- Comunicare și educație - informarea și educarea publicului cu privire la importanța reducerii deșeurilor, a reciclării și a respectării principiului "poluatorul plătește"

La nivelul Municipiului București, situația anului 2024 este următoarea:

- Sistemul de garanție - returnare (SGR) se aplică cu succes din primul an de implementare (națională) a sistemului. Populația este interesată de participarea la SGR, sunt organizate puncte de colectare a ambalajelor în condițiile legii;
- Responsabilitatea extinsă a producătorului se aplică, în conformitate cu cerințele legale. Majoritatea sectoarelor Municipiului București au încheiat contractele sau parteneriate, după cum urmează:
 - Sector 1 - contracte cu 14 OIREP, prin care sunt gestionate următoarele tipuri de deșeuri de ambalaje: aluminiu, carton, metal, lemn, PET, alte plastice, sticlă;
 - Sector 2 - contracte cu 3 OIREP, prin care sunt gestionate următoarele tipuri

- de deșeuri de ambalaje: hârtie/carton, PET, alte plastice, metal (aluminiiu);
- Sector 3 – contracte cu 2 OIREP;
- Sector 4 – contracte cu 7 OIREP, prin care sunt gestionate următoarele tipuri de deșeuri de ambalaje: aluminiu, oțel, hârtie/carton, lemn, PET, alte plastice, sticlă;
- Sector 5 – 1 contract încheiat cu OIREP;
- Sector 6 – 1 contract încheiat cu OIREP;
- Instrumentul economic "plătește pentru cât arunci" este aplicat sau prevăzut a fi aplicat în 4 din cele 6 sectoare ale Municipiului;
- Taxa pentru economia circulară este încasată de la operatorul depozitului de deșeuri Vidra, în conformitate cu prevederile legale. Conform OUG 196/2005 sunt exceptate de la plata contribuției pentru economia circulară cantitățile de CLO provenite de la o instalație integrată de tratare a deșeurilor municipale, în condițiile legii;
- Sunt aplicate taxe pentru ambalajele de plastic, conform cerințelor legale.

În vederea eficientizării aplicării principiului "poluatorul plătește", complementar cu aplicarea măsurilor existente, sunt recomandate următoarele:

- Menținerea și dezvoltarea SGR;
- Extinderea aplicării instrumentului economic "plătește pentru cât arunci" la nivelul tuturor sectoarelor și impunerea de indicatori de performanță operatorilor de colectare și transport care să stimuleze utilizatorii casnici/ non - casnici să recurgă la acest instrument;
- Odată cu implementarea pe scară largă a sistemului „plătește pentru cât arunci” pentru deșeurile reziduale, se pot acorda diverse recompense utilizatorilor serviciilor de salubritare care colectează selectiv deșeurile reciclabile, textile și biodeșeurile. Aceste recompense pot include: reducerea taxei/tarifului de salubritare, oferirea de vouchere pentru diverse servicii publice sau produse ori oferirea de compost în cantitate echivalentă cu biodeșeurile predate;
- Încheierea, la nivelul tuturor sectoarelor de contracte sau parteneriate cu OIREP în condițiile legii și asigurarea că sumele încasate se reflectă în reducerea facturii sau a taxei de salubritare;
- Aplicarea de taxe/tarife diferențiate, mai mari pentru deșeuri nereciclabile sau greu reciclabile;
- Acordarea de facilități pentru activități de prevenire a generării deșeurilor sau pentru activități de reciclare;
- Realizarea de acțiuni continue de comunicare și educare a publicului privind importanța reducerii producerii de deșeuri, a colectării separate, a reciclării/reutilizării, precum și a semnificației principiului "poluatorul plătește" și a consecințelor aplicării acestuia.

8. Proiecte în curs privind gestionarea deșeurilor

La data elaborării prezentei strategii există o serie de proiecte semnate, **aflate în curs de derulare**, care vizează dezvoltarea infrastructurii de colectare și transport a deșeurilor prin finanțare europeană.

- Sector 2 - **Infrastructură de colectare separată pentru atingerea obiectivelor de reciclare a deșeurilor din Sectorul 2, Municipiul București**, prin finanțare POIM. Proiectul prevede dezvoltarea infrastructurii și a practicilor existente, după cum urmează:

- Colectarea deșeurilor reciclabile din zona blocurilor:
 - 2.500 module compuse din câte 5 pubele de 240l, câte 2 pentru hârtie/carton, 2 pentru plastic/metal și una pentru sticlă;
 - 2.041 pubele de 240l pentru hârtie/carton;
 - 4.775 pubele de 240l pentru plastic / metal;
 - 3.400 pubele de 240 l pentru sticlă;
- Colectarea deșeurilor reciclabile din zona caselor:
 - 29.992 pubele de 120 l pentru hârtie/carton;
 - 29.992 pubele de 120 l pentru plastic/metal.

Colectarea deșeurilor din sticlă de la populația din zona de case se va realiza prin sistemul cu aport voluntar la punctele de colectare din zonele de blocuri sau la punctele de colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri. La nivelul Sectorului 2 vor fi stabilite 8 locații pentru astfel de puncte de colectare pentru fluxuri speciale. Amenajarea locațiilor nu este parte a proiectului.
- Colectarea biodeșeurilor:
 - Viitorul operator delegat va colecta separat biodeșeurile de la blocuri și de la case. Prin proiect vor fi puse la dispoziție următoarele echipamente:
 - 3.400 pubele de 240l;
 - 29.992 pubele de 80 l.
- Colectarea deșeurilor reziduale:
 - 29.992 pubele de 80l destinate colectării deșeurilor reziduale din zona de case.
- Echipamente de transport ce vor fi asigurate prin proiect:
 - 11 autocompactoare de 16 mc pentru colectare deșeuri reciclabile;
 - 16 autocompactoare de 10 mc pentru colectare deșeuri reciclabile;
 - 4 autocompactoare de 5 mc pentru colectare deșeuri reciclabile;
 - 4 autocompactoare de 16 mc pentru colectare biodeșeuri;
 - 11 autocompactoare de 10 mc pentru colectare biodeșeuri.
- **Sector 3 - Extinderea sistemului de management integrat al deșeurilor în Sectorul 3 al Municipiului București.** Proiectul prevede dezvoltarea infrastructurii, după cum urmează:
 - Echipamente de colectare:
 - 500 platforme de colectare separată a deșeurilor dotate cu containere îngropate și supraterane;
 - 1.000 containere îngropate de 3 mc;
 - 1.000 containere supraterane de 2,4 mc;
 - 1.046 containere cu capacitate de 2,25 mc pentru sticlă;
 - 558 containere 2,25 mc pentru deșeuri textile;
 - 30.961 pubele 120l pentru deșeuri reziduale din zona de case;
 - 61.922 pubele 120l pentru deșeuri de hârtie/carton și plastic/metal din zona de case;
 - 21 containere de 2,25 mc deșeuri periculoase;
 - Echipamente de transport:
 - 16 camioane cu sistem de ridicare containere deșeuri menajere și similare;
 - 1 camion cu sistem de ridicare pentru textile;
 - 1 camion cu sistem de ridicare pentru containere deșeuri sticlă;
 - 2 camioane cu sistem de ridicare a containerelor pentru suprastructura de spălare containere de colectare
- **Sector 6 - Extinderea sistemului de colectare separată și sortare a deșeurilor**

municipale, la nivelul Sectorului 6 al Municipiului București, prin finanțare POIM. Proiectul prevede dezvoltarea infrastructurii, după cum urmează:

- Echipamente de colectare:
 - 884 platforme de colectare dotate cu câte 4 containere de 1100 l pentru fluxurile de deșeuri: (1) hârtie și carton, (2) plastic și metal, (3) sticlă și (4) deșeuri reziduale
 - 8.645 europubele 120l colectare biodeșeuri case
 - 8.645 europubele 120l colectare deșeuri reziduale case
 - 12 eurocontainere de 1,1 mc pentru colectare deșeuri sticlă în centrele de colectare prin aport voluntar existente
- Totodată, prin finanțare PNRR vor fi asigurate:
 - 250 platforme de colectare (insule ecologice digitalizate) dotate cu câte 5 containere de 1100 l pentru fluxurile de deșeuri: (1) hârtie și carton, (2) plastic și metal, (3) sticlă, (4) biodeșeuri și (5) deșeuri reziduale.

Totodată, pentru îmbunătățirea colectării separate, dar și pentru a crește țintele de reciclare, ADIGIDMB dezvoltă proiectul **Înființarea și dotarea centrului integrat de colectare prin aport voluntar București - Nord și regiunea afiliată București - Ilfov (CAV BNI)**. Obiectivul de investiții urmărește construirea unui CAV mare prin finanțare PNRR și vizează o cantitate de deșeuri colectate separat de cca. 45.000 tone/an.

Tipurile de deșeuri ce vor fi colectate în cadrul CAV-BNI sunt următoarele:

- Deșeuri de echipamente electrice și electronice, baterii uzate;
- Deșeuri din construcții și demolări;
- Deșeuri textile;
- Deșeuri din lemn, mobilier;
- Deșeuri din anvelope;
- Deșeuri periculoase;
- Deșeuri de hârtie/carton;
- Deșeuri de plastic;
- Deșeuri de sticlă;
- Deșeuri voluminoase;
- Deșeuri de grădină;
- Deșeuri de cadavre de animale.

CAV BNI este va fi organizat după cum urmează⁵:

- Zona de acces, formată din benzi de circulație și de așteptare, organizată pe 2 fluxuri (intrare și ieșire), cabină pază, cabină înregistrare date, 2 cântare;
- Zona de colectare separată și stocare temporară a deșeurilor acceptate, cu următoarele caracteristici principale:
 - organizată pe o platformă betonată;
 - prevăzută cu containere deschise și prescontainere pentru fiecare categorie de deșeu acceptat; numărul și volumul containerelor va fi dimensionat în funcție de cantitățile intrate; pentru depozitarea cadavrelor de animale este prevăzut un container frigorific închis și împrejmuț;

conform <https://adigidmb.ro/proiecte/>



- containerele deschise vor fi dispuse sub o copertina din structura metalică;
- zona de colectare va fi prevăzută cu rampe care facilitează depozitarea, de către populație, a deșeurilor în containerele de colectare separată;
- Zona de tratare, formată din magazie, atelier de reparații, atelier de probe DEEE și hală de tratare a anumitor tipuri de deșeuri care necesită dezmembrare, pregătire pentru reutilizare. Hala de tratare conține un concasor pentru DCD, un tocător de materiale textile și un tocător pentru deșeuri vegetale. Frațiile rezultate în urma procesului de tratare sunt transferate pe filiere de valorificare sau de eliminare, în cazul reziduurilor nevalorificabile
- Zona administrativă, prevăzută cu acces separat (angajați, vizitatori), locuri de parcare (inclusiv autocar), spații verzi. Clădirea administrativă va conține un centru educațional pentru economia circulară;
- Echipamente, instalații și elemente de infrastructură conexe care asigură buna funcționare a obiectivului și respectarea măsurilor de protecție a mediului;
- Spații verzi interioare și exterioare facilităților.

Centrul va asigura colectarea deșeurilor de la persoane fizice.

9. Obiective și ținte ale Sistemului de management integrat al deșeurilor

Obiectivele Strategiei de management integrat al deșeurilor din Municipiul București sunt următoarele:

1. Creșterea gradului de colectare separată a deșeurilor municipale;
2. Prevenirea generării deșeurilor și reducerea cantităților de deșeuri municipale generate;
3. Creșterea ratelor de reciclare și valorificare a deșeurilor;
4. Reducerea cantităților de deșeuri municipale eliminate prin depozitare;
5. Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii pentru colectarea și tratarea deșeurilor;
6. Informarea și conștientizarea publicului;
7. Tranziția către Economia Circulară;

La un nivel mai detaliat, obiectivele și țintele Sistemului de management integrat al deșeurilor din Municipiul București ce trebuie atinse de primăriile sectoarelor Municipiului București/ ADIGIDMB sunt următoarele:



Tabel 26: Obiectivele și țintele sistemului de management integrat al deșeurilor din Municipiul București

Obiectiv	Țintă	Termene
Creșterea gradului de colectare separată a deșeurilor municipale	1. Deșeuri reziduale 2. Deșeuri de hârtie/carton 3. Deșeuri de plastic/metal 4. Deșeuri de sticlă 5. Biodeșeuri (bucătării și cantine, deșeuri verzi, biodeșeuri din piele) 6. Deșeuri textile 7. Deșeuri menajere periculoase 8. Ulei uzat alimentar 9. Deșeuri voluminoase, inclusiv saltele și mobilă 10. DCD din locuințe, generate de activități de reamenajare și reabilitare interioară/ exterioară pentru care nu este necesară obținerea unei autorizații de construire	Din 2026
	Reducerea cu 3% a cantității de deșeuri municipale generate comparativ cu anul 2022	2033
Prevenirea generării deșeurilor și reducerea cantităților de deșeuri municipale generate	Aplicarea ierarhiei deșeurilor în toate deciziile și procesele de gestionare a deșeurilor Extinderea aplicării instrumentului economic "plătește pentru cât arunci" – min. 60% dintre utilizatori beneficiază de instrumentul economic Extinderea aplicării instrumentului economic "plătește pentru cât arunci" – min. 80% dintre utilizatori beneficiază de instrumentul economic	Din 2026 2028 2033
Creșterea ratelor de reciclare și valorificare a deșeurilor	Rata de reciclare – 55%	2028
	Rata de reciclare – 60%	2030
	(asigurare) Rata de reciclare – 65%	2035

Obiectiv	Tintă	Termene
Reducerea cantităților de deșeuri municipale eliminate prin depozitare	Rata de depozitare a deșeurilor municipale – 70%	Până în 2028
	Rata de depozitare a deșeurilor municipale – 15%	Din 2028
	(Asigurare) Rata de depozitare a deșeurilor municipale – 10%	2035
Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii pentru colectarea și tratarea deșeurilor	Asigurarea unei infrastructuri moderne și prietenoase cu mediu ce permite colectarea separată și tratarea tuturor categoriilor de deșeuri colectate separat	2028
Informarea și conștientizarea publicului	Informarea și conștientizarea permanentă a publicului privind gestionarea deșeurilor	Din 2026
Tranziția către Economia Circulară	Asigurarea țintelor de reciclare și reutilizare ale prezentei Strategii	Conform termenelor prezentei Strategii
	Asigurarea măsurilor de prevenire a generării deșeurilor și de reducere a cantităților de deșeuri generate ale prezentei Strategii	
	Asigurarea țintelor de reducere de la depozitare ale prezentei Strategii	
	Informarea și educarea continuă a populației	
	Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii pentru colectarea și tratarea deșeurilor conform prezentei Strategii	
	Dezvoltarea sistemului garanție - returnare	

Aceste obiective și ținte specifice se vor aplica la nivelul fiecărui sector al Municipiului București.

Modul de punere în practică a acestor obiective și ținte se regăsește în cuprinsul prezentei Strategii, inclusiv în cap. 15, cap. 18 și cap. 19.

10. Opțiuni de gestionare a deșeurilor

Colectare și transport

Există diverse metode de colectare a deșeurilor municipale, fiecare având aplicabilitate specifică în funcție de tipul de deșeu și contextul local. Printre acestea se numără:

- Colectarea de către operatori de salubritate:
 - Colectarea individuală (din poartă în poartă sau de la parterul blocurilor): presupune preluarea deșeurilor direct de la domiciliul sau sediul generatorului;
 - Colectarea grupată (din puncte de colectare comune mai multor locuințe): containerele sunt amplasate în puncte fixe, accesibile mai multor utilizatori;
 - Colectarea stradală (prin aport voluntar în containere publice): utilizatorii depun deșeurile în containere amplasate pe străzi;
 - Colectarea periodică (la intervale regulate): colectarea se face conform unui program stabilit;
 - Colectarea mobilă (în puncte temporare): puncte de colectare temporare sunt organizate periodic în diverse locații;
 - Colectarea programată (la cerere sau după un orar stabilit): colectarea are loc la solicitarea utilizatorului sau conform unui program prestabilit;
- Colectarea prin alte sisteme, tratarea individuală:
 - Colectarea prin automate (de tip RVM - Reverse Vending Machine): utilizate pentru anumite tipuri de deșeuri, cum ar fi ambalajele colectate prin SGR;
 - Sistemul „take-back” (preluare în magazine): magazinele preiau anumite tipuri de deșeuri de la clienți;
 - Colectarea în centre de colectare prin aport voluntar (CAV): centre special amenajate unde cetățenii pot duce diverse tipuri de deșeuri;
 - Compostarea individuală sau comunitară: deșeurile biodegradabile sunt compostate la nivel individual sau în comunități mici;
 - Digestia anaerobă individuală: similar compostării, dar prin digestie anaerobă, aplicabilă la nivel de gospodărie.

Aceste metode sunt adesea combinate, ținând cont de factori precum tipul de deșeu, caracteristicile zonei, densitatea populației, spațiul disponibil, traficul, gradul de implicare al cetățenilor, nivelul de conștientizare și factori economici și sociali.

Un studiu european⁶ a evidențiat eficiența diferitelor metode, concluzionând:

- Colectarea din poartă în poartă: deși mai costisitoare, asigură cele mai bune rate de capturare și cea mai înaltă calitate a materialelor reciclabile, cu rate scăzute de

⁶ Assessment of separate collection schemes in the 28 capitals of the EU Reference: 070201/ENV/2014/691401/SFRA/A2

impurități și costuri reduse de tratare.

- Colectarea în puncte de colectare stradale: poate descuraja separarea corectă a deșeurilor și duce la un nivel mai ridicat de impurități și o cantitate mai mică de deșeuri reciclate comparativ cu colectarea din poartă în poartă. Este o soluție acceptabilă pentru anumite fracții, cum ar fi sticla.
- Colectarea mixtă (mai multe fracții de deșeuri reciclabile în același recipient): reduce costurile, dar crește riscul de contaminare încrucișată și scade calitatea materialelor reciclabile. Amestecarea hârtiei cu alte materiale, în special sticla, crește semnificativ rata de contaminare.

Colectarea hârtiei împreună cu alte tipuri de deșeuri, cum ar fi sticla, metalul sau plasticul, crește semnificativ riscul de contaminare, comparativ cu colectarea separată. Studiile arată o rată de contaminare de 5-20% în cazul colectării mixte, față de doar 1% în cazul colectării separate. Din acest motiv, amestecarea unor materiale, ca de exemplu sticla cu hârtia, nu este o practică eficientă. Separarea plasticului și a metalelor nu generează, de regulă, dificultăți la sortare

Studiul a identificat și factori comuni ai sistemelor de succes din capitalele europene:

- Implementarea sistemului „Plătește pentru cât arunci” (PAYT), taxând mai mult deșeurile reziduale și subvenționând colectarea separată.
- Colaborarea eficientă între municipalități și schemele de responsabilitate a producătorilor sau mecanismele pieței libere.
- Combinația dintre taxe și reglementări municipale care stabilesc standarde minime pentru colectare.
- Implementarea graduală a colectării separate, începând cu hârtia, apoi cartonul, sticla și metalul, deșeurile organice fiind considerate cele mai dificil de colectat separat.
- Comunicarea clară și eficientă către cetățeni privind tipurile de deșeuri care pot fi depuse în fiecare recipient și modul de gestionare a deșeurilor.

O soluție modernă și eficientă, mai ales în zonele urbane dense, sunt insulele ecologice digitalizate. Acestea sunt sisteme avansate de colectare separată, dotate cu tehnologie modernă pentru a îmbunătăți eficiența și monitorizarea:

- Acces digitalizat: utilizarea de carduri sau aplicații mobile pentru accesul la containere permite monitorizarea cantităților și tipurilor de deșeuri colectate.
- Monitorizare în timp real: senzori integrați în containere transmit date despre nivelul de umplere, optimizând rutele de colectare.
- Protecție anti-vandalism: containerele sunt proiectate pentru a preveni accesul neautorizat și vandalismul.

Beneficiile insulelor ecologice digitalizate includ:

- Eficientizarea colectării: reducerea colectărilor inutile și optimizarea resurselor.
- Transparență și responsabilitate: monitorizarea și raportarea performanțelor în gestionarea deșeurilor.

În Municipiul București, practicile de colectare a deșeurilor reziduale, deșeurilor reciclabile (chiar dacă colectate sub forma fracției uscate), deșeurilor voluminoase, DCD sunt cunoscute și puse în practică. *Conform legislației actuale este obligatorie însă colectarea separată a deșeurilor reciclabile pe minim 3 fracții (hârtie/carton, plastic/metal, sticlă), precum și*

introducerea colectării separate a biodeșeurilor, deșeurilor textile, deșeurilor menajere periculoase.

În continuare vor fi prezentate tehnici de colectare recunoscute pentru biodeșeuri, deșeuri periculoase, deșeuri textile, uleiuri uzate alimentare.

Tehnici de colectare a biodeșeurilor⁷

Biodeșeurile, așa cum sunt definite în Directiva cadru revizuită privind deșeurile, includ două fracții majore, și anume deșeurile din grădini și parcuri și deșeurile alimentare și din bucătărie. Nu acoperă reziduurile din silvicultură sau agricultură și nu trebuie confundate cu termenul mai larg de „deșeuri biodegradabile”, care include și alte materiale biodegradabile, cum ar fi lemnul, hârtia, cartonul și nămolul de epurare.

Caracteristicile deșeurilor din grădini și parcuri:

- Un conținut de 50-60% apă și lemn (lignoceluloză);
- O degradabilitate scăzută;
- În general, densitate mai mică;
- O rată de producție care variază în timpul anului;
- O producție care variază geografic.

Caracteristicile deșeurilor alimentare și din bucătărie:

- Conțin până la 80% apă, nivelul variabil de umiditate afectează cerințele logistice și tehnice pentru colectarea și prelucrarea ulterioară a acestora.
- Contaminarea apare adesea în gospodării, iar impuritățile sunt dificil de extras;
- Sunt instabile și o sursă de disconfort, de exemplu, miros și percolare.

Biodeșeurile reprezintă o fracție de deșeuri dificilă pentru colectarea separată, nu în ultimul rând din cauza biodegradabilității lor. Sistemele de colectare și instalațiile de reciclare aferente trebuie configurate în conformitate cu tipul de biodeșeuri pe care sistemul le va accepta. De exemplu, echipamentele de colectare și frecvența de colectare a deșeurilor din bucătărie trebuie concepute pentru a minimiza riscul de miros și de apariție a dăunătorilor.

Soluțiile optime pentru colectarea biodeșeurilor depind și de condițiile geografice și demografice, cum ar fi densitatea populației și tipurile de locuințe.

Principalele practici de colectare a biodeșeurilor sunt:

- Colectarea din poartă în poartă;
- Colectarea de la parterul blocurilor sau în puncte organizate pentru mai multe blocuri;
- Colectarea în puncte de colectare stradale, prin aport voluntar;
- Colectarea periodică a deșeurilor verzi de la populație, cu o frecvență mai mare de 2 săptămâni sau colectarea la cerere, în anumite zile;
- Colectarea deșeurilor verzi în CAV;
- Compostarea individuală.

În zonele dens populate cum este Municipiul București colectarea din poartă în poartă (în zonele de case) și de la parterul blocurilor (ori puncte comune mai multor imobile) este soluția

⁷ Bazat pe Guidance for separate collection of municipal waste, EU/ EY, PlanMiljø, ACR+, RWA and Öko-Institut, 2020

cea mai favorabilă și mai eficientă. Frecvența de colectare nu poate fi mai mică decât frecvența de colectare a deșeurilor reziduale și trebuie adaptată la capacitățile recipientelor de precollectare care, în cazul zonelor de blocuri pot fi relativ reduse datorită spațiilor reduse de stocare temporară. Colectarea din ușă în ușă a biodeșeurilor este un sistem costisitor în ceea ce privește costurile operaționale, *dar duce și la cele mai mari rate de capturare*, permițând în același timp minimizarea impurităților.

În zonele de case poate fi adoptată compostarea individuală, la cererea proprietarilor.

Ridicarea periodică a deșeurilor verzi, cu o frecvență mai scăzută sau la cerere, cu caracter temporar (sezonier), poate fi adoptată în zonele de case.

Centrele de colectare prin aport voluntar (CAV) pot fi de asemenea o soluție pentru colectarea biodeșeurilor (în speță deșeuri verzi), mai ales pentru persoanele care locuiesc în apropierea CAV-urilor.

Calitatea este o problemă cheie: biodeșeurile cu mai mult de 10% impurități fac valorificarea greu realizabilă, deoarece acest lucru degradează valoarea fertilizatorilor produși. În medie, biodeșeurile colectate prin puncte de colectare locale (de exemplu, containere subterane pentru biodeșeuri) au o proporție mai mare de contaminanți decât biodeșeurile colectate prin sisteme din ușă în ușă. Containerele subterane pot fi o opțiune în centrele orașelor sau zonele aglomerate, dar necesită o monitorizare intensificată pentru a îmbunătăți calitatea fracțiilor colectate.

Materialele plastice biodegradabile pot fi colectate împreună cu biodeșeurile. Cu toate acestea, în acest moment, majoritatea bioplasticilor se degradează mai lent decât deșeurile normale din bucătărie, ceea ce încetinește procesul sau induce elemente care nu sunt încă complet degradate. Certificarea adecvată și instrucțiunile clare pentru manipularea bioplasticilor sunt, prin urmare, importante pentru a încorpora astfel de materiale în sistemul de colectare.

Pentru creșterea cantităților de biodeșeuri colectate sau care nu necesită colectare (în cazul compostării individuale), sunt necesare câteva minime activități suplimentare:

- Conștientizarea populației privind importanța colectării separate și tratării corespunzătoare a biodeșeurilor;
- Informarea populației privind taxa de depozitare a deșeurilor, care este plătită odată ce biodeșeurile ajung la depozitul de deșeuri în loc să fie tratate;
- Implementarea instrumentului economic "plătește pentru cât arunci" pentru deșeuri reziduale colectate în amestec și conștientizarea populației referitoare la tarifele plătite cu sau fără acesta;
- Conștientizarea populației referitor la rolul compostării individuale în economia circulară, dar și la bune practici legate de compostare pentru a evita apariția mirosurilor și dăunătorilor.

Recomandări

În sinteză, pentru Municipiul București este recomandată colectarea separată a biodeșeurilor după cum urmează:

- Din punctele organizate la parterul blocurilor, cu o frecvență cel mult similară cu cea pentru deșeuri reziduale;
- Din poartă în poartă din zona caselor, cu o frecvență cel mult similară cu cea pentru deșeuri reziduale;

- Colectarea în CAV;
- Încurajarea compostării individuale (sau a digestiei anaerobe individuale, în digestoare de dimensiuni reduse).

Tehnici de colectare a deșeurilor textile

Există mai multe opțiuni pentru colectarea și transportul deșeurilor textile din gospodării, cele reținute fiind următoarele:

- colectarea din poartă în poartă cu o frecvență stabilită:
 - deșeurile textile sunt colectate direct din gospodării la o dată stabilită și comunicată în prealabil; deșeurile sunt precolectate în saci și depozitate în fața porții/în punctele stabilite de colectare de la parterul blocurilor;
- colectarea din poartă în poartă la cerere:
 - deșeurile textile sunt colectate direct din gospodării ca urmare a cererilor exprimate de populație, la o dată stabilită de comun acord;
- colectare prin aport voluntar în containere publice de colectare:
 - deșeurile textile sunt depozitate în containere specifice amplasate în diverse locații; containerele pot fi amplasate inclusiv în centre comerciale, parcuri, zone publice, școli, benzinării, în proximitatea bisericilor etc.
- colectare prin unități mobile:
 - sunt organizate campanii de colectare a deșeurilor textile; un vehicul dedicat staționează în puncte strategice din localitate; populația aduce deșeurile colectate și le predă echipajului; sunt colectate și alte deșeuri, care vor fi depozitate separat în vehiculul de transport; nu se recomandă colectarea împreună cu deșeuri periculoase lichide sau cu uleiuri, din cauza posibilelor contaminări;
- centre de colectare prin aport voluntar:
 - sunt organizate centre de colectare și stocare temporară la care populația poate depune deșeuri textile. Centrele de colectare nu sunt dedicate exclusiv acestui tip de deșeu ci unui întreg flux de deșeuri speciale (DEEE, voluminoase, periculoase, DCD...).

În tabelul de mai jos sunt analizate opțiunile de colectare, din punct de vedere al avantajelor și dezavantajelor fiecărei metode.

Tabel 27: Opțiuni tehnice pentru colectarea deșeurilor textile

Opțiune	Avantaje	Dezavantaje
(1) Colectarea din poartă în poartă cu o frecvență stabilită	Comod pentru utilizator.	Costisitor pentru operatori (se va reflecta în costurile suportate de utilizator). Cronofag. Ineficient.

Opțiuni	Avantaje	Dezavantaje
		Distrugerea sacilor de către colectori informali până la sosirea echipajului de colectare.
(2) Colectarea din poartă în poartă la cerere	Comod pentru utilizator. Calitatea deșeurilor este mai bună. Cantitatea de deșeuri colectate este mai mare decât în cazul opțiunii 1. Procesul poate fi mai ușor gestionat față de cazul opțiunii 1.	Costisitor pentru operatorii de colectare, datorită cantităților reduse. Necesită o planificare riguroasă pentru optimizarea costurilor. Costurile se vor reflecta în prețul serviciului.
(3) Colectare prin aport voluntar în containere publice de colectare	Costuri mai reduse față de opțiunile 1 și 2. Ușor de gestionat de către operatorii de colectare. Sistemul poate avea rol educativ.	Mai puțin confortabil pentru utilizator, care trebuie să se deplaseze pentru depunerea deșeurilor în containerele specializate. Risc de distrugere a containerelor și de contaminare a deșeurilor. Spațiu public ocupat de containere. Necesită parteneriate pentru depunerea containerelor în spații private (benzinării, centre comerciale etc.).
(4) Colectare prin unități mobile	Se colectează mai multe categorii de deșeuri în cadrul aceleiași campanii, ceea ce scade costurile de colectare. Util pentru populație, care nu trebuie să se deplaseze de mai multe ori pentru predarea mai multor tipuri de deșeuri. Calitatea deșeurilor este bună.	Mai puțin confortabil pentru utilizator, care trebuie să se deplaseze pentru depunerea deșeurilor în zonele de staționare a vehiculelor. Costuri de transport, manipulare mai reduse decât în cazul opțiunilor 1 și 2. Risc de contaminare încrucișată dacă sunt colectate împreună cu deșeuri periculoase lichide, uleiuri uzate.
(5) Colectarea în CAV	Sunt folosite centrele de colectare dedicate tuturor fluxurilor de speciale de deșeuri – DEEE, uleiuri uzate, deșeuri voluminoase. Este necesară doar o zonă dedicată de stocare temporară. Calitatea deșeurilor care urmează a fi reciclate este bună întrucât sunt	Mai puțin confortabil pentru utilizator, care trebuie să se deplaseze pentru depunerea deșeurilor la centrele de colectare prin aport voluntar (CAV). Costuri constructive, costuri administrative pentru CAV.

Opțiune	Avantaje	Dezavantaje
	acestea sunt verificate de operatorii centrului de colectare.	

Recomandări

În urma analizei din tabelul anterior, în cazul Municipiului București este recomandată colectarea deșeurilor textile:

- Prin aport voluntar în containere specifice, protejate împotriva vandalizării, amplasate cu o densitate de 1 container/5.000 locuitori, poziționate cu prioritate în zone de interes public (în proximitatea centrelor comerciale, a bisericilor etc). Datorită faptului că o parte a acestor deșeuri sunt destinate reutilizării (după trierea prealabilă de către reciclatori), se recomandă amplasarea recipientelor în zone publice circulate sau supravegheate, astfel încât să se reducă posibilitatea contaminării încrucișate și a vandalizării containerelor. Recipientele vor fi etichetate, vor conține mesaje de conștientizare a populației și vor fi menținute curate
- În centre de colectare prin aport voluntar.

Tehnici de colectare a deșeurilor menajere periculoase

Deșeurile menajere periculoase reprezintă o gamă foarte variată de deșeuri, generate în cantități mici în gospodării. Colectarea și transportul acestora trebuie făcute pe categorii pentru a preîntâmpina problemele ce pot rezulta din amestecarea unor categorii incompatibile. De altfel, amestecarea deșeurilor periculoase este interzisă conform OUG 92/2021.

Există mai multe opțiuni pentru colectarea și transportul deșeurilor periculoase de la populație, după cum urmează:

- colectarea deșeurilor direct din gospodării;
- colectarea cu autovehicul specializat (vehicul special echipat pentru transportul acestor tipuri de deșeuri);
- colectarea prin aport voluntar la centrele de colectare;
- containere publice de colectare.

Tabel 28: Analiza opțiunii tehnice de colectare a deșeurilor menajere periculoase

Opțiuni	Avantaje/ Dezavantaje	Evaluare
Colectarea deșeurilor periculoase direct din gospodării	În această opțiune, deșeurile periculoase sunt colectate direct din gospodării la o dată stabilită în prealabil prin telefon, dată la care compania de colectare se va prezenta să ridice deșeurile. Datorită cantităților reduse de deșeuri periculoase din gospodării, a multiplelor puncte de colectare posibile, a disponibilității populației în anumite intervale orare foarte eterogene, acest tip de colectare este costisitor, cronofag și ineficient.	Opțiune nerecomandată datorită ineficienței și costurilor ridicate

Opțiuni	Avantaje/ Dezavantaje	Evaluare
Colectarea prin campanii periodice, în diferite puncte, cu autovehicul specializat	Sistemul beneficiază de vehicule specializate pentru colectarea deșeurilor periculoase care deservește puncte fixe de colectare stabilite de primăriile de sector. Autovehiculul specializat sosește la data și ora specificate și anunțate în prealabil unde rămâne un interval între 2 și 3 ore, primind deșeurile periculoase aduse de cetățeni. Vehiculul este deservit de personal instruit. O aplicație pentru telefoanele mobile poate fi dezvoltată și pusă la dispoziția utilizatorilor pentru informarea în timp real despre campaniile de colectare. Sistemul prezintă dezavantajul că deșeurile periculoase trebuie depozitate în gospodărie până la data colectării, necesită investiții în mijloace de transport și instruirea personalului.	Această opțiune este recomandată.
CAV-uri	Avantajul acestei opțiuni ar fi că aceste centre sunt deschise aproape tot anul ; astfel deșeurile periculoase pot fi aduse pentru eliminare atunci când dorește generatorul și este eliminată stocarea la domiciliul acestuia. De asemenea, prin soluțiile constructive implementate și prin recipientele de colectare alese, sunt evitate poluările accidentale. Centrele sunt deservite de personal instruit pentru preluarea și stocarea temporară în condiții de siguranță a deșeurilor periculoase Eficiența colectării în aceste CAV este de circa 10% din cantitatea de deșeuri periculoase din gospodărie, dacă această opțiune este unica alternativă implementată pentru colectarea deșeurilor menajere periculoase. Un alt dezavantaj îl reprezintă costurile constructive, costurile cu dotarea de recipiente pentru colectare, eventual suplimentarea costurilor cu personalul.	Această opțiune este recomandată.
Containere publice de colectare	Ideea unor recipiente nesupravegheate pentru colectarea publică a unor fluxuri specifice de deșeuri periculoase este foarte nouă. Cu un oarecare succes s-au colectat în acest mod bateriile. Sistemul folosind recipiente nesupravegheate pentru colectarea uleiurilor folosite și a medicamentelor expirate nu a dat rezultate bune în Europa. În absența unei educații/conștientizări riguroase, există riscul amestecării de produse periculoase, ceea ce poate conduce la reacții chimice secundare cu efecte nedorite, există riscul amestecării diferitelor categorii de deșeuri periculoase, pot fi depozitate și alte deșeuri cu caracter nepericulos ori deșeuri industriale etc. Posibilitatea de vandalizare este de asemenea luată în calcul. În concluzie, containerele de colectare a deșeurilor periculoase trebuie controlate. Acest lucru se poate realiza prin plasarea acestor containere la distribuitorii acestor	Nu este recomandat sistemul pe bază de containere nesupravegheate pentru colectarea publică a deșeurilor periculoase în mediul urban.

Opțiuni	Avantaje/ Dezavantaje	Evaluare
	produse, în custodia lor sau la companiile specializate, la autovehiculele specializate, la centrele amenajate pentru primirea deșeurilor periculoase (a se vedea opțiunile 2 și 3).	

Recomandări

Din perspectiva particularităților Municipiului București, colectarea deșeurilor menajere periculoase este recomandat a se realiza:

- Periodic, prin aport voluntar, în puncte mobile de colectare, în conformitate cu un program stabilit de primăriile de sector și comunicat eficient populației. La data și orele anunțate, un vehicul specializat, dotat cu containere dedicate categoriilor de deșeuri periculoase compatibile, va staționa o perioadă de timp. Vehiculul va fi deservit de personal instruit;
- În centre de colectare prin aport voluntar.

Concomitent, populația va avea la dispoziție diverse puncte de colectare a unor diverse deșeuri periculoase (anumite DEEE, baterii și acumulatori, uleiuri uzate etc) organizate de producători/distribuitori conform cerințelor legale.

Medicamentele expirate vor putea fi predate unităților spitalicești, conform prevederilor legale.

Tehnici de colectare a uleiului alimentar uzat

Uleiurile uzate alimentare reprezintă o categorie aparte de deșeuri prin natura stării lor fizice; spre deosebire de multe alte tipuri de deșeuri, acestea sunt lichide. Tendința generală a populației este de a arunca aceste uleiuri la canalizare. Însă prezența acestor uleiuri conduce la înfundarea instalațiilor sanitare și totodată împiedică funcționarea stațiilor de epurare. Cu toate că sunt biodegradabile, nici dispunerea în compostoare individuale nu este recomandată, întrucât îngreunează procesul de compostare.

Pe de altă parte, uleiurile uzate alimentare sunt reciclabile și pot fi transformate în diverse produse, cum ar fi combustibili, săpun, lubrifianți industriali.

Există mai multe metode de colectare separată a uleiului uzat alimentar de la populație, care pot fi integrate într-un sistem de salubritate:

- Colectarea din poartă în poartă;
- Organizarea de puncte de colectare fixe;
- Colectarea mobilă;
- Colectare de la domiciliu;

Tabel 29: Analiza opțiunii tehnice de colectare a uleiurilor uzate alimentare

Opțiuni	Avantaje/ Dezavantaje	Evaluare
Colectarea din poartă în poartă	Uleiurile sunt colectate din poartă în poartă sau de la parterul blocurilor, cu o anumită frecvență Avantaje: confortabil pentru populație, care le stochează în recipiente specifice	Nu este recomandată datorită costurilor operaționale ridicate

Opțiuni	Avantaje/ Dezavantaje	Evaluare
	Dezavantaje: sunt necesare echipamente de colectare și transport specifice, costurile de transport sunt ridicate comparativ cu cantitățile generate și colectate	
Colectarea din puncte fixe	Sunt stabilite puncte de colectare permanente în diverse locații accesibile publicului, cum ar fi Centre de colectare prin aport voluntar, Asociații de proprietari (comune pentru mai multe blocuri), supermarketuri și magazine alimentare, stații de benzină etc Avantaje: oferă o soluție permanentă și convenabilă pentru cetățeni, încurajând colectarea constantă Dezavantaje: necesită o infrastructură inițială (achiziționarea și amplasarea containerelor) și o logistică de golire și întreținere a acestora În cazul CAV-urilor organizate pentru o serie de alte deșeuri (reciclabile, deșeuri periculoase, DEEE, baterii etc) poate fi o soluție bună întrucât necesită un număr redus de recipiente de stocare temporară	Este recomandată colectarea în CAV-uri
Colectarea mobilă periodică, cu vehicul specializat	Se organizează periodic colectări mobile, cu ajutorul unor vehicule specializate, care parcurg un traseu prestabilit, oprindu-se în anumite puncte de colectare temporare, la ore anunțate în prealabil. Se stabilește un calendar de colectare, care este comunicat publicului prin diverse mijloace (afișe, site-ul primăriei, rețele sociale, etc.). Vehiculele sunt dotate cu containere adecvate și personal instruit pentru a prelua uleiul uzat de la cetățeni Avantaje: permite acoperirea unor zone mai extinse și o flexibilitate în funcție de necesități. Poate fi combinat cu colectarea deșeurilor menajere periculoase Dezavantaje: depinde de respectarea orarului și poate fi mai puțin convenabilă pentru cei care nu pot ajunge la punctele de colectare în intervalul orar stabilit	Opțiunea este recomandată. Colectarea se realizează în același timp cu colectarea deșeurilor menajere periculoase, în recipiente specifice
Colectare de la domiciliu, la cerere	Constă în programare telefonică sau online, pentru cantități mai mari de uleiuri uzate alimentare (mai mult de 20l) Cetățenii contactează operatorul de salubritate și solicită colectarea. O echipă se deplasează la domiciliul solicitantului pentru a prelua uleiurile. Avantaje: foarte convenabil pentru cetățeni, mai ales pentru cei care generează cantități mari de ulei uzat sau care au dificultăți de deplasare. Dezavantaje: costuri operaționale mai ridicate și necesitatea unei logistici mai complexe	Nu este recomandată datorită costurilor operaționale ridicate

Recomandări

În cazul Municipiului București, colectarea uleiului uzat alimentar este recomandat a se realiza:

- Periodic, prin aport voluntar, în puncte mobile de colectare, în conformitate cu un program stabilit de primăriile de sector și comunicat eficient populației. La data și orele anunțate, un vehicul specializat, dotat cu containere dedicate categoriilor de deșeuri periculoase compatibile și cu un container pentru uleiuri uzate alimentare, va staționa o perioadă de timp și va primi deșeuri periculoase. Uleiurile uzate alimentare vor fi colectate prin aceleași campanii și cu aceleași vehicule ca și cele pentru deșeurile menajere periculoase;
- În centre de colectare prin aport voluntar.

Concomitent, este recomandată susținerea inițiativelor private existente pentru colectarea uleiurilor uzate alimentare (hipermarketuri, benzinării). În plus, primăriile de sector pot dezvolta parteneriate pentru organizarea de puncte de colectare cu agenții economici care o fac deja.

În cazul operatorilor economici generatori de uleiuri uzate alimentare este recomandată impunerea prin autorizațiile de funcționare, a colectării separate a acestui tip de deșeu și predarea către agenți economici valorificatori.

Tehnologii de sortare a deșeurilor

Sortarea deșeurilor este o etapă în procesul de reciclare deoarece asigură separarea materialelor pe tipuri (plastic, hârtie, metal, sticlă etc.), ceea ce permite o reciclare eficientă și obținerea de materiale reciclate de înaltă calitate. Există o varietate de tehnologii utilizate pentru sortarea deșeurilor reciclabile. La un nivel de bază, putem distinge între sortare manuală și sortare automată. Majoritatea instalațiilor combină cele două tehnici, pentru creșterea randamentului de sortare.

De asemenea, există o serie întreagă de echipamente utilizate și de configurații posibile utilizate în procesele de sortare.

O scurtă trecere în revistă a tehnologiilor de sortare este prezentată în rândurile următoare.

Sortarea manuală:

- Este cea mai simplă metodă, în care operatorii sortează deșeurile pe o bandă transportoare, identificând și separând manual diferitele tipuri de materiale;
- Avantaje - costuri inițiale scăzute, flexibilitate în sortarea diferitelor tipuri de deșeuri;
- Dezavantaje - eficiență redusă, viteză de procesare lentă, condiții de muncă dificile, risc de erori umane. Această metodă este utilizată de obicei în combinație cu alte tehnologii, pentru a finaliza sortarea sau pentru a sorta anumite tipuri de deșeuri care nu pot fi sortate automat;

Sortarea mecanică:

- Utilizează echipamente mecanice pentru a separa deșeurile în funcție de anumite proprietăți fizice, cum ar fi dimensiunea, greutatea sau forma;
- Tehnologii utilizate:
 - Ciururi rotative - separă deșeurile în funcție de dimensiune, prin trecerea lor printr-o serie de ciururi cu ochiuri de dimensiuni diferite;
 - Separatoare balistice - utilizează mișcarea balistică pentru a separa materialele în funcție de densitate și formă. Materialele mai grele și mai dense sunt proiectate mai departe decât cele ușoare și plate;
 - Separatoare magnetice - separă metalele feroase de restul deșeurilor, prin

intermediul unui magnet puternic;

- Separatoare cu curenți turbionari - separă metalele neferoase (aluminiiu, cupru etc.) prin inducerea unui câmp magnetic care respinge aceste metale;

Sortarea optică:

- Utilizează senzori optici (camere video, senzori infraroșu, senzori cu raze X) pentru a identifica și separa materialele în funcție de compoziția lor chimică sau de proprietățile optice (culoare, reflectivitate);
- Avantaje - precizie ridicată, viteză de procesare rapidă, capacitate de a sorta o gamă largă de materiale (diferite tipuri de plastic, hârtie, sticlă);
- Dezavantaje - costuri inițiale mai ridicate, necesită o pre-sortare pentru a elimina obiectele mari sau care pot bloca senzorii;

Separarea aerodinamică:

- Utilizează curenți de aer pentru a separa materialele în funcție de greutate și formă. Materialele ușoare sunt purtate de curentul de aer, în timp ce materialele grele cad;
- Avantaje - simplă și eficientă pentru separarea materialelor ușoare (folii de plastic, hârtie) de cele grele (sticlă, metal);
- Dezavantaje - nu este foarte precisă și nu poate separa materialele cu densități similare.

În practică, majoritatea instalațiilor moderne de sortare utilizează o combinație de tehnologii, pentru a obține o eficiență maximă. De exemplu, o instalație poate utiliza ciururi rotative pentru a separa deșeurile în funcție de dimensiune, apoi separatoare magnetice pentru a extrage metalele feroase și separatoare optice pentru a sorta diferitele tipuri de plastic.

Tehnologii moderne specifice:

- Roboți de sortare - utilizează inteligența artificială și viziunea computerizată pentru a identifica și sorta rapid și precis diferite tipuri de deșeuri;
- Sisteme de sortare bazate pe inteligență artificială (AI) - sistemele utilizează algoritmi de învățare automată pentru a optimiza procesul de sortare și pentru a se adapta la schimbările în fluxul de deșeuri;
- Tehnologii de identificare prin radiofrecvență (RFID) - etichetele RFID pot fi atașate obiectelor pentru a permite identificarea și urmărirea automată a acestora pe parcursul procesului de reciclare.

Recomandări

În cazul Municipiului București este necesară asigurarea existenței unei capacități tehnice de sortare permanente și suficiente pentru tratarea deșeurilor reciclabile colectate separat și care să poată conduce la îndeplinirea cel puțin a indicatorului de performanță referitor la operarea stațiilor de sortare prevăzut în actele normative în vigoare.

Date fiind țintele de reciclare foarte ambițioase, cu creștere graduală cel puțin până în anul 2035, este recomandată utilizarea de echipamente performante, cu grad înalt de automatizare, bazate pe cele mai noi tehnologii existente.

Tehnologii de compostare

Compostarea este un proces biologic aerob (care necesită oxigen) controlat, prin care microorganismele descompun materialele organice. Pe parcursul acestui proces,

microorganismele consumă oxigen și se hrănesc cu materia organică, generând căldură, dioxid de carbon și vapori de apă, care sunt eliberați în atmosferă. Compostarea are ca rezultat reducerea volumului și a masei inițiale a deșeurilor organice, transformându-le într-un produs final stabil, numit compost, cu multiple beneficii pentru îmbunătățirea calității solului.

Tratarea aerobă prin compostare se aplică cu rezultate optime și cu efecte negative minime în special în cazul deșeurilor verzi (resturi vegetale din grădini, parcuri, etc).

Eficiența procesului de compostare depinde de o serie de factori, printre care cei mai importanți sunt:

- Raportul Carbon/Azot (C/N) - reprezintă proporția dintre carbonul și azotul din materialele organice supuse compostării. Un raport C/N optim se situează între 25:1 și 35:1. Consecințele unui raport C/N dezechilibrat sunt:
 - Raport C/N prea mic (sub 20:1)- excesul de azot duce la eliberarea amoniacului în atmosferă, generând mirosuri neplăcute și pierderi de azot valoros.
 - Raport C/N prea mare (peste 35:1) descompunerea este lentă, deoarece microorganismele nu au suficient azot pentru a se dezvolta.
- Porozitatea și dimensiunea particulelor este necesară o porozitate a materialelor de cca 35-60% pentru a permite circulația aerului în masa deșeurilor supuse compostării. Pentru a asigura o porozitate adecvată, se adaugă materiale "structurante" sau "de balast" (materiale grosiere și cu o structură mai rigidă), cum ar fi crengi tocate, cocean de porumb, paie, așchii de lemn, etc. Acestea creează spații libere în grămadă, permițând aerului să circule)
- Umiditatea - un conținut optim de apă în masa de compost se situează între 45% și 60%. Consecințe ale unui conținut de apă dezechilibrat:
 - Conținut de apă prea ridicat (peste 60%)- apa ocupă spațiile libere dintre particule, împiedicând circulația aerului și favorizând descompunerea anaerobă, cu formare de mirosuri neplăcute și metan.
 - Conținut de apă prea scăzut (sub 45%)- activitatea microorganismelor este inhibată din cauza lipsei de apă.
- pH-ul - optim pentru compostare se situează între 5,5 și 8. Consecințe ale unui pH dezechilibrat:
 - pH prea ridicat (peste 8) - se pot produce emisii de amoniac.
 - pH prea scăzut (sub 5,5) - activitatea bacteriană este inhibată, încetinind procesul de compostare.
- Temperatura și clima: Temperatura optimă în interiorul grămezii de compost este între 55°C și 65°C. Această temperatură (faza termofilă) este importantă pentru distrugerea agenților patogeni (bacterii, virusuri, ouă de paraziți) și a semințelor de buruieni. Temperatura exterioară ideală variază între 10°C și 40°C.

Principalele etape ale procesului de compostare

- Recepția deșeurilor:
 - Cântărirea
 - Monitorizarea calității - verificarea conformității deșeurilor cu specificațiile pentru compostare (de exemplu, absența contaminanților);

- Stocarea temporară depozitarea controlată a deșeurilor până la începerea procesului de compostare propriu-zis;
- Pregătirea deșeurilor:
 - Separare manuală pentru îndepărtarea deșeurilor voluminoase non-biodegradabile;
 - Tocare/Mărunțire pentru reducerea dimensiunii particulelor pentru a crește suprafața de contact cu microorganismele și pentru a facilita aerarea;
 - Sortare (automată) și omogenizare, pentru separarea materiilor nebiodegradabile (plastic, metal etc și amestecarea deșeurilor pentru a obține un amestec omogen;
- Compostarea propriu-zisă - constă în descompunerea biologică a materiei organice și se desfășoară în două faze principale:
 - Descompunerea intensivă (faza termofilă) - aceasta este faza inițială, cu o durată de câteva zile până la aproximativ 3 săptămâni, caracterizată printr-o activitate microbiană intensă și o creștere semnificativă a temperaturii (până la 70°C). În această fază se eliberează cantități mari de căldură, dioxid de carbon, vapori de apă și compuși volatili (care pot genera mirosuri). Aerarea este crucială în această etapă pentru a menține condiții aerobe și pentru a preveni formarea de mirosuri neplăcute și metan. Aerarea se poate realiza prin adăugarea de material structurant (materiale grosiere care creează spații libere în grămadă), întoarcerea periodică a grămezii sau aerare forțată (introducerea aerului cu ajutorul unor ventilatoare).
 - Maturarea (faza de stabilizare/humificare) - această fază, cu o durată de 6-12 săptămâni (în funcție de tehnologie și calitatea dorită a compostului), urmează fazei de descompunere intensivă și constă în stabilizarea materiei organice și formarea substanțelor humice (componente stabile ale humusului). Temperatura scade treptat, iar activitatea microbiană se reduce.
- Tratarea finală:
 - Cernere - separarea particulelor grosiere sau a impurităților rămase.
 - Granulare - transformarea compostului într-un produs granular, mai ușor de manipulat și aplicat, dacă este cazul
 - Îndepărtarea reziduurilor mărunte.

Există mai multe tehnici de compostare, clasificate în funcție de gradul de control al procesului și de mediul în care se desfășoară:

- Compostare în aer liber (grămezi, brazde) - metodă simplă și economică, dar care necesită mai mult spațiu și timp. Aerarea se realizează prin întoarcerea periodică a grămezii;
- Compostare cu membrane semipermeabile (sisteme acoperite) - utilizarea unor membrane care permit aerarea, dar protejează grămada de intemperii și reduc emisiile de mirosuri;
- Compostare în spații închise (reactoare, containere) - metodă mai complexă și mai costisitoare, dar care oferă un control mai precis al parametrilor procesului (temperatură, umiditate, aerare) și reduce emisiile.

Toate aceste tehnici se bazează pe același principiu fundamental - descompunerea aerobă a materiei organice. Compostarea în aer liber este o opțiune mai simplă și mai puțin costisitoare, dar necesită mai mult timp și spațiu și implică un control mai redus al procesului.

Compostarea realizată cu ajutorul membranelor semipermeabile sau în incinte închise oferă un proces mai rapid și prezintă avantajul reducerii mirosurilor neplăcute. Această diminuare a mirosurilor se datorează filtrării compușilor volatili, permițând astfel aplicarea cu succes a acestei metode și pentru biodeșeurile alimentare, care sunt de obicei mai susceptibile de a genera mirosuri intense în timpul compostării.

Recomandări

În Municipiul București, datorită cantităților importante de biodeșeuri generate, este recomandată dezvoltarea practicii de compostare în instalații performante. Pentru evitarea răspândirii mirosurilor, compostarea se va derula cu aerare forțată, în spații închise, prevăzute cu sisteme de biofiltrare a aerului. Pentru eficientizarea proceselor de tratare a deșeurilor sunt recomandate instalații de tratare biologică integrate, în care compostarea deșeurilor verzi să fie realizată împreună cu digestatul rezultat în urma tratării biologice. Deșeurile verzi vor constitui material de structură pentru digestatul care necesită maturare aerobă.

Tehnologii de tratare prin digestie anaerobă

Digestia anaerobă (DA) presupune descompunerea materiilor prime de origine biologică de către microorganisme în condiții anaerobe (lipsa oxigenului) pentru a produce biogaz.

Biogazul este un amestec de metan, dioxid de carbon și alte câteva gaze prezente în proporții reduse. Producerea de biogaz din digestia anaerobă controlată este unul din principalele avantaje ale procesului.

Digestia anaerobă include o serie de procese biologice în care microorganismele descompun materialul biodegradabil în absența oxigenului:

- hidroliză;
- acidogeneză;
- acetogeneză;
- metanogeneză.

Digestia anaerobă este un proces versatil, capabil să valorifice o gamă largă de deșeuri. Printre acestea se numără:

- Biodeșeuri menajere: resturi alimentare din gospodării;
- Deșeuri din spații verzi: resturi vegetale din parcuri și grădini;
- Deșeuri din sectorul HORECA: resturi de la bucătării, hoteluri și restaurante;
- Reziduuri din industria alimentară: subproduse și resturi rezultate din procesarea alimentelor, reziduuri de la abatoare etc;
- Alimente expirate: produse alimentare retrase din magazine și supermarketuri;
- Deșeuri din piețe agroalimentare: resturi vegetale și alimentare provenite din piețe;
- Deșeuri agricole: reziduuri vegetale rezultate din activitățile agricole;
- Nămoluri de la stații de epurare: sedimente rezultate din tratarea apelor uzate;
- Produse secundare din agricultură și zootehnie: de exemplu, bălegar.

Deșeurile reziduale pot fi supuse de asemenea digestiei anaerobe, cu condiția unei pre-tratări pentru a îndepărta materialele non-biodegradabile. În acest caz, produsul final (CLO) nu va avea calitatea unui fertilizant, ci va fi un deșeu stabilizat.

O limitare importantă a digestiei anaerobe este dificultatea de a degrada lignina, un component major al lemnului. Prin urmare, deșeurile lemnoase nu sunt ideale pentru acest proces, fiind mai potrivite pentru degradarea aerobă (compostare)

Există două tipuri principale de digestie anaerobă, care diferă în principal pe baza temperaturilor specifice:

- digestia termofilă, care are loc la 50–60° C;
- digestia mezofilă, care se dezvoltă la 25–40° C.

Alegerea sistemului depinde în principal de materia primă care urmează să fie procesată. În prezent, cele mai frecvente sunt digestoarele mezofile care utilizează gunoi de grajd/dejecții de la animale amestecate cu deșeuri industriale și alimentare.

Condițiile termofile sunt aplicate mai ales în co- digestoarele centralizate de biogaz. În acest caz sunt folosite amestecuri de deșeuri de grădină și resturi alimentare. Digestia termofilă necesită un timp de retenție mai scurt datorită degradării mai rapide la temperatură mai ridicată și o mai bună eliminare a agenților patogeni decât digestia mezofilă, necesitând un volum mai mic al digestorului, dar implicând o tehnologie mai costisitoare și un consum mai mare de energie.

Procesul de digestie anaerobă poate funcționa ca un proces umed sau uscat, în funcție de conținutul de apă al materialului din digestor. Procesul umed utilizează de obicei materii prime cu un conținut scăzut de solide, până la 15% substanță uscată. Materiile prime sunt mărunțite, amestecate cu lichid de proces sau cu apă până la obținerea unui nămol care poate fi pompat în digestor. Procesul de digestie uscată utilizează materii prime cu 15–40% substanță uscată care sunt alimentate semi-continuu în digestoare.

Procesul de digestie anaerobă produce două produse principale:

- Digestatul - este reziduul solid sau lichid rezultat în urma fermentării anaerobe. După deshidratare (în cazul digestatului umed) și maturare (o perioadă de stocare pentru stabilizare și reducerea mirosurilor), digestatul solid capătă caracteristicile unui fertilizant organic valoros, bogat în nutrienți (azot, fosfor, potasiu) și materie organică stabilizată. Digestatul lichid, rezultat din procesul de fermentare umedă, poate fi utilizat ca atare în agricultură, cu condiția respectării reglementărilor privind protecția solului și a apelor subterane (pentru a preveni poluarea cu nitrați);
- Biogazul: Este un amestec de gaze, format în principal din metan (CH₄) și dioxid de carbon (CO₂), dar și cantități mici de alte gaze (hidrogen sulfurat, azot, amoniac, urme de carbohidrați saturați sau halogenați, compuși organici ai siliciului, oxigen etc).

În funcție de substrat și de parametri operaționali, conținutul de metan este de 55-70% iar cel de CO₂ de 35-45%. Biogazul cu un conținut de metan mai mare de 45% este inflamabil. Cu cât conținutul de metan este mai ridicat, cu atât valoarea energetică a biogazului este mai mare. În vederea utilizării, este necesară eliminarea vaporilor de apă conținuți în forma incipientă a gazului, ca și desulfurarea biogazului (gaz toxic și coroziv). În general, dintr-o tonă de deșeu tratat prin digestie anaerobă anaerobe se obțin cca 80 – 120 Nm³ de biogaz.

Biogazul poate fi utilizat ca sursă de energie regenerabilă pentru producerea de energie electrică și termică (cogenerare), ca biocombustibil pentru vehicule sau poate fi purificat (prin eliminarea CO₂ și a altor impurități) pentru a obține biometan, ce poate fi injectat în rețeaua

de gaze naturale.

Recomandări

În cazul Municipiului București, prin faptul că nu există instalații de digestie anaerobă și datorită capacităților acestora de a transforma biodeșeurile în produse utile (biogaz pentru producere de electricitate/căldură, digestat pentru utilizare în agricultură), cu emisii de gaze cu efect de seră reduse, este recomandată crearea ori asigurarea existenței unei capacități tehnice de digestie anaerobă permanente și suficiente pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat. Pentru eficientizarea proceselor, este recomandată post tratarea aerobă a digestatului împreună cu deșeurile verzi (care au potențial mai redus de descompunere anaerobă dar care pot constitui un excelent material de structură pentru compostare).

Tehnologii de tratare mecano-biologică (TMB)

Tratarea mecano- biologică este procesul de tratare a deșeurilor municipale colectate în amestec utilizând operațiuni de tratare mecanică de separare, sortare, mărunțire, omogenizare, uscare și operațiuni de tratare biologică aerobe sau anaerobe.

Avantajele practice ale instalațiilor TMB sunt:

- recuperarea materialelor reciclabile;
- reducerea volumelor de deșeuri;
- reducerea conținutului de materie organică din deșeurile care sunt trimise la eliminare finală (depozitare sau incinerare).

Un alt scop al TMB este de a descompune materialul pentru prelucrare ulterioară (de exemplu, pregătirea RDF). Digestia biologică are ca scop reducerea greutateii și inertizarea oricăror materiale organice biologic active. Valorile tipice pentru pierderea combinată de apă și materiale biodegradabile pot fi cuprinse între 20% și 35%, în principal în funcție de durata tratamentului. Reduceri suplimentare ale volumului de deșeuri trimise la depozitare pot fi obținute prin separarea mecanică a produsului rezultat și pot fi chiar mai mari de 60%.

Etapile biologice ale procesului de tratare mecano-biologică a deșeurilor reziduale sunt în mare parte identice cu cele utilizate pentru compostarea și digestia anaerobă a biodeșeurilor colectate separat. Cu toate acestea, TMB are cerințe stricte în ceea ce privește tratarea mecanică și unele utilaje de tratare biologică, datorită spectrului său mai larg de intrare și a materiei prime mai eterogene. TMB necesită, de asemenea, un efort mecanic mai mare pentru a extrage o cantitate semnificativă de material care nu suportă tratament biologic, de exemplu fracția grosieră cu conținut caloric ridicat și metalele feroase și neferoase. Acolo unde este posibil, fracția grosieră este supusă unei prelucrări și diferențieri suplimentare. Deșeurile reziduale tind, de asemenea, în mod normal, să aibă un risc mult mai mare de apariție a unor puncte de contaminare și un nivel de contaminanți semnificativ mai ridicat decât deșeurile organice colectate separat.

Un spectru larg de deșeuri pot fi acceptate într-o instalație TMB. Materialele descompuse și digerate în etapa biologică includ hârtie și carton, deșeuri verzi, deșeuri de la bucătărie, conținutul organic din ambalaje, textile, unele tipuri de nămol de epurare etc. În general, în instalație intră doar deșeuri amestecate, nesortate. Cu toate acestea, unele legislații europene și modificări ale proceselor de tratare exclud sau restricționează anumite tipuri de deșeuri. Câteva exemple sunt deșeurile periculoase, anumite subproduse de origine animală nedestinate consumului uman, deșeurile pentru care un tratament biologic nu este adecvat și deșeurile care cauzează inhibarea activității biologice.

Conținutul de umiditate al deșeurilor la intrare este extrem de variabil, dar se estimează că

deșeurile menajere au un conținut de umiditate de cel puțin 40-50%.

Produsul rezultat din instalațiile TMB are o greutate mult redusă și, atunci când este stabilizat corespunzător, emisiile în aer (de exemplu, de miros și metan) comparativ cu materialul netratat ar putea fi reduse cu aproximativ 90-98% atunci când este depozitat. În funcție de legislațiile specifice, în unele țări produsul rezultat poate fi recuperat sau utilizat ca strat de acoperire a depozitelor de deșeurii sau poate fi depozitat. Calitatea produsului rezultat nu este, în general, acceptabilă pentru o utilizare pe scară largă din cauza contaminanților legați atât de conținutul inert (sticlă, plastic etc.), cât și de conținutul de metale grele provenite din alte deșeurii care intră în flux (baterii etc.). Alte produse rezultate sunt fracțiile combustibile și materialele reciclabile (de exemplu, metale, plastic).

Principalele etape ale tratării mecano- biologice sunt următoarele:

- Recepția deșeurilor
- Pretratare/extragere corpuri voluminoase;
- Desfacere saci(dacă este cazul);
- Extragere metale/nemetale;
- Mărunțire (opțional);
- Cernere;
- Separare fracție biodegradabilă;
- Separare fracție reciclabilă;
- Separare fracție combustibilă;
- Omogenizare materiale supuse tratării biologice;
- Tratare biologică:
 - Aerobă;
 - Anaerobă;
- Post tratare CLO/digestat (după caz).

Există o serie întreagă de configurații ale instalațiilor de tratare mecano-biologică. O imagine de ansamblu este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabel 30: Configurații ale proceselor de tratare mecano-biologică

Configurație de proces	Output
Tratare mecanică Biouiscare aerobă	Materiale reciclabile (în funcție de configurația liniei mecanice, în general metale feroase, neferoase, plastic); RDF/SRF; Reziduuri inerte;
Tratare mecanică Biostabilizare aerobă	Materiale reciclabile (în funcție de configurația liniei mecanice, în general metale feroase, neferoase, plastic);

Configurație de proces	Output
	Materiale plastice și alte reziduuri anorganice care nu se pretează biostabilizării; Deșeuri biostabilizate (fracția organică tratată): Reziduuri inerte.
Tratare mecanică Biostabilizare aerobă cu producere de RDF	Materiale reciclabile (în funcție de configurația liniei mecanice, în general metale feroase, neferoase, plastic); Materiale anorganice; Deșeuri biostabilizate adaptate pentru RDF sau depozitare; Reziduuri inerte.
Tratare mecanică Digestie anaerobă	Biogaz; Digestat, posibil a fi utilizat ca RDF, material de acoperire pentru depozit, depozitare; Materiale reciclabile (în funcție de configurația liniei mecanice, în general metale feroase, neferoase, plastic); Reziduuri inerte.

Dintre configurațiile de mai sus, instalațiile cu biostabilizare aerobă nu pot asigura îndeplinirea obiectivului legal privind reducerea cantității de deșeuri municipale depozitată (max. 10% în anul 2035).

Instalațiile cu bioușcare au principalul avantaj durată procesului de tratare a deșeurilor reziduale, care este mai redusă (implicit o capacitate de tratare a unei singure instalații mai mare față de digestia anaerobă). SRF-ul obținut poate fi co-incinerat la fabricile de ciment sau la alte instalații de valorificare energetică cu eficiență ridicată fără a necesita altă tratare. Însă comportă un risc de piață crescut în cazul în care instalațiile de valorificare energetică (fabricile de ciment), din diverse motive, refuză preluarea SRF, acesta ajungând astfel la depozitare, ducând astfel la neatingerea obiectivului de reducere a deșeurilor depozitate la 10% până în 2035.

Principalul avantaj al instalațiilor cu tratare prin digestie anaerobă este producția de biogaz din care poate fi obținută atât energie termică cât și electrică care pot fi folosite pentru asigurarea necesarului de funcționare a instalației. Surplusul de energie electrică poate fi injectat în rețeaua națională. Digestatul rezultat, după deshidratare/uscare, în funcție de nivelul de stabilizare biologică, poate fi depozitat ori utilizat ca material de acoperire pentru

depozitele de deșeuri ori ca material de umplutură pentru lucrări diverse.

Recomandări

Datorită capacității instalațiilor de tratare biologică prin digestie anaerobă de a neutraliza deșeurile reziduale cu obținerea de biogaz (ce poate fi transformat ulterior în energie electrică și termică ce poate asigura minim independența energetică a instalației, ori pot fi introduse în rețeaua națională) și cu emisii de gaze cu efect de seră mai reduse decât instalațiile de compostare, este recomandată crearea ori asigurarea existenței unei capacități tehnice de tratare mecano-biologică prin digestie anaerobă permanente și suficiente pentru tratarea deșeurilor reziduale colectate de pe raza Municipiului București.

În cazul componentei mecanice a instalațiilor, este recomandat să fie echipate cu tehnologii moderne, automate, de sortare care să asigure o eficiență ridicată de sortare (min 5%).

Tehnologii de tratare termică a deșeurilor

Tehnologiile existente la nivel mondial de tratare termică a deșeurilor municipale sunt foarte diversificate. Cele mai utilizate tehnologii pentru tratarea termică sunt:

- incinerarea (combustia);
- piroliza;
- gazeificarea.

Aceste tehnologii sunt utilizate pentru tratarea deșeurilor reziduale în vederea valorificării energiei conținute de acestea. Principala diferență dintre aceste tehnologii este faptul că prin incinerare energia din deșeuri este eliberată și utilizată în mod direct, în timp ce din instalațiile de piroliză și gazeificare rezultă produse secundare a căror energie urmează a fi valorificată.

Gazeificarea prezintă două avantaje considerabile față de incinerare:

- Gazul de sinteză poate fi utilizat cu mare flexibilitate ca și căldura de la stația de incinerare, mai ales dacă este amplasată la depărtare mare de consumatorii de căldură și
- Cenușa rezultată în urma gazeificării este vitrificată, ea fiind astfel mai potrivită pentru industria de construcții decât cenușa de ardere tratată rezultată de la incinerare, mai ales în țările unde cenușa de ardere nu poate fi reciclată. Cu toate acestea, dacă este necesar, și cenușa de ardere rezultată din incinerare poate fi vitrificată. De exemplu în Japonia, există câteva stații de incinerare unde cenușa de ardere este vitrificată într-un convertor de plasmă.

Există un mare dezavantaj al gazeificării. Cu toate că este o tehnologie cu perspective, gazeificarea nu a atins încă experiența necesară pentru a asigura o funcționare sigură.

Dintre tehnologiile de tratare termică, cea mai răspândită este incinerarea, ca alternativă pentru eliminarea prin depozitare. Cu toate acestea, Uniunea Europeană reglementează strict incinerarea deșeurilor, datorită impactului negativ potențial asupra mediului și a sănătății umane.

În România OUG 92/2021 prevede ca toate autorizațiile/autorizațiile integrate de mediu pentru operațiuni de incinerare sau co-incinerare cu recuperare de energie a deșeurilor se emit cu condiția ca valorificarea să se realizeze cu eficiență energetică ridicată.

Este de menționat faptul că incinerarea în instalații fără eficiență energetică ridicată este o operațiune de eliminare, iar conform ierarhiei deșeurilor aceste operațiuni sunt ultimele luate în considerare pentru gestionarea deșeurilor. În plus, incinerarea deșeurilor fără o tratare

mecanică prealabilă nu poate conduce la îndeplinirea obiectivelor legale de reciclare.

În practica actuală de gestionare a deșeurilor municipale, o soluție funcțională o reprezintă separarea fracției combustibile și nereciclabile a deșeurilor tratate, urmată de incinerarea în instalații echipate cu filtre de poluanți și arzătoare ce asigură temperaturi foarte înalte (fabrici de ciment, oțelării, centrale electrice).

Recomandări

În cazul Municipiului București, datorită riscului de poluare a aerului și datorită emisiilor de gaze cu efect de seră, nu este recomandată crearea de instalații de incinerare. Pe de altă parte, este recomandată continuarea și dezvoltarea practicilor de trimitere către incinerare a fracțiilor combustibile de deșeuri nevalorificabile rezultate din activitățile de tratare.

Opțiuni privind depozitarea deșeurilor

Depozitarea deșeurilor este reglementată prin următoarele acte normative:

- Directiva UE privind depozitele de deșeuri (1999/31/CE) cu modificările și completările ulterioare (Regulamentul CE nr 1882/2003, Regulamentul CE nr. 1137/2008, Directiva 2018/850). Directiva stabilește în Anexa I (Cerințe generale pentru toate clasele de depozite de deșeuri) cerințele privind depozitele de deșeuri nepericuloase. Sunt specificate pe scurt localizarea, controlul apei și gestionarea levigatului, protecția solului și a apei, controlul gazelor, noxe și pericolele, stabilitatea și limitele;
- Ordonanța Guvernului nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor. Acest act transpune Directiva privind depozitele de deșeuri (1999/31/CE, cu modificările și completările ulterioare);
- Ordinul MMGA nr. 757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor, cu completările și modificările ulterioare (Ordinul 1230/2005, Ordinul 415/2018). Normativul include cerințe constructive, operaționale și tehnice și măsuri pentru depozitarea deșeurilor, pentru prevenirea sau reducerea cât mai mult posibil a efectelor negative asupra mediului și asupra sănătății umane, efectele generate de depozitarea deșeurilor, pe întregul ciclu de viață al depozitului de deșeuri. Prevederile acestei reglementări conduc la respectarea cerințelor europene privind construcția depozitelor de deșeuri.

Prevederile actelor normative mai sus enumerate prezintă cerințe exhaustive referitoare la construirea, exploatarea, monitorizarea, închiderea și post-inchiderea depozitelor de deșeuri.

Conform Ordonanței nr. 2/2021, perioada de exploatare a depozitului trebuie să fie de minim 20 de ani. Aceeași ordonanță impune ca depozitarea deșeurilor este permisă numai dacă deșeurile sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic care contribuie la îndeplinirea obiectivelor de depozitare a deșeurilor. De asemenea, Ordonanța nr. 2/2021 stipulează că în situația în care depozitul în operare atinge pragul de 75% din capacitatea proiectată, autoritățile administrației publice locale au obligația de a lua măsuri pentru deschiderea unui depozit de deșeuri municipale.

11. Măsuri și propuneri de îmbunătățire a sistemului actual de gestionare a deșeurilor

Măsuri de îmbunătățire

Pe baza analizei situației existente a gestionării deșeurilor în Municipiul București comparativ cu cerințele legale și de planificare, sunt necesare următoarele măsuri de îmbunătățire ale sistemului de gestionare a deșeurilor:

- Implementarea colectării deșeurilor reciclabile pe următoarele fracții: hârtie/carton, plastic/metal, sticlă. Metodele de colectare recomandate sunt:
 - Zone de case: colectarea se va realiza „din poartă în poartă”;
 - Blocuri de locuințe: colectarea se va face de la parterul blocurilor, prin containere comune ale grupurilor de blocuri sau prin insule ecologice digitalizate;
 - În centre de colectare prin aport voluntar (CAV).
- Implementarea colectării separate a biodeșeurilor provenite de la populație, instituții, agenți economici, piețe, parcuri și grădini. Metodele de colectare recomandate sunt:
 - Zone de case: colectarea se va realiza „din poartă în poartă”, în recipiente de mici dimensiuni;
 - Blocuri de locuințe: colectarea se va face de la parterul blocurilor, prin containere comune ale grupurilor de blocuri sau prin insule ecologice digitalizate;

Frecvența de colectare a biodeșeurilor va fi cel puțin egală cu cea a deșeurilor reziduale și va fi adaptată în funcție de necesități, astfel încât să se prevină descompunerea deșeurilor în containere și apariția mirosurilor neplăcute;

 - În centre de colectare prin aport voluntar (CAV).
- Implementarea colectării separate a deșeurilor textile. Metodele de colectare recomandate sunt:
 - Prin aport voluntar în containere speciale, antivandalism. Containerelor vor fi amplasate cu o densitate de 1 container la 5.000 locuitori și vor fi poziționate cu prioritate în zone publice frecventate (centre comerciale, biserici etc);
 - În centre de colectare prin aport voluntar (CAV).

NOTA: pentru a asigura o gestionare sustenabilă a deșeurilor textile colectate separat, se vor identifica soluții de tratare post-colectare, conform ierarhiei deșeurilor, care prioritizează: (1) reutilizarea și (2) reciclarea. Valorificarea energetică va fi o opțiune exclusivă pentru reziduurile de sortare, și doar în instalații care respectă standarde înalte de eficiență energetică, minimizând astfel impactul asupra mediului;
- Implementarea colectării separate a deșeurilor menajere periculoase. Metodele de colectare recomandate sunt:
 - Colectarea periodică, prin aport voluntar, în puncte mobile de colectare, în conformitate cu un program stabilit de primăriile de sector și comunicat eficient populației. La data și orele anunțate, un vehicul specializat, dotat cu containere dedicate categoriilor de deșeuri periculoase compatibile, va staționa o perioadă de timp și va recepționa deșeuri periculoase de la populație;
 - În centre de colectare prin aport voluntar;
- Implementarea colectării separate a uleiurilor uzate alimentare. Metodele de colectare recomandate sunt aceleași ca în cazul deșeurilor periculoase:
 - Colectarea periodică în puncte mobile de colectare, cu anunțarea în prealabil a datelor, orelor și locațiilor de staționare a echipamentului mobil de colectare. Este recomandată organizarea colectării uleiurilor uzate concomitent cu cea a

deșeurilor periculoase;

- În centre de colectare prin aport voluntar;
- Suplimentar implementării practicilor de colectare separată a acestor categorii de deșeuri vor fi continuate și îmbunătățite practicile actuale de colectare a:
 - Deșeurilor reziduale - colectare din poartă în poartă (în cazul caselor) și de la parterul blocurilor/puncte comune mai multor blocuri/insule ecologice digitalizate (în cazul blocurilor), cu o frecvență care nu depășește frecvențele impuse de normele de igienă și sănătate a populației;
 - Deșeurilor voluminoase - prin aport voluntar în CAV sau în puncte de colectare stabilite de primăriile de sector și organizate cu ocazia unor campanii de colectare periodice. Serviciul poate fi asigurat și la cerere, contra-cost;
 - DCD provenite din locuințe - prin aport voluntar în CAV sau prin preluare directă de la locație, contra - cost;
- Asigurarea colectării separate a deșeurilor similare și a celor din piețe, pe minim 5 fracții (hârtie/carton, plastic/metal, sticlă, biodeșeuri, deșeuri reziduale) și transportul separat către instalațiile de tratare aprobate de sectorul beneficiar;
- Implementarea și punerea în aplicare a instrumentului economic "plătește pentru cât arunci" la nivelul tuturor sectoarelor. Instrumentul va fi aplicat pentru plata deșeurilor reziduale;
- Frecvențele de colectare se vor încadra cel puțin în cele impuse prin reglementările în vigoare și vor fi stabilite astfel încât să nu existe volume excedentare volumelor containerelor;
- Amenajarea de CAV dotate cu containere specifice pentru colectarea separată și gratuită a următoarelor tipuri de deșeuri: hârtie și carton, sticlă, metal, plastic, lemn, textile, ambalaje, DEEE, baterii și acumulatori, ulei vegetal uzat, deșeuri menajere periculoase și deșeuri voluminoase (inclusiv saltele și mobilă). Pentru a eficientiza gestionarea deșeurilor, CAV-urile vor fi dotate, acolo unde spațiul permite, cu facilități pentru tratarea primară: concasare DCD, tocare deșeuri verzi, sortare textile, compactare reciclabile și separare DEEE;
- Organizarea de campanii periodice de colectare separată de DEEE;
- Realizarea de determinări ale compoziției sezoniere (în fiecare anotimp) a deșeurilor, de către fiecare operator de salubritate. Metodele folosite vor fi metode standardizate la nivel național sau european;
- Aplicarea ierarhiei deșeurilor la nivelul tuturor proceselor de gestionare a deșeurilor și la nivelul tuturor categoriilor de deșeuri gestionate;
- Tratarea tuturor cantităților de deșeuri municipale colectate înaintea depozitării. Excepție pot face deșeurile inerte provenite de la măturat și alte deșeuri inerte care nu au potențial de reutilizare sau reciclare;
- Asigurarea existenței unei capacități tehnice de sortare permanente și suficiente pentru tratarea deșeurilor reciclabile colectate separat din fiecare sector al Municipiului București. Instalațiile trebuie să îndeplinească minim indicatorul de performanță referitor la operarea stațiilor de sortare prevăzut în actele normative în vigoare;
- Pentru a permite reutilizarea și reciclarea deșeurilor textile colectate separat, este necesară asigurarea existenței unei capacități tehnice de sortare a acestora;

- Asigurarea existenței unei capacități tehnice de tratare biologică aerobă și anaerobă a tuturor cantităților de biodeșeuri colectate separat din toate sectoarele Municipiului București. Toate biodeșeurile colectate separat – deșeuri verzi și deșeuri alimentare, provenite de la populație, instituții, agenți economici, piețe, parcuri și grădini – vor fi tratate biologic. Tehnologia de tratare (aerobă sau anaerobă) va fi adaptată tipului de deșeu colectat;
- Asigurarea existenței unei capacități tehnice de tratare mecano-biologică în instalații de tratare mecano-biologice sau instalații integrate de tratare, pentru întreaga cantitate de deșeuri reziduale colectată din toate sectoarele Municipiului București;
- Asigurarea existenței unor filiere adecvate de eliminare a deșeurilor menajere periculoase colectate separat;
- Asigurarea existenței unor filiere adecvate de reciclare a uleiurilor uzate alimentare colectate separat;

Propuneri de îmbunătățire

Pe baza analizei situației existente a gestionării deșeurilor în Municipiul București comparativ cu bunele practici disponibile (a se vedea cap. 10), sunt propuse următoarele măsuri de îmbunătățire ale sistemului de gestionare a deșeurilor

- Pentru o gestionare mai eficientă a deșeurilor și aplicarea riguroasă a principiului „plătește pentru cât arunci”, se recomandă dezvoltarea unei rețele de puncte inteligente de colectare, sub forma unor insule ecologice digitalizate. Acestea vor permite accesul individual, cântărirea la sursă și monitorizarea automată a cantităților de deșeuri colectate și a gradului de umplere a recipientelor;
- Întreaga populație trebuie să aibă acces facil la punctele de colectare separată a deșeurilor. Este recomandat ca distanța până la cel mai apropiat punct de colectare să nu fie mai mare de 100- 200m față de imobil;
- Concomitent cu implementarea pe scară largă a sistemului „plătește pentru cât arunci” pentru deșeurile reziduale, este propusă analiza oferirii unor diverse bonificații pentru utilizatorii serviciilor de salubritate care colectează selectiv deșeurile reciclabile, textile și biodeșeuri. Aceste bonificații pot include:
 - Reducerea taxei/tarifului de salubritate;
 - Vouchere pentru diverse servicii publice sau produse (de exemplu, transport public gratuit, intrări la muzee sau evenimente culturale, puieți de arbori);
 - Oferirea de compost în cantitate echivalentă cu biodeșeurile predate;
- Pentru a reduce cantitățile de deșeuri depozitate, contaminarea altor fluxuri de deșeuri, frecvența transporturilor și pentru a crește gradul de conștientizare ecologică, se încurajează compostarea individuală a deșeurilor verzi. Această practică poate fi aplicată atât la case individuale, cât și la asociații de proprietari care dispun de spațiu adecvat. Utilizarea de mini digestoare în cazul locuințelor individuale și în industria Horeca va fi de asemenea încurajată;
- Pentru a reduce disconfortul vizual și olfactiv, se recomandă amplasarea de pubele îngropate acolo unde terenul permite;
- Pentru a crește rata de recuperare a deșeurilor reciclabile/reutilizabile, se recomandă ca deșeurile municipale abandonate să fie transportate la o instalație de tratare adecvată (TMB, concasare) și nu la depozitul de deșeuri, dacă compoziția acestora

permite acest lucru;

- Este propusă crearea și implementarea unor aplicații mobile dedicate reciclării, oferind utilizatorilor acces la serviciile de salubritate. Aceste aplicații vor facilita un flux extins de informații între cetățeni, operatorii de salubritate și infrastructura de colectare. Printre funcționalitățile oferite se numără: localizarea celor mai apropiate centre de reciclare, verificarea gradului de umplere al containerelor și a disponibilității acestora, acces la orarul de colectare a deșeurilor și posibilitatea de a schimba informații despre donații de obiecte (de exemplu, textile, deșeuri electrice și electronice (DEEE), mobilier etc.). Prin utilizarea acestor aplicații, se urmărește creșterea cantității de deșeuri reciclate și, implicit, reducerea cantității totale de deșeuri generate
- Măsuri privind parcul auto al operatorilor de salubritate:
 - Standarde de emisii – autovehiculele de transport vor trebui să se conformeze celor mai exigente standarde de emisii EURO valabile la data achiziției. Ulterior, operatorii de salubritate își vor actualiza flota auto în concordanță cu modificările legislative referitoare la normele de poluare;
 - Nivel de zgomot – mașinile de transport și echipamentele montate pe acestea vor trebui să respecte legislația în vigoare privind limitele admise pentru zgomotul produs, inclusiv limitele de noapte;
 - Vehicule prietenoase cu mediul – operatorii de salubritate vor avea în vedere tranziția graduală către vehicule electrice sau pe bază de combustibili alternativi;
 - Curățarea, dezinfectarea – toate vehiculele vor fi menținute curate, cuvele de colectare vor fi dezinfectate periodic;
 - Optimizarea rutelor – toate vehiculele de transport vor fi prevăzute cu GPS pentru minimizarea timpilor/distanțelor de deplasare și implicit a impactului asupra aerului;
 - Starea tehnică a vehiculelor – trebuie să fie corespunzătoare, să nu permită împrăștierea deșeurilor, scurgeri, emisii de eșapament peste limite, degajarea de mirosuri;
- Pentru eficientizarea transportului deșeurilor, reducerea costurilor și a impacturilor asupra mediului, în funcție de amplasarea viitoarelor instalații de tratare a deșeurilor se va analiza posibilitatea creării uneia sau mai multor stații de transfer, dacă poziția acestora va fi la distanțe considerabile față de Municipiul București;
- Date fiind țintele de reciclare foarte ambițioase, cu creștere graduală cel puțin până în anul 2035, este recomandată echiparea stațiilor de sortare cu echipamente performante, cu grad înalt de automatizare, bazate pe cele mai noi tehnologii existente;
- În gestionarea biodeșeurilor alimentare (menajere și similare, precum cele din piețe), digestia anaerobă va fi soluția preferată în cazul existenței ambelor opțiuni (digestie anaerobă și compostare), datorită beneficiilor precum generarea de biogaz și un impact mai redus asupra emisiilor de gaze cu efect de seră. Din aceleași considerente, este recomandată tratarea fracției organice din deșeurile reziduale prioritare prin digestie anaerobă;
- Prin faptul că în Municipiul București nu există instalații de digestie anaerobă și datorită capacităților acestora de a transforma biodeșeurile în produse utile (biogaz pentru producere de electricitate/căldură, digestat pentru utilizare în agricultură), cu emisii

de gaze cu efect de seră reduse, este recomandată crearea ori asigurarea existenței unei capacități tehnice de digestie anaerobă permanente și suficiente pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat. Pentru eficientizarea proceselor, este recomandată post tratarea aerobă a digestatului împreună cu deșeurile verzi (care au potențial mai redus de descompunere anaerobă dar care pot constitui un excelent material de structură pentru compostare);

- Datorită cantităților importante de biodeșeuri generate, este recomandată dezvoltarea practicii de compostare în instalații performante. Pentru evitarea răspândirii mirosurilor, compostarea se va derula cu aerare forțată, în spații închise, prevăzute cu sisteme de biofiltrare a aerului. Pentru eficientizarea proceselor de tratare a deșeurilor sunt recomandate instalații de tratare biologică integrate, în care compostarea deșeurilor verzi să fie realizată împreună cu digestatul rezultat în urma tratării biologice. Deșeurile verzi vor constitui material de structură pentru digestatul care necesită maturare aerobă;
- Datorită capacității instalațiilor de tratare biologică prin digestie anaerobă de a neutraliza deșeurile reziduale cu obținerea de biogaz (ce poate fi transformat ulterior în energie electrică și termică ce poate asigura minim independența energetică a instalației, ori pot fi introduse în rețeaua națională) și cu emisii de gaze cu efect de seră mai reduse decât instalațiile de compostare, este recomandată crearea ori asigurarea existenței unei capacități tehnice de tratare mecano-biologică prin digestie anaerobă permanente și suficiente pentru tratarea deșeurilor reziduale colectate de pe raza Municipiului București. În cazul componentei mecanice a instalațiilor, este recomandat să fie echipate cu tehnologii moderne, automate, de sortare care să asigure o eficiență ridicată de sortare (min 5%);
- Datorită riscului de poluare a aerului și datorită emisiilor de gaze cu efect de seră, nu este recomandată crearea de instalații de incinerare pentru Municipiul București. Pe de altă parte, este recomandată continuarea și dezvoltarea practicilor de trimitere către incinerare a fracțiilor combustibile de deșeuri nevalorificabile rezultate din activitățile de tratare a tuturor tipurilor de deșeuri colectate;
- Pentru creșterea eficienței sistemului de gestionare a deșeurilor, este recomandată conștientizarea susținută și continuă a populației privind metodele de colectare separată, tipurile de deșeuri colectate separat, fluxul deșeurilor, metodele de tratare, importanța colectării separate și a tratării corecte (atât din punct de vedere al taxelor/tarifelor cât și din perspectiva protecției mediului și sănătății publice), consecințele și riscurile nerespectării regulilor de gestionare a deșeurilor. Este recomandat ca informarea să fie realizată de către toți actorii implicați în procesul de gestionare a deșeurilor – Primăria Municipiului București, Primăriile de sector, operatorii de salubritate.
- Pentru alinierea cu modificările legislative în domeniul gestionării deșeurilor survenite, este recomandată actualizarea contractelor de delegare / de dare în administrare a activităților din domeniul gestionării deșeurilor în condițiile legii; acolo unde este cazul, se recomandă derularea procedurilor necesare delegării gestiunii activităților respective, cu respectarea tuturor prevederilor Legii 101/2006, republicată, cu modificările și completările ulterioare.
- Pentru a asigura respectarea Ordinului ANRSC 640/2022, plata corectă a operatorilor instalațiilor de tratare a deșeurilor, care vor deservi mai multe sectoare ale Municipiului București și posibilitatea aplicării penalităților pentru neîndeplinirea indicatorilor de performanță în cazul acestora, se recomandă, pe cât este posibil, utilizarea aceluiași sistem de finanțare a serviciului de salubritate pentru toate sectoarele Municipiului

București (prin taxă sau prin tarif).

12. Prognoze privind generarea și colectarea deșeurilor municipale

12.1 Generalități

Proiecția generării deșeurilor municipale pentru perioada de planificare reprezintă baza de calcul pentru estimarea capacităților viitoarelor obiective necesar a fi luate în considerare în cadrul Strategiei este prezentată proiecția deșeurilor municipale estimate a se genera pe perioada de planificare.

Pe lângă deșeurile municipale este prezentată și prognoza generării deșeurilor din construcții și desființări provenite de la populație. Chiar dacă această categorie de deșeuri nu face parte din deșeurile municipale propriu-zise, conform OUG 92/2021, este importantă cunoașterea evoluției cantităților pe perioada de planificare întrucât o parte din ele urmează a fi depozitate (după prelucrarea în centrele de colectare prin aport voluntar).

Metodologia și ipotezele considerate pentru evoluția deșeurilor municipale

Evoluția deșeurilor municipale s-a determinat distinct pentru fiecare categorie de deșeuri și anume deșeuri menajere, deșeuri similare, deșeuri din piețe, deșeuri din parcuri și grădini și deșeuri stradale.

Evoluția deșeurilor menajere se determină pe baza:

- evoluției populației - prezentată în secțiunea 12.2;
- rata de conectare la servicii de salubritate (100%);
- indicatorului de generare deșeuri menajere – determinat pe baza structurii deșeurilor în anul de referință 2022 (a se vedea cap. 5.4) și a căror evoluție depinde pe de o parte de creșterea economică din Municipiu iar pe de altă parte de implementarea măsurilor privind prevenirea generării deșeurilor. În estimări s-a conținut cont totodată de prevederile Planului Național de Gestionare a Deșeurilor și de mențiunile PGDMB.

12.2 Proiecția populației Municipiului București

În stabilirea evoluției populației din Municipiul București, pentru perioada 2023 – 2033, s-au avut în vedere următoarele aspecte:

- pentru anii 2022 și 2023, populația rezidentă conform INS (TEMPO ONLINE);
- pentru anii 2024 - 2033, lucrarea Institutului Național de Statistică Proiectarea populației României în profil teritorial la orizontul 2070, publicată în noiembrie 2020, varianta medie.

Tabel 31: Evoluția populației Municipiului București pentru perioada 2023-2033, nr. de persoane rezidente

Anul	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2033
Total Mun.	1.725.271	1.730.312	1.735.368	1.740.439	1.745.525	1.750.626	1.755.741	1.752.655	1.743.431



Anul	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2033
București									
S1	218.418	219.057	219.697	220.338	220.981	221.627	222.275	221.885	220.717
S2	292.969	293.825	294.683	295.544	296.408	297.274	298.143	297.619	296.053
S3	376.551	377.651	378.755	379.862	380.972	382.085	383.201	382.527	380.514
S4	269.316	270.103	270.892	271.684	272.478	273.274	274.072	273.590	272.150
S5	241.451	242.156	242.864	243.574	244.286	245.000	245.716	245.284	243.993
S6	326.566	327.520	328.477	329.437	330.400	331.366	332.334	331.750	330.004

Sursa: Tempo Online, estimări consultant pe baza lucrării INS "Proiectarea populației României în profil teritorial la orizontul 2070" publicată în noiembrie 2020, varianta medie

12.3 Proiecția generării deșeurilor municipale în Municipiul București

Pentru proiecția generării deșeurilor municipale în perioada 2023-2053 s-au utilizat următoarele ipoteze:

- Rata de conectare la servicii de salubritate se va menține de 100% pe întreaga perioadă de planificare;
- Indicatorii de generare a **deșeurilor menajere**:
 - În anul de referință 2022, indicatorul de generare a deșeurilor menajere este de 0,9 kg/loc/zi. Indicatorul se va păstra și pentru anul 2023;
 - În anul 2024 se estimează o reducere ușoară a indicatorului de generare a deșeurilor menajere, odată cu implementarea SGR (prin care deșeurile de ambalaje ce intră sub incidența acestuia nu se mai regăsesc în sistemul public de colectare) și cu eficientizarea instrumentului economic privind ecotaxa pentru pungile de plastic (conform PGDMB). Valoarea indicatorului de generare pentru anul 2024 este estimată la 0,89 kg/loc/zi;
 - În perioada 2025 – 2029 indicatorul va scădea de la 0,88 kg/loc/zi la 0,86 kg/loc/zi, odată cu extinderea aplicării instrumentului economic „plătește pentru cât arunci”, cu eficientizarea SGR și cu implementarea programelor de prevenire a generării deșeurilor;
 - Din anul 2029 și până la finalul perioadei de planificare se consideră ca indicatorul de generare a deșeurilor menajere se va păstra constant la valoarea de 0,86 kg/loc/zi.
- **Deșeurile similare** – pentru proiecție s-a utilizat ipoteza utilizată la estimarea structurii deșeurilor municipale (a se vedea Tabel 14) și anume că acestea reprezintă

43% din deșeurile menajere. Această pondere rămâne constantă pe perioada de planificare;

- **Deșeurile din piețe** – se consideră că valoarea se păstrează constantă la nivelul anului 2022, conform structurii estimate a deșeurilor (a se vedea Tabel 15 și Tabel 14) până la finalul perioadei de planificare;
- **Deșeurile din parcuri și grădini** – se consideră că valoarea se păstrează constantă la nivelul anului 2022, conform structurii estimate a deșeurilor (a se vedea Tabel 15 și Tabel 14) până la finalul perioadei de planificare;
- **Deșeurile stradale**, provenite de la măturatul stradal – se consideră că valoarea se păstrează constantă la nivelul anului 2022, conform structurii estimate a deșeurilor (a se vedea Tabel 15 și Tabel 14) până la finalul perioadei de planificare;

Estimarea cantității de deșeuri municipale generate în Municipiul București, realizată pe baza proiecției populației, a gradului de conectare a populației la serviciile de salubritate și a ipotezelor prezentate mai sus, este redată în tabelul următor.

Tabel 32: Proiecția generării deșeurilor municipale în Municipiul București, tone

Tip deșeu	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Deșeuri menajere	566.752	562.092	557.400	559.029	554.291	555.911	551.127	550.158	549.192	548.226	547.263
Deșeuri similare	243.703	241.699	239.682	240.382	238.345	239.042	236.985	236.568	236.152	235.737	235.323
Deșeuri din grădini și parcuri	26.993	26.993	26.993	26.993	26.993	26.993	26.993	26.993	26.993	26.993	26.993
Deșeuri din piețe	12.245	11.242	11.242	11.242	11.242	11.242	11.242	11.242	11.242	11.242	11.242
Deșeuri stradale (măturat stradal)	22.972	22.972	22.972	22.972	22.972	22.972	22.972	22.972	22.972	22.972	22.972
Total deșeuri municipale generate și colectate de operatorii de salubritate	872.665	864.998	858.289	860.619	853.844	856.160	849.319	847.934	846.551	845.171	843.793

Sursa: estimarea realizată pe baza evoluției populației și a evoluției indicatorului de generare a deșeurilor menajere

Proгноza de generare a deșeurilor municipale, estimată pentru fiecare Sector este prezentată în tabelul următor:

Tabel 33: Proiecția generării deșeurilor municipale în Sectoarele Municipiului București, tone

Tip deșeu	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
SECTOR 1											
Deșeuri menajere	86.100	85.393	84.680	84.927	84.207	84.453	83.727	83.580	83.433	83.286	83.140
Deșeuri similare	37.023	36.719	36.412	36.519	36.209	36.315	36.002	35.939	35.876	35.813	35.750
Deșeuri din grădini și parcuri	4.101	4.101	4.101	4.101	4.101	4.101	4.101	4.101	4.101	4.101	4.101
Deșeuri din piețe	1.860	1.708	1.708	1.708	1.708	1.708	1.708	1.708	1.708	1.708	1.708



Primăria Municipiului București
Strategia de management integrat al deșeurilor în Municipiul București

Tip deșeu	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Deșeuri stradale (măturat stradal)	3.490	3.490	3.490	3.490	3.490	3.490	3.490	3.490	3.490	3.490	3.490
Total SECTOR 1	132.574	131.410	130.391	130.744	129.715	130.067	129.027	128.817	128.607	128.397	128.188
SECTOR 2											
Deșeuri menajere	96.240	95.449	94.652	94.929	94.124	94.399	93.587	93.423	93.258	93.095	92.931
Deșeuri similare	41.383	41.043	40.700	40.819	40.473	40.592	40.242	40.172	40.101	40.031	39.960
Deșeuri din grădini și parcuri	4.584	4.584	4.584	4.584	4.584	4.584	4.584	4.584	4.584	4.584	4.584
Deșeuri din piețe	2.079	1.909	1.909	1.909	1.909	1.909	1.909	1.909	1.909	1.909	1.909
Deșeuri stradale (măturat stradal)	3.901	3.901	3.901	3.901	3.901	3.901	3.901	3.901	3.901	3.901	3.901
Total SECTOR 2	148.188	146.886	145.746	146.142	144.991	145.385	144.223	143.988	143.753	143.519	143.285

Tip deșeu	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
SECTOR 3											
Deșeuri menajere	111.327	110.412	109.490	109.811	108.880	109.198	108.258	108.068	107.878	107.688	107.499
Deșeuri similare	47.871	47.477	47.081	47.219	46.818	46.955	46.551	46.469	46.387	46.306	46.225
Deșeuri din grădini și parcuri	5.302	5.302	5.302	5.302	5.302	5.302	5.302	5.302	5.302	5.302	5.302
Deșeuri din piețe	2.405	2.208	2.208	2.208	2.208	2.208	2.208	2.208	2.208	2.208	2.208
Deșeuri stradale (măturat stradal)	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512
Total SECTOR 3	171.418	169.912	168.594	169.052	167.721	168.176	166.832	166.560	166.288	166.017	165.747
SECTOR 4											
Deșeuri menajere	100.014	99.192	98.364	98.651	97.815	98.101	97.257	97.086	96.915	96.744	96.575
Deșeuri similare	43.006	42.652	42.296	42.420	42.061	42.183	41.820	41.747	41.673	41.600	41.527
Deșeuri din grădini și parcuri	4.763	4.763	4.763	4.763	4.763	4.763	4.763	4.763	4.763	4.763	4.763
Deșeuri din piețe	2.161	1.984	1.984	1.984	1.984	1.984	1.984	1.984	1.984	1.984	1.984
Deșeuri stradale (măturat stradal)	4.054	4.054	4.054	4.054	4.054	4.054	4.054	4.054	4.054	4.054	4.054
Total SECTOR 4	153.998	152.645	151.461	151.872	150.677	151.086	149.878	149.633	149.389	149.146	148.903



Tip deșeu	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
SECTOR 5											
Deșeuri menajere	87.248	86.531	85.809	86.060	85.330	85.580	84.843	84.694	84.545	84.397	84.248
Deșeuri similare	37.517	37.208	36.898	37.006	36.692	36.799	36.483	36.418	36.354	36.291	36.227
Deșeuri din grădini și parcuri	4.155	4.155	4.155	4.155	4.155	4.155	4.155	4.155	4.155	4.155	4.155
Deșeuri din piețe	1.885	1.731	1.731	1.731	1.731	1.731	1.731	1.731	1.731	1.731	1.731
Deșeuri stradale (măturat stradal)	3.536	3.536	3.536	3.536	3.536	3.536	3.536	3.536	3.536	3.536	3.536
Total SECTOR 5	134.342	133.162	132.129	132.488	131.445	131.802	130.748	130.535	130.322	130.110	129.898
SECTOR 6											
Deșeuri menajere	85.822	85.116	84.405	84.652	83.935	84.180	83.456	83.309	83.163	83.017	82.871
Deșeuri similare	36.903	36.600	36.294	36.400	36.092	36.197	35.886	35.823	35.760	35.697	35.634
Deșeuri din grădini și parcuri	4.087	4.087	4.087	4.087	4.087	4.087	4.087	4.087	4.087	4.087	4.087
Deșeuri din piețe	1.854	1.702	1.702	1.702	1.702	1.702	1.702	1.702	1.702	1.702	1.702
Deșeuri stradale (măturat stradal)	3.479	3.479	3.479	3.479	3.479	3.479	3.479	3.479	3.479	3.479	3.479
Total SECTOR 6	132.145	130.984	129.968	130.321	129.295	129.646	128.610	128.400	128.191	127.982	127.773

Sursa: estimarea realizată pe baza protecției de generare a deșeurilor și a populației fiecărui Sector

Proгноza de **generare a biodeșeurilor** estimează cantitățile de biodeșeuri produse de populație și agenți economici (deșeuri alimentare și deșeuri verzi), precum și cele generate în piețe și parcuri și grădini (deșeuri verzi). Estimarea este realizată pe baza compoziției celor 3 categorii de generatori luate în calcul

Tabel 34: Protecția generării deșeurilor municipale în Municipiul București, tone

Tip deșeu	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Biodeșeuri menajere și similare (deșeuri verzi, deșeuri alimentare)	360.652	356.080	353.107	354.139	351.138	352.164	349.134	348.520	347.907	347.296	346.686
Biodeșeuri din piețe	9.061	8.319	8.319	8.319	8.319	8.319	8.319	8.319	8.319	8.319	8.319
Deșeuri verzi din parcuri și grădini	25.131	25.131	25.131	25.131	25.131	25.131	25.131	25.131	25.131	25.131	25.131
Total	394.844	389.529	386.557	387.589	384.588	385.614	382.583	381.969	381.357	380.745	380.135

Sursa: estimarea realizată pe baza protecției deșeurilor municipale și a evoluției compoziției

Proгноza de **generare a deșeurilor textile** este redată în tabelul de mai jos.

Tabel 35: Protecția generării deșeurilor textile în Municipiul București, tone

Tip deșeu	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Deșeuri textile	15.926	16.863	16.722	20.684	20.509	20.569	20.392	19.256	19.222	19.188	19.154

Sursa: estimarea realizată pe baza protecției deșeurilor menajere și a evoluției compoziției deșeurilor textile

Proгноza de **generare a deșeurilor voluminoase** este redată în tabelul de mai jos.



Tabel 36: Proiecția generării deșeurilor voluminoase în Municipiul București, tone

Tip deșeu	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Deșeuri voluminoase	14.993	16.076	15.942	15.988	15.853	15.899	15.762	19.668	19.634	19.599	19.565

Sursa: estimarea realizată pe baza proiecției deșeurilor municipale și a evoluției compoziției deșeurilor voluminoase

Proгноza de generare a deșeurilor menajere periculoase este redată în tabelul de mai jos.

Tabel 37: Proiecția generării deșeurilor menajere periculoase în Municipiul București, tone

Tip deșeu	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Deșeuri periculoase	1.700	1.686	2.230	2.236	2.217	2.224	2.205	2.201	2.197	2.193	2.189

Sursa: estimarea realizată pe baza proiecției deșeurilor menajere și a evoluției compoziției deșeurilor periculoase

Proгноza de generare a deșeurilor din construcții și desființări provenite din activități de reamenajare și reabilitare interioară și exterioară a acestora este calculată pe baza evoluției populației și a indicatorului de generare de astfel de deșeuri pe cap de locuitor. Indicatorul de generare este calculat pornind de la datele EUROSTAT aferente României pentru anii 2014, 2016, 2018 și 2020. Întrucât cantitățile de DCD generate în această perioadă nu sunt omogene, a fost calculat indicatorul anual de generare a DCD per persoană rezidentă în România, conform datelor furnizate de către INS pentru aceiași ani și luând în considerare un procent al deșeurilor similare de 25% conform PNGD. Indicatorul final la nivel de țară a fost obținut prin medierea celor 4 indicatori aferenți anilor 2014, 2016, 2018, 2020. Pentru cazul specific al zonei București-Ilfov, luând în considerare nivelul mai ridicat de trai decât media națională indicatorul mediu a fost multiplicat cu o valoare de 60%.

Astfel, indicatorul estimat de generare a deșeurilor DCD provenite de la populație din amenajarea interioară/exterioră a locuințelor este de 21 kg/loc/an

Tabel 38: Proiecția generării deșeurilor din construcții și desființări provenite de la populație în Municipiul București, tone

Tip deșeu	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Deșeuri din construcții și desființări provenite de la populație	36.231	36.337	36.443	36.549	36.656	36.763	36.871	36.806	36.741	36.677	36.612

Sursa: estimarea realizată pe baza proiecției populației și a indicatorului de generare estimat pentru deșeurile din construcții și desființări

12.4 Proiecția compoziției deșeurilor în Municipiul București

Proiecția compoziției deșeurilor municipale este realizată pornind de la compoziția estimată pentru anul 2022, prezentată în cap.5.6.

La realizarea proiecției privind compoziția deșeurilor sunt luate în considerare următoarele ipoteze:

- **Deșeurile menajere și similare:**
 - procentul deșeurilor de plastic va prezenta o scădere treptată până la 12,9% în anul 2026 ca urmare a reducerii consumului de pungi și ambalaje de plastic, care treptat vor fi înlocuite cu ambalaje de sticlă și hârtie, în temeiul implementării Directivei SUP (Ordonanța 6/2021); intrarea în vigoare a sistemului garanție-returnare (SGR) va avea de asemenea o influență asupra procentului global de plastic prezent în masa deșeurilor municipale; această valoare va rămâne constantă până la sfârșitul perioadei de planificare;
 - procentul deșeurilor de sticlă va scădea în perioada 2024-2026 până la o valoare de 4,1%, ca urmare a intrării în vigoare SGR. Această valoare va rămâne constantă până la sfârșitul perioadei de planificare;
 - procentul de biodeșeuri se va păstra relativ constant, la valoarea de 44,3% estimată pentru anul 2025;
 - procentul de deșeuri de hârtie/carton va prezenta o creștere etapizată până la 16,5% în anul 2025, 18% din 2030 până la sfârșitul perioadei de planificare ca urmare a consumului hârtie în care va înlocui ambalajele de plastic restricționate treptat de la punere de piață sau preluate prin SGR;
 - procentul de deșeuri de metal va prezenta o scădere în perioada 2024-2026, ca urmare a introducerii sistemului SGR (1% în 2026). Din 2026 valoarea se va păstra constantă până la finalul perioadei de planificare;
 - procentul de deșeuri de lemn va avea o evoluție constantă în perioada de planificare și se va situa la valoarea de 1%;
 - procentul de deșeuri voluminoase va crește ușor, odată cu dezvoltarea sistemului de colectare separată a acestora, până la o valoare de 2,5% în anul 2030 și se va menține apoi constant până la finalul perioadei de planificare;
 - procentul de deșeuri textile va crește ușor (urmând trendul de creștere a calității vieții și implementarea sistemului de colectare separată a deșeurilor textile odată cu care populația va avea la dispoziție recipiente de colectare) până la 3,5% în 2030 și se va menține apoi la această valoare;
 - procentul de deșeuri periculoase va crește ușor (odată cu creșterea gradului de conștientizare a populației) până la 0,4% în 2025 și se va menține apoi la această valoare.
- Deșeurile din servicii publice (parcuri și grădini, piețe și stradale) – conform PGDMB, în perioada de planificare compoziția rămâne constantă, fiind luate în calcul valorile aferente anului 2022.

Pornind de la ipotezele prezentate anterior, în tabelele de mai jos sunt prezentate rezultatele proiecțiilor privind compoziția pentru fiecare categorie de deșeuri în parte.

Tabel 39: Proiecția compoziției deșeurilor menajere și similare în Municipiul București, %

Fracție	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Hârtie/ carton	14,0	16,0	16,5	17,0	17,3	17,5	17,7	18,0	18,0	18,0	18,0
Metale	1,9	1,5	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Plastic	13,8	13,5	13,2	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9
Sticlă	5,3	4,9	4,5	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
Lemn	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Biodeșeuri	44,5	44,3	44,3	44,3	44,3	44,3	44,3	44,3	44,3	44,3	44,3
Textile	2,8	3,0	3,0	3,7	3,7	3,7	3,7	3,5	3,5	3,5	3,5
Voluminoase	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5
Periculoase	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Alte deșeuri	14,4	13,5	13,9	13,6	13,3	13,1	12,9	12,3	12,3	12,3	12,3
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Sursa: Estimări conform ipotezelor prezentate

Tabel 40: Proiecția compoziției deșeurilor din parcuri și grădini în Municipiul București, %

Fracție	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Hârtie/ carton	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Metale	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Plastic	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sticlă	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lemn	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Biodeșeuri	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1
Textile	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Voluminoase	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Alte deșeuri	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Sursa: PGDMB

Tabel 41: Proiecția compoziției deșeurilor din piețe în Municipiul București, %

Fracție	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Hârtie/ carton	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
Metale	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Plastic	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9
Sticlă	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
Lemn	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Biodeșeuri	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0
Textile	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Voluminoase	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Alte deșeuri	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Sursa: PGDMB

Tabel 42: Proiecția compoziției deșeurilor stradale în Municipiul București, %

Fracție	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Hârtie/ carton	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1
Metale	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Plastic	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7
Sticlă	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Lemn	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
Biodeșeuri	60,2	60,2	60,2	60,2	60,2	60,2	60,2	60,2	60,2	60,2	60,2
Textile	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Voluminoase	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Alte deșeuri	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Sursa: PGDMB

12.5 Proiecția colectării deșeurilor municipale în Municipiului București

Ipoteze – ratele de capturare ale deșeurilor

Proiecția cantităților de deșeuri colectate, pe tipuri de deșeuri colectate separat, are o importanță deosebită pentru stabilirea necesarului de instalații de tratare și pentru dimensionarea acestora.

Pentru estimarea cantităților de deșeuri colectate, au fost folosite ratele de capturare prevăzute în tabelul de mai jos.

Ratele de capturare a deșeurilor colectate separat în Municipiul București au fost stabilite având ca punct de pornire PGDMB și indicatorii de performanță impuși prin OUG 92/2021. Acestea au fost adaptate, acolo unde a fost necesar, în vederea atingerii țintelor legale privind reciclarea și îndepărtarea de la depozitare. Ratele de capturare ale deșeurilor pentru perioada 2023-2024 au fost stabilite pe baza informațiilor rezultate în urma analizei datelor aferente anului 2022, luând în considerare informații cunoscute la data elaborării strategiei pentru anul 2023 și parțial 2024 (de exemplu cantități de deșeuri depozitate 2023, previziuni de depozitare pentru 2024). În cazul deșeurilor biodegradabile, ratele de capturare pentru perioada 2024-2028 au fost stabilite pe baza tendințelor estimate în 2023-2024 dar și a obligațiilor asumate de sectoarele 2 și 6 referitoare la colectarea separată a biodeșeurilor conform proiectelor în curs referitoare la dezvoltarea infrastructurii de colectare.

Tabel 43: Ipoteze privind ratele de capturare prin colectare separată a deșeurilor în Municipiul București, %

Categorie deșeu	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Deșeuri menajere											
Rata de capturare RECICLABILE	36	36	50	60	70	70	70	70	70	70	70
Rata de capturare BIODEȘEURI blocuri	0	0	0	0	0	60	60	70	70	70	70
Rata de capturare BIODEȘEURI case	5	14	14	14	14	60	60	70	70	70	70
Rata de capturare TEXTILE	0	0	20	30	40	50	50	60	60	60	60
Rata de capturare DCD (prin colectare separată)	80	80	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Deșeuri similare											
Rata de capturare	36	36	50	60	70	70	70	70	70	70	70

Primăria Municipiului București
Strategia de management integrat al deșeurilor în Municipiul București

Categorie deșeu	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
RECICLABILE											
Rata de capturare BIODEȘEURI	4	18	18	18	18	60	60	70	70	70	70
Deșeuri din piețe											
Rata de capturare RECICLABILE	25	25	50	60	70	70	70	70	70	70	70
Rata de capturare BIODEȘEURI	4	16	16	16	16	60	60	70	70	70	70
Deșeuri din parcuri și grădini											
Rata de capturare deșeuri verzi din parcuri și grădini	60	75	85	100	100	100	100	100	100	100	100





Pe baza ipotezelor mai sus menționate, **cantitățile totale de deșeuri estimat a fi colectate separat** din Municipiul București în orizontul de timp al Strategiei sunt prezentate în tabelul de mai jos. Cantitățile includ deșeurile generate de populație, deșeurile similare, deșeurile din piețe, deșeurile din parcuri și grădini, deșeurile de la măturatul stradal. Cantitățile nu includ deșeurile de ambalaje estimat a fi absorbite prin SGR.

Tabel 44: Estimarea cantităților totale de deșeuri municipale colectate separat în Municipiul București, tone

Tip deșeu	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Hârtie/carton	47.252	53.498	76.134	94.384	111.101	112.704	113.009	114.712	114.511	114.311	114.112
Plastic/metal	52.887	45.305	58.579	66.911	77.408	77.632	76.970	76.835	76.702	76.568	76.435
Sticlă	16.446	6.212	6.172	4.897	5.666	5.682	5.634	5.624	5.614	5.604	5.594
Biodeșeuri (fără parcuri și grădini)	7.529	29.184	28.952	29.033	28.799	237.919	235.919	274.766	274.294	273.823	273.354
Deșeuri periculoase	1.530	1.518	2.007	2.013	1.995	2.001	1.984	1.981	1.977	1.974	1.970
Deșeuri voluminoase	13.494	14.468	14.347	14.389	14.267	14.309	14.186	17.701	17.670	17.639	17.608
Deșeuri textile	0	0	3.344	6.205	8.204	10.284	10.196	11.553	11.533	11.513	11.493
Deșeuri reziduale colectate în amestec	714.679	658.382	605.315	577.216	541.173	330.281	326.418	279.827	279.384	278.942	278.501
Deșeuri verzi din parcuri și grădini	18.848	21.361	25.131	25.131	25.131	25.131	25.131	25.131	25.131	25.131	25.131
DCD de la populație	28.985	29.069	32.798	32.894	32.990	33.087	33.184	33.125	33.067	33.009	32.951

13. Necesarul de investiții

13.1 Informații generale, prioritizarea necesarului de investiții

Identificarea investițiilor necesare pentru funcționarea optimă a Sistemului de management integrat al deșeurilor prevăzut în prezenta Strategie a fost realizată pe baza:

- Obiectivelor și ȋntelilor stabilite pentru Strategia sistemului de management integrat al deșeurilor (a se vedea cap. 9);
- Analiza situației actuale a gestionării deșeurilor în Municipiul București și a capacităților disponibile de colectare, tratare și transport (a se vedea cap. 5);
- Cerințele legale privind gestionarea deșeurilor și obiectivele naționale și europene referitoare la reciclarea și depozitarea deșeurilor municipale;
- Proiectelor în curs de derulare la momentul elaborării Strategiei în diferite sectoare ale Municipiului București (a se vedea cap. 8);
- Prognozelor de generare și colectare separată a deșeurilor (a se vedea cap. 12);
- Analizelor de opțiuni privind colectarea și tratarea deșeurilor în Municipiul București și a avantajelor și dezavantajelor acestora (a se vedea cap. 10);
- Măsurilor și propunerilor de îmbunătățire prezentate (a se vedea cap. 11);
- Prevederilor Planului de Gestionare a deșeurilor în Municipiul București (a se vedea cap. 3.4).

De asemenea, la stabilirea necesarului de investiții complementare celor existente sau planificate pentru perioada imediat următoare au fost luate în considerare o serie de avantaje ale realizării unei singure instalații prin care este asigurată gestionarea integrată a deșeurilor generate și colectate din toate sectoarele Municipiului București:

- Economii generale - costuri mai mici pe unitate de deșeu tratat datorită centralizării proceselor și a achizițiilor la scară largă;
- Eficiență operațională - Integrarea diferitelor tehnologii într-o singură locație poate optimiza fluxul de deșeuri și poate maximiza recuperarea de resurse, precum și cantitățile de biogaz/energie produse;
- Tehnologii avansate - pot fi mai ușor de justificat investițiile în tehnologii mai avansate și mai eficiente;
- Control și monitorizare centralizate - facilitarea monitorizării și controlului asupra întregului proces de tratare a deșeurilor, asigurând respectarea standardelor de mediu;
- Impact vizual redus - concentrarea activităților într-o singură locație poate reduce impactul vizual și disconfortul pentru comunitățile locale, comparativ cu mai multe instalații dispersate la nivelul fiecărui sector;
- Acceptarea de către comunitate - o instalație realizată folosind cele mai bune tehnologii existente (explicate transparent riveranilor), integrată în mediu și peisaj poate fi mai ușor acceptată decât o serie de instalații poziționate în mai multe zone, mai ales dacă acestea din urmă sunt în proximitatea zonelor rezidențiale;

13.2 Investiții necesare. Descriere

Pe baza informațiilor prezentate anterior, pentru asigurarea gestionării deșeurilor conform prevederilor prezentei Strategii **sunt propuse investiții pentru crearea unei Instalații integrate de tratare a deșeurilor**, compusă din:

- **Instalație de tratare mecanică a deșeurilor reziduale colectate în amestec;**
- **Instalație de tratare prin digestie anaerobă, inclusiv o instalație de cogenerare de energie electrică și termică;**
- **Instalație de compostare în sistem închis.**

Instalația va deservi întreg Municipiul București (toate sectoarele).

Este propus ca primul an de funcționare a instalației integrate de tratare a deșeurilor să fie anul 2028, cu mențiunea că există o serie de **riscuri** care pot conduce la întârzieri:

- Dificultatea identificării unui teren adecvat dezvoltării investițiilor. Suprafața necesară dezvoltării unui astfel de proiect pe teritoriul administrativ al Municipiului București reprezintă o provocare majoră datorită indisponibilității spațiilor cu caracter industrial. Este necesară astfel orientarea către zone din proximitatea Municipiului București. Poate fi necesar sprijin guvernamental;
- Dificultăți în obținerea de finanțări;
- Obținerea întârziată a aprobărilor, avizelor, autorizațiilor;
- Opoziția membrilor comunităților locale unde ar putea fi amplasate viitoarele investiții;
- Dificultăți în pregătirea proiectului de execuție;
- Modificări legislative neprevăzute;
- Întârzieri în procesele de achiziții.

NOTĂ: la momentul elaborării studiului de fezabilitate, în funcție de caracteristicile și suprafața terenurilor identificate, se va analiza oportunitatea creării unei instalații cu caracteristicile prezentate anterior sau a 2 instalații mai mici, care îndeplinesc cumulativ caracteristicile prezentate anterior.

Fluxurile de deșeuri în instalațiile componente instalației integrate de tratare sunt următoarele:

Tabel 45: Fluxul deșeurilor în instalația integrată de tratare a deșeurilor, tone

Tip deșeu/destinație output		2028	2030	2031	2032	2033
INPUT total		569.130	555.461	554.507	553.555	552.605
INPUT	Instalație de tratare mecanică, de din care:	331.212	280.695	280.213	279.732	279.251
	<i>Deșeuri reziduale menajere și similare</i>	<i>301.517</i>	<i>251.978</i>	<i>251.535</i>	<i>251.093</i>	<i>250.652</i>
	<i>Deșeuri reziduale din piețe</i>	<i>3.929</i>	<i>3.014</i>	<i>3.014</i>	<i>3.014</i>	<i>3.014</i>

Tip deșeu/destinație output	2028	2030	2031	2032	2033
<i>Deșeuri reziduale din parcuri și grădini</i>	1.863	1.863	1.863	1.863	1.863
<i>Reziduuri de sortare și compostare (stații de sortare, stații de compostare existente).</i>	23.902	23.841	23.801	23.762	23.723
OUTPUT Instalație de tratare mecanică:					
Reziduuri totale CATRE DEPOZIT	23.511	20.530	20.495	20.461	20.426
Deșeuri reciclabile (hârtie/carton, plastic, metal, sticlă) CATRE RECICLATORI	29.221	30.486	30.433	30.380	30.327
RDF CATRE VALORIFICARE ENERGETICĂ ÎN INSTALAȚII CU EFICIENȚĂ ENERGETICĂ RIDICATĂ	105.266	95.895	95.730	95.565	95.401
Fracție biodegradabilă CATRE DIGESTIE ANAEROBĂ	173.214	133.783	133.554	133.325	133.097
INPUT Instalație de tratare biologică prin digestie anaerobă, din care:	363.549	353.596	352.990	352.384	351.780
<i>Fracția organică recuperată din tratarea mecanică a deșeurilor reziduale</i>	173.214	133.783	133.554	133.325	133.097
<i>Biodeșeuri colectate separat (menajere, similare, din piețe), cu excepția deșeurilor verzi colectate de la populație/instituții din Mun. București</i>	190.335	219.813	219.435	219.059	218.683
OUTPUT Instalație de tratare biologică prin digestie anaerobă					
Digestat din fracție organică deșeuri reziduale CATRE DEPOZIT	39.839	30.770	30.717	30.665	30.612
Digestat din biodeșeuri colectate separat CATRE INSTALAȚIA DE COMPOSTARE	97.071	112.104	111.912	111.720	111.528

Tip deșeu/destinație output	2028	2030	2031	2032	2033
RDF de la pretratarea mecanică a biodeșeurilor colectate separat CATRE VALORIFICARE ENERGETICĂ	12.477	14.393	14.369	14.344	14.320
Reziduuri de la pretratarea mecanică și tratarea biologică CATRE DEPOZIT	23.559	24.189	24.148	24.106	24.065
INPUT Instalație de compostare în sistem închis. TOTAL, din care:	144.655	167.058	166.771	166.485	166.199
Deșeuri verzi colectate separat de la populație/instituții/ agenți economici din Mun. București	47.584	54.953	54.859	54.765	54.671
Digestat din biodeșeuri colectate separat, preluat de la instalația DA	97.071	112.104	111.912	111.720	111.528
Material de structură suplimentar*	0	0	0	0	0
OUTPUT Instalație de compostare					
Compost din digestat și deșeuri verzi CATRE VALORIFICARE ÎN AGRICULTURĂ	69.948	80.781	80.643	80.504	80.366
Reziduuri pre-tratare deșeuri verzi CATRE DEPOZIT	4.758	5.495	5.486	5.476	5.467

*calculat pe baza cantităților de deșeuri verzi colectate. În situația în care cantitatea de deșeuri verzi colectate este mai mică de cca 30% din cantitatea de digestat supus compostării, va fi necesar aport de material de structură suplimentar

Instalația de tratare mecanică a deșeurilor reziduale

Instalația de tratare mecanică a deșeurilor reziduale este destinată tratării deșeurilor reziduale colectate în amestec din toate sectoarele Municipiului București.

Input-ul în instalație va fi format din:

- Deșeuri reziduale menajere și similare;
- Deșeuri reziduale din piețe;
- Deșeuri reziduale din parcuri și grădini;
- Reziduuri de sortare și compostare (stații de sortare, stații de compostare existente).

Instalația va fi în cea mai mare măsură automatizată, dotată cu echipamente de ultimă generație pentru recuperarea unei cantități cât mai ridicate de materiale reciclabile (în medie

cca 10%). Procesele de sortare vor fi finalizate de operatori umani, pentru creșterea gradului de recuperare a produselor reciclabile.

Instalația de tratare mecanică va avea o capacitate de procesare de 300.000 de tone pe an, echivalentul a 150.000 de tone pe an per schimb de lucru. Inițial, va funcționa în 2,5 schimburi, urmând ca, pe măsură ce cantitatea de deșeuri reziduale generate și colectate se va reduce, să funcționeze în doar 2 schimburi.

Principalele faze ale procesului de sortare, fără caracter limitativ, vor fi următoarele:

- Stocarea temporară în zone dedicate a deșeurilor recepționate, cântărite în prealabil. Zonele de stocare temporară vor fi acoperite, situate într-o incintă închisă, menținută în subpresiune pentru a reduce riscul de emisii olfactive, impermeabilizate. Timpul de stocare va fi limitat, pentru a preveni degradarea deșeurilor; zona va permite o presortare a deșeurilor (de ex deșeuri voluminoase)
- Transportul deșeurilor și încărcarea buncărelor de alimentare, ce vor fi realizate fie cu ajutorul încărcătoarelor frontale, fie automat cu utilaje tip greifer;
- Deșeurile sunt alimentate într-un buncăr cu bandă transportoare dotat cu desfăcător de saci, care are totodată rolul de a controla fluxul de intrare al liniei, pentru a evita supraîncărcarea benzilor transportoare și a mașinilor;
- Din buncăr deșeurile sunt descărcate într-un ciur rotativ în scopul separării fracțiilor biodegradabile de cele reciclabile sau indezirabile;
- În urma segregării fracția de dimensiuni reduse este preluată de un sistem de benzi transportoare, prevăzute cu un separator de metale și cu un separator balistic care îndepărtează metalele feroase și resturile inerte/sticla de fracția biodegradabilă. Deșeurile inerte vor fi pregătite pentru depozitare, iar cele biodegradabile vor fi transferate la linia instalația de tratare biologică cu DA, în tocător;
- Frațiile de dimensiuni mari sunt preluate de o bandă distinctă și supuse unui proces de sortare, într-o instalație semiautomată, care cuprinde următoarele elemente principale:
 - separator balistic;
 - separatoare magnetice pentru extragerea materialelor feroase;
 - separator deșeuri neferoase (cutii de aluminiu, alte neferoase);
 - separator PET;
 - separator PP;
 - separator PEHD;
 - separator LDPE;
 - separator PVC;
 - alte tipuri de separatoare considerate necesare (separatoare optice/pneumatice pentru Tetrapack, polistiren);
 - linia de sortare manuală (cabină de sortare), posturi de sortare, sistem de benzi transportoare cu raclete și fără destinat sortării și descărcării deșeurilor sortate, precum și a refuzului;
 - instalație shredder pentru producere RDF;

- o boxe de stocare temporară;
- o prese de balotat deșeuri reciclabile, respectiv RDF

Output-ul din procesul de sortare a deșeurilor reciclabile va fi format din:

- deșeuri reciclabile care vor fi balotate și transferate către reciclatori (filieri de valorificare materială);
- reziduuri combustibile (RDF) care vor fi balotate și transferate către instalații de valorificare energetică în instalații cu eficiență energetică ridicată;
- fracție organică care este transferată către etapa de tratare biologică prin digestie anaerobă.

Tratarea mecanică a deșeurilor reziduale se va desfășura integral în spații închise (hale), menținute în subpresiune pentru a preveni răspândirea poluanților. Aceste hale vor fi dotate cu sisteme de filtrare la sursă, capabile să rețină particule, bioaerosoli și mirosuri. Toate suprafețele interioare vor fi betonate și impermeabilizate pentru a preveni infiltrarea. Pentru menținerea igienei, incintele vor fi echipate cu sisteme de spălare și dezinfectare, iar apele rezultate din aceste procese vor fi direcționate către o stație de epurare. Structura halelor va fi proiectată astfel încât să respecte limitele legale privind emisiile sonore și vibrațiile. În plus, pentru siguranță, incintele vor fi dotate cu senzori de fum și gaze, precum și cu sisteme de stingere a incendiilor, incluzând hidranți și rețea de sprinklere.

Instalația de tratare biologică cu digestie anaerobă

Instalația de tratare biologică prin digestie anaerobă va procesa, pe fluxuri complet separate, două tipuri de deșeuri:

- biodeșeuri menajere, similare și din piețe (în principal alimentare) colectate separat din toate sectoarele Municipiului București ȘI
- fracția biodegradabilă de la tratarea mecanică a deșeurilor reziduale.

Instalația de tratare biologică va fi compusă din două linii complete și distincte, pentru a asigura separarea digestatului rezultat din biodeșeurile colectate separat de cel provenit din deșeurile reziduale. Această separare este esențială datorită destinațiilor ulterioare diferite ale celor două tipuri de digestat: cel provenit din biodeșeuri va fi utilizat în agricultură, în timp ce digestatul din deșeuri reziduale va fi deshidratat și depozitat sub formă de CLO.

Pentru a permite o adaptare optimă la fluctuațiile cantităților de deșeuri – respectiv scăderea deșeurilor reziduale și creșterea biodeșeurilor colectate separat – instalația va fi proiectată modular, cu mai multe digestoare.

Instalația va include o unitate de cogenerare, destinată producerii combinate de energie electrică și termică din biogazul generat în procesul de digestie anaerobă.

Capacitatea estimată a instalației este de 365.000 de tone pe an, corespunzând unui necesar mediu anual de tratare de aproximativ 220.000 de tone de biodeșeuri și 145.000 de tone de fracție organică provenită din deșeurile reziduale. Instalația de tratare biologică va funcționa în regim continuu.

Principalele elemente ale instalației de tratare biologică, fără caracter limitativ, vor fi formate din:

- Linia destinată biodeșeurilor colectate separat:
 - o 1 cuvă/zonă de inspecție vizuală/separare a materiilor indezirabile;

- buncăr de alimentare biodeșeuri cu desfăcător de saci;
- 1 rezervor de apă de proces (comun cu linia biodeșeurilor din deșeuri reziduale);
- instalație de mărunțire deșeurilor și amestecare cu lichid de proces/apă;
- tanc/tancuri de sedimentare, cu rol de separare a sedimentelor grele de elementele ușoare;
- rezervor/rezervoare tampon, pentru inițierea proceselor biologice și asigurarea unui flux convenabil pentru digestoare;
- 1 instalație de igienizare destinată deșeurilor cu prezență posibilă de agenți patogeni;
- digestoare pentru fermentare;
- instalație de deshidratare a digestatului, cu rol de reducere a conținutului de apă din digestatul solid, făcându-l propriu unei tratări aerobe ulterioare (maturare);
- rezervor/rezervoare pentru stocare digestat lichid;
- balon/baloane pentru stocarea biogazului produs.
- Linia destinată fracției biodegradabile din deșeurile reziduale:
 - buncăr de alimentare;
 - 1 rezervor de apă de proces (comun cu linia biodeșeurilor colectate separat);
 - instalație pentru mărunțirea;
 - tanc/tancuri de sedimentare;
 - rezervor/rezervoare tampon;
 - 1 instalație de igienizare destinată deșeurilor cu prezență posibilă de agenți patogeni;
 - digestoare pentru fermentare;
 - instalație de deshidratare și uscare a digestatului. Are rolul de a reduce conținutul de apă din digestatul solid, reducând suficient volumul produsului final pentru a putea fi depozitat. Din anul 2035 este necesară o uscare suplimentară a digestatului pentru a răspunde cerințelor stricte privind cantitățile de deșeuri municipale ce pot fi depozitate;
 - rezervor/rezervoare digestat lichid;
 - balon/baloane pentru stocarea biogazului produs.

Sistemul de stocare a biogazului va fi complet etanș pentru a preveni scurgerile de gaze și va fi proiectat să reziste la presiune, radiații UV, variații de temperatură și acțiunea apei. Baloanele de stocare vor fi supuse unor verificări periodice de etanșeitate și vor fi echipate cu valve de siguranță pentru sub-presiune și supra-presiune, cu scopul de a preveni deteriorările și de a reduce riscurile operaționale. Protecția împotriva exploziilor va fi, de asemenea, garantată.

Pentru situații de urgență, va fi instalat un arzător pentru surplusul de gaz. Înălțimea coșului

de evacuare va fi stabilită în etapa de proiectare tehnică a instalației.

Înainte de a fi stocat în baloane, biogazul produs în digestoare va fi curățat și purificat printr-un sistem de desulfurare. Este important de menționat că baloanele de biogaz vor fi comune cu cele utilizate pentru recuperarea biogazului din biodeșeurile colectate separat

Output-ul procesului de tratare biologică este format din:

- Digestat din biodeșeuri colectate separat – este deshidratat trimis către instalația de compostare pentru maturare;
- Digestat din fracția organică a deșeurilor reziduale – este deshidratat, uscat și trimis către depozitul de deșeuri nepericuloase (sub formă de CLO). Din anul 2035 acest tip de digestat va fi uscat suplimentar pentru a putea fi atinsă ținta de depozitare de 10% din totalul deșeurilor municipale generate;
- Reziduuri combustibile de la tratarea biologică (RDF) – sunt trimise către instalații de incinerare cu eficiență energetică ridicată;
- Reziduuri inerte (sedimente) - sunt transferate către depozitul de deșeuri nepericuloase în vederea eliminării;
- Biogaz.

În urma procesului de tratare biologică prin digestie anaerobă este estimată obținerea a cca 30.000.000 mc de biogaz anual.

Instalația de tratare biologică prin digestie anaerobă va produce energie electrică și termică printr-un sistem de cogenerare, asigurându-și astfel cel puțin independența energetică. Excedentul de energie produs va putea fi livrat în rețeaua publică de energie electrică. Este estimat un surplus anual de energie electrică de cca 7.000 MWh el.

Instalația de compostare

Instalația de compostare va procesa aerob deșeurile verzi colectate separat de la locuitorii, instituțiile și agenții economici din București, precum și digestatul rezultat din tratarea anaerobă a biodeșeurilor colectate separat.

Va fi un sistem închis, cu aerare forțată, împărțit în mai multe celule acoperite cu membrane semipermeabile. Pentru a elimina mirosurile neplăcute, instalația va fi prevăzută cu un sistem de biofiltrare.

Compostarea digestatului provenit de la instalația de digestie anaerobă se va face în celule separate de cele folosite pentru compostarea deșeurilor verzi. Materialul de structură necesar pentru digestat va proveni din deșeurile verzi colectate. Deșeurile verzi care depășesc necesarul de material de structură vor fi compostate în celule separate.

Capacitatea estimată a instalației de compostare este de 170.000 tone/an.

Produsul final rezultat din instalația de compostare va fi un compost de categoria A sau B, în sensul legii 181/2020.

Indicatorul de performanță tehnică a instalației nu poate fi mai mic de 35% compost obținut raportat la cantitatea totală de biodeșeuri colectate separat acceptate în instalația integrată.

NOTA 1: capacitățile prezentate pentru părțile componente ale Instalației Integrate de Tratare a deșeurilor sunt estimate pe baza calculelor realizate pornind de la structura deșeurilor, evoluția prognozată a populației rezidente, evoluția indicatorului de generare a deșeurilor menajere, evoluția compoziției deșeurilor menajere, similare, piețe, parcuri și grădini, precum

și a ratelor de capturare a deșeurilor colectate separat (a se vedea cap. 12.5).

NOTA 2: la momentul elaborării studiului de fezabilitate, se va analiza posibilitatea de a realiza investiții în stații noi de sortare sau de a integra procesele de sortare în instalația propusă prin Strategie. Această decizie va fi luată ținând cont de situația instituțională, de capacitățile disponibile și de eficiența instalațiilor la momentul respectiv.

NOTA 3: la momentul elaborării studiului de fezabilitate, în funcție de caracteristicile și suprafața terenurilor identificate, se va analiza oportunitatea creării unei instalații cu caracteristicile prezentate anterior sau a 2 instalații mai mici, care îndeplinesc cumulativ caracteristicile prezentate anterior.

NOTA 4: investițiile prioritare propuse prin prezenta Strategie vor fi analizate și luate în considerare la revizuirea PGDMB.

Alte investiții necesare pentru funcționarea sistemului de management integrat al deșeurilor

Suplimentar investițiilor propuse legate de instalații de tratare a deșeurilor, este propusă crearea de centre de colectare prin aport voluntar, **cu minim 1 CAV mare la nivelul Municipiului București**. În CAV vor fi colectate de la persoane fizice, cu titlu gratuit, cel puțin următoarele categorii de deșeuri: deșeuri textile, deșeuri menajere periculoase, uleiuri uzate alimentare, deșeuri reciclabile (ambalaje și ne ambalaje), deșeuri voluminoase, deșeuri verzi din grădini, deșeuri de echipamente electrice și electronice, deșeuri de baterii și acumulatori, deșeuri din construcții și desființări (amenajarea locuințelor). Acolo unde spațiul o permite, CAV-urile vor fi dotate cu zone de tratare primară a deșeurilor recepționate (concasare DCD, tocare deșeuri verzi, sortare/separare deșeuri textile, compactare/balotare deșeuri reciclabile, separare componente DEEE).

La decizia autorităților locale ale sectoarelor pot fi înființate/organizate CAV-uri de dimensiuni mici, care vin în sprijinul cetățenilor pentru debarasarea de deșeuri cu potențial de reutilizare/reciclare/valorificare. Acestea vor fi realizate de către primăriile de sector.

De asemenea, dezvoltarea sistemului de colectare separată și transport a deșeurilor, conform prevederilor prezentei Strategii presupune investiții în echipamente specifice. Considerând o abordare unitară la nivelul Municipiului București care presupune utilizarea aceluiași tipuri de containere și vehicule de transport pentru aceleași tipuri de deșeuri, precum și aceleași frecvențe de colectare în cazul tuturor sectoarelor, un necesar de echipamente de colectare și transport este prezentat în tabelul următor:

Tabel 46: Necesari estimativi echipamente de colectare și transport a deșeurilor în Municipiul București

Necesar estimativ ECHIPAMENTE DE COLECTARE	Număr
Eurocontainere 1,1 mc deșeu REZIDUAL blocuri, piețe, parcuri, grădini și cimitire	18.553
Europubele 0,24 mc deșeu REZIDUAL case	117.400
Europubele 1,1 mc HÂRTIE/CARTON blocuri, piețe	16.052
Eurocontainere 1,1 mc PLASTIC/METAL blocuri, piețe	16.050
Europubele 0,12 mc HÂRTIE/CARTON case	117.400

Europubele 0,24 mc PLASTIC/METAL case	117.400
Europubele 0,08 mc STICLĂ case	117.400
Europubele 0,24 mc STICLĂ piețe	65
Europubele 0,24 mc STICLĂ blocuri	15.969
Eurocontainere 1,1 mc BIODESEURI	16.046
Pubele 0,02 l BIODESEURI populație case	136.490
Containere 3 mc DESEURI VERZI PARCURI SI GRADINI	673
Recipiente 2,5 mc colectare TEXTILE	351
Necesar estimativ VEHICULE DE TRANSPORT	Număr
Autospeciale DESEURI REZIDUALE (18 mc, raport de compactare 1:3)	212
Autospeciale HÂRTIE/CARTON (18 mc, raport de compactare 1:3)	84
Autospeciale PLASTIC/METAL (18 mc, raport de compactare 1:3)	58
Autospeciale STICLĂ (7 mc, raport de compactare 1:1)	15
Autospeciale BIODESEURI (18 mc, raport de compactare 1:3)	58
Vehicule transport deșeuri verzi din PARCURI ȘI GRĂDINI (20 mc, fără compactare)	21
Vehicule transport deșeuri TEXTILE (20 mc, fără compactare)	24
Vehicule transport deșeuri PERICULOASE (cca 10 mc, ADR)	6
Vehicule transport deșeuri VOLUMINOASE (platformă cca 20 mc)	15
Vehicule transport DCD (cca 20 mc)	6
Echipamente mobile spălare recipiente de colectare	12

La un nivel detaliat pentru fiecare sector, necesarul de echipamente și transport pentru fiecare sector este prezentat mai jos

Tabel 47: Necesar estimativ echipamente de colectare și transport a deșeurilor în Sectorul 1

Necesar estimativ ECHIPAMENTE DE COLECTARE SI TRANSPORT SECTOR 1	Număr
Eurocontainere 1,1 mc deșeu REZIDUAL blocuri, piețe, parcuri, grădini și cimitire	2.473
Europubele 0,24 mc deșeu REZIDUAL case	30.392
Europubele 1,1 mc HÂRTIE/CARTON blocuri, piețe	2.413

Necesar estimativ ECHIPAMENTE DE COLECTARE SI TRANSPORT SECTOR 1	Număr
Eurocontainere 1,1 mc PLASTIC/METAL blocuri, piețe	2.413
Europubele 0,12 mc HÂRTIE/CARTON case	30.392
Europubele 0,24 mc PLASTIC/METAL case	30.392
Europubele 0,08 mc STICLĂ case	30.392
Europubele 0,24 mc STICLĂ piețe	13
Europubele 0,24 mc STICLĂ blocuri	2.400
Eurocontainere 1,1 mc BIODESEURI	2.413
Pubele 0,02 l BIODESEURI populație case	30.392
Containere 3 mc DESEURI VERZI PARCURI SI GRADINI	102
Recipiente 2,5 mc colectare TEXTILE	44
Autospeciale DESEURI REZIDUALE (18 mc, raport de compactare 1:3)	35
Autospeciale HÂRTIE/CARTON (18 mc, raport de compactare 1:3)	13
Autospeciale PLASTIC/METAL (18 mc, raport de compactare 1:3)	9
Autospeciale STICLĂ (7 mc, raport de compactare 1:1)	2
Autospeciale BIODESEURI (18 mc, raport de compactare 1:3)	9
Vehicule transport deșeurilor verzi din PARCURI ȘI GRĂDINI (20 mc, fără compactare)	3
Vehicule transport deșeurilor TEXTILE (20 mc, fără compactare)	4
Vehicule transport deșeurilor PERICULOASE (cca 10 mc, ADR)	1
Vehicule transport deșeurilor VOLUMINOASE (platformă cca 20 mc)	2
Vehicule transport DCD (cca 20 mc)	1
Echipamente mobile pentru spălare recipiente de colectare	2

Tabel 48: Necesar estimativ echipamente de colectare și transport a deșeurilor în Sectorul 2

Necesar estimativ ECHIPAMENTE DE COLECTARE SI TRANSPORT SECTOR 2	Număr
Eurocontainere 1,1 mc deșeu REZIDUAL blocuri, piețe, parcuri, grădini și cimitire	2.761
Europubele 0,24 mc deșeu REZIDUAL case	24.400



Necesar estimativ ECHIPAMENTE DE COLECTARE SI TRANSPORT SECTOR 2	Număr
Europubele 1,1 mc HÂRTIE/CARTON blocuri, piețe	2.595
Eurocontainere 1,1 mc PLASTIC/METAL blocuri, piețe	2.595
Europubele 0,12 mc HÂRTIE/CARTON case	24.400
Europubele 0,24 mc PLASTIC/METAL case	24.400
Europubele 0,08 mc STICLĂ case	24.400
Europubele 0,24 mc STICLĂ piețe	13
Europubele 0,24 mc STICLĂ blocuri	2.581
Eurocontainere 1,1 mc BIODSEURI	2.594
Pubele 0,02 l BIODSEURI populație case	24.400
Containere 3 mc DESEURI VERZI PARCURI SI GRADINI	114
Recipiente 2,5 mc colectare TEXTILE	60
Autospeciale DESEURI REZIDUALE (18 mc, raport de compactare 1:3)	37
Autospeciale HÂRTIE/CARTON (18 mc, raport de compactare 1:3)	14
Autospeciale PLASTIC/METAL (18 mc, raport de compactare 1:3)	10
Autospeciale STICLĂ (7 mc, raport de compactare 1:1)	3
Autospeciale BIODSEURI (18 mc, raport de compactare 1:3)	10
Vehicule transport deșeuri verzi din PARCURI ȘI GRĂDINI (20 mc, fără compactare)	4
Vehicule transport deșeuri TEXTILE (20 mc, fără compactare)	4
Vehicule transport deșeuri PERICULOASE (cca 10 mc, ADR)	1
Vehicule transport deșeuri VOLUMINOASE (platformă cca 20 mc)	3
Vehicule transport DCD (cca 20 mc)	1
Echipamente mobile pentru spălare recipiente de colectare	2

Tabel 49: Necesar estimativ echipamente de colectare și transport a deșeurilor în Sectorul 3

Necesar estimativ ECHIPAMENTE DE COLECTARE ȘI TRANSPORT SECTOR 3	Număr
Eurocontainere 1,1 mc deșeu REZIDUAL blocuri, piețe, parcuri, grădini și cimitire	3.745

Necesar estimativ ECHIPAMENTE DE COLECTARE ȘI TRANSPORT SECTOR 3		Număr
Europubele 0,24 mc deșeu REZIDUAL case		14.155
Europubele 1,1 mc HÂRTIE/CARTON blocuri, piețe		2.688
Eurocontainere 1,1 mc PLASTIC/METAL blocuri, piețe		2.688
Europubele 0,12 mc HÂRTIE/CARTON case		14.155
Europubele 0,24 mc PLASTIC/METAL case		14.155
Europubele 0,08 mc STICLĂ case		14.155
Europubele 0,24 mc STICLĂ piețe		17
Europubele 0,24 mc STICLĂ blocuri		2.671
Eurocontainere 1,1 mc BIODESEURI		2.688
Pubele 0,02 l BIODESEURI populație case		21.521
Containere 3 mc DESEURI VERZI PARCURI ȘI GRADINI		132
Recipiente 2,5 mc colectare TEXTILE		77
Autospeciale DESEURI REZIDUALE (18 mc, raport de compactare 1:3)		39
Autospeciale HÂRTIE/CARTON (18 mc, raport de compactare 1:3)		16
Autospeciale PLASTIC/METAL (18 mc, raport de compactare 1:3)		11
Autospeciale STICLĂ (7 mc, raport de compactare 1:1)		3
Autospeciale BIODESEURI (18 mc, raport de compactare 1:3)		11
Vehicule transport deșeurilor verzi din PARCURI ȘI GRĂDINI (20 mc, fără compactare)		4
Vehicule transport deșeurilor TEXTILE (20 mc, fără compactare)		4
Vehicule transport deșeurilor PERICULOASE (cca 10 mc, ADR)		1
Vehicule transport deșeurilor VOLUMINOASE (platformă cca 20 mc)		3
Vehicule transport DCD (cca 20 mc)		1
Echipamente mobile pentru spălare recipiente de colectare		2

Tabel 50: Necesar estimativ echipamente de colectare și transport a deșeurilor în Sectorul 4

Necesar estimativ ECHIPAMENTE DE COLECTARE ȘI TRANSPORT SECTOR 4	Număr
Eurocontainere 1,1 mc deșeu REZIDUAL blocuri, piețe, parcuri, grădini și cimitire	4.233
Europubele 0,24 mc deșeu REZIDUAL case	15.950
Europubele 1,1 mc HÂRTIE/CARTON blocuri, piețe	4.164
Eurocontainere 1,1 mc PLASTIC/METAL blocuri, piețe	4.164
Europubele 0,12 mc HÂRTIE/CARTON case	15.950
Europubele 0,24 mc PLASTIC/METAL case	15.950
Europubele 0,08 mc STICLĂ case	15.950
Europubele 0,24 mc STICLĂ piețe	5
Europubele 0,24 mc STICLĂ blocuri	4.150
Eurocontainere 1,1 mc BIODESEURI	4.162
Pubele 0,02 l BIODESEURI populație case	19.334
Containere 3 mc DESEURI VERZI PARCURI SI GRADINI	119
Recipiente 2,5 mc colectare TEXTILE	55
Autospeciale DESEURI REZIDUALE (18 mc, raport de compactare 1:3)	38
Autospeciale HÂRTIE/CARTON (18 mc, raport de compactare 1:3)	15
Autospeciale PLASTIC/METAL (18 mc, raport de compactare 1:3)	10
Autospeciale STICLĂ (7 mc, raport de compactare 1:1)	3
Autospeciale BIODESEURI (18 mc, raport de compactare 1:3)	10
Vehicule transport deșeuri verzi din PARCURI ȘI GRĂDINI (20 mc, fără compactare)	4
Vehicule transport deșeuri TEXTILE (20 mc, fără compactare)	4
Vehicule transport deșeuri PERICULOASE (cca 10 mc, ADR)	1
Vehicule transport deșeuri VOLUMINOASE (platformă cca 20 mc)	3
Vehicule transport DCD (cca 20 mc)	1
Echipamente mobile pentru spălare recipiente de colectare	2

Tabel 51: Necesari estimativi echipamente de colectare și transport a deșeurilor în Sectorul 5

Necesar estimativ ECHIPAMENTE DE COLECTARE ȘI TRANSPORT SECTOR 5	Număr
Eurocontainere 1,1 mc deșeu REZIDUAL blocuri, piețe, parcuri, grădini și cimitire	2.339
Europubele 0,24 mc deșeu REZIDUAL case	24.253
Europubele 1,1 mc HÂRTIE/CARTON blocuri, piețe	1.940
Eurocontainere 1,1 mc PLASTIC/METAL blocuri, piețe	1.939
Europubele 0,12 mc HÂRTIE/CARTON case	24.253
Europubele 0,24 mc PLASTIC/METAL case	24.253
Europubele 0,08 mc STICLĂ case	24.253
Europubele 0,24 mc STICLĂ piețe	6
Europubele 0,24 mc STICLĂ blocuri	1.927
Eurocontainere 1,1 mc BIODESEURI	1.938
Pubele 0,02 l BIODESEURI populație case	24.253
Containere 3 mc DESEURI VERZI PARCURI ȘI GRĂDINI	104
Recipiente 2,5 mc colectare TEXTILE	49
Autospeciale DESEURI REZIDUALE (18 mc, raport de compactare 1:3)	33
Autospeciale HÂRTIE/CARTON (18 mc, raport de compactare 1:3)	13
Autospeciale PLASTIC/METAL (18 mc, raport de compactare 1:3)	9
Autospeciale STICLĂ (7 mc, raport de compactare 1:1)	2
Autospeciale BIODESEURI (18 mc, raport de compactare 1:3)	9
Vehicule transport deșeurilor verzi din PARCURI ȘI GRĂDINI (20 mc, fără compactare)	3
Vehicule transport deșeurilor TEXTILE (20 mc, fără compactare)	4
Vehicule transport deșeurilor PERICULOASE (cca 10 mc, ADR)	1
Vehicule transport deșeurilor VOLUMINOASE (platformă cca 20 mc)	2
Vehicule transport DCD (cca 20 mc)	1
Echipamente mobile pentru spălare recipiente de colectare	2

Tabel 52: Necesar estimativ echipamente de colectare și transport a deșeurilor în Sectorul 6

Necesar estimativ ECHIPAMENTE DE COLECTARE ȘI TRANSPORT SECTOR 6	Număr
Eurocontainere 1,1 mc deșeu REZIDUAL blocuri, piețe, parcuri, grădini și cimitire	3.002
Europubele 0,24 mc deșeu REZIDUAL case	8.250
Europubele 1,1 mc HÂRTIE/CARTON blocuri, piețe	2.252
Eurocontainere 1,1 mc PLASTIC/METAL blocuri, piețe	2.252
Europubele 0,12 mc HÂRTIE/CARTON case	8.250
Europubele 0,24 mc PLASTIC/METAL case	8.250
Europubele 0,08 mc STICLĂ case	8.250
Europubele 0,24 mc STICLĂ piețe	11
Europubele 0,24 mc STICLĂ blocuri	2.240
Eurocontainere 1,1 mc BIODÉSEURI	2.251
Pubele 0,02 l BIODÉSEURI populație case	16.590
Containere 3 mc DESEURI VERZI PARCURI SI GRADINI	102
Recipiente 2,5 mc colectare TEXTILE	66
Autospeciale DESEURI REZIDUALE (18 mc, raport de compactare 1:3)	30
Autospeciale HÂRTIE/CARTON (18 mc, raport de compactare 1:3)	13
Autospeciale PLASTIC/METAL (18 mc, raport de compactare 1:3)	9
Autospeciale STICLĂ (7 mc, raport de compactare 1:1)	2
Autospeciale BIODÉSEURI (18 mc, raport de compactare 1:3)	9
Vehicule transport deșeuri verzi din PARCURI ȘI GRĂDINI (20 mc, fără compactare)	3
Vehicule transport deșeuri TEXTILE (20 mc, fără compactare)	4
Vehicule transport deșeuri PERICULOASE (cca 10 mc, ADR)	1
Vehicule transport deșeuri VOLUMINOASE (platformă cca 20 mc)	2
Vehicule transport DCD (cca 20 mc)	1
Echipamente mobile pentru spălare recipiente de colectare	2

Toate echipamentele prezentate anterior reprezintă necesarul pentru funcționarea coerentă a

sistemului de management integrat al deșeurilor din Municipiul București, astfel încât să poată fi atinse obiectivele Strategiei și țintele legale privind reciclarea și reducerea de la depozitare. În cadrul proceselor de delegare a activităților de colectare și transport vor fi realizate studii specifice. Echipamentele de colectare și transport vor fi adaptate caracteristicilor fiecărui sector și a dotărilor existente.

Este propus ca toate investițiile în echipamente de colectare și transport să fie transferate către operatorii de colectare și transport, aceștia din urmă recuperându-și investițiile din taxe și tarife.

13.3 Prioritizarea obiectivelor de investiții

Ținând cont de cele prezentate în capitolele anterioare, pentru Municipiul București este prioritară realizarea unei **Instalații integrate de tratare a deșeurilor**, care să asigure capacitatea de tratare necesară întregului municipiu și să asigure atingerea țintelor privind creșterea ratelor de reciclare și valorificare a deșeurilor și de reducere a cantităților de deșeuri municipale eliminate prin depozitare.

Vor fi finalizate investițiile realizate de PMB, prin intermediul ADIGIDMB, pentru CAV mari.

Deoarece o astfel de investiție presupune un efort financiar important, pentru celelalte propuneri de investiții au fost luate în considerare următoarele aspecte, ținând cont și de atribuțiile specifice Municipiului București / sectoarelor 1-6:

- toate investițiile în echipamente de colectare și transport să fie transferate către operatorii de colectare și transport, aceștia din urmă recuperându-și investițiile din taxe și tarife. Trebuie precizat faptul că, transferul sarcinii acestor investiții către operatori nu conduce la o taxă/ un tarif de salubritate mai mari față de cazul în care acestea ar fi achiziționate de către autoritățile publice, deoarece costul lor se recuperează tot prin taxă/tarif, fie sub forma amortizării, în cazul investițiilor finanțate de către operator, fie sub forma redevenței, în cazul investiției finanțate de către autoritatea publică; în ambele cazuri, atribuțiile de asigurare a acestor investiții revin sectoarelor;
- investițiile în CAV-uri mici – aceste investiții intră în atribuțiile sectoarelor Municipiului București, finanțarea fiind asigurată de către primăriile de sector.

De aceste aspecte investiționale se va ține seama în actualizarea PGDMB.

13.4 Estimarea costurilor de investiție, de operare și de întreținere

13.4.1 Estimarea costurilor de investiție

În **estimarea costurilor de investiție** aferente investițiilor propuse în Instalație integrată de tratare a deșeurilor (conform 13.2), au fost utilizate valori globale, respectiv au fost parcurși următorii pași:

- Determinarea unor costuri unitare globale (costul în euro pe tona de deșeu intrat în instalație) prin analiza costurilor unor investiții similare;
- Determinarea costurilor directe de investiție (notate CAPEX) utilizând costurile unitare și capacitățile identificate a fi necesare a se realiza;
- Determinarea costurilor indirecte;
- Estimarea costului total de investiție.

Toate valorile sunt exprimate în euro, preturi constante ale lunii decembrie 2024. Curs de schimb utilizat este de 1 euro = 4,9732lei, curs BNR la 13.12.2024.

Costuri unitare

În estimarea costurilor unitare de investiție, au fost luate în considerare informații din diferite baze de date, pentru instalații asemănătoare cu cele prevăzute în alternativa recomandată.

Astfel, conform site-ului <http://www.epem.gr/waste-c-control/database/html> ce prezintă o bază de date cu costuri pentru diverse tehnologii (ca și o serie de studii de caz), avem următoarele informații: pentru investiții similare în Grecia costul este între 400 și 800 euro/tona intrată, în funcție de capacitate la capacități mai mari, costul unitar este mai mic). Într-un alt exemplu, în Anglia, Lancashire, costul ajunge la 603 euro/tonă, pentru o cantitate de deșeuri intrată în instalație de 305.000 tone/an. Pentru o instalație ECO Park 2 din Barcelona, costul a fost de aprox. 109 mil euro (76,6 USD în prețuri 2004), pentru o capacitate de aprox. 240.000 tone deșeuri intrate în instalație, rezultând un cost mediu de 454,17 euro/tona intrată. De remarcat faptul ca tabelele din baza de date citată conțin informații până la anul 2011. Sumele din studiul citat au fost transformate în euro 2024.

În România nu există, încă, o asemenea instalație în funcțiune. Sunt patru proiecte ce propun tehnologii asemănătoare, unul în curs de implementare la Galați și trei în fază de proiect, pentru județele Dâmbovița, Brașov și Bacău. Costurile unitare rezultate în cadrul acestor proiecte sunt prezentate mai jos (în măsura în care consultantul a avut acces la acestea):

Tabel 53: Prețuri unitare de investiție din proiecte similare în România – euro 2024

Proiectul / sursa de informații	PNGD 2020 - 2025	PGDMB 2020- 2025	Galați	Dâmbovița	Bacău
Instalația					
TM					
Capacitate (tone)			60.000	85.000	66.005
Cost investiție (euro)			7.840.828	14.178.660	11.884.107
Cost unitar (euro/tonă)	186	147	131	167	180
DA					
Capacitate (tone)			85.000	60.000	47.249
Cost investiție (euro)			24.895.266	34.415.473	27.284.663
Cost unitar (euro/tonă)	350	650	293	574	577
CD					
Capacitate (tone)				18.200	19.786
Cost investiție (euro)			982.094	7.836.785	6.354.459
Cost unitar (euro/tonă)	147	150		431	321
TOTAL cantități intrate din afara în instalație			122.100	128.887	90.773
TOTAL COST (euro)			37.373.874	65.746.020	53.937.268
Cost/tonă intrată	495	900	306,09	510,11	594,20

Proiectul / sursa de informații	PNGD 2020 - 2025	PGDMB 2020- 2025	Galati	Dâmbovița	Bacău
Lucrări comune (clădire adm, curtea, garaje, utilități, drumuri, etc)			4.539.421	9.315.102	8.414.039
Procent lucrări comune			12%	14%	16%

Unde TM = tratare mecanică, DA = digestie anaerobă, CD = tratare biologică prin compostare

Notă: costurile de mai sus nu includ costurile cu echipamentele pentru producerea energiei electrice (cogenerare) și cele legate de racordarea pentru livrarea energiei în rețea.

Pe baza acestor date, s-a putut estima un cost unitar mediu, de aproximativ **551,83 euro/tonă** intrată, pentru investiția de bază. La acestea se adaugă costurile producerii energiei electrice, costurile cu elementele intangibile (proiectarea) și costurile proprietarului - costuri ce nu intra în valoarea contractului cum ar fi: elaborarea studiului de fezabilitate, supervizarea și managementul contractului, avize și autorizații, taxe și cote legale.

Determinarea costurilor directe de investiție

Plecând de la costurile unitare globale medii și de la capacitățile prezentate în secțiunile anterioare, au fost estimate costurile de investiție pentru investiția de bază a proiectului, după cum se arată în tabelul următor:

Tabel 54: Determinarea costurilor directe de investiție (euro 2024)

Lista investițiilor		Capacitate estimativă (tone/an)	Cost pe tona pt investiție (euro/tona)	Valoare estimată (euro 2024)
A.1	Linie tratare mecanica reziduale	300.000	186	27.900.000
A.2	Digestie anaerobă, din care:	365.000	650	237.250.000
	<i>biodeșeuri colectate separat</i>	220.000		
A.3	Tratare biologică prin compostare	170.000	551	93.685.581
	Sub-total			358.835.581
A0.	Lucrări comune (clădire adm, curtea, garaje, stații electrice, de apa, de epurare etc drumuri, etc) - procent propus = 20% din total*			112.136.119
	VALOARE TOTALĂ investiția de bază			470.971.701

*Notă: procentul depinde de amplasamentul instalației; acesta este un procent maxim, din bunele practici în domeniu

Determinarea costurilor indirecte, și Estimarea costului total de investiție (CAPEX)

Într-un raport al Joint Research Center din decembrie 2014⁸ este prezentată structura costurilor de investiție CAPEX pentru o serie de tehnologii de producere energie verde, printre

⁸ Research Gate; [\(PDF\) ETRI 2014 Energy Technology Reference Indicator projections for 2010-2050 \(researchgate.net\)](#); Carlsson, Johan & Lacal Arantegui, Roberto & Jäger-Waldau, Arnulf & Vellei, Marika & Sigfusson, Bergur & Magagna, Davide & Jakubcionis, Mindaugas & Fortes, Maria & Lazarou, Stavros & Giuntoli, Jacopo & Weidner, Eveline & Marco, Giancarlo & Spisto, Amanda & Moles, Carmen. (2014). ETRI 2014 Energy Technology Reference Indicator projections for 2010-2050. 10.2790/057687.

care și instalație de tratare a deșeurilor cu digestie anaerobă. Pentru o instalație de tipul celei propuse în prezentul studiu, structura CAPEX este prezentată în figura următoare:

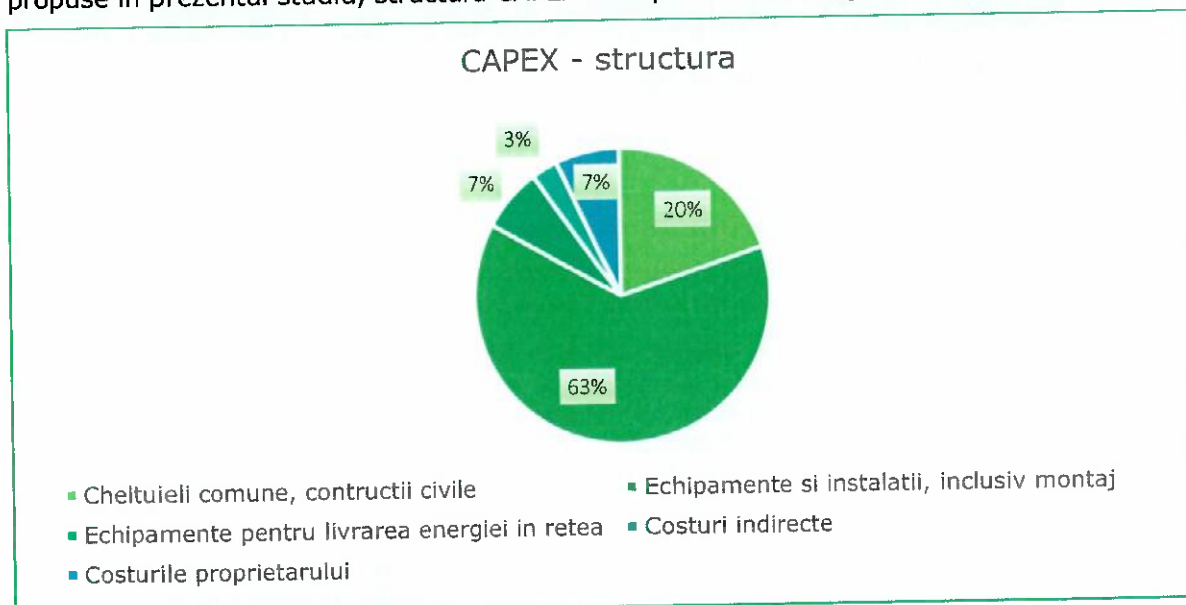


Figura 9. Structura costurilor de investiție pentru o IITD

Pe baza acestei structuri și a costurilor deja estimate și prezentate anterior, este estimat costul total al investiției.

Tabel 55: Estimarea costurilor totale de investiție

	Estimare CAPEX	Valoare (euro 2024)	Pondere (%)
1	Construcții civile, construcții comune (amenajarea terenului, drumuri interioare, asigurare utilități, clădiri administrative, garaje, organizare șantier etc.)	112.136.119	20%
2	Mașini, utilaje și instalații, echipamente (liniile de tratare mecanică, digesterii, stația de compostare etc.)	358.835.581	63%
3	Costuri de investiție aferente producerii de energie electrică și cuplării la rețeaua națională	39.247.642	7%
4	Costuri indirecte (proiectare, alte studii necesare)	16.820.418	3%
	Total CAPEX	527.039.760	
5	Costurile proprietarului (SF, alte studii, supervizare și management contract, avize și autorizații, cote legale etc.)	39.247.642	7%
	TOTAL INVESTITIE	566.287.402	100%

La aceste costuri se vor adăuga costurile finanțării / împrumutului.

13.4.2 Estimarea costurilor de operare și întreținere

Determinarea costurilor de reinvestire / înlocuire

În legislația românească nu există o durată normală de viață pentru o IITD. În conformitate cu literatura de specialitate citată de Joint Research Center, o instalație de tratare biologică cu digestie anaerobă (DA) are o durată de viață cuprinsă între 14 – 27 ani de operare, în funcție de performanțele instalației (de câtă energie produce; cu cât are performanțe mai bune, cu atât durata de viață este mai mică). În conformitate cu Catalogul privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe din 30.11.2004, parte integrantă din Hotărârea nr. 2139/2004, actualizat, durata normată de utilizare pentru stația de sortare este 8 – 12 ani, pentru turbină producere energie electrică este de 12 -22 ani, iar durata normată de utilizare pentru instalație de compostare este de 16 – 24 ani. În Ghidul solicitantului PDD se recomandă analiza pentru o durată de viață de 25 ani.

În cazul duratei de operare de 25 ani, este necesară o reinvestire în componentele pentru tratarea mecanică, compostare și furnizare energie electrică în rețea la mijlocul perioadei. Deoarece aceste reinvestiri sunt tot în sarcina operatorului, ele au fost incluse în costuri de operare sub forma amortizării.

Recuperarea cheltuielilor cu investiția se va face tot prin tarif, sub forma redevenței pe care o va plăti operatorul către Municipiul București, care va fi proprietarul infrastructurii. Valoarea acestei redevențe se determină ca fiind egală cu amortizarea.

Tabel 56: Amortizare și reinvestiri

Amortizare și reinvestiri IITD						
	Componenta	Valoare estimată (euro2024)	Valoare amortizare (euro/an)			
			12 ani	14 ani	18 ani	25 ani
	Proiectare	16.820.418	1.401.701	1.201.458	934.468	672.817
A0	Lucrări comune, construcții civile	112.136.119	9.344.677	8.009.723	6.229.784	4.485.445
A1	Instalația tratare mecanica	27.900.000	2.325.000	1.992.857	3.100.000	2.325.000
A2	Instalația de tratare biologică cu digestie anaeroba	237.250.000	19.770.833	16.946.429	13.180.556	9.490.000
A3	Instalația de tratare digestat	93.685.581	7.807.132	6.691.827	5.204.755	7.807.132
A4	Instalația de producere energie electrica si cuplare pentru furnizare energie in rețea	39.247.642	3.270.637	2.803.403	2.180.425	3.270.637
	TOTAL	527.039.760	43.919.980	37.645.697	30.829.987	28.051.030

Nota: pentru durata recomandată de 25 ani, este necesar ca în anul al 12-lea să se facă o reinvestire în componentele A1, A3 și A4.

Determinarea costurilor de operare și întreținere

În estimarea costurilor de operare s-a plecat de la valorile din literatura de specialitate, adaptate la piața românească și de la valorile din proiectele menționate anterior.

Tabelul următor prezintă proiecția costurilor de operare pentru IITD în perioada considerată în strategie, 2023 – 2033, în ipoteza că instalația va funcționa începând cu anul 2028.



Tabel 57: Estimarea costurilor de operare și întreținere

Municipiul București - IIITD		U.M.	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Costuri cu tratarea mecanica								
Costuri intrate in instalatie	tone/an		331.212	327.223	280.695	280.213	279.732	279.251
Costuri RDF preparate	tone/an		117.743	116.216	110.289	110.099	109.910	109.721
Costuri fixe	euro/an		1.850.510	1.856.062	1.861.630	1.867.215	1.872.816	1.878.435
Costuri variabile - tratare deșeuri reziduale	euro/tona		14,54	14,58	14,63	14,67	14,72	14,76
Costuri variabile tratare RDF	euro/tona		2,68	2,69	2,70	2,70	2,71	2,72
Costuri cu amortizarea investiției operator	euro/an		5.658.354	5.658.354	5.658.354	5.658.354	5.658.354	5.658.354
Costuri totale	euro/an		12.640.238	12.597.948	11.924.332	11.933.561	11.946.681	11.956.975
Cost unitar	euro/tona		38,16	38,50	42,48	42,59	42,71	42,82
Costuri cu tratarea biologica prin DA								
Costuri intrate in instalatie, total din care	tone/an		363.549	360.196	353.596	352.990	352.384	351.780
De la tratare mecanica	tone/an		173.214	171.461	133.783	133.554	133.325	133.097
Biodeșeuri colectate separat	tone/an		190.335	188.735	219.813	219.435	219.059	218.683
Costuri fixe biodeșeuri din tratarea mecanica	euro/an		1.271.650	1.275.465	1.279.291	1.283.129	1.286.979	1.290.840
Costuri fixe biodeșeuri colectate separat	euro/an		1.301.240	1.305.144	1.309.059	1.312.986	1.316.925	1.320.876
Costuri variabile biodeșeuri de la tratarea mecanica	euro/tona		21,44	21,50	21,57	21,63	21,70	21,76
Costuri variabile biodeșeuri colectate separat	euro/tona		21,44	21,50	21,57	21,63	21,70	21,76
Costuri cu amortizarea investiției operator	euro/an		16.251.154	16.251.154	16.251.154	16.251.154	16.251.154	16.251.154
Costuri totale	euro/an		26.618.535	26.575.977	26.466.570	26.482.421	26.501.791	26.517.603
Cost unitar	euro/tona		73,22	73,78	74,85	75,02	75,21	75,38
Costuri cu tratarea biologica prin compostare								
Costuri intrate in instalatie, din care	tone/an		144.655	143.439	167.058	166.771	166.485	166.199
Digestat de la DA	tone/an		97.071	96.255	112.104	111.912	111.720	111.528
Deșeuri verzi de la populație/ ag. economici	tone/an		47.584	47.184	54.953	54.859	54.765	54.671
Costuri fixe compostare digestat	euro/an		544.000	545.632	547.269	548.911	550.557	552.209
Costuri fixe compostare deșeuri verzi de la populație / ag. economici	euro/an		845.000	847.535	850.078	852.628	855.186	857.751

Municipiul București - IITD		U.M.	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Costuri variabile compostare digestat		euro/tona	11,21	11,24	11,28	11,31	11,35	11,38
Costuri variabile compostare deșeuri verzi de la populație / ag. economici		euro/tona	11,21	11,24	11,28	11,31	11,35	11,38
Costuri cu amortizarea investiției operator		euro/an	6.740.054	6.740.054	6.740.054	6.740.054	6.740.054	6.740.054
Costuri totale		euro/an	9.750.637	9.745.475	10.021.804	10.027.773	10.035.402	10.041.359
Cost unitar		euro/tona	67,41	67,94	59,99	60,13	60,28	60,42
TOTAL COSTURI OPERATIONALE		euro/an	49.009.409	48.919.401	48.412.706	48.443.755	48.483.874	48.515.936
Cantități intrate în instalație			569.130	563.142	555.461	554.507	553.555	552.605
Cost unitar mediu - total			86,11	86,87	87,16	87,36	87,59	87,79



13.5 Gradul de suportabilitate al populației și sustenabilitatea financiară a Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor

În dezvoltarea unui Sistem de Management Integrat de Deșeuri, un element important îl constituie demonstrarea durabilității financiare a acestuia pe termen lung. Pentru a demonstra aceasta, au fost parcurși următorii pași:

- determinarea tarifului maxim suportabil pentru populație;
- verificarea în ce măsură acest tarif acoperă toate costurile sistemului, pe un orizont de analiză egal cu durata de viață economică a investițiilor – verificarea sustenabilității financiare a SMID;
- dezvoltarea unei analize financiare preliminare.

13.5.1 Determinarea tarifului maxim suportabil pentru populația Municipiului București

Pentru a determina tariful maxim suportabil se determină, în primul rând, venitul net (disponibil) al unei familii medii din Municipiul București.

Plecând de la datele publicate de Institutul Național de Statistică și de la proiecțiile privind evoluția salariilor la nivel național și în Municipiul București, s-a realizat o proiecție a veniturilor gospodăriilor din Municipiul București, pe baza acestora urmând să fie determinat tariful maxim suportabil pe tona de deșeu, care include toate operațiile din cadrul SMID, de la colectare până la eliminare.

Ca baza pentru estimarea capacității potențiale de contribuție a gospodăriilor populației, a fost utilizat venitul mediu disponibil (net) pe gospodărie (fără taxa pe venit și contribuțiile sociale). Datele Statistice pentru proiecția acestor indicatori au fost obținute de la Institutul Național de Statistică (INS) și Comisia Națională de Strategie și Prognoză (CNSP). Acolo unde nu s-au găsit informații oficiale, acele date au fost estimate pe baza celor disponibile la nivel național.

În conformitate cu HG 246 din 16 februarie 2006 pentru aprobarea Strategiei naționale privind accelerarea dezvoltării serviciilor comunitare de utilități publice, punctul 6.3.5 din Strategie, lit. b, în determinarea tarifelor / taxelor pentru salubritate va fi luat în considerare un nivel maxim de 1% din venitul unei gospodării medii.

Pentru a fundamenta politica tarifară este necesar să se estimeze evoluția veniturilor gospodăriilor populației. Ultimul an pentru care au fost disponibile date statistice de la INS privind venitul gospodăriilor la nivel național și regional este 2023, deci anul de baza pentru previziunile privind veniturile gospodăriilor populației este anul 2023.

Pentru realizarea proiecției veniturilor populației au fost parcurși următorii pași:

- valorile de referință pentru venitul brut pe gospodărie și pe persoană se regăsesc în publicația statistică Coordonate ale nivelului de trai în România. Veniturile și consumul populației în anul 2023;
- proiecția venitului nominal brut pe gospodărie și pe persoană, pentru familia medie; pentru acesta s-au utilizat următoarele ipoteze:
 - la nivel național, proiecția veniturilor la nivel de gospodărie constă în ajustarea valorilor înregistrate în anul 2023 la nivel național cu valorile indicelui Creșterea reală a PIB estimată pentru perioada 2023 – 2033;

- s-a considerat că venitul pe gospodărie crește cu un procent de 100% din creșterea reală PIB;
- la nivelul Municipiului București, proiecția veniturilor la nivel de gospodărie constă în ajustarea veniturilor brute proiectate la nivel național cu un factor de corecție, calculat ca raport dintre nivelul național și cel aferent Municipiului București al salariului brut pe anul 2023; valoarea acestui factor de corecție este 1,5;
- venitul mediu al unei gospodării medii crește, în termeni reali, cu o rată egală cu creșterea reală a PIB pe județ; venitul mediu al unei gospodării crește, în termeni nominali cu rata reală de creștere a PIB pe județ înmulțită cu un rata inflației (notă: Municipiul București este considerat ca un județ);
- proiecția veniturilor reale disponibile se realizează astfel: pentru proiecția veniturilor reale disponibile (nete) ale populației pentru familia medie utilizează proporția venitului disponibil în totalul veniturilor populației înregistrată la nivelul anului 2023, de 70,1%; ca bază pentru estimarea venitului net al gospodăriilor, s-a presupus că odată cu majorarea salariilor, cheltuielile aferente impozitelor și altor contribuții salariale, exprimate ca procent din venitul brut al gospodăriilor, nu vor mai cunoaște creșteri în timp.

Tabelul următor prezintă proiecția veniturilor gospodăriilor populației la nivelul Municipiului București pentru perioada 2023 – 2033:



Tabel 58: Proiecția veniturilor gospodăriilor populației Municipiului București

Municipiul București		U.M.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
INDICATOR													
Rata inflației	%		10,40%	5,60%	4,40%	3,30%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
Index inflație			1,00	1,00	1,04	1,08	1,11	1,14	1,18	1,21	1,25	1,29	1,33
Cursul de schimb Euro/leu	Lei		4,95	4,98	5,01	5,06	5,11	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Creșterea reală a PIB, nivel național	%		2,4%	1,0%	2,5%	3,0%	2,6%	2,4%	3,0%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%
Creșterea reală PIB, Municipiul București	%		1,9%	3,5%	4,3%	4,6%	4,2%	4,0%	4,0%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%
Creșterea reală a salariului net față de anul precedent, nivel național	%		5,0%	8,3%	1,6%	3,3%	3,3%	3,0%	3,0%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%
Index creștere salariu net			1,00	1,00	1,02	1,05	1,08	1,12	1,15	1,19	1,23	1,28	1,32
Procentul din PIB cu care crește venitul gospodăriei	%		100%										
Venit brut mediu pe gospodărie, nivel național	lei/gosp /luna		7.175	7.175	7.290	7.530	7.779	8.012	8.252	8.541	8.840	9.150	9.470
Venit brut mediu pe gospodărie, regiunea B1	lei/gosp /luna		10.751	10.751	10.923	11.284	11.656	12.006	12.366	12.799	13.247	13.710	14.190
Salariul mediu brut, nivel național	lei/pers /luna		7.042	8.118	8.620	9.195	9.786	10.381	10.383	10.387	10.390	10.394	10.398
Salariu mediu brut, Municipiul București	lei/pers /luna		9.745	10.665	11.567	12.431	13.255						
Factor corectie Municipiul București			1,50										
Proporția venit disponibil în venit brut	%		70,1%										
Venitul mediu net pe gospodărie, Municipiul București	lei/gosp /luna		7.537	7.537	7.657	7.910	8.171	8.416	8.668	8.972	9.286	9.611	9.947

Proiecțiile veniturilor gospodăriilor stau la baza determinării tarifului maxim suportabil pe tona de deșeu, care include toate operațiile din cadrul SMID, de la colectare până la eliminare.

A fost determinat un tarif maxim suportabil plecând de la un procent de 1% din venitul mediu disponibil al unei gospodării medii.

Proiecția acestui tarif maxim și valoarea maximă a facturii pentru o familie sunt redată în tabelul următor.

Tariful maxim include toate operațiile pe fluxul deșeurilor municipale, respectiv colectare separată și transport separat, tratare și eliminare, inclusiv contribuția la economia circulară - CEC. Acest tarif nu ia în considerare veniturile din valorificări și nici contribuția OIREP, care pot să difere de la un sector al Municipiului București la altul.

Sectoarele Municipiului București, când își stabilesc politica tarifară / de taxe pentru serviciul public de salubritate, trebuie să țină seama de aceste niveluri maxime suportabile.





Tabel 59: Protecția tarifului maxim suportabil pentru perioada 2023 – 2033 în Municipiul București

Municipiul București		U.M.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
INDICATOR													
Venitul mediu net pe gospodărie, Municipiul București		lei/gosp /luna	7.537	7.537	7.657	7.910	8.171	8.416	8.668	8.972	9.286	9.611	9.947
Disponibil lunar pentru salubritate		lei/gosp /luna	75,37	75,37	76,57	79,10	81,71	84,16	86,68	89,72	92,86	96,11	99,47
Valoarea maxima a facturii, fără TVA		lei/gosp /luna	63,33	63,33	64,35	66,47	68,66	70,72	72,84	75,39	78,03	80,76	83,59
Număr mediu persoane pe gospodărie		pers	2,425										
Indicator de generare mediu(kg/pers/zi)		kg/pers /zi	0,90	0,89	0,88	0,88	0,87	0,87	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Cantitate medie lunara colectata		(tone/ gosp /luna)	0,066	0,066	0,065	0,065	0,064	0,064	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063
Tarif maxim, incluzând TVA, in termeni reali		lei/tona	1.135,30	1.148,05	1.179,68	1.218,60	1.273,29	1.311,49	1.366,54	1.414,37	1.463,87	1.515,11	1.568,13
Tarif maxim fără TVA, in termeni reali		lei/tona	954,03	964,75	991,32	1.024,04	1.069,99	1.102,09	1.148,35	1.188,54	1.230,14	1.273,20	1.317,76
Tarif maxim, incluzând TVA, in termeni nominali		lei/tona	1.135,30	1.148,05	1.231,58	1.314,21	1.414,38	1.500,51	1.610,40	1.716,77	1.830,16	1.951,04	2.079,91
Tarif maxim fără TVA, in termeni nominali		lei/tona	954,03	964,75	1.034,94	1.104,38	1.188,55	1.260,93	1.353,28	1.442,66	1.537,95	1.639,53	1.747,82

13.5.2 Verificarea sustenabilității financiare a SMID

Pentru a verifica sustenabilitatea financiară a SMID, au fost comparate costurile de operare și întreținere cu tarifele maxime suportabile și s-a determinat cota de amortizare a investițiilor propuse ce poate fi inclusă în tarif. Pentru diferența neacoperită de tarif, Municipiul București trebuie să găsească surse externe de finanțare, cum ar fi împrumuturi sau finanțări nerambursabile.

Deoarece de investițiile propuse beneficiază întreg Municipiul București, în analiza sustenabilității financiare acesta a fost analizat ca o singură entitate.

Astfel, la nivelul anului 2028, considerat primul an de funcționare a investiției propuse, tariful maxim suportabil este de 1.260,93 lei/tonă fără TVA, respectiv 253,55 euro fără TVA, în prețuri 2024. În același timp, totalul costurilor de operare pentru investiția propusă este de 86,11 euro/tonă intrată în instalație, fără TVA, ceea ce reprezintă 34% din tariful maxim suportabil. La nivelul anului 2033, tariful maxim suportabil este de 1.747,82 lei/tonă fără TVA, respectiv 351,74 euro fără TVA, în prețuri 2024. Totalul costurilor de operare pentru investiția propusă este de 87,79 euro/tonă intrată în instalație, fără TVA, ceea ce reprezintă 25% din tariful maxim suportabil. Din practica consultantului, costurile tratării deșeurilor într-o astfel de instalație reprezintă aprox. 40% din costurile activităților de salubritate pe fluxul deșeurilor, de la colectare separată și transport separat, până la eliminare, inclusiv CEC, adică aprox. 40% din tariful / taxa de salubritate. **Din cele prezentate, rezultă că SMID este sustenabil în condițiile realizării investițiilor propuse.**

13.5.3 Dezvoltarea unei analize financiare prealabile

A fost dezvoltată o analiză financiară preliminară pe baza unui model financiar, elaborat în MS Excel. Analiza se bazează pe un model financiar reprezentând toate fluxurile financiare aferente contractului. Modelul financiar reprezintă instrumentul care reflectă relațiile dintre venituri, cheltuieli și valoarea capitalului, pe baza căruia se realizează schema de evoluție a venitului sau fluxului de numerar periodic al unei entități sau proprietăți, din care pot fi calculați indicatorii rentabilității financiare. Acești indicatori sunt calculați atât din punctul de vedere al Beneficiarului, cât și din punctul de vedere al unui potențial co-finanțator.

Analiza financiară a fost dezvoltată în euro, în prețurile constante ale anului 2024, iar rata de actualizare a fost de 8% (a fost utilizată cea pentru proiecte publice analizate și atribuite în 2024, publicată în Ordinul președintelui Agenției Naționale pentru Achiziții Publice nr. 2343/2023).

În dezvoltarea acestui model au fost utilizate următoarele ipoteze:

- orizontul de analiză de 25 ani, orizont recomandat pentru proiectele PDD care includ o IITD nouă;
- rata de actualizare a fost de 8% (a fost utilizată cea pentru proiecte publice analizate și atribuite în 2024, publicată în Ordinul președintelui Agenției Naționale pentru Achiziții Publice nr. 2343/2023);
- IITD începe să funcționeze în anul 2028;
- analiza este dezvoltată în euro, cursul de schimb 1 euro = 4,9732 lei, BNR 13 decembrie 2024;
- valoarea CEC = 160 lei/tonă depozitată, valoare ce rămâne constantă pe orizontul de

analiză;

- profitul rezonabil utilizat de operator în determinarea tarifului pentru operarea IITD este de **8%** (egal cu rata de actualizare); trebuie menționat faptul că, în cazul utilizării unei finanțări nerambursabile, în conformitate cu Ord. ANRSC 640/2022 acesta nu poate depăși rata $SWAP\ SIEG = 5,74\% \text{ plus } 1\% = \mathbf{6,74\%}$, valoare valabilă pentru perioada 01.01.2025 - 30.06.2025;
- cota din tariful / taxa de salubritate aferentă IITD este de 40%;
- în acest model financiar au fost considerate și veniturile din valorificări, ca și cele de la OIREP-uri; deși sectoarele au contracte cu prețuri pe tonă diferite, a fost utilizată o valoare medie pentru tona de deșeu valorificată;
- deși sectoarele au propriile politici de stabilire a taxelor / tarifelor de salubritate, a fost considerată o valoare comună, plecând de la valoarea medie a anului 2023, cu o creștere care să conducă la un tarif / taxă în euro/pers/lună mai mică decât nivelul maxim suportabil (max. 90% din nivelul maxim suportabil);
- veniturile de la utilizatorii non-casnici reprezintă 20% din veniturile de la utilizatorii casnici.

Analiza a fost realizată din punctul de vedere al PMB, ca proprietar al infrastructurii și autoritate contractantă pentru realizarea și operarea investițiilor propuse. În această ipostază, viitorul operator va plăti PMB o redevență echivalentă cu valoarea amortizării determinată cum s-a arătat în secțiunile anterioare.

Indicatorii analizei financiare, în ipotezele prezentate mai sus, sunt:

Venitul net actualizat VANF = 1.757.301 euro;

Rata internă de rentabilitate financiară $RIRF = 8,1\% > \text{rata de actualizare}$.

Aceste valori demonstrează că investițiile propuse sunt rentabile și sustenabile financiar, fără a împovăra prea mult beneficiarul. O problemă se pune în cazul în care costul finanțării depășește 8%. Din acest motiv, analiza a fost realizată și din punctul de vedere al co-finanțării din fonduri europene. În această variantă, rata de actualizare utilizată a fost de 4%, profitul operatorilor de 6,74%, iar redevența nu a mai fost luată în considerare ca venit la beneficiar, ea reprezentând un cost la operator. Indicatorii analizei financiare au condus la următoarele rezultate:

Venitul net actualizat fără co-finanțarea europeană $VANF/C = -174.213.377$ euro;

Rata internă de rentabilitate financiară $= 0\% < 4\%$. Aceste rezultate arată necesitatea unei finanțări nerambursabile pentru a asigura sustenabilitatea investițiilor propuse. Metoda de calcul a cotei de finanțare nerambursabilă este cea a venitului net actualizat (a deficitului de finanțare), în condițiile prevăzute în ghidul solicitantului.

13.6 Identificarea surselor de finanțare

Investițiile propuse se vor realiza astfel:

- Investițiile în echipamente de colectare și transport – primăriile sectoarelor 1-6 (acestea pot hotărî dacă investiția se realizează din buget propriu, fonduri nerambursabile sau se preferă o investiție operator);
- CAV-urile mari, la nivelul întregului municipiu, vor fi realizate de către Primăria Generală a Municipiului București, prin intermediul ADIGIDMB, din fonduri PNRR;

- CAV-urile mici, vor fi realizate de către primăriile sectoarelor 1 -6, în funcție de necesități;
- Instalația integrată de tratare a deșeurilor va fi realizată de către Primăria Generală a Municipiului București, prin intermediul ADIGIDMB. Aceasta va identifica cea mai adecvată sursă de finanțare.

Investițiile propuse necesită un efort de finanțare mare într-un timp relativ redus. Astfel, sunt analizate sursele de finanțare disponibile la data elaborării acestei strategii și în conformitate cu cerințele caietului de sarcini.

Sursele de finanțare analizate se împart în următoarele categorii, enumerate în ordinea costurilor de oportunitate pe care le incumbă:

- finanțări nerambursabile (în special programe de finanțare din fonduri europene);
- finanțări rambursabile (credite);
- finanțări private (parteneriate public—privat, credite furnizor, credite/investiții operator - DBOF)
- surse proprii (bugete locale).

Finanțări nerambursabile – programe de finanțare din fonduri europene

Prezentăm, în conformitate cu cerințele caietului de sarcini, următoarele programe de finanțare:

Programul de dezvoltare durabilă 2021-2027 – PDD

Programul de dezvoltare durabilă PDD se derulează în perioada 2021 – 2027, iar investițiile propuse și finanțate din acest program trebuie să fie finalizate până la 31.12.2029. Programul finanțează investiții în domeniul managementului deșeurilor în cadrul Priorității 1 - Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată și tranziția la o economie circulară, Obiectivul Specific RSO 2.6– Promovarea tranziției la o economie circulară și eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor, Acțiunea 1.3 - Gestionarea eficientă a deșeurilor în vederea accelerării tranziției spre economia circulară, pentru a îndeplini cerințele directivelor de mediu (Fondul de Coeziune), pentru care a fost lansat apelul de proiecte în octombrie 2024. Investițiile sprijinite au ca obiectiv principal conformarea cu prevederile directivelor specifice sectorului deșeurilor și accelerarea tranziției spre economia circulară, pentru dezvoltarea, modernizarea și completarea sistemelor de management integrat al deșeurilor (SMID-uri), precum și pentru realizarea de noi SMID-uri. Apelul de proiecte este unul necompetitiv, pe bază de listă de proiecte preidentificate/prioritare. De asemenea, se finanțează și pregătirea portofoliului de proiecte aferent perioadei 2021-2027 și post 2027.

Fondurile asociate acestor proiecte provin din Fondul de Coeziune - FC, rata de cofinanțare fiind de **50% FC și 50% Buget de Stat**. În ceea ce privește **proiectele de investiții**, procentele de mai sus, cu privire la cofinanțarea din FC și bugetul de stat, sunt aplicate pentru determinarea finanțării nerambursabile solicitate (grant) ținând cont de următoarele: **structura de finanțare se aplică necesarului de finanțare** determinat prin metoda veniturilor nete actualizate (**funding-gap**), **diferența (non-funding gap) până la incidența totalului de costuri eligibile urmând a fi suportată de către beneficiar** (contribuția proprie a beneficiarului la valoarea eligibilă a proiectului). Necesarul de finanțare este cel determinat în Analiza Cost-Beneficiu a proiectului.

În cazul proiectelor care includ o **IITD nouă**, valoarea grantului UE (FC) este calculată ținând seama de **pro-rata**, conform metodologiei prezentate în Ghidul solicitantului pentru apelul de proiecte. **Pro-rata** reprezintă un procent care se calculează ca raport dintre cantitatea medie

de deșeuri colectate separat (deșeuri reciclabile, deșeuri biologice și potențial deșeuri voluminoase și/sau textile) acceptată la tratare și cantitatea totală medie de deșeuri tratate în IITD. Cantitățile medii se calculează pe o perioadă de 25 de ani, conform analizei cererii (inclusiv ratele de capturare) a proiectului, începând cu primul an de intrare în funcțiune a instalației. Pro-rata este utilizată la calculul grantului în vederea încurajării colectării separate la sursă și se estimează ex-ante pentru fiecare proiect, pe întregul ciclu de viață al instalației și se va verifica după implementarea proiectului, pe perioada de durabilitate a proiectului.

PDD vizează, printre altele, următoarele tipuri de proiecte și măsuri de investiții, care se pot aplica la nivelul Municipiului București:

Îmbunătățirea modului de gestionare a deșeurilor municipale în vederea asigurării tranziției spre economia circulară prin:

- **Dezvoltarea colectării separate a deșeurilor reciclabile, a biodeșeurilor și textilelor** (echipamente/platforme de colectare, stații de transfer), fiind exceptată de la finanțare infrastructura suport pentru colectare separată finanțată prin PNRR (respectiv centre de colectare prin aport voluntar, insule ecologice digitalizate, centre integrate de colectare prin aport voluntar); nu sunt finanțate infrastructurile suport pentru colectare separată, respectiv centre de colectare prin aport voluntar, insule ecologice digitalizate, centre integrate de colectare prin aport voluntar; investițiile pentru modernizarea stațiilor de transfer existente sunt eligibile numai dacă aceste investiții au ca scop/rezultat dezvoltarea sistemului de colectare separată a deșeurilor iar menținerea stațiilor de transfer este justificată din punct de vedere tehnico-economic în cadrul studiului de fezabilitate.
- Extinderea/dezvoltarea **capacităților de reciclare** a deșeurilor prin stații de sortare, compostare și instalații de digestie anaerobă. Capacitățile suplimentare de reciclare (extinderea capacităților existente și/sau dezvoltarea de capacități noi) reprezintă diferența dintre capacitățile totale de tratare necesare în aria proiectului pentru atingerea obiectivelor de prevenire și pregătire pentru reutilizare și reciclare și capacitățile totale existente și/sau planificate în aria proiectului din alte surse de finanțare, în conformitate cu prevederile studiului de fezabilitate pentru proiect.
- **Instalații integrate de tratare a deșeurilor care asigură tratarea deșeurilor colectate separat și a deșeurilor reziduale (IITD).** IITD includ atât tratare mecanică, cât și tratare biologică.

În cazul tratării mecanice, tehnologiile utilizate pentru tratarea deșeurilor reziduale și a deșeurilor reciclabile colectate separat vor fi automate sau semi-automate pentru asigurarea unui grad cât mai mare de valorificare materială. De asemenea, se va asigura flexibilitate în ceea ce privește trecerea de la tratarea deșeurilor reziduale la tratarea deșeurilor reciclabile, pe măsura creșterii gradului de colectare separată.

Tratarea biologică va asigura în principal tratarea bio-deșeurilor colectate separat, dar și tratarea biodeșeurilor din deșeurile reziduale prin aceeași tehnologie, dar în unități separate. Astfel, se asigură costuri de investiție și operare mai reduse, flexibilitatea la variațiile de input odată cu creșterea gradului de colectare separată, conformarea cu prevederile Art. 7(1)(g) al Regulamentului (UE) 2021/105, îndeplinirea obiectivelor de pregătire pentru reutilizare și reciclare și a obiectivului de reducere a cantității de deșeuri depozitate la 10%, precum și conformarea cu regulile Malagrotta.

Capacitatea IITD trebuie să fie calculată pe baza fluxurilor de deșeuri planificate a fi tratate în instalație, considerând măsurile de prevenire, toate obiectivele de pregătire pentru reutilizare și reciclare, sistemului de colectare separată a deșeurilor, și

capacitățile de tratare existente și/sau planificate în aria proiectului altele decât cele propuse prin proiect.

Nu sunt eligibile investițiile în facilitățile de depozitare a deșeurilor, inclusiv creștere de capacitate și instalațiile de tratare exclusiv a deșeurilor reziduale (noi/creștere capacitate).

În cazul instalațiilor de digestie anaerobă și a IITD noi cu digestie anaerobă, sistemele de cogenerare (CHP) care produc energie electrică și termică vor fi furnizate de către operator. Acestea nu vor fi incluse în categoria cheltuielilor neeligibile în bugetul proiectului nefiind cheltuieli suportate de către Solicitant.

Proiectele vor include investiții referitoare la una sau mai multe din măsurile eligibile.

Cu excepția municipiului București, toate investițiile eligibile pentru crearea/extinderea/modernizarea unui SMID vor face obiectul unui singur proiect integrat. **În cazul municipiului București pot fi promovate proiecte de către primăriile de sector și Primăria generală în corelare cu competențele legale.**

Proiectele propuse în municipiul București trebuie să demonstreze integrarea (tehnică, financiară, instituțională) într-un SMID la nivelul municipiului București.

Proiectele vor include în mod obligatoriu campanii de conștientizare privind prevenirea generării de deșeuri (inclusiv prin reutilizare) și colectarea separată.

Infrastructura nouă va fi amplasată în afara arilor naturale protejate, pentru a evita apariția unor elemente perturbatoare în apropierea zonelor de habitat și de deplasare a speciilor de animale sălbatice și se va realiza în conformitate cu principiul DNSH.

De asemenea, investițiile propuse se vor realiza cu respectarea principiului poluatorul plătește și a regulilor de ajutor de stat.

PDD va finanța cu prioritate proiectele a căror pregătire a fost demarată și sprijinită în cadrul POIM 2014 – 2020 și care au documentațiile tehnico-economice în diferite stadii care permit finanțarea și implementarea proiectelor în perioada de programare 2021-2027 (Jud. Bacău, Bistrița-Năsăud, Brașov, Dâmbovița, Dolj, Sibiu, Olt, Hunedoara). Lista poate fi extinsă în funcție de progresul în pregătirea proiectelor și alocarea financiară disponibilă.

În cazul în care Municipiul București nu va putea accesa fonduri pentru realizarea investițiilor finanțate prin PDD, va putea accesa aceste fonduri pentru pregătirea proiectelor de investiții.

Planul Național de Redresare și Reziliență – PNRR

Prin Planul Național de Redresare și Reziliență – PNRR, componenta C3 – Managementul deșeurilor, se urmărește accelerarea procesului de extindere și modernizare a sistemelor de gestionare a deșeurilor în România cu **accent pe colectarea separată**, măsuri de prevenție, reducere, reutilizare și valorificare în vederea conformării cu directivele aplicabile și tranziției la economia circulară.

Măsura de investiții vizează dezvoltarea, modernizarea și completarea sistemelor de management integrat al deșeurilor, precum și a infrastructurii de gestionare a deșeurilor provenite de la populație la nivel de județ sau la nivel de orașe / comune prin următoarele tipuri de investiții:

- **Înființarea de centre de colectare prin aport voluntar;**
- **Construirea de insule ecologice digitalizate;**
- **Centre integrate de colectare separată prin aport voluntar destinate**

aglomerărilor urbane;

- **Construirea instalațiilor de reciclare a deșeurilor pentru a îndeplini țintele de reciclare din pachetul de economie circulară.**

Aceste investiții au termen de finalizare trimestrul doi al anului 2026.

În prezent, toate apelurile de proiecte în cadrul acestui program sunt închise.

13.7 Gestionarea deșeurilor în cadrul Managementului integrat al deșeurilor din Municipiul București

În scopul atingerii obiectivelor prezentei Strategii, pe baza informațiilor prezentate în cadrul Strategiei (analiza situației existente, măsuri de îmbunătățire, propuneri de îmbunătățire, propuneri de investiții), la un nivel sintetic gestionarea deșeurilor din Municipiul București în cadrul managementului integrat al deșeurilor va fi realizată urmând liniile directoare de mai jos. Principiul fundamental care se va aplica va fi urmărirea ierarhiei deșeurilor.

Colectarea separată a deșeurilor

- Următoarele categorii de deșeuri menajere vor fi colectate separat în cadrul sistemului de salubritate:
 - Deșeuri reziduale;
 - Deșeuri de hârtie/carton;
 - Deșeuri de plastic/metal;
 - Deșeuri de sticlă;
 - Biodeșeuri (bucătării și cantine, deșeuri verzi, biodeșeuri din piețe);
 - Deșeuri textile;
 - Deșeuri menajere periculoase;
 - Ulei uzat alimentară;
 - Deșeuri voluminoase, inclusiv saltele și mobilă;
 - DCD din locuințe, generate de activități de reamenajare și reabilitare interioară/exterioară pentru care nu este necesară obținerea unei autorizații de construire;
- Deșeurile vegetale din parcuri și grădini, de pe spațiile publice, din cimitire vor fi colectate separat;
- Deșeurile similare și deșeurile din piețe vor fi colectate în cadrul sistemului de salubritate pe 5 fracții: hârtie/carton, plastic/metal, sticlă, biodeșeuri, deșeuri reziduale
- Modalitățile de colectare a deșeurilor în cadrul sistemului de salubritate vor fi următoarele:
 - Deșeuri reciclabile:
 - Case - colectare „din poartă în poartă”.
 - Blocuri - colectare de la parter, din puncte comune mai multor blocuri sau din insule ecologice digitalizate. Alternativ, în funcție de specificul zonei, colectarea se poate face prin aport voluntar în puncte de colectare

stradale.

- Biodeșeuri și deșeuri reziduale:
 - Case - colectare „din poartă în poartă”.
 - Blocuri - colectare de la parter, din puncte comune mai multor blocuri sau din insule ecologice digitalizate.
- Deșeuri textile - colectare prin aport voluntar în recipiente stradale speciale și în CAV;
- Deșeuri menajere periculoase și ulei alimentar uzat - colectare prin aport voluntar în puncte de colectare mobile, organizate periodic, precum și în CAV. Transportul se va realiza cu vehicule specializate, autorizate ADR, dotate cu compartimente/recipiente specifice fiecărui tip de deșeu.
- Deșeuri voluminoase - colectare prin aport voluntar în CAV sau în puncte de colectare temporare stabilite de Primăriile de sector și organizate în cadrul unor campanii periodice. Serviciul este disponibil și la cerere, contra cost.
- Deșeuri din construcții și demolări din locuințe - prin preluare directă de la generator, contra cost, ori în CAV.

NOTĂ: exceptând deșeurile reziduale, toate celelalte tipuri de deșeuri menționate anterior pot fi predate gratuit de către populație în CAV. Suplimentar deșeurilor anterior enumerate colectate de operatorii de salubritate de la generator, în CAV vor putea fi predate/colectate și deșeuri de echipamente electrice și electronice, baterii și acumulatori uzați;

- Frecvența colectării deșeurilor va respecta normele legale în vigoare, evitând acumularea acestora la generator în cantități care să afecteze sănătatea publică sau să genereze disconfort vizual sau olfactiv. La modul general, vor fi respectate minim următoarele frecvențe de colectare a deșeurilor:
 - Evacuarea deșeurilor reziduale și a biodeșeurilor, colectate în amestec sau separat, de la locurile de producere și de la punctele de colectare la locul de tratare se face cu frecvența stabilită de către autoritățile administrației publice locale de sector, de preferință zilnic, fără a se depăși următoarele termene maxime:
 - Perioada 1 aprilie - 30 septembrie (sezonul cald):
 - zilnic, din zonele rezidențiale cu blocuri și de la unitățile de alimentație publică, restaurante, hoteluri, piețe, unitățile sanitare cu paturi, creșe și cantinele unităților de învățământ, în toate zilele din săptămână sau, după caz, într-o perioadă de zile consecutive din săptămână, în funcție de programul de funcționare;
 - de trei ori pe săptămână, din celelalte zone, mai puțin zonele rezidențiale cu case/gospodării individuale în care colectarea deșeurilor se realizează „din poartă în poartă”;
 - la cel mult șapte zile, din zonele rezidențiale cu case/gospodării individuale în care colectarea deșeurilor se realizează „din poartă în poartă”.
 - Perioada 1 octombrie - 1 aprilie (sezonul rece):
 - de două ori pe săptămână, din toate zonele, mai puțin zonele rezidențiale cu case/gospodării individuale în care colectarea deșeurilor se realizează „din poartă în poartă”;
 - la cel mult șapte zile, din zonele rezidențiale cu case/gospodării individuale în care colectarea deșeurilor se realizează „din poartă în poartă”.

poartă”.

- Frecvența de colectare separată a deșeurilor reziduale și a biodeșeurilor de la case/gospodării individuale poate fi redusă de către autoritățile administrației publice locale ale sectoarelor, în situația în care se implementează instrumentul economic „plătește pentru cât arunci” sau, în alte situații, precum colectarea din punctele de colectare de tip insule ecologice digitalizate, cu avizul Direcției de Sănătate Publică a Municipiului București;
- Evacuarea deșeurilor reciclabile de hârtie, metal, plastic și sticlă colectate separat de la locurile de producere și punctele de colectare la stația de sortare/transfer se face la frecvența stabilită de către autoritățile administrației publice locale de sector în funcție de datele istorice privind cantitățile generate de utilizatori și de capacitatea recipientelor/containerelor și/sau sacilor în care sunt colectate aceste deșeuri. În lipsa datelor istorice, evacuarea deșeurilor reciclabile se face cu frecvența de:
 - a) o dată la două săptămâni în sistemul „din poartă în poartă” și de la utilizatorii non-casnici;
 - b) de două ori pe săptămână în cazul punctelor de colectare.
- Pentru a crește gradul de colectare separată a deșeurilor reciclabile/biodeșeurilor și scăderea cantității de deșeuri reziduale, se va aplica instrumentul economic „plătește pentru cât arunci” la nivelul tuturor sectoarelor Municipiului București;
- Complementar sistemelor de salubritate organizate la nivelul fiecărui sector, colectarea separată a deșeurilor va fi realizată și prin următoarele mecanisme:
 - Sistemul Garanție Returnare (SGR);
 - OIREP;
 - Unități medicale (conform legislației, acestea au obligația preluării medicamentelor expirate de la populație);
 - Inițiative ale agenților economici și ONG-urilor (este cazul cel puțin a deșeurilor textile, uleiurilor uzate, DEEE, bateriilor și acumulatorilor etc);
 - Unități de compostare individuală - persoanele fizice și diverse asociații pot organiza unități proprii de compostare a deșeurilor biodegradabile la nivelul gospodăriilor sau al comunităților lor.

Pentru a atinge obiectivele prezentei Strategii, gradul de impurificare a deșeurilor colectate separat nu trebuie să depășească următoarele valori:

- Deșeuri de sticlă – max. 5% (procente masice);
- Deșeuri de hârtie, carton, metal, plastic – max. 15% (procente masice);
- Biodeșeuri – max.10% (procente masice).

Transportul deșeurilor

- Deșeurile colectate separat vor fi transportate separat. Nu este permisă amestecarea deșeurilor colectate separat în timpul transportului;
- Deșeurile colectate separat vor fi transportate la cea mai apropiată instalație de tratare;
- Vehiculele folosite pentru transportul deșeurilor trebuie să fie adecvate tipului de deșeu transportat, să respecte standarde stricte privind emisiile poluante și nivelul de

zgomot, să fie menținute în stare perfectă de curățenie, igienizate periodic atât la interior, cât și la exterior, și să fie echipate cu sisteme GPS pentru a optimiza timpii de parcurs și distanțele. Transportul deșeurilor menajere periculoase va fi realizat cu vehicule specializate, care îndeplinesc condițiile de transport rutier al mărfurilor periculoase (ADR);

- Operatorii de transport se vor orienta către utilizarea de vehicule prietenoase cu mediul;
- Următoarele orientări vor fi respectate pentru transportul deșeurilor:
 - Deșeurile reciclabile - vor fi transportate la stații de sortare. Reziduurile rezultate din sortare vor fi transportate la instalații de tratare, respectând următoarea ierarhie: (1) valorificare în instalații cu eficiență energetică ridicată (cod R1), (2) depozitare. Materialele valorificabile rezultate din sortare vor fi direcționate către reciclare;
 - Biodeșeurile menajere, similare și din piețe - vor fi transportate la instalații de tratare biologică aerobă sau anaerobă, cu prioritate către cele anaerobe, dacă există ambele tipuri. Reziduurile rezultate din tratare vor fi transportate la instalații de tratare, cu prioritate: (1) valorificare în instalații cu eficiență energetică ridicată (cod R1), (2) depozitare. Compostul/digestatul rezultat va fi valorificat material;
 - Deșeurile din parcuri și grădini - vor fi transportate la instalații de tratare biologică aerobă sau anaerobă, cu prioritate către cele aerobe, dacă există ambele tipuri. Reziduurile rezultate din tratare vor fi transportate la instalații de tratare, respectând următoarea ierarhie: (1) valorificare în instalații cu eficiență energetică ridicată (cod R1), (2) depozitare. Compostul/digestatul rezultat va fi valorificat material;
 - Deșeurile reziduale colectate în amestec - vor fi transportate la instalații de tratare mecano-biologică sau instalații integrate de tratare. Reziduurile rezultate din tratare și CLO vor fi transportate la instalații de tratare, cu prioritate: (1) valorificare în instalații cu eficiență energetică ridicată (cod R1), (2) depozitare. Materialele rezultate din sortarea mecanică vor fi direcționate către filiere de reciclare;
 - DEEE - vor fi transportate către filiere specifice de valorificare;
 - Deșeurile textile - vor fi transportate la facilități de sortare. Refuzurile rezultate din sortare vor fi direcționate către valorificare în instalații cu eficiență energetică ridicată (cod R1). Materialele sortate vor fi (1) reutilizate și (2) reciclate;
 - Deșeurile menajere periculoase - vor fi transportate către filiere de eliminare specifice;
 - Uleiurile alimentare uzate - vor fi transportate către filiere de reciclare.
 - Deșeurile voluminoase - vor fi transportate la unități de tratare (dezmembrare). Reziduurile rezultate vor fi transportate la instalații de tratare, cu respectarea următoarei ierarhii: (1) valorificare în instalații cu eficiență energetică ridicată (cod R1), (2) depozitare. Materialele rezultate din sortare vor fi direcționate către reciclare.
 - DCD provenite din gospodării vor fi transportate la instalații de tratare specifice (concasare/sortare). Reziduurile rezultate vor fi transportate la depozitare. Materialele rezultate din tratare vor fi direcționate către reciclare/reutilizare;

Sortarea deșeurilor

- Toate deșeurile reciclabile colectate separat trebuie transportate la stații de sortare și

tratate în consecință;

- Va fi asigurată existența unei capacități tehnice de sortare permanente și suficiente pentru tratarea deșeurilor reciclabile colectate separat din fiecare sector al Municipiului București. Se estimează o cantitate de deșeuri reciclabile necesar a fi tratate de cca 200.000 t/an. Instalațiile trebuie să îndeplinească minim indicatorul de performanță referitor la operarea stațiilor de sortare prevăzut în actele normative în vigoare;
- Pentru a permite reutilizarea și reciclarea deșeurilor textile colectate separat, este necesară asigurarea existenței unei capacități tehnice de sortare a acestora în vederea reutilizării/reciclării;
- La recepția deșeurilor reciclabile colectate separat în instalații de sortare este recomandată acceptarea unui grad de impurificare de max. 5% (din masă) în cazul sticlei și de max. 15% (din masă) în cazul hârtiei, cartonului, plasticului, metalelor;

Tratarea biologică a biodeșeurilor

- Toate biodeșeurile colectate separat trebuie transportate la instalații de tratare aerobă (instalații de compostare) sau la instalații de tratare anaerobă (instalații de digestie anaerobă) și tratate în consecință;
- Nu este permisă eliminarea biodeșeurilor colectate separat fără o tratare biologică prealabilă;
- Va fi asigurată existența unei capacități tehnice de tratare biologică aerobă și anaerobă a tuturor cantităților de biodeșeuri colectate separat din toate sectoarele Municipiului București. Toate biodeșeurile colectate separat – deșeuri verzi și deșeuri alimentare, provenite de la populație, instituții, agenți economici, piețe, parcuri și grădini – vor fi tratate biologic. Tehnologia de tratare (aerobă sau anaerobă) va fi adaptată tipului de deșeu colectat;
- Se recomandă ca tratarea deșeurilor verzi (provenite din parcuri și grădini) să se realizeze prin compostare, în instalații specializate.
- Pentru un control optim al procesului și pentru a minimiza impactul asupra mediului, se recomandă ca procesul de compostare să se desfășoare în spații închise, dotate cu sisteme de filtrare a aerului;
- Instalațiile de compostare/digestie anaerobă trebuie să garanteze obținerea unui compost/digestat de calitate, adică un produs final apt pentru valorificare, care să se încadreze în categoriile A sau B, conform Legii 181/2020, sau să respecte cerințele prevăzute în Regulamentul UE nr. 2019/1009;
- Pentru biodeșeurile alimentare (menajere și similare) și cele provenite din piețe, se va acorda prioritate tratării prin digestie anaerobă, în cazul în care sunt disponibile ambele opțiuni (digestie anaerobă și compostare). Această preferință se bazează pe avantajele oferite de digestia anaerobă, precum producerea de biogaz (o sursă de energie regenerabilă) și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră comparativ cu compostarea;
- La recepția biodeșeurilor colectate separat în instalații de tratare biologică este recomandată acceptarea unui grad de impurificare de max. 10% (din masă);

Tratarea mecano - biologică a deșeurilor reziduale

- Toate deșeurile reziduale colectate în amestec vor fi transportate la instalații de tratare mecano-biologică / instalații integrate de tratare și tratate în consecință;

- Va fi asigurată existența unei capacități tehnice de tratare mecano-biologică în instalații de tratare mecano-biologice sau instalații integrate de tratare, pentru întreaga cantitate de deșeuri reziduale colectată din toate sectoarele Municipiului București;
- Toate instalațiile de tratare mecano-biologică (TMB) trebuie să respecte standardele minime de performanță prevăzute de legislația în vigoare. În cazul componentei mecanice a instalațiilor, este recomandat să fie echipate cu tehnologii moderne, automate, de sortare care să asigure o eficiență ridicată de sortare (min 5%);
- În cazul în care există opțiuni de tratare mecano-biologică cu componentă biologică bazată fie pe digestie anaerobă, fie pe tratare aerobă, se va alege cu prioritate varianta cu digestie anaerobă. Această preferință se justifică prin avantajele oferite de digestia anaerobă, precum producerea de biogaz și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră comparativ cu tratarea aerobă;

Tratarea deșeurilor municipale cu potențial energetic în instalații de incinerare cu eficiență energetică ridicată

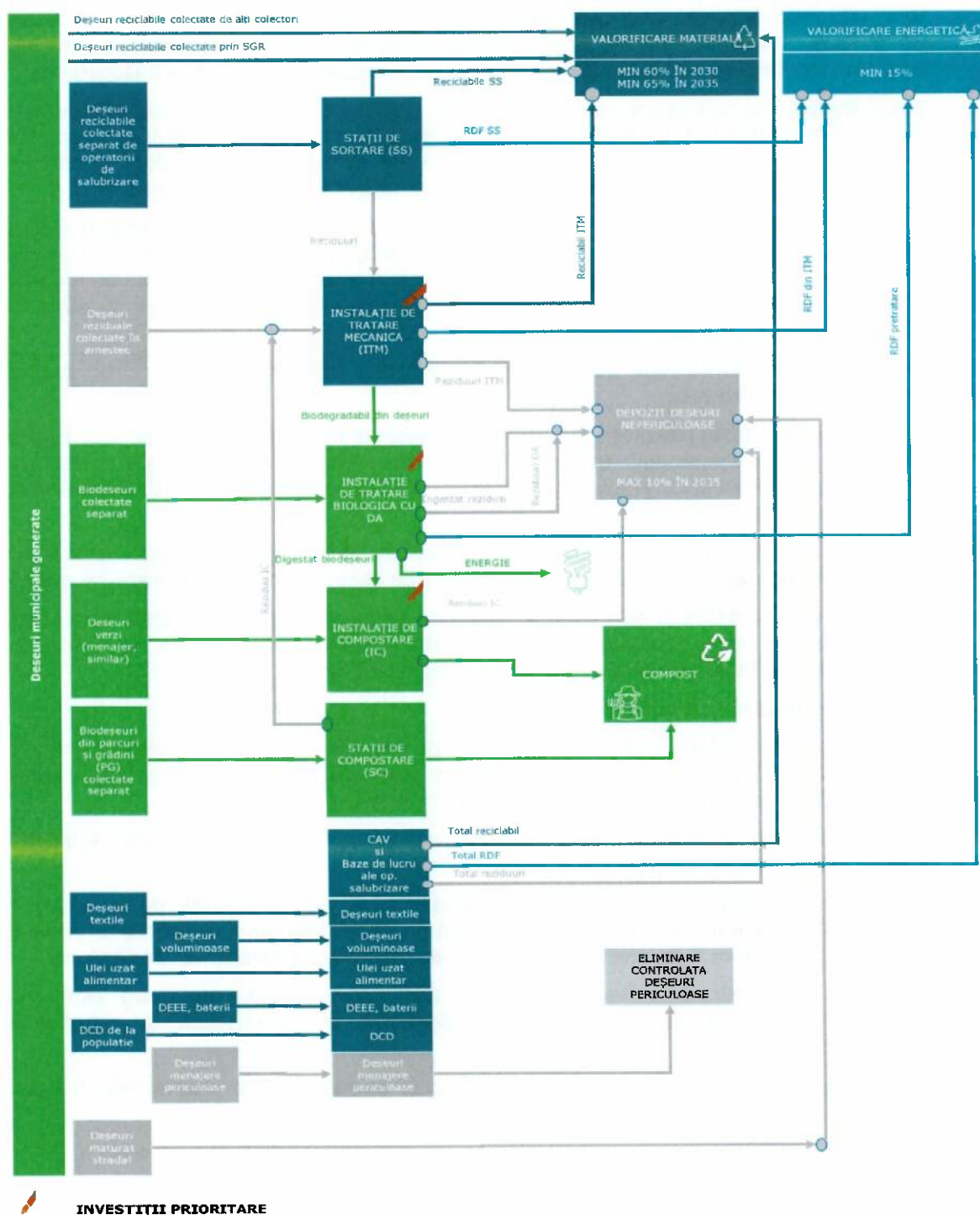
- Frațiile combustibile rezultate din tratarea deșeurilor municipale (prin sortare, tratare mecanică, tratare biologică aerobă sau anaerobă) vor fi valorificate energetic prin incinerare în instalații cu eficiență energetică ridicată, autorizate pentru operațiuni cu cod R1 (valorificare energetică).
- Se interzice eliminarea reziduurilor combustibile prin incinerare fără valorificare energetică (operațiuni cu cod D10 – incinerare pe uscat și D11 – incinerare pe mare);
- Criteriile de acceptare a RDF-ului la instalații de incinerare cu eficiență energetică ridicată vor fi cele specificate de operatorii instalațiilor, în baza specificațiilor autorizațiilor acestora de mediu și a tehnologiilor utilizate;

Eliminarea prin depozitare a deșeurilor

- Este obligatorie tratarea tuturor cantităților de deșeuri municipale colectate înaintea depozitării. Excepție pot face deșeurile inerte provenite de la măturat și alte deșeuri inerte care nu au potențial de reutilizare sau reciclare;
- Nu este permisă depozitarea prin eliminare a deșeurilor colectate separat de hârtie, metal, plastic, sticlă, textile și biodeșeuri;
- Criteriile de acceptare a deșeurilor la depozite sunt cele prevăzute de legislația în vigoare (Ordonanța nr 2/2021, Ordinul MMGA nr. 757/2004, cu modificările ulterioare) și cele specificate în Autorizațiile (integrate) de mediu ale operatorilor depozitelor;
- Criteriile de încadrare a deșeurilor drept CLO (compost like output) sunt cele specificate de legislația aplicabilă (OUG 196/2005, cu completările și modificările ulterioare).

Schema de principiu a funcționării SMID în Municipiul București este prezentată în figura următoare.

Primăria Municipiului București
Strategia de management integrat al deșeurilor în Municipiul București



INVESTIȚII PRIORITARE

Figura 10. Schema de principiu a gestionării deșeurilor în cadrul SMID București ce va fi luat în considerare la actualizarea PGDMB

Capacitatea de atingere a obiectivelor legale prin Strategia de management integrat al deșeurilor

Printre obiectivele și țintele Strategiei de management integrat al deșeurilor pentru Municipiul București, 2 provin din cerințele legale naționale și europene:

- Creșterea ratelor de reciclare și valorificare a deșeurilor:
 - 55% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate până în 2025;
 - 60% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate până în 2030;
 - 65% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate până în 2035;
- Reducerea cantităților de deșeuri municipale eliminate prin depozitare:
 - 10% din deșeurile generate în 2035.

Măsurile și investițiile propuse prin prezenta Strategie vor conduce la îndeplinirea obiectivelor naționale, după cum urmează. Chiar dacă este depășit orizontul de timp al Strategiei, pentru coerență cu o parte din obiectivele legale vor fi prezentate și date pentru anul 2035.

Tabel 60: Capacitatea de atingere a obiectivelor și țăntelor legale prin măsurile Strategiei de management integrat

	2028	2030	2033	2035
Deșeuri municipale generate, tone	860.590	852.364	848.223	845.475
Deșeuri reciclabile generate, tone	290.454	291.467	289.977	296.785
Deșeuri reciclabile colectate separat (inclusiv impurități), tone	196.018	197.171	196.141	216.144
Deșeuri reciclabile colectate separat valorificate material, tone	150.532	151.601	150.809	178.750
Deșeuri de ambalaje de la populație colectate separat de alți operatori și trimise spre valorificare materială, tone	886	886	886	886
Deșeuri de ambalaje care fac obiectul SGR, trimise către valorificare materială, tone	43.761	43.348	43.141	43.003
Biodeșeuri din parcuri și grădini colectate separat, tone	25.131	25.131	25.131	25.131
Biodeșeuri din parcuri și grădini colectate separat și compostate, tone	24.628	24.628	24.628	24.628
Deșeuri voluminoase colectate separat, tone	14.309	17.701	17.608	21.056
Deșeuri voluminoase, valorificate material, tone	10.016	12.391	12.326	15.792
Deșeuri textile colectate separat, tone	10.284	11.553	11.493	12.107
Deșeuri textile valorificate material, tone	4.114	4.621	4.597	7.264

	2028	2030	2033	2035
Deșeuri verzi colectate, tone	47.584	54.953	54.671	55.717
Deșeuri verzi compostate în instalația de compostare, tone	42.825	49.458	49.204	50.146
Biodeșeuri menajere, similare și din piețe colectate separat, tone	190.335	219.813	218.683	222.870
Biodeșeuri menajere, similare și din piețe colectate separat și tratate prin digestie anaerobă (fără reziduuri), tone	171.302	197.831	196.815	200.583
Deșeuri reciclabile rezultate din tratarea mecanică a deșeurilor reziduale, tone	29.221	30.486	30.327	28.630
Total deșeuri valorificate material, tone	477.285	515.251	512.732	549.681
Total deșeuri municipale depozitate, tone	118.932	109.267	108.825	86.432
Rata de reciclare a deșeurilor din total deșeuri generate, %	55,5%	60,45%	60,45%	65,01%
Ținta Strategiei/ținta legală	55%	60%	60%	65%
Ponderea deșeurilor municipale depozitate din totalul deșeurilor municipale generate, %	14%	13%	13%	10%
Ținta Strategiei/ținta legală	15%	15%	15%	10%

Suplimentar, o analiză detaliată privind procesele de tratare a deșeurilor, indică o valorificare energetică a RDF de cca 135.000 t/an, ceea ce reprezintă mai mult de 15% grad de valorificare în instalații de valorificare cu eficiență ridicată. Dacă este luată în considerare și tratarea biologică anaerobă a fracției organice din deșeuri reziduale, gradul mediu de valorificare energetică totală a deșeurilor depășește valoarea de 30%.

Impactul Strategiei de management integrat al deșeurilor asupra climei

Emisiile nete de gaze cu efect de seră estimat a fi generate din activitățile de gestionare a deșeurilor în orizontul de timp al Strategiei, luând în considerare investițiile propuse și considerând anul 2028 ca fiind primul an în care noile investiții vor intra în funcțiune sunt următoarele:

Tabel 61: Emisii de gaze cu efect de seră asociate gestionării deșeurilor în contextul Strategiei, t CO_{2eq}

Activitatea/emisii de GES	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Emisii nete de GES, din care:	211.957	127.680	-63.900	-74.252	-88.119	-116.043	-115.616	-116.387	-116.160	-115.932	-115.705
Emisii de la colectarea și transportul deșeurilor	6.441	6.485	7.172	7.142	7.066	6.991	6.935	6.824	6.812	6.801	6.790
Emisii de la tratarea deșeurilor	24.890	102.902	246.324	241.287	233.507	215.708	213.434	205.824	205.478	205.132	204.787
Emisii de la depozitarea deșeurilor	271.671	180.433	16.086	17.540	18.966	8.807	8.807	8.807	8.807	8.807	8.807
Emisii EVITATE prin reciclarea materialelor din deșeurii	-74.706	-79.126	-121.453	-133.024	-147.784	-146.690	-146.162	-148.203	-147.944	-147.686	-147.429
Emisii EVITATE prin recuperarea de energie din deșeurii	-16.340	-83.014	-212.028	-207.196	-199.874	-200.859	-198.630	-189.640	-189.313	-188.986	-188.661

În tabelul anterior, sunt observate emisii nete negative. Acestea indică faptul că emisiile sunt EVITATE. Emisiile totale nete negative indică faptul că emisiile de GES evitate sunt mai mari decât cele generate.

Din analiza datelor putem reține faptul că odată cu creșterea ratelor de capturare a deșeurilor reciclabile preconizate pentru anul 2025 și tratarea acestora în instalații corespunzătoare, emisiile nete de GES scad substanțial, în cea mai mare parte datorită reciclării și a reducerii deșeurilor depozitate.

Odată cu intrarea în funcțiune a noulor instalații de tratare prevăzute prin Strategie, emisiile continuă să scad, odată cu introducerea pe scară largă a colectării separate a biodeșeurilor, utilizarea de instalații de tratare anaerobă și reducerea de la depozitare.

Per total, în orizontul de prognoză al Strategiei este prevăzută evitarea a cca 580.000 tone de CO_{2eq}.

În situația în care măsurile de îmbunătățire și investițiile prevăzute prin strategie nu se implementează și este continuat trendul actual, emisiile de gaze cu efect de seră evitate pe aceeași perioadă de timp sunt de cca 420.000 tone de CO_{2eq}, prin urmare cu cca 25% mai ridicate.

Astfel, continuarea bunelor practici existe de gestionare a deșeurilor, coroborat cu măsurile de îmbunătățire și cu investițiile propuse prin prezenta Strategie de management integrat al deșeurilor joacă un rol crucial în atingerea obiectivului de neutralitate climatică europeană până în 2050. În ansamblu, se anticipează că sistemul de management al deșeurilor va contribui la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră într-o măsură mai mare decât va genera.

14. Responsabilități în domeniul gestionării deșeurilor

Principalii actori implicați în gestionarea deșeurilor sunt:

- Producătorii (generatori de deșeuri);
- Organizațiile care implementează răspunderea extinsă a producătorului (OIREP);
- Operatorii de salubritate (operatorii de colectare și transport, operatorii instalațiilor de tratare, operatorul depozitului);
- Autoritățile publice locale (Primării de sector, Consilii locale, Primăria Generală a Municipiului București, Consiliul General al Municipiului București);
- Asociația de dezvoltare intercomunitară pentru gestionarea integrată a deșeurilor municipale în Municipiul București (ADIGIDMB);

La aceștia se adaugă autoritățile cu rol de reglementare, control, monitorizare, implementare și coordonare, printre care Direcția de Mediu București, Garda de Mediu, Direcția de Sănătate Publică etc.

Responsabilitățile **generatorilor** de deșeuri se referă, în principal la asigurarea colectării separate a deșeurilor generate în propria gospodărie sau în cadrul activităților pe care le desfășoară și prevenirea/reducerea generării deșeurilor. Pentru a atinge aceste deziderate, PMB, primăriile sectoarelor 1-6, operatorii de salubritate vor desfășura campanii de conștientizare.

Potrivit OUG 92/2021, în conformitate cu principiul "poluatorul plătește", costurile gestionării deșeurilor, inclusiv cele aferente infrastructurii necesare și exploatării acesteia, urmează să fie suportate de producătorul inițial de deșeuri sau de deținătorii actuali ori deținătorii anteriori ai deșeurilor.

Pentru anumite tipuri de deșeuri (deșeuri de ambalaje, deșeuri de echipamente electrice și electronice, vehicule scoase din uz, deșeuri de baterii și acumulatori portabili) legislația stabilește responsabilitatea producătorului produsului, respectiv a celui care le pune pe piață. Tot prin legislație au fost create sisteme care să asigure eficientizarea colectării separate a acestora, cum este Sistemul Garanție - Returnare în cazul deșeurilor de ambalaje sau sistemele de colectare a DEEE prin magazinele care comercializează produse electrice, electronice și electrocasnice.

Organizațiile care Implementează obligațiile privind Răspunderea Extinsă a Producătorului (**OIREP**) sunt organizații prin intermediul cărora, producătorii sau importatorii de produse ambalate, cu activitatea comercială pe teritoriul României, își pot îndeplini responsabilitatea față de mediu prin atingerea obiectivelor de reciclare și valorificare pentru deșeurile de ambalaje, în conformitate cu prevederile OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor. OIREP încheie contracte, parteneriate sau alte forme de colaborare cu autoritățile publice locale ale sectoarelor municipiului București, pentru acoperirea costurilor de gestionare pentru deșeurile municipale care fac obiectul răspunderii extinse a producătorului, stabilite în baza actului normativ care reglementează fluxul specific al respectivelor deșeuri. Sectoarele municipiului

București stabilesc modalitatea prin care se plătesc serviciile aferente acelor deșeuri, prestate de operatorii de salubritate și utilizează sumele încasate pentru acoperirea costurilor de gestionare pentru deșeurile municipale care fac obiectul răspunderii extinse a producătorului exclusiv pentru scopurile cărora le sunt destinate.

Operatorii de salubritate au obligația de a respecta prevederile contractelor de delegare și Regulamentul serviciului de salubritate și de a acționa în vederea atingerii indicatorilor de performanță ai serviciului. Totodată, aceștia au obligația să furnizeze autorităților administrației publice locale de sector și Primăriei municipiului București, Asociației de dezvoltare intercomunitară și A.N.R.S.C. toate informațiile de interes public solicitate și să asigure accesul la informațiile necesare, în vederea verificării și evaluării prestării serviciului de salubritate, în conformitate cu prevederile regulamentului serviciului de salubritate, ale contractului de delegare a gestiunii serviciului și ale acordului și autorizației de mediu.

Autoritățile deliberative ale Municipiului București au competențe exclusive în stabilirea managementului integrat al deșeurilor pe teritoriul Municipiului București. Unitatea Administrativ Teritorială Municipiul București stabilește și aprobă Strategia de management integrat al deșeurilor. De asemenea monitorizează anual implementarea Strategiei de management integrat al deșeurilor.

Unitatea Administrativ Teritorială Municipiul București asigură coordonarea, monitorizarea și controlul managementului integrat al deșeurilor, precum și a Serviciului public de salubritate în Municipiul București.

De asemenea, elaborează Planul de gestionare a deșeurilor în Municipiul București, care conține inclusiv toate investițiile necesar a fi realizate pentru gestionarea deșeurilor.

Unitatea Administrativ Teritorială Municipiul București are competențe exclusive în ceea ce privește următoarele activități de salubritate desfășurate pe fluxul deșeurilor municipale:

- organizarea prelucrării, neutralizării și valorificării materiale și energetice a deșeurilor;
- organizarea tratării mecano-biologice a deșeurilor municipale și a deșeurilor similare;
- administrarea depozitelor de deșeuri și/sau instalațiilor de eliminare a deșeurilor municipale și a deșeurilor similare.

Totodată, UAT Municipiul București are competențe de coordonare, monitorizare și control al serviciului de salubritate, de stabilire și aprobare a indicatorilor de performanță ai serviciului de salubritate.

Prin excepție de la cele de mai sus, în baza art. III din OUG 38/2022 pentru modificarea și completarea unor acte normative privind eficientizarea gestionării deșeurilor, autoritățile deliberative ale sectoarelor municipiului București pot prelua competențele unității administrativ-teritoriale a municipiului București de organizare a prelucrării, neutralizării și valorificării materiale și energetice a deșeurilor, de organizare a tratării mecano-biologice a deșeurilor municipale și a deșeurilor similare, precum și de administrare a depozitelor de deșeuri și/sau instalațiilor de eliminare a deșeurilor municipale și a deșeurilor similare. Preluarea competențelor se aplică pe o perioadă determinată, stipulată în hotărârea consiliului local, fără a depăși termenul din Planul de gestionare al deșeurilor din municipiul București, aprobat prin Hotărârea Consiliului General al Municipiului București nr. 260 din 1.09.2021, adică 31.12.2025

Conform HCGMB nr. 418/30.09.2025, Consiliile Locale ale Sectoarelor 1-6 ale municipiului București sunt împuternicite să hotărască cu privire la organizarea anumitor activități ale

serviciului de salubritate de pe raza sectoarelor municipiului București, după cum urmează:

- tratarea aerobă a biodeșeurilor colectate separat în instalații de compostare, inclusiv transportul reziduurilor la depozitele de deșeuri și/sau la instalațiile de valorificare energetică;
- tratarea anaerobă a biodeșeurilor colectate separat în instalații de digestie anaerobă, inclusiv transportul materialului semisolid igienizat și stabilizat la depozitele de deșeuri și/sau la instalațiile de valorificare energetică;
- tratarea deșeurilor municipale cu potențial energetic în instalații de incinerare cu eficiență energetică ridicată, inclusiv transportul reziduurilor rezultate din incinerare la depozitele de deșeuri;
- tratarea mecanobiologică a deșeurilor reziduale în instalațiile de tratare mecanobiologice sau, după caz, în instalațiile integrate de tratare, inclusiv transportul deșeurilor stabilizate biologic și al deșeurilor reziduale care nu mai pot fi valorificate la depozitele de deșeuri și al deșeurilor reziduale valorificabile energetic la instalațiile de valorificare energetică;
- eliminarea, prin depozitare, a deșeurilor reziduale, a deșeurilor stradale, a deșeurilor de pământ și pietre provenite de pe căile publice, a reziduurilor rezultate de la instalațiile de tratare a deșeurilor municipale, precum și a deșeurilor care nu pot fi valorificate provenite din activități de reamenajare și reabilitare interioară și/sau exterioară a locuințelor la depozitele de deșeuri nepericuloase.

Măsura este valabilă pentru o perioadă de maxim 5 ani începând cu data de 31.12.2025.

Autoritățile administrației publice locale ale sectoarelor 1-6 au competențe și, implicit responsabilități, în ceea ce privește:

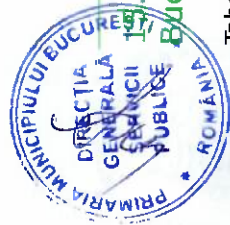
- organizarea activităților de colectare separată și transportul separat al deșeurilor menajere și al deșeurilor similare provenind din activități comerciale din industrie și instituții, inclusiv fracții colectate separat, de operare a centrelor de colectare prin aport voluntar a deșeurilor de la persoanele fizice, de transferul deșeurilor municipale în stații de transfer și de sortarea deșeurilor de hârtie, carton, metal, plastic și sticlă colectate separat din deșeurile municipale în stații de sortare în conformitate cu hotărârile autorităților deliberative ale sectorului;
- tratarea aerobă a biodeșeurilor colectate separat în instalații de compostare, inclusiv transportul reziduurilor la depozitele de deșeuri și/sau la instalațiile de valorificare energetică;
- tratarea anaerobă a biodeșeurilor colectate separat în instalații de digestie anaerobă, inclusiv transportul materialului semisolid igienizat și stabilizat la depozitele de deșeuri și/sau la instalațiile de valorificare energetică;
- tratarea deșeurilor municipale cu potențial energetic în instalații de incinerare cu eficiență energetică ridicată, inclusiv transportul reziduurilor rezultate din incinerare la depozitele de deșeuri;
- tratarea mecanobiologică a deșeurilor reziduale în instalațiile de tratare mecanobiologice sau, după caz, în instalațiile integrate de tratare, inclusiv transportul deșeurilor stabilizate biologic și al deșeurilor reziduale care nu mai pot fi valorificate la depozitele de deșeuri și al deșeurilor reziduale valorificabile energetic la instalațiile de valorificare energetică;
- eliminarea, prin depozitare, a deșeurilor reziduale, a deșeurilor stradale, a deșeurilor

de pământ și pietre provenite de pe căile publice, a reziduurilor rezultate de la instalațiile de tratare a deșeurilor municipale, precum și a deșeurilor care nu pot fi valorificate provenite din activități de reamenajare și reabilitare interioară și/sau exterioară a locuințelor la depozitele de deșeuri nepericuloase

- atribuirea delegării gestiunii serviciului sau darea în administrare a acesteia;
- modul de implementare al instrumentului economic "plătește pentru cât arunci", în conformitate cu prevederile legale;
- modul de finanțare a activităților desfășurate pe fluxul deșeurilor municipale, prin tarif sau prin taxă și nivelul acestuia / acesteia;
- încheierea de contracte sau parteneriate cu organizațiile care implementează obligații privind răspunderea extinsă a producătorului pentru îndeplinirea obiectivelor prevăzute în Legea nr 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje cu modificările și completările ulterioare, precum și modalități de finanțare a sistemului de gestionare a deșeurilor de ambalaje din deșeurile municipale.

ADIGIDMB acționează ca o interfață pentru discuții și este partener activ între autoritățile administrației publice locale în ceea ce privește aspectele de dezvoltare și gestiune a serviciului public de salubritate în scopul de a coordona politicile și acțiunile de interes general în vederea implementării unui sistem integrat de management al deșeurilor la nivelul municipiului București. În acest sens, are responsabilitatea să asigure controlul respectării unui flux corespunzător al deșeurilor de către toate părțile responsabile, flux care va conduce la funcționarea optimă a infrastructurii activităților desfășurate pe fluxul deșeurilor municipale. **ADIGIDMB** atribuie, în numele și pe seama acelor asociați care se hotărăsc să delege împreună activități pe fluxul deșeurilor municipale, contracte de delegare pentru gestiunea activităților pe fluxul deșeurilor municipale pentru care a fost mandatată. **ADIGIDMB** are responsabilitatea să informeze și să fie informată asupra desfășurării activităților de salubritate pe fluxul deșeurilor municipale, atât pentru activitățile pentru care a fost mandatată, cât și pentru activitățile de colectare separată și transportul separat al deșeurilor menajere și al deșeurilor similare și de sortarea deșeurilor de hârtie, carton, metal, plastic și sticlă colectate separat din deșeurile municipale în stații de sortare, care se desfășoară sub controlul, conducerea sau coordonarea autorităților administrației publice locale de sector.

Informații detaliate referitoare la atribuțiile și responsabilitățile autorităților răspunzătoare de gestionarea deșeurilor sunt prezentate în cap. 3.6 și cap. 3.7.



13. Plan de acțiune pentru implementarea Strategiei de management integrat al deșeurilor în Municipiul București

Tabel 62: Planul de acțiune pentru implementarea Strategiei de management integrat al deșeurilor în Municipiul București

Obiectiv	Ținta	Măsuri	Responsabil	Termene	Indicator de monitorizare
Creșterea gradului de colectare separată a deșeurilor municipale	Colectarea separată a deșeurilor pe următoarele fracții	Implementarea colectării separate a deșeurilor reciclabile pe următoarele fracții: • hârtie/carton • plastic/metal • sticlă Includerea în toate contractele de delegare /hotărârile de dare în administrare a activității de colectare și transport a obligației de colectare separată a deșeurilor reciclabile pe 3 fracții	PS1 - PS6	Din 2026	Nr. sectoare în care colectarea separată a deșeurilor reciclabile este realizată pe 3 fracții distincte
	1. Deșeurii reziduale 2. Deșeurii de hârtie/carton 3. Deșeurii de plastic/metal 4. Deșeurii de sticlă 5. Biodeșeurii (bucătării și cantine, deșeurii verzi, biodeșeurii din piețe)	Implementarea colectării separate a biodeșeurilor de la populație, instituții, agenți economici, piețe, parcuri și grădini, în toate sectoarele	PS1 - PS6	Din 2026	Nr. sectoare în care este implementată colectarea separată a biodeșeurilor
	6. Deșeurii textile 7. Deșeurii menajere periculoase	Implementarea colectării separate a deșeurilor textile, în toate sectoarele	PS1 - PS6	Din 2026	Nr. sectoare în care este implementată colectarea separată a deșeurilor textile
	8. Ulei uzat alimentar 9. Deșeurii voluminoase, inclusiv saltele și mobilă 10. DCD din locuințe, generate de activități de reamenajare și reabilitare interioară/exterioară pentru care nu este necesară obținerea unei autorizații de construire	Implementarea colectării separate a deșeurilor menajere periculoase, în toate sectoarele	PS1 - PS6	Din 2026	Nr. sectoare în care este implementată colectarea separată a deșeurilor menajere periculoase
		Implementarea colectării separate a uleiurilor uzate alimentare	PS1 - PS6	Din 2026	Nr. sectoare în care este implementată colectarea separată a uleiurilor uzate alimentare

Obiectiv	Țintă	Măsuri	Responsabil	Termene	Indicator monitorizare
		Organizarea de campanii periodice pentru colectarea deșeurilor voluminoase, menajere periculoase, DCD din gospodării, uleiuri alimentare uzate, DEEE Includerea în contractele de colectare și transport a tuturor fracțiilor de deșeuri care necesită colectare separată	Operatori colectare transport de și	Din 2026	Nr. campanii pentru fiecare categorie menționată/an/sector
		Asigurarea de echipamente de colectare și transport pentru toate fracțiile de deșeuri colectate separat	PS1 - PS6 Operatori colectare transport și	Din 2026	Nr sectoare care NU au incluse în contractele de colectare și transport obligațiile de colectare separată pentru cele 10 fracții de deșeuri
	Grad de colectare separată a deșeurilor reciclabile: - min 70% din 2027	Includerea în contracte a obligațiilor de colectare a deșeurilor reciclabile pe 3 fracții Asigurarea de echipamente de colectare și transport	Operatori colectare transport de și	La data punerii în aplicare a contractelor	Nr. sesizări legate de insuficiența echipamentelor de colectare/ transport
	Grad de colectare separată biodeșeuri: - 15% până în 2028 - 60% 2028- 2030 - 70% după 2030	Includerea în contracte a obligațiilor de colectare a biodeșeurilor Asigurarea de echipamente de colectare și transport specifice	Operatori colectare transport de și	Conform țințelor	Cantitate deșeuri reciclabile colectate/cantitate deșeuri reciclabile generate (conform compoziției)
	Grad de colectare separată	Includerea în contracte a obligațiilor	Operatori colectare transport de și	Conform țințelor	Cantitate totală de biodeșeuri colectate separat intrată la instalații de tratare biologică raportat la cantitatea totală de biodeșeuri din deșeurile municipale. Aceasta din urmă se calculează pe baza determinărilor de compoziție
			Operatori colectare transport de și	Conform țințelor	Cantitate deșeuri textile



Primăria Municipiului București
Strategia de management integrat al deșeurilor în Municipiul București

Obiectiv	Țintă	Măsură	Responsabil	Termene	Indicator monitorizare
	deșeurile textile - 50% în 2028 - 60% după 2030	de colectare a deșeurilor textile Asigurarea de echipamente de colectare și transport specifice	transport		colectate/cantitate deșeurile textile generate (conform compoziției)
Prevenirea generării și reducerea cantităților de deșeurile municipale generate	Reducerea cu 3% a cantității de deșeurile municipale generate comparativ cu anul 2022	Conform planului de acțiune privind prevenirea generării deșeurilor în Municipiul București (Tabel 63) Conform planului de acțiune privind Economia Circulară (Tabel 64)	PS1 – PS6 ADIGIDMB	2033	Tone de deșeurile municipale generate în 2033 raportat la tone municipale generate în 2022
	Aplicarea ierarhiei deșeurilor în toate deciziile și procesele de gestionare a deșeurilor	Toate documentațiile de atribuire pentru toate contractele de gestionare a deșeurilor și toate contractele de gestionare a deșeurilor au la baza ierarhia deșeurilor	PS1 – PS6 ADIGIDMB	Din 2026	% depozitare deșeurile anul N mai mic decât % depozitare deșeurile anul N-1; % reciclare deșeurile anul N mai mare decât % reciclare deșeurile anul N-1;
	Extinderea aplicării instrumentului economic "plătește pentru cât arunci": - min. 60% dintre utilizatori beneficiază de instrumentul economic în 2028 - min. 80% dintre utilizatori beneficiază de instrumentul economic în 2033	Includerea în toate contractele de colectare și transport a obligativității punerii la dispoziția utilizatorilor a instrumentului economic "plătește pentru cât arunci". Asigurarea infrastructurii necesare aplicării instrumentului economic "plătește pentru cât arunci".	PS1 – PS6 Operatori colectare și transport	Din 2026	Nr. utilizatori care recurg la PAYT/nr total utilizatori ai serviciului de salubritate (pentru fiecare sector)
Creșterea ratelor de reciclare și valorificare a deșeurilor	Rata de reciclare – 55%	Conform măsurilor și propunerilor de îmbunătățire specificate în prezenta Strategie (a se vedea cap. 11, cap. 13.7) Conform investițiilor propuse prin prezenta strategie (a se vedea cap.	PS1 – PS6 ADIGIDMB Operatori de tratare	2028	Tone deșeurile reciclate/tona deșeurile generate

Obiectiv	Țintă	Măsuri	Responsabil	Termene	Indicator monitorizare	de
		13)				
	Rata de reciclare – 60%	Conform măsurilor și propunerilor de îmbunătățire specificate în prezenta Strategie (a se vedea cap. 11, cap. 13.7) Conform investițiilor propuse prin prezenta strategie (a se vedea cap. 13)	PS1 – PS6 ADIGIDMB Operatori de tratare	2030	Tone reciclate/tone deșeuri generate	deșeuri
	(pregătire pentru) Rata de reciclare – 65%	Conform măsurilor și propunerilor de îmbunătățire specificate în prezenta Strategie (a se vedea cap. 11, cap. 13.7) Conform investițiilor propuse prin prezenta strategie (a se vedea cap. 13)	PS1 – PS6 ADIGIDMB Operatori de tratare	2035	Tone reciclate/tone deșeuri generate	deșeuri
Reducerea cantităților de deșeuri municipale eliminate prin depozitare	Rata de depozitare a deșeurilor municipale – 70%	Conform măsurilor și propunerilor de îmbunătățire specificate în prezenta Strategie (a se vedea cap. 11, cap. 13.7) Conform investițiilor propuse prin prezenta strategie (a se vedea cap. 13)	ADIGIDMB PS1 – PS6 Operatori de tratare	Până în 2028	Tone depozitate/tone deșeuri generate	deșeuri
	Rata de depozitare a deșeurilor municipale – 15%	Conform măsurilor și propunerilor de îmbunătățire specificate în prezenta Strategie (a se vedea cap. 11, cap. 13.7) Conform planului de acțiune privind prevenirea generării deșeurilor în Municipiul București (Tabel 63) Conform planului de acțiune privind Economia Circulară (Tabel 64)	ADIGIDMB PS1 – PS6 Operatori de tratare	Din 2028	Tone depozitate/tone deșeuri generate	deșeuri





Primăria Municipiului București
Strategia de management integrat al deșeurilor în Municipiul București

Obiectiv	Țintă	Măsuri	Responsabil	Termene	Indicator monitorizare	de
		Municipiul București (Tabel 63) Conform planului de acțiune privind Economia Circulară (Tabel 64) Conform investițiilor propuse prin prezenta strategie (a se vedea cap. 13)				
	(pregătire pentru) Rata de depozitare a deșeurilor municipale – 10%	Conform măsurilor și propunerilor de îmbunătățire specificate în prezenta Strategie (a se vedea cap. 11, cap. 13.7) Conform investițiilor propuse prin prezenta strategie (a se vedea cap. 13) Conform planului de acțiune privind prevenirea generării deșeurilor în Municipiul București (Tabel 63) Conform planului de acțiune privind Economia Circulară (Tabel 64)	ADIGIDMB PS1 – PS6 Operatori de tratare	2035	Tone deșeurilor depozitate/ tone deșeurilor generate	
Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii pentru colectarea și tratarea deșeurilor	Asigurarea unei infrastructuri moderne și prietenoase cu mediu ce permite colectarea separată și tratarea diferitelor categorii de deșeurilor colectate separat	Construirea unei instalații integrate de tratare a deșeurilor, cu 3 componente: instalație de tratare mecanică a deșeurilor reziduale (capacitate 300.000 t/an), instalație de digestie anaerobă pentru deșeurii reziduale și biodeșeurii colectate separat (capacitate 365.000 t/an), instalație de compostare (capacitate 170.000 t/an) Organizarea cel puțin a unui CAV mare	ADIGIDMB	2028	Instalație funcțională Rate de reciclare și depozitare îndeplinite	
			ADIGIDMB	Conform PNRR	Cantități de deșeurii recepționate Cantități de deșeurii trimise la reutilizare / reciclare	
		Conform măsurilor și propunerilor de îmbunătățire specificate în prezenta	PS1 – PS6	Din 2026	Rate de reciclare și	

Obiectiv	Țintă	Măsuri	Responsabil	Termene	Indicator monitorizare	de
		Strategie (a se vedea cap. 11, cap. 13.7)	ADIGIDMB PMB		depozitare îndeplinite	
Informarea și conștientizarea publicului	Informarea și conștientizarea publicului permanentă a publicului privind gestionarea deșeurilor Min. 1/an PMB Min. 4/an PS1...PS6 Min. 4/an operatori de salubritate	Organizarea de sesiuni de informare și conștientizare Publicare pe site-urile proprii informații cu caracter de conștientizare și informare referitoare la gestionarea deșeurilor, prevenirea generării deșeurilor, tranziția către economia circulară Stipularea în contractele încheiate cu operatorii de salubritate de obligații referitoare la informarea și conștientizarea publicului A se vedea și planul de acțiune privind prevenirea generării deșeurilor în Municipiul București (Tabel 63) A se vedea și planul de acțiune privind Economia Circulară (Tabel 64)	PMB PS1 – PS6 Operatori de salubritate	Din 2026	Număr campanii de conștientizare realizate pentru utilizatorii serviciului de salubritate	
Tranziția către Economia Circulară	Asigurarea Țintelor de reciclare și reutilizare ale prezentei Strategii Asigurarea măsurilor de prevenire a generării deșeurilor și de reducere a cantităților de deșeurii generate ale prezentei Strategii Asigurarea Țintelor de reducere de la depozitare ale prezentei Strategii Informarea și educarea continuă a populației	Conform măsurilor și propunerilor de îmbunătățire specificate în prezenta Strategie (a se vedea cap. 11, cap. 13.7) Conform planului de acțiune privind Economia Circulară (Tabel 64)	Conform planului de acțiune privind Economia Circulară (Tabel 64)	Conform planului de acțiune privind Economia Circulară (Tabel 64)	Conform planului de acțiune privind Economia Circulară (Tabel 64)	



Primăria Municipiului București
Strategia de management integrat al deșeurilor în Municipiul București

Obiectiv	Ținta	Măsuri	Responsabil	Termene	Indicator monitorizare	de
	Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii pentru colectarea și tratarea deșeurilor conform prezentei Strategii					
	Dezvoltarea sistemului garanție - returnare					

Indicatorii de monitorizare specificați în Planul de acțiune vor fi urmăriți anual de către responsabili. Până la 15 aprilie, indicatorii aferenți anului anterior vor fi transmiși către Primăria Municipiului București – Direcția Generală Servicii Publice.

Indicatorii de monitorizare vor fi analizați prin raportare la ținta specificată, (acolo unde este posibil) în format grafic, sau descriptiv.

16. Atribuțiile Municipiului București privind valorificarea deșeurilor

Valorificarea deșeurilor reprezintă un pilon fundamental în lupta împotriva poluării și în promovarea unei economii mai durabile și mai responsabile din punct de vedere ecologic. Prin transformarea deșeurilor în resurse valoroase și prin adoptarea unei abordări integrate, putem contribui la conservarea mediului înconjurător și la protejarea resurselor naturale pentru generațiile viitoare.

Municipiul București coordonează măsurile privind valorificarea deșeurilor și monitorizează implementarea acestora.

Atribuțiile privind valorificarea deșeurilor sunt partajate, după cum urmează:

- **Colectarea** separată și transportul separat al deșeurilor: pentru obiectivele ce vizează această activitate, atribuțiile și responsabilitățile sunt la nivelul primăriilor sectoarelor 1-6;
- **Sortarea:** pentru această activitate, atribuțiile privind valorificarea deșeurilor revin operatorilor stațiilor de sortare; primăriile sectoarelor 1-6 monitorizează activitatea și transmit, anual, raportul privind atingerea indicatorilor la PMB;
- **Reciclarea:** pentru această activitate, atribuțiile privind valorificarea deșeurilor revin operatorilor stațiilor de sortare; aceștia transmit trimestrial delegatarului activității informațiile privind cantitățile trimise la reciclat / valorificate, ca și prețurile obținute pe fiecare tip de material trimis la valorificare;
- **Compostarea, tratarea anaerobă:** pentru această activitate responsabili în ceea ce privește valorificarea deșeurilor sunt operatorii instalațiilor de tratare; aceștia trimit trimestrial delegatarului (ADIGIDMB) informațiile privind cantitățile de compost / digestat valorificate;
- **Valorificarea energetică:** din procesul de sortare / tratare mecanică a deșeurilor pot rezulta produse cu capacitate energetică (RDF / SRF) ce pot fi folosite pentru producerea de energie prin ardere sau alte procese tehnologice. Acest lucru poate contribui la reducerea dependenței de combustibilii fosili și la generarea de energie verde. Atribuțiile privind valorificarea energetică a acestor subproduse de tratare revine operatorilor, care încheie contracte cu companiile care utilizează acest gen de combustibil; operatorii transmit trimestrial delegatarului (primăriile sector 1-6/ ADIGIDMB) informațiile privind cantitățile de RDF/SRF produse și valorificate.
- **Asigurarea investițiilor:** PMB elaborează / actualizează strategia de management integrat al deșeurilor și Planul de Gestionare a Deșeurilor pentru Municipiul București, în care sunt precizate investițiile ce au ca scop crearea cadrului pentru creșterea valorificării deșeurilor, responsabilitățile pentru realizarea acestora și bugetele estimative. PMB asigură finanțarea pentru investițiile care îi revin (Instalația integrată pentru tratarea deșeurilor), pregătește documentația tehnico-economică aferentă obiectivului de investiții, în conformitate cu legislația în vigoare, asigură implementarea proiectului de investiții, în condițiile legii.

Direcția Generală Servicii Publice din cadrul Primăriei Municipiului București analizează și prelucrează rapoartele de monitorizare primite anual de la primăriile 1-6 și operatorii de salubritate și elaborează secțiunea din raportul de monitorizare a planului referitoare la valorificarea deșeurilor.

17. Colaborarea cu OIREP-urile

Răspunderea Extinsă a Producătorului (REP) este un principiu de politică de mediu care responsabilizează producătorii pentru gestionarea produselor lor la sfârșitul ciclului de viață, adică după ce acestea devin deșeuri. Pe scurt, REP mută o parte din responsabilitatea gestionării deșeurilor de la autoritățile publice și consumatori către producătorii produselor.

În baza REP, producătorii de produse poartă responsabilitatea financiară sau organizatorică și financiară pentru gestionarea stadiului de deșeu din ciclul de viață al unui produs, inclusiv colectarea separată și operațiunile de sortare și tratare, iar această obligație poate include, de asemenea, responsabilitatea de a contribui la prevenirea generării de deșeuri și la reutilizarea, respectiv reciclarea produselor.

În România, REP se aplică pentru mai multe fluxuri de deșeuri, cum ar fi:

- Deșeuri de ambalaje;
- Deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE);
- Baterii și acumulatori uzați;
- Vehicule scoase din uz (VSU).

Cadrul principal al REP este stabilit prin OUG 92/2021 și susținut de Legea 249/2015 (pentru ambalaje și deșeuri de ambalaje), împreună cu regulamentul(UE) 2025/40, la data intrării acestuia în vigoare, OUG 5/2015 (pentru deșeurile de echipamente electrice și electronice), HG 1.138/2008 (baterii, acumulatori și deșeuri de baterii și acumulatori), Lege 212/2015 (vehicule scoase din uz).

Obiectivele de gestionare a deșeurilor ale producătorilor (în sensul acelor producători pentru care este obligatorie REP) sunt următoarele:

- Deșeuri de ambalaje:
 - Obiectiv global de valorificare – 70% în 2025, 75% din 2030;
 - Obiectiv global de reciclare – 65% în 2025, 70% din 2030;
 - Obiectiv de reciclare hârtie-carton – 75% în 2025, 85% din 2030;
 - Obiectiv de reciclare materiale plastice – 50% în 2025, 55% din 2030;
 - Obiectiv de reciclare sticlă – 70% în 2025, 75% din 2030;
 - Obiectiv de reciclare metale feroase – 70% în 2025, 80% din 2030;
 - Obiectiv de reciclare aluminiu – 50% în 2025, 60% din 2030;
 - Obiectiv de reciclare lemn – 25% în 2025, 30% din 2030.
- Deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE);
 - Rată de colectare minimă a DEEE de 15% în 2025, 20% în 2026, 30% în 2027, 40% în 2028, 50% în 2029
 - Grad de valorificare de 85% și grad de pregătire pentru reutilizare și reciclare de 80% pentru DEEE incluse în categoriile 1 și 4;
 - Grad de valorificare de 80% și grad de pregătire pentru reutilizare și reciclare de 70% pentru DEEE incluse în categoria 2;
 - Grad de valorificare de 75% și grad de pregătire pentru reutilizare și reciclare



de 55% pentru DEEE incluse în categoriile 5 și 6;

- Grad de reciclare de 80% pentru DEEE incluse în categoria 3.
- Baterii și acumulatori uzați:
 - Rată de colectare de minim 45%;
 - Reciclare a min. 65% din greutatea bateriilor și acumulatorilor cu plumb acid;
 - Reciclare a min. 75% din greutatea bateriilor și acumulatorilor cu nichel - cadmiu;
 - Reciclarea a min. 50% din greutatea celorlalte deșeuri de baterii și acumulatori.
 - Nota: obligațiile referitoare la reciclare revin operatorilor de tratare cu care producătorii sunt obligați să încheie contracte pentru predarea deșeurilor.
- Vehicule scoase din uz (VSU):
 - reutilizarea și valorificarea a cel puțin 95% din masa medie pe vehicul și an;
 - reutilizarea și reciclarea a cel puțin 85% din masa medie pe vehicul și an

Nota: obligațiile referitoare la VSU revin operatorilor de tratare a VSU cu care producătorii sunt obligați să încheie contracte.

Obligațiile care derivă din REP pot fi îndeplinite de producători (inclusiv importatori, distribuitori și alți operatori, în sensul legii):

- Individual sau
- Prin intermediul unei organizații care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului (OIREP).

Principalele atribuții ale autorităților publice locale în privința gestionării deșeurilor care fac obiectul REP se referă la:

- asigurarea colectării separate a DEEE, bateriilor și acumulatori prin centre fixe de colectare, puncte de colectare mobile și/sau colectare periodică
- colaborarea cu OIREP-urile privind gestionarea deșeurilor de ambalaje.

În privința gestionării deșeurilor de ambalaje, autorităților publice locale ale sectoarelor 1-6 au obligația încheierii de contracte sau parteneriate cu OIREP și să pună la dispoziția acestora cantitățile de deșeuri sortate corespunzător cotei de piață deținute. Sumele aferente gestionării deșeurilor de ambalaje municipale încasate de către APL de la OIREP se reflectă în reducerea facturii sau, după caz, a taxei de salubritate plătite de utilizatori și se utilizează exclusiv în scopurile pentru care sunt destinate.

Primăriile sectoarelor 1-6 au competențe exclusive să calculeze și să aprobe tariful distinct pentru gestionarea deșeurilor de hârtie, metal, plastic și sticlă din deșeurile municipale pentru activitățile desfășurate de operatori, în baza căruia OIREP acoperă costurile nete pentru cantitățile de deșeuri de ambalaje din deșeurile municipale, care fac obiectul contractelor, parteneriatelor sau altor forme de colaborare încheiate cu acestea.

Primăriile sectoarelor 1-6 au competențe exclusive pentru calcularea și aprobarea valorii reducerii facturilor utilizatorilor casnici sau, după caz, valoarea reducerii taxei de salubritate plătite de utilizatorii casnici, în funcție de sumele încasate de la OIREP.

Modul de acoperire a costului net de către OIREP-uri se va determina conform Anexei 6 la Legea 249/2015 cu completările și modificările ulterioare. Ponderea deșeurilor de ambalaje în

deșeurile municipale, pe tip de material, se consideră cea rezultată din determinările de compoziție a deșeurilor realizate de operatorul de salubritate împreună cu sau agreată de către cel puțin una dintre OIREP care acoperă costurile de gestionare a deșeurilor de ambalaje. În lipsa determinărilor de compoziție a deșeurilor municipale sau a agreării acestora cu cel puțin una dintre OIREP, se consideră ponderea deșeurilor de ambalaje ca fiind = 50% din deșeurile de hârtie, metal, plastic și sticlă din deșeurile municipale colectate.

18. Măsuri de prevenire a generării deșeurilor

Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 92/2021, prin articolul 41, impune obligativitatea elaborării programelor de prevenire a generării deșeurilor. În conformitate cu această ordonanță, Autoritatea publică centrală pentru protecția mediului promovează, prin hotărâre de Guvern, astfel de programe la nivel național.

OUG 92/2021 prevede, de asemenea, că aceste programe pot fi integrate în planurile de gestionare a deșeurilor, în alte programe de politici de mediu sau pot fi elaborate ca documente separate. În cazul integrării, măsurile de prevenire trebuie să fie clar identificate și specificate. Anexa nr. 8 a OUG 92/2021 oferă exemple de măsuri de prevenire a generării deșeurilor, clasificate în trei categorii.

În contextul prevenirii generării deșeurilor, Legea 217/2016 privind diminuarea risipei alimentare (republicată în 2024, cu norme de aplicare publicate în august 2024) completează cadrul legislativ. Această lege se adresează în principal operatorilor economici din lanțul agroalimentar care trebuie să implementeze măsuri de prevenire și reducere a risipei alimentare, respectând următoarea ierarhie:

- Responsabilizare - implicarea tuturor actorilor din lanțul agroalimentar (producție, procesare, depozitare, distribuție, comercializare, HoReCa) în reducerea risipei;
- Vânzare cu preț redus - comercializarea la prețuri mai mici a produselor aproape de expirare, conform legislației;
- Redistribuire pentru consum uman - transfer gratuit al alimentelor către organizații și operatori economici, respectând normele de igienă alimentară (Regulamentul (CE) nr. 852/2004);
- Consum în hrana animalelor - utilizarea produselor alimentare pentru hrana animalelor înainte de expirare, conform legislației sanitar-veterinare;
- Utilizarea subproduselor de origine animală (cat. 3) pentru hrana animalelor din adăposturi - direcționarea produselor de origine animală improprii consumului uman către utilizatori înregistrați, respectând Regulamentul (CE) nr. 1069/2009 și Regulamentul (UE) nr. 142/2011;
- Compostare - transformarea produselor agroalimentare improprii consumului uman sau animal în compost, conform Regulamentelor (CE) nr. 1069/2009 și (UE) nr. 142/2011;
- Transformare în biogaz - valorificarea produselor agroalimentare improprii consumului uman sau animal prin transformare în biogaz, conform aceluiași regulamente;
- Dirijarea subproduselor de origine animală (nedestinate consumului uman) către unități de procesare autorizate, respectând Regulamentele (CE) nr. 1069/2009 și (UE) nr. 142/2011;
- Eliminarea și utilizarea subproduselor de origine animală și a produselor derivate (cat. 3), conform Regulamentelor (CE) nr. 1069/2009 și (UE) nr. 142/2011 și legislației

sanitar-veterinare.

Înainte de neutralizarea deșeurilor, Legea impune implementarea a cel puțin două acțiuni de prevenire a risipei alimentare.

În ceea ce privește reducerea risipei alimentare, OUG 92/2021 stabilește măsuri pentru operatorii din sectorul agroalimentar, vizând diminuarea generării de deșeuri alimentare în diverse etape: producție primară, procesare și fabricare, comerț cu amănuntul și alte forme de distribuție a alimentelor, restaurante și servicii de alimentație, precum și în gospodării. Aceste măsuri contribuie la atingerea obiectivului de dezvoltare durabilă al ONU de a reduce cu 50% deșeurile alimentare pe cap de locuitor la nivel global în rețeaua de comerț cu amănuntul și la consumator, respectiv de a reduce pierderile de produse alimentare în lanțurile de producție și distribuție până în 203.

La nivelul Municipiului București, programul de prevenire a generării deșeurilor este parte a PGDMB.

Programul de prevenire a generării deșeurilor prevede 3 obiective strategice și următoarele măsuri de prevenire:

- Implementarea instrumentului economic „Plătește pentru cât arunci”;
- Susținerea și dezvoltarea acțiunilor existente privind compostarea individuală a biodeșeurilor;
- Reducerea la jumătate a cantității de alimente risipite până în anul 2026 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.

Totodată sunt prezentate măsuri de prevenire a generării deșeurilor pe categorii de generatori:

- Persoane fizice și juridice
 - Utilizarea sacoșelor reutilizabile realizate din materiale textile pentru cumpărături și reutilizarea pungilor de plastic;
 - Achiziționarea de produse vrac neambalate sau produse fără ambalaje excesive;
 - Este interzisă achiziționarea și utilizarea de către toate instituțiile publice locale a obiectelor de unică folosință confecționate din plastic în cadrul acțiunilor și evenimentelor desfășurate;
 - Evitarea de către persoanele fizice și juridice, altele decât cele precizate la alin. anterior a produselor de servire a mesei de unică folosință sau nebiodegradabile: farfurii, tacâmuri, pahare, fețe de masă, de unică folosință și folosirea cu precădere a tacâmurilor din metal, cănilor sau farfuriilor din sticlă, ceramică, fețe de masă textile, sau folosirea produselor din ambalaje reciclabile;
 - Folosirea de ambalaje prietenoase cu mediul (refolosibile – cu un număr mare de utilizări, reciclabile, biodegradabile, compostabile);
 - Evitarea risipei alimentare prin cumpărarea produselor strict necesare și

- donarea produselor rămase neutilizate aflate în termen de valabilitate;
- Folosirea în școli și în instituțiile publice a filtrelor de apă pentru reducerea recipientelor și paharelor de plastic pentru consumul apei;
- Obiectele de îmbrăcăminte vechi care nu mai pot fi folosite, vor fi depozitate în spații/unități speciale care colectează textile;
- Achiziționarea de echipamentele electrice și electronice cu eficiență energetică ridicată și perioadă de garanție extinsă. Echipamentele electrice și electronice vechi care pot fi reparate și reutilizate se pot dona în stare de funcționare persoanelor interesate. Echipamentele electrice și electronice care nu se pot repara, vor fi colectate separate și predate în vederea reciclării.
- Unități din domeniul HORECA
 - Compostarea/biodigestia deșeurilor alimentare biodegradabile rămase de la prepararea hranei prin mijloace proprii sau prin încheierea unui contract cu un operator autorizat în acest sens;
 - Colectarea separată a uleiului uzat alimentar și predarea unui operator autorizat în acest sens.
- Instituții publice și agenți economici:
 - Folosirea cu precădere a documentelor în format electronic;
 - Arhivarea documentelor în format electronic;
 - Scanare în loc de printare documente și e-mail-uri pe format de hârtie;
 - Utilizarea de hârtie reciclabilă pentru print (prin respectarea principiilor economiei circulare);
 - Tipărirea pe cât posibil: față – verso;
 - Reutilizarea foilor de hârtie ca ciorne (unde este posibil);
 - Reutilizarea ambalajelor de carton;
 - Evitarea achiziționării de echipamente/materiale supraambalate;
 - Utilizarea de produse din hârtie ecologică.

Planul de acțiune pentru prevenirea generării deșeurilor detaliază măsurile și acțiunile specifice Municipiului București, propuse pentru fluxurile de deșeuri considerate prioritare, integrând și obiectivele de prevenire prevăzute în legislația relevantă.

Planul de acțiune privind prevenirea generării fluxurilor de deșeuri prioritare pentru Municipiul București identifică următoarele acțiuni specifice:

- Impunerea cerinței de implementare a instrumentului "plătește pentru cât arunci" în caietul de sarcini pentru delegarea serviciului de salubritate la nivelul Municipiului București, a tuturor categoriilor de deșeuri care se colectează (municipale, deșeuri din construcții și desființări) și emiterea unui bon de cântar;
- Instruirea personalului cu atribuții din cadrul Primăriilor Sectoarelor 1-6, Primăria Municipiului București;
- Încurajarea populației de a compostă fracția organică prin desfășurarea de acțiuni de conștientizare - diseminarea ghidului metodologic privind compostarea, organizare de puncte de informare, organizarea la nivelul Municipiului București, anual a zilei

compostării și alte activități similare;

- Realizarea unui studiu privind estimarea cantităților de biodeșeuri rezultate de la populație, de la prepararea hranei (HoReCa) și alimente expirate din lanțul comercial;
- Realizarea unei analize privind ponderea deșeurilor alimentare din totalul deșeurilor menajere și similare (trimestrial);
- Obligația autorităților administrației publice să instituie o procedură de control împotriva risipei de alimente în sectorul serviciilor de catering pe care le administrează;
- Aplicarea principiului „prevenire deșeurilor alimentare” în achizițiile publice;
- Promovarea unei politici de consum eco-responsabilă a hârtiei de birou în cadrul administrației publice;
- Dezvoltarea unui sistem de refuz a pliantelor publicitare printate distribuite gratuit (STOP PUBLICITATE);
- Desfășurarea de campanii de informare și conștientizare în ceea ce privește consumul eco-responsabil al hârtiei printate;
- Introducerea în programa școlară pentru învățământul preuniversitar de tematici cu privire la prevenirea generării deșeurilor;

Propuneri privind prevenirea generării deșeurilor în Municipiul București, complementare celor prevăzute în PGDMB:

- Respectarea măsurilor și acțiunilor de prevenire a generării deșeurilor stipulate în PGDMB. O importanță deosebită va fi acordată implementării instrumentului economic „Plătește pentru cât arunci”;
- Implementarea colectării separate a biodeșeurilor și deșeurilor textile;
- Stabilirea de parteneriate cu diverse organizații în vederea recuperării și reparării/reutilizării produselor reutilizabile colectate în CAV;
- Tratarea tuturor deșeurilor colectate separat, în conformitate cu prevederile prezentei Strategii;
- Derularea de achiziții publice verzi în cadrul serviciilor de salubritate;
- Dezvoltarea și postarea pe site-urile fiecărei primării de sector și a PMB de materiale informative relevante pentru prevenirea generării deșeurilor, reutilizarea și reciclarea acestora, combaterea risipei alimentare;
- Organizarea de campanii de informare și educație a publicului cu privire la importanța prevenirii generării deșeurilor și a colectării separate;
- Evitarea utilizării de documente tipărite, crearea de arhive electronice, în cadrul serviciilor de salubritate;
- Achiziționarea de produse cu ambalaj minimal în cadrul serviciilor de salubritate;
- Achiziționarea de produse cu durată de viață ridicată în cadrul serviciilor de salubritate;
- Stabilirea de parteneriate cu OIREP la nivelul tuturor sectoarelor Municipiului București.

18.1 Plan de implementare a măsurilor de prevenire a generării deșeurilor

Tabel 63: Plan de acțiune privind prevenirea generării deșeurilor în Municipiul București

Măsura/acțiune	Responsabil	Termene	Monitorizare
Respectarea acțiunilor de prevenire a generării deșeurilor și de reducere a risipei alimentare stipulate în PGDMB	Conform PGDMB	Conform PGDMB	Conform PGDMB* Minim: Nr. utilizatori care recurg la PAYT/nr total utilizatori ai serviciului de salubritate (pentru fiecare sector) Nr. utilizatori cunoscuți care recurg la compostare individuală/digestie în digestoare casnice (conform informații operatori de salubritate)
Implementarea colectării separate a biodeșeurilor și deșeurilor textile	Primăriei de sector	Din 2026	Grad de implementare; Cantități colectate/sector
Stabilirea de parteneriate cu diverse organizații în vederea recuperării și reparării/ reutilizării produselor reutilizabile colectate în CAV	ADIGIDMB Primăriei de sector	Din 2026	Nr parteneriate în vederea reutilizării deșeurilor;
Tratarea tuturor deșeurilor colectate separat, în conformitate cu prevederile prezentei Strategii	Primăriei de sector ADIGIDMB	Din 2026	% reciclare deșeuri % tratare mecano-biologică deșeuri % valorificare energetică deșeuri % eliminare prin depozitare
Derularea de achiziții publice verzi în cadrul prestării serviciilor de salubritate	Primăriei de sector	Permanent din 2026	Nr caiete de sarcini ce includ achiziții verzi/nr total caiete de sarcini; % achiziții verzi raportat la total achiziții.
Dezvoltarea și postarea pe site-urile fiecărei primărie de sector și a PMB de materiale informative relevante pentru prevenirea generării deșeurilor, reutilizare și reciclare, combaterea risipei alimentare	PMB Primăriei de sector	Din 2026	Nr. pagini web referitoare la prevenirea generării deșeurilor există pe site-ul primăriei;
Organizarea de campanii de informare și educație a publicului cu privire la importanța prevenirii generării deșeurilor și a colectării separate	PMB Primăriei de sector	Din 2026	Nr. campanii realizate.
Evitarea utilizării de documente tipărite, crearea de arhive electronice în cadrul serviciilor de salubritate	Primăriei de sector	Permanent din 2026	Nr. topuri de hârtie achiziționată/nr. angajați



Măsura/acțiune	Responsabil	Termene	Monitorizare
Achiziționarea de produse cu ambalaj minimal în cadrul serviciilor de salubritate	Primării de sector	Permanent din 2026	Cantități deșeurilor de ambalaj predate operatorilor de salubritate
Achiziționarea de produse cu durată de viață ridicată în cadrul serviciilor de salubritate	Primării de sector	Permanent din 2026	Nr. caiete de sarcini care includ cerințe referitoare la durabilitatea produselor (durata de viață, garanția, posibilitatea de reparare, conținut de materiale reciclate etc)
Stabilirea de parteneriate cu OIREP la nivelul tuturor sectoarelor Municipiului București.	Primării de sector	Permanent din 2026	Nr. parteneriate cu OIREP/sector
Evitarea utilizării de documente tipărite, crearea de arhive electronice în cadrul serviciilor de salubritate	Primăriile sectoarelor 1-6	Permanent din 2026	Nr. topuri de hârtie achiziționate/nr. angajați

Primăriile de sector vor colecta anual datele din monitorizare până cel târziu la 1 iunie.

Indicatorii de monitorizare vor fi analizați prin raportare la acțiunea specificată, (acolo unde este posibil) în format grafic, sau descriptiv.

* NOTA: monitorizarea măsurilor prevăzute de PGDMB va fi realizată conform prevederilor PGDMB și conform responsabilităților de monitorizare prevăzute de acesta.

19. Strategia privind economia circulară în Municipiul București

19.1 Descrierea economiei circulare, definiții, concept, cadrul general

Economia circulară este un model de producție și consum, care implică folosirea în comun, închirierea, reutilizarea, repararea, renovarea și reciclarea materialelor și produselor existente cât mai mult timp posibil. Astfel, se prelungește ciclul de viață al produselor.⁹

Economia circulară reprezintă o schimbare substanțială față de modelul economic liniar tradițional ("extracție-producție-consum-aruncare"), caracterizat prin exploatarea resurselor, producție și consum nesustenabil. Noul concept propune o abordare circulară, durabilă, sustenabilă, care aduce beneficii economice, sociale și de mediu.

Scopul final este crearea unui sistem care elimină deșeurile și poluarea, menținând resursele, materialele și produsele la cea mai înaltă valoare posibilă în circuitul economic. La finalul ciclului de viață, se urmărește reintegrarea materialelor în biosferă, acolo unde este posibil, pentru a regenera capitalul natural, biodiversitatea și ecosistemele.

Această tranziție reduce presiunea asupra resurselor naturale și impactul negativ asupra mediului, contribuind, în același timp, la creșterea bunăstării umane. Un element important al economiei circulare este și înlocuirea substanțelor chimice periculoase cu alternative mai sigure.

⁹ [20151201STO05603_ro.pdf \(europa.eu\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ro/TXT/?uri=CELEX:20151201STO05603.ro.pdf)

Conceptul de economie circulară se bazează pe următoarele trei principii fundamentale:

- *Eliminarea treptată a deșeurilor nerecuperabile și reducerea poluării* - acest principiu se concentrează pe prevenirea generării de deșeuri prin proiectarea produselor și a proceselor de producție astfel încât să se minimizeze cantitatea de deșeuri care ajung la depozitare sau incinerare. De asemenea, se urmărește reducerea la minimum a poluării aerului, apei și solului, cauzată de activitățile economice;
- *Păstrarea produselor și materialelor la cea mai înaltă valoare de utilizare cât mai mult*

10 Sursa: <https://www.europarl.europa.eu/topics/ro/article/20151201ST005603/economia-circulara-definitie-importanta-si-beneficii>

timp posibil - acest principiu promovează prelungirea duratei de viață a produselor prin reutilizare, reparare, recondiționare și reciclare. Se urmărește menținerea materialelor în circuitul economic cât mai mult timp posibil, extrăgându-le valoarea maximă înainte de a fi reintroduse înapoi în ciclul de producție sau, acolo unde este cazul, în biosferă;

- *Regenerarea sistemelor naturale, biodiversitate și ecosisteme* - acest principiu subliniază importanța refacerii capitalului natural prin reintroducerea materialelor biologice înapoi în natură, la finalul ciclului de viață, contribuind astfel la menținerea sănătății ecosistemelor și la conservarea biodiversității.

Uniunea Europeană și economia circulară¹¹

În martie 2020, Comisia Europeană a prezentat **planul de acțiune pentru economia circulară** ce urmărește o proiectare mai durabilă a produselor, reducerea deșeurilor și înarmarea cetățenilor cu noi drepturi (cum ar fi „dreptul de a repara”). Se acordă o atenție deosebită sectoarelor cu consum intens de resurse, cum ar fi electronicele și TIC, materialele plastice, textilele și construcțiile.

În februarie 2021 Parlamentul a adoptat o rezoluție cu privire la acest plan prin care se cer măsuri suplimentare pentru a se ajunge până în 2050 la o economie complet circulară, neutră din punct de vedere al emisiilor de carbon, durabilă și fără substanțe toxice. Se solicită, de asemenea, reguli mai stricte de reciclare și obiective obligatorii pentru consumul de materii prime până în 2030.

În martie 2022 Comisia a prezentat un prim pachet de măsuri pentru a accelera tranziția spre o economie circulară în cadrul planului de acțiune pentru economia circulară. Propunerile includ promovarea produselor durabile, încurajarea consumatorilor pentru tranziția verde, revizuirea reglementărilor privind materialele de construcție și o strategie pentru materiale textile durabile.

În noiembrie 2022, Comisia a propus noi norme la nivelul UE privind ambalajele. Acestea includ propuneri de îmbunătățire a designului ambalajelor, cum ar fi etichetarea clară pentru a promova reutilizarea și reciclarea. De asemenea, se solicită o tranziție la materiale plastice de origine biologică, biodegradabile și compostabile

România în contextul Economiei Circulare

În România, conceptul de economie circulară a fost introdus prin Strategia națională privind economia circulară (SNEC), aprobată prin HG nr. 1.172/2022 cu completările ulterioare.

Conform acesteia, obiectivul general al SNEC din România este de a oferi cadrul pentru tranziția către EC, prin implementarea Planului de Acțiune. Indicatorul de succes al acestei tranziții este decuplarea dezvoltării economice de utilizarea resurselor naturale și degradarea mediului. Obiectivul general al SNEC este strâns legat de obiectivele de dezvoltare durabilă ale Agendei ONU 2030 și de obiectivele globale privind clima, precum și de noile obiective ale UE din PAEC, în conformitate cu principiile și acțiunile promovate în cadrul Pactului Verde al UE. La nivel național, elemente ale tranziției către EC în România sunt prevăzute, de asemenea, în Strategia națională pentru dezvoltarea durabilă a României 2030 - SNDDR 2030 și în PNRR.

Obiectivele Strategiei privind economia circulară a României (SNEC) sunt următoarele:

- Acordarea de prioritate producției locale în fața produselor și materialelor importate;

¹¹ Conform <https://www.europarl.europa.eu/topics/ro/article/20151201STO05603/economia-circulara-definitie-importanta-si-beneficii>

- Consolidarea competitivității economice și a forței de muncă;
- Aproximarea responsabilă și durabilă cu materii prime;
- Promovarea cu prioritate a inovării și cercetării în domeniul economiei circulare;
- Prezervarea, conservarea și utilizarea sustenabilă a resurselor naturale;
- Prevenirea generării de deșeuri și gestionarea sustenabilă a deșeurilor;
- Promovarea consumului responsabil și a educației pentru mediu;
- Protecția ecosistemelor și a sănătății cetățenilor.

Planul de acțiune pentru Strategia națională privind economia circulară (PAEC) cuprinde acțiuni pentru sectoarele prioritare identificate:

- agricultură și silvicultură;
- auto;
- construcții;
- alimente și băuturi;
- ambalaje precum sticla, hârtia, materialele plastice, lemn și materiale metalice;
- textile;
- echipamente electrice și electronice și baterii;
- apă și apă uzată;
- deșeuri.

Potrivit SNEC, tranziția către Economia Circulară oferă o serie de oportunități, cum ar fi reducerea cu 39% a emisiilor globale de gaze cu efect de seră, diminuarea cu 28% a consumului de materiale virgine, dezvoltarea infrastructurii pentru compostarea și producție de biogaz, scăderea risipei alimentare și regândirea obiceiurilor de consum, crearea de 70 de locuri de muncă noi la fiecare 1.000 de tone de deșeuri reciclate și nu în ultimul rând, creșterea PIB-ului național cu 0,5%.

Conform PAEC, pentru a progresa către economia circulară, sectorul deșeurilor trebuie să abordeze două aspecte esențiale:

- Reducerea generării de deșeuri;
- Stabilirea unor măsuri adecvate pentru valorificarea deșeurilor prin reciclare, recuperare sau reutilizare.

Pentru sectorul de deșeuri, PAEC propune următoarele **obiective generale, obiective specifice și acțiuni prioritare** la nivel național:

- Prevenirea generării de deșeuri și gestionarea sustenabilă a deșeurilor:
 - Creșterea ratelor de colectare separată și de reciclare a deșeurilor municipale:
 - Consolidarea sistemului de plată de tip "plătește pentru cât arunci";
 - Dezvoltarea /îmbunătățirea, infrastructurii pentru colectarea deșeurilor;
- Prezervarea, conservarea și utilizarea sustenabilă a resurselor naturale:
 - Creșterea ponderii materiilor prime secundare în economie:
 - Elaborarea de criterii pentru încetarea statutului de deșeu pentru a

reducă consumul de materii prime virgine;

- Promovarea cu prioritate a inovării și cercetării în domeniul economiei circulare:
 - Îmbunătățirea sistemului de gestionare a deșeurilor prin cercetare și dezvoltare în domeniul economiei circulare:
 - Promovarea formării profesionale și a cercetării în domeniul instalațiilor de sortare și tratare a deșeurilor, inclusiv a instalațiilor de sortare automată a deșeurilor, sortarea materialelor plastice biodegradabile și a celor pe bază de substanțe biologice, posibila reciclare chimică a materialelor plastice sau textile, și a instalațiilor de biogaz și de compostare;
- Promovarea consumului responsabil și a educației de mediu:
 - Educarea populației pentru a face alegeri sustenabile în ceea ce privește bunurile și serviciile
 - Creșterea în rândul populației a gradului de conștientizare cu privire la rolul și importanța economiei circulare:
 - Continuarea / inițierea campaniilor care să asigure informarea și creșterea gradului de conștientizare a populației cu privire la importanța colectării separate a deșeurilor și pentru a reduce generarea de deșeuri și depozitării / depozitării fără respectarea prevederilor legale.

Exceptând acțiunile anterioare, PAEC menționează și acțiuni complementare:

- Acțiuni de infrastructură:
 - Accelerarea demersurilor pentru punerea în funcțiune la nivel național a unui sistem integrat de gestionare a deșeurilor;
 - Extinderea serviciilor de colectare a deșeurilor voluminoase și a deșeurilor voluminoase re folosibile pentru asigurarea colectării unei game variate de materiale reciclabile;
 - Dezvoltarea unei rețele de reutilizare și/sau recondiționare pentru recuperarea componentelor utile din deșeurile de mobilier, precum și a altor forme potențiale de valorificare;
- Acțiuni legate de politici/legislație:
 - Consolidarea și extinderea controlului autorităților și aplicarea de sancțiuni pentru a reduce depozitarea ilegală a deșeurilor;
 - Analiza modalităților de plată existente în contextul proiectelor de gestionare integrată a deșeurilor și a instrumentelor economice care sunt/urmează să fie implementate, cu scopul de a fundamenta propunerile de modificare a legislației existente.

Pe lângă măsurile dedicate sectorului deșeurilor, PAEC stabilește obiective specifice legate de gestionarea deșeurilor și pentru celelalte sectoare prioritare. Obiectivele specifice vizează, printre altele:

- reutilizarea și reciclarea materialelor;
- reducerea și prevenirea cantităților de deșeuri;
- creșterea gradului de colectare separată și de reciclare a deșeurilor;

- creșterea potențialului de producere a compostului și biogazului;
- acțiuni privind diminuarea risipei alimentare.

19.2 Principiile și obiectivele Municipiului București pentru adoptarea Economiei Circulare

În consens cu SNEC, următoarele principii creează fundamentul adoptării Economiei Circulare:

- Eliminarea treptată a deșeurilor nerecuperabile și reducerea poluării.
- Păstrarea produselor și materialelor la cea mai înaltă valoare de utilizare cât mai mult timp posibil.
- Regenerarea sistemelor naturale, biodiversitate și ecosisteme.

Obiectivele generale ale Municipiului București în privința economiei circulare se suprapun cu cele specificate în SNEC:

- Acordarea de prioritate producției locale în fața produselor și materialelor importate;
- Consolidarea competitivității economice și a forței de muncă;
- Aprovizionarea responsabilă și durabilă cu materii prime;
- Promovarea cu prioritate a inovării și cercetării în domeniul economiei circulare;
- Prezervarea, conservarea și utilizarea sustenabilă a resurselor naturale;
- Prevenirea generării de deșeuri și gestionarea sustenabilă a deșeurilor;
- Promovarea consumului responsabil și a educației pentru mediu;
- Protecția ecosistemelor și a sănătății cetățenilor.

În privința domeniilor prioritare în care pot fi aplicate principiile economiei circulare în Municipiul București, acestea coincid în mare măsură cu cele din PAEC: auto, construcții, alimente și băuturi, ambalaje, textile, echipamente electrice și electronice și baterii, apă și apă uzată, deșeuri.

Obiectivele specifice Municipiului București în contextul prezentei strategii de management al deșeurilor în vederea tranziției către economia circulară sunt:

- Reducerea și prevenirea generării deșeurilor municipale;
- Colectarea separată/ creșterea ratelor de colectare separată a deșeurilor municipale;
- Creșterea capacităților de reciclare/valorificare a deșeurilor colectate separat la nivelul obiectivelor rezultate din Pachetul economiei circulare;
- Reducerea cantităților de deșeuri depozitate la nivelul obiectivului rezultat din Pachetul economiei circulare;
- Optimizarea transportului deșeurilor;
- Creșterea ponderii materiilor prime secundare în economie;
- Creșterea gradului de conștientizare și a nivelului de educație a populației;
- Formarea profesională continuă.

19.3 Măsurile și acțiunile privind tranziția către Economia Circulară în sectorul deșeurilor

Următoarele măsuri și acțiuni vor fi derulate pentru îndeplinirea obiectivelor specifice privind tranziția către economia circulară în sectorul deșeurilor în Municipiul București:

- Reducerea și prevenirea generării deșeurilor municipale:
 - Educarea și conștientizarea susținută a publicului;
 - Achiziții de produse cu design durabil pentru activitățile serviciului de salubritate;
 - Implementarea instrumentului economic "plătește pentru cât arunci";
 - Colectarea separată;
 - Reciclarea/reutilizarea;
 - Compostarea de sursă/ digestia anaerobă individuală;
 - Reducerea utilizării ambalajelor de unică folosință;
 - Diminuarea risipei alimentare;
 - Creșterea gradului de digitalizare și diminuarea consumului de hârtie în instituțiile publice în cadrul activității serviciului de salubritate;
- Colectarea separată/ creșterea ratelor de colectare separată a deșeurilor municipale:
 - Asigurarea infrastructurii necesare pentru colectarea separată cel puțin pentru următoarele tipuri de deșuri: hârtie/carton, plastic, metal, sticlă, biodeșuri, deșuri textile, deșuri voluminoase, deșuri menajere periculoase, ulei uzat alimentar;
 - Creșterea ratelor de colectare separată pentru atingerea obiectivelor de reciclare stabilite în Pachetul Economiei Circulare;
 - Implementarea instrumentului economic "plătește pentru cât arunci";
 - Dezvoltarea unei rețele de centre de colectare prin aport voluntar;
- Creșterea capacităților de reciclare/valorificare a deșeurilor colectate separat la nivelul obiectivelor rezultate din Pachetul Economiei Circulare:
 - Dezvoltarea infrastructurii de tratare a deșeurilor municipale colectate separat, la nivelul la care pot fi atinse obiectivele de reciclare cuprinse în Pachetul Economiei Circulare;
- Reducerea cantităților de deșuri depozitate la nivelul obiectivului rezultat din Pachetul economiei circulare:
 - Dezvoltarea infrastructurii de tratare a deșeurilor municipale:
 - Instalații de sortare;
 - Instalații de compostare;
 - Instalații de tratare anaerobă;
 - Instalații integrate de tratare;
 - Instalații de tratare mecano-biologică;
 - Instalații de incinerare cu eficiență energetică ridicată.

- Optimizarea proceselor de tratare (sortare, tratare mecano-biologică, tratare biologică) pentru maximizarea extragerii de produse reciclabile și minimizarea reziduurilor destinate depozitării
- Optimizarea transportului deșeurilor:
 - Aplicarea principiului proximității pentru transportul deșeurilor de la generator către instalații de tratare;
 - Promovarea utilizării de vehicule de transport ecologice;
- Creșterea ponderii materiilor prime secundare în economie:
 - Promovarea compostării individuale a deșeurilor verzi;
 - Promovarea producerii și utilizării biogazului, în instalații de tratare prin digestie anaerobă și la depozitele de deșeuri nepericuloase;
- Creșterea gradului de conștientizare și a nivelului de educație a populației:
 - Derularea de activități de informare și conștientizare a populației privind importanța tranziției către economia circulară:
 - Pagini web dedicate pe site-urile Primăriei Generale/ Primăriilor de sector;
 - Stipularea în contractele de colectare/valorificare/eliminare de cerințe către operatori privitoare la diseminarea de informații legate de conceptul de economie circulară și modul de implementare;
 - Parteneriate cu instituțiile de învățământ;
 - Spoturi publicitare, etc.
- Formarea profesională continuă:
 - Participarea periodică la cursuri de formare profesională sau la evenimente cu rol de formare pentru autoritățile publice locale cât și pentru operatori.

Suplimentar acestor măsuri și acțiuni specifice domeniului gestionării deșeurilor, autoritățile publice locale și instituțiile subordonate, prin personalul cu atribuții specifice vor stabili și urmări derularea de acțiuni specifice celorlalte domenii prioritate din SNEC: auto, construcții, alimente și băuturi, ambalaje, textile, echipamente electrice și electronice și baterii, apă și apă uzată, agricultură și silvicultură.

19.4 Planul de acțiune privind Economia Circulară

Tabel 64: Planul de acțiune privind Economia Circulară

Obiectiv	Acțiune	Tintă	Termen	Responsabilități	Indicator de monitorizare
Reducerea și prevenirea generării deșeurilor municipale	Educarea și conștientizarea publicului	Dezvoltarea și postarea pe site-urile fiecărei primării de sector și a PMB de materiale informative relevante pentru prevenirea generării deșeurilor, inclusiv reutilizarea, risipei combaterii min o alimentare sețiune dedicată Revizia anuală a materialelor	Din 2026	PMB Primării de sector ADIGIDMB	Nr. pagini web referitoare la prevenirea generării deșeurilor existente pe site-ul primăriei; Nr. acțiuni de conștientizare realizate.
Reducerea și prevenirea generării deșeurilor municipale	Achiziții de produse cu design durabil / Achiziții verzi în cadrul serviciilor de salubritate	Includerea în toate Caietele de sarcini/contractele de achiziții de cerințe obligatorii de durabilitate (ex materiale reciclate, reciclabile, biodegradabile, produse cu eficiență energetică ridicată, produse cu durată de viață ridicată, ambalaje sustenabile, evitarea ambalajelor de unică folosință, produse care pot fi ușor reciclate sau care sunt concepute pentru a putea fi reutilizate într-o altă formă, produse cu	Din 2026	Primării de sector ADIGIDMB	% Caiete de sarcini/contracte de achiziții care conțin cerințe referitoare la designul durabil (raportat la total CS elaborare)

Obiectiv	Acțiune	Ținta	Termen	Responsabilități	Indicator de monitorizare
Reducerea și prevenirea generării deșeurilor municipale	Implementarea economic "plătește arunci"	Instrumentul economic "plătește arunci" se aplică în toate Sectoarele Municipiului București	Din 2026	Primăria de sector Operatori de colectare și transport	Nr. Sectoare în care se aplică PAYT % utilizatori care optează pentru PAYT raportat la total utilizatori serviciu de salubritate (pe fiecare sector)
Reducerea și prevenirea generării deșeurilor municipale	Colectarea separată a deșeurilor	Colectare separată minim pentru: hârtie/carton, plastic, metal, sticlă, biodeșeuri, deșeuri reziduale, deșeuri textile, deșeuri menajere periculoase, deșeuri voluminoase, uleiuri uzate alimentare	În max. 6 luni de la delegarea fiecărei activități de tratare	Primăria de sector	% colectare separată deșeuri reciclabile raportat la total deșeuri colectate % colectare separată deșeuri reziduale raportat la total deșeuri colectate % colectare separată deșeuri textile raportat la total deșeuri colectate % colectare separată deșeuri menajere periculoase raportat la total deșeuri colectate % colectare separată deșeuri voluminoase raportat la total deșeuri colectate % colectare separată uleiuri uzate raportat

Obiectiv	Acțiune	Tintă	Termen	Responsabilități	Indicator de monitorizare
Reducerea și prevenirea generării deșeurilor municipale	Reciclarea/reutilizarea	Grad reciclare/reutilizare = 30% în 2027 Grad reciclare/reutilizare = min 55% în 2028 Grad reciclare/reutilizare = 60% în 2030	2027 2028 2030	Primăria de sector ADIGIDMB	la total deșuri colectate % deșuri valorificate material (inclusiv biodeșuri) raportat la total deșuri colectate
Reducerea și prevenirea generării deșeurilor municipale	Compostarea de sursă Digestia anaerobă individuală	Creșterea gradului de conștientizare a populației referitor la compostarea/digestia anaerobă individuală Dezvoltarea practicii de compostare individuală	Din 2026	Primăria de sector Operatori de colectare și transport	Nr. utilizatori cunoscuți care recurg la compostare individuală/digestie în casnice (conform informații de operatori de salubritate)
Reducerea și prevenirea generării deșeurilor municipale	Diminuarea risipei alimentare	Site-ul fiecărei Primării conține materialele risipei alimentare împotriva risipei alimentare	Din 2026	Primăria de sector	Nr. Primării care postează materiale informative privind diminuarea risipei alimentare pe site-ul propriu
Reducerea și prevenirea generării deșeurilor municipale	Diminuarea risipei alimentare	Fiecare instituție care gestionează alimente are și pune în aplicare un plan de diminuare a risipei alimentare	Din 2026	Administrația spitalelor și serviciilor medicale DGASPC Primăriile sectoarelor 1-6	Nr instituții care pun în aplicare un plan de diminuare a risipei alimentare



Obiectiv	Acțiune	Ținta	Termen	Responsabilități	Indicator de monitorizare
Reducerea și prevenirea generării deșeurilor municipale	Creșterea gradului de digitalizare și diminuarea consumului de hârtie în cadrul activităților serviciului de salubritate	Evitarea utilizării de documente tipărite, crearea de arhive electronice	Din 2026	PMB ADIGIDMB Primăriile sectoarelor 1-6	Nr. instituții care pun în practică semnarea electronică, crearea de arhive electronice
Colectarea separată/ creșterea ratelor de colectare separată a deșeurilor municipale	Asigurarea necesare pentru colectarea separată cel puțin pentru următoarele tipuri de deșeurile: hârtie/carton, plastic/ metal, sticlă, biodeșeurile, deșeurile voluminoase, deșeurile menajere periculoase, ulei uzat alimentar	Disponibilitatea 100% a infrastructurii necesare pentru colectarea separată, conform prezentei Strategii	În max. 6 luni de la delegarea fiecărei activități de tratare	Primării de sector Operatori de colectare și transport	Nr. sesizări întemeiate primite din partea utilizatorilor serviciilor de salubritate Nr. de constatări ale Gărzii de Mediu referitoare la insuficiența infrastructurii
Colectarea separată/ creșterea ratelor de colectare separată a deșeurilor municipale	Creșterea ratelor de colectare separată pentru atingerea obiectivelor de reciclare stabilite în Pachetul Economiei Circulare	Rata de capturare deșeurile reciclabile (menajere, similare, piețe); 70% la data punerii în funcțiune a instalației integrate de tratare a deșeurilor dar nu mai târziu de 2030 și (prin anticipație) 75% din 2035; Rata de capturare biodeșeurile menajere : 60% la data punerii în funcțiune a instalației integrate de tratare a deșeurilor, 70% din 2030; Rata de capturare	Data punerii în funcțiune a instalației integrate de tratare a deșeurilor 2030 (prin anticipație) 2035	Primării de sector Operatori de colectare și transport	Ratele de capturare deșeurile pentru fiecare flux amintit (% deșeurile colectate separat raportat la total deșeurile generate*) *se calculează pe baza compoziției fiecărui flux, din total deșeurile colectate

Obiectiv	Acțiune	Tinta	Termen	Responsabilități	Indicator de monitorizare
		biodeșeuri similare și din piețe : 60% la data punerii în funcțiune a instalației integrate de tratare a deșeurilor, 70% în 2030 și (prin anticipație) 75% din 2035; Rata de capturare a deșeurilor textile: 50% la data punerii în funcțiune a instalației integrate de tratare a deșeurilor, 60% din 2030; Rata de capturare a deșeurilor din parcuri și grădini: 100%.			
Colectarea separată/ creșterea ratelor colectare separată a deșeurilor municipale	Stabilirea de parteneriate cu diverse organizații în vederea recuperării și reutilizării produselor reutilizabile colectate în CAV	Cel puțin un parteneriat pentru DEEE /textile	2030	ADIGIDMB Primărie de sector	Nr. parteneriate
Creșterea capacităților de reciclare/ valorificare deșeurilor colectate separat la nivelul obiectivelor	Dezvoltarea infrastructurii de tratare a deșeurilor municipale	Capacități disponibile pentru tratarea 100% a fluxurilor de deșeuri colectate separat Investiții într-o instalație integrată de tratare a deșeurilor	Din 2026 2028	ADIGIDMB Primărie de sector	Capacități autorizate ale instalațiilor de tratare mai mari decât cantitățile de deșeuri colectate (pe categorii de instalații și tipuri de deșeuri colectate



Obiectiv	Acțiune	Țintă	Termen	Responsabilități	Indicator de monitorizare
rezultate din Pachetul Economiei Circulare					separat tratate) Instalație integrată de tratament a deșeurilor funcțional 100%
Reducerea cantităților de deșeurilor depozitate la nivelul obiectivului rezultat Pachetul economiei circulare	Optimizarea proceselor de tratament (sortare, tratament mecano- biologică, tratament biologică) pentru maximizarea extragerii de produse reciclabile și minimizarea reziduurilor destinate depozitării	Eficiență stații de sortare – min 75% Eficiență instalații de tratament mecano- biologică – min 3%, recomandat 5% Grad de depozitare deșeurilor municipale – 10%	Etapizat până 2028 2026 2035	ADIGIDMB Primăria de sector Operatori de tratament	Conform 92/2021, Anexa nr. 5 Conform OUG 2/2021 (depozitare), art. 8, alin.5
Optimizarea transportului deșeurilor	Aplicarea principiului proximității pentru transportul deșeurilor de la generator către instalații de tratament	Toate caletele de sarcini privind delegarea activității de colectare și transport conțin cerințe privind transportul deșeurilor colectate la cea mai apropiată facilitate de tratament cu care Autoritatea contractantă are contract	Din 2026	Primăria de sector ADIGIDMB	Număr sarcini colectate și transport care nu conțin cerințe legate de principiul proximității
Optimizarea transportului deșeurilor	Promovarea utilizării de vehicule prietenoase cu mediul	30% din flota auto a operatorilor de salubritate este electrică/hibridă/ carburanți alternativi	Gradual până 2030	Operatori de salubritate Primăria de sector ADIGIDMB	% vehicule prietenoase cu mediul utilizate/sector
Optimizarea transportului	Promovarea utilizării de vehicule prietenoase cu mediul	Îndeplinirea cerințelor de emisii de minim	Gradual până la finalul anului	Operatori de salubritate	% vehicule EURO 6 din parcul de vehicule

Obiectiv	Acțiune	Tintă	Termen	Responsabilități	Indicator de monitorizare
deșeurilor	Reînnoirea parcului auto	EURO 6	2028	Primării de sector	utilizate
Creșterea ponderii materiilor prime secundare în economie	Promovarea compostării individuale a deșeurilor verzi	Creșterea gradului de conștientizare a populației referitor la compostarea individuală Dezvoltarea practicii de compostare individuală	Din 2026	Primării de sector Operatori de colectare și transport	Nr. utilizatori cunoscuți care recurg la compostare individuală (conform informații operatori de salubritate)
Creșterea ponderii materiilor prime secundare în economie	Promovarea producerii și utilizării biogazului, la instalații de tratare prin digestie anaerobă și la depozitele de deșeuri nepericuloase	Toate instalațiile de digestie anaerobă care tratează deșeurile din sectoarele Municipiului București captează și utilizează biogazul generat	La data delegării activității de digestie anaerobă	ADIGIDMB	Nr. instalații de digestie anaerobă care tratează deșeurile din sectoarele Municipiului București care captează și utilizează biogazul
Creșterea gradului de conștientizare și a nivelului de educație a populației	Derularea de activități de informare și conștientizare a populației privind importanța tranziției către economia circulară	Crearea de pagini web dedicate, pe site-ul propriu Sesiuni de informare a populației, în unități de învățământ, parteneriate cu ONG-uri, spoturi publicitare etc	Din 2026	PMB ADIGIDMB Primării de sector	Existența de informații relevante pe site-ul PMB, PS1-PS6, ADIGIDMB Nr. sesiuni de informare realizate
Creșterea gradului de conștientizare și a nivelului de educație a populației	Stipularea în contractele de colectare/valorificare/eliminare de cerințe către operatori privați de diseminare de informații legate de conceptul de economie circulară și modul de implementare	Toate contractele conțin clauze referitoare la diseminarea de către operatorii de salubritate de informații legate de conceptul de economie circulară și modul de implementare	Din 2026	Primării de sector ADIGIDMB	Nr. contracte care conțin clauze referitoare la diseminarea de către operatorii de salubritate de informații legate de conceptul de economie circulară și modul de



Obiectiv	Acțiune	Tintă	Termen	Responsabilități	Indicator de monitorizare de implementare
Creșterea gradului de conștientizare și a nivelului de educație a populației	Stipularea în contractele de colectare/valorificare/eliminare de cerințe către operatorii privați care le diseminarea de informații legate de conceptul de economie circulară și modul de implementare	Fiecare operator de salubritate derulează activități de informare legate de măsurile luate în contextul economiei circulare	Din primul an de derulare a contractului	Operatori de salubritate	Nr. activități de informare (de ex informații pe site-ul propriu, organizarea de vizite în instalații, sesiuni de comunicare etc)
Formarea profesională continuă	Participarea periodică la cursuri de formare profesională sau la evenimente cu rol de formare	Fiecare primărie/instituție subordonată asigură anual participarea la cursuri de formare din sfera economiei circulare (ori la evenimente cu rol de formare) pentru personalul cu atribuții în domeniul gestionării deșeurilor	Min 30% din personal în 2027 Min 50% din personal în 2028 Min 80% din personal din 2030	PMB Primării de sector ADIGIDMB	% personal cu atribuții în domeniul gestionării deșeurilor care a participat la cursuri sau evenimente cu rol de formare
Formarea profesională continuă	Participarea periodică la cursuri de formare profesională sau la evenimente cu rol de formare	Stipularea în contractele de delegare / hotărâri de dare în administrare a activităților de salubritate de cerințe privind formarea personalului continuă a personalului operatorilor de salubritate în zona economiei circulare și a evoluției practicilor și tehnologiilor specifice	Din 2026	Primării de sector ADIGIDMB	Nr contracte încheiate cu operatorii de salubritate care conțin clauze privind formarea continuă

Primăriile de sector/ ADIGIDMB vor colecta anual datele din monitorizare, inclusiv de la operatorii de salubritate delegați, și le vor pune la dispoziția PMB - Direcția Generală Servicii Publice până la data de 15 aprilie.

Indicatorii de monitorizare vor fi analizați prin raportare la ținta specificată, (acolo unde este posibil) în format grafic, sau descriptiv.



20. Definiții

- **Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru Gestionarea Integrată a Deșeurilor Municipale în Municipiul București (ADIGIDMB)** - asociația de dezvoltare intercomunitară având ca obiectiv înființarea, organizarea, reglementarea, finanțarea, exploatarea, monitorizarea și gestionarea în comun a serviciului de salubritate pe raza de competență Primăriei Generale/Primăriilor de sector, precum și realizarea în comun a unor proiecte de investiții publice de interes zonal ori regional destinate înființării, modernizării și/sau dezvoltării, după caz, a sistemului de salubritate aferent acestui serviciu;
- **Biodeșeuri** - deșeuri biodegradabile provenite din grădini și parcuri, deșeuri alimentare și de bucătărie provenite de la gospodării, birouri, restaurante, depozite angro, cantine, firme de catering sau magazine de vânzare cu amănuntul și deșeuri comparabile provenite din uzinele de prelucrare a produselor alimentare;
- **Centru de colectare prin aport voluntar** - loc de recepție a unor fracții speciale de deșeuri colectate separat prin aportul voluntar al utilizatorilor, identificabil teritorial, administrativ și juridic, dotat cu construcții, instalații și echipamente specifice destinate colectării și/sau tratării deșeurilor, la care persoanele fizice pot preda, cu titlu gratuit, tipurile de deșeuri stabilite de către autoritățile administrației publice locale și/sau cele stabilite prin proiectele finanțate din fonduri nerambursabile;
- **CLO - "Compost Like Output"** - deșeu rezultat din tratarea mecano-biologică a deșeurilor reziduale, maturat până la stabilizarea raportului C:N, carbon: azot și reducerea nivelului de acizi grași, utilizat pentru straturile de suport și de acoperire a depozitelor de deșeuri, pentru reabilitarea minelor abandonate și/sau a terenurilor contaminate. Acesta poate conține material contaminant față de compostul finit și nu îndeplinește criteriile complete ale unui compost;
- **Colectare separată** - colectarea în cadrul căreia un flux de deșeuri este păstrat separat în funcție de tipul și natura deșeurilor, cu scopul de a facilita tratarea specifică a acestora;
- **Compostarea de proximitate** reprezintă gestionarea biodeșeurilor la sursă și include compostarea individuală, compostarea comunitară locală și compostarea autonomă în unitate. Definițiile operaționale și condițiile de implementare a acestor forme de compostare vor fi dezvoltate în Planul de gestionare a deșeurilor pentru Municipiul București, în condițiile legislației aplicabile;
- **Deșeuri menajere** - deșeuri provenite din gospodării;
- **Deșeuri similare** - deșeuri care din punctul de vedere al naturii și al compoziției sunt comparabile deșeurilor menajere, exclusiv deșeurile din industrie și deșeurile din agricultură și activități forestiere;
- **Deșeuri municipale:**
 - deșeuri amestecate și deșeuri colectate separat de la gospodării, inclusiv hârtia și cartonul, sticla, metalele, materialele plastice, biodeșeurile, lemnul, textilele, ambalajele, deșeurile de echipamente electrice și electronice, deșeurile de baterii și acumulatori și deșeurile voluminoase, inclusiv saltelele și mobila;
 - deșeuri amestecate și deșeuri colectate separat din alte surse, în cazul în care deșeurile respective sunt similare ca natură și compoziție cu deșeurile



menajere.

Deșeurile municipale **nu** includ deșeurile provenite din producție, agricultură, silvicultură, pescuit, fose septice și rețeaua de canalizare și tratare, inclusiv nămolul de epurare, vehiculele scoase din uz sau deșeurile provenite din activități de construcție și desființări.

Această definiție se aplică și în cazul în care responsabilitățile de gestionare a deșeurilor sunt împărțite între actorii publici și cei privați.

Conform Deciziei Comisiei din 18.11.2011, deșeurile municipale înseamnă deșeurile menajere și deșeurile similare.

- **Deșeuri reziduale** - fracția de deșeuri municipale rămasă după separarea la sursă a celorlalte fracții de deșeuri municipale, respectiv biodeșeuri, deșeuri de plastic, hârtie și carton, metale, sticlă, textile, deșeuri periculoase, deșeuri voluminoase, deșeuri de echipamente electrice și electronice, deșeuri de baterii și acumulatori portabili, ulei alimentar uzat, precum și alte fracții de deșeuri municipale colectate separat în vederea reciclării/neutralizării;
- **Instalație integrată de tratare** - instalație de tratare a deșeurilor care implică cel puțin două activități ale serviciului de salubritate și care asigură tratarea deșeurilor colectate separat, în două trepte, treapta mecanică, inclusiv sortare, după caz, și cea biologică anaerobă și/sau aerobă. În funcție de fluxul tehnologic/caracteristicile tehnologice al/ale instalației integrate de tratare, din instalație pot rezulta, după caz: deșeuri cu potențial de valorificare prin reciclare, compost, deșeuri tratate, inclusiv, după caz, CLO și/sau digestat, biogaz, RDF/SRF și reziduuri rezultate din procesele de tratare mecanică și biologică;
- **Instalație de tratare mecano-biologică** - instalație de tratare a deșeurilor municipale reziduale care implică atât tratarea mecanică, cât și cea biologică, din care rezultă deșeuri cu potențial de valorificare, deșeuri tratate, inclusiv, după caz, CLO și/sau digestat, biogaz, RDF/SRF și reziduuri;
- **Insulă ecologică digitalizată** - punct de colectare a fracțiunilor de deșeuri municipale colectate separat, compus dintr-un ansamblu pentru colectarea separată a deșeurilor, subterane sau supraterane, protejat antivandalism și împotriva accesului neautorizat, dotat cu acces digitalizat pentru persoanele fizice arondate, și modul GSM pentru transmisie de date;
- **Gestionarea deșeurilor** - colectarea, transportul, valorificarea (inclusiv sortarea) și eliminarea deșeurilor, inclusiv supervizarea acestor operațiuni și întreținerea ulterioară a amplasamentelor de eliminare, inclusiv acțiunile întreprinse în calitate de comerciant sau broker;
- **Pachetul de măsuri privind economia circulară** - reprezintă un program de acțiune al CE concret și ambițios, care vizează diversele etape ale ciclului de viață extins al unui produs, de la producție și consum până la gestionarea deșeurilor.
- **Plătești pentru cât arunci** - instrument economic care are drept scop creșterea ratei de reutilizare, reciclare și reducere a cantității de deșeuri la depozitare prin stimularea colectării separate a deșeurilor;
- **Punct de colectare** - spațiu special amenajat, în exteriorul imobilelor, dotat cu recipiente/containere pentru colectarea separată a deșeurilor municipale provenite de la utilizatori și la care este asigurat accesul autospecialelor pentru colectarea

deșeurilor;

- **RDF - "Refuse Derived Fuel"** - mixtură provenită din deșeuri municipale solide nepericuloase tratate, inclusiv sortate, utilizată drept combustibil alternativ în instalații de incinerare și co-incinerare, dar și în alte sectoare care produc căldură/energie;
- **SRF - "Solid Recovery Fuel"** - produs rezultat din tratarea deșeurilor municipale solide nepericuloase, care respectă standardul european EN ISO 21640:2021, utilizat drept combustibil alternativ în instalațiile de incinerare și co-incinerare a deșeurilor, dar și în alte sectoare care produc căldură/energie;
- **Strategia** - Strategia de dezvoltare și funcționare pe termen mediu și lung a serviciului public de salubritate în Municipiul București;
- **Uleiuri vegetale folosite** - uleiurile de origine vegetală, destinate consumului alimentar, care au devenit improprie folosinței;
- **Utilizatori** - reprezintă utilizatori casnici, persoane fizice și asociații de proprietari/locatari, precum și utilizatori noncasnici, persoane juridice, altele decât asociațiile de proprietari, beneficiari ai serviciului de salubritate;



21. Abrevieri

ADIGIDMB	Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru Gestionarea Integrată a Deșeurilor Municipale în Municipiul București
ADP	Administrația Domeniului Public
ADR	Acordul European privind transportul rutier internațional al mărfurilor periculoase
AIM	Autorizație Integrată de Mediu
AM	Autorizație de mediu
ANRSC	Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice
APL	(Autoritatea/Autoritățile) Administrației Publice Locale
CAV	Centru de colectare prin Aport Voluntar
CE	Comisia Europeană
CEC	Contribuția pentru Economia Circulară
CGMB	Consiliul General al Municipiului București
CLPS	Consilii Locale ale Primăriilor de Sector
DA	Digestie Anaerobă
DCD	Deșeuri din Construcții și Desființări
DEEE	Deșeuri de Echipamente Electrice și Electronice
DGASMB	Direcția Generală de Asistență Socială a Municipiului București
DJM/DM	Direcția Județeană de Mediu/Direcția de Mediu a Municipiului București
DSVSA	Direcții Sanitar Veterinare și pentru Siguranța Alimentelor
EEE	Echipamente Electrice și Electronice
HEPA	(filtre) High Efficiency Particulate Air
INS	Institutul Național de Statistică

H.C.G.M.B.	Hotărârea Consiliului General al Municipiului București
OIREP	Organizație de transfer de responsabilitate înființată în cadrul schemei de responsabilitate extinsă a producătorului
OS	Operator de Salubritate
PAEC	Planul de acțiune pentru Strategia națională privind economia circulară
PAYT	Instrumentul economic Pay As You Throw (plătește pentru cât arunci)
PGDMB	Planul de Gestionare a Deșeurilor din Municipiul București
PNGD	Plan Național de Gestionare a Deșeurilor
PPP	Principiul Poluatorul Plătește
REP	Responsabilitatea Extinsă a Producătorului
RSM	Raport privind Starea Factorilor de Mediu în Municipiul București
SGR	Sistem Garanție - Returnare
SMID	Sistem de Management Integrat al Deșeurilor
SNEC	Strategia Națională privind Economia Circulară
SNGD	Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor
TMB	(Instalație de) Tratare Mecano - Biologică
TVA	Taxă pe valoare adăugată





PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

Primar General

NR. 86436 / 22.05.2026

REFERAT DE APROBARE

privind aprobarea Strategiei de management integrat al deșeurilor în Municipiul București

Strategia de management integrat al deșeurilor în Municipiul București, perioada 2023-2033, a fost elaborată cu respectarea documentelor strategice aprobate la nivel național (H.G. nr. 942/2017 privind „Planul Național de Gestionare a Deșeurilor”) și local (H.C.G.M.B. nr. 260/2021 de aprobare a „Planului de Gestionare a Deșeurilor din Municipiul București”), și a legislației naționale în vigoare, respectiv în baza Legii nr. 101/2006 – Legea serviciului de salubritate a localităților, republicată, cu modificările și completările ulterioare, Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 92/19.08.2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, și a tuturor actelor normative din domeniul gestionării deșeurilor și protecției mediului în vigoare.

În conformitate cu O.U.G. nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, aprobată prin Legea nr. 17/2023, art. 60, alin. 1: „Autoritățile administrației publice locale, inclusiv a municipiului București, au următoarele obligații: A. la nivel de comune, orașe și municipii, inclusiv la nivelul municipiului București: c) elaborează și alte strategii și programe proprii pentru asigurarea prevenirii generării de deșeuri și gestionarea sustenabilă a deșeurilor”.

La nivel strategic, Legea nr. 99/2014 pentru modificarea și completarea Legii serviciului de salubritate a localităților nr. 101/2006 prevede obligația autorităților administrației publice locale, inclusiv a Municipiului București, de a elabora și alte strategii și programe proprii pentru asigurarea prevenirii generării de deșeuri, gestionarea sustenabilă a deșeurilor și asigurarea serviciului public de salubritate.

În acest context, respectând prevederile legale menționate anterior, a fost elaborată Strategia de management integrat al deșeurilor în Municipiul București, perioada 2023-2033.

De asemenea, conform prevederilor art. 166 alin. (1) coroborate cu cele ale art. 129 alin. (1), (2) lit. d) și (7) lit. n) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, Consiliul General al Municipiului București are în inițiativă și hotărăște, în condițiile legii, în toate problemele de interes local, cu excepția celor care sunt date prin lege în competența altor autorități ale administrației publice locale sau centrale, iar printre atribuțiile exercitate de acesta se numără și cele privind gestionarea serviciilor de interes local și furnizarea serviciilor comunitare de utilități publice de interes local.

Față de cele menționate, ținând cont de actele normative enunțate și văzând raportul de specialitate al Direcției Generale Servicii Publice – Direcția Servicii Publice, propunem spre dezbateră și aprobare Consiliului General al Municipiului București **proiectul de hotărâre privind aprobarea Strategiei de management integrat al deșeurilor în Municipiul București.**

PRIMAR GENERAL
Ciprian CIUCU



Avizat,
Direcția Juridic
Director Executiv
Adrian IORDACHE



Întocmit: exp. sup. Ancuța Jancu 14042026



PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

Direcția Generală Servicii Publice

Direcția Servicii Publice

Nr. **DSR 59572** **09.04.** 2026

RAPORT DE SPECIALITATE

privind aprobarea Strategiei de management integrat al deșeurilor în Municipiul București

Strategia de management integrat al deșeurilor în Municipiul București stabilește liniile directoare pentru gestionarea deșeurilor la nivelul Municipiului București, promovând o abordare unitară și performantă.

Această strategie a fost elaborată cu respectarea documentelor strategice aprobate la nivel național (H.G. nr. 942/2017 privind „Planul Național de Gestionare a Deșeurilor”) și local (H.C.G.M.B. nr. 260/2021 de aprobare a „Planului de Gestionare a Deșeurilor din Municipiul București”), precum și a legislației naționale în vigoare, respectiv în baza Legii nr. 101/2006 a serviciului de salubritate a localităților, republicată, cu modificările și completările ulterioare, a Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 92/19.08.2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, și a tuturor actelor normative din domeniul gestionării deșeurilor și protecției mediului în vigoare.

În conformitate cu O.U.G. nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, aprobată prin Legea nr. 17/2023, art. 60, alin. 1:

„Autoritățile administrației publice locale, inclusiv a municipiului București, au următoarele obligații:

A. la nivel de comune, orașe și municipii, inclusiv la nivelul municipiului București:

a) asigură implementarea la nivel local a obligațiilor privind gestionarea deșeurilor asumate prin Tratatul de aderare a României la Uniunea Europeană și pentru respectarea prevederilor convențiilor și tratatelor internaționale la care România este semnatară;

b) urmăresc și asigură îndeplinirea prevederilor din PJGD și din programele de prevenire a generării de deșeuri;

c) elaborează și alte strategii și programe proprii pentru asigurarea prevenirii generării de deșeuri și gestionarea sustenabilă a deșeurilor”.

La nivel strategic, Legea nr. 99/2014 pentru modificarea și completarea Legii serviciului de salubritate a localităților nr. 101/2006 prevede obligația autorităților administrației publice locale, inclusiv a Municipiului

București, de a elabora și alte strategii și programe proprii pentru asigurarea prevenirii generării de deșeuri, gestionarea sustenabilă a deșeurilor și asigurarea serviciului public de salubritate.

Pentru implementarea recomandărilor formulate în Raportul de Audit Public Intern, aprobat de către Primarul General al Municipiului București, transmis prin adresa DAPI nr. 216200/21.12.2023 și înregistrat la Direcția Servicii Publice sub nr. 216200/21.12.2023, în vederea ducerii la îndeplinire a măsurii nr. 1 din Decizia nr. 17/05.05.2022 a Camerei de Conturi București:

Respectând prevederile legale menționate anterior și în baza contractului de servicii încheiat între Municipiul București și TADECO CONSULTING SRL nr. 288/28.06.2024 — *Achiziția serviciilor de Consultanță pentru elaborarea Strategiei de management integrat al deșeurilor în Municipiul București 2023-2033, Revizuirea Strategiei de dezvoltare și funcționare pe termen mediu și lung a serviciului de salubritate în Municipiul București* (aprobată prin H.C.G.M.B. nr. 82/2015) și *Revizuirea Regulamentului de organizare și funcționare a serviciului public de salubritate în Municipiul București* (aprobat prin H.C.G.M.B. nr. 345/2020), a fost elaborată **Strategia de management integrat al deșeurilor în Municipiul București pentru perioada 2023-2033**.

Scopul principal este de a asigura un cadru strategic pentru gestionarea eficientă și durabilă a deșeurilor municipale, în conformitate cu legislația europeană și națională, și de a orienta tranziția către o economie circulară. Orizontul de timp al strategiei este extins până în anul 2033.

Strategia de management integrat al deșeurilor în Municipiul București servește drept ghid fundamental pentru toate autoritățile și entitățile implicate în managementul deșeurilor din Municipiul București (Primăria Municipiului București, primăriile sectoarelor 1-6, Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru Gestionarea Integrată a Deșeurilor Municipale în Municipiul București, operatorii economici autorizați în managementul deșeurilor). Aceasta fundamentează deciziile privind:

1. **Planificarea strategică:** definește viziunea pe termen lung, obiectivele specifice și țintele cantitative. Obiectivele majore includ creșterea gradului de colectare separată, prevenirea generării deșeurilor, creșterea ratelor de reciclare și valorificare, precum și reducerea cantităților eliminate prin depozitare.
2. **Dezvoltarea infrastructurii:** stabilește necesarul de investiții pentru modernizarea și dezvoltarea infrastructurii de colectare, transport, sortare, tratare (compostare, digestie anaerobă, tratare mecano-biologică) și eliminare a deșeurilor. Propune investiții-cheie, cum ar fi o Instalație Integrată de Tratare a Deșeurilor (IITD) pentru întreg municipiul, inclusiv costurile aferente. Dimensionarea acestora este stabilită pe baza situației actuale, a țințelor legale de mediu și a proiecțiilor pentru orizontul de timp asumat.
3. **Implementarea măsurilor:** detaliază acțiunile concrete pentru îmbunătățirea sistemului actual, inclusiv asigurarea colectării separate pe multiple fracții (hârtie/carton, plastic/metal, sticlă, biodeșeuri, textile, deșeuri periculoase etc.), implementarea instrumentului „plătește pentru cât arunci”, dezvoltarea centrelor de colectare prin aport voluntar (CAV) și campanii de informare publică.
 - o Analizează opțiunile și tehnicile de colectare, oferind recomandări pentru principalele tipuri de deșeuri: textile, biodeșeuri, deșeuri menajere periculoase și ulei alimentar uzat.
 - o Stabilește măsuri și propune îmbunătățiri ale sistemului de gestionare a deșeurilor.
4. **Cadrul instituțional și responsabilități:** clarifică rolurile și responsabilitățile diferitelor autorități și entități implicate.
5. **Integrarea economiei circulare:** include măsuri specifice pentru tranziția către economia circulară, punând accent pe prevenire, reutilizare, reparare și reciclare:
 - o Dezvoltarea colectării separate a deșeurilor reciclabile, a biodeșeurilor și a textilelor (echipamente/platforme de colectare, stații de transfer).

- Extinderea/dezvoltarea capacităților de reciclare prin stații de sortare, compostare și instalații de digestie anaerobă.
 - Instalarea de unități integrate de tratare (IITD) care asigură procesarea deșeurilor colectate separat și a celor reziduale, incluzând atât tratarea mecanică, cât și pe cea biologică.
6. **Analiza emisiilor de gaze cu efect de seră:** În orizontul de prognoză al Strategiei, este prevăzută evitarea a aproximativ 580.000 tone de CO₂eq prin introducerea măsurilor propuse. În lipsa acestor investiții (scenariul *business as usual*), emisiile evitate ar fi de doar aproximativ 420.000 tone de CO₂eq (o diferență de eficiență de cca. 25%).
7. **Programul de prevenire a generării deșeurilor:** Prevede 3 obiective strategice și următoarele măsuri:
- Implementarea instrumentului economic „Plătește pentru cât arunci”;
 - Susținerea și dezvoltarea acțiunilor de compostare individuală a biodeșeurilor;
 - Reducerea risipei alimentare;
 - Prevenirea generării deșeurilor de hârtie tipărită;
 - Introducerea în programa școlară a tematicilor privind prevenirea generării deșeurilor menajere.
8. **Planul de acțiune pentru implementarea Strategiei:**
- Indicatorii de monitorizare vor fi urmăriți anual de către responsabili. Până la data de 15 martie, datele aferente anului anterior vor fi transmise către Primăria Municipiului București – Direcția Servicii Publice.
 - Indicatorii vor fi analizați prin raportare la țintele asumate.
9. **Monitorizarea:** Stabilește un plan de acțiune cu indicatori specifici pentru urmărirea implementării și atingerea obiectivelor.

În esență, strategia este documentul central care coordonează eforturile Municipiului București pentru a gestiona deșeurile într-un mod eficient, ecologic și conform cu țintele naționale și europene, având ca scop atingerea statutului de „societate a reciclării”.

Având în vedere cele de mai sus, s-a întocmit Proiectul de Hotărâre privind aprobarea Strategiei de management integrat al deșeurilor în Municipiul București.

Director General,
Roxana IONESCU



Director Executiv,
Roxana ȘUNICĂ



Șef serviciu,
Ana AMUZAN



Întocmit: exp. sup. Ancuța Iancu

