



PLATFORMA DE MEDIU
pentru
BUCUREȘTI

**RAPORT DE
CERCETARE
EDIȚIA A II-A
2025**



**STAREA MEDIULUI
ÎN BUCUREȘTI**

UN PROGRAM ÎNȚIAT DE

FUNDAȚIA
COMUNITARĂ
BUCUREȘTI



ING





Mirror Mission Cities Hub Romania

Proiectul s-a desfășurat în parteneriat cu Primăria Municipiului București, în concordanță cu angajamentele asumate în cadrul Misiunii UE „100 de orașe inteligente și neutre din punct de vedere climatic până în 2030” (Mission 100), reflectând ambiția municipalității de a sprijini tranziția către neutralitate climatică și reziliență urbană.*

*La momentul derulării proiectului, Primăria Municipiului București se afla în faza de expertizare internațională a Contractului Climat Municipal (CCC) , în vederea obținerii Mission Label – o recunoaștere acordată orașelor care demonstrează un plan credibil și angajament ferm pentru atingerea neutralității climatice până în 2035.

Cuprins

Natura urbană	4
Calitatea aerului	45
Adaptarea la schimbări climatice	69
Managementul deșeurilor și economia circulară	87
Infrastructura gri	106
Mobilitatea urbană	128
Actori relevanți în domeniul protecției mediului	150

Autor:

Cristian Ioja , doctor și profesor Facultatea de Geografie (Universitatea din București) și cercetător la Centrul de cercetare a mediului și efectuare a studiilor de impact (CCMESI).

Editare:

Vlad Odobescu, redactor, Scena9

Design și vizualizare date:

Răzvan Zamfira și Andra Zamfira, Studio Interrobang



PLATFORMA DE MEDIU
pentru
BUCUREȘTI

STAREA MEDIULUI ÎN BUCUREȘTI



NATURA URBANĂ

UN PROGRAM ÎNȚIAT DE

FUNDAȚIA
COMUNITARĂ
BUCUREȘTI



ING



Idei principale

- ▶ **Biodiversitatea este mult mai prezentă decât ne imaginăm în București, chiar dacă de multe ori ea este ascunsă, uneori nedorită sau, pur și simplu neobservată.** O diversitate extraordinară de organisme supraviețuiește într-un spațiu limitat și în condiții de viață complet modificate.
- ▶ **Bucureștiul are o medie de 0,88 arbori pentru fiecare locuitor, față de recomandarea Uniunii Europene de 3 arbori pe cap de locuitor.** Numărul acestora se află într-o scădere perceptibilă, în contextul în care numeroase spații verzi sunt în proprietate privată și au fost deja transformate în alte categorii de utilizări, iar aliniamentele stradale și grădinile blocurilor au fost adesea redimensionate.
- ▶ **Accesibilitatea spațiilor verzi este redusă: doar 60% din rezidențialul colectiv și 55% din cel individual se află la mai puțin de 1 km de un parc cu suprafață mai mare de 1 ha.**
- ▶ **80% din suprafața Bucureștiului este acoperită de suprafețe construite și de infrastructuri, unde solul a fost îndepărtat sau acoperit.** Extinderea suprafețelor construite și a infrastructurilor reprezintă cea mai importantă sursă de degradare a solurilor urbane.
- ▶ **Gradul de conștientizare al populației cu privire la beneficiile naturii urbane este foarte redus,** iar din acest motiv și reacția publicului față de agresiunile asupra spațiilor verzi este limitată.
- ▶ **Dâmbovița și Colentina trebuie să fie considerate coridoare ecologice de importanță critică la nivel metropolitan,** iar intervențiile în renaturalizarea și creșterea conectivității socio-ecologice ar merita să intre cu prioritate în preocupările instituțiilor de mediu.
- ▶ **Managementul infrastructurii verde-albastră este o provocare importantă pentru oraș, întrucât atribuțiile sunt foarte fragmentate, iar din acest motiv proiecte importante rămân nepuse în practică.**

Cuprins

Idei principale	6
Introducere	8
Natura urbană a municipiului București	8
Infrastructura verde a municipiului București	11
Calitatea resurselor de apă în municipiul București	26
Managementul spațiilor verzi și al spațiilor acvatice urbane din municipiul București	32
Calitatea solurilor	33
Biodiversitatea urbană a municipiului București	35
Cum apreciem relația noastră cu biodiversitatea urbană din municipiul București?	36
Probleme existente în managementul naturii urbane a municipiului București	38
Ce provocări sunt și unde poate contribui societatea civilă?	39
Concluzii	44

Introducere

Cu toții ne dorim să trăim în orașe curate, liniștite, frumoase, sigure, fără aer poluat, cu râuri și lacuri vii, în care biodiversitatea interacționează armonios cu spațiile construite. Avem din ce în ce mai multe exemple de orașe din întreaga lume care au înțeles că, dincolo de a le oferi oamenilor activități economice, spații de locuit, locuri de muncă, tehnologii, trebuie să le asigure și un mediu curat, sigur și sănătos. Așa că au creat adevărate oaze de natură urbană, caracterizate prin liniște, armonie, permeabilitate, diversitate de plante și animale, conectivitate și multifuncționalitate. Bucureștiul este încă foarte departe de a avea această viziune, chiar dacă în ultimii ani au apărut diferite inițiative, promovate mai ales de către societatea civilă.

Municipiul București înseamnă pentru cei mai mulți dintre noi aglomerație, agitație, competiție și diversitate. Este orașul cel mai important al României, cu circa 2 milioane locuitori statistici și peste 4 milioane de utilizatori, cu foarte multe construcții rezidențiale, magazine și birouri, cu numeroase servicii publice și private. O infrastructură extinsă și diversă le asigură (sau ar trebui să le asigure) locuitorilor un confort ridicat: alimentare cu apă, canalizare, termoficare, transport public, instituții de cultură. Există, evident, și provocări majore: poluarea aerului, zgomotul, nivelul ridicat de impermeabilizare, poluarea apelor, schimbările climatice (în special valurile de căldură și furtunile), cantitățile uriașe de deșeuri produse și depozitate uneori necorespunzător. Chiar dacă cele mai multe dintre aceste provocări pot fi semnificativ diminuate printr-o grijă mai mare față de natura urbană, în ultimii ani a continuat **distrugerea spațiilor verzi** (elocvent fiind exemplul Parcului IOR), degradarea aliniamentelor stradale de arbori și a grădinilor de bloc s-a accelerat prin extinderea spațiilor destinate parcărilor, numărul arborilor afectați de **uscare totală sau parțială a crescut**, **biodiversitatea** din spațiile verzi s-a redus, iar investițiile publice păguboase pentru natura urbană continuă.

1.1 Natura urbană a municipiului București

Natura urbană este ansamblul de specii și locuri în care apar aceste specii în matricea urbană. Deși pare inadecvată, această asociere de termeni este din ce în ce mai utilizată de către cercetătorii în ecologie urbană. Și acest lucru este rațional, dacă ne gândim că în ciuda faptului că au suportat modificări semnificative ale mediului biofizic, orașele continuă să conțină suprafețe care găzduiesc o biodiversitate care poate rezista în timp.

Natura urbană din municipiul București este foarte diversă, fiind caracterizată prin: (a) ecosisteme cu diferite grade de transformare antropică și cu intensitate variată a proceselor naturale (uneori limitată la vegetație spontană și succesiune naturală), (b) suprafețe mici și fragmentate, puternic influențate de împrejurimi, (c) nivel diferit de întreținere de către societatea umană, (d) raport diferit dintre speciile native și cele exotice și (f) relevanță pentru conservarea naturii, având în vedere potențialul de a fi integrată în infrastructura ecologică regională.

În municipiul București se pot identifica patru tipuri de natură urbană:



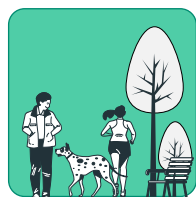
Natura urbană de tip 1 (ecosisteme inițiale)

Este reprezentată de ce s-a mai păstrat din ecosistemele inițiale specifice acestei zone, chiar dacă acestea au suferit unele intervenții antropice. Din această categorie face parte Pădurea Băneasa, care reprezintă un rest din foștii Codrii ai Vlăsiei și care este și trebuie să rămână nucleul (core area) pentru infrastructura verde-albastră a municipiului București. Suprafața forestieră a municipiului București este de 668,4 ha (639,4 ha, conform CLC, 2018).



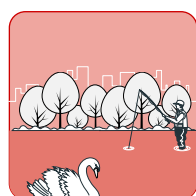
Natura urbană de tip 2 (ecosisteme agricole)

Este reprezentată de spațiile care au suportat intervenții antropice semnificative în scopul transformării lor în ecosisteme productive, dominant pentru hrană. În municipiul București, acest tip de natură urbană este reprezentat de terenurile agricole, inclusiv abandonate, respectiv de terenurile arabile, culturile permanente (în special livezi) și pășuni. Conform CLC (2018), suprafața agricolă din municipiul București este de 3.286,2 ha, cea mai mare parte fiind integrate în categoria pajiști (73%). Nu există o evaluare a suprafeței reale a terenurilor agricole din București, luând în calcul datele cadastrale. Astfel, o parte din terenurile încadrate în categoria pajiști de către CLC (2018) sunt terenuri agricole abandonate.



Natura urbană de tip 3 (spații verzi și acvatice amenajate)

Este reprezentată de ansamblul spațiilor verzi (parcuri, grădini, scuaruri, aliniamente stradale, platbenzi) și a spațiilor acvatice amenajate antropic în scopul generării de servicii ecosistemice specializate, dominate de cele de recreere și agrement. Acestea reprezintă fondul dominant al naturii urbane din municipiul București, dominante fiind spațiile verzi cu o suprafață de 4.506 ha și suprafețele acvatice cu o suprafață de 908 ha (INS, 2023). Chiar dacă din punct de vedere statistic suprafața spațiilor verzi este constantă în ultimii ani, pierderea unei componente din Parcul I.O.R. evidențiază fragilitatea cifrelor raportate oficial.



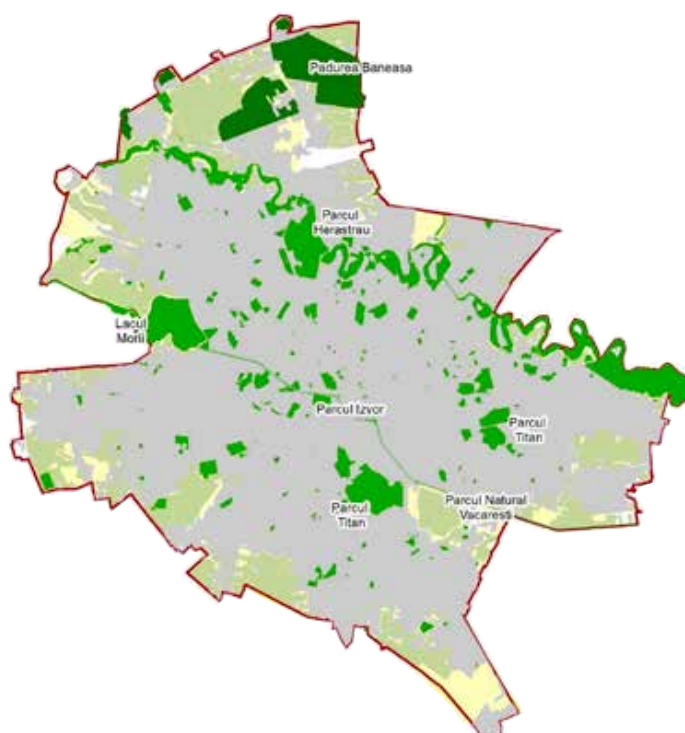
Natura urbană de tip 4 (ecosisteme renaturate)

Este reprezentată de zonele care suportă procese de renaturare, cu sau fără intervenție antropică. Acestea se suprapun peste zone cu infrastructuri abandonate (de exemplu, zona Văcărești), peste zone industriale destructurate, zone de transport abandonate (în special feroviare), terenuri agricole necultivate ori terenuri pe care s-au depozitat deșeuri. Aceste spații sunt dominate de comunități biologice spontane, rezultate din succesiune naturală, dimensiunea lor nefiind încă cuantificată la nivelul municipiului București.

Figura 1: Categoriile de natură urbană în municipiul București

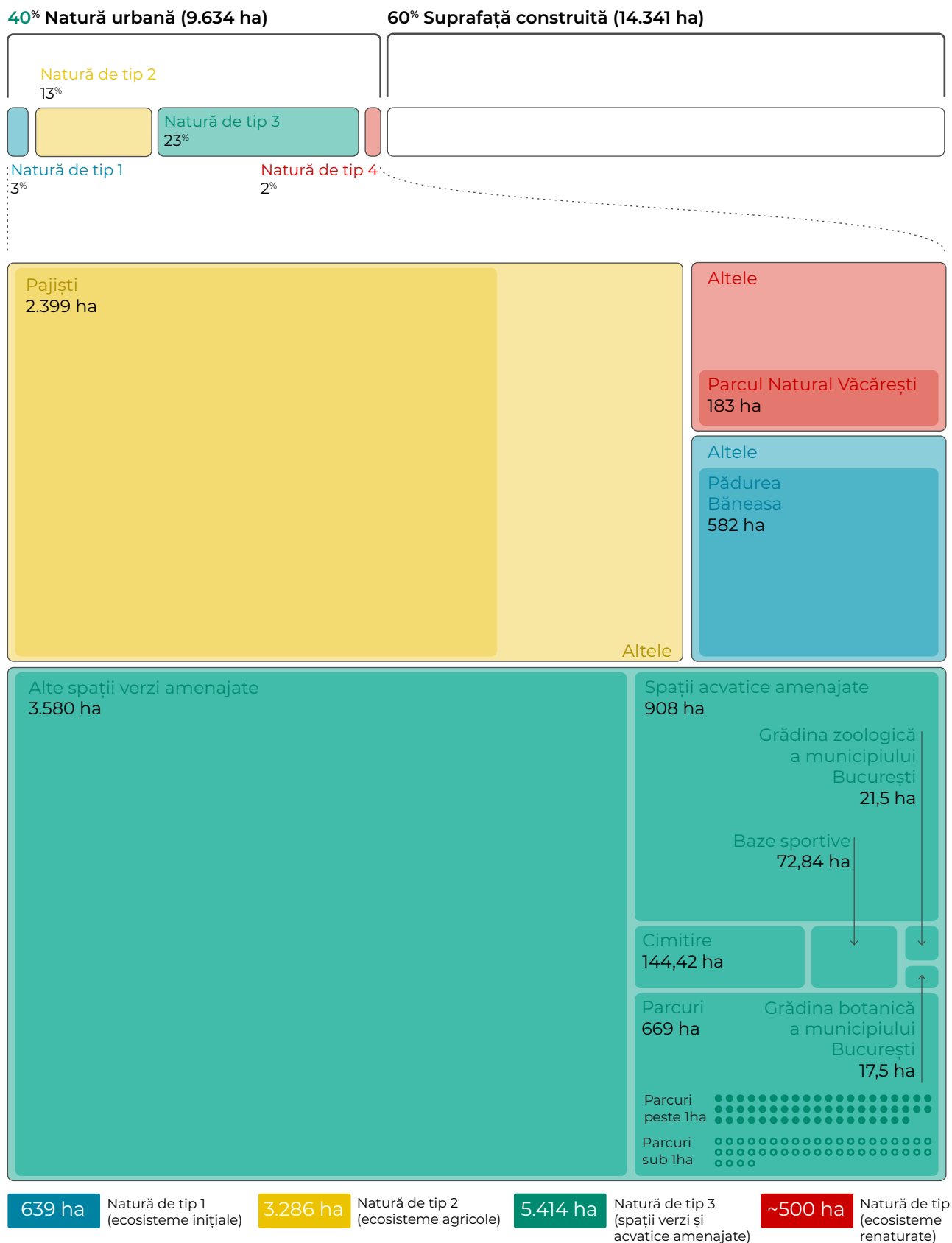
Legenda

- Ecosisteme inițiale
- Ecosisteme agricole
- Suprafața construită
- Spații verzi și spații acvatice amenajate
- Ecosisteme renaturate
- Limita administrativă



0 1 2 4 6 8 km

Figura 2: Categoriile de natură urbană în municipiul București



Nu trebuie neglijate **formele hibride de natură urbană**, asociate de cele mai multe ori cu proprietățile private. Astfel, grădinile private, cu dimensiuni și funcții diverse, combină de multe ori forme de natură urbană de tip 2, 3 și 4. De asemenea, soluțiile bazate pe natură combină diferite forme de natură urbană, în special din tipurile 3 și 2. Cimitirele sunt de asemenea forme de natură urbană ce mixează natura urbană de tip 3 și 4.

Toate tipurile de natură urbană au diferite grade de dependență de intervenții antropice precum irigații, îngășăminte chimice, combaterea dăunătorilor, toaletare periodică, adăpost ori hrană.

1.2

Infrastructura verde a municipiului București

Infrastructura verde urbană (înțeleasă și ca infrastructura verde-albastră), este parte a infrastructurii verzi regionale, denumită și infrastructură ecologică. Astfel, infrastructura verde urbană reprezintă o rețea planificată strategic în limitele orașului, ce cuprinde ecosisteme naturale și semi-naturale în diferite grade de conservare și restaurare, cu scopul de a oferi o gamă largă de servicii ecosistemice, necesare asigurării calității vieții umane.

Conceptul nu presupune doar gruparea tuturor categoriilor de natură urbană menționate anterior sub o nouă etichetă, ci promovarea unei viziuni integratoare a managementului componentelor infrastructurii urbane, care să permită asigurarea durabilității orașului și să crească reziliența acestuia la provocările viitoare (de exemplu, schimbări climatice, poluare, reducerea resurselor de apă disponibile). Astfel, o tendință pentru infrastructura verde urbană este o conectivitate mai bună între componentele locale și regionale (inclusiv cu zonele naturale din afara orașului), multifuncționalitatea echilibrată, valorizarea superioară a spațiilor verzi de dimensiuni mici și a terenurilor neutilizate, orientarea spre creșterea gradului de utilizare a soluțiilor bazate pe natură. Totodată, un obiectiv important este desigilarea, reconstrucția ecologică a terenurilor degradate cu facilitarea biodiversității și îmbunătățirea serviciilor ecosistemice.

Infrastructura verde urbană este alcătuită din:

- **zone centrale**, cu importanță majoră pentru conservarea biodiversității și a serviciilor ecosistemice (de exemplu, arii naturale protejate, zone cu ecosisteme naturale funcționale, zone acvatice, parcuri și grădini publice cu suprafață ridicată);
- **coridoare și stepping stones**, care asigură conectarea elementelor rețelei (cursuri de apă, iazuri, perdele de protecție, aliniamente de arbori, spații verzi mici);
- **habitate restaurate**, în special pentru a îmbunătăți conectivitatea și funcțiile rețelei;
- **componente artificiale**, realizate de către oameni pentru a menține un nivel optim de conectivitate și funcționalitate al ecosistemelor (zone acvatice, parcuri și grădini cu suprafețe medii și reduse, terenuri agricole, ecoducte, scări de pești, acoperișuri verzi, pereți verzi, zone permeabile);
- **zone tampon**, care îmbunătățesc calitatea ecologică și permeabilitatea peisajelor (grădini zoologice, parcuri dendrologice, grădini botanice, terenuri agricole) și
- **zone multifuncționale**, cu utilizări multiple, dar cu nivel de compatibilitate ridicat.

Infrastructura verde urbană poate fi înțeleasă și prin intermediul diferitelor trame, medii tipice pe care speciile le folosesc în funcție de nevoile lor, respectiv:

- *Trama verde*, compusă din vegetație mijlocie și înaltă (spații verzi, păduri urbane, arbori izolați etc.);
- *Trama albastră*, alcătuită din zone umede și acvatice (cursuri și canale de apă, lacuri, iazuri, mlaștini, etc.);
- *Trama galbenă*, reprezentată în principal de zonele agricole (mozaicul culturilor agricole, pajiști și fânețe urbane, vii, livezi);

- ▶ *Trama maro*, constituită din ansamblul de coridoare și rezervoare pedologice (terenuri virane cu diferite intensități ale proceselor de succesiune ecologică);
- ▶ *Trama neagră*, definită de zonele lipsite de lumină, indispensabile protecției speciilor nocturne și lucifere (spații verzi neiluminate, arbori cu scorbură, zone urbane cu iluminare reglabilă, poduri de construcții, etc.).

1.2.1

Infrastructura ecologică regională

Infrastructura verde-albastră a municipiului București trebuie abordată în legătură cu infrastructura ecologică regională, de care depinde calitatea resurselor și a serviciilor ecosistemice furnizate în interiorul orașului. Astfel, la nivelul Regiunii de dezvoltare București-Ilfov, caracterul de infrastructură ecologică determină existența unor zone centrale (siturile Natura 2000 și rezervațiile naturale), a unor habitate fragmentate de dimensiuni mai mici (cum sunt pădurile neincluse în arii protejate, la care se adaugă suprafețele acvatice) și coridoarele ce le conectează pe acestea (în special zone acvatice și terenuri agricole). Infrastructura ecologică regională ar putea fi reprezentată de suprafețele forestiere, suprafețele acvatice (lacuri și râuri) și zonele ripariene, terenuri agricole fertile și perdelele de protecție din cadrul lor.

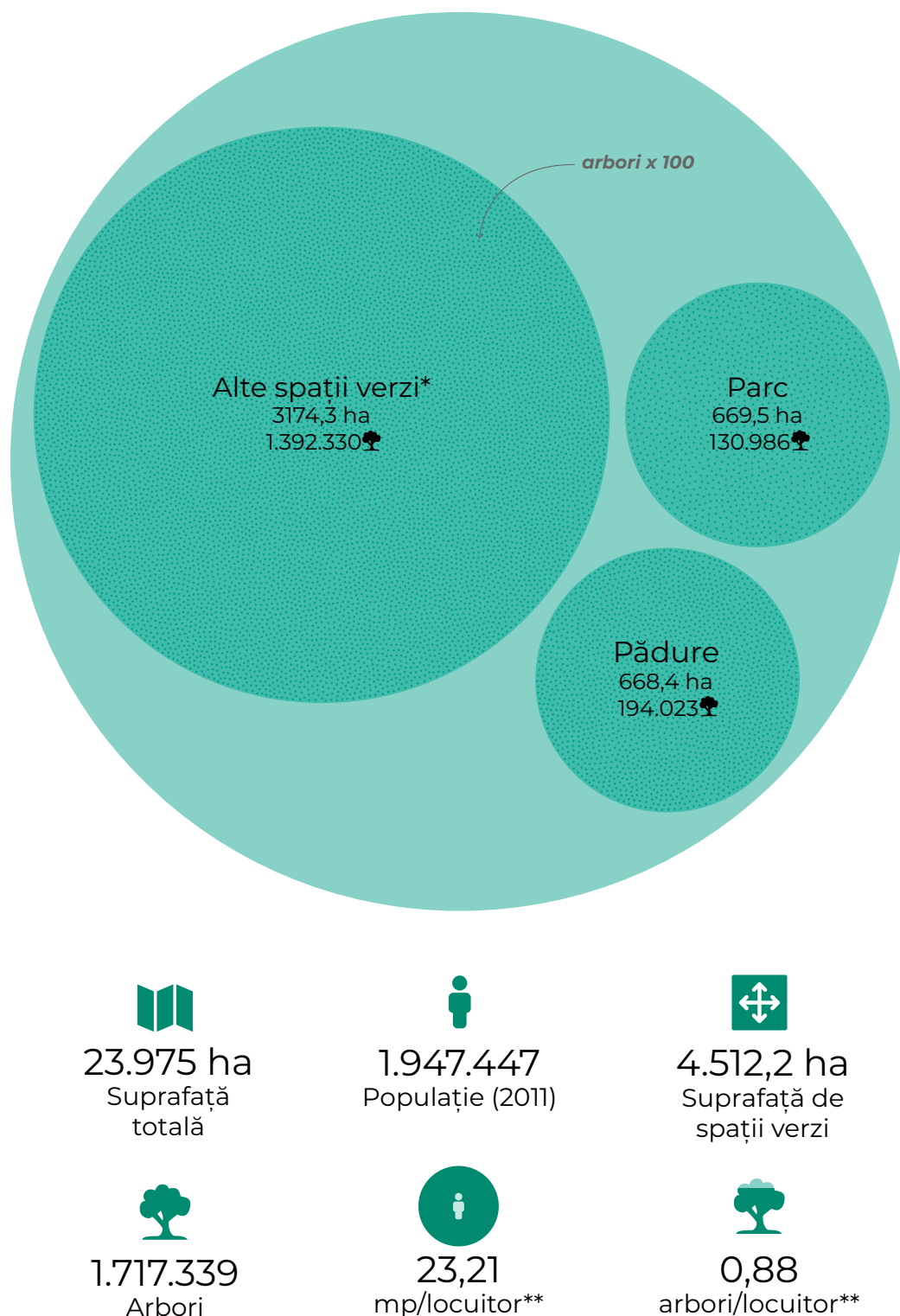
Dincolo de beneficiile ce țin de mediu, trebuie avute în vedere și cele economice (valorificare turistică) și sociale (sănătate) ale infrastructurii ecologice regionale.

Dacă infrastructura ecologică regională este în stadiu de propunere, nu același lucru se poate spune despre siturile Natura 2000, care există în regiunea de dezvoltare București-Ilfov. Astfel, suprafața ariilor naturale protejate este de 12.317 ha, ceea ce reprezintă 6,8% din suprafața județului Ilfov (ANANP, 2020). Ariile naturale protejate integrate ce alcătuiesc nucleul infrastructurii ecologice regionale sunt:

- ▶ **Rezervația naturală Pădurea Snagov** are o suprafață de 10 ha, fiind localizată în comuna Snagov. Conservă o porțiune redusă dintr-un trup de pădure de 1.727 ha, reprezentată printr-un șleau de câmpie în care domină stejarul (*Quercus robur*) și carpenul (*Carpinus betulus*).
- ▶ **Rezervația naturală complexă Lacul Snagov** este localizată în comuna Snagov. Ea ocupă o suprafață de 100 ha din limanul fluviului Snagov (suprafața totală 576 ha, lungimea de 16 km, adâncimea maximă de 9m), format în Lunca Ialomiței. Dintre elementele ce conferă atractivitate acestei arii protejate se remarcă nufărul indian (*Nelumbo nucifera*).
- ▶ **Zona naturală protejată Scroviștea** se suprapune peste situl Natura 2000 ROSCI224 și ROSPA0140 Scroviștea. Situl cuprinde partea nord-estică a Văii Sticlăriei și Lacul Scroviștea, precum și pădurile Ciolpani, Cocioc și Clogila. Situl de importanță comunitară Scroviștea conservă 2 habitate acvatice și patru forestiere. Situl Scroviștea este important și pentru populațiile unor specii de păsări acvatice de interes conservativ.
- ▶ **Situl de importanță comunitară ROSCI0308 și aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0122 Lacul și Pădurea Cernica** includ în totalitate Pădurea Cernica și trupurile de pădure Căldăraru și Nisipiștea și se continuă până la coada râului Pasărea. Zona Pădurea Cernica este caracteristică pădurilor de șleau cu specii forestiere sudice (mediteraneene). Pădurea și zonele stuficole fixate și libere asociate oferă acestei arii calitatea de sit ornitologic de o valoare deosebită pentru Câmpia Română.
- ▶ **Aria de protecție avifaunistică Grădiștea – Căldărușani - Dridu** are o suprafață de 6642,3 ha și include habitate forestiere, zone umede și terenuri agricole. Situl ROSPA0044 cuprinde un complex de habitate care asigură mediul de viață pentru numeroase specii de păsări caracteristice pentru țara noastră. Habitatele naturale ocupate de speciile pentru care a fost desemnat situl, sunt cele din apropierea lacurilor Căldărușani, Dridu și Balta Neagră: stufărișul, păpurișul, mlaștinile, zăvoaiele de pe malul lacurilor (salcii, arini), luciul de apă și terenurile agricole.

La acestea se adaugă pădurile din jurul municipiului București, fără a ne limita la județul Ilfov. De altfel, pădurile din județul Giurgiu joacă de asemenea un rol important pentru îmbunătățirea calității aerului în municipiul București și pentru oferirea unor servicii de recreere locuitorilor municipiului București.

Figura 3: Categoriile de spații verzi conform Cadastrului Verde al municipiului București



* Grădina botanică a municipiului București, Grădina zoologică a municipiului București, grădinile complexelor rezidențiale colective, grădinile instituțiilor publice, scuarurile, aliniamentele stradale, platbenzile, cimitirele, zonele de protecție, locurile de joacă și bazele sportive

** Recomandarea Comisiei Europene este de 9 mp/locuitor, respectiv 3 arbori/locuitor

Componentele infrastructurii verzi a municipiului București

Primăria Capitalei nu a mai refăcut din anul 2011 cadastrul verde al Municipiului București. Conform documentului, municipiului București are 4.512,2 ha de spații verzi, o suprafață ce corespunde unei valori de 23,21 m² de spațiu verde pe cap de locuitor. Din această suprafață, 3.174,1 ha reprezintă spații verzi de tipul aliniamentelor stradale, grădinilor aferente ansamblurilor de locuințe și instituțiilor, 669,6 ha reprezintă parcuri și 668,4 păduri-parc.

Tabelul 1 Situația spațiilor verzi în Municipiul București (PMB, 2011)

Sectorul	Metriu pătrați de spații verzi pe cap de locuitor	Numărul de arbori	Parcuri	Pădure	Suprafata de spațiilor verzi	Spații verzi degradate
Sectorul 1	77,19	555.366	183,7	668,4	1.757,7	88,6
Sectorul 2	12,43	196.340	96,2	-	444	19,1
Sectorul 3	16,27	253.221	134,9	-	649,7	2,2
Sectorul 4	21,12	233.887	169,3	-	634,2	224,7
Sectorul 5	12,8	198.638	38,4	-	369,6	16,1
Sectorul 6	17,71	279.887	47,0	-	657	17,0

Au fost inventariați 1.717.339 arbori, dintre care 194.000 în păduri. Dintre aceștia, 110 arbori sunt ocrotiți. Media pe București este de 0,88 arbori pentru fiecare locuitor, față de recomandarea Uniunii Europene de 3 arbori pe cap de locuitor.

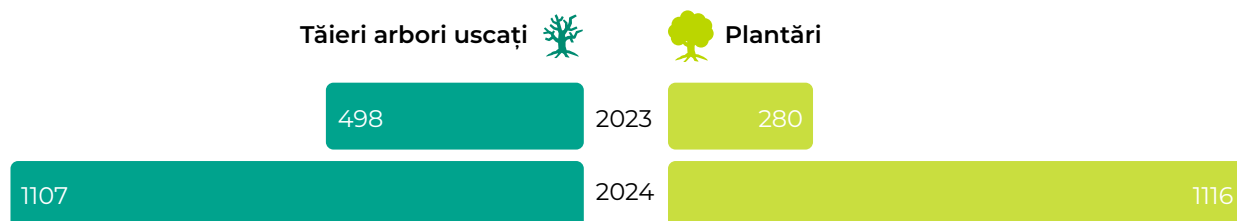
Aceste valori necesită actualizare, în contextul în care numeroase suprafețe, încadrate în categoria de spațiu verde, sunt în proprietate privată și au fost deja transformate în alte categorii de utilizări. De asemenea, în ceea ce privește numărul de arbori, vizualizând ceea ce s-a întâmplat în ultimii ani de zile în parcuri, grădini și alinamente stradale, se poate semnală o scădere perceptibilă. În unele zone, plantările realizate de către Primăria municipiului București și de către Primăriile de sector au reușit să păstreze sau chiar să crească disponibilul de verde în anumite zone din municipiul București. Astfel, conform datelor furnizate de ALPAB:

- În 2021 au fost emise 43 de avize de defrișare a arborilor, fără a se preciza numărul de arbori vizați;
- În 2023 au fost defrișați 498 de arbori uscați și degradați din spațiile verzi administrate de ALPAB, dintre care 459 de arbori din parcuri, precum Regele Mihai I (217 arbori), Tineretului (30 de arbori), Circului (96 de arbori), Tineretului – 30 de arbori, Bordei – 41 de arbori, Floreasca – 31 de arbori).
- În 2024 au fost depuse documentații pentru tăierea a 1.107 arbori uscați amplasate pe spațiile verzi administrate, fiind emise 32 de avize pentru defrișarea a 639 de arbori.

În ceea ce privește plantările, valorile raportate sunt considerabil mai reduse, respectiv:

- Anul 2023 : Total 280 arbori, din care Parcul Cișmigiu – 55 arbori, Parcul Tineretului – 12 arbori, Jardiniera Dâmbovița – 84 exemplare, Sala Palatului – 15 exemplare, Axa Nord-Sud – 99 exemplare.
- Anul 2024 : Total 1.116 arbori și arbuști, din care Parcul Cișmigiu – 55 de arbori plantați, Parcul Circul de Stat – 77 de arbori, Parcul Herăstrău – 13 arbori și 195 de arbuști, Parcul Tineretului – 62 arbori, Sala Palatului și Ateneul Român – 20 de arbori, Parcul Verdi – 10 arbori, Parcul Carol – 42 arbori, Parcul Floreasca – 6 exemplare, Parcul Izvor – 290 plante perene, alte spații verzi administrate de ALPAB – 346 de arbori și arbuști.

Figura 4: Arborii degradați vs. noi plantări în spațiile verzi administrate de ALPAB



Pierderea de arbori este evidentă, în condițiile în care diferența dintre numărul arborilor tăiați din diferite motive și cei plantați este foarte mare. Cu toate acestea, zona centrală rămâne de departe o zonă cu probleme din acest punct de vedere, pierderile nefiind compensate de plantări.

Între componentele infrastructurii verzi a municipiului București am analizat Pădurea Băneasa, Parcul Natural Văcărești, parcurile municipiului București și celelalte componente verzi (grădini ale complexelor rezidențiale, aliniamente stradale, scuaruri, etc.).

Pădurea Băneasa

Pădurea Băneasa, un rest din Codrii Vlăsiei, are o suprafață de 1.221 ha, din care 582,22 ha în municipiul București. Pădurea este de tip șleau și este alcătuită din stejari pedunculat (*Quercus robur*) ca specie de bază, în amestec cu ulm (*Ulmus minor*), tei (*Tilia cordata*, *Tilia tomentosa*), frasin (*Fraxinus excelsior*), paltin (*Acer platanoides*). a Speciile codominante sunt: carpenul (*Carpinus betulus*), jugastrul (*Acer campestre*), arțarul (*Acer tataricum*), mărul (*Malus domestica*). Are un rol esențial în reglarea climatului pentru întreg municipiul București, având o funcție socială încă destul de redusă în comparație cu potențialul ei. Pădurea Băneasa a fost propusă de către Asociația Parcul Natural Văcărești pentru a deveni arie naturală protejată urbană pe o suprafață de 344,8 ha, pentru protecția și conservarea ecosistemului forestier (stejăret șleau normal de câmpie), dar și a florei (peste 80 de specii) și faunei (peste 200 de specii) sălbatice, 46 de specii fiind protejate.

Parcul Natural Văcărești

Suprafața Parcului Natural Văcărești este de 183 de ha, acesta fiind delimitat de 4 artere importante ale capitalei: Splaiul Unirii la nord, Șoseaua Vitan-Bârzești la est, Șoseaua Olteniței la sud și Calea Văcărești la vest. În anul 2014, această zonă a fost propusă ca arie naturală protejată, iar în anul 2016 a fost declarată parc natural. Observațiile preliminare au arătat prezența a aproape 100 de specii de păsări, mai multe mamifere, inclusiv vulpi și vidră, dar și pești, reptile precum țestoase și șerpi, multe legate de zonele umede.

Din evaluările realizate de Centrul de Cercetare a Mediului și Efectuare a Studiilor de Impact s-a observat că doar 45,6% dintre bucureștenii care locuiesc în proximitatea Parcului Natural Văcărești au mai mult de trei vizite în acest areal. Cei mai mulți dintre ei vizitează zona pentru plimbări (50,2%), recreere (39,6%), observare a animalelor sălbatice (37,5%) și mersul cu bicicleta (19,2%) (CCMESI, 2019). Parcul Natural Văcărești nu este atractiv pentru plimbări cu copii (9,6%) sau pentru plimbatul câinilor (4,2%), din cauza amenințărilor percepute diferite, în special în ceea ce privește insectele (de exemplu, căpușele) și câinii fără stăpân.

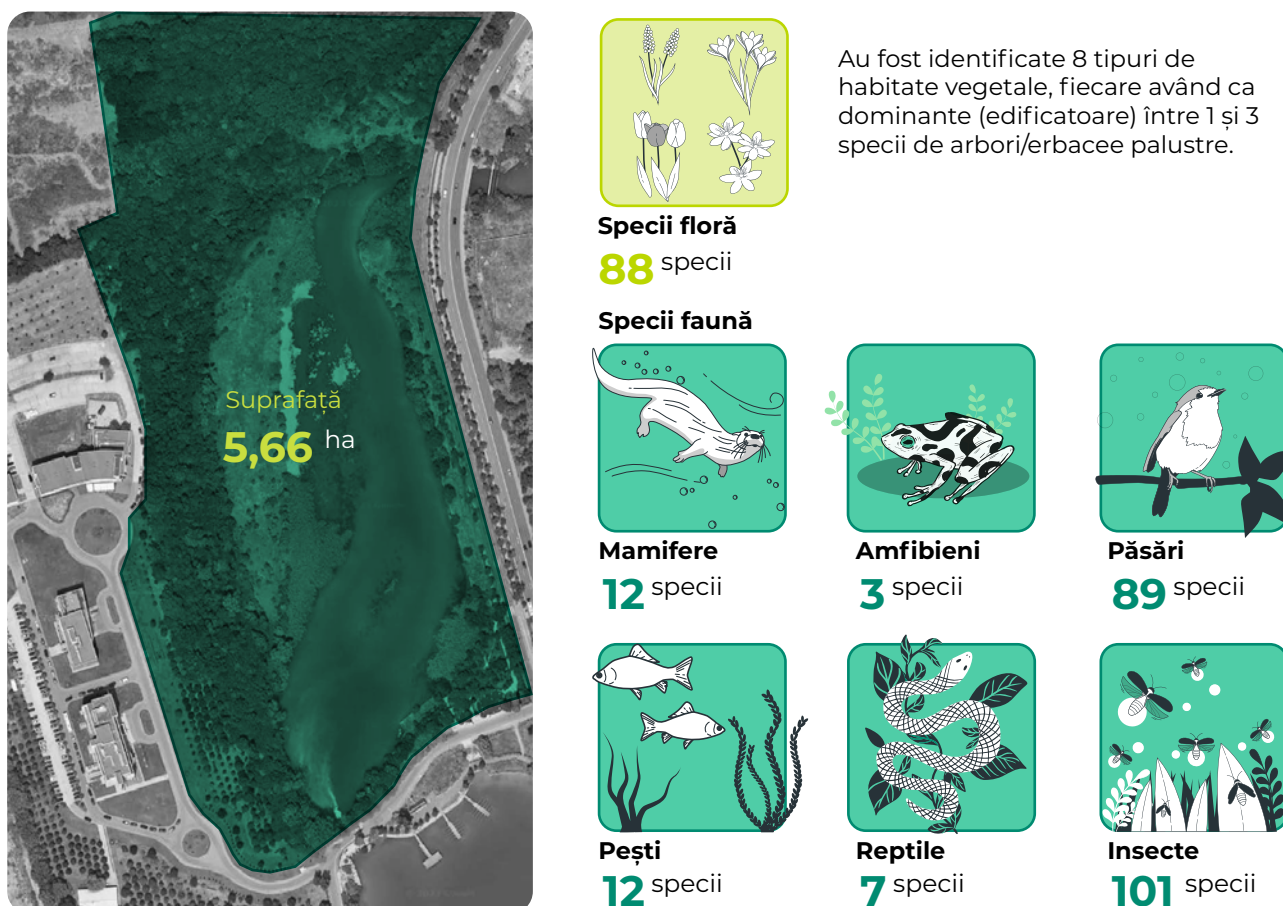
Sondajul a arătat că 53,9% dintre utilizatori consideră că nu există o amenințare majoră în Parcul Natural Văcărești, dar enumeră următoarele motive pentru atractivitatea limitată a zonei: securitate slabă (79,1%), peisaje non-estetice (79,1%), o lipsă a monitorizării de către autorități (67,1%) și a facilităților insuficiente (63,7%). Pentru 79,1% dintre utilizatori, peisajul nu este unul plăcut, din motivele ce țin de prezența deșeurilor, a unor specii de plante (de exemplu, urzica sau plante cu spini) și de imaginea abandonată a zonei. Cu toate acestea, utilizatorii vizitează zona în căutarea liniștii sau pentru a se bucura de diversitatea păsărilor și a peisajelor acvatice.

Vizitatorii au identificat probleme legate de eliminarea deșeurilor, amenințări la adresa sănătății umane și securitate. Problemele cele mai des evidențiate au fost cele legate de eliminarea deșeurilor, în special în partea de sud a parcului, la limita cu o zonă rezidențială colectivă. A doua problemă cea mai evidențiată a fost legată de amenințările la adresa sănătății umane, aceasta fiind asociată cu prezența gropilor, obiecte ascuțite, specii alergene, zone cu risc de înec și zone cu animale periculoase.

Pajiștea Petricani

Pajiștea Petricani este o arie protejată urbană, cu o suprafață de 5,66 ha, situate în Lunca Colentinei, care își propune să protejeze și să conserve suprafața lacustră, vegetația de stuf, pajiștea de mal, vegetația ripariană, vegetația forestieră și a valorilor naturale floristice și faunistice. Flora zonei include peste 88 de specii, iar fauna este constituită din 12 specii de pești, 12 specii de mamifere, 3 specii de amfibieni, 7 specii de reptile, 101 specii de insecte și 89 de specii de păsări, conform documentației de înființare a ariei naturale protejate.

Figura 5: Pajiștea Petricani

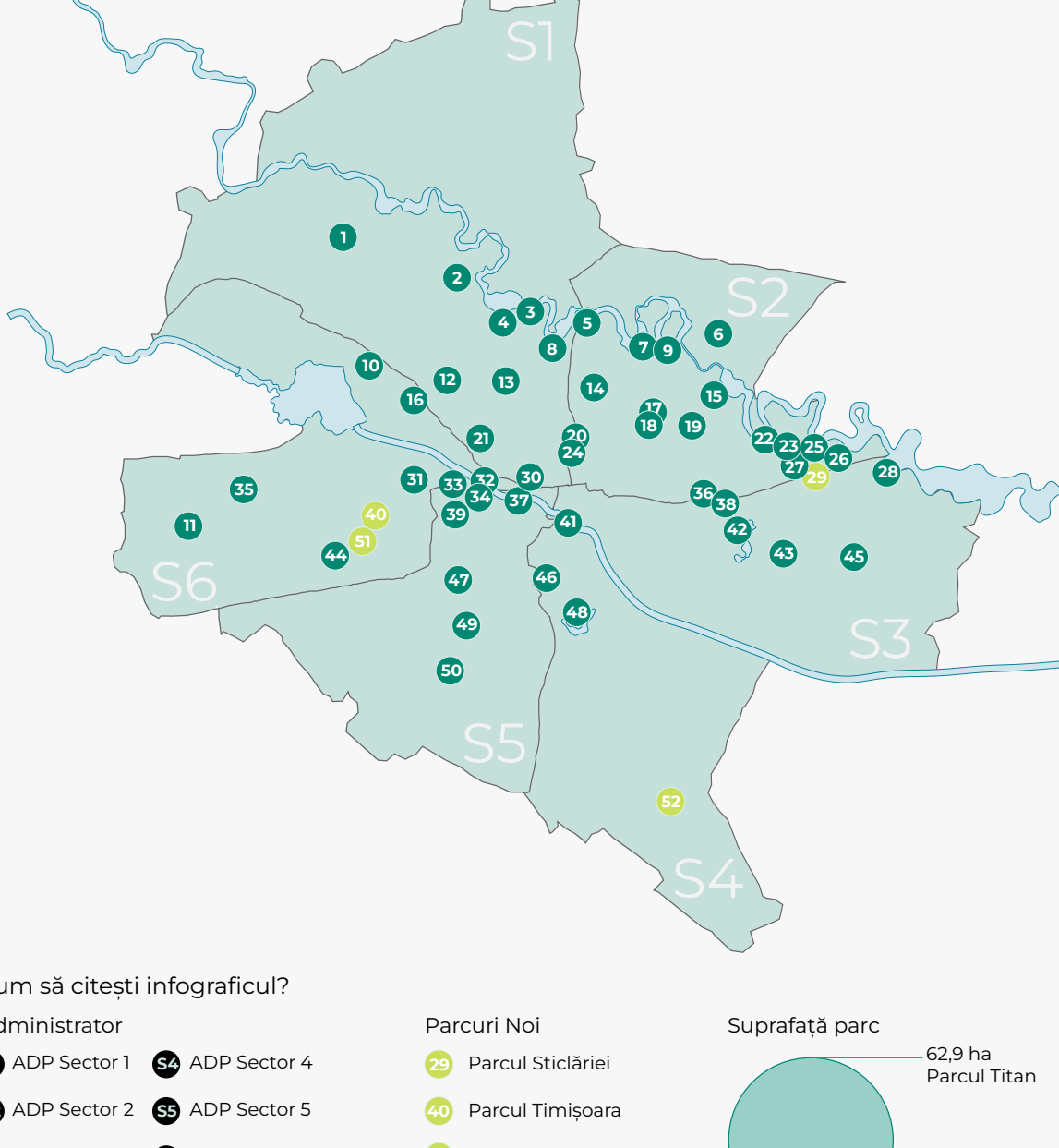


Parcurile municipiului București

Conform Cadastrului Verde al municipiului București, suprafața parcurilor este de 669,77 ha. Conform datelor CCMESI, în 2014 existau 58 parcuri cu o suprafață mai mare de 1 ha (773,88 ha) și 44 cu o suprafață de sub 1 ha (16,74 ha). Dintre acestea 4 erau de importanță metropolitană (Herăstrău, Tineretului, Cișmigiu, Titan), 6 — de importanță municipală (Plumbuita, Circului, Carol, Herăstrăul Nou, Drumul Taberei, Național), 76 de cartier și 16 de tranzit. După anul 2014, au fost organizate parcuri noi în diferite zone ale municipiului București, relevante fiind Parcul Liniei, Parcul Tudor Arghezi, Parcul Timișoara, Parcul Teilor și Parcul Sticlăriei.

Figura 6: Componentele infrastructurii verzi a municipiului București

Poziționarea pe hartă a parcurilor



Cum să citești infograficul?

Administrator

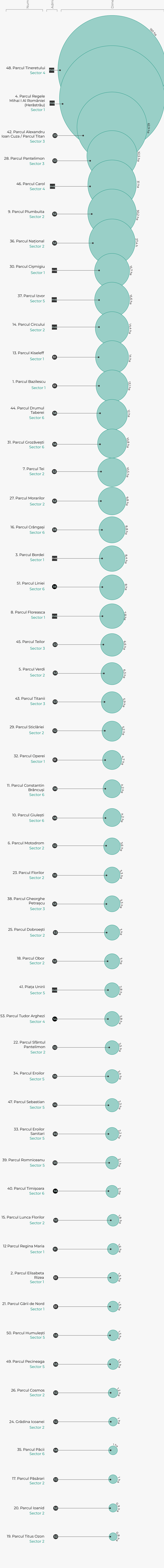
- 51 ADP Sector 1 54 ADP Sector 4
52 ADP Sector 2 53 ADP Sector 5
53 ADP Sector 3 56 ADP Sector 6
PMB ALPAB

Parcuri Noi

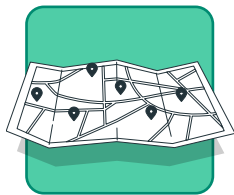
- 29 Parcul Sticlăriei
40 Parcul Timișoara
51 Parcul Liniei
52 Parcul Tudor Arghezi

Suprafață parc

- 62,9 ha Parcul Titan
0,8 ha Parcul Titus Ozon



Conform datelor CCMESI (2015), profilul utilizatorului bucureștean de parcuri este definit de:



preferința pentru parcurile din vecinătate (53%), sau accesibile cu mijloacele de transport în comun (27%);



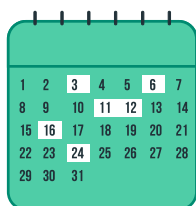
68% dintre vizite durează 1-2 ore;



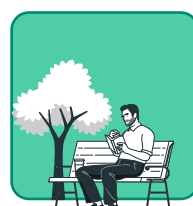
apreciază liniștea, spațiul verde, dotările minimale și curățenia;



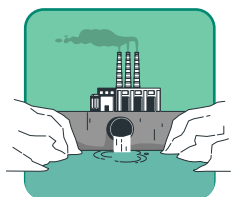
70% preferă să vină în parc pe jos;



60% vizitează parcul de 2-3 ori pe săptămână;



preferința pentru activități de recreere pasivă (75,8%): relaxare, plimbare (inclusiv cu copilul și/ sau câinele) și mai puțin pentru activități active (de exemplu, practicarea sporturilor –7% ori utilizarea diferitelor spații de agrement dinamice – 1%);



nu apreciază zgomotul, spațiile prea dinamice și mizeria.

Există preferințe speciale pentru următoarele categorii:



Persoanele cu copii mici

Preferă zonele liniștite și locurile de joacă.



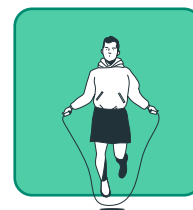
Persoanele cu animale de companie

Preferă zonele special amenajate în acest scop, dar și peluzele extinse.



Adolescenții și tinerii

Preferă zonele experimentale și de practicare a unor sporturi.



Persoanele sportive

Preferă zonele cu trafic mai redus, dar și cu existența unor facilități minimale.



Bătrânii

Preferă spații liniștite, cu eventuale dotări pentru gimnastică sau activități mai pasive (șah, table, rummy, etc.);



Bicicliștii

Preferă zonele de circulație.

Între aceste categorii apar din ce în ce mai frecvent conflicte, un indicator care arată tendința de aglomerare a parcurilor municipiului București.

În contextul discuțiilor legate de zgomot și de creșterea prezenței diferitelor funcții active în cadrul parcurilor, trebuie menționat faptul că majoritatea vizitatorilor parcurilor apreciază și caută zonele liniștite.

Din punct de vedere al accesibilității, se remarcă că 23,47% din spațiile rezidențiale colective și 16,57% din cele individuale se află la mai puțin de 250 m de parcuri (Fig. 10). Procentul este considerabil mai mic în cazul spațiilor rezidențiale noi, mai ales în cazul celor amplasate în zona periferică a municipiului București.

Figura 7: Motivația alegerii parcurilor din municipiul București (CCMESI, 2015)

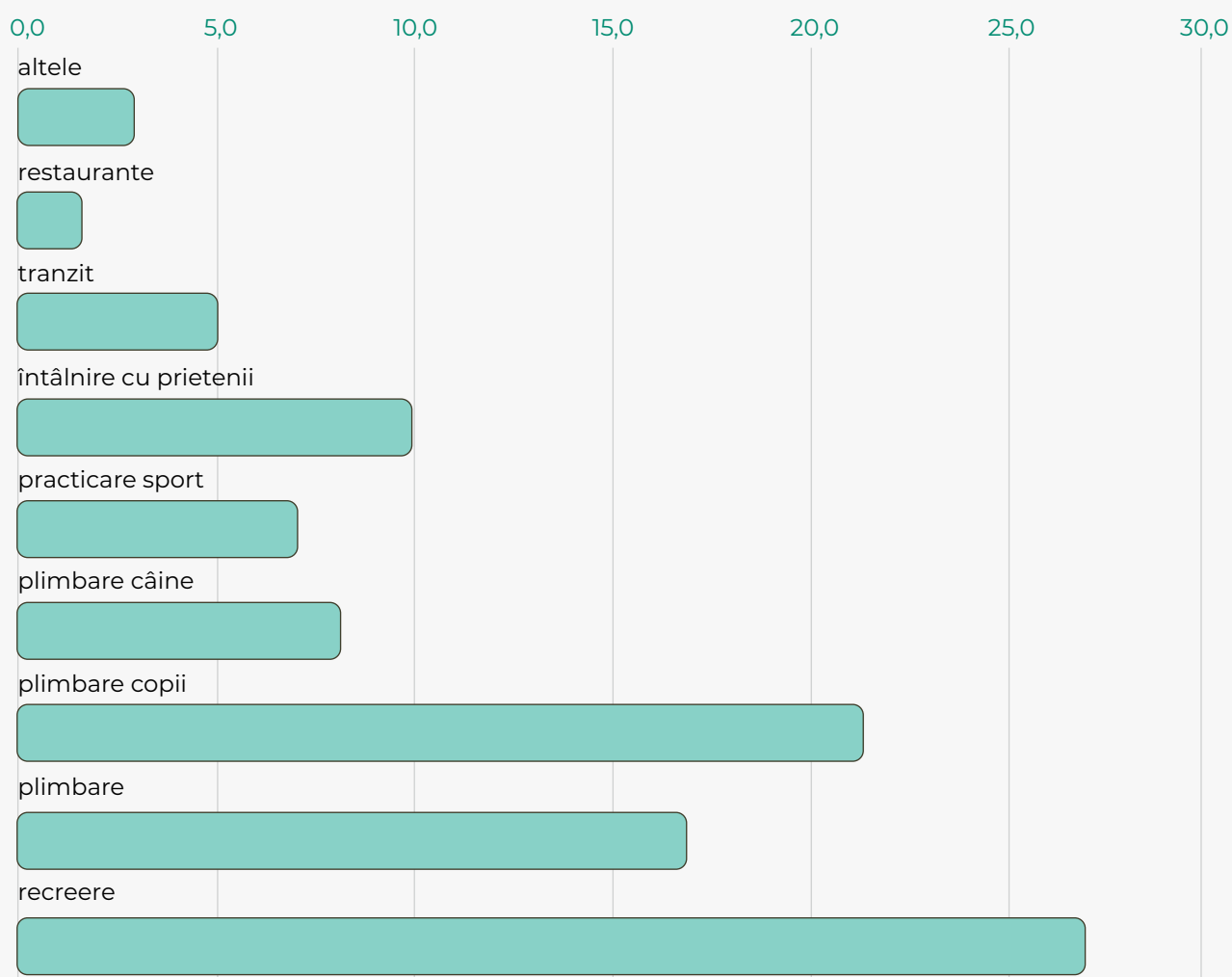
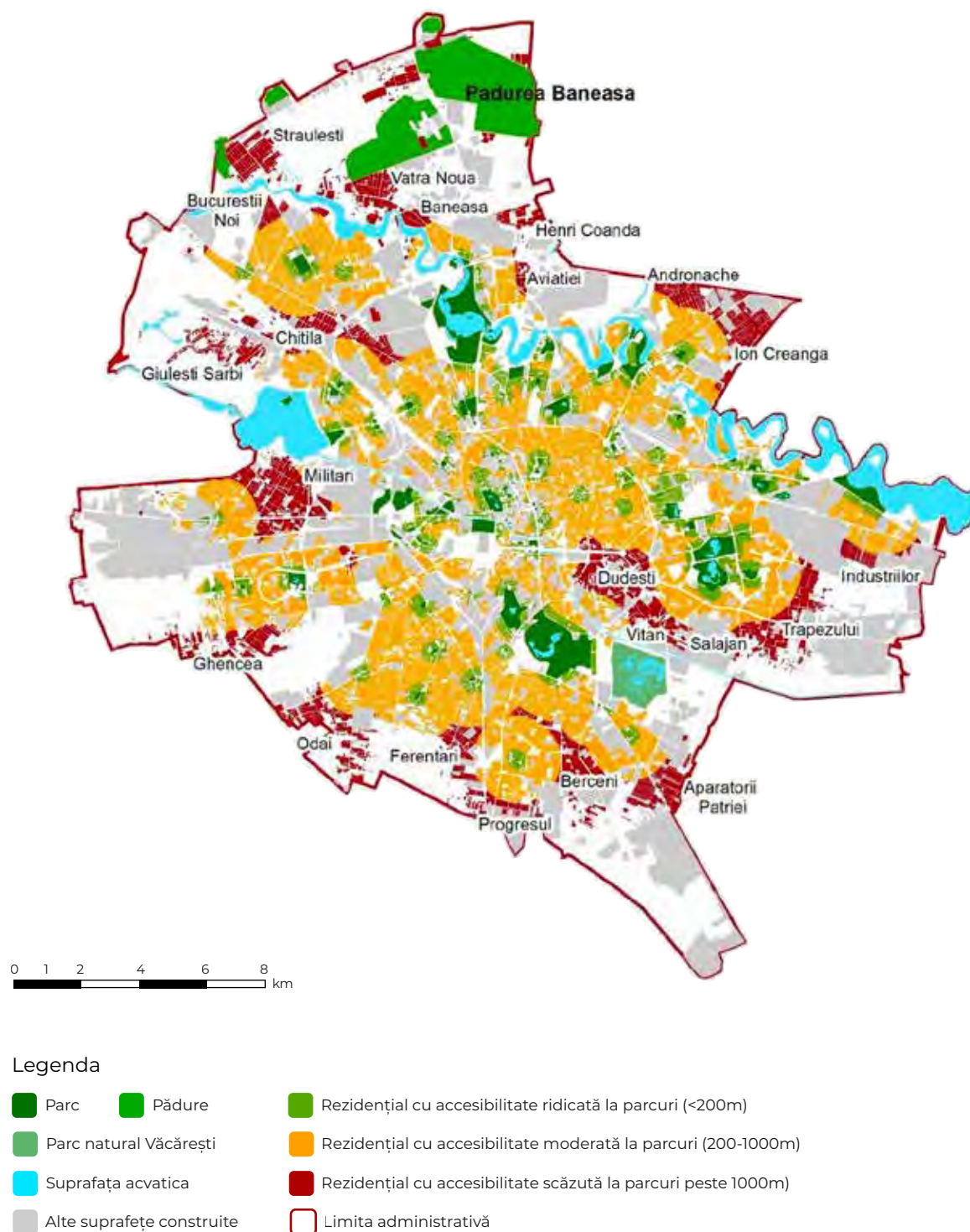


Figura 8: Accesibilitatea spațiilor rezidențiale la diferite categorii de spații verzi
(după Badiu et al, 2019)

Din punct de vedere al accesibilității, se remarcă faptul că 23,47% din spațiile rezidențiale colective și 16,57% din cele individuale se află la mai puțin de 250 m de parcuri. Procentul este considerabil mai mic în cazul spațiilor rezidențiale noi.



Figura 9: Accesibilitatea spațiilor rezidențiale la diferite categorii de spații verzi
(după CCMESI, 2020)



Alte componente verzi

În afara parcurilor urbane, în categoria spațiilor verzi sunt incluse Grădina botanică a municipiului București (17,5 ha), Grădina zoologică a municipiului București (21,5 ha), grădinile complexelor rezidențiale colective (567,29 ha), grădinile instituțiilor publice (285,85 ha), scuarurile (12,94 ha), aliniamentele stradale, platbenzile (15,15 ha), cimitirele (144,42 ha), zonele de protecție (35,59 ha), locurile de joacă (12,33 ha) și bazele sportive (72,84 ha) (Planul Local de Acțiune pentru Mediu al municipiului București, 2021).

1.2.3

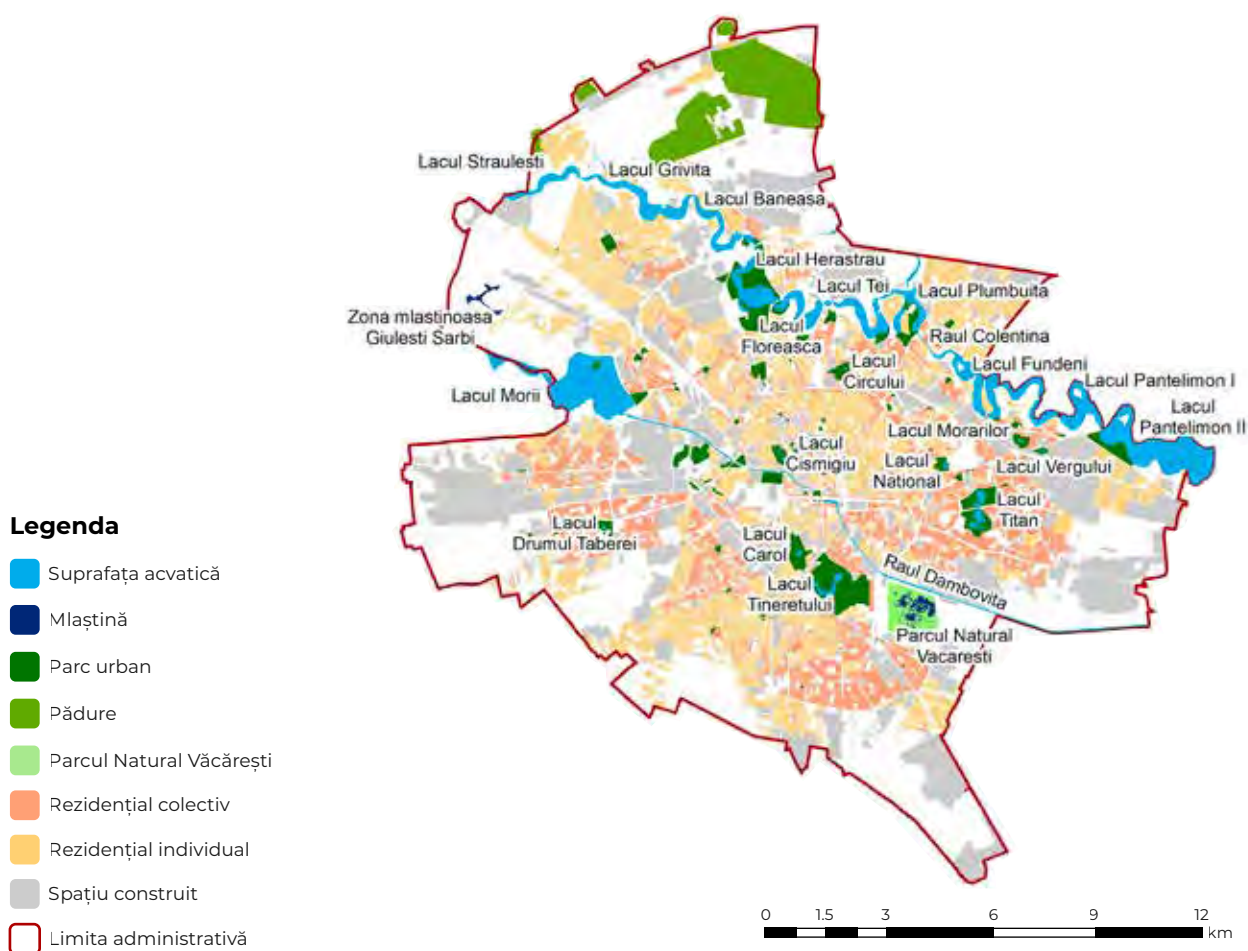
Componentele infrastructurii albastre

Spațiile acvatice urbane din municipiul București includ râurile (Dâmbovița, Colentina, Valea Saulei), lacuri și malurile lor (lacurile de pe Valea Colentinei, Lacul Morii și lacurile din interiorul spațiilor verzi), zonele mlăștinoase și artificializările hidraulice (de exemplu, canale).

În special Dâmbovița și Colentina trebuie să fie considerate coridoare ecologice de importanță critică la nivel metropolitan, iar intervențiile în renaturalizarea și creșterea conectivității socio-ecologice ar merita să intre cu prioritate în preocupările instituțiilor de mediu.

Conform informațiilor extrase de pe ortofotoplanuri, spațiile acvatice urbane din municipiul București acopereau în anul 2017 o suprafață de aproximativ 1.208,8 ha (5,1% din teritoriul administrativ), din care 111 ha este situată în interiorul spațiilor verzi. Din acestea, 89,2% este reprezentată de lacuri (Figura 10).

Figura 10: Spații acvatice urbane în municipiul București



Conform Institutului Național de Statistică, suprafața apelor și bălților este de 908 ha, din care 8 ha în domeniul privat. Diferențele de suprafață sunt legate de faptul că Institutul Național de Statistică (INS) consideră suprafața acvatică la nivelul mediu de retenție, în cazul lacurilor, și nu consideră suprafețele mlăștinoase.

Lacurile

Cea mai mare parte a spațiilor acvatice urbane din municipiul București este reprezentată de lacuri (89,2%), care au un regim hidrologic parțial sau total controlat antropic. Lacurile acoperă zone cuprinse între 0,87 ha (Lacul Circului) și 241,6 ha (Lacul Morii) și sunt localizate în special în zonele periferice ale orașului și în parcurile urbane. Principalele surse de alimentare a lacurilor sunt apele de suprafață (râurile Dâmbovița și Colentina), apele subterane (izvoarele de terasă, sau artificial prin pomparea apei subterane) și apele pluviale. Principalele lacuri din municipiul București sunt prezentate în Figura 11.

În Parcul Natural Văcărești, în special în zona de nord a acestuia (spre Splaiul Unirii) sunt mai multe lacuri naturale, rezultate din acumularea apelor din izvoarele ascensionale și din precipitații. Acestea au suprafețe și niveluri variabile, influențate considerabil de condițiile meteorologice. Acestea sunt parte a unei zone umede ce a fost considerată cu valoare de importanță pentru conservarea biodiversității.

Mlaștinile

Zonele mlăștinoase au reprezentat unul dintre peisajele specifice zonei Bucureștilor în perioada evului mediu. Ele reprezentau 73% din toate suprafețele acvatice din actualul teritoriu al municipiului București. Lucrările de sistematizare realizate au urmărit limitarea suprafețelor mlaștinilor și bălților, întrucât erau considerate zone insalubre și nesigure și reprezentau habitate perfecte pentru țânțari. Asemenea lucrări au fost realizate în anii 1930 pe Valea Colentinei, unde erau înregistrate 70% din cazurile de malarie din oraș.

Zonele mlăștinoase acoperă 4,16% din suprafața totală a spațiilor acvatice urbane, fiind situate în periferia de sud-est și nord-vest a municipiul București. Unele dintre aceste zone sunt utilizate pentru depozitarea organizată sau neorganizată a deșeurilor.

Un statut special în categoria zonelor umede îl are incinta Văcărești, care reprezintă o zonă umedă ce constă din asocierea unor lacuri și zone mlăștinoase. Rezultată din abandonarea lucrărilor de construcție ale amenajării hidrotehnice Văcărești, incinta a cunoscut o dinamică foarte interesantă, caracterizată printr-o succesiune naturală, impulsionată și de izvoarele ascensionale ce au dat naștere unor suprafețe lacustre și mlăștinoase. Zona este înconjurată de un dig cu lungimea de 6,5 km. În zonă au fost identificate peste 100 specii de păsări, mamifere mici, precum și unele specii de pești, amfibieni și reptile.

În 2014, zona a fost declarată zonă protejată urbană de către Guvernul României pe o suprafață de 183 ha (<https://naturvation.eu/nbs/bucuresti/vacaresti-nature-park>, accesat în 22 aprilie 2019).

Figura 11: Componentele infrastructurii albastre a municipiului București

Poziționarea pe hartă a lacurilor



Cum să citești infograficul?

Funcțiuni

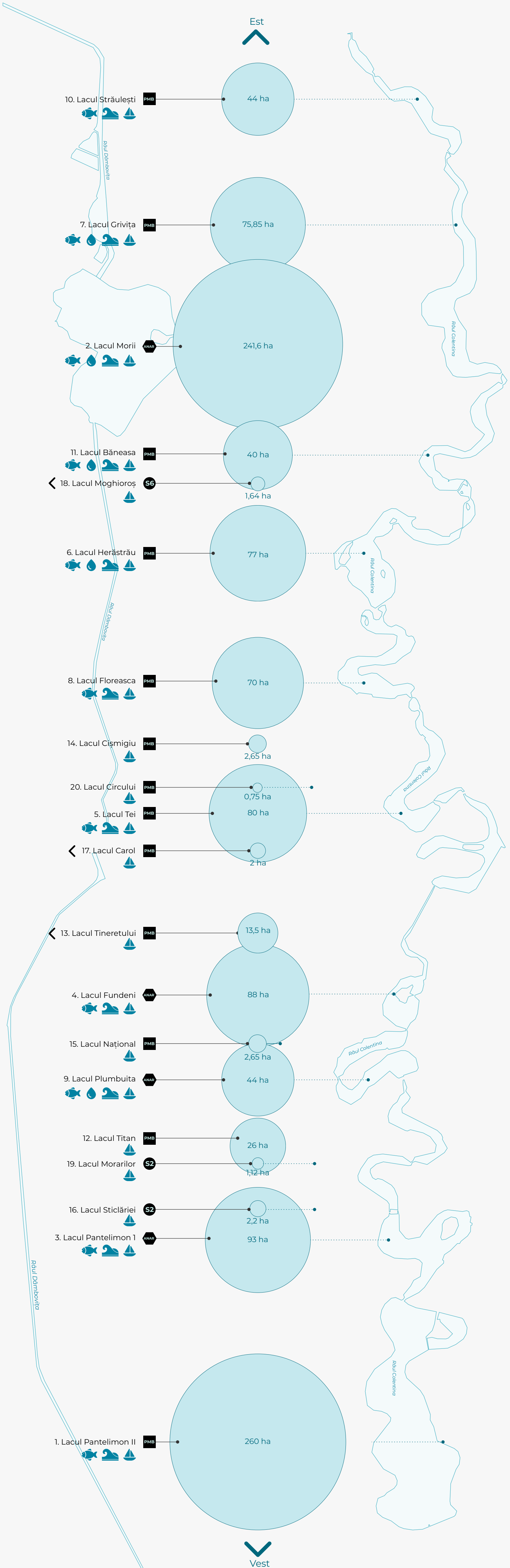
- piscicultură
- irigații
- prevenirea viiturilor
- agrement

Administrator

- Administrația Națională Apele Române, Sistemul de Gospodărire a Apelor București-Ilfov
- ADP Sector 2
- ADP Sector 6
- ALPAB

Suprafață lacuri

- 260 ha
Lacul Pantelimon II
- 0,75 ha
Lacul Circului



Dâmbovița – un canal nefuncțional al municipiului București

Cele două râuri principale care traversează orașul (Dâmbovița și afluentul ei Colentina) aparțin bazinului hidrografic al Argeșului. Acestea au o lungime totală de 65,7 km și sunt complet transformate antropic, fiind canalizate sau transformate pe unele secțiuni în lacuri. Regimul lor este controlat, pentru a asigura protecția împotriva inundațiilor și cerințele de apă din municipiul București.

- ▶ Până la intrarea în Lacul Morii (derivația Dragomirești-Chitila), Râul Dâmbovița este îndiguit pe ambele maluri și are debitul controlat prin derivațiile din amonte. Are o lungime de 6,1 km și este acompaniat de incinte inundabile pe o lungime de 3,6 km.
- ▶ Între Lacul Morii și Glina (16,442 km), Râul Dâmbovița este numit Canalul colector A0. Canalul este de tip cuvă, cu secțiune trapezoidală betonată, cu lățime variabilă (între 16-30 m în zona de fund și între 34-44 m la nivelul splaiurilor). Capacitatea canalului este de maxim 70 mc/s. Canalul este împărțit în 11 incinte prin intermediul unor biefuri (porțiuni de canal sau de râu cuprinse între două ecluze sau baraje), prezentate în tabelul 2.
- ▶ Canalul Stația Roșu – Lacul Morii (1,5 km) are secțiune trapezoidală din beton armat și un debit maxim de 4,8 mc/s, ce curge gravitațional (debit mediu de 2,8 mc/s).

Tabelul 2 Caracteristici tehnice generale ale biefurilor de pe râul Dâmbovița

Numele biefului	Noduri hidrotehnice	Lungime	Nivel normal de retenție	Volum de apă
Grozăvești	Lacul Morii-Grozăvești	1,72 km	74,8 m	174945 mc
Ștefan Furtună	Grozăvești-Ștefan Furtună	0,886 km	13,6 m	92419 mc
Eroilor	Ștefan Furtună-Eroilor	0,559 km	72,45 m	44810 mc
Operetă	Eroilor-Operetă	1,896 km	71,02 m	102035 mc
Mărășești	Operetă-Mărășești	1,463 km	69,4 m	117748 mc
Țimpuri Noi	Mărășești-Țimpuri Noi	0,583 km	68,25 m	34032 mc
Mihai Bravu	Țimpuri Noi – Mihai Bravu	0,962 km	67,25 m	52763 mc
Vitan	Mihai Bravu - Vitan	2,007 km	65 m	150611 mc
Sere	Vitan - Sere	0,630 km	63 m	105200 mc
Popești	Sere-Popești	4,110 km	59 m	590400 mc
Glina	Popești-Glina	1,904 km	51 m	326100 mc

Notă: Bief= porțiune de canal sau de râu cuprinsă între două ecluze sau baraje.

În prezent nu mai există vreun sector natural de râu în municipiul București. Prezintă potențial pentru o reconfigurare a albiei în special sectorul situat între nodurile hidrotehnice Sere și Glina, însă investițiile necesare sunt semnificative.

Calitatea resurselor de apă în municipiul București

Populația, activitățile socio-economice și componentele infrastructurii verzi-albastre depind de disponibilitatea resurselor de apă. Fără cantități de apă suficiente din punct de vedere cantitativ și calitativ, un oraș nu se poate dezvolta. Nici existența unor volume suficiente de apă de calitate corespunzătoare nu garantează durabilitatea unei așezări umane. Fără o atenție deosebită pentru valorificarea eficientă a resurselor de apă, pentru a evita epuizarea lor și degradarea lor calitativă, precum și menținerea unui echilibru în distribuția beneficiilor ținând cont de interese sociale, economice și de mediu, resursele de apă pot deveni greu utilizabile sau inutilizabile chiar și în zone în care teoretic sunt suficiente. În același timp, volume prea ridicate de apă pot influența negativ dezvoltarea orașului, prin creșterea expunerii la inundații sau la exces de umiditate.

Apa este utilizată pentru consumul direct al populației, susținerea proceselor de producție în cadrul activităților economice, irigarea spațiilor verzi, menținerea salubrității orașului, reglarea raporturilor dintre diferite componente ale ecosistemelor urbane. Apa și ecosistemele acvatice urbane au un rol important în generarea unor beneficii (numite și servicii ecosistemice) la nivelul orașului, precum îmbunătățirea confortului termic în timpul verii, asigurarea unui mediu de viață pentru speciile acvatice, preluarea și integrarea unor poluanți din atmosferă sau proveniți de la activitățile umane, oferirea de oportunități pentru recreere și agrement.

Resursele de apă se pot afla pe raza orașului sau în proximitatea acestuia. De aceea sunt esențiale sistemele de transfer ale acestora din zonele sursă către beneficiari (de exemplu, aducțiuni, sisteme de pompare, rețea de alimentare cu apă, stații de tratare).

Necesitatea asigurării unui management durabil al resurselor de apă, cu integrarea tuturor intereselor sociale, economice și de mediu, devine o chestiune de supraviețuire a orașelor.

Managementul durabil al resurselor de apă trebuie să țină seama de:

- asigurarea persistenței resurselor de apă (apă suficientă);
- asigurarea unei calități adecvate a resurselor de apă (apă de calitate);
- menținerea și/sau asigurarea integrității ecosistemelor acvatice (stare ecologică bună și foarte bună a corpurilor de apă);
- limitarea efectelor negative generate de apă (managementul inundațiilor și al fenomenelor hidroclimatice extreme);
- asigurarea distribuției echitabile a beneficiilor rezultate din existența resurselor de apă (echitate în distribuția beneficiilor);
- evitarea transferării problemelor înspre aval (responsabilitate în gestionarea resurselor de apă).

Managementul resurselor de apă nu trebuie lăsat doar în seama instituțiilor publice, ci este deopotrivă o responsabilitate a tuturor beneficiarilor direcți și indirecti ai avantajelor oferite de apă. Trebuie să conștientizăm că inclusiv simple gesturi din gospodăriile rezidențiale, precum aruncarea la canalizare a uleiului utilizat în bucătărie, a firelor de păr rezultate din igiena personală, a medicamentelor expirate, a unor substanțe chimice expirate, a unor produse nedizolvabile în apă (de exemplu, șervețele textile, argilă utilizată pentru litierele animalelor de companie, obiecte mici din plastic) complică semnificativ managementul rețelei de canalizare, precum și al procesului de epurare. Mai departe, deversările neconforme de produși poluanți în rețeaua de canalizare sau direct în corpurile de apă pot genera dezechilibre ireversibile ale ecosistemelor acvatice.

Managementul resurselor de apă este coordonat de instituții cu responsabilități clare în asigurarea distribuției responsabilităților (de exemplu, Compania Națională Apele Române), monitorizării resurselor de apă, dar și a asigurării funcționalității infrastructurii suport (rețele de alimentare cu apă și de canalizare, stații de tratare și de epurare, sisteme de pompare, sisteme de apărare împotriva inundațiilor). În ceea ce privește responsabilitatea utilizatorilor, aceasta pornește de la alegeri simple (limitarea risipei apei, evitarea eliminării de substanțe/obiecte care pot obstrucționa funcționarea sistemului de canalizare, evitarea încălcării apei cu substanțe greu de eliminat sau care cresc semnificativ complexitatea și costurile epurării), și ajunge inclusiv

la asumarea unor cheltuieli colective și individuale pentru atingerea stării ecologice bune și foarte bune a corpurilor de apă (investiții în echipamente, asigurarea funcționării optime permanente a echipamentelor, asumarea unor politici de mediu, care să integreze și aspecte clare legate de managementul componentelor de mediu).

Bucureștiul are nevoie apă potabilă (distribuită prin rețeaua publică de distribuție), apă industrială (distribuită prin apeducte) și apă pentru irigarea și salubritate (preluată din canalul colector principal și din lacurile de pe râul Colentina).

În cazul apei potabile, apa brută este captată din râurile Argeș și Dâmbovița, după care este tratată în cadrul uzinelor Roșu (ce preia apă din râul Argeș și are o capacitate de tratare de circa 300000 m³ pe zi), Arcuda (ce preia apă din râul Dâmbovița și are o capacitate de 650000 m³ pe zi) și Crivina-Ogrezeni (ce preia apă din râul Argeș și are capacitatea de tratare de circa 260000 m³ pe zi). Apa tratată în aceste stații ajunge în sistemul public de alimentare cu apă, de unde circa 50% este utilizată de către populație, 43% pentru industrie și 7% pentru agricultură.

Alături de sursele de suprafață, există un număr de circa 1.450 foraje, dintre care mai puțin de 70% sunt în funcțiune. Reducerea consumului de apă din activități industriale a determinat mulți agenți economici, inclusiv Apa Nova să renunțe la exploatarea unor foraje. Astfel, volumul de apă din subteran utilizat în prezent în municipiul București este sub 20% din totalul consumului (cea mai mare parte extrasă de Apa Nova provine din perimetrul Bragadiru-Clinceni). Remarcăm și faptul că există și foraje individuale ale populației (unele ilegale), care vulnerabilizează semnificativ calitatea resursei de apă subterană.

În afară de populație, cei mai mari consumatori de apă industriali din municipiul București sunt CET Sud, CET Titan, ISOVOLTA SA, S.C. DANONE PDPA S.R.L. și SC ROMAERO SA:

Aceste volume de apă utilizate se regăsesc în mare parte și în volume de apă uzate evacuate. Apele uzate ale municipiului București sunt eliminate prin cinci evacuări: trei evacuări în caseta colectoare a râului Dâmbovița (gestionate de SC APA NOVA BUCURESTI SA), o evacuare în râul Ciorogârla (SC ELECTROCENTRALE Bucuresti SA) și o evacuare în râul Sabar.

În caseta colectoare, numărul evacuatorilor este foarte ridicat, fiind considerați relevanți în special agenții economici care au autorizații de mediu integrate. Centralele termoelectrice cei mai importanți evacuatori din București (CET Sud, CET Grozăvești, CET Titan, CET Progresu). Aceștia li se adaugă agenți economici din industria prelucrătoare (STIROM SA, S.C. ISOVOLTA S.A., S.C. DOOSAN IMGB S.A., S.C. DANONE PDPA S.R.L.).

Cel mai mare evacuator de apă este SC Apa Nova SA, care colectează deopotrivă volumele de ape uzate menajere, asimilabile cu cele menajere și industriale. Trebuie menționat că volumele de apă uzate menajere au scăzut semnificativ în ultimii ani, până la circa 143 milioane m³ pe an (11 mc per gospodărie pe lună). Scăderea este mult mai ridicată la nivelul apelor uzate industriale, unde închiderea a numeroase facilități a scăzut semnificativ inclusiv evacuările. În volumul apelor uzate evacuate de SC Apa Nova SA se regăsesc și poluanți emiși de către diferiți poluatori în caseta colectoare a municipiului București, prezentați în Tabelul 1.

În ceea ce privește caracteristicile apelor uzate evacuate de către SC Apa Nova SA, trebuie menționat că acestea trec prin stația de epurare Glina, care reduce semnificativ volumele de poluanți, reducând valorile unor indicatori specifici (de exemplu, MTS, Nt, Pt, CBO5, CCO-CR, SO₄, Substanțe extractibile, Detergenți sintetici, Cl, Reziduuri filtrabile, sulfuri, cianuri, fenoli, Ni, Fe, Zn, Cr, Cd, Pb). Astfel, la evacuarea apelor uzate în râul Dâmbovița, apele uzate urbane au un conținut mai redus de poluanți, însă nu suficient pentru a păstra starea ecologică a râului Dâmbovița. Același lucru se întâmplă pe Valea Mamina, care receptează apele uzate de la CET Progresu și generează modificări semnificative la indicatorii pH, MTS, Nt, CBO5, CCO-CR, Pt, sulfuri, Cl, substanțe extractibile, Detergenți, produs petrolier, Reziduu, Cu.

Apele pluviale încarcă și ele semnificativ rețeaua de canalizare, în special în perioadele cu precipitații foarte ridicate pe durată scurtă. Acest lucru se întâmplă și din cauza faptului că municipiul București are o suprafață impermeabilă care se apropie de 80%. Problema apelor pluviale nu este numai cantitativă, ci și calitativă, deoarece ele transferă în rețeaua de canalizare și în corpurile de apă poluanți din mediul urban (de exemplu substanțe petroliere, suspensii ce conțin substanțe organice persistente, pesticide, suspensii de origine organică și anorganică).

Astfel, apele uzate evacuate în râul Dâmbovița și în Valea Mamina aduc un aport semnificativ de substanțe organice, nutrienți, dar mai ales de compuși toxici speciali (de exemplu, metale grele, fenoli, detergenți, substanțe extractibile, produse petroliere, pesticide, medicamente).

Figura 12: Lista principalilor evacuatori în caseta colectoare (după datele Apa Nova, 2019)

Denumire folosință	Cod CAEN	Debit efluent folosință Qmediu (l/s)	Concentrația medie anuală a poluanților în efluentul folosinței (mg/l)				Tip de sistem de epurare
			MS	CBO5	CCO-Cr	Ptot	
FAUR	 3020	18	46	43	146	0	M
BA GLASS ROMANIA (STIROM)	 6820	12	61	55	163	1	M
PARKLAKE SHOPPING SA	 6820	8	86	534	1,616	0	M
DANONE PDPA	 1051	7	16	19	56	1	C, M, B
BUCURESTI MALL DEVELOPMENT AND MANAGEMENT	 6820	6	72	111	302	0	M
MEDA PROD98	 1013	5	31	22	2265	0	C, M, B
ROCHUS SRL	 8292	4	121	127	246	2	C, M
FORTUNA SA	 6820	3	140	12	253	0	M
ASSA ABBLOY ROMANIA	 2572	3	13	7	40	1	C, M
VEST ENERGO SA	 3530	2	22	12	62	0	-
MCC HOLDING INVEST	 5610	1	36	68	134	0	M
VITANTIS	 6820	1	56	72	155	0	B, M
UNITRANS	 6820	17	76	102	243	0	M
ROMSINE PRODCOMIPEX	 6820	1	11	34	109	2	M
DELTA GLASS	 2312	1	63	74	152	0	M
ANAPAN SA	 1071	1	47	112	212	2	M, B
VERICOM 2001	 1013	0	120	127	245	2	C, M, B
Valori maxime conform HG 188/2002:			350	300	500	5	

Apele subterane din subsolul municipiului București sunt sau au fost afectate de diverse surse de poluare active sau inactive. Prin dimensiunea efectelor negative se remarcă depozitele de deșeuri menajere (Glina, Chiajna-Iridex, Chitila, Voluntari), cimitirele, fosele septice sau stații de epurare imperfecte amplasate în cartierele lipsite de canalizare centralizată, pierderile din rețeaua de canalizare centralizată. Nu trebuie omise infiltrările de apă din zonele permeabile, care transportă de la suprafață diferite categorii de substanțe poluante. Dintre sursele inactive se remarcă fostele depozite de deșeuri, în prezent acoperite de alte funcții urbane (groapa lui Ouatu sau groapa lui Barbu, actualmente Parcul Copiilor; depozitul Dudești-Pantelimon, actualmente Complexul Comercial Pantelimon; groapa „Valea Plângerii”, actualmente Parcul Tineretului; groapa muncitorească, actualmente Arena Națională, groapa Floreasca, actualmente Stadionul Ștefan cel Mare). Relevante sunt și locațiile în care se preparau materialele de construcții precum varul nestins sau cărămizile (zonele Titan, Străulești, Tineretului, Circului etc), în care au funcționat latrinele amplasate în zonele lipsite de canalizare ori locațiile vechilor cimitire amplasate în zona Municipiului București.

Sistemul Național de Monitoring Integrat al Apelor, relevant pentru municipiul București, cuprinde următoarele 4 subteme:

- ▶ râuri (puncte de monitorizare în aval și în amonte de municipiul București)
- ▶ lacuri (puncte de monitorizare pe lacurile de pe râul Colentina și pe Lacul Morii)
- ▶ ape subterane (puncte de monitorizare la foraje din municipiul București)
- ▶ ape uzate (monitorizarea apelor uzate evacuate în râul Dâmbovița).

La acestea se adaugă sistemul de monitorizare al apelor potabile.

1.3.1

Râul Dâmbovița

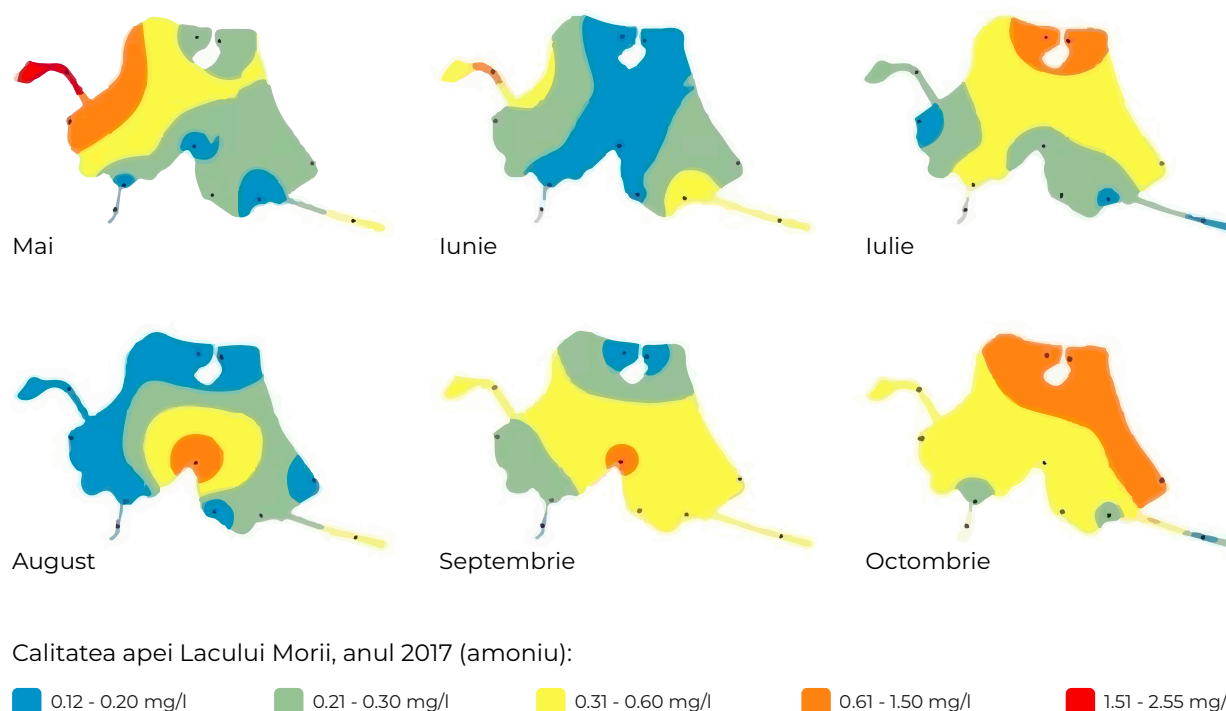
Calitatea apei râului Dâmbovița este evaluată pe baza măsurărilor realizate în punctele de monitorizare aflate în amonte și în aval de Lacul Morii și aval de stația de epurare Glina, gestionate de Compania Națională Apele Române. În lungul canalului colector A0 au fost realizate măsurători expediționare, care au evidențiat faptul că, de la ieșirea din Lacul Morii, nu apar încărcări semnificative cu poluanți pe Canalul colector A0 decât la precipitații abundente.

Regimul indicatorilor de oxigen pune în evidență încărcarea biologică existentă, indicatorul CBO5 având valori dominante caracteristice stării ecologice moderate și proaste în secțiunile din amonte și aval de Lacul Morii și în starea degradată în aval de municipiul București. Doar indicatorul oxigen dizolvat are valori caracteristice stării ecologice bune și foarte bune în zona Lacului Morii, rămânând în starea degradată după receptarea apelor uzate ale municipiului București (Tabelul 3).

Nutrienți au valori variate, în funcție de dinamica surselor de poluare. În cazul Dâmboviței, în aval de municipiul București, este evident că atât sursele de ape uzate menajere, cât și cele agricole (inclusiv din sectorul zootehnic) joacă un rol important. Astfel, la intrarea în Lacul Morii, Dâmbovița înregistrează valori foarte diferite ale nutrienților, ce caracterizează o stare ecologică de la bună la proastă. Valorile mai proaste se înregistrează în special la compușii azotului în perioadele cu precipitații mai ridicate.

Indicatorii toxici speciali și indicatorii de mineralizare caracterizează o stare ecologică bună și foarte bună în aval de Lacul Morii și trec la o stare ecologică moderată, proastă sau foarte proastă după receptarea apelor uzate ale municipiului București. Chiar dacă dinamica indicatorilor de calitate evidențiază o tendință de îmbunătățire semnificativă a calității apei în aval de stația de epurare Glina, este evident că se impune o creștere a eficienței procesului de epurare a apelor uzate, dar și a caracteristicilor apelor uzate care intră în stația de epurare.

Figura 13: Dinamica indicatorului N-NH₄ în Lacul Morii (CCMESI - proiect EMERSA, 2016-2017)



Tabelul 3 Calitatea apelor râurilor la ieșirea din municipiul București

Secțiunea de monitorizare	Elemente biologice	Elemente fizico-chimice	Poluanți specifici	Stare ecologică integrată	Stare chimică
Dâmbovița – aval acumularea L. Morii	Bună	Moderată	Bună	Moderată	Bună
Dâmbovița – după evacuarea APANOVA (Glina)	Moderată	Moderată	Moderată	Moderată	Proastă

Transformări importante apar după primirea apelor uzate ale municipiului București la cloruri (de la 50-60 mg/l la 186 mg/l), sodiu (creșteri de la 20-30 mg/l la 59,2 mg/l) și sulfat (scăderi de la 65-70 mg/l la 59 mg/l).

Problema indicatorilor organici este completată de apariția unor substanțe nespecifice mediilor acvatice (detergenți, metale grele, fenoli, pesticide), care degradează ecosistemele acvatice și fac foarte dificilă utilizarea apei pentru diverse folosințe.

Între compușii toxici speciali, în cadrul proiectului EVA - *Evaluarea integrată a impactului factorilor antropici asupra calității apei din bazinul inferior al râului Argeș pentru reconstrucție ecologică* au fost monitorizate hidrocarburile policiclice aromatice (PAH), bifenili policlorinați (PCB), lindanul, DDT, atrazina și metalele grele. Dintre PAH-uri au fost identificate naftalina, fenantrenul, fluorantenu, pirenul și benzo(b)fluor-antenu, cele mai ridicate concentrații fiind înregistrate pe râul Dâmbovița, în aval de stația de la Glina. Din clasa PCB-urilor nu a fost identificat decât PCB 28+31 în aval de municipiul București (0,042 µg/l). Lindanul (γ-HCH) a înregistrat cele mai ridicate valori în aval de municipiul București (0,103 µg/l).

În cazul metalelor grele, principalele surse sunt de origine antropică, care generează depășiri ale limitelor stării ecologice moderate. Concentrațiile ridicate sunt determinate de existența activităților din industria metalurgică și constructoare de mașini, dar și de utilizarea pe scară tot mai largă a unor produse care au în

compoziție diferite metale grele. Cele mai mari probleme apar la cadmiu (stare ecologică proastă), plumb (stare ecologică moderată) și fier total (stare ecologică proastă). La zinc și crom total, valorile nu depășesc limitele stării ecologice foarte bune.

La indicatorii biologici și bacteriologici, problemele apar în același sector aflat în aval de stația de epurare Glina.

1.3.2

Lacul Morii

Lacul Morii este cel mai întins corp de apă din municipiul București. Calitatea apei de aici variază semnificativ, în funcție de intrările de apă din amonte, dar și de modul în care sunt gestionate volumele de apă (în special de regimul evacuărilor).

Lacul Morii are o stare ecologică moderată. Dacă avem în vedere indicatorii de eutrofizare (creșterea masei organice a unei ape stagnante sau cu scurgere lentă prin îmbogățirea naturală sau artificială cu substanțe nutritive) a lacurilor fiind încadrat în categoria eutrof, cu momente în timpul verii și toamnei cât trece spre hipereutrof. Încărcarea în nutrienți, temperaturile ridicate, cantitățile ridicate de calciu și insolația puternică favorizează procesul de înflorire a apei, care a avut câteva episoade destul de violente în ultimii ani, unele finalizate cu mortalitate piscicolă. La nivelul sedimentului, se observă o concentrare a substanței organice, dar și a unor poluanți specifici zonelor drenate din amonte (în special pesticide), care vor limita pe termen lung potențialul piscicol al Lacului Morii.

Creșterea temperaturii apei în timpul verii, precum și deversările de ape uzate realizate prin Canalul Argeș duc la acumularea semnificativă de substanțe organice, nutrienți și compuși toxici. Deoarece Lacul Morii este principala sursă de aprovizionare a canalului colector AO – Dâmbovița, are impact semnificativ și asupra calității apelor acestuia.

1.3.3

Lacurile de pe râul Colentina

Lacurile din lungul Colentinei au o calitate a apei impusă de sursele de degradare difuze din mediul urban (mai ales rezidențialul parțial sau total deconectat de rețeaua publică de canalizare, depozitele necontrolate de deșeuri și activitățile de combatere a dăunătorilor din parcuri), de caracteristicile utilizării terenurilor de pe maluri, dar și de modul în care este gestionat schimbul de apă între lacuri.

În privința nutrienților și a unor compuși toxici speciali, majoritatea lacurilor de pe râul Colentina au o stare ecologică moderată primăvara, când se realizează umplerea lacurilor, și proastă și chiar degradată la sfârșitul sezonului de vegetație. Din punct de vedere al indicatorilor de eutrofizare pot fi încadrate în categoria lacurilor eutrofe, iar în timpul verii și toamnei putând trece spre hipereutrof. Încărcarea în nutrienți, temperaturile ridicate și insolația puternică favorizează procesul de înflorire a apei, de altfel destul de evident în timpul verii. Înflorirea apei este limitată de existența unor concentrații ridicate de pesticide în apă (inclusiv ierbicide).

La nivelul sedimentului, se observă o concentrare a substanței organice, dar și a unor poluanți specifici zonelor drenate din amonte (în special pesticide). Din acest motiv devine urgentă curățarea sedimentului din lacurile din nordul capitalei. Întârzierea acestei măsuri poate readuce în actualitate problemele de insalubritate și sănătate publică care erau specifice lacurilor din nordul Capitalei.

Cele mai mari probleme sunt pe lacurile Plumbuita, Fundeni și Pantelimon, acolo unde și funcțiile din zonele de mal adaugă o gamă largă de poluanți. Rolul municipiului București în degradarea calității apei lacurilor este unul evident.

1.3.4

Lacurile din parcuri

Starea lacurilor din parcurile bucureștene diferă mult, în funcție de configurația terenului, calitatea apei din sursele de alimentare, de modul în care sunt gestionate și de sursele de poluare din zonele de mal. Suprafața lor redusă le face foarte vulnerabile la orice influențe externe, chiar și de mică intensitate. Din acest motiv, lacurile mici sunt influențate semnificativ de apele pluviale, care spală diferite suprafețe urbane.

Majoritatea lacurilor din parcuri au o stare ecologică moderată, din punct de vedere al indicatorilor de eutrofizare putând fi considerate în categoria lacurilor eutrofe. Calitatea apei tinde să se degradeze, în special în lacurile în care stratul de sedimente acumulează substanțe greu oxidabile, dar care au potențial

de a fi incluse în organisme. Lacurile necesită măsuri de curățare a chiuvetei, mai ales că prin aspectul lor influențează atractivitatea spațiilor verzi. Există lacuri unde curățarea chiuvetei de sedimentul organic, deși se impune, este foarte complicat de realizat (Lacul Tineretului, Lacul Titan). Alte lacuri, chiar dacă se golesc anual, acumulează foarte rapid substanțe din zonele învecinate (de exemplu, Lacul Cișmigiu). Alte lacuri și-au pierdut sursele de alimentare inițiale și au nevoie de aport antropic (Lacul Circului). O situație interesantă apare în zona Parcului Natural Văcărești, unde apele freatice au o încărcare destul de ridicată cu pesticide (cel mai probabil din zona serelor), ceea ce contribuie la expunerea ecosistemelor la aceste substanțe. Astfel, lacurile din parcuri sunt influențate de factori diferiți, ce trebuie abordați individualizat.

1.3.5

Apele subterane

Apele din stratul freatic din municipiul București (cel situat la cea mai mică adâncime) nu îndeplinesc criteriile de potabilitate. Acest lucru este problematic dacă se ține seama de faptul că mai există gospodării în zona de periferie a municipiului București care folosesc această apă pentru băut. Problemele de calitate sunt accentuate la precipitații ridicate, care impun o ridicare a nivelului freaticului și spălarea poluanților existenți în depozitele de suprafață. Astfel, probleme apar la nitrați, unde concentrațiile sunt dominant peste 50 mg/l.

Apele subterane de adâncime nu sunt afectate de degradare calitativă decât local. Ele sunt utilizate în spațiile publice (parcuri, piețe, spitale), în alimentarea unor gospodării, dar mai ales de către o serie de agenți economici. Apar încărcări cu amoniu și fosfat, valorile depășind de obicei 0,3 mg/l. În schimb, concentrațiile de nitriți și nitrați sunt foarte scăzute.

Se impune un management calitativ al apelor subterane, în contextul în care numărul utilizatorilor acestora a crescut.

1.3.6

Apa potabilă

Calitatea apei potabile în municipiul București este monitorizată de către SC Apa Nova București, printr-o rețea de 54 de puncte, la care se adaugă puncte suplimentare solicitate de Autoritatea Municipală de Reglementare a Serviciilor Publice București. Sunt monitorizați 18 parametri, reprezentativi pentru evaluarea calității apei potabile.

Conform datelor Apa Nova București, cea mai mare parte a probelor de apă colectate nu înregistrează depășiri ale cerințelor legale. Probleme sporadice apar la clorul rezidual (sub 2% din probe), fier (sub 0,2% din probe) și turbiditate (sub 0,05% din probe).

În cazul locuințelor din municipiul București, o relativă majoritate a locuitorilor chestionați (55,5%) percep apa potabilă ca având o calitate bună, în timp ce 44,5% consideră că aceasta are probleme legate de mirosul de clor (28,9%) și transparență (29,5%) (Pătroescu și alții, 2015). Chiar dacă, conform datelor SC Apa Nova SA, calitatea apei potabile se încadrează în normele legislative existente, este interesant faptul că doar 36% din populația chestionată o folosește pentru băut. În ultima perioadă se observă o creștere a nivelului de utilizare a apei potabile din sistemul public, după montarea de sisteme de filtrare în locuințe.

1.4

Managementul spațiilor verzi și al spațiilor acvatice urbane din municipiul București

În municipiul București, managementul spațiilor verzi și al celor acvatice este foarte fragmentat.

În cazul spațiilor verzi, responsabilitatea este divizată între Primăria Generală a municipiului București prin Administrația Lacuri, Parcuri și Agrement și primăriile de sector prin Administrațiile Domeniului Public. La acest management se adaugă:

- ▶ spațiile verzi ce aparțin diferitelor instituții publice, care sunt responsabilitatea instituțiilor respective;
- ▶ grădinile spațiilor verzi aparținând complexelor rezidențiale colective, administrate în prezent de Administrațiile Domeniului Public;

- Grădina Botanică, administrată de Universitatea din București;
- cimitirele, administrate de Administrația Cimitirelor sau de către diferite culte religioase;
- Parcul Natural Văcărești, cu structură de administrare coordonată de Primăria municipiului București, în parteneriat cu Primăria sectorului 4 și Asociația Parcul Natural Văcărești.

Din punct de vedere al resurselor acvatice, Municipiul București este amplasat în bazinul hidrografic al râului Argeș, respectiv pe cursul inferior al râurilor Dâmbovița și Colentina. Managementul resurselor de apă în bazinul hidrografic Argeș este responsabilitatea Administrației Naționale Apele Române prin Sistemul de Gospodărire a Apelor București-Ilfov, care coordonează implementarea planului de management al spațiului hidrografic Argeș-Vedea 2016-2021.

Administrația Națională Apele Române prin Sistemul de Gospodărire a Apelor București-Ilfov se ocupă de managementul a trei lacuri pe râul Colentina (Plumbuita, Fundeni și Pantelimon I) și a Lacului Morii amplasat pe râul Dâmbovița.

Cea mai mare parte a lacurilor din municipiului București sunt administrate de către Administrația Lacuri, Parcuri și Agrement București, respectiv 9 lacuri de acumulare de pe râul Colentina și 7 lacuri din parcurile din municipiul București.

Puține parcuri care au suprafețe acvatice din municipiul București sunt administrate prin intermediul Primăriilor de sector (Drumul Taberei, Titan, Morarilor, Sticlăriei), iar unele din suprafețele din incinta Văcărești sunt în proprietate privată. De altfel, incinta Văcărești este în mare parte în proprietate privată, însă după declararea ca parc natural, zona a fost preluată în custodie de către Administrația Parcul Natural Văcărești.

La acestea se adaugă compania Apa Nova, care gestionează canalul colector al Dâmboviței, de la ieșirea din Lacul Morii și până la Glina.

La nivelul lacurilor, cuveta lacurilor, infrastructurile existente (baraje, diguri, etc.), resursele de apă, resursele piscicole, malurile, utilizarea pentru agrement se află în jurisdicția unor instituții diferite, iar colaborarea acestora pentru proiecte comune este în continuare o provocare.

Din acest motiv sunt proiecte importante care nu au fost promovate, cum ar fi decolmatarea lacurilor de pe râul Colentina, refacerea digurilor Lacului Morii și amenajarea acestuia pentru agrement, promovarea unor soluții adaptate pentru integrarea zonei Văcărești în viața urbană, îmbunătățirea conectivității resurselor de apă, reducerea impactului generat de ploile torențiale.

1.5

Calitatea solurilor

Spre deosebire de zonele rurale, în orașe solul nu mai este resursa centrală a economiei locale, ci una periferică. Solul susține ecosistemele naturale, seminaturale și agricole din mediul urban, însă cea mai mare parte a orașului este impermeabilă și prin urmare solul este dominant acoperit de asfalt sau alte materiale impermeabile. Astfel, solul reprezintă una dintre componentele de mediu cele mai agresate la nivelul mediilor urbane.

Solul este printre cele mai neglijate componente ale mediului urban, cu toate că este expus în permanență presiunilor și influențează calitatea celorlalte componente. Solul urban receptează noxele din atmosferă, poluanții rezultați din depozitarea neconformă, temporară sau permanentă, a unor materii prime, produse ori deșeuri, scurgerile necontrolate de la autovehicule, poluanții din apa de ploaie sau de zăpadă care spală suprafețe urbane, materialele organice rezultate din activitatea metabolică a diferitelor viețuitoare, etc. Acești poluanți se pot bloca în sol, se pot infiltra în straturile mai adânci ale litosferei (inclusiv în apele subterane), pot ajunge în atmosferă sub formă de particule sau pot fi preluați de către diferite organisme. Astfel, problemele de mediu se păstrează pe amplasament sau se transferă la nivelul altei componente de mediu.

Un sol urban poluat nu înseamnă doar spații verzi și terenuri agricole cu productivitate mai slabă, ci și un

aer de proastă calitate, corpuri de apă cu stare ecologică proastă, și oameni mai expuși poluanților. Un sol degradat sau distrus înseamnă pierderea capacității de a produce hrană, de a susține spații verzi, de a stoca carbonul și de a contribui la filtrarea poluanților din mediul urban.

În municipiul București, se poate considera că există soluri cu un nivel de integritate mediu pe terenurile agricole (3.052 ha), în zonele forestiere (611 ha) și în interiorul unor spații verzi (de exemplu, Parcul Herăstrău). În rest, solurile naturale au fost înlocuite de antroposoluri (amestec de componente din soluri naturale și materiale de origine antropică) ori au fost acoperite de construcții și infrastructuri antropice.

1.5.1

Surse de degradare a solurilor în municipiul București

Destructurarea ori acoperirea cu materiale impermeabile reprezintă printre cele mai frecvente transformări pe care solurile le suportă în mediul urban. 80% din suprafața Bucureștiului este acoperită de suprafețe construite și de infrastructuri, unde solul a fost îndepărtat sau acoperit. Astfel, extinderea suprafețelor construite și a infrastructurilor reprezintă cea mai importantă sursă de degradare a solurilor urbane.

În zonele în care s-au păstrat solurile inițiale sau cu antroposoluri, apar diferite categorii de probleme de degradare, dintre care cele mai importante sunt încărcarea cu diferiți compuși poluanți (de exemplu, metale grele, substanțe cu caracter acid, pesticide, produse petroliere) și eroziunea. Atunci când nivelul de poluare a solurilor atinge niveluri foarte ridicate, suprafețele afectate trebuie incluse în categoria siturilor contaminate, acestea necesitând măsuri speciale de abordare. În municipiul București sunt identificate doar două situri contaminate (SC Petrom SA-Fostul depozit de produse petroliere Titan, Șoseaua Vergului nr. 16 A din sectorul 2 și SC Petrom SA-Fostul depozit de produse petroliere Grivița, Str Carpați nr. 5-11 din sectorul 1), deși sunt areale în care au funcționat ori mai funcționează activități ce vehiculează substanțe chimice cu un impact semnificativ asupra mediului. Relevante sunt activitățile industriale care au funcționat pe platformele industriale Policolor, Panduri-Viilor, IMGB, Faur-Republica.

O altă sursă de degradare a solurilor reprezentativă pentru municipiul București este acoperirea cu deșeuri din construcții sau menajere, relevante fiind zonele situate în periferie, care sunt încadrate în categoria terenurilor agricole.

1.5.2

Calitatea solurilor în municipiul București

În municipiul București nu există o monitorizare sistematizată a calității solurilor, ceea ce face ca datele referitoare la acest aspect să provină din cercetări științifice izolate. Solul urban este văzut ca având o importanță scăzută pentru activități productive și cu influență scăzută asupra calității generale a mediului.

Conform Geoatlasului municipiului București, se înregistrează depășiri ale concentrației de plumb în sol pe cea mai mare parte a suprafeței municipiului București și depășiri locale la vanadiu (în zona fostelor unități industriale din industria constructoare de mașini), crom (în zona fostelor unități industriale din industria construcțiilor de mașini, acoperiri metalice, chimică), titan (în zona fostelor stații de betoane), zinc (în zonele de circulație rutieră intensă) și cupru (în zona centrală și pe platforma Dudești-Policolor).

Pentru suprafețele verzi din municipiul București a fost evaluată concentrația metalelor grele, pentru aprecierea gradului de expunere a spațiilor verzi. Expunerea spațiilor verzi la poluarea cu metale grele este mai ridicată cu cât suprafața lor este mai redusă, iar sursele se găsesc mai aproape. Astfel, în cazul Parcului Obor, proximitatea de platforma industrială Obor și de arterele rutiere justifică valorile de 4 ori mai ridicate decât pragul de intervenție la plumb, spre deosebire de Parcul Herăstrău și Tineretului unde valorile sunt cu 1,1 și respectiv 1,6 ori mai mari decât această limită.

Trebuie remarcată și încărcarea cu sulf a solurilor din municipiul București, ce are consecințe importante la nivelul proceselor fizice, chimice și biologice. Fenomenul de acidifiere a solurilor este foarte întâlnit în sud-estul și estul municipiului București, datorită frecvenței ridicate a ploilor acide. Acidifierea solului determină creșterea vitezei proceselor de oxido-reducere a ionilor din sol, micșorarea capacității de nitrificare și amonificare, mărirea vitezei de degradare a celulozei, diminuarea schimbului de cationi, acumularea ionilor de aluminiu, degradarea metalelor elementare, etc.

Relevantă este și încărcarea solurilor cu produse petroliere, substanțe organice persistente (de exemplu, pesticidele, policlorbifenilii – PCB-uri), macro și microplastice. Acestea afectează semnificativ capacitatea solurilor de a susține spații verzi ori agricultură urbană, dar și capacitatea de a filtra diferite probleme ale orașului.

1.6 Biodiversitatea urbană a municipiului București

Biodiversitatea urbană este reprezentată de totalitatea organismelor vii, de la gene și specii la ecosisteme din mediul urban.

În București, biodiversitatea este mult mai prezentă decât ne imaginăm, chiar dacă de multe ori ea este ascunsă, uneori nedorită sau, pur și simplu neobservată. Spre deosebire de biodiversitatea din mediile puțin transformate de societatea umană, în București elementul neprevăzut este mult mai prezent, într-un spațiu limitat și cu condiții de viață complet modificate, apărând o diversitate extraordinară de organisme. Conviețuiesc aici:

- **specii din ecosistemele inițiale**, care capătă o anumită dependență față de condițiile speciale pe care le oferă orașul, dar care nu renunță la habitatele naturale din apropierea acestuia (diferite specii de amfibieni, reptile, păsări acvatice, insectivore și răpitoare, vulpi, mistreți, căpriori).
- **specii introduse intenționat de către societatea umană**, remarcabile fiind multitudinea de plante pe care le regăsim în parcurile și grădinile publice (unele native, alte exotice), animalele de companie (diferite rase de câini și pisici, papagali, pești, dar mai nou și tarantule, greieri, iguane, șerpi, iepuri, dihori), ori plantele decorative de interior (de exemplu, orhidee, mușcate, ficuși, yucca, trandafiri japonezi, cactuși, aloe, agave).
- **specii urbane**, care se integrează în totalitate în ecosistemul urban. la maxim de oportunitățile create și își dezvoltă mecanisme de neimaginat de adaptare la jungla urbană (porumbei, vrăbii, șobolani, câini și pisici semisălbaticite, numeroase specii de gândaci, muște, țânțari).

În municipiul București se regăsesc deopotrivă specii autohtone și specii exotice, specii care generează predominant beneficii și specii care produc dominant probleme, specii partenere, neutre sau concurente cu nevoile orașului, specii complet dependente de managementul antropic și specii care profită de condițiile create de om. Relațiile dintre aceste specii sunt de cele mai multe ori mult diferite în comparație cu ce se întâmplă în ecosistemele naturale: apar comportamente și relații noi, echilibrarea populațiilor se face altfel decât în mediul natural neantropizat.

Acest lucru se întâmplă pentru că biodiversitatea urbană a municipiului București a suferit numeroase schimbări în comparație cu cea naturală. Câteva modificări importante sunt:

- dispariția speciilor native cu toleranță redusă la modificarea condițiilor de mediu (*mofturoșii și inadaptații nu reușesc să reziste în jungla urbană*) sau care sunt considerate agresive pentru populația urbană;
- mortalitatea și riscul mult mai ridicat de îmbolnăvire și rănire în comparație cu ecosistemele naturale (*viața urbană presupune expunerea la riscuri extreme*);
- extinderea arealului speciilor de plante, care au valoare estetică, culturală ori de reglare (*ce este considerat util societății umane este încurajat să se dezvolte*);
- dezvoltarea semnificativă a speciilor oportuniste autohtone sau alohtone (diferite specii de gândaci, muște, țânțari, furnici, rozătoare, câini, pisici), pentru care periodic se promovează măsuri de control ale populațiilor (de exemplu campanii de sterilizare, deratizare, dezinsecție, cosire), mai ales când crește riscul de apariție a unor boli, când sunt afectate bunuri materiale, scade siguranța sau estetica se degradează;
- dezvoltarea organismelor exotice, crescute în interiorul locuințelor în scop decorativ sau pentru companie, ce pot deveni organisme invazive, în cazul în care sunt abandonate necontrolat (de exemplu, țestoasele de Florida);

- modificarea comportamentelor speciilor de plante și animale (mod de hrănire, reproducere, interacțiuni cu societatea umană).

Prin urmare, municipiul București nu este nicidecum un mediu steril, ci un spațiu în care biodiversitatea este prezentă în cele mai diverse moduri (de la total dependentă de intervenția antropică până la indiferentă de acesta) și în cele mai curioase locuri (de la rămășițele ecosistemelor naturale până la spații construite de om).

Biodiversitatea urbană există deopotrivă în rețelele de canalizare, în galeriile de metrou, pe acoperișurile blocurilor, în micile fisuri ale clădirilor, în locuințele noastre ori în parcuri. Ea este o parte a orașului, care trebuie gestionată astfel încât să nu afecteze securitatea și sănătatea locuitorilor și să genereze cât mai multe beneficii. Aceasta presupune însă și o schimbare semnificativă în comportamentul locuitorilor și instituțiilor, care trebuie să învețe să trăiască într-o manieră non-conflictuală cu biodiversitatea urbană, înțelegându-i limitele și nevoile.

1.7

Cum apreciem relația noastră cu biodiversitatea urbană din municipiul București?

Interacțiunile orașenilor cu biodiversitatea urbană sunt foarte complexe și versatile, putând lua forme variate: de la interacțiuni indirecte cu natura (de exemplu, o priveliște cu elemente naturale vizibilă în apropierea locuinței sau a locului de muncă), la interacțiuni incidentale cu natura (de exemplu, tranzitul pietonal sau pe bicicletă al unei zone, în lungul căreia este dispusă o rețea de aliniamente stradale sau platbenzi) și interacțiuni directe și intenționate cu natura (de exemplu, vizitarea parcurilor, utilizarea grădinilor de cartier). În funcție de tipul de activitate propus, interacțiunile pot lua forma recreării pasive, activităților sportive, plimbării copiilor, activităților creative. Alte clasificări pot fi făcute în funcție de durata și frecvența interacțiunii (ridicată, medie, redusă), motivația alegerii (de exemplu, atașament emoțional, sentimente de unicatitate sau bunăstare) ori intensitatea beneficiilor percepute (de exemplu, ameliorarea stării de sănătate, îmbunătățirea gradului de fericire).

Relația dintre oameni și biodiversitatea urbană este una tranșantă. Speciile care generează predominant beneficii sunt acceptate și susținute să se dezvolte, sunt îngrijite, sunt hrănite, li se îndepărtează dușmanii naturali. Cele care produc pagube sau cărora li se asociază potențiale probleme (țânțari, șobolani, tigrușul platanului, căpușe) suportă măsuri de combatere, care merg până la eliminarea lor totală. Să ne imaginăm doar diferența de percepție dintre o pisică de companie și un șobolan, ambele mamifere, sau dintre o orhidee și ambrozia, ambele plante. Cât de diferit reacționăm față de ele.

Modul nostru de a reacționa nu este nicidecum stabil. O specie se poate transforma rapid dintr-una tolerată sau considerată benefică, într-un inamic public ce trebuie eliminat rapid. Putem enumera aici câinii fără stăpân, ambrozia, căpușele, vulpile ori porumbeii.

Unele specii de interes horticol ori zootehnic devin atracții urbane, iar din furnizori de hrană și de alte produse se transformă în furnizori de agrement. Ca exemple, Grădina zoologică și Grădina botanică sunt spații importante pentru educație.

Interesul pentru respectarea dreptului animalelor este din ce în ce mai mare în municipiul București. Organizații non-guvernamentale și grupuri de persoane reacționează la acte de cruzime împotriva animalelor, la abandonul acestora și la alte abuzuri care le vizează. La periferia municipiului București funcționează centre specializate care abordează diferite probleme legate de animale (abandon, gestionarea exemplarelor rănite, etc.).

O analiză a apelurilor la serviciul de urgență 112 de către locuitorii municipiului București în perioada 2015-2020 pentru a semnală diferite probleme legate de fauna sălbatică arată că:

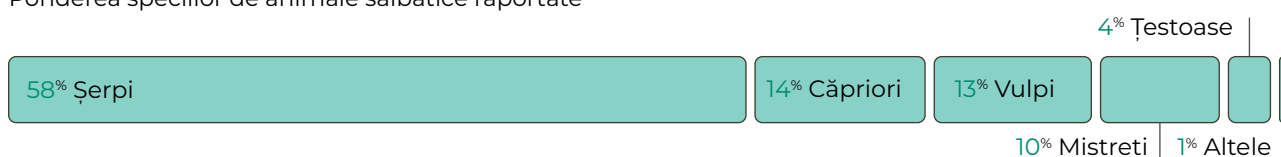
- Numărul apelurilor pentru raportarea diferitelor probleme asociate cu fauna sălbatică este destul de redus (între 48 și 63 de apeluri pe an) în comparație cu alte orașe din România, variația numărului de apeluri fiind nesemnificativă de la un an la altul;
- Cele mai multe apeluri la 112 pe acest subiect au raportat vizat diferite specii de șerpi (58% din apeluri), câpriori (14%), vulpi (13%) și mistreți (10%).

Natura urbană a Municipiului București

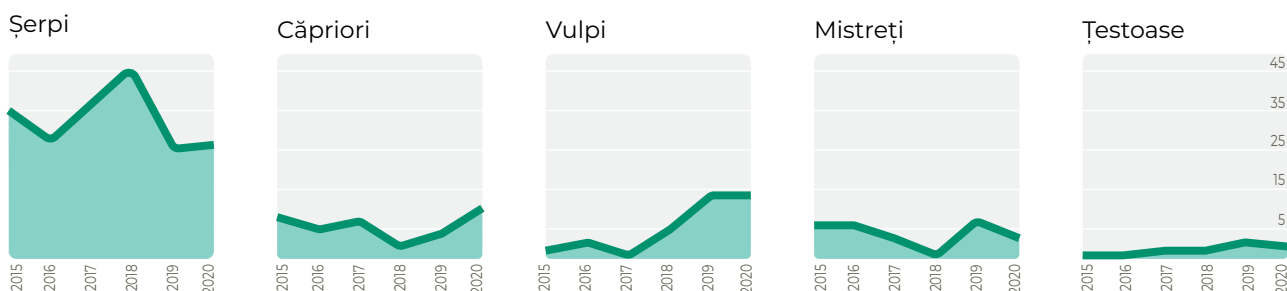
- ▶ Circa 60% au semnalat situații în care oamenii erau în pericol, majoritatea raportărilor fiind legate de prezența diferitelor specii de șerpi în spațiile rezidențiale, curți, parcuri, autovehicule sau în alte zone;
- ▶ Majoritatea apelurilor referitoare la câpriori au semnalat fie situații în care animalele au fost rănite sau ucise de către autovehicule
- ▶ Apelurile care au vizat vulpi și mitreți au semnalat simpla prezență, mortalitate ori pericol pentru oameni;
- ▶ Cele mai multe apeluri la serviciul de urgență 112 sunt în timpul verii;
- ▶ Sunt puține apeluri care vizează solicitarea de suport pentru salvarea animalelor sălbatice.

Figura 14: Analiza apelurilor la serviciul de urgență 112 privind fauna sălbatică în municipiul București în perioada 2015-2020

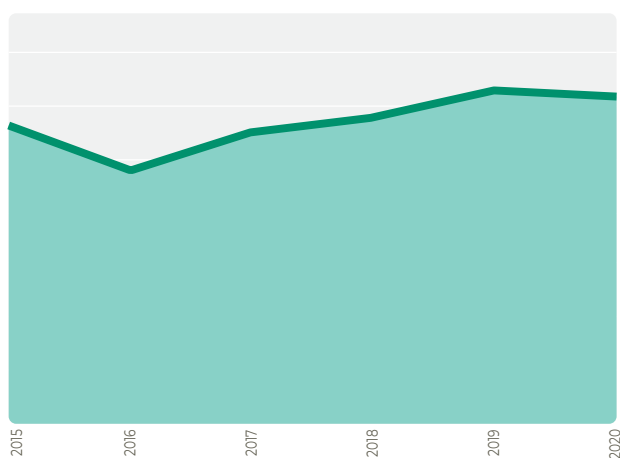
Ponderea speciilor de animale sălbatice raportate



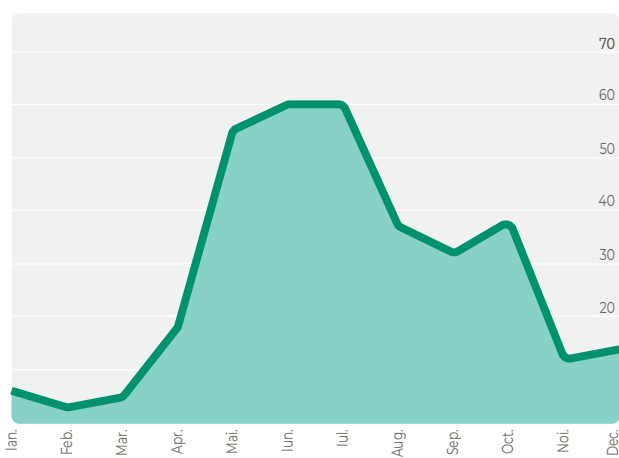
Dinamica numărului de apeluri pentru raportarea unor probleme legate de fauna sălbatică pe categorii de specii



Numărul de apeluri pentru raportarea unor probleme legate de fauna sălbatică



Dinamica lunară a apelurilor pentru raportarea problemelor legate de animale sălbatice



Probleme existente în managementul naturii urbane a municipiului București

Managementul naturii urbane a municipiului București implică o gamă largă și diversă de probleme, în contextul în care este o temă periferică și adesea greșit orientată în administrarea orașului.

Spațiile verzi și celelalte componente ale infrastructurii verzi-albastre a municipiului București sunt esențiale în asigurarea sănătății orașului și în furnizarea de servicii ecosistemice de maxim interes pentru un oraș mare. Aceste beneficii depind însă de mai multe condiții: cantitate suficientă, distribuție echilibrată și echitabilă, calitate corespunzătoare, concordanță cu așteptările, cerințele și preferințele locuitorilor, management adecvat al deserviciilor. Or:

- Cantitatea de spațiu verde pe cap de locuitor este artificial ținută la un nivel ridicat, în condițiile în care conștientizăm cu toții că numărul real de utilizatori ai acestora depășește cu mult populația oficială a orașului. Deci, dincolo de cifre, deficitul de spațiu verde este o realitate a municipiului București, care se observă rapid în nivelul de poluare a aerului, nivelul zgomotului, extinderea insulei de căldură și în confortul și costurile de locuire ale locuitorilor orașului.
- Suprafața spațiilor verzi cu risc de a fi transformată în spații construite este încă destul de ridicată;
- Ritmul de înființare de noi parcuri este încă extrem de redus, în ciuda unui deficit acut care se conturează în anumite cartiere ale orașului;
- Accesibilitatea spațiilor verzi este redusă, doar 60% din rezidențialul colectiv și 55% din cel individual fiind la mai puțin de 1 km de un parc cu suprafață mai mare de 1 ha. Investițiile noi au adâncit aceste probleme, 55% din rezidențialul colectiv și doar 23% din cel individual fiind la mai puțin de 1 km de parcuri (CCMESI, 2020).
- Calitatea spațiilor verzi este în general deficitară, calitatea vegetației arborescente, arbustive și erbacee fiind redusă, iar acolo unde este ridicată costurile de întreținere sunt foarte mari. În plus, calitatea corpurilor de apă aflate în parcuri reduce de multe ori valoarea de utilizare a parcurilor, în loc să o amplifice.
- Conectivitatea între spațiile verzi este redusă: este greu de realizat parcurgerea unor distanțe mari pe jos sau cu alte mijloace nemotorizate, iar serviciile ecosistemice nu pot fi amplificate.
- Investițiile publice realizate în parcuri sunt de multe ori în contrast evident cu cerințele utilizatorilor și se concentrează pe soluții care sunt foarte costisitoare pe termen mediu și lung (de exemplu, amplasarea gazonului).
- Gradul de conștientizare al populației al beneficiilor naturii urbane este foarte redus, iar din acest motiv și reacția publicului față de agresiunile asupra spațiilor verzi este limitată.
- Nivelul de uscare al arborilor a atins cote alarmante după anul 2020: acțiunile de curățare a arborilor, valurile de căldură, poluarea aerului, impermeabilizarea suprafețelor din jurul arborilor (inclusiv prin amplasarea de spații de parcare) accentuează gradul de uscare. Într-o cercetare realizată de CCMESI (2021), pentru cartarea arborilor din aliniamentele străzilor principale ale municipiului București s-au semnalat diferite intensități de uscare a arborilor în 2.626 de cazuri, 692 fiind cu uscare totală. Speciile cele mai afectate au fost stejarul roșu (în special exemplarele toaletate), teiul, ulmul și castanul.
- Vulnerabilitatea de conversie a spațiilor verzi în construcții și alte infrastructuri gri rămâne la un nivel foarte ridicat, chiar dacă Bucureștiul a pierdut deja peste 500 ha de spații verzi după 1990.
- Investițiile bazate pe soluții verzi (pereți și acoperișuri verzi, sisteme seminaturale de stocare a apei, microferme urbane, etc.) sunt încă la un nivel foarte redus și se păstrează mult în zona privată și foarte puțin în cea publică.
- Creșterea semnificativă a numărului de pisici în afara spațiilor rezidențiale, lucru care contribuie semnificativ la reducerea populației păsărilor din parcuri, grădini publice și private.
- Colaborarea între instituțiile responsabile de managementul naturii urbane este foarte scăzută.

1.9

Ce provocări sunt și unde poate contribui societatea civilă?



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Cantitatea insuficientă și accesibilitatea inechitabilă la spații verzi

Creșterea interesului pentru promovarea de soluții verzi în zonele cu deficit de spații verzi sau cu probleme de calitate a mediului. Trebuie avut în vedere inclusiv creșterea interesului pentru agricultura urbană și dezvoltarea unor zone experimentale pentru practicarea acesteia.

Promovarea creării de spații verzi în zonele rezidențiale cu deficit de spații verzi, precum și în cele care concentrează populației încadrate în categorii vulnerabile (de exemplu, persoane cu diferite tipuri de handicap, persoane vârstnice, zone de concentrare a populației cu venituri reduse).

Dezvoltarea capacității de reacție a publicului împotriva proiectelor de desființare a grădinilor de bloc și a altor categorii de spații verzi.

SOLUȚII FINANȚATE PRIN PLATFORMA DE MEDIU PENTRU BUCUREȘTI:

Proiectul Rewilding Bucharest al Asociației Parcul Natural Văcărești este o inițiativă de amploare pentru conservarea naturii urbane, care are în plan ca, în următorii patru ani, cinci zone valoroase din Capitală reprezentând 1500 de ha – inclusiv Pajiștea Petricani, un spațiu de 5,7 ha cu peste 300 de specii inventariate – să fie promovate, protejate și integrate într-o rețea verde ce contribuie la biodiversitate, aer curat și bunăstarea bucureștenilor, Pajiștea Petricani se află deja în proces oficial de declarare ca arie naturală protejată de interes local.

Mai multe proiecte finanțate prin Platforma de mediu contribuie la transformarea curților instituțiilor publice — precum școli, spitale și muzee — în grădini și spații verzi deschise comunității locale. Printre acestea se numără: „Permablitz la Regina Elisabeta” (Asociația Beehave), „Grădina cu Povești” (Asociația P.A.V.E.L), „Verde citadin” al Grupului de inițiativă „Cu ochii pe verde” (prin Asociația CSR Nest), „Grădina Bio LTCN” (Asociația Peisagiștilor din România) și În ZONA TA „Grădina de la Muzeul Hărților: (Asociația Alte abilități).

Printre exemplele de bune practici privind îngrijirea și activarea spațiilor verzi aflate în administrația locală se numără inițiative precum „Traversăm prin verde” (Asociația Parcul Natural Văcărești) și „Bucureștii verzi și noi” (Asociația Aspire to Change), care propun modele sustenabile și replicabile de gestionare participativă a acestor zone.

ADVOCACY

EXPERIMENTARE

EDUCAȚIE



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Capacitatea redusă a spațiilor verzi și acvatice de a genera beneficii adaptate utilizatorilor și nevoilor spațiului urban

MĂSURI PROPUSE:

Conștientizarea factorilor de decizie privind așteptările utilizatorilor în legătură cu spațiile verzi în scopul adaptării investițiilor realizate.

ADVOCACY



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Scăderea interesului pentru utilizarea naturii urbane de către diferite categorii de vârstă, în special de către tineri.

MĂSURI PROPUSE:

Dezvoltarea de facilități adecvate pentru diferite categorii de vârstă

Organizarea de evenimente atractive pentru aceștia în aer liber

Creșterea nivelului de conștientizare privind avantajele utilizării naturii urbane

SOLUȚII FINANȚATE DE PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI:

Mai multe proiecte finanțate din bugetul local al Municipiului București în 2024 au promovat educația ecologică și implicarea civică în protejarea mediului urban: „Biodiversitate urbană – bune practici” (Asociația Interact Projects) a oferit ghiduri și exemple concrete pentru implicarea cetățenilor în îngrijirea naturii din oraș, „maBUCURcaESTI” (Asociația Bigger Picture) a transformat Casa Filipescu-Cesianu într-un spațiu interactiv de învățare pentru un oraș sustenabil, iar „Gardienii planetei” (Asociația SNK) a creat colțuri verzi și resurse digitale pentru profesori și elevi din cinci școli bucureștene.

ADVOCACY

EXPERIMENTARE

EDUCAȚIE



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Amenajarea deficitară a Pădurii Băneasa care nu este valorificată optim de către diferite categorii de vizitatori;

Promovarea de proiecte imobiliare în Pădurea Băneasa

MĂSURI PROPUSE:

Dezvoltarea de infrastructuri minimale pentru vizitatori (infrastructuri pentru sport, piste de biciclete, alei, spații pentru activități creative).

Descurajarea investițiilor în acest spațiu prin campanii de informare și reacții adecvate.

SOLUȚIE FINANȚATĂ PRIN PLATFORMA DE MEDIU PENTRU BUCUREȘTI

Pădurea Băneasa este una dintre cele cinci arii naturale urbane care vor fi protejate și accesibilizate ca parte a proiectului Rewilding Bucharest. Primăria Sectorului 1 a consimțit să declare zona drept arie naturală protejată de interes local, imediat ce va fi preluată în administrare. Pentru a susține acest demers, Asociația Parcul Natural Văcărești realizează un studiu științific de fundamentare și derulează programe de cercetare și documentare a zonei, advocacy și negociere în scopul protejării Pădurii Băneasa.

ADVOCACY

EXPERIMENTARE

EDUCAȚIE

REAȚIE



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Existența unei cereri semnificative pentru desfășurarea de activități de pescuit și existența unor activități ilegale, ce pot avea implicații în sănătatea populației

MĂSURI PROPUSE:

Introducerea faunei piscicole în lacurile cu calitate corespunzătoare a apei pentru utilizarea controlată pentru pescuit (mai ales în lacurile din parcuri, a căror apă se înlocuiește anual)

EXPERIMENTARE

EDUCAȚIE

REAȚIE



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Cererea ridicată de desfășurare a unor sporturi acvatice în municipiul București

MĂSURI PROPUSE:

Încurajarea valorificării superioare a cursurilor de apă

Crearea unor zone care să poată fi utilizate organizat pentru diferite activități legate de spațiile acvatice;

Promovarea valorificării cursurilor de apă pentru activități de agrement acvatice (inclusiv sporturi acvatice).

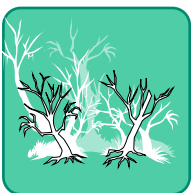
SOLUȚIE FINANȚATĂ PRIN PLATFORMA DE MEDIU PENTRU BUCUREȘTI

Proiectul „Dâmbovița, Apă Dulce”, dezvoltat de Asociația NOD Makerspace și Asociația Mila 23 – Ivan Patzaichin lucrează să transforme râul Dâmbovița într-un coridor verde-albastru multifuncțional, prin amenajarea de accese la apă, infrastructură pentru vâslit (caiac, canoe), plaje urbane și evenimente participative, răspunzând cererii tot mai mari pentru sporturi acvatice și reconectarea locuitorilor cu mediul natural.

ADVOCACY

EXPERIMENTARE

EDUCAȚIE



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Tendința de degradare a vegetației și a infrastructurii aferente parcurilor municipiului București

MĂSURI PROPUSE:

Încurajarea investițiilor inteligente în spațiile verzi pentru limitarea problemelor legate de degradare

Creșterea nivelului de informare a publicului privind responsabilitatea pe care o are pentru menținerea spațiilor verzi.

Dezvoltarea capacității de reacție a publicului împotriva proiectelor de degradare a parcurilor.

SOLUȚIE FINANȚATE DE PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

Prin proiectul „Registrul Verde Electronic pentru Parcul Circului”, Fundația WorldSkills România, în parteneriat cu Primăria Municipiului București, a realizat maparea Parcului Circului de Stat, prin inventarierea a 350 de arbori, în colaborare cu membri ai comunității locale, GIC – Parcul Circului și voluntari ai Asociației Peisagiștilor din România – Filiala București-Ilfov.

SOLUȚIE FINANȚATĂ PRIN PLATFORMA DE MEDIU PENTRU BUCUREȘTI

Prin proiectul „Soluții Verzi pentru Lumea Copiilor”, Asociația Parcul Natural Văcărești va dezvolta în Parcul Lumea Copiilor o infrastructură educațională și ecologică inovatoare, incluzând un iaz alimentat cu apă de ploaie, o pajiște urbană, un compostor, un hotel de insecte și un traseu de biodiversitate, contribuind la creșterea rezilienței climatice a orașului și la implicarea comunității în soluții verzi bazate pe natură.

ADVOCACY

EXPERIMENTARE

EDUCAȚIE

REAȚIE



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Starea avansată de degradare a grădinilor complexelor rezidențiale

MĂSURI PROPUSE:

Încurajarea programelor municipalității de refacere a modului de delimitare, al vegetației erbacee și a arborilor din grădinile de bloc;

Restaurarea peisagistică a unor grădini de bloc, care să presupună implicarea locatarilor atât în amenajare, cât și în întreținere;

Creșterea nivelului de informare privind importanța grădinilor rezidențiale la nivel urban;

Dezvoltarea capacității de reacție a publicului împotriva proiectelor de degradare a grădinilor de bloc și a altor categorii de spații verzi.

SOLUȚII FINANȚATE PRIN PLATFORMA DE MEDIU PENTRU BUCUREȘTI

Mai multe proiecte finanțate prin Platforma de mediu abordează problema amenajării și întreținerii spațiilor verzi din proximitatea locuințelor, prin intervenții comunitare care transformă grădinile de bloc în resurse comune. Printre acestea se numără: „ROOTS: Grădini urbane” (Asociația Culturalis), „la un loc la tine la bloc” (GIC Plevnei Civic), „Unirii la înălțime” (GIC Acasă la Unirii), „Mihalache Civic” și „Regenerare Grădini Urbane Bloc 11” (GIC Panait Cerna Verde), precum și „Împreună în grădina de lângă bloc” (GIC Floreasca Civică).

ADVOCACY

EXPERIMENTARE

EDUCAȚIE

REAȚIE



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Accentuarea problemelor de salubritate determinate de terenurile abandonate

MĂSURI PROPUSE:

Sprijinirea instituțiilor publice de a găsi modalități eficiente de gestionare a spațiilor abandonate, care generează probleme relevante pentru calitatea mediului și sănătatea publică (inclusive legate de managementul speciilor care afectează starea de sănătate a populației).

Creșterea nivelului de informare al populației privind impactul speciilor invazive asupra sănătății publice.

SOLUȚII FINANȚATE PRIN PLATFORMA DE MEDIU PENTRU BUCUREȘTI

Proiectul Rewilding Bucharest (Asociația Parcul Natural Văcărești) abordează această problemă, una dintre componentele proiectului fiind acțiuni de ecologizare a celor cinci zone propuse pentru a fi arii naturale protejate: Valea Saulei, Stufărișurile de la Dobroești, Lunca Dâmboviței și Pajiștea Petricani.

ADVOCACY

EDUCAȚIE



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Interesul scăzut pentru soluții verzi în defavoarea celor tehnologice

MĂSURI PROPUSE:

Creșterea interesului instituțiilor publice și private pentru promovarea soluțiilor verzi și implicit multiplicarea experiențelor pozitive.

Dezvoltarea de proiecte demonstrative care să evidențieze beneficiile generate de speciile alogene invazive.

Creșterea nivelului de informare al populației privind beneficiile generate de soluțiile verzi, mai ales în spațiile rezidențiale colective și individuale.

ADVOCACY

EXPERIMENTARE

EDUCAȚIE



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Interesul scăzut al populației pentru problematica protecției naturii urbane

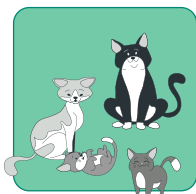
MĂSURI PROPUSE:

Încurajarea activității grupurilor de inițiativă active, care au activități legate de protecția naturii urbane.

SOLUȚII FINANȚATE PRIN PLATFORMA DE MEDIU PENTRU BUCUREȘTI

Proiectul Rewilding Bucharest (Asociația Parcul Natural Văcărești) abordează această problemă, una dintre componentele proiectului fiind acțiuni de advocacy pentru protecția naturii urbane.

ADVOCACY



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Creșterea numărului de pisici

MĂSURI PROPUSE:

Intensificarea programelor de sterilizare a pisicilor;

Creșterea interesului pentru adoptarea animalelor;

Reducerea numărului de exemplare care accesează spațiile verzi.

ADVOCACY

EXPERIMENTARE

EDUCAȚIE



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Accentuarea fenomenului de uscare a arborilor

MĂSURI PROPUSE:

Sprijinirea administrației publice în prevenirea apariției uscării arborilor.

Semnarea practicilor neconforme care contribuie la uscarea arborilor (executarea de lucrări de întreținere neconforme, amenajarea de spații de parcare între arborii din aliniamentele stradale sau grădinile de bloc, uscarea intenționată a arborilor, etc.).

SOLUȚII FINANȚATE PRIN PLATFORMA DE MEDIU PENTRU BUCUREȘTI

În octombrie 2024, Platforma de Mediu a organizat evenimentul **„De ce se uscă arborii”**, reunind specialiști în silvicultură, ecologiști și reprezentanți ai administrației locale pentru a discuta cauzele și soluțiile privind uscarea arborilor în zonele urbane.

ADVOCACY

EXPERIMENTARE

EDUCAȚIE

REAȚIE



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Rata redusă de succes în plantarea noilor exemplare de arbori

MĂSURI PROPUSE:

Sprrijinirea administrației publice în găsirea de soluții de plantare de arbori care să fie adaptați condițiilor de mediu din municipiul București;

Monitorizarea plantărilor realizate de către administrația publică.

ADVOCACY

MONITORIZARE

1.10

Concluzii

Natura urbană este o componentă esențială a municipiului București, care trebuie gestionată astfel încât să aducă beneficii ecologice, sociale și economice cât mai consistente. Natura urbană nu poate fi separată de componentele sociale, economice și tehnologice ale orașului, cu care trebuie să interacționeze cât mai armonios.

Toate formele de natură urbană (natura sălbatică, terenurile agricole, spațiile verzi și cele acvatice, ecosistemele în curs de restaurare, natura hibridă) prezintă importanță pentru asigurarea durabilității orașului, iar asigurarea unui management eficient este o responsabilitate comună a autorităților publice, a companiilor, organizațiilor non-guvernamentale și cetățenilor.

Această responsabilitate presupune asigurarea cantității, calității și accesibilității adecvate a naturii urbane pentru toți cetățenii. Astfel, dacă limităm discuția la spațiile verzi, acestea trebuie să fie suficiente cantitativ, de calitate, distribuite echitabil și în concordanță cu așteptările utilizatorilor.

În această direcție, societatea civilă are un rol multiplu:

- Advocacy – sprijinirea autorităților publice, companiilor și cetățenilor prin idei, abordări și suport pentru promovarea unor inițiative care să contribuie la atingerea ȳintelor menționate mai sus;
- Experimentare – implementarea la scară mică a unor proiecte cu rol demonstrativ și de testare a abordărilor inovatoare sau pentru care nivelul de încredere la nivel instituȳional și de societate este încă redus;
- Educație – informarea publicului larg în legătură cu provocările specifice orașului și a modalităȳilor de abordare a acestora;
- Reacție – considerarea unor reacȳii adaptate legate de agresiunile asupra naturii urbane;
- Responsabilitate – asigurarea creșterii nivelului de responsabilitate a publicului și autorităȳilor pentru managementul naturii urbane, implicit prin voluntariat.

Prioritare în următorii ani trebuie să fie: creșterea intervenȳiilor punctuale în diferite zone urbane pentru creșterea suprafeȳei ocupate de vegetaȳie, inclusiv prin soluȳii bazate pe natură; stimularea înverzirii clădirilor; cuantificarea serviciilor ecosistemice asociate diferitelor tipuri de natură urbană; sprijinirea administraȳiei publice în delimitarea de noi suprafeȳe cu natură urbană, ideal cu natură restaurată, care și-a dovedit capacitatea de supraviețuirea în mediu urban; continuarea identificării de zone cu natură urbană încadrabile în categoria de arii protejate urbane; monitorizarea impactului schimbărilor climatice și a poluării aerului asupra speciilor de arbori.



PLATFORMA DE MEDIU
pentru
BUCUREȘTI

STAREA MEDIULUI ÎN BUCUREȘTI



CALITATEA AERULUI

UN PROGRAM ÎNȚIAT DE

FUNDAȚIA
COMUNITARĂ
BUCUREȘTI



ING



Idei principale

- **Suprafețele reduse ocupate de pădure și plantații forestiere în jurul municipiului București cresc vulnerabilitatea la eroziune a rocilor friabile și a solului** care, în condițiile de vânt moderat și puternic, sunt antrenate în atmosferă sub formă de particule solide.
- **Temperatura aerului influențează intensitatea reacțiilor chimice în aerul urban.** Asociată cu insolația și cu umiditatea aerului, temperatura duce la apariția unor compuși noi în aerul urban, asociați fie smogului umed (în anotimpul rece, când umiditatea depășește 80%) ori celui uscat (în anotimpul cald, când insolația depășește 270 ore pe lună).
- **60% din poluarea aerului bucureștean este cauzată de traficul rutier.** Este o consecință firească a numărului mare de vehicule ce tranzitează orașul zilnic, dintre care mai mult de jumătate au o vechime mai mare de 10 ani, iar mai mult de o treime au motoare diesel.
- **Centralele termice mari sunt responsabile de 76% din emisiile de dioxid de sulf, 36% din cele de oxizi de azot și 70% din cele de dioxid de carbon.**
- **Incinerările de deșeuri în localități din jurul Bucureștiului contribuie în mod semnificativ la poluarea cu particule în suspensie,** dar și cu alți produși de ardere.
- Din 2023, **Primăria Municipiului București are o rețea de 44 senzori,** puși la dispoziția Primăriei de către Vital Strategies. Importante sunt și datele rezultate din rețelele de monitorizare gestionate de organizațiile non-guvernamentale, reprezentativă prin dimensiune și acoperire teritorială fiind rețeaua Aerlive.
- **Particulele în suspensie (inclusiv compuși care le alcătuiesc), oxizii de azot, benzenul, ori hidrogenul sulfurat sunt printre noxele la care se înregistrează depășiri ale valorilor maxime admise în diferite părți ale municipiului București.**
- **O noxă căreia trebuie să i se acorde o atenție sporită în viitor, mai ales din cauza creșterii frecvenței depășirilor la stațiile din exteriorul municipiului București este ozonul,** considerat un indicator al smogului fotochimic.
- **În lipsa unui Plan integrat pentru calitatea aerului, Bucureștiul nu are încă o viziune asupra modului de abordare a problemelor de calitatea aerului cu care se confruntă.**

Cuprins

Idei principale	47
Introducere	49
Contextul biofizic general al municipiului București relevant pentru calitatea aerului	49
Sursele de degradare a calității aerului în municipiul București	50
Sistemul de monitorizare a calității aerului în municipiul București	60
Probleme existente în managementul calității aerului a municipiului București	63
Ce provocări sunt și unde poate contribui societatea civilă?	66
Concluzii	68

Introducere

Oamenii nu se mută într-un oraș pentru calitatea ridicată a aerului. Nivelul ridicat de bunăstare, serviciile de calitate superioară, disponibilitatea locurilor de muncă și alte tipuri de oportunități atrag mulți locuitori în „capcana” urbană. Evoluția firească a orașului face însă ca standardul de viață să crească, iar cetățenii orașului să ceară condiții de mediu mai bune (inclusiv legate de calitatea aerului). Un aer respirabil înseamnă însă, pe lângă decizii administrative, și o serie de renunțări. Între altele, traficul motorizat individual este eliminat treptat, în paralel cu orientarea spre transportul public ori spre vehicule nemotorizate (de exemplu, biciclete sau trotinete). Astfel nu sunt doar eliminate surse de ardere, ci este și redus numărul de autovehicule care ocupă spațiile publice. Reducerea numărului de vehicule permite o creștere a capacității de a salubritiza spațiile publice, ce ajută semnificativ la păstrarea unei calități corespunzătoare a aerului. Un aer mai curat înseamnă cheltuieli mai reduse pentru întreținerea locuinței, igiena personală (inclusiv pentru curățarea hainelor, încălțămintei și a altor obiecte), menținerea sănătății, etc. Presupune și un consum mai redus de energie (o sursă importantă de poluanți în aerul urban), o scădere a consumului de apă și detergenți (implicit calitatea apei se îmbunătățește), ameliorarea stării de sănătate a populației și creșterea competitivității orașului. Chiar dacă este o descriere simplistă, ea demonstrează cât de multe consecințe apar dintr-o simplă alegere: utilizarea autovehiculului personal, respectiv renunțarea la acesta. Este poate lucrul cel mai ușor de schimbat de către cetățeni, dincolo de deciziile autorităților.

Calitatea proastă a aerului înseamnă cheltuieli suplimentare foarte ridicate pentru municipalitate, cetățeni și economia regională.

2.1

Contextul biofizic general al municipiului București relevant pentru calitatea aerului

Municipiul București este situat în Câmpia Română, într-o regiune fără bariere orografice (dacă exceptăm curbura Carpaților) sau canalizări semnificative ale maselor de aer. Din punct de vedere litologic, depozitele sedimentare vulnerabile la eroziune fluvială și eoliană reprezintă fondul dominant.

Cele două cursuri de apă care traversează municipiul București (Dâmbovița și Colentina), inclusiv lacurile amenajate de-a lungul acestora influențează calitatea aerului urban, în special prin creșterea umidității aerului în proximitatea lor.

Frecvența calmului atmosferic este de 43,4% la București-Băneasa, fapt ce se traduce într-o creștere a riscului de acumulare a poluanților în atmosfera urbană și o capacitate de ventilare medie a orașului. Astfel, în condiții de calm atmosferic, poluanții care sunt generați în oraș stagnează în atmosfera acestuia și, în condiții favorabile, intră în reacție, putând da naștere unor compuși noi.

Domină vânturile care bat din nord-est (16,4%), sud-vest (11,7%), est (10,3%) și vest (9,2%). Vitezele medii cele mai mari sunt asociate vânturilor care bat din nord și est (4 m/s, respectiv 3,7 m/s), acestea contribuind semnificativ la ventilarea orașului, dar și la aducerea de particule în suspensie rezultate din erodarea solurilor din Câmpia Bărăganului și sudul Podișului Moldovei.

Din punct de vedere biogeografic, zona se situează la contactul dintre zona de stepă și cea de silvostepă, fapt ce introduce restricții semnificative în dezvoltarea pădurilor și a spațiilor verzi. Pădurile au un rol semnificativ în reducerea concentrațiilor de particule în suspensie, iar managementul acestora trebuie să fie orientat semnificativ către funcția de protecție, nu spre cea de producție, cum se întâmplă în prezent. În același timp, trebuie să conștientizăm faptul că reducerea suprafeței și/sau a calității pădurilor din jurul Bucureștiului contribuie deja semnificativ la degradarea calității aerului din oraș.

Suprafețele reduse ocupate de pădure și plantații forestiere în jurul Bucureștiului (inclusiv în Câmpia Bărăganului) cresc vulnerabilitatea la eroziune a rocilor friabile și a solului, care în condiții de vânt moderat și puternic sunt antrenate în atmosferă sub formă de particule solide. Cele care au greutate mai scăzută rămân mai mult timp în atmosferă, iar în condițiile în care direcția maselor de aer este nefavorabilă, pot

aproviziona aerul orașului cu particule. Similar, în condiții de circulație dinspre sud, masele de aer încărcate cu particule în suspensie din Deșertul Sahara aduc cantități importante în atmosfera municipiului București. Chiar și atunci când plouă, iar atmosfera se curăță, aceste particule sunt sedimentate pe diferite suprafețe urbane (inclusiv autovehicule), de unde, de cele mai multe ori, în lipsa eficienței măsurilor de salubritate, sunt remobilizate în aerul urban.

Dintre parametrii biofizici importanți pentru calitatea aerului urban se remarcă și temperatura aerului, care influențează intensitatea de desfășurare a reacțiilor chimice în aerul urban. Astfel, temperatura medie lunară cea mai redusă se înregistrează în ianuarie (-1,3°C la București-Filaret), iar cea mai ridicată în iulie (22,7°C). Asociată cu insolația și cu umiditatea aerului, temperatura duce la apariția unor compuși noi în aerul urban, asociați fie smogului umed (în anotimpul rece, când umiditatea depășește 80%) ori celui uscat (în anotimpul cald, când insolația depășește 270 ore pe lună).

Precipitațiile reprezintă un factor care contribuie la epurarea aerului urban. Cantitatea medie anuală de precipitații în municipiul București este de 613 mm, cu valorile cele mai scăzute în februarie și cele mai ridicate în iunie. Tipul, durata, intensitatea, frecvența ori magnitudinea precipitațiilor influențează semnificativ calitatea aerului urban. De exemplu, cantitățile reduse de precipitații pot contribui la creșterea concentrației de aerosoli în aerul urban.

La nivelul mediului urban este importantă și suprafața, calitatea și distribuția spațiilor verzi, care se constituie într-un important reglator al cantităților de noxe.

2.2

Sursele de degradare a calității aerului în municipiul București

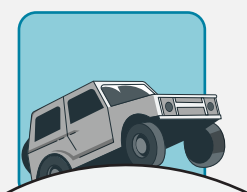
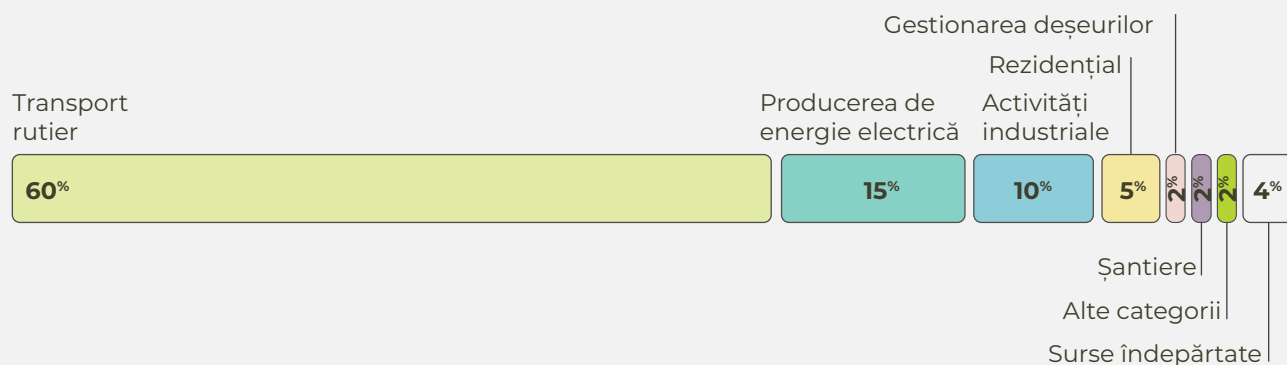
Sursele de degradare a mediului reprezintă ansamblul activităților umane care depășesc capacitatea de suport a mediului. În cazul aerului, sunt acele surse care prin introducerea diferitelor substanțe și forme de energie contribuie la modificarea caracteristicilor locale ale aerului, cu un impact negativ asupra sănătății populației, biodiversității urbane, integrității bunurilor de patrimoniu cultural și eficienței economiei urbane. Legislația stabilește anumite valori limită pentru o serie de substanțe și materii, dincolo de care autoritățile trebuie să reacționeze.

În funcție de natura sursei de degradare, în municipiul București se pot delimita *surse din transporturi* (rutiere, feroviare, aeriene), *industriale*, *rezidențiale* și *asimilabile cu cele acestea* (birouri, școli, etc.) și *alte categorii* (de exemplu, șantiere, spații comerciale mari).

Din punctul de vedere al contribuției generale la poluarea aerului municipiului București se detașează transportul rutier (lider detașat, care contribuie direct și indirect cu mai mult de 60% la poluarea aerului municipiului București), producerea de energie în centralele electrotermice (circa 15%), activitățile industriale (circa 10%), activitățile de ardere din sectorul rezidențial (1-5%), gestionarea deșeurilor (1-2%), șantierele (1-2%) și alte categorii de surse de poluare (1-2%). La aceste surse se adaugă aportul din surse îndepărtate și fondul regional.

Această ierarhie este diferită pe fiecare noxă în parte. Aceste surse au contribuții diferite și variații semnificative în funcție de momentul zilei și se manifestă diferit în funcție de zonă. Salubritatea deficitară a orașului favorizează menținerea unor nivele ridicate de poluare a aerului în municipiul București.

Figura 1: Surse de degradare a calității aerului în municipiul București

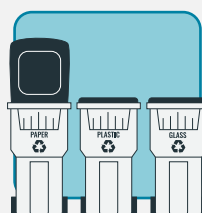


Transport

(rutier | aerian | feroviar)

Poluanți

- Oxizi de azot
- Monoxid de carbon
- Compuși organici volatili
- Particule în suspensie
- Freon
- Aerosoli



Gestionarea deșeurilor

Poluanți

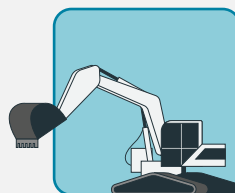
- Amoniac
- Hidrogen sulfurat
- Particule în suspensie



Industrie

Poluanți:

- Particule în suspensie
- Oxizi de sulf
- Oxizi de azot
- Amoniac
- Acid clorhidric
- Clor molecular
- Metale grele
- Compuși organici volatili



Șantiere

Poluanți

- Particule în suspensie
- Aerosoli
- Particule de polistiren
- Compuși organici volatili



Surse comerciale

Poluanți

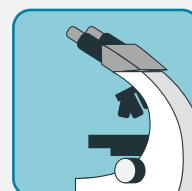
- Particule în suspensie
- Oxizi de azot
- Freoni



Rezidențial

Poluanți

- Oxizi de azot
- Particule în suspensie
- Dioxid de sulf
- Monoxid de carbon
- Dioxid de carbon
- Compuși organici volatili



Surse medicale

Poluanți

- Agenți patogeni

Surse de degradare a calității aerului asociate activităților din transporturi

Activitățile din transporturi reprezintă cea mai importantă sursă de degradare a calității aerului din municipiul București, contribuind atât prin trafic, cât și prin infrastructurile conexe la aprovizionarea aerului urban cu noxe specifice.

La nivelul anului 2024, erau înmatriculate în București un număr de 1.645.316 de autovehicule, din care 42,73% erau pe motorină (în scădere cu circa 8% față de anul 2020), 43,6% pe benzină, 1,25% pe electric, iar 7,51% având alte tipuri de motorizări (DRPCIV, 2024).

Din acestea, 1.313.154 sunt autoturisme (66% aparținând persoanelor fizice), 178.042 autovehicule de transport marfă, 58.393 remorci și semiremorci, 29.512 autotractoare, 12.915 vehicule cu scopuri speciale, 10.039 autobuze și microbuze, 40.355 motociclete și mopede și 2.904 tractoare.

57% din autovehiculele înmatriculate în municipiul București (57% din autoturisme) au o vechime mai mare de 10 ani, iar 25% au o vechime sub 5 ani (24.5% din autoturisme).

50% din autoturismele înmatriculate în municipiul București sunt pe benzină (o scădere de 7% față de anul 2020), 37% pe motorină (o scădere de 6% față de anul 2020), restul fiind pe alte tipuri de motorizare. Se remarcă creșterea numărului de autovehicule electrice (19.123 unități, față de 3.566 unități în 2020) și hibrid (123.151 unități, față de 20.086 unități în 2020), dar care reprezintă 10.8% din autoturisme (față de 3% în anul 2020).

Din cele 10.039 autobuze și microbuze, doar 311 sunt hibride, restul fiind dominant pe motorină (96%). 52% dintre acestea au vechime mai mare de 10 ani, iar 26% sunt cu vechime sub 5 ani (DRPCIV, 2024).

O situație îngrijorătoare se observă la autovehiculele pentru transport marfă și autospeciale, unde peste 54% din parcul auto are o vechime de peste 10 ani, iar 88% folosesc motorizare Diesel.

La autovehiculele înmatriculate în municipiul București se adaugă circa 250.000 autovehicule cu numere de provincie, care circulă curent în capitală și circa 136.700 autovehicule care tranzitează zilnic capitala.

Cantitățile de noxe emise de aceste vehicule depind de vechimea și starea vehiculului, tipul de combustibil utilizat și de existența diferitelor sisteme de control al poluării.

Noxele principale asociate traficului rutier sunt oxizii de azot, monoxidul de carbon, compușii organici volatili (în special benzenul) și particulele în suspensie (în special în cazul autovehiculelor pe motorină). La noxele emise prin procesele de ardere se adaugă altele asociate funcționării autovehiculului, cum ar particule de la cauciucuri, plăcuțele de frânare și ambreiaj, freoni de la sistemele de climatizare, aerosoli din spălarea parbrizului, praful depus pe autovehicule (în cazul în care acestea nu sunt spălate).

Cele mai mari probleme legate de calitatea aerului asociate traficului rutier se înregistrează pe bulevardele cu trafic intens (arterele de circulație de categoria I și a II-a), pe arterele conectate cu autostrăzile și drumurile naționale care intră în capitală și în proximitatea zonelor aglomerate (centre comerciale, zone de transfer a fluxurilor de călători și de marfă, etc.). Problemele sunt accentuate în zonele cu ventilare insuficientă (de exemplu, pe bulevardele canion, cele lipsite de aliniamente stradale). De asemenea, pe străzile pe care este permis traficul greu, calitatea aerului este mai proastă față de celelalte artere, în condițiile unui trafic rutier comparabil.

Traficul cel mai intens se conturează dimineața și seara (între orele 7.00-10.00 și 16.00-20.00), asociat transportului către și dinspre unitățile de învățământ, locuri de muncă și locuințe. Vinerea și duminica se conturează valori ridicate ale traficului la ieșirile către autostrăzi și drumurile naționale, în intervalul 16.00 – 20.00.

Asociat traficului rutier trebuie avută în vedere și problema spațiilor de parcare. Apropierea acestora de spațiile de locuit (parcări de proximitate în imediata vecinătate a imobilului), înlocuirea sau degradarea spațiilor verzi pentru parcare autovehiculelor, parcare permanentă sau temporară pe prima bandă a străzilor, influențează în mod negativ calitatea aerului și crește impactul poluării asupra sănătății populației. Amplasarea spațiilor de parcare în apropierea imobilelor face ca noxele specifice proceselor de ardere, dar și cele rezultate din evaporarea carburanților și reantrenarea în atmosferă a particulelor depuse pe caroseriile

acestora să ajungă mult mai ușor la oamenii ce locuiesc în zonă. Distrugerea sau degradarea spațiilor verzi face ca filtrul dintre spațiile de circulație și cele de locuit să-și diminueze importanța, fapt ce contribuie la accentuarea problemelor.

Parcarea autovehiculelor nu permite salubritatea corespunzătoare a spațiilor publice, încurajând apariția unor spații publice insalubre, care sunt curățate parțial doar în timpul precipitațiilor. De asemenea, spațiile de parcare improvizate — în proximitatea sau chiar în interiorul spațiilor verzi — forțează lucrări de toaletare sau chiar de îndepărtare a arborilor pentru a reduce riscurile de prăbușire a crengilor/arborilor în timpul evenimentelor climatice extreme.

Zone foarte relevante sunt autogările și gările (depourile), care concentrează un număr ridicat de vehicule și sunt zone de aglomerare a traficului.

Nu trebuie neglijate nici spațiile destinate susținerii traficului rutier, cum ar fi benzinăriile (surse semnificative de compuși organici volatili în aerul urban), service-urile auto și vulcanizările (surse de particule în suspensie, inclusiv cu metale grele), spălătoriile auto (surse de aerosoli).

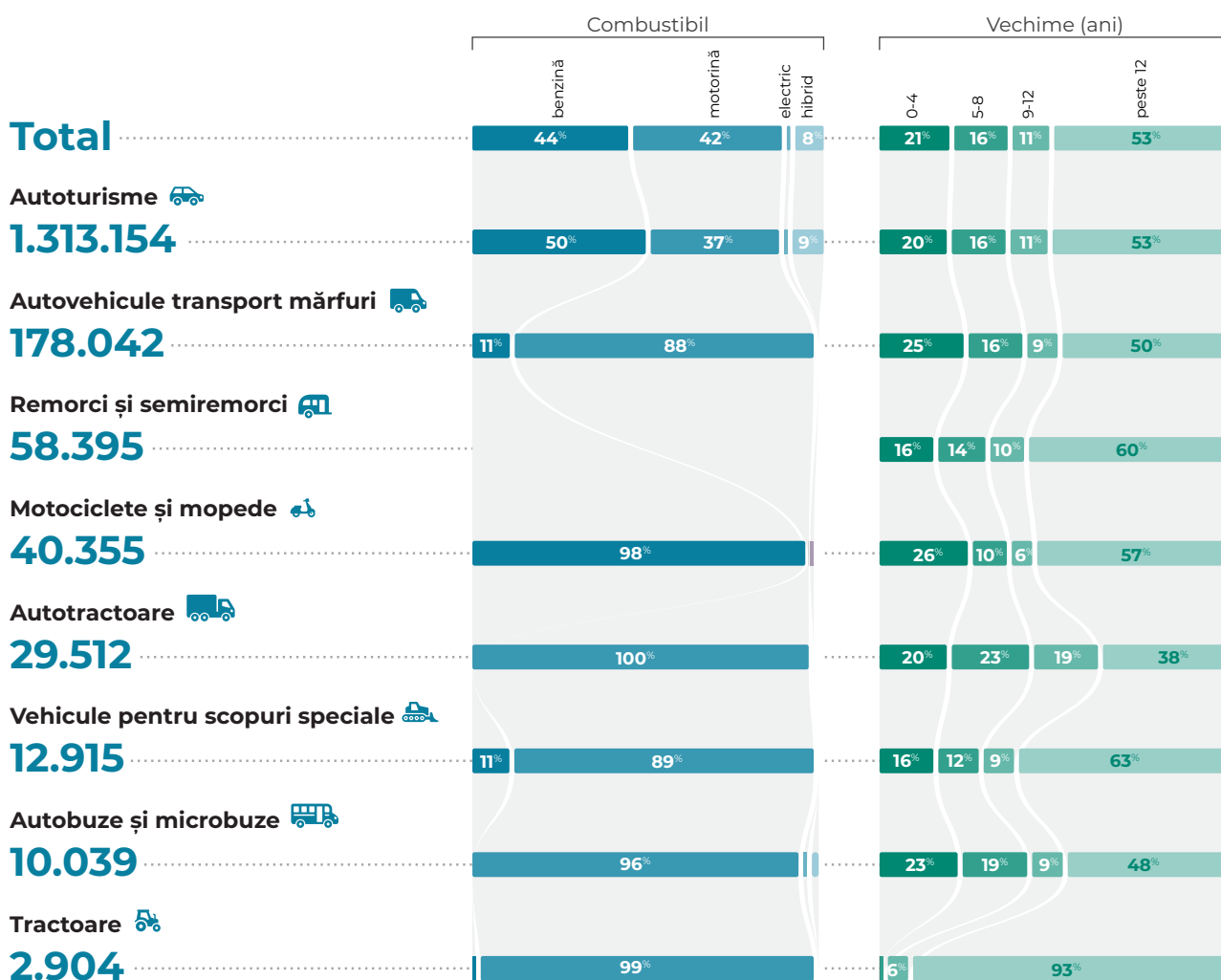
Alături de traficul rutier, traficul feroviar se constituie într-o sursă locală de poluarea aerului, în special prin compuși utilizați pentru întreținerea liniilor de cale ferată și prin compușii de ardere în zona gărilor care utilizează locomotive cu motoare Diesel.

O altă sursă de degradare asociată activităților din transporturi este aeroportul Băneasa, utilizat în prezent în special pentru curse private (dar și pentru câteva curse low-cost), unde traficul aerian aduce cantități de oxizi de azot, carbon și compuși organici volatili.

Astfel, sursele de degradare din transporturi au o contribuție semnificativă la degradarea calității aerului urban al municipiului București, atât direct, prin noxele generate, cât și indirect, prin afectarea capacității orașului de a se autoregla. Aportul traficului rutier este de 90% din emisiile de monoxid de carbon, 59% de cele de oxizi de azot, 45% de compuși organici volatili și 95% din emisiile de plumb (APM București, 2005).

Figura 2: Surse de degradare a calității aerului asociate activităților din transporturiÎn București există zilnic aproximativ **1,8 mil** autovehicule**1.645.316**Autovehicule
înmatriculate în București**136.700**Autovehicule care
tranzitează zilnic capitala**250.000**Autovehicule cu numere de provincie,
care circulă curent în capitală**Statistici cu privire la autovehiculele înmatriculate în București****80%**din autovehicule
sunt autoturisme**0,77**

autovehicule/locuitor

**42%**utilizează motorina
drept combustibil**53%**au o vechime
mai mare de 12 ani

Surse de degradare a calității aerului asociate activităților din industrie

Orașele concentrează activități productive, care le asigură un anumit grad de autonomie și de bunăstare. Centrele urbane pot supraviețui pe termen mediu și lung fără industrie doar dacă au capacitatea să atragă alte categorii de activități generatoare de venituri din sectoarele terțiar și cuaternar.

Sursele de degradare industriale se disting prin faptul că generează noxe specifice activității desfășurate într-o manieră punctuală și în cantități dependente de magnitudinea și intensitatea proceselor de producție.

În municipiul București funcționează 6.749 agenți economici în domeniul industrial, din care 5.470 microîntreprinderi, 1.209 întreprinderi mici și mijlocii, iar 70 — companii mari (INS, 2023). Cea mai mare parte a agenților economici activează în industria prelucrătoare (93%) și în industria de producere și furnizare a energiei electrice și termice (5%). Relevanți pentru influența asupra calității aerului în municipiul București sunt deopotrivă agenții economici mari — unde magnitudinea și intensitatea activităților desfășurate determină și un volum mai ridicat de noxe emise — cât și cei mici și mijlocii, care sinergic pot genera volume importante de noxe.

Sursele industriale se caracterizează printr-un impact foarte ridicat asupra *calității aerului*, diversitatea noxelor emise fiind foarte ridicată. Principalele surse industriale de degradare a calității aerului din municipiul București sunt *CET-urile* (particule în suspensie și sedimentabile, oxizi de sulf, azot și carbon), unitățile din *industria chimică* (cu amoniac, acid clorhidric, clor molecular, oxizi de sulf și azot, solvenți organici), *industria materialelor de construcție* (cu pulberi sedimentabile și în suspensie), *industria constructoare de mașini* (pulberi în suspensie și sedimentabile cu conținut ridicat de metale grele, oxizi de azot și sulf, compuși organici volatili). Degradarea calității aerului prin mirosuri este specifică unităților industriale alimentare, multe dintre acestea relocându-și activitatea în afara municipiului București.

Cu toate acestea, relevanță mare pentru calitatea aerului urban au sursele de degradare industriale majore, încadrate în categoria obiectivelor SEVESO (instalații care ridică riscuri majore de apariție a accidentelor care implică substanțele periculoase) și IPPC (obiective relevante pentru prevenirea și controlul integrat al poluării).

Obiectivele SEVESO sunt reprezentate de agenți economici care vehiculează în activitatea de producție cantități ridicate de substanțe periculoase, ce pot genera accidente cu impact semnificativ asupra populației. Prezența acestor substanțe impune promovarea unor planuri de intervenție îndreptate spre prevenirea riscurilor de accidente majore care implică substanțe periculoase și limitarea consecințelor unor astfel de accidente nu numai pentru om (aspectele de securitate și sănătate), dar și pentru mediu (aspectul de mediu).

În municipiul București există 7 obiective industriale SEVESO: 5 dintre acestea activează în domeniul producerii energiei Sucursala Electrocentrale București SA (CTE București VEST, CTE București Sud, CTE București Progresu, CTE București Grozăvești și CTE București Titan), iar 2 în industria chimică (SC INDUSTRIAL CHIM SRL, SC ISOVOLTA SA). Centralele termice mari sunt responsabile de 76 % din emisiile de dioxid de sulf, 36 % din cele de oxizi de azot și 70 % din cele de dioxid de carbon. Prin volumele emise se remarcă C.E.T. Sud, C.E.T. Vest și C.E.T. Progresul (APM București, 2005).

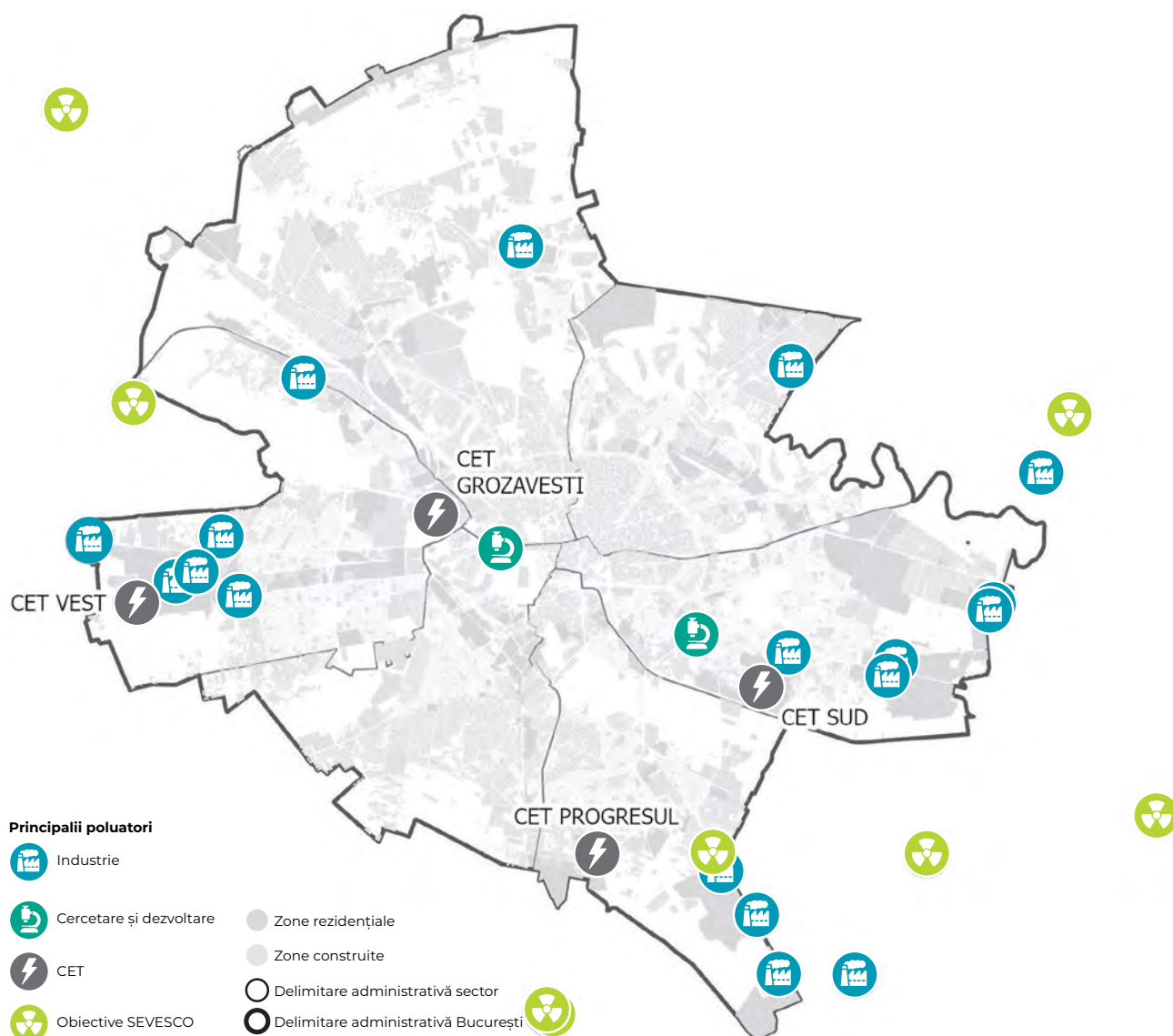
Având în vedere proximitatea de municipiul București, trebuie luate în considerare și cele 11 obiective SEVESO din județul Ilfov, respectiv SC ROMPETROL GAS SRL, SC OMV PETROM SA Agenția Comercială București Sud, SC APA NOVA BUCURESTI SA - Stația de tratare a apei Roșu, SC BRENNITAG SRL, SNGN ROMGAZ SA - Sucursala de înmagazinare subterană a gazelor naturale Ploiești - Depozit Bălăceanca, SC LINDE GAZ ROMANIA SRL, SC ROMPETROL DOWNSTREAM SRL - DEPOZIT MOGOȘOIA, SC ISOPAN EST SRL, SC DEN BRAVEN ROMANIA SRL, SC PETROLEXPORT IMPORT SA și SC UNITED ROMANIAN BREWERIES BEREPROD SRL (Fig. 1).

Pe lângă sursele industriale menționate anterior, în municipiul București activează numeroși agenți economici mici și mijlocii, care au o contribuție sinergică importantă asupra calității aerului urban. Atrage atenția creșterea numărului de unități economice care vehiculează substanțe chimice cu diferite grade de pericolozitate, care au incidență asupra sănătății populației (de exemplu industria poligrafică, chimică, construcții metalice).

Din perspectiva influenței asupra calității aerului, nu trebuie considerate doar activitățile industriale existente, ci și cele care au suportat procese de reconversie parțială sau totală. Astfel, în categoria surselor de degradare industrial trebuie considerate și unitățile a căror activitate a încetat, însă care pun în continuarea probleme din cauza poluării istorice. Acestea fie desfășoară alte activități pe amplasamentele inițiale, fie mai dețin substanțe depozitate pe amplasament, fie au contribuit semnificativ la încărcarea amplasamentului și a zonelor învecinate cu substanțe, care există în continuare în solul urban. Reprezentative în acest sens sunt unitățile industriale mari (I.M.G.B., Republica, Faur, Vulcan, Acumulatorul, Optica, POLICOLOR, etc.), care și-au redus semnificativ capacitățile de producție sau au căpătat deja alte funcții urbane.

Astfel, sursele de degradare industriale, chiar dacă au scăzut semnificativ în intensitate, rămân un factor important care contribuie la degradarea calității aerului urban din municipiul București.

Figura 3: Obiective economice în municipiul București și județul Ilfov care intră sub incidența directivelor europene (după datele ANPM, 2024)



2.2.3 Sursele de degradare rezidențiale și asimilabile cu acestea

Spațiile rezidențiale și asimilabile cu acestea reprezintă surse importante de degradare a calității aerului în municipiul București, deoarece aduc în aerul urban o gamă largă de compuși poluanți. Relevante prin impactul asupra mediului sunt în special procesele de ardere pentru încălzirea locuinței și/sau prepararea hranei la gospodăriile care nu au acces la sistemul de încălzire centralizat.

La nivelul anului 2014, 77% din gospodăriile din municipiul București aveau acces la serviciul centralizat de furnizare a energiei termice (MDRAP, 2015). Pentru restul, încălzirea se realizează fie prin intermediul centralelor termice proprii, fie prin alte sisteme de încălzire (de exemplu, sobe sau sisteme electrice).

Dacă în cazul sistemului centralizat, problemele legate de calitatea aerului sunt localizate în punctul de producere a agentului termic, în cazul celorlalte acestea se difuzează în teritoriu. Astfel, dacă la centralele individuale cu gaz apar creșteri locale în special la oxizi de azot și de carbon, în cazul sistemelor bazate pe combustibili fosili sau pe alte categorii de materiale combustibile, diversitatea noxelor este mult mai ridicată (funingine și alte particule în suspensie, dioxid de sulf, monoxid și dioxid de carbon, oxizi de azot, compuși organici volatili). Astfel, locuințele cu sisteme improvizate de producere a energiei termice, întâlnite la locuințe individuale din diferite cartiere ale municipiului București, reprezintă surse de degradare a calității aerului în anotimpul rece, când sunt destul de evidente la nivelul aerului urban prin mirosul persistent de fum.

Trebuie luat în considerare că sursele rezidențiale și cele asimilabile cu acestea sunt responsabile de introducerea în aerul urban a unor substanțe rezultate din activitatea proprie. De exemplu, prin aerisirea locuințelor, noxele generate în mediul interior — precum cele rezultate din prepararea hranei, igienizarea locuinței, funcționarea diferitelor echipamentele electrice, electronice și electrocasnice (inclusiv aparate de aer condiționat) — ajung în aerul exterior, relevante fiind noxele rezultate. Starea exterioară a clădirilor poate contribui la alimentarea aerului urban, în special cu particule în suspensie rezultate în urma proceselor de dezagregare și alterare. Particulele rezultate sunt alcătuite din diferite materiale de construcție, care au o toxicitate extrem de variabilă: un impact mare asupra sănătății populației au vopselurile, polistirenul, adezivii sau materialele poliuretaneice.

2.2.4 Managementul deșeurilor

Managementul deșeurilor reprezintă una dintre activitățile care contribuie semnificativ la afectarea calității aerului urban, în toate etapele sale. Începând cu faza de colectare secundară (pe platforme special amenajate în interiorul sau exteriorul generatorilor de deșeuri), continuând cu transportul, sortarea în scopul recuperării/reciclării/refolosirii, și finalizând cu depozitarea și/sau incinerarea, managementul deșeurilor aduce în aerul urban cantități importante de compuși diverși.

Problemele generate de managementul deșeurilor la nivelul aerului urban al municipiului București depind de tipurile și cantitățile de deșeuri, conformitatea managementului acestora, procedurile realizate (de exemplu, tratare, ardere, compostare), volumele de deșeuri stocate la un anumit moment într-un anumit loc.

Prin dimensiunea problemelor generate se remarcă depozitul de deșeuri Chiajna, unde dimensiunea mare a depozitului, proximitatea de spațiile de locuit și caracteristicile deșeurilor depozitate contribuie la aprovizionarea aerului urban cu produși de descompunere precum hidrogenul sulfurat, metanul și alte gaze. Nu trebuie neglijată nici importanța depozitului de deșeuri din Glina, care chiar dacă se află în comuna Glina, influențează calitatea aerului în sudul municipiului București.

În afara acestor zone, atrag atenția activitățile ilegale legate de managementul deșeurilor, relevante pentru calitatea aerului fiind depozitarea neorganizată (inclusiv abandonarea lor pe diferite terenuri) și incinerarea deșeurilor în interiorul și exteriorul municipiului București.

2.2.5

Șantierele

Deși au o durată limitată, șantierele reprezintă surse de aprovizionare a mediului urban cu particule în suspensie, compuși de ardere de la traficul greu și alți compuși specifici (aerosoli de vopseluri, adezivi, particule de polistiren, compuși organici volatili, etc.).

Impactul acestor șantieri este influențat de dimensiunea și durata șantierului, caracteristicile materialelor utilizate, condițiile meteorologice, măsurile promovate pentru reducerea impactului asupra zonelor învecinate (instalarea unor plase de protecție sau realizarea lucrărilor generatoare de pulberi într-un mediu cât mai umed).

Indiferent dacă este vorba despre reabilitarea clădirilor, de construcții noi, de modernizarea unor străzi sau de alte tipuri de lucrări de infrastructură, șantierele trebuie să promoveze măsuri adecvate pentru reducerea impactului asupra mediului. În municipiul București, această obligație este foarte rar respectată, atât pe șantierele companiilor publice, cât și pe cele private.

2.2.6

Alte categorii de surse de degradare a calității aerului

Surselor principale de degradare a calității aerului li se adaugă surse de degradare cu manifestare locală. Relevante sunt în special sursele medicale, spațiile comerciale și altele.

Sursele medicale

Sursele de degradare medicale cumulează ansamblul activităților din spitale, policlinici, cabinete medicale, laboratoare ori farmacii. Acestea alimentează aerul urban cu agenți patogeni din atmosferă, cele de primiri urgențe fiind și zone de concentrare a traficului rutier. Relevante sunt special spitalele mari, cum ar fi Spitalul Clinic de Urgență Universitar, Spitalul Clinic de Urgență Floreasca, Spitalul Clinic Colentina, Spitalul Clinic Victor Babeș, Spitalul de Boli Infecțioase Matei Balș, Spitalul Clinic de Urgență Sfântul Ioan, Spitalul Clinic de Urgență Bagdasar Arseni.

Spațiile comerciale

Spațiile comerciale, prin dimensiune, caracter neorganizat, externalități și specificul produselor ori al serviciilor comercializate se pot constitui în surse de degradare cu efecte perceptibile în calitatea aerului urban.

Recunoscute în acest sens sunt:

- *Hypermarketurile și mallurile*, care generează o aglomerație semnificativă a traficului, dar și un dezechilibru între suprafețele betonate și cu construcții (dominante) și cele verzi;
- *Piețele*, cu fluxuri diverse de comercianți și cumpărători, ridică probleme legate de aglomerație, depozitare necontrolată de deșeuri, dezvoltarea organismelor oportuniste (în special șobolani); reprezentative prin impacturi sunt Piața Obor, Piața Gorjului, Piața Domenii, Piața Sudului sau Piața Progresul.
- *Restaurantele, cluburile, barurile, fastfood-urile, casele de pariuri și sălile de jocuri* pun probleme locale de calitatea aerului, în special când sunt amplasate la parterul spațiilor rezidențiale. Problemele de calitatea aerului se leagă în special de compușii care au mirosuri neplăcute (fum, mirosuri din prepararea hranei, etc.).

Figura 4: Amplasarea hypermarketurilor și a stațiilor de distribuție a carburanților



Alte categorii

Transportul pe distanțe lungi al poluanților poate afecta calitatea aerului în București. Vânturile puternice pot ridica praful saharian și particulele de praf din deșerturile din Asia Centrală în atmosferă. Acestea pot călători pe distanțe lungi, ajungând în cele din urmă în București. Acest praf poate conține o varietate de substanțe, inclusiv minerale, microorganisme și poluanți atmosferici, care pot afecta calitatea aerului și pot contribui la nivelurile de particule suspendate (PM10 și PM2.5).

Trebuie menționată influența calității aerului provenită din sud-vest, mai precis din Serbia (Termocentrala Nikola Tesla are emisii mult peste normele legale), Kosovo (termocentrale pe cărbune), Bosnia și Herțegovina (Termocentrala Ugljevik), Macedonia de Nord (termocentrala Bitola) și Muntenegru (Termocentrala Pljevlja) (CEE Bankwatch Network 2022). Din nord și nord-vest, poluarea aerului din Polonia este cunoscută pentru efectele asupra calității aerului în alte părți ale Europei, inclusiv România (din cauza arderii cărbunelui). Din

est, avem transportul aerosolilor din Ucraina din zonele Câmpiei Mării Negre și zona Donbas, cu diferite surse, cum ar fi industriale din zona Donbas, praf și aerosoli din arderea biomasei din surse naturale, cum ar fi incendiile de vegetație și surse antropice, cum ar fi incendiile agricole din Câmpia Mării Negre și fumul din conflictul dintre Ucraina și Rusia (Zalakeviciute et al. 2022).

Transportul poluanților pe distanțe medii poate afecta, de asemenea, calitatea aerului în București. Regiunea Bărăgan din sud-estul României este predispusă la furtuni de praf în perioadele uscate și condiții de vânt puternic (Vorovencii 2016), principalul factor fiind degradarea solului din cauza agriculturii intensive. Incendiile sunt frecvente în timpul verii sau în perioadele de secetă în jumătatea sudică a țării. Fumul și particulele emise de aceste incendii pot fi transportate pe distanțe medii și pot afecta calitatea aerului în București (Hysa et al. 2021).

2.3 Sistemul de monitorizare a calității aerului în municipiul București

La nivelul municipiului București, Agenția pentru Protecția Mediului monitorizează calitatea aerului prin 8 stații de monitorizare, integrate în Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului, respectiv: Cercul Militar, Mihai Bravu, Titan, Drumul Taberei, Lacul Morii, Berceni, Măgurele și Balotești.

Datele de calitate a aerului în București sunt furnizate în timp real pentru dioxid de sulf (SO_2), dioxid de azot (NO_2), monoxid de carbon (CO), ozon (O_3) și benzen, în timp ce pentru ceilalți poluanți monitorizați — PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, plumb, cadmiu, nichel — doar prelevarea este automată, fiind urmată apoi de analiza în laborator.

Din 2023, Primăria municipiului București are o rețea de 44 senzori, puși la dispoziția Primăriei Municipiului București de către Vital Strategies (<https://www.vitalstrategies.org/>) în cadrul Protocolului de colaborare aprobat prin CGMB nr. 201/30.03.2022 pentru aderarea Bucureștiului la Parteneriatul pentru orașe sănătoase (Partnership for Healthy Cities - <https://cities4health.org/>) susținut de Bloomberg Philantropies (<https://www.bloomberg.org/>).

Din 2019, sunt disponibile și datele rezultate din rețelele de monitorizare gestionate de organizațiile non-guvernamentale, reprezentativă prin dimensiune și acoperire teritorială fiind rețeaua Aerlive. Rețeaua include 44 stații fixe, care furnizează date despre calitatea aerului. Stațiile măsoară PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, monoxid de carbon, dioxid de azot și dioxid de sulf. Chiar dacă aceste date sunt încărcate de unele erori, determinate în primul rând de precizia senzorilor și de condițiile nestandardizate de amplasare a lor, ele prezintă avantaje de necontestat în monitorizarea calității aerului urban, rezultate din înregistrarea continuă și semnalarea creșterilor semnificative ale indicatorilor monitorizați (în cea mai mare parte confirmate și de valorile înregistrate în Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului).

2.3.1 Dioxid de azot

Conform Legii nr.104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător, pentru dioxidul de azot, valoarea limită orară este de $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (nu trebuie depășită de mai mult de 18 ori pe an), iar valoarea limită anuală de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Principalele surse de oxizi de azot în atmosfera municipiul București sunt traficul rutier, centralele termice mari și unitățile industriale, emisiile fiind legate de procesele de ardere. Între 2007 și 2024 (fondul de date 2013-2015 nu este reprezentativ din cauza defectării senzorilor), concentrația de dioxid de azot a înregistrat o scădere ușoară în atmosfera urbană a municipiului București (de la $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ în 2007 la $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$ în 2020 și $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ în 2024).

În anul 2024, concentrația de oxizi de azot apropiate de valoarea limită de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ apar în zonele cu trafic foarte intens (Mihai Bravu – $38,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Cercul Militar – $31,91 \mu\text{g}/\text{m}^3$) și mai scăzute în celelalte puncte de monitorizare (Drumul Taberei – $29,74 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Lacul Morii – $22,55 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Titan – $25,32 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Berceni – $27,67 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

În regim anual, cele mai mari valori se înregistrează în lunile iulie, octombrie, noiembrie și ianuarie.

Datele din rețeaua de senzori a Primăriei Municipiului București evidențiază o situație asemănătoare, prezentată în figura de mai jos.

2.3.2

Particule în suspensie

Conform Legii nr.104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător, pentru PM10, valoarea limită orară este de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (nu trebuie depășită de mai mult de 35 ori pe an), iar valoarea limită anuală de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Principalii factori ce contribuie la existența valorilor ridicate ale concentrației de particule în suspensie sunt traficul rutier, șantierele, activitățile industriale, starea proastă a spațiilor verzi, aportul de pulberi din exteriorul orașului și salubritatea deficitară a orașului. În afara surselor antropice trebuie să se țină cont și de fondul natural, caracterizat prin depozite loessoide din Bărăgan și de faptul că în condiții de circulație a maselor de aer din sud-vest sunt aduse volume ridicate de pulberi în suspensie din zona sahariană.

În dinamică multianuală se observă o scădere semnificativă a frecvenței de depășire a concentrației maxime zilnice la indicatorul particule în suspensie. Astfel, în anul 2004, concentrația medie anuală de particule în suspensie a înregistrat o valoare medie în municipiul București de $57,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, cu valori mai ridicate în zonele intens circulate (Cercul Militar – $75,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Mihai Bravu – $75,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$) și mai scăzute în zonele de influență ale unor suprafețe verzi.

În 2024, concentrația medie a fost de $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ($28,6$ la stația Cercul Militar Național, $26,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ la stația Mihai Bravu, $25,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ la stația Drumul Taberei). Concentrația medie anuală de PM10 era mai scăzută ca valoarea maximă admisă la toate stațiile din municipiul București.

În ceea ce privește numărul de depășiri, cel mai mare număr de zile cu depășiri ale valorii maxime se înregistrează la stațiile Mihai Bravu și Drumul Taberei (24) și Cercul Militar (23).

Dacă considerăm datele din rețeaua PMB, valoarea medie anuală a concentrației de PM10 este de $32,57 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Zona centrală a municipiului București se evidențiază prin valori mai ridicate.

În cazul PM2.5, există înregistrări doar pentru stațiile Drumul Taberei, Cercul Militar și Lacul Morii, în toate cele trei puncte valorile înregistrate fiind sub valoarea maximă admisă de $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dar foarte apropiate de aceasta ($14,12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ la Cercul Militar Național, $12,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ la Drumul Taberei și $18,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ la Lacul Morii) (APMB, 2024). Dacă considerăm rețeaua de monitorizare a PMB, valoarea medie anuală este de $25,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, cu o minimă de $23,31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ la stația de monitorizare AFYQMTL7 și o maximă de $26,38 \mu\text{g}/\text{m}^3$ la stația de monitorizare AHRRYKVH.

Valorile la indicatorii PM10 și PM2,5 trebuie analizate cu multă precauție, în contextul în care dinamica descendentă la acest indicator nu este logică, având în vedere caracteristicile surselor de emisie. În plus, sistemele de monitorizare paralele, cum ar fi Aerlive (vezi raportul Calitatea aerului în București), chiar dacă nu au sisteme de senzori cu aceeași acuratețe, au evidențiat frecvente depășiri ale valorilor maxime admise, confirmate apoi de Rețeaua națională de monitorizare a calității aerului.

2.3.2

Monoxid de carbon

Conform Legii nr.104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător, pentru monoxidul de carbon, valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore este de $10 \text{ mg}/\text{m}^3$.

Principală sursă de monoxid de carbon la nivelul municipiului București este traficul rutier, urmată la mare distanță de centrale termice.

Monoxidul de carbon, noxă caracteristică zonelor cu trafic rutier foarte intens din municipiul București, este un indicator care înregistrează rareori depășiri ale concentrațiilor maxime admise momentane sau zilnice. Au apărut depășiri doar în anul 2017 la stațiile Cercul Militar și Drumul Taberei. Spațial, valorile maxime se înregistrează în zona centrală la Cercul Militar ($1,05 \text{ mg}/\text{m}^3$), iar cele minime în nord-vest la stația Lacul Morii ($0,69 \text{ mg}/\text{m}^3$).

Figura 5: Distribuția spațială a valorilor anuale ale PM10, PM2.5 și NO2 la stațiile gestionate de PMB (2024)

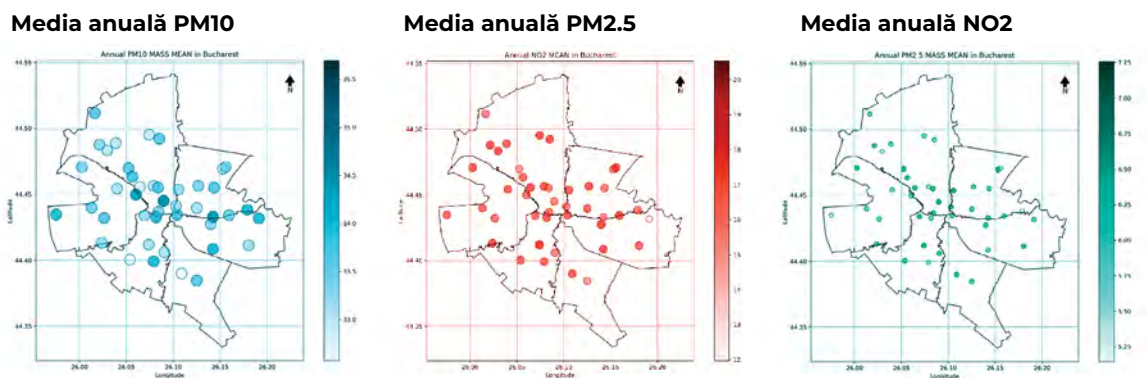
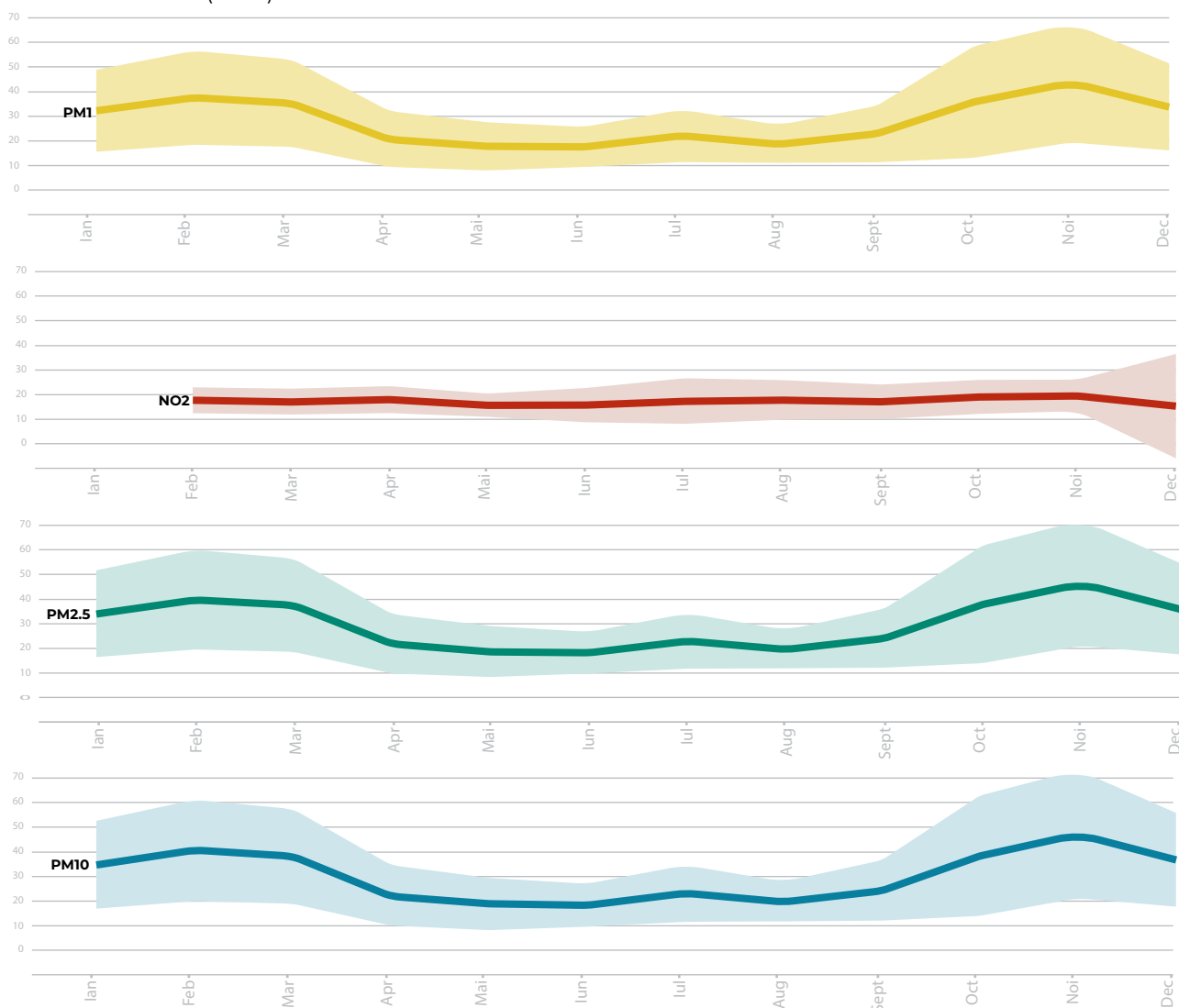


Figura 6: Dinamica anuală a valorilor anuale ale PM1, PM2.5, PM10 și NO2 la stațiile gestionate de PMB (2024)



2.3.3

Dioxidul de sulf

Conform Legii nr.104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător, pentru dioxidul de sulf, valoarea limită orară este de $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (nu trebuie depășită de mai mult de 24 de ori pe an), iar valoarea limită anuală de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Principalele surse de dioxid de sulf sunt C.E.T.-urile (mai ales când se folosește păcură pentru producerea energiei electrice și termice), urmate de unitățile industriale (aproape toate instalațiile IPPC), depozitele de deșeuri și traficul rutier (în special motoarele Diesel). Utilizarea motorinei cu conținut foarte redus de sulf a determinat o scădere semnificativă a importanței traficului rutier la poluarea cu dioxid de sulf.

Concentrația medie anuală a dioxidului de sulf s-a păstrat la un nivel relativ constant după 2004, valoarea medie fiind de circa $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, cu valori mai ridicate în punctele Berceni ($17,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$), Titan ($7,56 \mu\text{g}/\text{m}^3$), Cercul Militar ($6,82 \mu\text{g}/\text{m}^3$), Mihai Bravu ($6,43 \mu\text{g}/\text{m}^3$) și Drumul Taberei ($6,69 \mu\text{g}/\text{m}^3$). De remarcat este însă faptul că valorile sunt mai ridicate în perioada de iarnă, când CET-urile utilizează păcura, iar valori mai ridicate se înregistrează la stația de monitorizare Berceni.

2.3.4

Alte noxe

În afara noxelor care afectează calitatea aerului municipiului București, apar și noxe care au intrat recent în atenția autorităților de mediu din România (compuși organici volatili, poluanți organici persistenti, ozon, etc.).

La benzen, principala sursă este reprezentată de traficul rutier și de activitățile care vehiculează aceste substanțe. După cum este logic, cele mai ridicate valori medii anuale se înregistrează la stația Cercul Militar ($2,78 \mu\text{g}/\text{m}^3$ în 2019, față de $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ valoarea limită), ceea ce evidențiază faptul că traficul rutier este principala sursă generatoare.

Probleme se înregistrează încă la plumb și la compuși organici volatili (C.O.V.), traficul rutier fiind principala sursă generatoare a acestor noxe. La plumb, concentrațiile variază între $0,22 \mu\text{g}/\text{m}^3$ la Cercul Militar și Mihai Bravu, $0,18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ la Berceni, valori care nu depășesc concentrația maximă admisă anuală (valoare limită anuală de $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$). La benzen, măsurătorile realizate au evidențiat valori mai scăzute decât cele maxime admise, deși în trecutul apropiat erau cu 30-40% mai ridicate.

Nici în cazul celorlalți compuși persistenti (cadmiu, mercur, dioxină, furan) nu se înregistrează depășiri ale concentrațiilor maxime admise datorită lipsei unor surse importante, dar și a unor date din sistemele de monitorizare.

O noxă căreia trebuie să i se acorde o atenție sporită în viitor, mai ales din cauza creșterii frecvenței depășirilor la stațiile din exteriorul municipiului București este ozonul, considerat un indicator al smogului fotochimic. Pentru că el intră rapid în reacție cu alți compuși din aerul urban, concentrația lui în municipiul București este redusă. Cu toate acestea, la stațiile Drumul Taberei și Mihai Bravu apar frecvente depășiri ale acestui indicator, ceea ce evidențiază clar că Bucureștiul a devenit un spațiu de manifestare al smogului fotochimic. În 2019 nu au fost depășiri ale pragului de informare ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – medie orară) sau ale pragului de alertă ($240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – medie orară), însă au fost depășiri ale valorii țintă (valoarea maximă zilnică a mediilor la 8 ore de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

2.4

Probleme existente în managementul calității aerului a municipiului București

Din punctul de vedere al documentelor de planificare de mediu, municipiul București are obligația să realizeze un Plan integrat pentru calitatea aerului (PICA). Documentul realizat și aprobat de Consiliul General al Municipiului București din 2018 a fost anulat de instanță în 2020 din cauza existenței unor neconformități, semnalate de către societatea civilă. Ulterior, PMB a încercat în mai multe rânduri achiziția de servicii de realizare a PICA, dar a încheiat un astfel de contract abia în martie 2025. Astfel, lipsa acestui document

strategic face ca Bucureștiul să nu aibă încă o viziune asupra modului de abordare a problemelor de calitate a aerului cu care se confruntă.

Dincolo de aceste realități observabile, rămân evidente deficiențele în monitorizarea calității aerului, rețeaua existentă fiind insuficientă și destul de nesinceră în prezentarea realității. Verificarea paralelă dezvoltată de ONG-uri prin rețele de monitorizare independente a adăugat un factor de control și atenționare, dar senzorii neomologați nu pot fi folosiți pentru fundamentarea de politici publice și sancțiuni juridice.

Ambele probleme se leagă de capacitatea redusă a instituțiilor de mediu responsabile de a asigura controlul surselor staționare, în special a agenților economici care au obținut autorizații de mediu, care prevăd obligații de mediu clare. Nu trebuie minimizat nici nivelul redus de conștientizare al populației în legătură cu factorii care influențează calitatea aerului și cu consecințele ce apar din cauza existenței unor expuneri îndelungate la poluare.

Astfel, chiar dacă calitatea necorespunzătoare a aerului apare periodic pe agenda publică a municipiului București, măsurile promovate sunt mult subdimensionate. Acest lucru este problematic, în condițiile în care din ce în ce mai multe rapoarte, printre care și raportul rapoartele anuale [Calitatea aerului în municipiul București](#), realizate de Asociația Ecopolis încă din 2021.

Ce provocări sunt și unde poate contribui societatea civilă?



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Calitatea aerului în municipiul București nu asigură un mediu curat și sănătos pentru locuitori.

MĂSURI PROPUSE:

Încurajarea promovării unor măsuri care să vizeze controlul traficului rutier în zonele în care sunt depășite concentrațiile maxime admise (inclusiv excluderea traficului din anumite zone);

Descurajarea utilizării materialelor de construcție închise la culoare și pe bază de asfalt/bitum, pentru reducerea incidenței insulei de căldură și a compușilor organici volatili;

Impulsionarea autorităților responsabile, dar și a asociațiilor de locatari, pentru îmbunătățirea calității spațiilor verzi prin reconsiderarea introducerii ierbii și arbuștilor, inclusiv în zona aliniamentelor stradale și a grădinilor de bloc;

Controlul utilizării combustibililor la locuințele care nu sunt conectate la rețeaua centralizată de furnizare a agentului termic, mai ales în timpul iernii, și semnalarea neregulilor către autorități;

Controlul respectării condițiilor de mediu impuse pentru șantiere;

Controlul respectării prevederilor autorizațiilor de mediu pentru siguranța locuitorilor și semnalarea neregulilor către autorități.

SOLUȚII FINANȚATE PRIN PLATFORMA DE MEDIU PENTRU BUCUREȘTI:

Prin proiectul „Rețeaua aerlive.ro – informare și acțiune pentru aer curat!”, Asociația Ecopolis a extins rețeaua de monitorizare a calității aerului prin instalarea a 20 de senzori în zone urbane slab acoperite anterior, precum Ferentari, Cișmigiu, Mogoșoaia și Popești-Leordeni. Patru comunități civice au fost instruite în utilizarea senzorilor și implicate în formularea și promovarea a trei politici publice pentru reducerea poluării. Platforma Aerlive.ro a fost actualizată cu date în timp real, iar campania de comunicare pe această temă a atins peste 100.000 de persoane, crescând vizibilitatea și presiunea publică pentru măsuri eficiente.

În 2025 am lansat un apel de finanțare pentru campanii de advocacy destinat inițiativelor care continuă prioritățile din Pactul de Mediu pentru București adoptat în primăvara lui 2024. Proiectul „Îmbunătățirea calității aerului în jurul școlilor și locurilor de joacă” – implementat de Asociația Părinți de Cireșari și Grupul de Inițiativă Civică Spații Verzi Sănătoase vizează reducerea poluării din jurul școlilor și spațiilor de joacă din Sectorul 1. Astfel, Consiliul Local al Sectorului 1 a adoptat HCL prin care s-a propus realizarea și amplasarea de panouri informative în apropierea unităților de învățământ preuniversitar și la cerere, la locuri de joacă din sector, cu privire la poluarea provenită de la mașinile staționate cu motorul pornit.

SOLUȚII FINANȚATE DE PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI:

Prin proiectul „AerArs: Încălzire fără poluare!”, Asociația Ecopolis a analizat impactul încălzirii rezidențiale asupra calității aerului din București și a elaborat o propunere de politică publică pe baza unui raport cu date concludente. Peste 560.000 de bucureșteni au fost informați prin campania media, iar raportul a fost transmis către cei 50 de consilieri generali ai Municipiului București. De asemenea, 20 de reprezentanți ai autorităților, experți și activiști au participat la o masă rotundă, generând dialog și sprijin pentru soluții privind încălzirea urbană cu emisii reduse.

SOLUȚII ALE SOCIETĂȚII CIVILE:

Asociația Părinți de Cireșari și comunitatea „Domeniile Cireșarilor” desfășoară campania „Oprește Motorul”, prin care își propun informarea corectă a cetățenilor privind efectele staționării cu motorul pornit, asupra calității aerului.

ADVOCACY

EXPERIMENTARE

EDUCAȚIE

REACȚIE

CONTROL



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Rețeaua de monitorizare a factorilor de mediu nu furnizează date de calitate, care să permită o evaluare corectă a calității factorilor de mediu. Este nevoie de o acoperire spațială mai bună, dar și de considerarea mai multor substanțe relevante, multe dintre ele emergente.

MĂSURI PROPUSE:

Reconfigurarea și extinderea rețelei de monitorizare a calității mediului din municipiul București, prin considerarea de noi puncte de măsurătoare și a noi substanțe relevante (benzenul pentru aerul urban);

Utilizarea de sisteme de monitorizare alternative și semnalarea depășirilor concentrațiilor admise;

Informarea publicului privind valorile înregistrate și consecințele asupra sănătății umane;

Alertarea populației în situația înregistrării unor valori ridicate, care amenință starea de sănătate a populației.

SOLUȚII ALE SOCIETĂȚII CIVILE:

Asociația pentru Smart City a început programul Cityair, prin care amplasează senzori de monitorizare a calității aerului în interiorul și în curțile școlilor și colaborează cu Primăria Sectorului 6 pentru școlile din sector. Prin acest proiect, urmăresc ca și părinții să aibă informații despre calitatea aerului și să acționeze și la nivel personal, prin reducerea folosirii mașinilor și presiune pe autorități pentru adoptarea de măsuri pentru calitatea aerului.

ADVOCACY

EXPERIMENTARE

EDUCAȚIE



PROVOCARE:

Participarea redusă a publicului în procesul de luare a deciziei din domeniul protecției mediului

MĂSURI PROPUSE:

Îmbunătățirea participării publicului în procesul de luare a deciziei în domeniul protecției mediului, dar și în dezvoltarea de soluții la nivel local.

EDUCAȚIE

ADVOCACY



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Capacitate administrativă redusă a instituțiilor de mediu

MĂSURI PROPUSE:

Îmbunătățirea capacității administrative a instituțiilor de mediu cu responsabilități la nivelul municipiului București;

Oferirea de suport pentru autorități publice pentru controlul surselor de poluare a aerului.

ADVOCACY

SUPORT

2.6

Concluzii

Calitatea aerului este una dintre provocările importante cu care se confruntă majoritatea orașelor la nivel global. Concentrarea ridicată a locuitorilor aflați în căutarea visului urban face ca de multe ori calitatea aerului să fie considerată un sacrificiu firesc. Traficul rutier, activitățile industriale, confortul intern din locuințe și de la locul de muncă, managementul deșeurilor se decontează în final prin înrăutățirea calității aerului. La acestea se adaugă destul de frecvent și factori naturali, care prin transport de poluanți la distanță favorizează creșteri semnificative ale concentrațiilor unor noxe, fără ca vreo activitate socio-economică din municipiul București să fie responsabilă de acestea.

Neînțelegerea acestor situații vine din faptul că municipiul București și România au un sistem de monitorizare a calității aerului ineficient și incapabil să ofere informații în timp real relevante pentru sănătatea populației.

În această direcție, societatea civilă are un rol multiplu:

- **Advocacy** – sprijinirea autorităților publice, companiilor și cetățenilor prin idei, abordări și suport pentru promovarea unor inițiative care să contribuie la îmbunătățirea calității aerului în municipiul București;
- **Experimentare** – implementarea la scară mică a unor proiecte cu rol demonstrativ și de testare a abordărilor inovatoare sau pentru care nivelul de încredere la nivel instituțional și de societate este încă redus;
- **Educație** – informarea publicului larg în legătură cu tipurile de comportamente care contribuie la creșterea nivelului de poluare a aerului;
- **Reacție** – considerarea unor reacții adaptate legate de potențialele sau actualele surse de degradare a calității aerului;
- **Responsabilitate** – asigurarea creșterii nivelului de responsabilitate a publicului și autorităților pentru managementul calității aerului, inclusiv prin raportarea problemelor existente;
- **Suport** – cooperarea cu autoritățile responsabile pentru găsirea de soluții viabile pentru îmbunătățirea managementului calității aerului urban.



PLATFORMA DE MEDIU
pentru
BUCUREȘTI

STAREA MEDIULUI ÎN BUCUREȘTI



ADAPTAREA LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE

UN PROGRAM ÎNȚIAT DE

FUNDAȚIA
COMUNITARĂ
BUCUREȘTI



ING

Idei principale

- ▶ **Adaptarea la schimbările climatice devine o chestiune de responsabilitate și de supraviețuire a orașelor.**
- ▶ **În București, media anuală a temperaturii aerului înregistrează valori de 10,6°C la stația Băneasa și 11,2°C la stația Filaret**, tendința fiind de evidentă creștere.
- ▶ **Față de vecinătăți, orașul are o temperatură medie multianuală cu 0,9-1,2°C mai mare**, dar diferențele instantanee sunt adesea între 4 și -8°C.
- ▶ **Schimbările climatice — ce se reflectă în modificări ale regimului de temperatură și precipitații — aduc riscuri considerabile pentru București.** Îngrijorător este și faptul că evoluțiile climatului sunt asociate cu o capacitate limitată de intervenție a instituțiilor și a populației.
- ▶ **Senzitivitatea fizică la schimbările climatice este ridicată la nivelul municipiului București:** există clădiri și alte infrastructuri antropice care sunt vulnerabile la inundații rapide determinate de precipitații ridicate cantitativ ce cad pe o perioadă scurtă.
- ▶ **Valurile de căldură tind să devină un fenomen specific care afectează Bucureștiul în timpul verii**, având o frecvență și durată mult mai ridicată după anul 1990.
- ▶ **Există diferențe semnificative în expunerea diferitelor categorii de populație**, zonele cu populație marginalizată fiind în continuare foarte expuse la efectele negative generate de fenomenele meteorologice extreme.

Cuprins

Idei principale	71
Introducere	73
Contextul climatic prognozat al municipiului București	77
Ce provocări sunt și unde poate contribui societatea civilă?	84
Concluzii	86

Introducere

Între 1991 și 2024 s-a înregistrat o succesiune unică de ani cu temperaturi foarte ridicate la scară globală, evidențiază Copernicus Climate Change Service. Practic, ultima decadă domină topul 10 al anilor cu cele mai ridicate temperaturi din istoria înregistrărilor realizate între 1880 și 2024. La nivel global, cel mai cald an din istoria înregistrărilor este 2024 (15.1°C, cu 1,6°C în plus față de temperatura medie din perioada preindustrială și cu 0,72°C mai mult decât media perioadei 1991-2020), urmat de anul 2023 (14,98°C), anul 2020 (14,88°C), anul 2019 (14,85°C) și anul 2016 (14,84°C). În 2024, în 11 luni și 75% din numărul total de zile, temperaturile au fost cu 1,5°C mai mari față de perioada preindustrială. În comparație cu perioada 1991-2020, anomaliile pozitive cele mai ridicate s-au înregistrat în februarie (+0.81°C) și octombrie (+0.8°C) și au avut cea mai redusă valoare în mai (+0.65°C). Perioada cu anomaliile cele mai ridicate a fost mai-septembrie.

În Europa, situația a fost similară: anul 2024 a fost de asemenea cel mai cald an din istoria înregistrărilor, cu o medie de 10.69°C (+0.28°C față de maxima anterioară înregistrată în anul 2020), depășind cu 1,47°C temperatura medie din intervalul 1991-2020 și cu 2,92°C temperatura din perioada 1850-1900.

Consecințele acestor creșteri ale temperaturii sunt deja foarte vizibile la scară globală și locală: dezechilibrarea circuitului apei (aparitia de crize în alimentarea cu apă în regiunile aride și semiaride, accelerarea topirii ghețarilor și a calotelor polare), dereglarea ciclurilor naturale ale plantelor și animalelor, creșterea mortalității și a pierderilor socio-economice, incendii forestiere mai dese și mai mari, incidente crescute pentru anumite boli. Faptul că fenomenele climatice (inclusiv cele extreme) apar în locuri și la momente diferite față de cele cu care eram obișnuiți completează tabloul sumbru al provocărilor la care omenirea trebuie să se adapteze. Schimbările climatice au particularități în interiorul orașelor, unde temperaturile sunt oricum mai ridicate față de împrejurimi, fenomenele de iarnă sunt considerabil diminuate, ploile torențiale au o frecvență mai ridicată, iar vânturile sunt considerabil modificate de morfologia clădirilor.

Orașele sunt așadar mult mai vulnerabile la schimbările climatice, nu numai din cauza intensității și magnitudinii diferite a unor fenomene meteorologice, dar și pentru că ele concentrează populație, activități și infrastructuri afectate de respectivele fenomene. Pe de altă parte, orașele sunt responsabile de apariția acestor schimbări climatice, prin emisiile de gaze cu efect de seră de care se fac responsabile direct, prin activitățile desfășurate în cadrul lor (de exemplu, emisiile din activitățile de producere a energiei, industrie, activități din sectorul rezidențial și asimilabil cu cel rezidențial, gestionarea deșeurilor), sau indirect (de exemplu, modificările în utilizarea terenurilor realizate în afara orașelor pentru susținerea consumului de resurse și servicii necesare pentru susținerea acestora).

În acest context, adaptarea la schimbările climatice devine o chestiune de responsabilitate și de supraviețuire a orașelor.

În ceea ce privește responsabilitatea, orașele trebuie să își asume dezechilibrele pe care le generează la scară regională și să găsească modalități de a gestiona efectele acestora. Mai concret, trebuie să investească în neutralizarea emisiilor de gaze cu efect de seră de care se fac responsabile, în limitarea transformării habitatelor naturale pentru generarea de resurse și servicii necesare, în creșterea capacității de reținere la sursă a poluanților și de integrare în economie a deșeurilor produse.

Supraviețuirea înseamnă menținerea la un nivel optim a resurselor și serviciilor necesare funcționării orașelor. Securitatea alimentării cu apă potabilă, asigurarea continuității lanțurilor de hrană, limitarea numărului de victime și a pagubelor materiale din perioade cu evenimente climatice extreme (de exemplu, valuri de căldură sau furtuni), menținerea funcționalității infrastructurilor urbane sunt doar câteva exemple pentru ce înseamnă supraviețuirea în acest nou context.

Adaptarea se referă la ajustări ale sistemelor ecologice, sociale sau economice ca răspuns la stimulii climatici reali sau așteptați și la efectele acestora. Înseamnă schimbări în procese, practici și structuri pentru a modera daunele potențiale sau pentru a beneficia de oportunități asociate cu schimbările climatice. Autoritățile naționale și locale trebuie să dezvolte soluții de adaptare și să pună în aplicare acțiuni pentru a răspunde la impactul schimbărilor climatice care se întâmplă deja, precum și să se pregătească pentru ce urmează.

Soluțiile de adaptare iau mai multe forme. Adaptarea poate varia de la construirea de sisteme de apărare împotriva inundațiilor, crearea de sisteme de avertizare timpurie pentru evenimente climatice extreme și plantarea de arbori rezistenți la secetă în spațiile verzi, până la reproiectarea sistemelor de comunicații, operațiunilor comerciale și politicilor guvernamentale. Adaptarea la schimbările climatice nu depinde doar de guverne, ci și de angajamentul activ și susținut al tuturor factorilor interesați.

3.2

Contextul climatic actual al municipiului București

3.2.1

Caracteristici generale ale climatului municipiului București

Municipiul București se încadrează în zona cu climat temperat-continental cu nuanțe excesive și face parte din sectorul climatic al Câmpiei Române. Alături de factorii generali care influențează clima municipiului București, o importanță deosebită o are barajul carpatic, prezența Dunării și apariția foehn-ului în zona de curbură. Dinamica generală a atmosferei este dominată de masele de aer de origine polar-maritimă și continentală (din sectorul nord-estic), care dețin 60,3%, urmate de cele de origine tropical-maritimă și tropical continentală (din sectorul sudic) cu 15,8%.

Media anuală a temperaturii aerului înregistrează valori de 10,6°C la București-Băneasa și 11,2°C la București-Filaret, tendința fiind de evidentă creștere. În cursul anului temperatura medie lunară a aerului înregistrează o maximă multianuală în iulie (22,7°C la București-Filaret) și o minimă în ianuarie (-1,3°C la București-Filaret). Amplitudinea termică medie anuală înregistrează valori de 24°C. Temperatura minimă absolută în regiune este de -32,2°C (25 ianuarie 1945), iar temperatura maximă absolută este de 42,2°C (5 iulie 2000). Amplitudinea termică absolută are valoarea de 74,4°C.

Figura 1: Anomaliile față de temperatura medie multianuală la stația meteorologică București-Filaret în perioada 1850-2024 (după ANM, 2025)

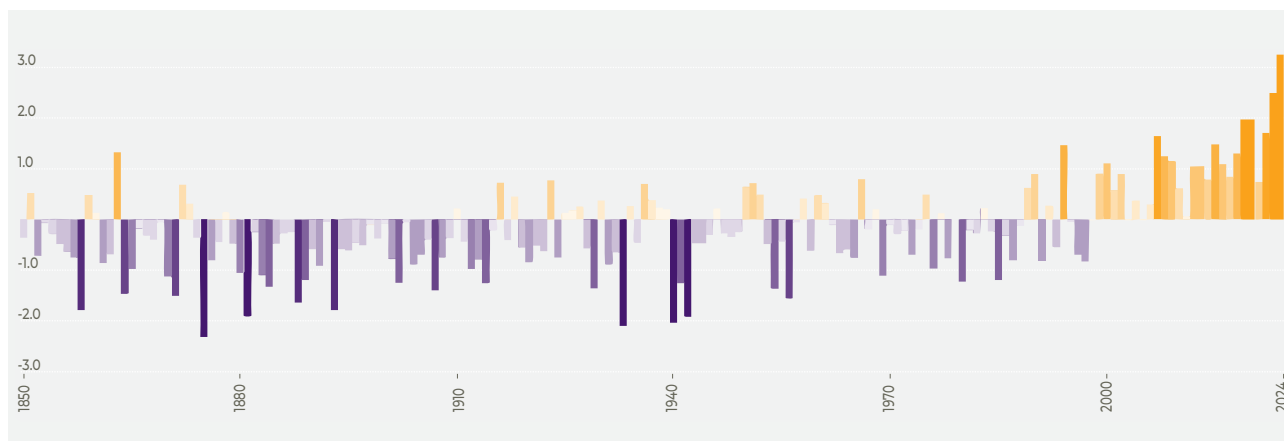
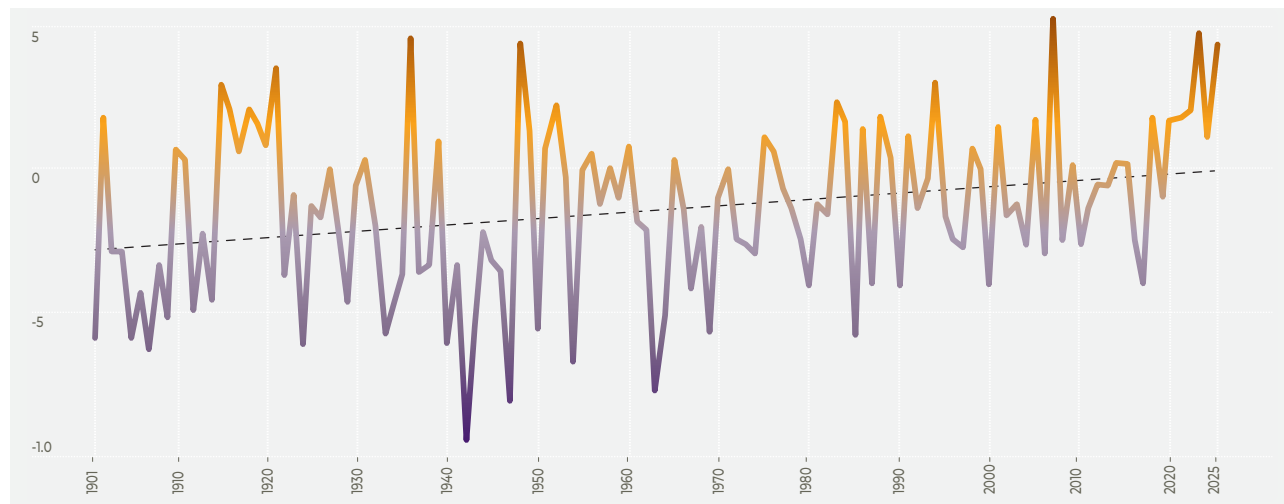


Figura 2: Dinamica temperaturii medii anuale a aerului la stația meteorologică București-Filaret în perioada 1901-2024 (după ANM, 2025)



Numărul mediu anual al nopților geroase (sub -10°C) este de 0,1 nopți în noiembrie și martie până la 5,8 nopți în ianuarie. Numărul de zile de iarnă (temperatura maximă mai mică de 0°C) variază între 20 și 30 zile.

În timpul sezonului cald, numărul mediu anual al zilelor de vară (cu o temperatură maximă mai mare de 25°C) variază între 0,2 zile în martie și 27,4 zile în iulie, intervalul de apariție fiind martie-octombrie, iar valoarea anuală este de 108 zile. Numărul de zile tropicale (temperatura maximă mai mare de 30°C) este de 40-45 zile, cu o maximă de 12,5 zile în luna iulie. Numărul maxim anual de zile tropicale este de 80-85 zile. Numărul maxim de nopți tropicale (cu o temperatură minimă mai mare decât 20°C) este de 15-25 nopți.

În ceea ce privește valurile de căldură, se observă o medie de 2,7 evenimente pe an, cu o valoare maximă de 8,3 evenimente. Durata medie a unui val de căldură este de 8 zile (cu o valoare maximă de 21 zile). Durata cumulată medie a valurilor de căldură dintr-un an este de 15 zile, cu o valoare maximă de 70 zile. Amplitudinea valorilor de căldură înregistrează o valoare de $16-17^{\circ}\text{C}$ (Croitoru et al, 2018).

Cantitatea anuală de precipitații atmosferice este de 565 mm. Valorile extreme ale cantităților anuale de precipitații se încadrează între 369 mm și 924 mm. Cantitățile cele mai mari de precipitații cad în mai-iunie, iar cele mai scăzute în decembrie-februarie. În septembrie-octombrie se conturează o minimă secundară. Numărul mediu de zile cu precipitații mai mari de 0,1 mm este de 77 zile. Numărul mediu anual de zile cu precipitații foarte abundente este de 5 zile, iar cel maxim de 14 zile. Cantitățile maxime de precipitații înregistrate în 24 ore sunt de 134 mm, iar în 72 ore — de 178 mm.

În ceea ce privește ninsorile, data de producere a primei ninsori este în medie 17 noiembrie (cel mai timpuriu 15 octombrie), iar cea a ultimei ninsori 29 martie (cea mai târzie 27 aprilie). Perioada cu ninsori este octombrie-aprilie, iar numărul total al zilelor cu ninsoare este de 30,9 zile, cu o valoare maximă în ianuarie (9,1 zile).

Stratul de zăpadă apare în medie pe 5 decembrie (cel mai devreme pe 26 octombrie) și se menține până pe 12 martie (cel mai târziu până pe 17 aprilie), numărul mediu de zile cu strat de zăpadă fiind 47,9. Grosimea medie a stratului de zăpadă variază între 1 cm în noiembrie și 7,3 cm în ianuarie. Grosimea maximă a stratului de zăpadă a fost de 80 cm și s-a înregistrat în iarna anului 1985. Cu probabilitatea de 10%, frecvent utilizată în proiectare, grosimea stratului de zăpadă este de 57 cm.

Evaporația potențială înregistrează valori de 702 mm, cu valorile cele mai ridicate în iulie (142,7 mm), fiind evident bilanțul negativ.

Din punct de vedere al circulației aerului, vânturile dominante sunt cele de NE (23,2%) și de SV (8,1%). Cele mai mari viteze medii anuale revin vânturilor din NE (3,2 m/s), urmate de vânturile din direcția E (3,2 m/s). Se observă însă o instabilitate mai accentuată în lunile ianuarie, mai și noiembrie și o scădere semnificativă în timpul verii. Frecvența calmului atmosferic este de 20-40%.

3.2.2

Valurile de căldură în municipiul București

Un val de căldură este o perioadă în care temperaturile depășesc $30-40^{\circ}\text{C}$ mai mult de trei zile consecutive, acestea fiind semnificativ mai mari decât valorile normale pentru acea perioadă și regiune. Asemenea perioade au un impact semnificativ asupra societății, biodiversității și economiei, generând dezechilibre majore.

Se observă de asemenea un trend crescător în ceea ce privește numărul de zile cu temperaturi de peste 35°C , pentru perioada 1980-2024 creșterea a fost de 24,4 zile față de media înregistrată pentru perioada 1885-2024. De altfel, temperatura medie în timpul verii înregistrată la stația București-Filaret a crescut cu $1,22^{\circ}\text{C}$ pentru întreaga perioadă de înregistrări (1885-2024) și cu $4,31^{\circ}\text{C}$ pentru perioada 1980-2024 (cu un maxim de $+5,96^{\circ}\text{C}$ în 2024 și $4,33^{\circ}\text{C}$ în 2023). Pe luni, cele mai mari creșteri sunt în august ($+1,36^{\circ}\text{C}$ și respectiv $5,42^{\circ}\text{C}$), iulie ($1,29^{\circ}\text{C}$ și respectiv $4,2^{\circ}\text{C}$) și iunie ($1,01^{\circ}\text{C}$, respectiv, $+3,32^{\circ}\text{C}$). Vara anului 2024 a fost cea mai caldă din istoria înregistrărilor, cu o medie de $27,43^{\circ}\text{C}$, ceea ce reprezintă $+5,96^{\circ}\text{C}$ în plus față de media perioadei.

Valurile de căldură nu sunt fenomene nicidecum recente în municipiul București. În istoria înregistrărilor, se remarcă de altfel, alături de intervalul 1980-2024, și intervalul 1930-1960. Cu toate acestea, luăm în considerare intervalul 1980-2024, magnitudinea ($+210,8^{\circ}\text{C}$) și durata ($+27,3$ zile) valurilor de căldură sunt aproape duble față de perioada 1930-1960. În majoritatea anilor cu valuri de căldură se constată și suprapunerea peste perioade de secetă.

Valurile de căldură tind să devină un fenomen care afectează municipiul București în timpul verii, având o frecvență și o durată mult mai ridicate după anul 1990. De altfel, din studiul realizat de Ioniță și Nagavciuc,

2025, se desprinde faptul că în perioada 1930-1960 au fost 30 valuri de căldură (cu 5 evenimente în anul 1946) față de perioada 1980-2024, când s-au înregistrat 59 valuri de căldură (1,3 valuri de căldură pe an față de 1 în perioada anterioară).

Deși sunt evenimente cu probabilitate de apariție în arealul municipiului București, anul 2024 a fost un an excepțional prin succedarea unor valuri de căldură cu intensitate și durată foarte ridicată. Între sfârșitul lunii mai și sfârșitul lunii august 2024 (68% din perioadă, respectiv 63 de zile din cele 92 zile), sudul României a experimentat patru valuri de căldură, cu o durată cumulată de 63 zile și cu o intensitate cumulată de 522°C (Ioniță și Nagavciuc, 2025). Ca termen de comparație, următoarea cea mai afectată vară de valuri de căldură a fost vara anului 1946, cu o intensitate cumulată de 251,9°C și o durată de 37 zile.

La stația meteorologică București-Filaret, cele patru valuri de căldură din anul 2024 au fost:

- 31 mai-13 iunie 2024, cu o durată de 14 zile și cu o intensitate cumulată de 114,04°C;
- 17 iunie-2 iulie 2024, cu o durată de 16 zile și cu o intensitate cumulată de 115,34°C.
- 6 iulie-21 iulie 2024, cu o durată de 16 zile și cu o intensitate cumulată de 152,02°C. Acesta a fost cel mai intens val de căldură care a afectat capitala în toată istoria înregistrărilor.
- 11 august-27 august 2024, cu o durată de 17 zile și cu o intensitate cumulată de 143,62°C.

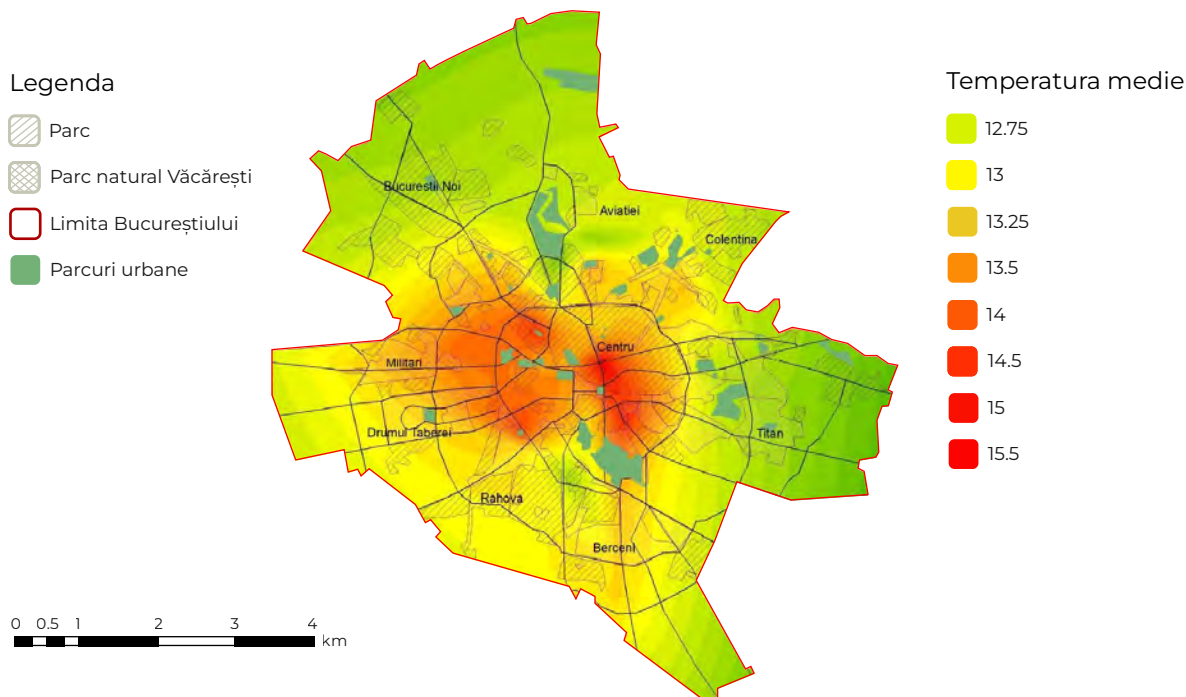
3.2.3

Insula de căldură în municipiul București

Insula de căldură reprezintă o modificare a climatului omniprezentă în orașe. Ea se referă la existența unei diferențe pozitive de temperatură între zonele construite din oraș și zonele construite din zona periurbană. Diferențele sunt cu atât mai mari cu cât suprafața construită din oraș este mai ridicată, cu cât suprafețele urbane au un albedou (capacitatea de a reflecta radiația solară) mai scăzut, cu cât deficitul de suprafețe acvatice și verzi este mai mare, cu cât numărul de surse de căldură din oraș este mai mare. Prin urmare, orașele au foarte multe surse de căldură în interiorul lor, fapt ce le face mai calde decât zonele din jur.

În municipiul București, față de arealul din imediata vecinătate, orașul are o temperatură medie multianuală cu 0,9-1,2°C mai mare, dar diferențele instantanee sunt adesea între 4 și 8°C. Diferențele cele mai ridicate de temperatură apar vara (+3,7°C) și sunt mai reduse în timpul primăverii și toamnei (2-2,5°C). Intensitatea cea mai ridicată a insulei de căldură se înregistrează în zona centrală (zona Romană-Universitate-Unirii), alături de care se conturează un maxim secundar în zona Gara de Nord (Pătroescu et al, 2012).

Figura 3: Arealul de manifestare al insulei de căldură a municipiului București în perioada 2008-2010 (Pătroescu et al, 2012)



În arealul urban și periurban al municipiului București, cele mai mici valori ale temperaturii suprafețelor se produc în luna ianuarie (2-4°C, ziua și - 4-5°C, noaptea), iar cele mai mari în lunile iunie-august (42-46°C). Astfel, în toate lunile de vară, temperatura la nivelul suprafeței subiacente din municipiul București depășește 28-30°C în timpul nopții și 50-52°C în timpul zilei (Dumitrescu și Cheval, 2019). Diferențele cele mai mici se înregistrează în anotimpurile de tranziție, când și mișcarea maselor de aer este mai intensă, dar și cantitățile de precipitații sunt mai ridicate.

Consecințele insulei de căldură se observă foarte ușor la nivel urban. În timpul sezonului cald, insula urbană de căldură produce intensificarea precipitațiilor lichide în zonele centrale, în timp ce în sezonul rece aversele de ninsoare sunt mai frecvente la periferie. O situație similară se produce și în cazul grindinei. Insula de căldură determină scăderea frecvenței zilelor cu chiciură, ploaie, ninsoare, strat de zăpadă și ceață. De asemenea, asociată valurilor de căldură, existența insulei de căldură accentuează semnificativ efectele negative ale acesteia.

3.3 Contextul climatic prognozat al municipiului București

Schimbările climatice — ce se reflectă în modificări ale regimului de temperatură și precipitații — aduc riscuri considerabile pentru București. Îngrijorător este și faptul că evoluțiile climatului sunt asociate cu o capacitate limitată de intervenție a instituțiilor și a populației.

Riscurile principale cu care se confruntă municipiul București pe termen scurt și mediu constau în creșterea semnificativă a temperaturii anuale medii, scăderea precipitațiilor și intensificarea evenimentelor climatice extreme.

Pentru municipiul București, a fost considerat scenariul climatic IPCC A1B (2020-2100), care presupune o evoluție rapidă a creșterii economice, o creștere a populației până la mijlocul secolului, urmată de o scădere și introducerea rapidă a noilor tehnologii (atât legate de sursele de energie bazate pe combustibili convenționali, cât și neconvenționali). Pe acest scenariu, maximum emisiilor de CO₂ se va înregistra în 2050, după care va apărea o scădere semnificativă, pe fondul diminuării utilizării cărbunelui în producerea energiei (sub 4%) și a creșterii utilizării energiei zero carbon (peste 65%).

Dacă luăm în calcul acest scenariu, temperatura medie a aerului în municipiul București va crește cu 3,6-4°C, numărul de zile de vară cu 20-30 zile, iar cantitatea de precipitații va scădea cu circa 20-40%. Nu se așteaptă creșteri în expunerea la inundații (ESPON, 2011).

Conform EEA (2020), se observă o creștere a numărului de valuri de căldură pentru perioada următoare, lucru confirmat și de studiul lui Croitoru et al (2018). Dacă numărul de valuri de căldură va fi între 3,5 și 24 evenimente, este de așteptat ca durata acestora să crească de la 5 zile în prezent la peste 10 zile, cu valori ce vor depăși cu 10°C temperaturile specifice perioadelor. Durata maximă a valurilor de căldură va depăși 10 zile, crescând riscul ca mai multe episoade succesive să se unească. De altfel, din punct de vedere al duratei, cele mai multe valuri de căldură au maxim 3 zile (38,8%) și 4 zile (21,7%) , tendința fiind însă de creștere a frecvenței episoadelor mai lungi.

Îngrijorătoare este și creșterea frecvenței de apariție a secetelor, de la 0,08 pe deceniu la 0,43 evenimente pe deceniu. În plus, cantitățile de precipitații tind să aibă un caracter torențial, ceea ce va spori considerabil stresul hidric la nivel urban.

Astfel, din analiza datelor din scenariile climatice se observă o tendință de creștere a temperaturii aerului, ceea ce duce la scăderea intensității fenomenelor meteorologice specifice iernii (durata și frecvența valurilor de frig, intervalul cu îngheț și cu alte fenomene meteorologice) și la creșterea intensității fenomenelor specifice verii (frecvența și durata valurilor de căldură, numărul de zile de vară și tropicale, episoade de secetă). În ceea ce privește precipitațiile, tendința este una de ușoară creștere, dar și de modificare a distribuției. Astfel, precipitațiile din timpul iernii sub formă solidă tind să se transforme în precipitații lichide, frecvența ploilor torențiale crește (volume foarte ridicate pe perioade scurte), intensitatea proceselor convective este mai ridicată.

Tabelul 1 Indicatori climatici pentru Municipiul București (Urban Adapt)

Indicatori climatici	Valoare EEA
Zile toride ($T_{\max} > 35^{\circ}\text{C}$) și nopți tropicale (1987-2016) (număr mediu)	7
Combinarea zilelor de vară ($T_{\max} > 30^{\circ}\text{C}$) cu nopțile tropical ($T_{\min} > 20^{\circ}\text{C}$) (1987-2016) (număr mediu pe an)	14
Numărul mediu de valuri de căldură estimat (2020-2052)	3,5
Numărul mediu de valuri de căldură estimat (2068-2100)	24
Riscul la incendii de pădure estimat (1981-2016) – Indicele de severitate sezonier	4,05
Riscul la incendii de pădure estimat (2071-2100) – Indicele de severitate sezonier	3,66
Tendința în apariția de cantități maxime de precipitații pe 5 zile consecutive în timpul verii (mm/decadă) (1960-2015)	1,77
Tendința în apariția de cantități maxime de precipitații pe 5 zile consecutive în timpul iernii (mm/decadă) (1960-2015)	0,69
Tendința în cantitatea de precipitații în timpul iernii % (din 1971-2000 până în 2071-2100)	18,64
Tendința în cantitatea de precipitații în timpul verii % (din 1971-2000 până în 2071-2100)	21,33
Tendința în frecvența secetei meteorologice (1950-2012) (evenimente/deceniu)	0,08
Tendința în frecvența secetei meteorologice (2041-2070) (evenimente/deceniu)	0,2
Tendința în frecvența secetei meteorologice (2071-2100) (evenimente/deceniu)	0,43

Schimbările climatice prognozate vor avea o proiecție prognozată diferită la nivelul diferitelor componente ale societății. Astfel, sensibilitatea fizică la schimbările climatice este ridicată la nivelul municipiului București: există clădiri și alte infrastructuri antropice care sunt vulnerabile la inundații rapide determinate de precipitații ridicate cantitativ ce cad pe o perioadă scurtă. Din punct de vedere social, sensibilitatea este ridicată, deoarece municipiul București are o concentrare mare a populației, destul de expuse la fenomene climatice extreme.

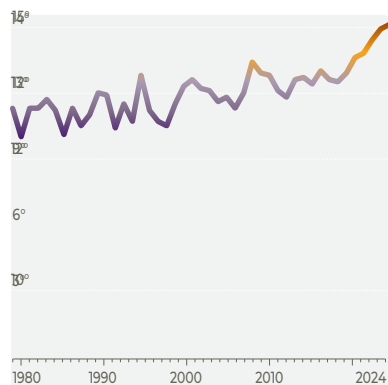
Sensibilitatea economică este foarte ridicată, întrucât există activități economice care au o dependență ridicată de fenomenele climatice. Sensibilitatea mediului la schimbări climatice este una ridicată, municipiul București fiind localizat într-o zonă cu risc important de fenomene climatice extreme.

Figura 4: Caracteristici generale ale climatului municipiului București
(pe baza datelor agregate pentru intervalul 1979-2024, OpenWeather)

Temperatură

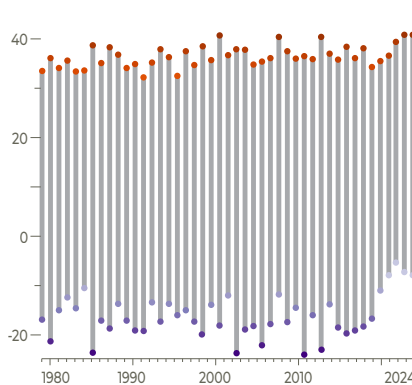
12,1°

media anuală a temperaturii aerului

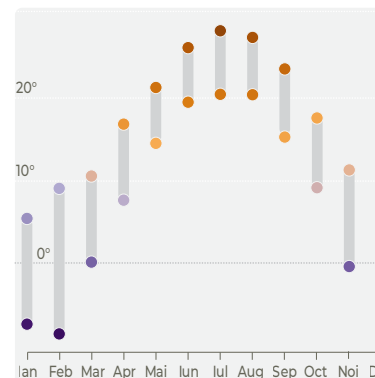


-25,7° – 41,2°

temperatura minimă și maximă înregistrată în regiune

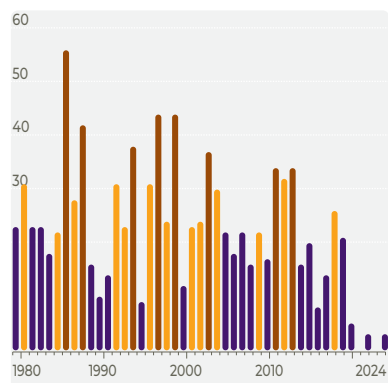


temperatura medie lunară

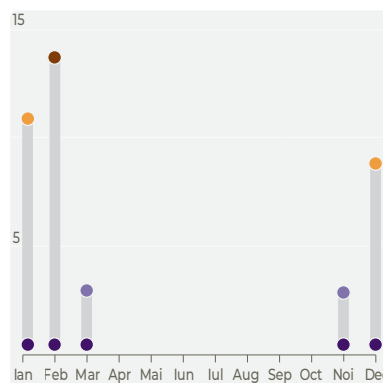


22,4

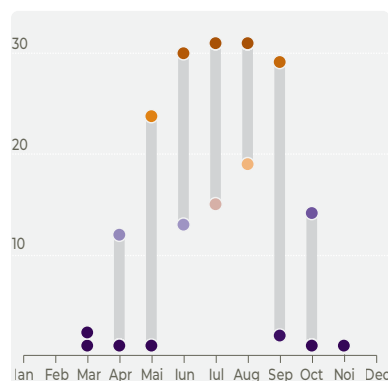
numărul mediu de zile de iarnă



numărul mediu lunar al nopților geroase

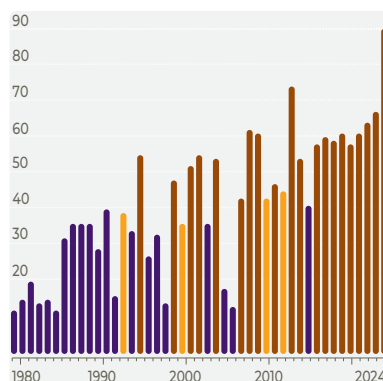


numărul mediu de zile de vară pe lună (temperatura maximă >25°C)



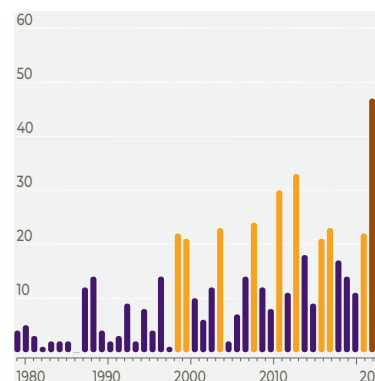
42

numărul mediu de zile tropicale (temperatura maximă >30°C)



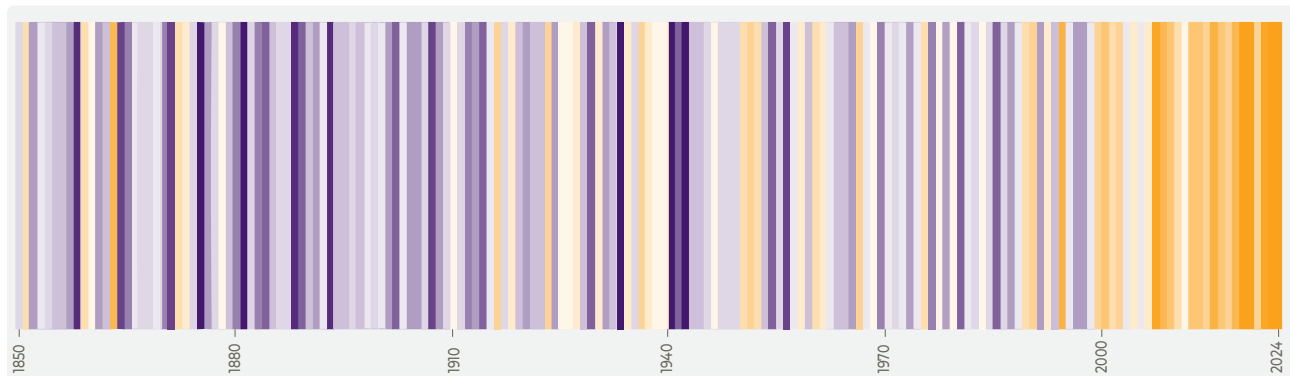
61

numărul maxim de nopți tropicale (temperatura minimă >20°C)



Evoluția temperaturilor în București

În raport cu media din perioada 1961-2010 (°C)

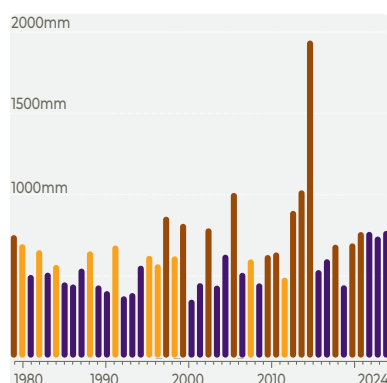


Sursă: Regiunea București, 1850-2024, Berkeley Earth & ERA5-Land, Ed Hawkins, University of Reading, Licență BY. Datele au fost extrase din: <https://showyourstripes.info>

Precipitații

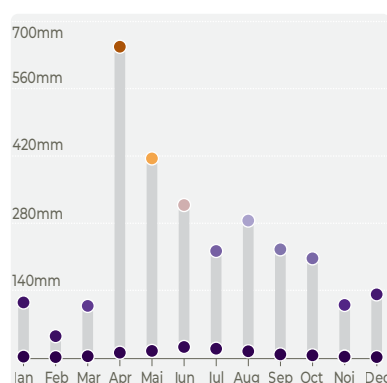
652mm

cantitatea medie anuală de precipitații atmosferice



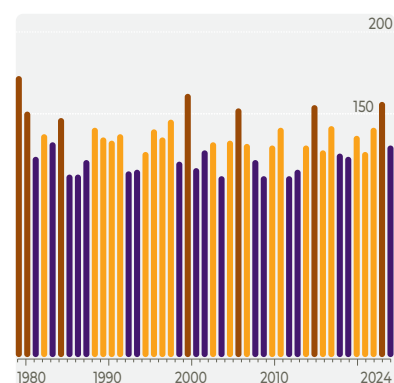
658mm

valorile maxime lunare ale cantităților de precipitații



132

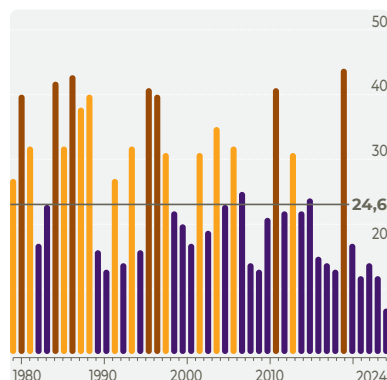
numărul mediu de zile pe an cu precipitații mai mari de 0,1 mm



Ninsoare

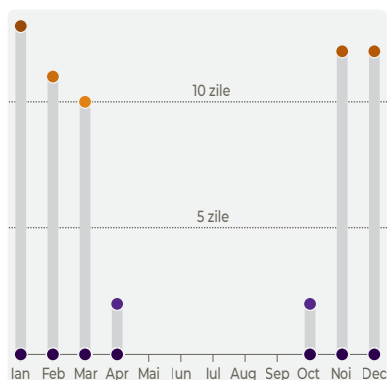
24,9

numărul mediu anual al zilelor cu ninsoare



Oct – Apr

intervalul de luni în care pot apărea ninsori



Este municipiul București un oraș rezilient din perspectiva capacității de adaptare la schimbările climatice?

Reziliența climatică este capacitatea de a reacționa la stimuli externi sau factori de stres determinați de schimbările climatice, inclusiv potențialul de a îmbunătăți starea unui anumit parametru sau factor declanșator, prin măsuri concrete. Reziliența climatică are mai multe dimensiuni, respectiv: **ecologică** (raportată la ecosisteme și procese naturale), **socială** (raportată la populație), **economică** (raportată la economie), **tehnologică** (raportată la infrastructuri) și **administrativă** (raportată la sistemul de guvernare și guvernantă).

Evaluarea rezilienței climatice a municipiului București evidențiază o expunere redusă la inundații, o expunere ridicată la valurile de căldură și o expunere moderată la furtuni și alte fenomene extreme.

În ceea ce privește incidența schimbărilor climatice, perspectivele pe termen scurt și mediu sunt îngrijorătoare. Intensitatea actuală a insulei de căldură este evaluată la peste 3°C, ceea ce în condițiile climatului actual ridică serioase semne de îngrijorare în legătură cu impactul asupra sănătății populației (în special a grupurilor vulnerabile), asupra vegetației, activităților economice și infrastructurilor. De luat în seamă este creșterea frecvenței și duratei valurilor de căldură, precum și incidența furtunilor cu precipitații ridicate cantitativ pe o perioadă scurtă. Perspectivele unui deficit hidric sunt destul de ridicate, în condițiile existenței unor stocuri de apă limitate.

O evaluare generală a rezilienței climatice a municipiului București evidențiază:

- **Reziliența ecologică** la schimbări climatice (INSUFICIENTĂ) face referire pe de-o parte la capacitatea componentelor infrastructurii verzi de a contribui la reglarea climatului urban, iar pe de altă parte la capacitatea acestora de a se adapta și de a-și reveni după evenimente climatice extreme. În cazul municipiului București, pierderea suprafețelor ocupate de vegetație din interiorul și exteriorul orașului din ultimii ani a contribuit semnificativ la diminuarea contribuției ecosistemelor naturale, seminaturale, plantate și restaurate de a contribui la diminuarea impactului schimbărilor climatice. Conturarea unor zone cu un deficit real de suprafețe acoperite de vegetație, corelată cu extinderea și densificarea suprafețelor construite, creșterea semnificativă a suprafețelor neumbrite și conturarea unor zone slab ventilate contribuie semnificativ la scăderea capacității infrastructurii verzi de a gestiona evenimentele meteorologice normale și extreme.
- **Reziliența socială** la schimbări climatice (MODERATĂ) se referă la capacitatea populației de a se adapta și a răspunde la evenimente climatice extreme. Această capacitate a populației depinde semnificativ de nivelul de bunăstare la care are acces (influențează nivelul de dotare), de educație și de gradul de pregătire de a răspunde la riscuri. Populația municipiului București, deși este în mare parte conștientă de riscul fenomenelor meteorologice extreme și are experiența gestionării unor evenimente similare, trebuie să fie precaută în perioadele cu avertizări de evenimente meteorologice extreme. În plus, există diferențe semnificative în expunerea diferitelor categorii de populație, zonele cu populație marginalizată fiind în continuare foarte expuse la efectele negative generate de fenomenele meteorologice extreme. Există un nivel foarte ridicat de acces la diferite servicii publice (alimentare cu apă, canalizare, energie electrică, alimentare cu gaze, telefonie, internet), aceste valori definind un oraș cu reziliență socială și tehnologică bună. Accesul la infrastructura medicală este unul foarte bun, chiar dacă acest sistem nu a fost testat din perspectiva modului de funcționare în perioade de criză. Capacitatea spitalelor (numărul de paturi și dotările), dimensiunea personalului medical și calitatea serviciilor necesită îmbunătățiri semnificative, pentru a face față perioadelor de criză majoră. Există categorii de populație vulnerabilă (copii, vârstnici, persoane cu diferite dizabilități, persoane marginalizate), care necesită o atenție specială, fiind necesare progrese semnificative pentru întărirea rezilienței.

- ▶ **Reziliența economică** (MODERATĂ) este discutată în relație cu capacitatea economiei regionale de a gestiona evenimentele meteorologice extreme. În general, mediul socio-economic își adaptează condițiile de muncă, programul de lucru și activitățile la evenimentele extreme. Valurile de căldură sunt de departe riscurile climatice cel mai greu de abordat de mediul socio-economic, deoarece generează un impact economic semnificativ, greu de internalizat.
- ▶ **Reziliența tehnologică** (MODERATĂ) se referă strict la capacitatea infrastructurilor de a recepta șocuri și factori de stres, dar și de a furniza servicii corespunzătoare în timpul evenimentelor meteorologice extreme. Aceasta depinde semnificativ de adaptările existente la nivelul acestora de a se gestiona astfel de situații, cu sau fără intervenție antropică. Valurile de căldură aduc provocări importante pentru rețelele de alimentare cu energie electrică și apă potabilă. Dacă rețeaua de alimentare cu apă potabilă nu a înregistrat probleme semnificative în acoperirea nevoilor populației, indiferent de perioadă, în cazul rețelei de alimentare cu energie electrică, avariile din perioadele cu valuri de căldură sunt destul de frecvente, ceea ce semnalează o vulnerabilitate. De asemenea, în timpul perioadelor cu precipitații foarte ridicate cantitativ, rețeaua de canalizare este frecvent depășită, inundațiile locale fiind frecvente mai ales în zonele de colectare.
- ▶ **Reziliența instituțională** (INSUFICIENTĂ) se referă la capacitatea instituțiilor de a dezvolta și implementa corelat documente strategice și proceduri orientate spre reducerea pierderilor generate de evenimentele climatice extreme, dar și de adaptare la aceste evenimente. Instituțional, municipiul București are o administrație destul de fragmentată, care funcționează de multe ori incoerent. Municipiul București nu are o strategie și un plan de adaptare la schimbările climatice, nici un Plan Urbanistic General, Strategie Integrată de Dezvoltare Urbană și alte instrumente strategice sectoriale care definesc o administrație rezilientă. Există încă un nivel redus de promovare a inovațiilor urbane pentru adaptarea la schimbări climatice. Faptul că municipiul București a integrat abia în ultima variantă a Planului Local de Acțiune pentru Mediu schimbările climatice ca o provocare semnificativă reprezintă un semnal care evidențiază că instituțional sunt lucruri de îmbunătățit. Integrarea municipiului București între orașele care se doresc a deveni neutre climatic până în 2035 este o țintă care dă speranțe în această direcție. Tot într-o zonă pozitivă sunt și rețeaua sanitară ori serviciile de avertizare a populației, chiar dacă mai ales valurile de căldură sunt o provocare importantă pentru acestea.

Gândită la nivel integrat, reziliența urbană este capacitatea teritoriilor sau comunităților de a absorbi efectele șocurilor și de a învăța din acestea pentru a merge mai departe.

Evaluarea rezilienței urbane a municipiului București evidențiază mai multe perspective. Astfel, din punct de vedere al expunerii actuale la riscuri climatice, se remarcă expunerea ridicată la risc termic, în special legat de temperaturile ridicate din timpul verii.

În ceea ce privește incidența schimbărilor climatice, perspectivele pe termen mediu sunt îngrijorătoare. Intensitatea actuală a insulei de căldură este evaluată la 3-4°C, ceea ce în condițiile climatului de câmpie generează schimbări negative semnificative la nivelul confortului populației. De luat în seamă este creșterea frecvenței și duratei valurilor de căldură. Perspectivele unui deficit hidric sunt de luat în considerare, chiar și în condițiile existenței unor stocuri de apă consistente în acviferele subterane.

De altfel, majoritatea evaluărilor realizate la nivel european arată o capacitate de răspuns scăzută ori foarte scăzută la nivelul municipiului București.

Care va fi impactul schimbărilor climatice asupra municipiului București?

Creșterea temperaturii aerului și a frecvenței, duratei și intensității valurilor de căldură, modificările în regimul precipitațiilor și apariția unui număr din ce în ce mai ridicat de evenimente climatice extreme va afecta funcționalitatea orașului astfel:

- ▶ Creșterea costurilor pentru menținerea securității individuale, a bunurilor și a infrastructurilor din cauza amplificării riscului de apariție a daunelor;
- ▶ Creșterea riscului de apariție a unor agenți patogeni și a unor vectori de boală specifici zonelor tropicale (de exemplu, țânțarul tigru, West Nile)
- ▶ Afectarea arborilor și arbuștilor din spațiile verzi, din cauza expunerii la stres termic și hidric, dar și a perturbării ritmului anual;
- ▶ Creșterea temperaturii zonelor acvatice, ce accentuează disconfortul termic și afectează și starea ecologică a corpului de apă (de exemplu prin scăderea concentrației de oxigen dizolvat și prin stimularea procesului de înflorire al apei);
- ▶ Creșterea expunerii populației afectată de boli cardiovasculare și cu alte afecțiuni, a grupurilor vulnerabile (copii, bătrâni, persoane cu handicap, populație marginalizată), în special în timpul valurilor de căldură (implicit creșterea presiunii pe sistemul medical);
- ▶ Creșterea consumului de energie pentru asigurarea climatizării și a altor nevoi urbane, supuse stresului în perioadele cu evenimente climatice extreme;
- ▶ Creșterea riscului de epuizare temporară a resurselor de apă și a altor resurse necesare pentru funcționarea optimă a orașului.

Incidența evenimentelor climatice poate contribui inclusiv la scăderea atractivității orașului pentru locuire sau pentru alte funcții, precum și la scăderea încrederii populației în instituții.

3.6

Ce provocări sunt și unde poate contribui societatea civilă?



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Creșterea incidenței evenimentelor climatice extreme

MĂSURI PROPUSE:

Încurajarea promovării unor măsuri care să îmbunătățească reziliența climatică a municipiului București (de exemplu, puncte de hidratare, de asistență medicală, etc.) și a dezvoltării unui Plan strategic de creștere a rezilienței climatice la nivelul orașului

Descurajarea utilizării materialelor de construcție închise la culoare și pe bază de asfalt/bitum pentru reducerea incidenței insulei de căldură.

Impulsionarea autorităților responsabile, dar și a asociațiilor de locatari pentru îmbunătățirea calității spațiilor verzi prin reconsiderarea introducerii stratului ierbaceu și arbustiv, inclusiv în zona aliniamentelor stradale și a grădinilor de bloc.

Dezvoltarea sistemului de asistență socială de urgență în perioadele cu evenimente climatice extreme, destinat persoanelor marginalizate Informarea asupra riscurilor care apar în perioadele cu vreme extremă.

Dezvoltarea sistemului de asistență socială de urgență în perioadele cu evenimente climatice extreme, destinat persoanelor marginalizate

SOLUȚII FINANȚATE PRIN PLATFORMA DE MEDIU PENTRU BUCUREȘTI

Prin proiectul **„Dâmbovița, Apă Dulce - Debarcade Timpuri Noi”**, Asociația NOD Makerspace și Asociația Ivan Patzaichin-Mila 23 vor transforma zona abandonată de pe malul Dâmboviței la Timpuri Noi într-un spațiu public accesibil, estetic și sustenabil, cu puncte de răcorire, iluminat ecologic și acces direct la apă. Cu un buget de 256.500 lei, proiectul va include organizarea a peste 10 evenimente dedicate rezilienței climatice — de la dezbateri la activități culturale și sportive — și o campanie de conștientizare care va ajunge la peste 200.000 de persoane, promovând rolul râului Dâmbovița în adaptarea urbană la schimbările climatice.

Prin proiectul **„Soluții Verzi pentru Lumea Copiilor”**, Asociația Parcul Natural Văcărești va crea în Parcul Lumea Copiilor o infrastructură educațională inovatoare, bazată pe soluții naturale pentru re folosirea apei pluviale. Cu un buget de 243.500 lei, proiectul va include amenajarea unei grădini de captare a apei de ploaie și a unui iaz pentru susținerea biodiversității, dezvoltarea unui parc climatic cu trasee tematice și pajiști urbane, precum și organizarea a cel puțin 10 activități educative și de voluntariat dedicate copiilor și comunității locale.

Mai multe proiecte finanțate prin Platforma de mediu abordează problema amenajării și întreținerii spațiilor verzi din proximitatea locuințelor, prin intervenții comunitare care transformă grădinile de bloc în resurse comune. Printre acestea se numără: „ROOTS: Grădini urbane” (Asociația Culturalis), „la un loc la tine la bloc” (GIC Plevnei Civic), „Unirii la înălțime” (GIC Acasă la Unirii), „Mihalache Civic” și „Regenerare Grădini Urbane Bloc 11” (GIC Panait Cerna Verde), precum și „Împreună în grădina de lângă bloc” (GIC Floreasca Civică). Informarea asupra riscurilor care apar în perioadele cu vreme extremă.

ADVOCACY

EXPERIMENTARE

EDUCAȚIE

REACȚIE

CONTROL



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Rețeaua de monitorizare a temperaturii aerului în interiorul și exteriorul spațiilor construite este insuficientă

MĂSURI PROPUSE:

Reconfigurarea și extinderea rețelei de monitorizare a calității mediului din municipiul București prin considerarea de noi puncte de măsurătoare (inclusiv temperatură și umiditate).

Conștientizarea și informarea publicului privind valorile înregistrate și consecințele asupra sănătății umane a expunerii la acestea.

Alertarea populației în situația înregistrării unor valori ridicate, care amenință starea de sănătate a populației.

ADVOCACY

EXPERIMENTARE

EDUCAȚIE



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Capacitate administrativă redusă a instituțiilor de mediu de a gestiona situațiile de urgență

MĂSURI PROPUSE:

Îmbunătățirea capacității administrative a instituțiilor cu responsabilități la nivelul municipiului București în managementul situațiilor de urgență;

Oferirea de sprijin pentru autorități publice pentru dezvoltarea și gestionarea infrastructurii relevante pentru managementul situațiilor extreme.

SUPPORT

ADVOCACY

Concluzii

Schimbările climatice reprezintă printre cele mai mari incertitudini pe care trebuie să le gestioneze orașele. Deși există deopotrivă câștigători și perdanți ai acestor evoluții, este evident că instituțiile și populația se încadrează dominant în cea de-a doua categorie.

În această direcție, societatea civilă are un rol multiplu:

- ▶ **Advocacy** – sprijinirea autorităților publice, companiilor și cetățenilor prin idei, abordări și suport pentru promovarea unor inițiative care să contribuie la îmbunătățirea rezilienței climatice a municipiului București;
- ▶ **Experimentare** – implementarea la scară mică a unor proiecte cu rol demonstrativ și de testare a abordărilor inovatoare sau pentru care nivelul de încredere la nivel instituțional și de societate este încă redus;
- ▶ **Educație** – informarea publicului larg în legătură cu tipurile de comportamente care trebuie promovate în perioadele cu evenimente climatice extreme;
- ▶ **Responsabilitate** – asigurarea creșterii nivelului de responsabilitate a publicului și autorităților în timpul evenimentelor climatice extreme;
- ▶ **Suport** – cooperarea cu autoritățile responsabile pentru găsirea de soluții viabile pentru promovarea unui răspuns adecvat în timpul evenimentelor extreme.



PLATFORMA DE MEDIU
pentru
BUCUREȘTI

STAREA MEDIULUI ÎN BUCUREȘTI



MANAGEMENTUL DEȘEURILOR ȘI ECONOMIA CIRCULARĂ

UN PROGRAM ÎNȚIAT DE

FUNDAȚIA
COMUNITARĂ
BUCUREȘTI



ING

Idei principale

- **România are printre cele mai ridicate rate de depozitare la rampele de deșeuri (74,3% din totalul deșeurilor generate) și cele mai reduse rate de reciclare (12%) din Uniunea Europeană.** Totodată însă, produce cea mai mică cantitate de deșeuri urbane per locuitor (303 kg/locuitor/an) din Uniunea Europeană.
- **Cantitatea anuală de deșeuri urbane eliminate în anul 2023 de municipiul București a fost de 725.111,59 tone/an.**
- **Depozitarea rămâne în continuare soluția dominantă pentru managementul deșeurilor în municipiul București. Capitala României are o infrastructură de gestionare a deșeurilor insuficientă pentru a atinge ambițiile stabilite prin Pachetul Uniunii Europene pentru economie circulară.** Stațiile de sortare, punctele de compostare și industria reciclatoare sunt încă semnificativ subdimensionate. Interesul populației pentru schimbarea modelelor de consum și a modului de gestionare a deșeurilor este încă destul de redus.
- **Municipiul București este în pragul unei crize majore legate de managementul deșeurilor,** în contextul în care infrastructura pentru reciclarea deșeurilor este semnificativ subdimensionată, iar soluția clasică de eliminare nu mai este una viabilă.
- **Municipiul București trimite deșeurile în multe rampe de deșeuri din localitățile din jur, fiind un generator important de probleme ecologice și sociale.**

Cuprins

Introducere	91
Categorii de deșeuri municipale generate în municipiul București	94
Sistemul de management al deșeurilor din municipiul București	96
Priorități de finanțare pentru îmbunătățirea managementului deșeurilor din municipiul București	99
Ce provocări sunt și cum poate contribui societatea civilă?	101
Concluzii	105

4.1

Introducere

Deșeurile sunt bunuri pe care oamenii le consideră inutile și la care renunță. Acestea fie sunt transformate în materii prime pentru alte produse (caz în care deșeurile capătă o nouă valoare și se transformă în materie primă), fie sunt distruse (în special prin ardere), fie sunt transferate către o companie specializată și/sau către spații care oferă sau nu condiții corespunzătoare de gestionare.

La nivelul Uniunii Europene, volumul de deșeuri produs este estimat la 2,2 miliarde de tone, cantitatea medie anuală de deșeuri generată de un european fiind de 551 kg (cu un minim de 303 kg/locuitor.an în România și un maxim de 803 kg/locuitor.an în Austria). O pondere semnificativă a acestora nu pot fi sau nu sunt reintroduse în economie și sunt fie exportate în interiorul Uniunii Europene sau în alte state ale lumii, fie eliminate prin depozitare ori incinerare. Astfel, la nivelul Uniunii Europene doar 39,9% din cantitatea de deșeuri este reciclată sau utilizată drept compost: cel mai mult reciclează Germania (71,1%), iar cel mai puțin România (12%).

La această situație contribuie îndeosebi activitățile din construcții (38,4% din volumul deșeurilor), minerit (22,7% din volumul deșeurilor), cele industriale (10,3%) și cele din sectorul rezidențial (9% din deșeuri provin din locuințe). Restul deșeurilor provin din agricultură, activități comerciale și altele.

Managementul deșeurilor reprezintă ansamblul activităților de colectare, transport, tratare și eliminare a deșeurilor, menite să contribuie la obținerea de beneficii de mediu, optimizarea economiei și micșorarea impactului asupra sănătății populației. Țintele principale ale managementului deșeurilor sunt reducerea impactului deșeurilor și creșterea ratei de recuperare a resurselor din deșeuri pentru a fi reintegrate în economie.

Deși abordarea dominantă la nivelul societății este cea specifică economiei liniare (take – make — dispose), orientările actuale conduc managementul deșeurilor spre economia circulară (economie industrială care promovează utilizarea foarte eficientă a resurselor pentru reducerea volumului de deșeuri și implicit a poluării). Planul de acțiune al Uniunii Europene pentru economie circulară stabilește șapte categorii de deșeuri esențiale pentru atingerea acestui deziderat:

- materialele plastice — sunt produse anual 16,13 de milioane de tone de deșeuri din plastic în Uniunea Europeană, din care circa 40% sunt reciclate. O parte importantă e exportată în țările din afara UE, iar restul ajunge în depozite de deșeuri, în incineratoare sau în diferite ecosisteme naturale;
- materialele textile – un european consumă anual 26 kg de textile (cu 40% mai mult față de anul 1996) și aruncă circa 11 kg. Doar 1% din deșeurile produse astfel se reciclează: cea mai mare parte din ele sunt incinerate sau depozitate la gropile de gunoi; Uniunea Europeană generează 6,95 milioane de tone de deșeuri textile, ceea ce înseamnă circa 16 kg/locuitor.
- deșeurile de echipamente electrice și electronice — Uniunea Europeană produce circa 5 milioane de tone de DEEE-uri, ceea ce înseamnă 11,15 kg/capita. Rata de reciclare este de circa 46,2% (51,9% în România), în condițiile în care cantitățile produse sunt destul de mari;
- deșeurile din alimente (biodeșeurile) — Uniunea Europeană produce circa 59 milioane de tone de deșeuri alimentare, ceea ce reprezintă 132 kg/locuitor. 20% din alimentele consumate în Uniunea Europeană sunt aruncate. Dintre acestea, 54% provin din gospodării, 19% din activitățile de industrie alimentară, 11% din restaurante și servicii de alimentație, 8% din sistemele de distribuție a hranei și 8% din producția primară a hranei.
- deșeurile din ambalaje — au atins cantități record la nivelul Uniunii Europene, în condițiile în care acestea sunt asociate direct cu toate produsele de larg consum; Uniunea Europeană produce circa 84,3 milioane de tone, tendința fiind puternic ascendentă.
- bateriile și vehiculele scoase din uz – dincolo de valorile existente se așteaptă creșteri de peste 14 ori a consumului de baterii până în 2030;
- vehicule scoase din uz — se prefigurează apariția unor vârfuri pe fondul descurajării utilizării vehiculelor clasice;
- deșeurile din construcții — reprezintă 38,4% din cantitățile de deșeuri din Uniunea Europeană, atât prin

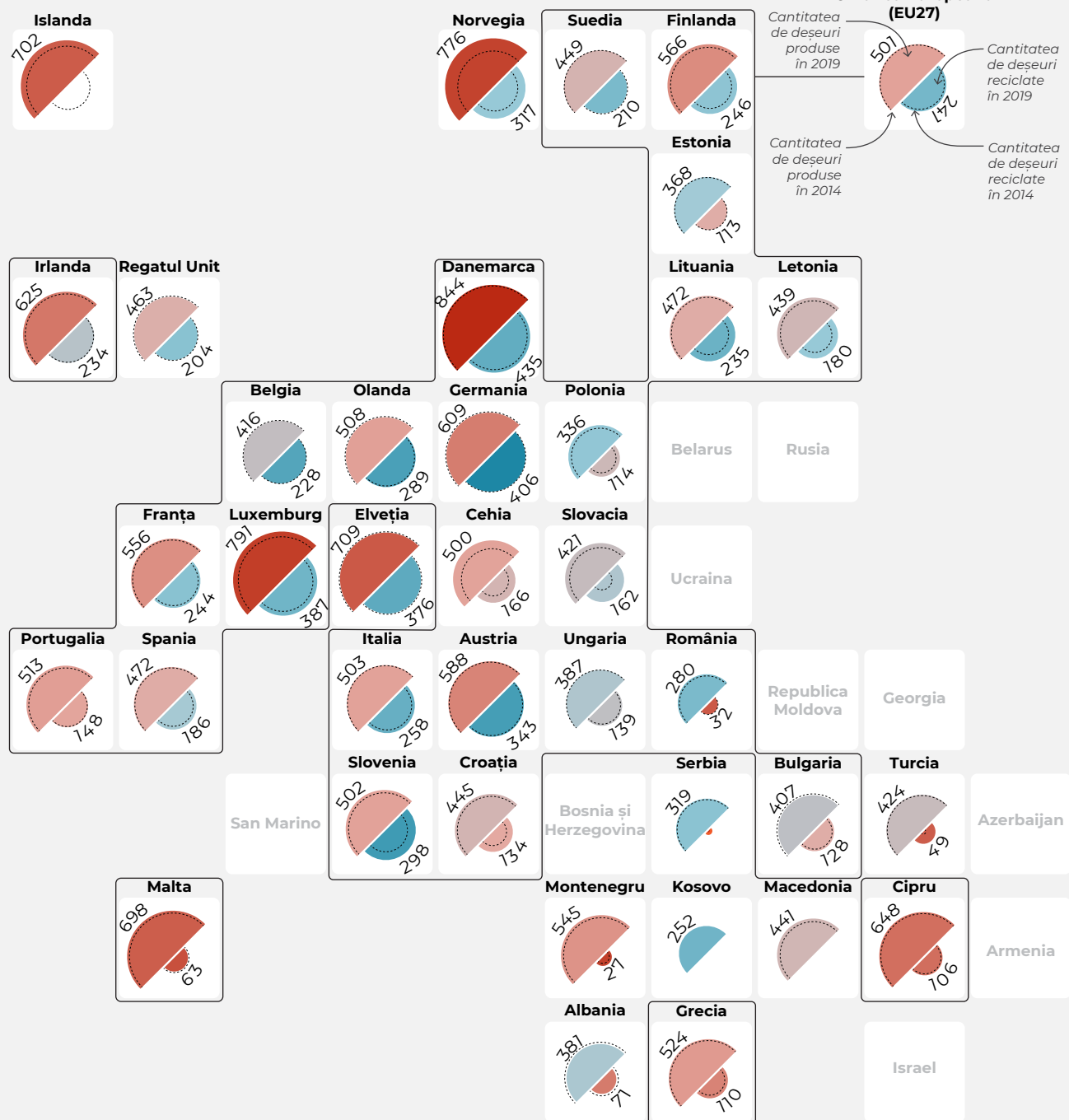
construcțiile noi, dar și prin renovările prea frecvente.

Strategia Uniunii Europene pentru economie circulară propune o țintă de 55% pentru 2025, 60% până în 2030 și 65% până în 2050 de deșeuri reciclate/compostate și mai puțin de 10% din deșeuri depozitate în rampe de deșeuri până în 2035.

Comparativ cu ambițiile Uniunii Europene în domeniul gestionării deșeurilor, România înregistrează decalaje semnificative, având probleme mari atât la nivelul infrastructurii (capacități insuficiente pentru colectare selectivă, sortare, compostare și valorificare a deșeurilor), cât și a lipsei de interes și implicare a autorităților și populației.

Cantitatea de deșeuri municipale produse și reciclate/compostate (kg/locuitor) în Europa (2014 vs 2019), (Eurostat)

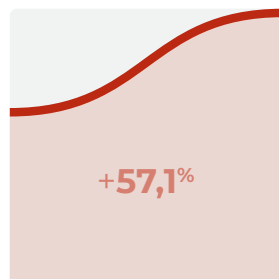
**Uniunea Europeană
(EU27)**



Year	Percentage
2014	43%
2019	43%
2025	55%
2030	60%
2050	65%

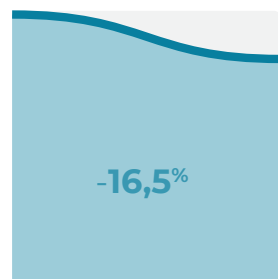
538 kg/locuitor

Deșeuri menajere și similare colectate în amestec și separat (2014 vs 2019)



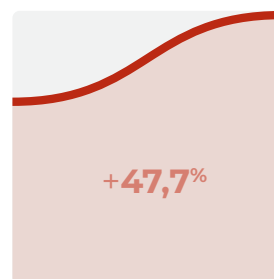
42 kg/locuitor

Deșeuri din servicii municipale (2014 vs 2019)



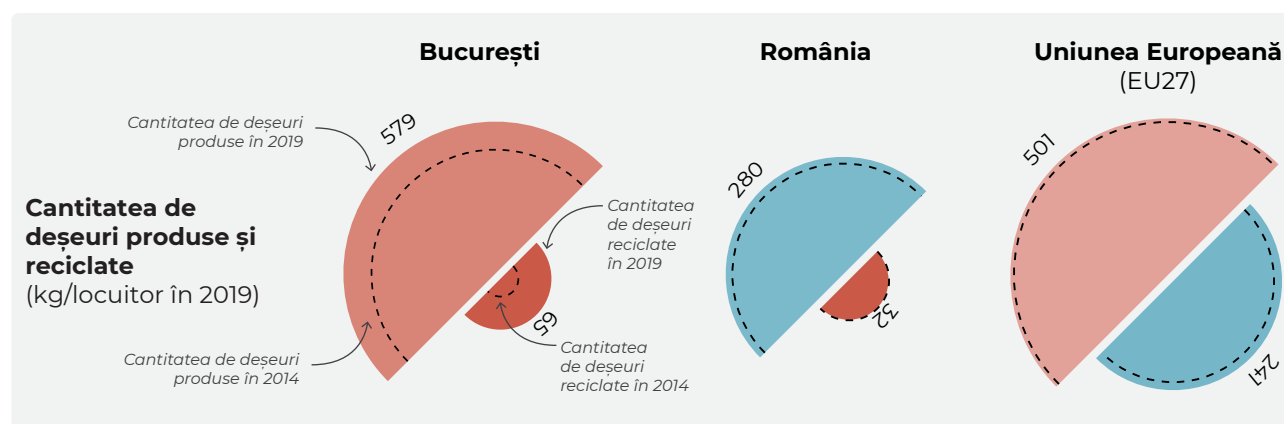
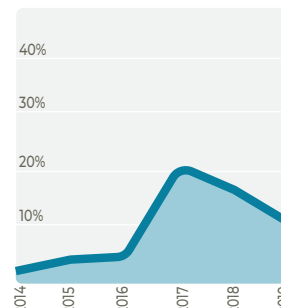
579 kg/locuitor

Total deșeuri municipale generate (2014 vs 2019)



11%

Pondere deșeurilor reciclate în București (2014-2019)



4.2

Categorii de deșeuri municipale generate în municipiul București

Cantitatea anuală de deșeuri urbane generate de municipiul București a depășit în anul 2019 pragul de 1 milion de tone/an, în special pe fondul creșterii semnificative a cantităților de deșeuri menajere (+30% în anul 2019 față de anul 2018 și cu +50% față de anul 2014) și mai ales a acelor asimilabile cu cele menajere (+76% în anul 2019 față de anul 2018). Astfel, un locuitor al municipiului București genera în anul 2019 o cantitate de 579 kg de deșeuri pe an (din care 328 kg/locuitor.an din locuințe) față de 388 kg de deșeuri pe an (247 kg/locuitor.an din locuințe) în anul 2014. Vorbim practic despre o creștere de 50% a cantității de deșeuri urbane per locuitor și de circa +30% în spațiile de locuit.

Evoluții interesante se observă în privința deșeurilor voluminoase (de exemplu, mobilă, electrice și electrocasnice) și a celor biodegradabile colectate separat. Astfel, la deșeurile voluminoase apare un vârf în perioada 2017-2018 și o scădere importantă în 2019, la biodeșeuri, există un vârf în 2017, după care este clar că s-au înregistrat niște perturbări în colectare.

Tabelul 1 Categoriile de deșeuri urbane generate în municipiul București
(Planul de gestionare a deșeurilor al municipiului București 2020-2025 <https://bit.ly/3JMKNGd>)

Categoriile de deșeuri municipale (kg/ cap de locuitor)	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Deșeuri menajere și similare colectate în amestec și separat (kg/locuitor)						
Total	336	325	306	391	372	538
deșeuri menajere de la populație colectate în amestec	246	225	205	212	220	328
deșeuri similare colectate în amestec	83	91	88	96	85	149
deșeuri reciclabile din menajere și similare colectate separat	5	6	6	7	19	25
deșeuri biodegradabile colectate separat	0	0	1	58	31	20
deșeuri voluminoase colectate separat	1	0	0	5	4	2
deșeuri reciclabile colectate de la populație prin alte sisteme decât cel de salubritate	2	2	6	13	13	14
Deșeuri din servicii municipale (kg/locuitor)						
Total	49	74	89	90	93	42
deșeuri stradale	44	65	66	64	72	15
deșeuri din piețe	2	9	4	1	1	8
deșeuri din grădini - parcuri și spații verzi	3	0	19	25	19	19
Deșeuri municipale (kg/locuitor)						
TOTAL deșeuri municipale generate (kg/locuitor)	386	398	395	481	465	579
TOTAL deșeuri reciclate (kg/locuitor)	8	11	17	102	83	65

Perioada pandemiei a impus schimbări semnificative la nivelul consumului populației și relocări importante ale activităților din birouri către spațiile rezidențiale, care necesită o evaluare atentă.

Conform datelor Primăriei Municipiului București, cantitatea totală de deșeuri eliminate de către cel mai mare oraș al României de-a lungul anului 2023 este de 725.111,59 tone, cu o cantitate de 18.351,86 tone deșeuri reciclate. Pe fracțiuni, s-au colectat 3.005,52 tone de plastic, 2.989,58 tone deșeuri de carton/hârtie, 2.021,62 tone deșeuri din sticlă și 2.869,29 tone deșeuri din metal. Acestor deșeuri urbane li s-au adăugat 30.263,94 tone de deșeuri din construcții și 97.838,43 tone de nămoluri de epurare.

4.3

Sistemul de management al deșeurilor din municipiul București

Gestionarea deșeurilor în municipiul București este coordonată de Consiliul General al municipiului București și de către Consiliile Locale ale celor 6 sectoare. Serviciile sunt derulate prin direcții aflate în administrarea lor sau externalizate către agenți economici care activează în domeniul salubrității, după cum urmează::

- **Sectorul 1** - Compania ROMPREST SERVICE SA (pentru deșeurile menajere și similare, deșeuri stradale), Administrația Domeniului Public (pentru deșeuri din parcuri și grădini) și Administrația piețelor (pentru deșeurile din piețe);
- **Sectorul 2** - SUPERCOM SA (pentru deșeurile menajere și similare, deșeuri stradale) și Administrația Domeniului Public 2 (pentru deșeurile din parcuri și grădini);
- **Sectorul 3** - Direcția Generală de Salubritate sector 3 (pentru deșeurile menajere și similare, deșeuri stradale), Administrația Domeniului Public și Parcuri 3 (pentru deșeurile din parcuri și grădini);
- **Sectorul 4** - UWS (pentru deșeurile menajere și similare, deșeuri stradale), Administrația Domeniului Public (pentru deșeurile din parcuri și grădini) și Administrația piețelor (pentru deșeurile din piețe);
- **Sectorul 5** - SC SALUBRIZARE Sector 5 SA (pentru deșeurile menajere și similare, deșeuri stradale), Administrația Domeniului Public (pentru deșeurile din parcuri și grădini) și Administrația piețelor (pentru deșeurile din piețe);
- **Sectorul 6** - SC URBAN SA (pentru deșeurile menajere și similare, deșeuri stradale), Administrația Domeniului Public și Dezvoltare Urbană (pentru deșeurile din parcuri și grădini).

Comaniile de gestionarea deșeurilor menajere și similare, precum și a celor stradale, au următoarele responsabilități:

- Precolectarea, colectarea și transportul deșeurilor municipale, inclusiv a deșeurilor toxice periculoase din deșeurile menajere, cu excepția celor cu regim special;
- Măturatul, spălatul, stropirea și întreținerea căilor publice;
- Curățarea și transportul zăpezii de pe căile publice și menținerea în funcțiune a acestora pe timp de polei sau de îngheț;
- Colectarea cadavrelor animalelor de pe domeniul public și predarea unităților de ecarisaj;
- Colectarea, transportul, depozitarea și valorificarea deșeurilor voluminoase provenite de la populație, instituții publice și agenți economici, neasimilabile celor menajere (mobilier, deșeuri de echipamente electrice și electronice), etc.;
- Colectarea, transportul, depozitarea deșeurilor rezultate din activități de construcții și demolări, pe baza unor contracte individuale de prestări servicii încheiate cu beneficiarii acestor activități.

Managementul deșeurilor din municipiul București include colectarea deșeurilor menajere, preluarea și transportul acestora către spațiile de tratare, tratarea acestora și eliminarea/valorificarea lor.

4.3.1

Colectarea deșeurilor în municipiul București

Colectarea deșeurilor în municipiul București diferă funcție de categoriile de surse generatoare.

La spațiile rezidențiale, colectarea deșeurilor se realizează fie în amestec, fie având separată componenta reciclabilă uscată (plastic, hârtie, metal).

Deșeurile menajere se colectează astfel:

- în zonele de blocuri cu peste 4 etaje deșeurile sunt colectate prin sistem tubular și depozitate în pubele/containere la parterul blocurilor;
- în zonele cu blocuri de 4 etaje sunt amplasate puncte de colectare prin aport voluntar, unde sunt amplasate containere sau pubele.
- în zonele cu gospodării individuale colectarea se realizează în pubele, amplasate în curtea sau într-o anexă a gospodăriei.

Ridicarea deșeurilor se realizează de către reprezentanții firmelor de salubritate după un program cunoscut (săptămânal la locuințele individuale și bisăptămânal la cele colective). Trebuie menționat că în toate sectoarele există o zi specială pentru ridicarea deșeurilor reciclabile și a deșeurilor voluminoase. Probleme există încă la gestionarea deșeurilor din construcții, generate de locuințe.

Trebuie menționat că în municipiul București, conform Planului de gestionare a deșeurilor al municipiului București 2020-2025, toate gospodăriile sunt acoperite de servicii de salubritate.

Pentru agenții economici, colectarea deșeurilor se realizează în spațiile organizate în cadrul unităților.

Infrastructura de colectare separată a deșeurilor, reprezentată de eurocontainere, europubele și prescontainere destinate deșeurilor reciclabile ori a celor în amestec, se află în dezvoltare.

4.3.2

Transportul și tratarea deșeurilor în municipiul București

Transportul deșeurilor de la sursă la punctele de tratare se realizează cu autospecialele aflate în dotarea agenților de salubritate. Toate firmele de salubritate dețin autovehicule suficiente pentru a realiza transportul de la sursă la punctele de tratare și spre centrele de eliminare/valorificare a deșeurilor. În toate sectoarele, firmele de salubritate dețin autogunoiere, autocompactoare, pentru fracția umedă, autocompactoare pentru fracția uscată, precum și alte basculante/ autoutilitare/ autocontainere/ remorci.

În municipiul București și în județul Ilfov există mai multe facilități care asigură sortarea deșeurilor, după cum urmează:

- **Stația de sortare SC URBAN SA** (sector 6, Bulevardul Preciziei nr. 40A) are o capacitate declarată de 150.000 tone/an. În instalație se primesc deșeuri municipale colectate separat (într-o singură fracție sau 2 fracții hârtie/carton, plastic/metal).
- **Stația de sortare SC IRIDEX GRUP SA** (Sector 6) are o capacitate 149.760 tone/an deșeuri reciclabile colectate separat și 299520 tone deșeuri reziduale. Stația de sortare primește deșeuri municipale colectate în amestec și separate.
- **Stația de sortare SC ECOSUD SA** (comuna Vidra) are o capacitate autorizată de 920.000 tone/an, fiind destinată atât deșeurilor reziduale, cât și celor reciclabile.
- **Stația de sortare SC ROMWASTE SOLUTIONS SA** (comuna Dragomirești Vale) are o capacitate declarată de 328.000 tone/an, din care 700 tone/zi deșeuri în amestec, 150 tone/zi deșeuri colectate separat și 200 tone pe zi fracție uscată.
- **Stația de sortare SC RER ECOLOGIC SERVICE REBU SA** (oraș Chitila, strada Oxigenului nr. 3-5) are o capacitate de 52.560 tone/an. Instalația preia deșeuri reciclabile mixte.
- **Stația de sortare SC 3R GREEN SRL** (oraș Chitila) este profilată pe activitatea de sortare a deșeurilor reciclabile colectate separat sau în amestec și are o capacitate de 142 tone pe zi (din care 17 tone/h

dedicate exclusiv sortării fracției uscate), respectiv a 530.000 tone pe an, din care 60.000 tone pe an exclusiv fracție uscată.

- *Stația de sortare SC 3R GREEN SRL* (Popești Leordeni) are o capacitate de 20 tone/oră, respectiv 70.000 tone pe an, fiind destinată deșeurilor reciclabile colectate separat ca fracție uscată a deșeurilor municipale.
- *Stația de sortare GREEN PACK SRL* (Ștefăneștii de Jos) are o capacitate de 35 tone pe an, fiind destinată sortării deșeurilor de ambalaje amestecate sau fracția uscată, deșeuri de sticlă.
- *Stația de sortare SOLID WASTE OPERATION* (Popești Leordeni) are o capacitate de 55.000 tone pe an, fiind destinată deșeurilor reciclabile colectate separat.

La stațiile de sortare, deșeurile care nu se pot valorifica se utilizează la co-incinerare la fabricile de ciment, iar refuzul de ciur este eliminat pe depozitele de deșeuri.

Alături de aceste stații de sortare, mai există:

- o instalație de tratare biologică S.C. IRIDEX GROUP S.R.L, amplasată pe strada Drumul Poiana Trestiei nr. 17-27. Instalația de tratare biologică are o capacitate de circa 40.600 tone/an. Pe această platformă se tratează biodeșeuri colectate separate și fracția biodegradabilă cu dimensiunea mai mică de 80 mm rezultată în urma procesului de sortare.
- o instalație de biouiscare/biostabilizare/compostare SC ECO SUD SA, amplasată în localitatea Vidra, care tratează fracția organică de la tratarea mecanică a deșeurilor și deșeurile verzi, și care are o capacitate de 260.000 tone/ an.
- o instalație de tratare biologică prin biouiscare ROMWASTE SOLUTIONS SA, amplasată în Dragomirești-Vale, destinată biodeșeurilor colectate separat și fracției organice de la tratarea mecanică a deșeurilor, cu o capacitate de 160.000 tone pe an.

4.3.3

Depozitarea deșeurilor generate în municipiul București

În prezent, depozitarea reprezintă principala opțiune de eliminare a deșeurilor municipale din București. Deși au fost 3 depozite de deșeuri care primeau deșeuri colectate de pe raza Municipiului București, în prezent mai există doar unul funcțional:

- Depozitul Ecologic pentru Deșeuri Solide Urbane și Asimilabile Vidra (SC ECO SUD SA), amplasat în localitatea Vidra, județul Ilfov, a fost dat în funcțiune în 2001. Capacitatea maximă de depozitare în cele 8 celule este de 11.500.000 m³. Volumul maxim ce mai poate fi depozitat este de 5.150.000 m³.

În 2021, Consiliul General al Municipiului București și cele 6 Consilii Locale de sector au aprobat Hotărâri ale Consiliilor pentru înființarea unei Asociații de Dezvoltare Intercomunitară pentru Gestionarea Integrată a Deșeurilor Municipale, prin care primăriile de sector își asumă colectarea și separarea deșeurilor de la cetățeni, instituții și firme, iar Primăria Generală tratarea deșeurilor și depozitarea lor într-un sistem integrat. În ianuarie 2021, această asociație a primit personalitate juridică și a început să funcționeze.

Deși volumele de deșeuri municipale eliminate de municipiul București au valori impresionante, destinația lor finală nu este foarte transparentă. Municipiul București trimite deșeurile în multe rampe de deșeuri din localitățile din jur, fiind un generator important de probleme ecologice și sociale.

4.4

Cât de departe este municipiul București de principiile economiei circulare?

Într-o economie circulară, activitatea economică contribuie la construcția și reconstrucția continuă a sănătății generale a sistemului. Pentru aceasta, economia trebuie să funcționeze eficient la toate scările și trebuie să genereze beneficii deopotrivă pentru persoane și organizații, întreprinderi mici și mari, sisteme locale, regionale și globale.

Economia circulară urmărește deopotrivă managementul adecvat al externalităților activităților economice (deșeurile și poluarea), menținerea unui nivel de utilizare optim al produselor în uz și oferirea unor condiții suficiente pentru regenerarea ecosistemelor naturale. Astfel, economia circulară presupune scăderea impactului asupra resurselor naturale, orientarea spre valorificarea superioară a resurselor existente deja în economie, inclusiv a deșeurilor și creșterea duratei de utilizare a produselor.

Dacă ne raportăm la țintele Uniunii Europene stabilite în Pachetul pentru economie circulară, se poate afirma categoric că municipiul București este foarte departe de o economie circulară și nu are nici perspective ca pe termen mediu să atingă aceste deziderate.

Municipiul București este în mod evident bazat pe o economie de consum, în care consumul este cel ce susține un nivel de bunăstare ridicat. Pentru că puține bunuri sunt produse în interiorul sau în apropierea orașului, municipiului București îi este imposibil, fără sprijin guvernamental, să promoveze abordări legate de responsabilitatea producătorilor. Dependența ridicată de profiturile din activități comerciale face dificilă implicit responsabilizarea marilor comercianți în legătură cu produsele pe care le comercializează și deșeurile pe care le produc.

Mai departe, infrastructura pentru managementul deșeurilor este încă deficitară. Colectarea selectivă la sursă este departe de a avea componentele-suport necesare, iar la nivel general există un deficit evident de stații de sortare, stații de compostare și alte instalații tehnologice care pot crește nivelul de valorificare a deșeurilor. În plus, industria reciclatoare, bazată pe deșeuri, este slab reprezentată la nivel local, regional și chiar național.

Interesul redus al populației pentru un management mai eficient al deșeurilor a fost în mare parte cauzat de modul în care firmele de salubritate nu au investit în infrastructuri adecvate și nu au oferit stimulente financiare pentru colectarea selectivă. Abia în ultimii ani se observă o schimbare de abordare a acestora, deși contextul pandemic a făcut destul de dificilă conturarea unor schimbări importante.

4.5

Priorități de finanțare pentru îmbunătățirea managementului deșeurilor din municipiul București

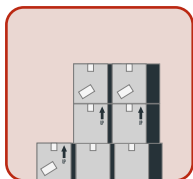
Conform Planului de gestionare a deșeurilor al municipiului București 2020-2025, se conturează următoarele priorități de acțiune:

- Asigurarea unei capacități noi de sortare a deșeurilor reciclabile colectate separat de maxim 270.000 t/an.
- Dezvoltarea de capacități de sortare existente pentru deșeurile reciclabile colectate separat, inclusiv transformarea instalațiilor de sortare a deșeurilor municipale în amestec în instalații de sortare a deșeurilor reciclabile colectate separat.
- Dezvoltarea de capacități de compostare a deșeurilor biodegradabile verzi colectate separat.
- Asigurarea unei capacități noi de compostare în sistem închis de maxim 97.000 tone/an pentru deșeurile biodegradabile colectate separat și pentru digestat.

- Construirea și darea în operare a unor instalații de digestie anaerobă pentru deșeurile biodegradabile provenite de la agenți economici (în special HORECA) de maxim 180.000 tone/an.
- Asigurarea unei capacități de tratare mecanică a deșeurilor reziduale de cca 300.000tone/an, precum și a unei capacități de compostare în sistem închis a fracției organice din deșeurile reziduale de cca 90.000 tone/an respectiv a unei capacități de digestie anaerobă a fracției organice din deșeurile reziduale de cca 90.000 tone/an.
- Asigurarea coîncinerării/valorificării energetice a întregii cantități de reziduuri refuzate (RDF) rezultate de la sortarea deșeurilor reciclabile și tratarea mecanică a deșeurilor reziduale.
- Asigurarea valorificării energetice a biogazului rezultat din instalația de digestie anaerobă.
Asigurarea capacității de depozitare a întregii cantități de deșeuri care nu mai pot fi valorificate.
- Îmbunătățirea nivelului de informare al populației și al agenților economici în legătură cu managementul deșeurilor.

4.6

Ce provocări sunt și cum poate contribui societatea civilă?



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Cantități mari de deșeuri generate și nereciclate, care sunt eliminate prin depozitare

MĂSURI PROPUSE:

Susținerea instituțiilor responsabile și a asociațiilor de proprietari colecteze separat deșeurile pe 4 fracții.

Realizarea de proiecte demonstrative pentru încurajarea unor abordări inteligente în managementul deșeurilor.

Oferirea de suport asociațiilor de proprietari pentru a găsi cele mai bune soluții de management a deșeurilor.

Creșterea nivelului de informare și conștientizare a locuitorilor asupra colectării selective și a importanței refolosirii/reciclării.

Educarea populației pentru scăderea consumului de produse și servicii generatoare de deșeuri.

Dezvoltarea capacităților de reacție și control asupra modului în care agenții economici își gestionează deșeurile pe care le produc.

Îmbunătățirea nivelului de educație în scopul scăderii risipei de alimente.

Creșterea nivelului de conectare între generatorii de deșeuri și firmele care colectează deșeuri reciclabile prin realizarea unui registru integrat al reciclatorilor.

Creșterea nivelului de conștientizare în legătură cu oportunitățile existente pentru eliminarea deșeurilor din construcții și voluminoase.

SOLUȚII FINANȚATE PRIN PLATFORMA DE MEDIU PENTRU BUCUREȘTI

Prin proiectul „**Academia de Compost**”, consorțiul de organizații format din Asociația Climato Sfera, Asociația pentru Consum Sustenabil, Asociația Culturalis, Livada Comunitară Mărțișor, a promovat compostarea comunitară în București, ca soluție sustenabilă pentru reducerea deșeurilor biodegradabile. Cu o finanțare de 200.000 lei, au fost recondiționate și montate noi stații de compostare, educați peste 350 de elevi, lansată platforma academiadecompost.ro cu 12 materiale video și derulate campanii de advocacy pentru includerea compostării în politicile publice. În total, peste 578 de persoane s-au implicat direct în activități de compostare și gestionare responsabilă a deșeurilor.

Prin proiectul „**Dâmbovița Apă Dulce**”, Asociația NOD Makerspace a pilotat soluții pentru reducerea poluării râului Dâmbovița, instalând mobilier urban din materiale reciclate, reamenajând cișmelele de pe tronsonul de la Abatorului și dezvoltând un mecanism eco-friendly de colectare a deșeurilor. Proiectul a inclus campanii de educație ecologică, montarea a 10 panouri informative și organizarea a trei acțiuni de ecologizare cu 55 de voluntari. Evenimentul Dâmbovița Delivery a atras peste 20.000 de vizitatori și a generat peste 1,7 milioane de vizualizări online.

Prin proiectul „**ROOTS – Grădini urbane**”, Asociația Culturalis a întreținut două grădini urbane și stații de compostare în sectorul 3, implicând peste 30 de locuitori în activități regulate de igienizare, plantare și compostare și atrăgând peste 200 de participanți la atelierile de grădinărit urban și educație ecologică. Au organizat 17 ateliere educative în școli, cu peste 380 de elevi și 30 de profesori, și au lansat Ghidul pentru amenajarea grădinilor urbane, destinat comunităților și autorităților locale. De asemenea, proiectul a extins modelul de compostare comunitară prin amplasarea unei noi stații în sectorul

1, colectând peste 1 tonă de resturi vegetale redirectionate către compost, contribuind astfel la reducerea deșeurilor organice și la educarea cetățenilor pentru protejarea mediului urban.

SOLUȚII ALE SOCIETĂȚII CIVILE:

[Asociația Ecoteca](#) dezvoltă proiecte de educație pentru reciclare în școli și facultăți, monitorizează legislația în domeniu, realizează ghiduri despre managementul deșeurilor, organizează campanii de implicare a cetățenilor în luarea deciziilor legate de mediu și a deschis în Campusul Polizu al Politehnicii un Centru de Dezvoltare Durabilă, ca spațiu de dezbateri, învățare, ateliere de upcycling.

[Asociația Seneca Ecologos](#) desfășoară proiecte de educație pentru scăderea cantității de deșeuri în companii și școli, dar oferă și soluții pentru selectarea colectivă în acestea.

Asociația Viitor Plus a dezvoltat [Harta Reciclării](#) ca platformă națională, participativă și educativă, la care comunitatea contribuie pentru a face cunoscute locurile de colectare separată din țară și oferă informații și educare pe tema reducerii și reciclării deșeurilor.

Fundația The Institute dezvoltă programul și campania [ASAP](#) (Armata Selectării Atente a Plasticului) care urmărește să genereze schimbare în comportamentul adolescenților față de plastic, de la utilizare la colectarea selectivă și reciclare. În programul pilot au lucrat cu toate cele 69 de școli din sectorul 6 pentru a le sprijini cu infrastructura de colectare selectivă și cu educația copiilor și tinerilor pe aceste teme.

ADVOCACY

EXPERIMENTARE

EDUCAȚIE

REAȚIE



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Managementul necorespunzător al deșeurilor periculoase generate de populație și activități similare

MĂSURI PROPUSE:

Creșterea nivelului de conștientizare în legătură cu managementul deșeurilor periculoase produse în gospodării și în activități similare.

EDUCAȚIE



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Nivelul ridicat de infracționalitate în domeniul managementului deșeurilor

MĂSURI PROPUSE:

Creșterea nivelului de implicare al publicului pentru scăderea riscului de gestionare necorespunzătoare a deșeurilor.

Crearea de sisteme de monitorizare a zonelor cu probleme în depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor.

Creșterea nivelului de conștientizare a publicului în legătură cu modul de semnalare a infracțiunilor din domeniul gestionării deșeurilor.

SOLUȚII ALE SOCIETĂȚII CIVILE:

Centrul pentru Politici Durabile Ecopolis, prin platforma [Aerlive.ro](#), monitorizează calitatea aerului constant și, în momentul în care sunt creșteri majore și bruște, semnalează public și către autorități potențiale incendii de deșeuri la periferia orașului și desfășoară campanii de advocacy pentru creșterea capacității de control și răspuns a autorităților.

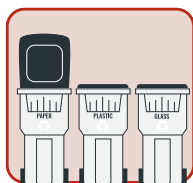
ADVOCACY

EXPERIMENTARE

EDUCAȚIE

REAȚIE

CONTROL



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Capacități reduse de colectare, sortare reciclare și valorificare de deșeuri

MĂSURI PROPUSE:

Impulsionarea autorităților să ofere locuitorilor infrastructură adecvată pentru colectarea separată a deșeurilor.

Suport pentru clarificarea legislativă a compostării de proximitate.

Promovarea de proiecte pilot de colectare și compostare a biodeșeurilor care pot fi apoi replicate.

Creșterea nivelului de informare și de educație a locuitorilor în legătură cu importanța reducerii consumului și a refolosirii pentru a genera mai puține deșeuri.

SOLUȚII FINANȚATE PRIN PLATFORMA DE MEDIU PENTRU BUCUREȘTI:

În 2025, Platforma de Mediu București a lansat un apel de finanțare pentru campanii de advocacy destinat inițiativelor care continuă prioritățile din Pactul de Mediu pentru București adoptat în primăvara lui 2024. Proiectul **„Legalizăm compostarea comunitară”** implementat de Asociația pentru Consum Sustenabil, Asociația Culturalis și Livada Comunitară Mărțișor urmărește introducerea compostării comunitare locale (CCL) ca excepție legală în Legea 181/2020, facilitând astfel dezvoltarea și extinderea acestui model în toată țara.

SOLUȚII ALE SOCIETĂȚII CIVILE:

Compostarea de proximitate este promovată de UrbanCultor și sunt mai multe astfel de compotoare în cartierele din București: în cartierul Floreasca, cu sprijinul primăriei de sector, în [Livada Comunitară Urbană](#), prin Acțiunea Comunitară Tineretului, în Cotroceni, prin Asociația pentru Consum Sustenabil.

Compotoare în grădina școlilor și grădini comunitare în instituții publice sunt promovate de Asociația CSR Nest prin grupul de inițiativă [Cu ochii pe verde](#), în proiectele Verde citadin și Laboratorul Verde Buftea (finanțate prin Platforma de mediu pentru București).

[Recicleta](#) este o inițiativă de economie socială și de reciclare a [Asociației Viitor Plus](#), un serviciu de transport cantități medii de materiale reciclabile: hârtie, carton, doze plastic PET, folie bax, doze de aluminiu. Transportul acestora se face cu cargo-triciclete și o mașină electrică, care nu poluează aerul, susținând astfel locuri de muncă verzi.

Mișcări precum [Let's Do It Romania](#) sau [Plogging pentru România](#) fac educație aplicată și activități de voluntariat pentru colectarea deșeurilor din spații verzi și zone publice.

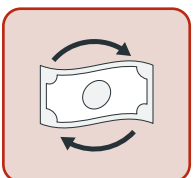
ADVOCACY

EXPERIMENTARE

EDUCAȚIE

REAȚIE

CONTROL



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Economia circulară este slab dezvoltată și puțin vizibilă public

MĂSURI PROPUSE:

Promovarea unor măsuri care să încurajeze economia circulară la nivelul orașului, inclusiv în cazul afacerilor mici și mijlocii.

Creșterea gradului de informare și educare a publicului legat de economia circulară.

Experimentarea și promovarea unor modele de circularitate creativă.

SOLUȚII FINANȚATE PRIN PLATFORMA DE MEDIU PENTRU BUCUREȘTI

Prin proiectul **„O mână de ajutor pentru mediu și București”**, Asociația Eco-Durabil a promovat economia circulară prin ateliere educative, campanii de conștientizare și deschiderea unui Charity Shop. În același timp, prin aceeași finanțare Asociația Eco-Durabil a crescut capacitatea Centrului de Economie Circulară „O mână de ajutor” de a

colecta și de a sorta obiectele donate de cetățeni. În perioada martie–decembrie 2024, au organizat 15 ateliere la care au participat 241 de persoane, iar impactul campaniilor de comunicare a depășit 500.000 de persoane unice. Prin reducerea cu peste 4.000 mc a cantității de deșeuri colectate și implicarea comunității în reutilizare și consum responsabil, proiectul a contribuit vizibil la creșterea interesului față de practicile de economie circulară în București.

SOLUȚIE FINANȚATĂ DE PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

Prin proiectul „**Pentru un București circular!**”, Asociația Viitor Plus a promovat economia circulară, cartând cu ajutorul a 10 voluntari peste 300 de puncte de reciclare, reparare, donație și închiriere, integrate pe platforma hartareciclarii.ro. A organizat un eveniment dedicat la ARCUB, cu aproximativ 80 de participanți, și a desfășurat o campanie online de educare privind reducerea consumului și reutilizarea, care a ajuns la peste 68.500 de persoane.

SOLUȚII ALE SOCIETĂȚII CIVILE:

[Ateliere fără frontiere](#) îmbină economia circulară cu economia de reinserție socială în 2 dintre cele 3 ateliere pe care le-a dezvoltat: [EduClick](#) - colectează echipamente IT uzate le recondiționează în atelierul unde lucrează persoane vulnerabile și sunt apoi donate către școli din medii vulnerabile; [Remesh](#) - transformă materialele publicitare outdoor (nereciclabile) în obiecte utile, lucrând cu femei aflate în situații de vulnerabilitate.

[Asociația Viitor Plus](#) a dezvoltat întreprinderea socială [Atelierul de Pânză](#) care face sacose reutilizabile din bumbac reciclat, măști reutilizabile, diverse produse create din materiale textile pre-producție și lucrează cu persoane provenite din medii vulnerabile.

[Crucea Roșie sector 6](#) colectează haine donate, le curăță și le triază. Cele în bună stare sunt distribuite către persoanele sinistrate în dezastre sau defavorizate, cele nefolosibile sunt trimise la fabrici de reciclare, iar hainele donate care sunt nepotrivite pentru cazurile pe care le au în vedere, sunt vândute prin magazinul social Bine Boutique, din ale cărui venituri susțin programul de colectare și sortare de haine.

[Banca pentru Alimente](#) București recuperează produsele excedentare de la producători, procesatori, industria alimentară și logistică, retaileri pentru a le dona către ONG-urile cu programe sociale.

ADVOCACY

EXPERIMENTARE

EDUCAȚIE



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Capacitate administrativă redusă și lipsă de coordonare la nivelul sectoarelor între instituțiile responsabile

MĂSURI PROPUSE:

Sprijin în activarea Asociației Intercomunitare de Gestionare Integrată a Deșeurilor și coordonarea între sectoare.

Impulsionarea instituțiilor responsabile să colecteze corect și să facă publice date anuale despre managementul deșeurilor și controlul colectării lor.

ADVOCACY

SUPPORT

REAȚIE

CONTROL

4.7

Concluzii

Managementul deșeurilor și tranziția către o economie circulară reprezintă printre cele mai importante provocări pe care trebuie să le ia în considerare administrația municipiului București. Orașul va produce în continuare deșeuri, însă modul lor de gestionare trebuie să se schimbe.

În această direcție, societatea civilă are un rol multiplu:

- **Advocacy** – sprijinirea autorităților publice, companiilor și cetățenilor prin idei, abordări și suport pentru promovarea unor inițiative care să contribuie la promovarea economiei circulare în municipiul București;
- **Experimentare** – implementarea la scară mică a unor proiecte cu rol demonstrativ și de testare a abordărilor inovatoare sau pentru care nivelul de încredere la nivel instituțional și de societate este încă redus;
- **Educație** – informarea publicului larg în legătură cu tipurile de abordări, considerate corecte în managementul deșeurilor și în modelele de consum;
- **Responsabilitate** – asigurarea creșterii nivelului de responsabilitate a publicului și autorităților în managementul deșeurilor.



PLATFORMA DE MEDIU
pentru
BUCUREȘTI

STAREA MEDIULUI ÎN BUCUREȘTI



INFRASTRUCTURA GRI

UN PROGRAM ÎNȚIAT DE

FUNDAȚIA
COMUNITARĂ
BUCUREȘTI



ING



Ideii principale

- **Infrastructura gri include toate tipurile de clădiri, infrastructura de transport (rutier, feroviar, aerian), infrastructura de producere și furnizare a energiei electrice și termice, infrastructura de alimentare cu apă, infrastructura de gestionare a deșeurilor (inclusiv a apelor uzate) și infrastructura de furnizare a hranei. Aceasta domină peisajul urban al municipiului București.**
- **Față de procesele tehnologice ce asigură funcționarea orașului, procesele naturale sunt mai puțin costisitoare și mai rentabile pe termen lung.** Din acest motiv, multe orașe iau în considerare adaptări la nivelul infrastructurii gri pentru a aduce, unde este posibil, procese naturale sau mixte (de exemplu prin soluții bazate pe natură).
- **Există o tendință evidentă de extindere a componentelor infrastructurii gri, mai ales la clădirile cu funcții rezidențiale și de birouri, dar și la spațiile de circulație.** Această tendință s-a accentuat în perioada 2020-2024.
- **Între 2010 și 2023 au fost construite circa 260.000 de locuințe noi, multe dintre ele în blocuri.** Adesea, noile ansambluri rezidențiale au luat locul unor foste platforme industriale, terenuri agricole ori chiar spații verzi.
- **Modelul de locuire colectiv rămâne dominant la nivelul orașului și la nivelul investițiilor noi,** în prezent fiind estimate circa 800.000 locuințe ce se află în peste 18.000 de blocuri.
- **Peste 4.600 de imobile din toate cele șase sectoare ale municipiului București au beneficiat de reabilitare termică în perioada 2010-2024.**
- **Infrastructură de alimentare cu apă a Bucureștiului a fost îmbunătățită semnificativ, iar pierderile din rețea au fost reduse.** De asemenea, diminuarea semnificativă a activităților industriale a diminuat volumele de apă consumate de municipiul București, în prezent sectorul rezidențial fiind principalul consumator de apă.
- **Infrastructura de gestionare a deșeurilor a cunoscut o extindere semnificativă, în special pentru creșterea capacității de colectare selectivă.**
- **Rețeaua termică a municipiului București este într-o stare proastă, însă cu o tendință de îmbunătățire, în perioada 2020-2023 fiind înlocuiți 110 km de rețea primară.**
- **Capacitatea Bucureștiului de a-și produce singur hrana este foarte redusă: terenurile agricole sunt abandonate, serele au fost în cea mai mare parte desființate, livezile au fost transformate în construcții, desființate sau abandonate.** În aceste condiții, orașul depinde de importul de hrană din regiunile învecinate, de pe piața națională ori internațională.

Cuprins

Introducere	110
Clădirile	113
Infrastructura de producere și distribuție a energiei	118
Infrastructura de alimentare cu apă	121
Infrastructura de gestionare a deșeurilor (inclusiv a apelor uzate)	122
Infrastructura de furnizare a hranei	122
Probleme legate de infrastructurile gri în municipiul București	123
Concluzii	127

Introducere

Conform lui Ramaswami et al (2016), orașele au șapte categorii de infrastructuri majore: clădirile, infrastructura de transport, infrastructura de producere și furnizare a energiei, infrastructura de alimentare cu apă, infrastructura de gestionare a deșeurilor (inclusiv a apelor uzate), infrastructura de furnizare a hranei și infrastructura verde-albastră. Primele șase categorii sunt etichetate frecvent sub denumirea de infrastructură gri.

Infrastructura gri reprezintă componenta tehnologică a unui oraș, care îi asigură funcționarea. Ea asigură suportul pentru activitățile umane desfășurate în cadrul orașului. Această infrastructură este creată și menținută antropic și are un impact ridicat asupra mediului. Astfel, componentele infrastructurii gri au nevoie de un aport de energie și resurse pentru a funcționa, care poate fi asigurat intern, de regiunile înconjurătoare sau de alte spații cu care orașul are relații. În plus, ele înlocuiesc procesele naturale specifice unui teritoriu. Sunt perturbate ori complet eliminate:

- ▶ Procesele de scurgere, infiltrare, evaporare și condensare a apei, cu afectarea întregului circuit local și regional al apei;
- ▶ Circulația nutrienților în mediu, cu acumulări semnificative în special în corpurile de apă;
- ▶ Bilanțul carbonului, cu scăderi semnificative în fixarea și stocarea lui pe termen mediu și lung prin organisme și emisii semnificative rezultate din procese de ardere și alte procese industriale;
- ▶ Schimbul de căldură dintre componentele mediului, dar în special între litosferă și atmosferă, având drept consecință încălzirea suplimentară a orașului;
- ▶ Mecanismele de autoepurare, prin introducerea în exces a unor forme de materie ori energie existente în mediu sau a unora noi.

Prin toate acestea, infrastructura gri face ca orașul să arate altfel față de ecosistemele naturale ori agricole din jur, iar o serie de procese naturale să fie semnificativ diminuate ori înlocuite de procese tehnologice. Diferența dintre procesele naturale care aduc beneficii (numite în prezent și servicii ecosistemice) și cele tehnologice este că — deși sunt mai lente — cele naturale sunt mai puțin costisitoare și mai rentabile pe termen lung. Din acest motiv, multe orașe iau în considerare adaptări la nivelul infrastructurii gri pentru a aduce, unde este posibil, procese naturale sau mixte.

Figura 1: Compoziția urbană a municipiului București (Copernicus Urban Atlas, 2006, 2012, 2018)

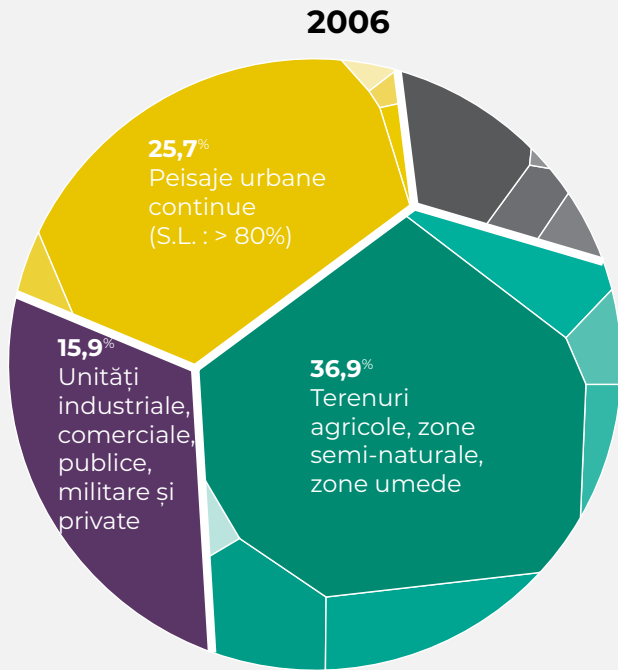
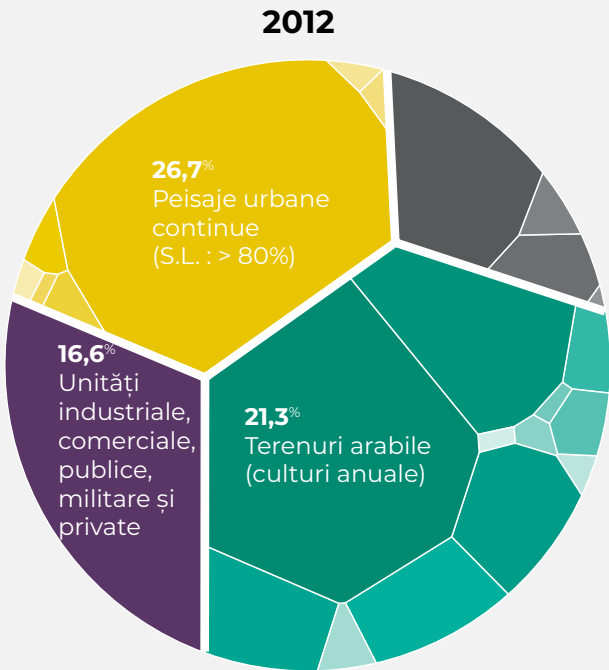
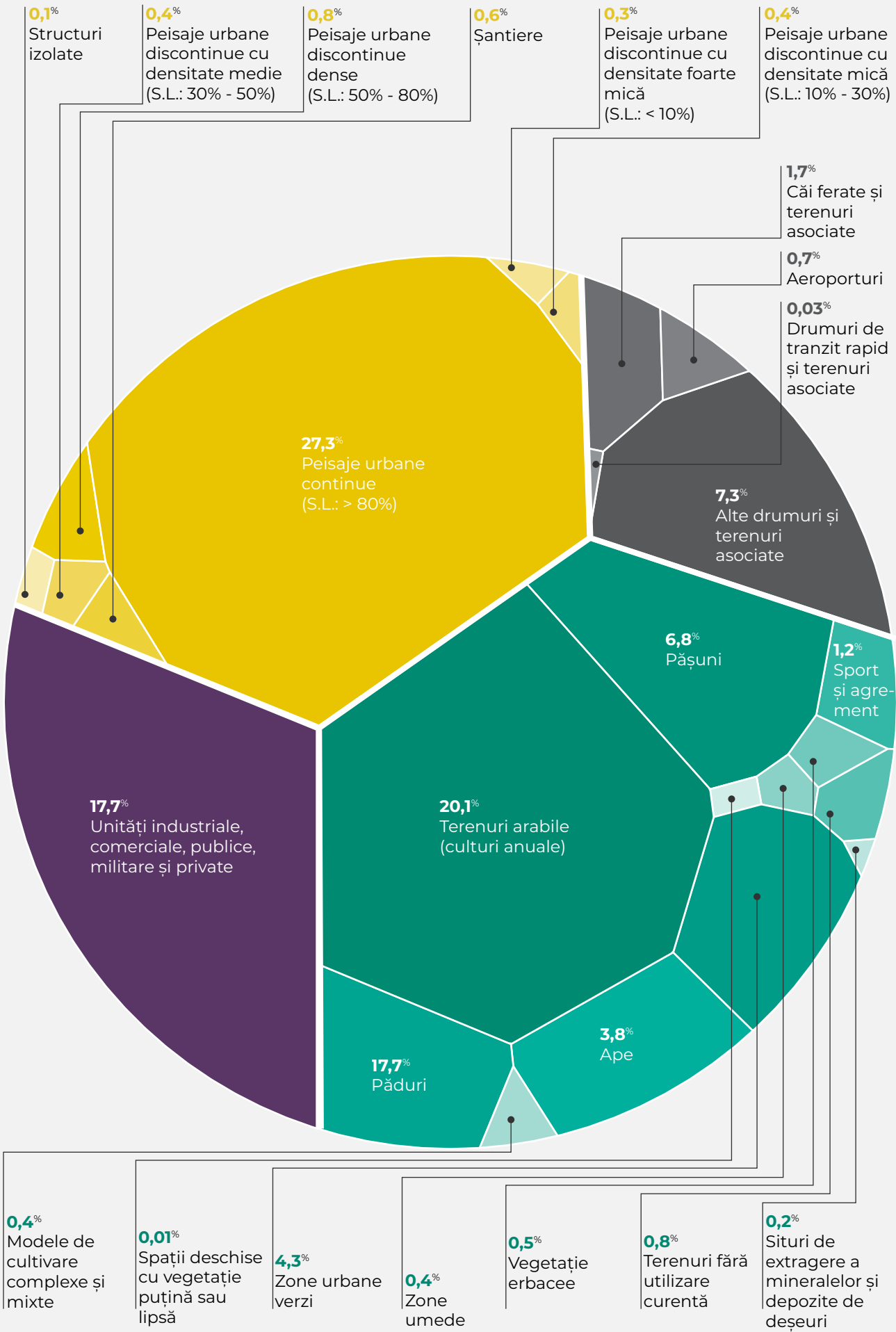
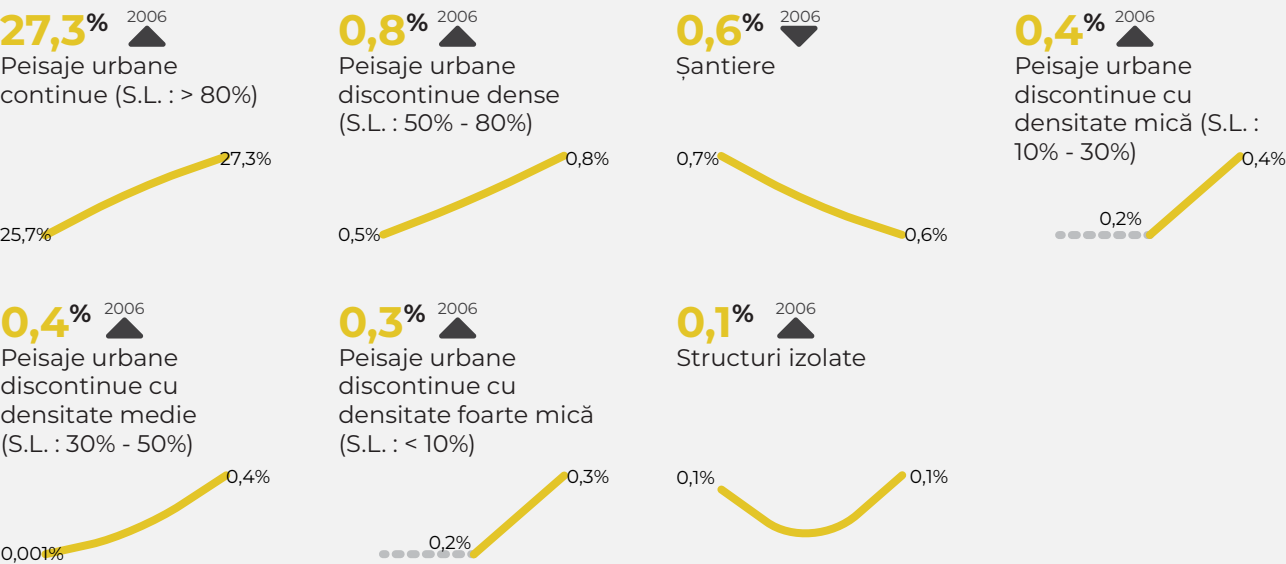
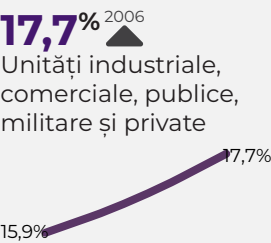


Figura 2: Evoluția în timp a categoriilor de infrastructură din municipiul București
(Copernicus Urban Atlas, 2006, 2012, 2018)

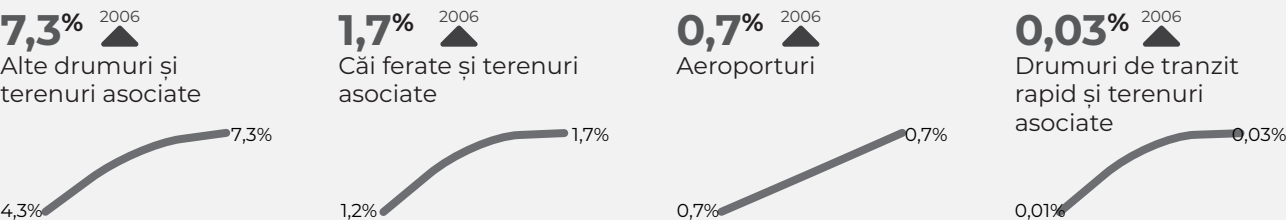
Construcții



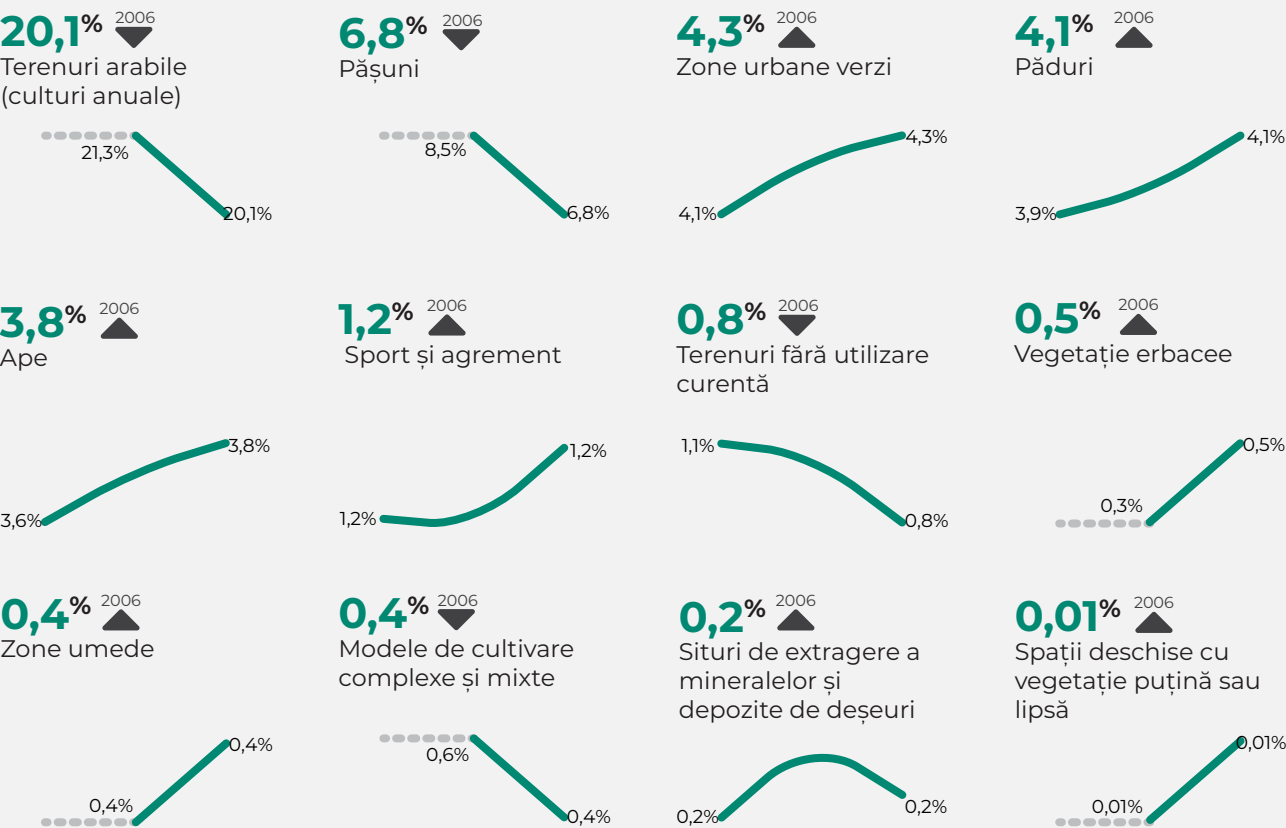
Industrie



Infrastructură de transport



Infrastructură verde-albastră



Clădirile

Conform Institutului Național de Statistică, 66,5% din suprafața administrativă a municipiului București este acoperită de construcții.

Dintre spațiile construite, cea mai mare parte a acestora au funcție rezidențială. Lor li se adaugă cele cu utilizare administrativă, industrială, comercială, de depozitare, sanitară, educațională și altele.

În ceea ce privește spațiile rezidențiale, în municipiul București există 1.063.983 locuințe, având o suprafață locuibilă desfășurată de 50.071.012 m², care corespunde unui indice de circa 26 m²/locuitor. Toți indicatorii menționați sunt într-o creștere evidentă, mai ales în contextul construcției de locuințe cu o suprafață locuibilă mai mare, dar și a schimbării modelelor de consum legate de locuire. Se remarcă în special perioada 2020-2023, când creșterea a fost de circa 20% (an de comparație 2020). Modelul de locuire colectiv rămâne dominant la nivelul orașului și și la nivelul investițiilor noi, în prezent fiind estimate circa 800.000 locuințe ce se află în peste 18.000 de blocuri.

În termeni de calitate a locuirii, modelul de locuire dominant în municipiul București este cel mediu, unde valorile indicilor de locuire corespund cerințelor legislative, iar dotările existente asigură un confort optim locuitorilor. Circa 3% din fondul de locuințe existent se caracterizează printr-un model de locuire precar (suprafața redusă a locuinței, încărcare ridicată cu rezidenți, acces deficitar la servicii, localizat predominant în periferii și în zonele cu probleme sociale), iar 10% — un model de locuire mediu-inferior (vulnerabilitate ridicată la degradarea condițiilor de locuire determinat de suprafața locuibilă redusă și de numărul ridicat de rezidenți, corespunzător locuințelor de tip confort II și unifamiliale).

Suprafețele rezidențiale din municipiul București au o dinamică ascendentă: între 2010 și 2023 au fost construite 268.586 de locuințe noi, cele mai multe în blocuri. Aceste clădiri rezidențiale au fost construite fie pe spațiul fostelor platforme industriale, fie în zone care anterior erau deschise (inclusiv pe spații verzi). Astfel, procesul de extindere urbană care a vizat periferiile a fost dublat de concentrarea clădirilor rezidențiale în zonele urbane care și-au pierdut funcția anterioară sau care și-au schimbat tipul de proprietate. Îndeosebi procesul de extindere a construcțiilor pe spații verzi a fost unul agresiv.

Definitoriu pentru extinderea spațiilor rezidențiale din municipiul București este supraaglomerarea serviciilor publice în zonele în care acestea au fost inserate sau în vecinătăți. Adesea, acestea erau subdotate în ceea ce privește accesul la spații verzi publice, spații pentru educație, sănătate și cultură.

În afara construcțiilor rezidențiale, care reprezintă fondul dominant al municipiului București, se mai pot identifica:

- **Clădiri industriale și de depozitare**, localizate fie pe fostele platforme industriale, fie izolat în cadrul orașului. Cea mai mare parte a clădirilor industriale din municipiul București au fost desființate, fiind construite alte categorii de clădiri, în special rezidențiale, comerciale și pentru birouri. Au mai rămas platforme industriale consolidate în zona centralelor electrotermice (CET Vitan, CET Grozăvești, CET Titan, CET Progresu) și în zonele periferice ale orașului (de exemplu, platforma industrială Militari, Pipera, Policolor). Trebuie menționat că industria s-a orientat semnificativ pe activități mici și mijlocii, numărul de agenți economici mari fiind foarte redus. În ceea ce privește depozitele, cele mai multe sunt localizate în afara capitalei, deși există unele facilități și în interiorul municipiului București.
- **Clădirile comerciale** sunt concentrate pe platforme comerciale disipate în cadrul orașului. Relevante sunt în special mall-urile și hypermarketurile, care se remarcă nu numai prin dimensiuni, dar și prin magnitudinea transformării peisajului. Prin mărime se remarcă mall-urile AFI Cotroceni, Mega MALL și PROMENADA MALL, precum și platformele comerciale Băneasa, Orhideea, Militari, Policolor, Pallady. La acestea se adaugă numeroase spații comerciale ce aparțin diferitelor lanțuri comerciale.
- **Clădirile de birouri** au cunoscut o dezvoltare semnificativă. Multe dintre acestea — cum ar fi Semănătoarea sau Orhideelor — au fost ridicate pe foste platforme industriale disipate prin oraș. O dezvoltare mai compactă este cea din zona Pipera.

- ▶ *Clădirile administrative* au ca funcție dominantă asigurarea de servicii administrative prin intermediul instituțiilor publice. Acestea acoperă servicii administrative internaționale (de exemplu, reprezentanțe ale instituțiilor internaționale, ale ambasadelor, etc.), naționale (Guvern, Parlament, Președinție, Ministere, Agenții Naționale, etc.), județene (legate de județul Ilfov), municipale, de sector, sau locale.
- ▶ *Clădirile destinate activităților din transporturi*. În această categorie sunt incluse gările (Gara de Nord, Gara Basarab, Gara Obor, Gara Băneasa), autogările, depourile, aeroportul Aurel Vlaicu.
- ▶ *Clădirile destinate educației și cercetării*, care includ rețeaua de unități de învățământ și institute de cercetare. Reprezentative prin dimensiuni sunt în special campusurile Politehnica-Regie, Grozăvești și Agronomie.
- ▶ *Clădirile destinate activităților din sănătate*, care includ întreaga rețea sanitară a municipiului București: spitale, policlinici, dispensare, cabinete și laboratoare.
- ▶ *Clădirile destinate activităților culturale*, care includ muzee, teatre, biserici și alte instituții de cultură.
- ▶ *Alte categorii de construcții*.

Fiecare din categoriile menționate anterior se caracterizează prin specificități în amprenta ecologică și impacturi asupra mediului.

Dintre impacturile relevante pentru construcții sunt: conversia suprafețelor deschise, existența unui necesar permanent de resurse (energie, apă, gaze, etc.), acoperit în special prin conectare la infrastructuri, dereglarea circuitelor naturale (de exemplu al apei, carbonului, nutrienților), producerea de deșeuri asociate utilizărilor.

Impermeabilizarea suprafețelor este o temă cu relevanță foarte ridicată în municipiul București, unde 46,5% din suprafață este considerată complet impermeabilă. La aceasta se adaugă circa 30% care înregistrează o permeabilitate redusă și foarte redusă. Modificarea managementului apelor pluviale, creșterea expunerii la poluanți, încălzirea suplimentară a orașului, creșterea costurilor de întreținere ale spațiilor verzi sunt doar câteva dintre impacturile asociate impermeabilizării.

Figura 3: Evoluția în timp a categoriilor de infrastructură din municipiul București (INS, 2025)

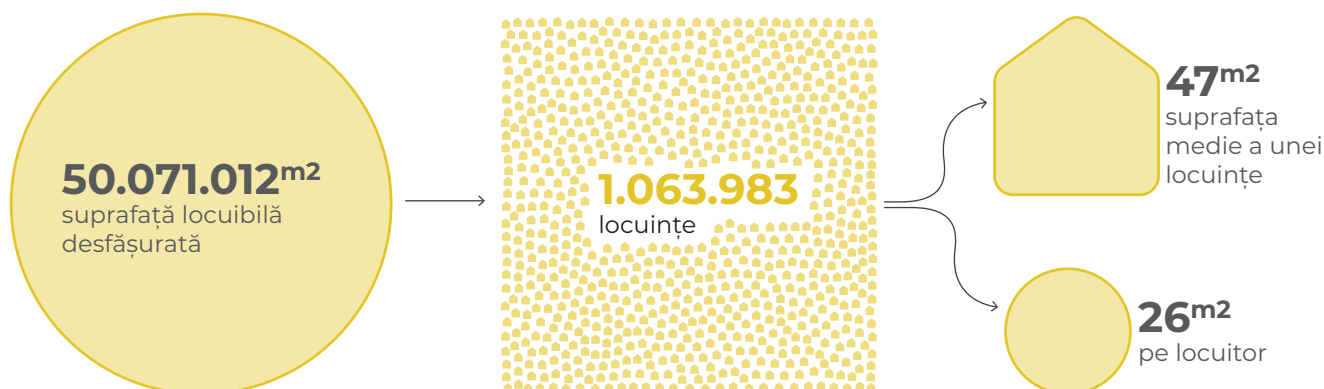
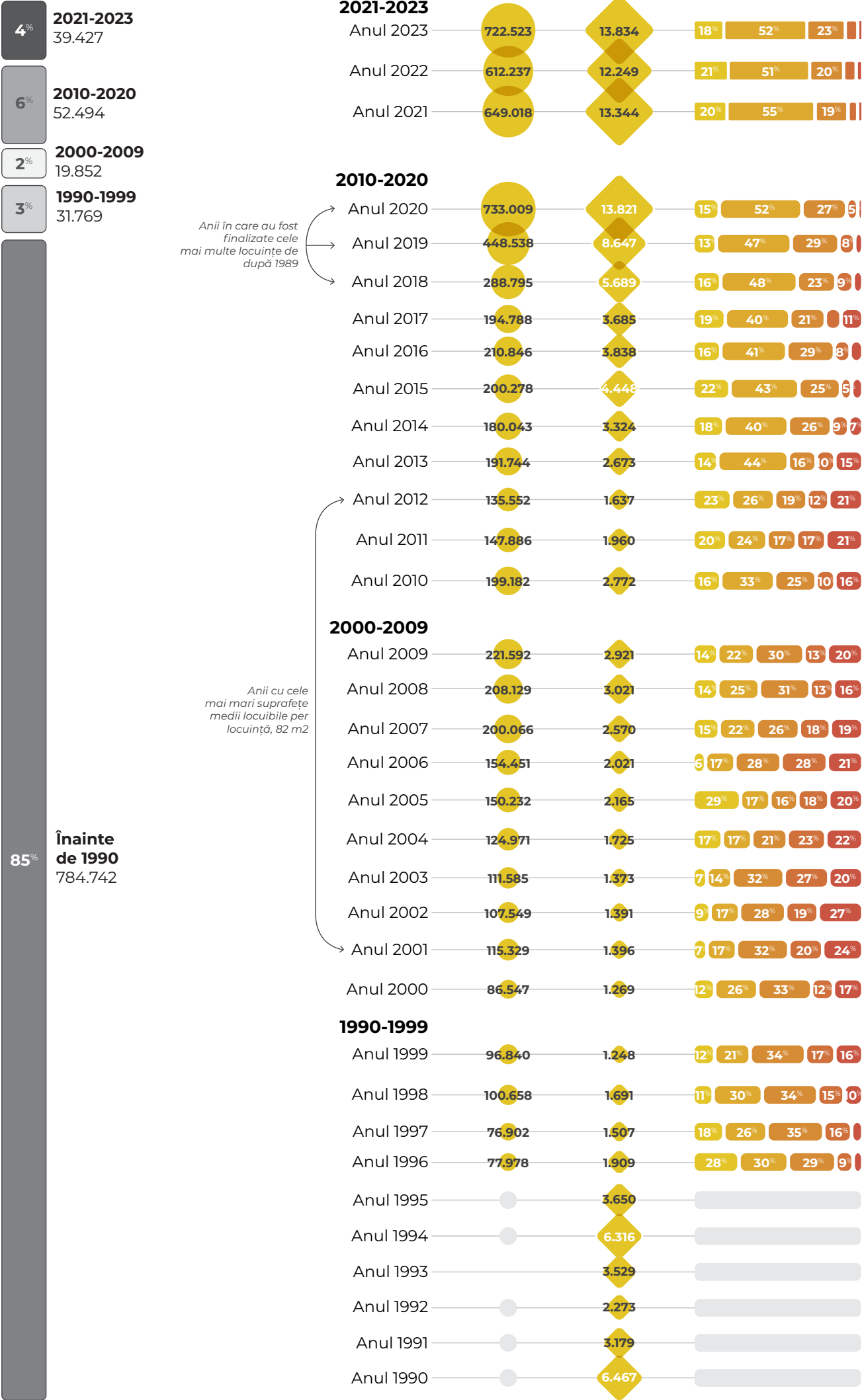


Figura 4: Când au fost construite locuințele din București? (INS, 2025)

85% din locuințele bucureștene au fost construite înainte de 1989



5.1.1

Eficiența energetică a clădirilor

În ceea ce privește clădirile, o temă de mare actualitate este legată de îmbunătățirea eficienței lor energetice. Aceasta presupune o atenție mult mai ridicată asupra etapei de planificare și construcție a clădirilor noi (amplasament, orientare, distanța și regimul de înălțime în raport cu clădirile învecinate, materiale de construcție utilizate, sisteme de izolare considerate, dimensiunea și tipul ferestrelor, sisteme de ventilare și climatizare, valorificarea energiilor regenerabile, etc.) în egală măsură cu interesul pentru restaurarea clădirilor (izolarea termică, refacerea sistemelor de ventilare, etc.).

În contextul Pactului Verde European se pune un accent important pe eficiența energetică și pe renovarea clădirilor. Conform Romania Green Building Council (RoGBC) peste 15.000 de locuințe din România au fost certificate drept „Green Homes” sau au obținut o pre-certificare în perioada 2014-2024, iar valoarea lor totală se apropie de 3 miliarde de euro. De asemenea, aproximativ 93% dintre clădirile noi de birouri din București, construite în ultimii 7 ani, și 70% dintre clădirile cu o vechime de peste 15 ani, dețin certificări verzi, potrivit unui raport al Colliers care analizează piețele de birouri din 11 orașe ale regiunii.

Pentru comparație, doar Varșovia depășește Bucureștiul în ceea ce privește certificările verzi, cu 98% dintre clădirile noi certificate.

Pentru blocurile de locuințe, Ministerul Dezvoltării derulează programe naționale de finanțare a reabilitării termice a acestora, accesate de primăriile de sector din București.

Conform analizei realizate pentru Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a municipiului București, în anul 2019, din cele 10.719 imobile rezidențiale aflate în diferite stadii de execuție a lucrărilor de reabilitare termică, 3.350 sunt finalizate, 1.286 sunt în execuție, 861 sunt în curs de proiectare, iar restul au diferite probleme de implementare. Rezultă o rată de reabilitare de 31%, dar tendința este de creștere. Față de această situație, conform datelor publice disponibile online, în anul 2024, la nivelul municipiului București se aflau în curs de reabilitare un număr de 11.474 imobile rezidențiale, din care 4.614 sunt finalizate, 328 se află în curs de execuție, 471 sunt în curs de proiectare, iar circa 6.000 de imobile urmează să facă obiectul procedurilor. Numeric, cele mai multe imobile sunt reabilite termic la nivelul sectoarelor 3 (1.582 imobile), 2 (1.276 imobile) și 1 (900 imobile). Trebuie menționat că statistica nu este foarte consistentă, în unele situații fiind raportate ca imobile scări de bloc, iar în alte cazuri blocurile. De asemenea, la nivelul sectorului 5 nu sunt disponibile date.

În cazul reabilitărilor realizate la blocurile din municipiul București s-a utilizat aproape exclusiv polistiren și ferestre de tip termopan. Trebuie menționat că în special polistirenul este atât în perioada de construcție, cât și în momentul degradării stratului izolator, un factor important care influențează calitatea aerului urban (sub formă de particule și furnizor de stiren în aerul urban).

Reabilitarea clădirilor rezidențiale, realizată fără o corelare cu recondiționarea sistemelor de ventilare, a dus la degradarea semnificativă a calității aerului interior. Astfel, chiar dacă s-a îmbunătățit semnificativ eficiența energetică, cele mai multe dintre clădirile reabilite termic au intrat rapid în categoria clădirilor afectate de sindromul clădirilor bolnave. Acest concept definește situațiile în care mai mult de 20% din ocupanții clădirilor reclamă disconfort și o stare nefavorabilă (iritații, somnolență, uscarea mucoaselor, rinită, nas înfundat, cefalee, intoleranță la mirosuri) datorită faptului că petrec mult timp în clădire, însă nicio boală specifică sau cauză nu poate fi identificată cu claritate. Astfel, într-un studiu realizat de CCMESI între 2008-2015 asupra unor spații rezidențiale din municipiul București, s-a observat că toate apartamentele situate în blocuri reabilite termic au probleme de ventilare și de acumulare a poluanților în aerul interior.

Figura 5: Stadiul lucrărilor de reabilitare termică din municipiul București în 2024
(Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a municipiului București 2021-2030)



5.1.2

Riscul seismic al clădirilor din municipiul București

Municipiul București se află într-o zonă cu un risc seismic ridicat, care ar trebui să se reflecte și într-un interes mai ridicat al autorităților pentru gestionarea fondului de clădiri existent și al acelor care se construiesc în prezent.

Conform Administrației Municipale pentru Consolidarea Clădirilor cu Risc Seismic există 411 clădiri încadrate în clasa de risc seismic I, 474 clădiri în clasa de risc seismic II, iar 1.480 clădiri sunt încadrate în categorii de urgență (neîncadrate în categorii de risc seismic, fiind expertizate după acte normative mai vechi). Având în vedere dimensiunea fondului construit din municipiul București, aceste cifre sunt foarte reduse. Cu toate acestea, trebuie remarcat faptul că majoritatea clădirilor din municipiul București nu sunt expertizate din punct de vedere seismic, iar pentru cele reabilite termic la care ar fi trebuit să existe aceste expertizări, datele nu sunt disponibile.

De asemenea sunt numeroase incertitudini legate de construcțiile noi, inclusiv legate de riscul seismic.

5.2

Infrastructura de transport

Infrastructura de transport este reprezentată de ansamblul structurilor care asigură mobilitatea urbană, respectiv străzi, căi ferate, precum și structuri conexe (de exemplu, parcuri, depouri, gări, autogări, aeroport).

Conform Institutului Național de Statistică, 14% din suprafața administrativă a municipiului București este reprezentată de căi de comunicație (străzi și căi ferate).

Lungimea totală a străzilor este de 3.425 km, din care 2.418 km sunt modernizate (70% din total). Majoritatea străzilor au un spațiu de circulație rutieră (poate include și linii de tramvai), spațiu destinat circulației pietonale, iar unele funcționează și ca spații de parcare. Există 453 intersecții semaforizate și majoritatea străzilor sunt semnalizate. Din rețeaua de infrastructură majoră care este relaționată cu municipiul București se remarcă:

- ▶ Autostrada A1 - București-Pitești;
- ▶ Autostrada A2 - București - Constanța (Valu lui Traian);
- ▶ Autostrada A3 - București - Ploiești;
- ▶ Drumul Național DN 1 - București - Ploiești - Brașov - Sibiu - Sebeș - Alba Iulia - Cluj Napoca - Oradea;
- ▶ Drumul Național DN 1A - București - Buftea - Ploiești - Vălenii de Munte - Cheia - Săcele;
- ▶ Drumul Național DN 2 - București - Urziceni - Buzău - Râmnicu Sărat - Focșani - Bacău - Roman - Fălticeni - Suceava - Siret;
- ▶ Drumul Național 3 - București - Lehliu Gară - Călărași - Chiciu - Ostrov - Murfatlar - Constanța;
- ▶ Drumul Național 4 - București - Frumușani - Budești - Oltenița;
- ▶ Drumul Național 5 - București - Giurgiu;
- ▶ Drumul Național 6 - București - Alexandria - Roșiorii de Vede - Caracal - Craiova - Caransebeș - Timișoara - Sânnicolaul Mare - Cenad;
- ▶ Drumul Național 7 - București - Titu - Găești - Pitești - Râmnicu Vâlcea - Sibiu - Sebeș - Deva - Lipova - Arad;
- ▶ Centura municipiului București.

Infrastructura de transport rutier include și pasajele supraterane (de exemplu, Basarab, Văcărești, Pipera) și subterane (de exemplu, Unirii, Obor, Victoriei, Piața Presei, Sudului), depourile, autogările și parcurile supraterane și subterane.

Căile ferate au avut o evoluție descendentă în municipiul București, majoritatea căilor ferate industriale fiind desființate. În prezent, principalele căi ferate care ajung în București deservește Gara de Nord, aceasta fiind cea mai importantă zonă feroviară. Celelalte gări (de exemplu, Obor) au un trafic redus, iar cea mai mare parte a căilor ferate sunt neutilizate. Magistralele feroviare care pornesc din București sunt:

- 300 - București Nord - Brașov - Sighișoara - Teiuș - Războieni - Cluj Napoca - Oradea;
- 500 - București Nord - Ploiești Sud - Adjud - Bacău - Pașcani - Suceava - Vicșani;
- 700 - București Nord - Urziceni - Făurei - Brăila – Galați;
- 800 - București Nord - Ciulnița - Fetești - Medgidia - Constanța – Mangalia;
- 900 - București Nord - Roșiori - Craiova - Filiași - Caransebeș - Timișoara;
- 1000 - București Nord - Ploiești Sud - Ploiești Vest.

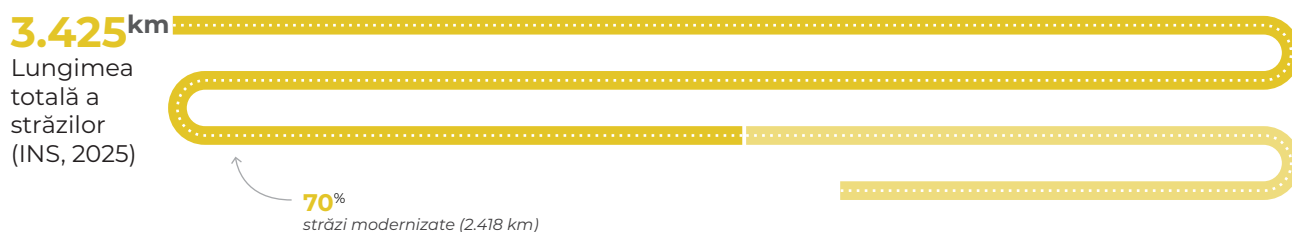
Relevante sunt și ruta București-Otopeni și calea ferată de centură a Capitalei.

În ceea ce privește transportul aerian, principalul element de infrastructură existent pe teritoriul municipiului București este aeroportul Aurel Vlaicu.

Cea mai mare parte a infrastructurii de transport este impermeabilă și necesită periodic lucrări de restaurare consistente, ce presupun consum de resurse și deșeuri.

Prin tipul materialelor utilizate, infrastructura de transport poate contribui la accentuarea insulei de căldură urbane. Se remarcă în acest sens nivelul ridicat de utilizare a bitumului în reabilitarea spațiilor de circulație rutieră și pietonală, fapt ce crește semnificativ capacitatea acestor suprafețe de a stoca căldura, consecințele fiind semnificative în special în zonele cu umbră deficitară.

Figura 6: Rețeaua de străzi (INS, 2025)



5.3

Infrastructura de producere și distribuție a energiei

Infrastructura de producere și distribuție a energiei electrice este reprezentată de ansamblul capacităților destinate producerii energiei electrice și termice, precum și din rețeaua de distribuție către beneficiari.

Principalii producători de energie electrică și termică din municipiul București sunt:

- CTE Grozăvești - aparține ELCEN;
- CTE București Sud - aparține ELCEN;
- CTE București Vest - aparține ELCEN;
- CTE Progresu - aparține ELCEN;
- CTE Grivița SRL;
- CTE Vest-Energo SA;
- Centrală Termică de Zonă Casa Presei Libere - aparține Companiei Municipale Termoenergetica București SA.

Energia electrică produsă la nivelul orașului este insuficientă, așa că ea este suplimentată prin aprovizionare din rețeaua națională. Gradul de conectare al gospodăriilor cu energie electrică este de 100%. Cu toate acestea, conform Transelectrica, apar probleme în aprovizionarea cu energie electrică în municipiul București în special în timpul iernii și al valurilor de căldură, când consumul depășește 1.500 MW la vârful de sarcină, ce reprezintă circa 77% din capacitatea de injecție din Rețeaua Electrică de Transport în Rețeaua Electrică

de Distribuție (1950 MW). Problemele sunt accentuate de faptul că producția din centrale din municipiul București scade foarte mult în perioada aprilie-octombrie în absența termoficării și de vechimea grupurilor generatoare din centralele existente.

Energia termică este furnizată de către Compania Municipală Termoenergetica București SA, prin intermediul rețelei existente. Aceasta include 46 centrale de cvartal, 1.012 puncte termice și module termice, 987,34 km de conducte primare și 2.964,64 km de conducte secundare. Rețeaua este într-o stare foarte proastă: doar 10,5% din rețeaua principală și 22% din cea secundară are o vechime mai mică de 10 ani. 69% din rețeaua principală și 48% din cea secundară au vechime mai mare de 25 ani. Din acest motiv, se pierde pe rețeaua de distribuție circa 2,2 milioane litri pe oră, conform unui studiu al Termoenergetica. De remarcat că în ultimii 5 ani s-a început un amplu program de reabilitare a rețelei de distribuție a agentului termic, între 2020-2024 fiind reabilitate 300 km de conducte din rețeaua principală.

Rețeaua de distribuție a energiei termice acoperă circa 63% din gospodăriile municipiului București (circa 562.000 de locuințe aflate în 8.200 blocuri și 600 imobile, 5.600 instituții bugetare, agenți economici și sere). Restul își produc energia termică prin centrale de imobil, centrale individuale și chiar sobe. În cazul centralelor de imobil și a celor individuale, combustibilul utilizat este gazul metan. De altfel, peste 90% din locuințe au acces la rețeaua de alimentare cu gaz metan, distribuția realizându-se prin cei 2.142,8 km de conducte.

Infrastructura de producere și distribuție a energiei electrice și termice este responsabilă de producerea de gaze cu efect de seră, dar și a gazelor acide și a particulelor în suspensie. Cantitățile generate depind nu numai de gradul de tehnologizare al instalațiilor, dar și de tipul de combustibil folosit. Astfel, în municipiul București, deși în ultimii ani s-a folosit dominant gazul metan, din rațiuni financiare s-a utilizat și păcura, pe fondul unor vârfuri de consum legate de perioadele cu temperaturi foarte scăzute. În afara problemelor legate de poluarea atmosferei nu trebuie neglijată poluarea termică a corpurilor de apă, precum și riscul tehnologic generat de stocarea combustibililor ori utilizarea de substanțe periculoase în instalații.

Figura 7: Acoperirea rețelei de distribuție a energiei termice

(Compania Municipală Termoenergetica București SA)



Figura 8: Infrastructura de distribuție a energiei termice
(Compania Municipală Termoeenergetica București SA)

 **46**
centrale
de cvartal

 **1.012**
puncte termice
și module termice

10,5%
rețea cu o vechime mai mică de 10 ani

987,37 km

conducte
primare

69%
rețea cu o vechime
mai mare de 25 ani

22%
rețea cu o vechime mai mică de 10 ani

2964,64 km

conducte
secundare

48%
rețea cu o vechime
mai mare de 25 ani

 **2.200.000**/oră
pierderi din rețeaua
de distribuție

5.4

Infrastructura de alimentare cu apă

Infrastructura de alimentare cu apă include totalitatea componentelor care asigură transferul apei din sursele naturale ori din acumulările antropice către utilizatori, inclusiv toate tratamentele necesare pentru asigurarea condițiilor de cantitate și calitate necesare folosințelor (de exemplu, stațiile de tratare, stații de pompare).

În municipiul București există cerere pentru apă potabilă (distribuită prin rețeaua publică de distribuție), apă industrială (distribuită prin apeducte) și apă pentru irigare și salubritate (preluată din canalul colector principal și din lacurile de pe râul Colentina).

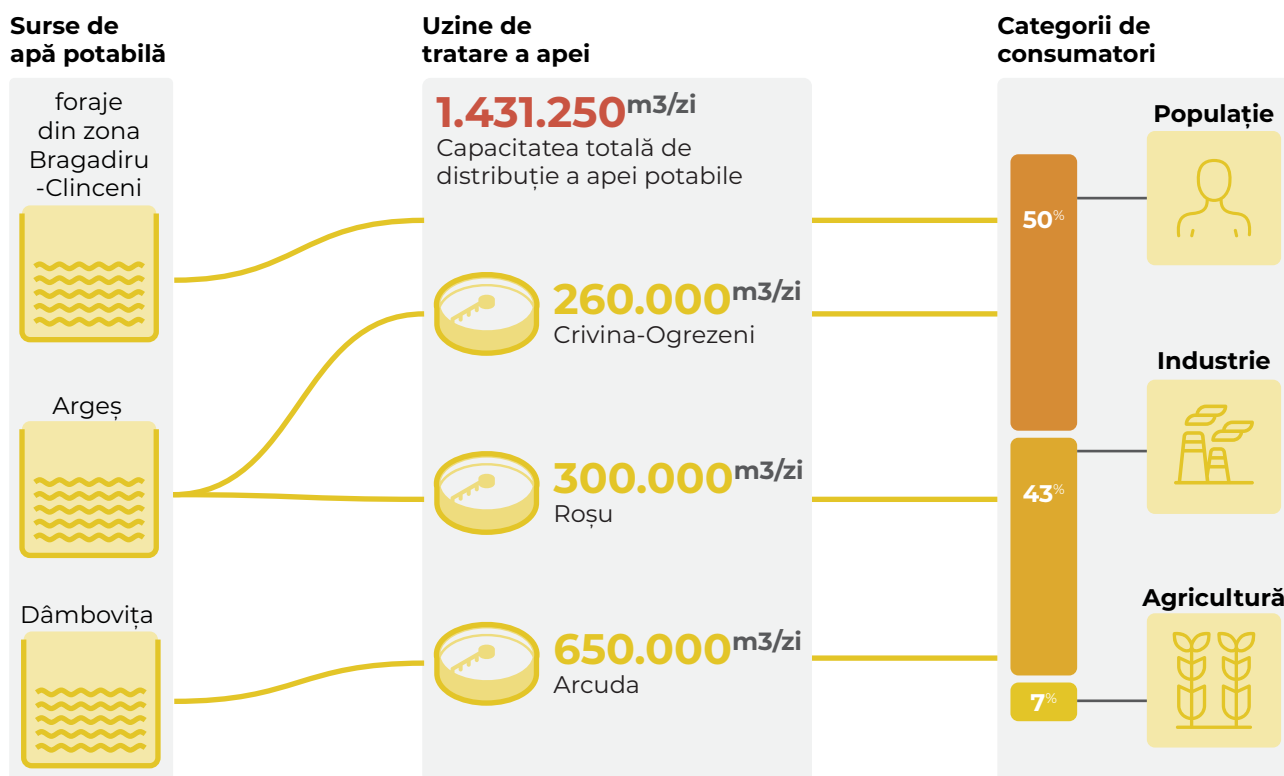
În cazul apei potabile, apa brută este captată din râurile Argeș și Dâmbovița, după care este tratată în cadrul uzinelor Roșu (apă preluată din râul Argeș, capacitatea de tratare fiind de circa 300.000 m³ pe zi), Arcuda (apă preluată din râul Dâmbovița, cu o capacitate de 650.000 m³ pe zi) și Crivina-Ogrezeni (apă preluată din râul Argeș, cu capacitate de tratare de circa 260.000 m³ pe zi). Capacitatea totală de distribuție a apei potabile este de 1.431.250 m³ pe zi. Apa tratată în aceste stații ajunge în sistemul public de alimentare cu apă, de unde circa 50% este utilizată de către populație, 43% pentru industrie și 7% pentru agricultură.

Alături de sursele de suprafață, există un număr de circa 1.450 foraje, dintre care mai puțin de 70% sunt în funcțiune. Reducerea consumului de apă din activități industriale a determinat mulți agenți economici, inclusiv Apa Nova, să renunțe la exploatarea unor foraje. Astfel, volumul de apă din subteran utilizat în prezent în municipiul București este sub 20% din totalul consumului (cea mai mare parte extrasă de Apa Nova din perimetrul Bragadiru-Clinceni).

Apa potabilă este distribuită prin intermediul rețelei de alimentare cu apă, care are o lungime de 2.518,3 km, care este administrată de Apa Nova.

Infrastructura de alimentare cu apă este responsabilă de perturbarea regională a circuitului apei. Aceasta transferă pentru nevoile orașului volume semnificative de apă provenită din surse de suprafață sau din surse subterane.

Figura 9: Infrastructura de alimentare cu apă a municipiului București (ApaNova)



5.5

Infrastructura de gestionare a deșeurilor (inclusiv a apelor uzate)

Infrastructura de gestionare a deșeurilor (inclusiv a apelor uzate) se referă la totalitatea capacităților orientate spre îndepărtarea efectelor negative ale deșeurilor și valorificarea potențialului economic al acestora.

Infrastructura de gestionare a deșeurilor din municipiul București este alcătuită din ansamblul punctelor de colectare primară (amplasate în interiorul sau în proximitatea surselor generatoare), stațiilor de sortare, spațiilor de colectare a deșeurilor reciclabile, instalațiilor care asigură reciclarea și spațiilor de depozitare.

Analiza detaliată a infrastructurii de gestionare a deșeurilor se realizează în capitolul dedicat Managementului deșeurilor în municipiul București.

În cazul apelor uzate, acestea sunt colectate prin intermediul rețelei de canalizare, care le transferă spre stația de epurare a municipiului București. Municipiul București are un sistem mixt de canalizare care colectează atât apele uzate menajere și industriale, cât și apele pluviale. Rețeaua de canalizare — cu o lungime totală de de 3.657 km, nu acoperă încă în totalitate toate clădirile din municipiul București.

Apele uzate colectate sunt transferate spre stația de epurare a apelor uzate de la Glina, unde există o capacitate de epurare mecanică de 10m³/s ape uzate) și epurarea biologică pentru un debit de 5 m³/s. Stația de epurare a fost extinsă și finalizată în decembrie 2023.

Infrastructura de gestionare a deșeurilor (inclusiv a apelor uzate) are un rol esențial în viața orașelor. Cu toate acestea este foarte important ca orașul să își rezolve singur problemele pe care le generează și să nu le transfere spre regiunile din jur. Din acest motiv, infrastructurile de gestionare a deșeurilor (inclusiv a apelor uzate) trebuie să își crească eficiența pentru a evita transferul poluării apei, aerului și solurilor către regiuni sacrificate.

5.6

Infrastructura de furnizare a hranei

Infrastructura de furnizare a hranei se referă la totalitatea capacităților care contribuie la producerea și accesibilizarea hranei către locuitorii unui oraș. Ea poate include spații de producție, depozitare sau comercializare, în stare nepreparată și preparată.

Deși circa 13% din suprafața administrativă a municipiului București e constituită din terenuri agricole, acestea nu mai au capacitatea să asigure o anumită autonomie în alimentarea cu hrană a orașului. Majoritatea terenurilor agricole sunt abandonate, serele sunt în cea mai mare parte desființate, livezile sunt transformate în construcții, desființate sau abandonate. Astfel, capacitatea productivă a municipiului București este foarte redusă. În acest context, orașul depinde de importul de hrană din regiunile învecinate, de pe piața națională ori internațională.

Producerea hranei este asigurată prin unitățile de industrie alimentară care funcționează în municipiul București și în proximitatea acestuia. Trebuie precizat că cele mai multe unități de industrie alimentară și-au relocat activitățile în proximitatea orașului sau au fost închise definitiv. Deficitul în producția de hrană este un aspect îngrijorător pentru managementul orașului.

În ceea ce privește depozitarea produselor alimentare, majoritatea facilităților importante sunt localizate în exteriorul municipiului București. Spațiile comerciale mari au facilități de depozitare pe termen scurt, care asigură aprovizionarea magazinelor proprii.

Rețeaua de comercializare a produselor alimentare include piețe, hypermarketuri, supermarketuri și alte categorii de magazine alimentare, restaurante și alte facilități de preparare a hranei. Aceasta este foarte bine dezvoltată și acoperă spațial nevoile populației din municipiul București.

Infrastructura de furnizare a hranei este un indicator important al autonomiei orașului față de regiunile din jur. Astfel, un nivel de autonomie redus se traduce într-o amprentă ecologică a orașului mai ridicată, precum și în risc mai mare de apariție a deșeurilor alimentare.

5.7

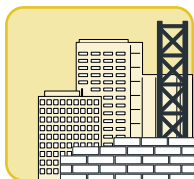
Probleme legate de infrastructurile gri în municipiul București

Infrastructura gri reprezintă fondul dominant al municipiului București. Principalele probleme asociate acesteia sunt:

- ▶ tendința de extindere fără o evaluare prealabilă a potențialului teritoriului de a suporta noi capacități;
- ▶ orientarea spre transferul disfuncționalităților către exteriorul orașului;
- ▶ gradul ridicat de dependență de alte regiuni pentru asigurarea funcționării;
- ▶ nivelul redus de conectare cu componentele infrastructurii verzi-albastre;
- ▶ vechimea ridicată a multor componente care alcătuiesc infrastructurile gri, ceea ce înseamnă o performanță redusă, pierderi mari și implicit costuri ridicate de întreținere;
- ▶ eficiența energetică a clădirilor, mai ales în privința blocurilor de locuințe vechi este privită doar prin prisma reabilitării termice, de multe ori planificată incorect.

5.8

Ce provocări sunt și cum poate contribui societatea civilă?



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Expansiunea spațiilor construite rezidențiale și de birouri în zone cu pretabilitate redusă pentru astfel de funcții sau în zone cu restricții

MĂSURI PROPUSE:

Continuarea eforturilor pentru controlul dezvoltării necorespunzătoare a spațiilor construite (de exemplu, densificare excesivă, amplasare pe spații verzi sau alte zone cu valoare pentru municipiul București, dezvoltare fără acces la rețele de infrastructură, extindere în zone afectate de poluare istorică).

Creșterea nivelului de informare și conștientizare a populației în legătură cu instrumentele pe care le are la dispoziție pentru a participa la luarea deciziei și de a semnaliza nerespectării ale legii.

Impulsionarea autorităților pentru dezvoltarea unui sistem transparent de comunicare a informațiilor referitoare la autorizațiile de construcție și la conținutul planurilor de urbanism.

Descurajarea extinderii spațiilor construite fără acces la infrastructuri.

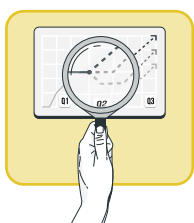
SOLUȚIE FINANȚATĂ PRIN PLATFORMA DE MEDIU PENTRU BUCUREȘTI

În 2025 am lansat un apel de finanțare pentru campanii de advocacy destinat inițiativelor care continuă prioritățile din Pactul de Mediu pentru București adoptat în primăvara lui 2024. Proiectul „**Împreună pentru o legislație de mediu mai bună**” implementat de CeRe – Centrul de Resurse pentru participare publică, Floreasca Civică, AsoP, Aici a fost o pădure / Aici ar putea fi o pădure și Spații Verzi Sănătoase și-a propus să influențeze legislația privind protejarea spațiilor verzi (Codul Urbanismului, Legea Spațiilor Verzi, PUG București) și să obțină o serie de angajamente din partea decidenților.

SOLUȚII ALE SOCIETĂȚII CIVILE:

Floreasca Civică este unul dintre cele mai active grupuri de inițiativă civică în monitorizarea modului în care se construiește în cartier și se implică activ în discuții cu vecinii și autoritățile împotriva construcțiilor pe spațiile verzi din cartier. Au protestat și chiar au inițiat litigii cu dezvoltatori imobiliari din zonă pentru a-și păstra cartierul verde.

ADVOCACY **EDUCAȚIE** **REAȚIE**



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Nivelul insuficient de eficiență energetică al majorității clădirilor rezidențiale din municipiul București.

MĂSURI PROPUSE:

Încurajarea asociațiilor de proprietari și a primăriilor pentru a continua programul de reabilitare a clădirilor rezidențiale din municipiul București.

Oferirea de sprijin în monitorizarea lucrărilor de reabilitare, în special pentru semnalarea neregulilor legate de calitatea lucrărilor, depozitarea necorespunzătoare a materialelor și a deșeurilor (inclusiv a polistirenului).

Încurajarea instituțiilor publice de a lua în calcul și reabilitarea sistemelor de ventilare, pentru a reduce riscul de apariție a problemelor specifice sindromului clădirilor bolnave.

Promovarea unor proiecte experimentale care aduc soluții verzi pentru clădirile rezidențiale.

SOLUȚII FINANȚATE PRIN PLATFORMA DE MEDIU PENTRU BUCUREȘTI

Prin proiectul **„EcoȘcoala 206: model de eficiență energetică și educație experiențială”**, Asociația CSR Nest a transformat Școala Gimnazială nr. 206 din sectorul 6 într-un exemplu de bună practică în domeniul eficienței energetice, prin instalarea unui sistem fotovoltaic on-grid de 10 kW și amenajarea unui laborator educațional interactiv. Proiectul a redus consumul de energie din rețea cu până la 12% și a oferit un cadru de învățare experiențială pentru elevi și comunitate. Totodată, o campanie publică a promovat metode de eficientizare energetică către aproximativ 27.500 de beneficiari direcți și indirecti din București.

Prin proiectul **„Educație și practică în eficiența energetică a clădirilor cu Viitor Plus”**, organizația a reabilitat termic hala de lucru din noul sediu din sectorul 4, reducând pierderile de căldură și îmbunătățind confortul angajaților, inclusiv al celor cu dizabilități. Expertiza acumulată a fost integrată în tururi educaționale de sustenabilitate și într-o lecție despre eficiența energetică, diseminată către mii de profesori din București și la nivel național. Totodată, proiectul a organizat o masă rotundă cu actori relevanți din educație și administrație pentru a identifica soluții concrete de creștere a eficienței energetice în școlile din Capitală.

Proiectul **„Unirii la înălțime”**, inițiativă în ZONA TA, a făcut posibilă transformarea terasei unui bloc din Piața Unirii într-un spațiu verde eficient energetic. Intervenția a inclus instalarea de panouri fotovoltaice pentru producerea de energie regenerabilă, amenajarea unei grădini urbane comunitare și organizarea de ateliere și activități educative pentru locatari. Proiectul a redus dependența de rețeaua energetică clasică și a crescut implicarea cetățenilor în întreținerea spațiului, oferind un model replicabil de regenerare urbană sustenabilă.

SOLUȚII ALE SOCIETĂȚII CIVILE:

Asociația Cartier Aviației a derulat proiectul Acoperișul verde și a convins locatarii din trei blocuri vechi din cartier să monteze acoperișuri verzi. A dezvoltat o platformă de informare pe această temă și fac advocacy la Primăria Sectorului 1 ca în programul de izolare a blocurilor din sector să fie inclus și un acoperiș verde, acolo unde este posibil. Deocamdată au convins primăria să înceapă un program pilot de montare a unor panouri fotovoltaice pe 10 blocuri din cartier.

Asociația Greeninitiative a deschis în Mogoșoaia Centrul GreenMogo, o clădire verde cu grădină pe acoperiș realizată pe principiul de permacultură. Făcută cu scopul de experimentare și educare, clădirea, acoperișul și grădina au fost realizate împreună cu cei interesați să învețe cum se face acest lucru, iar acum sunt folosite pentru educație.

EFdeN experimentează construcția de case verzi inteligente și a produs deja 2 prototipuri EFdeN 4C și EFdeN Signature, cu care au participat la diverse competiții internaționale. Prototipul de casă pasivă EFdeN 4C a devenit prima locuință certificată complet Living Building Challenge (LBC) din Europa, și este acum primul Centru de Cercetare a Condițiilor de Confort din România, reunind studenți, profesori, tineri cercetători și parteneri ai proiectului, din mediul public și privat, pentru a analiza și testa toate aspectele ce țin de confortul și siguranța unei locuințe. Lucrează acum la un prototip de oraș sustenabil.

România eficientă este un proiect al Energy Policy Group, care promovează eficiența energetică prin informare, educație și intervenții experimentale care să mărească eficiența energetică a școlilor.

ADVOCACY

EXPERIMENTARE

EDUCAȚIE

REAȚIE



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Accesul deficitar al populației la anumite categorii de infrastructuri

MĂSURI PROPUSE:

Creșterea nivelului de informare în legătură cu necesitatea racordării la diferite categorii de servicii publice.

Încurajarea autorităților de a găsi forme de sprijin pentru gospodăriile cu locuitori din diferite clase de risc social, orientate spre asigurarea conectării la diferite servicii publice esențiale (alimentare cu apă, canalizare și chiar termoficare).

Încurajarea gestionarilor de servicii publice de a extinde rețelele în zonele cu acces deficitar.

ADVOCACY

EDUCAȚIE



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Nivelul ridicat de impermeabilizare al orașului

MĂSURI PROPUSE:

Promovarea soluțiilor bazate pe natură pentru creșterea suprafețelor permeabile.

Descurajarea promovării spațiilor verzi fals permeabile.

Monitorizarea respectării procentelor de spații verzi și spații permeabile impuse diferitelor categorii de spații construite.

SOLUȚIE FINANȚATĂ PRIN PLATFORMA DE MEDIU PENTRU BUCUREȘTI

Prin proiectul „Verde Citadin – ediția a 3-a”, Asociația CSR Nest a pilotat soluții verzi pentru combaterea impermeabilizării urbane în curtea Liceului Tehnologic „Dumitru Dumitrescu” din Buftea. Proiectul a inclus amenajarea unei grădini de ploaie pentru colectarea și infiltrarea apei pluviale, crearea unei grădini pedagogice cu alei semi-permeabile și permeabilizarea unei suprafețe betonate pentru plantarea de arbori și vegetație perenă. Cu aproximativ 450 mp de spațiu verde nou sau regenerat, intervenția a contribuit la reducerea scurgerii apei, crearea de umbră și creșterea calității spațiilor educaționale și comunitare.

ADVOCACY

EXPERIMENTARE

EDUCAȚIE

REACȚIE



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Calitatea proastă a unor infrastructuri determinată de stadiul avansat de degradare

MĂSURI PROPUSE:

Participarea la semnalarea zonelor cu diferite probleme legate de calitatea infrastructurilor pentru limitarea pierderilor.

Încurajarea instituțiilor responsabile în direcția promovării celor mai bune soluții pentru reabilitarea infrastructurilor degradate.

ADVOCACY

EDUCAȚIE



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Capacitatea administrativă redusă și lipsa de coordonare la nivelul sectoarelor între instituțiile responsabile

MĂSURI PROPUSE:

Impulsionarea instituțiilor responsabile pentru creșterea eficienței în promovarea de soluții orientate spre creșterea capacității de coordonare și colaborare pentru extinderea și reabilitarea diferitelor categorii de infrastructuri.

ADVOCACY

SUPORT

Concluzii

Infrastructura gri este o componentă esențială a municipiului București, care trebuie gestionată astfel încât să aducă beneficii ecologice, sociale și economice cât mai consistente. Infrastructura gri nu poate fi separată de componentele naturale, sociale și economice ale orașului și ale regiunii înconjurătoare, cu care trebuie să interacționeze cât mai armonios.

Toate componentele de infrastructură gri sunt importante pentru asigurarea durabilității orașului, iar asigurarea unui management eficient este o responsabilitate comună a autorităților publice, a companiilor, organizațiilor non-guvernamentale și cetățenilor.

Această responsabilitate presupune asigurarea cantității, calității și accesibilității adecvate a tuturor infrastructurilor majore pentru toți cetățenii.

În această direcție, societatea civilă are un rol multiplu:

- ▶ **Advocacy** – sprijinirea autorităților publice, companiilor și cetățenilor prin idei, abordări și suport pentru promovarea unor inițiative care să contribuie la rezolvarea problemelor menționate mai sus;
- ▶ **Experimentare** – implementarea la scară mică a unor proiecte cu rol demonstrativ și de testare a abordărilor inovatoare sau pentru care nivelul de încredere la nivel instituțional și de societate este încă redus;
- ▶ **Educație** – informarea publicului larg în legătură cu provocările specifice orașului și a modalităților de abordare a acestora;
- ▶ **Responsabilitate** – asigurarea creșterii nivelului de responsabilitate a publicului și autorităților pentru managementul infrastructurilor gri.



PLATFORMA DE MEDIU
pentru
BUCUREȘTI

STAREA MEDIULUI ÎN BUCUREȘTI



MOBILITATEA URBANĂ

UN PROGRAM ÎNȚIAT DE

FUNDAȚIA
COMUNITARĂ
BUCUREȘTI



ING

Idei principale

- **Municipiul București este un oraș cu probleme de mobilitate specifice orașelor care nu au început încă tranziția de la transportul motorizat către alte tipuri de transport alternativ.** Eforturile instituțiilor publice sunt orientate predominant spre rezolvarea problemelor de trafic existente (aglomerație, parcare, securitate) și nu pe înlocuirea treptată a acestui tip de mobilitate cu unul mult mai sustenabil.
- **Chiar dacă Infrastructura rutieră a fost îmbunătățită semnificativ în ultimii 20 de ani,** este depășită din punct de vedere al capacității de a susține circulația unui parc auto într-o creștere continuă și nevoile de mobilitate ale unor funcții urbane amplasate de multe ori insuficient documentat (de exemplu, cartiere rezidențiale, spații de birouri, platforme comerciale).
- **Parcul auto a înregistrat o creștere în ultimii ani, însă fără o înnoire semnificativă a acestuia** și fără tendință evidentă de trecere către motorizarea hibridă sau electrică. Autovehiculele electrice reprezintă 1,25% din totalul parcului auto, iar cele cu alte tipuri de motorizări 7,51%.
- **Lipsa spațiilor de parcare** afectează în prezent semnificativ circulația rutieră și pietonală, estetica peisajului urban și reprezintă un motiv frecvent al conflictelor de natură socială.
- **Securitatea traficului înregistrează o tendință de îmbunătățire,** chiar dacă numărul de accidente, inclusiv cu decese și răniți grav rămâne încă mai ridicat decât în alte orașe europene.
- **Transportul în comun are o cotă de 36% din totalul mobilității bucureștene.** Din cele 2,59 milioane călătorii cu mijloacele de transport în comun, cea mai mare parte revine transportului cu autobuze (26%), metrou (33%) și tramvai (18%). Calitatea transportului public înregistrează fluctuații, în funcție de caracteristicile generale ale traficului, investițiile în înnoirea flotei de vehicule, conectarea între mijloacele de transport, preferințele și comportamentele călătorilor. În ansamblu, tariful, acoperirea și frecvența mijloacelor de transport public este bună, existând unele probleme în ceea ce privește confortul, mai ales pe rutele foarte aglomerate.
- **Transportul verde nu beneficiază de o infrastructură adecvată,** care să îl facă eficient și atractiv. 15% din populația municipiului București alege să meargă frecvent pe jos către destinațiile vizate și doar 1% să folosească bicicleta.
- **Mobilitatea urbană reprezintă o cauză importantă a degradării calității mediului** în municipiul București, atât prin contribuția la poluarea aerului și zgomot, cât și prin aglomerația și insecuritatea accentuată.

Cuprins

Introducere	132
Infrastructura de transport în municipiul București	133
Caracteristicile mobilității urbane în municipiul București	140
Ce provocări sunt și ce cum poate contribui societatea civilă?	146
Concluzii	149

Introducere

Mobilitatea este una dintre nevoile umane esențiale pentru societatea umană și una dintre componentele esențiale ale stilului de viață urban. Astfel, mobilitatea persoanelor și a mărfurilor susțin funcționalitatea orașelor și a celorlalte forme de organizare ale societății umane.

Cel mai adesea, oamenii se mișcă între locuință și locul de muncă, spații comerciale, spații de recreere/divertisment sau către alte locuințe. De asemenea, mărfurile (materii prime sau produse) circulă între zone de proveniență, intermediari, prelucrători, comercianți și/sau consumatori.

Mobilitatea urbană este influențată de:

- tipurile de infrastructuri disponibile (rutieră, feroviară, navală, aeriană, pietonală, pe bicicletă), inclusiv de calitatea, eficiența, accesibilitatea și nivelul de intermodalitate;
- tipurile de servicii de transport disponibile (transport individual, transport public, transport privat), inclusiv de calitatea, accesibilitatea și nivelul de interconectare;
- caracteristicile socio-economice ale orașului (de exemplu, nivelul de dezvoltare, diversitatea economiei locale și regionale, numărul și densitatea populației, nivelul de educație al acesteia);
- amplasarea destinațiilor vizate în raport cu zonele sursă;
- motivațiile, preferințele și valorile existente în societate;
- sistemul legislativ (de exemplu, tipuri de restricții), inclusiv cel financiar (de exemplu, subvenții, taxe și impozite).

Chiar dacă mobilitatea urbană joacă un rol esențial în calitatea vieții în orașe, aceasta este o sursă importantă de presiuni asupra calității mediului. Suprafețele impermeabile, emisiile de gaze cu efect de seră, poluarea aerului, zgomotul și insecuritatea sunt printre cele mai frecvente presiuni asociate activităților ce susțin mobilitatea urbană. Astfel:

- Infrastructurile care susțin transporturile rutiere, feroviare și aeriene sunt dominant impermeabile, contribuind la perturbarea circuitului regional al apei. Ele reprezintă între 10-20% din suprafața totală a orașelor europene;
- Transporturile cauzează 24,6% din emisiile de gaze cu efect de seră la nivelul Uniunii Europene. Dintre toate, transporturile rutiere au cea mai mare contribuție la această valoare (71,7%). Din totalul de gaze cu efect de seră emise de transporturi, 23% sunt legate direct de activitatea din orașe.
- Transporturile contribuie cu 39% la emisiile de oxizi de azot, cu 30% la emisiile de carbon negru, cu 20% la emisiile de monoxid de carbon, cu 11% la emisiile de PM_{2,5}, cu 10% la emisiile de PM₁₀, cu 9% la emisiile de compuși organici volatili și cu 4% la emisiile de dioxid de sulf. S-au înregistrat tendințe de scădere pentru acești poluanți în perioada 1990-2016 la nivelul orașelor europene (41% la dioxid de azot, 40% la PM_{2,5}, 86% la monoxid de carbon, 87% la compuși organici volatili), pe fondul îmbunătățirii tehnologiilor din transporturi.
- Transporturile sunt printre principalele surse generatoare de zgomot în orașe. În România, 2,75 milioane de locuitori sunt expuși la niveluri de zgomot peste 55 dB(A) în timpul zilei și 1,96 milioane de locuitori la peste 45 dB(A) în timpul nopții;
- Transporturile adaugă riscuri de securitate la nivelul orașelor. Conform Buletinului siguranței rutiere al Inspectoratului General al Poliției - Raport anual 2023, în mediul urban din România indicele de mortalitate din accidente rutiere a fost de 19,4%.

Conform EEA (2019), între 6% și 8% din populația orașelor europene e expusă la concentrații peste valorile limită la PM_{2,5}, între 13 și 19% — la PM₁₀, 7-30% — la ozon și 7-8% — la dioxid de azot. Iar fiecare poluant emis în atmosferă prin transporturi înseamnă inclusiv costuri economice pentru orașele europene: 21,3 euro/kg de dioxid de azot, 123 euro/kg de PM_{2,5}, 22,3 euro/kg de PM₁₀, 10,9 euro/kg de dioxid de sulf (EEA, 2019). Dacă este adăugată contribuția la schimbările climatice, avem o imagine a impactului transporturilor asupra mediului, societății și economiei.

Din motivele enumerate anterior, transporturile au devenit ținta unor politici globale, europene și naționale, care vizează creșterea eficienței acestora și scăderea impacturilor negative asupra mediului, societății și economiei.

Pactul ecologic european include obiective clare de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră din transporturi cu 90% până în 2050, comparativ cu 1990. Directivele legate de calitatea atmosferei vizează de asemenea ținte ambițioase legate de reducerile de poluanți din transporturi. De asemenea, Declarația de La Valetta Vision

Zero include obiective legate de reducerea cu 50% a accidentelor grave legate de transporturi până în 2030.

6.2

Infrastructura de transport în municipiul București

Municipiul București este cel mai important nod rutier, feroviar și aerian al României, fiind racordat la 3 autostrăzi (A1, A2 și A3), 8 drumuri naționale, 11 drumuri județene, 6 magistrale feroviare și 1 aeroport internațional (plus aeroportul Băneasa, care are încă un statut incert). Acesta preia fluxurile de pasageri și de mărfuri, prin intermediul rețelei de infrastructură de pe teritoriul municipiului, dominată de rețeaua rutieră, la care se adaugă magistralele de metrou și liniile de tramvai.

6.2.1

Infrastructura de transport rutier

Rețeaua stradală a municipiului București este de tip radial-concentric, fiind structurată pe artere radiare diametrice (nord-sud, est-vest, nord-vest – sud-est, sud-vest – nord-est), respectiv pe cinci inele de circulație (inelul central, inelul principal, inelul median I, inelul median II și inelul de centură), care prezintă discontinuități. La acestea, se va adăuga inelul de autostradă al municipiului București. Inelul principal și cel median de circulație au beneficiat în ultimii ani de investiții consistente prin realizarea pasajelor Basarab, Piața Sudului, Mihai Bravu, Piața Presei Libere, Pipera, Băneasa. De asemenea, s-au aprobat studiile de fezabilitate pentru construirea unui sistem de 10 drumuri expres pentru legătura Bucureștiului cu actuala Centură a Capitalei și mai departe cu Autostrada de Centură AO (aflată în lucru).

6.2.1.1

Rețeaua de străzi

Lungimea totală a străzilor este de 3.245 km, din care 2.418 km sunt modernizate (74,5% din total) (INS, 2024). Străzile sunt alcătuite din parte carosabilă (care poate include și linii de tramvai, acostamente), trotuare destinate circulației pietonale, spații verzi și spații de parcare. Există 453 intersecții semaforizate, iar majoritatea străzilor sunt semnalizate.

Rețeaua de străzi este formată din:

- *străzi de categoria I — magistrale* (bulevarde sau șosele cu minim șase benzi), care asigură legătura zonei centrale a orașului cu rețeaua națională și județeană (de exemplu, Șoseaua București-Ploiești, Șoseaua Colentina, Bd. Theodor Pallady, Bd. Iuliu Maniu, Șoseaua Olteniței, Șoseaua Ștefan cel Mare, Șoseaua Mihai Bravu, Bd. Timișoara, Splaiul Independenței, Splaiul Unirii);
- *străzi de categoria a II-a — de legătură* (au minim patru benzi), care realizează conexiunile între zonele funcționale ale orașului și spațiile rezidențiale (de exemplu, Bd. Barbu Văcărescu, Bd. Lacul Tei, Calea Floreasca, Valea Cascadelor, Prelungirea Ghencea, Drumul Sării);
- *străzi de categoria a III-a — de colectare* (au minim două benzi), care preiau fluxurile din zonele funcționale și asigură relația dintre străzile de categoria I și a II-a (de exemplu, Strada Viitorului, Strada 11 iunie, Strada Polonă);
- *străzi de categoria a IV-a — de folosință locală*, care asigură accesul la spațiile de locuit și la serviciile curente.

Calitatea rețelei stradale s-a îmbunătățit semnificativ în ultimii 20 de ani. Probleme apar însă în special după iernile mai severe, pe fondul degradării cuverturii asfaltice din cauza proceselor de îngheț-dezghet sau a alterării cauzate de utilizarea materialelor antiderapante. Rămân probleme pe străzile nemodernizate, de obicei de categoria a IV-a, care se suprapun în general peste spații ce au un regim de proprietate incert sau fără canalizare (în special din cartierele segregate social). De asemenea, pe fondul extinderii neplanificate a spațiilor construite rezidențiale, de birouri sau comerciale se conturează străzi de calitate necorespunzătoare atât din punct de vedere al calității, cât și al capacității de a prelua fluxurile de trafic existente.

Din perspectiva traficului, la nivelul anului 2024 erau delimitate:

- 24,41 km de benzi rezervate transportului public (de exemplu, pe Splaiul Independenței, Bd. Regina Elisabeta și Mihail Kogălniceanu, Bd. Dacia, Bd. Unirii, Bd. Decebal, Bd. Iuliu Maniu, Calea Griviței, Calea Plevnei, Bd. Corneliu Coposu, Drumul Taberei, Bulevardul Mareșal Constantin Prezan, Calea Dorobanților, Calea Floreasca, Strada Locotenent Radu Beller, Bd. Aviatorilor, Bd. Regele Mihai, Șoseaua Kiseleff, Bd. Iuliu Maniu, Bd. General Gheorghe Magheru și Nicolae Bălcescu, Str. Vasile Pârvan).
- 29,74 km de benzi de autobuz comune cu calea de rulare a tramvaiului (Bulevardul Aerogării, Șoseaua Olteniței, Șoseaua Mihai Bravu, Șoseaua Ștefan cel Mare, Bd. Iancu de Hunedoara, Șoseaua Nicolae Titulescu, Șoseaua Colentina, Strada Buzești).

Figura 1: Rețeaua de străzi (INS, 2025)



6.2.1.2

Pasaje și poduri

O importanță ridicată în asigurarea conectivității în infrastructura de transport rutier auto au pasajele și podurile.

Podurile rutiere relevante sunt cele care traversează canalul colector al Dâmboviței (Ciurel, Grozăvești, Cotroceni, Eroilor, Operei, Hașdeu, Izvor, Victoriei, Unirii, Mărășești, Timpuri Noi, Mihai Bravu, Vitan-Bârzești, Nicolae Grigorescu) și râul Colentina (Chitila-Străulești, Bucureștii Noi, Șoseaua Străulești, Herăstrău, Bordei, Floreasca, Barbu Văcărescu, Petricani, Colentina, Fundeni, Dobroești).

La acestea se adaugă pasajele subterane (Unirii, Obor, Mărășești, Sudului, Piața Presei, Lujerului, Victoriei) și supratere (de exemplu, Basarab, Pipera, Mihai Bravu, Ciurel, Fundeni, Aerogării, Băneasa, CFR Constanța, Colentina, Grant, Chitila, Baicului), care contribuie semnificativ la creșterea fluidității traficului rutier prin evitarea unor zone rutiere aglomerate sau a unor obstacole (de exemplu, zone feroviare).

6.2.1.3

Spațiile de parcare

La nivelul Primăriei Municipiului București, Administrația Străzilor are în evidență un număr de locuri de parcare de reședință și utilitate generală cu plată de 222.837 locuri la suprafață. 2.948 în subteran (Parcag Decebal – 717 locuri, Parcag Bucur Obor – 811 locuri, Parcag Universitate – 420 locuri, Parcag Intercontinental – 1.000 locuri) și 2.411 locuri în parcări mari / park&ride (Parcag Străulești – 600 locuri, Parcag Pantelimon – 500

locuri, Parcaj Piața Sudului – 1000 locuri și Parcaj Tudor Arghezi – 311 locuri).

Noile centre comerciale își asigură în cea mai mare măsură necesarul de parcuri, dar acestea sunt utilizabile preponderent pe parcursul zilei, în timpul programului de funcționare al magazinelor. În cazul acestora, există un potențial foarte ridicat de utilizare pentru rezidenții din proximitate, mai ales că aceste parcuri sunt goale în timpul nopții.

Noile clădiri de birouri își asigură, de asemenea, necesarul de locuri de parcare în cele mai multe dintre cazuri. Nu același lucru se poate spune despre noile dezvoltări rezidențiale, unde în multe cazuri există deficiențe.

Dintre spațiile de parcare, relevante sunt autogările și garajele mari (de exemplu, autobaze), care concentrează un număr ridicat de vehicule și sunt zone de aglomerație a traficului.

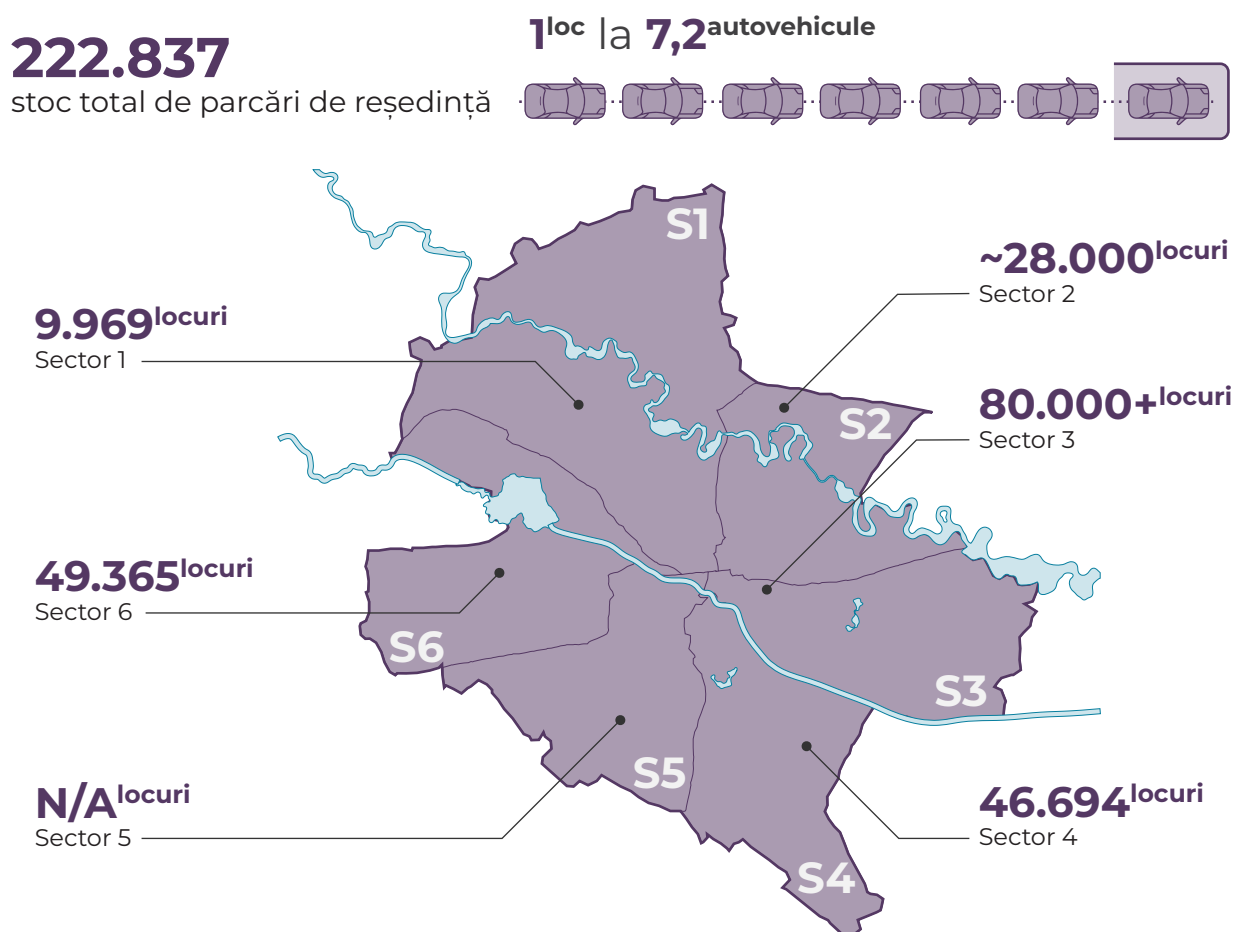
Deficitul acut de locuri de parcare din municipiul București (nu numai din spațiile rezidențiale) este compensat prin utilizarea benzilor de circulație, a trotuarelor, a spațiilor verzi sau a unor terenuri cu regim incert. Astfel, parcurile devin un factor important care contribuie la:

- congestiunea traficului și apariția de blocaje, care perturbă semnificativ circulația rutieră;
- aglomerația orașului și ocuparea parțială sau totală a zonelor de circulație pietonală;
- creșterea nivelului de insecuritate la nivelul municipiului București, fiind un factor care contribuie la apariția de accidente;
- apariția de conflicte legate de utilizarea spațiilor de parcare;
- afectarea cantității și calității spațiilor verzi, întrucât parcurile au o contribuție semnificativă la desființarea spațiilor verzi de proximitate, dar și a unor componente din parcuri;
- creșterea disconfortului termic în timpul verii, când autovehiculele parcate acumulează căldură și accentuează disconfortul termic local;
- creșterea expunerii populației la poluanți asociați traficului rutier, prin realizarea parcurilor de proximitate;
- împiedicarea activităților de salubritate a spațiilor de circulație, fapt ce contribuie semnificativ la menținerea unor niveluri ridicate ale particulelor în suspensie, obstrucționarea gurilor de canalizare și la alte probleme.

De asemenea, deficitul acut de spații de parcare influențează negativ transportul public (prin ocuparea frecventă a stațiilor, blocarea rutei de circulație), serviciile de taximetrie și ride-sharing (prin dificultatea în stabilirea unor spații destinate exclusiv acestor servicii), traficul pietonal și cu biciclete (în special prin ocuparea parțială ori totală a trotuarelor).

Trebuie luate în calcul și autoturismele abandonate și semiabandonate ce ocupă spațiul public, al căror număr a scăzut semnificativ. Numărul autovehiculelor ridicate în ultimii trei ani de către serviciile Primăriei Municipiului București a variat între 75-125 autovehicule pe an, valori mai ridicate fiind înregistrate la sectoarele 1 și 6 (200-300 autovehicule pe an).

Figura 2: Spațiile de parcare (Administrația Străzilor, Primăria Municipiului București)



6.2.1.4

Alte componente ale infrastructurii rutiere

Între spațiile care asigură suport pentru asigurarea mobilității rutiere se remarcă benzinăriile (surse semnificative de compuși organici volatili în aerul urban), service-urile auto și vulcanizările (surse de particule în suspensie, inclusiv cu metale grele), spălătoriile auto (surse de aerosoli și surse de poluare a apelor).

6.2.2

Infrastructura de transport feroviar, tramvai și metrou

Rețeaua de căi ferate a municipiului București înregistrează o tendință de degradare, în trend cu ceea ce se întâmplă la nivel național. Din rețeaua de căi ferate ale Capitalei, doar 44% sunt linii electrificate, iar 28% sunt linii cu cale dublă. De asemenea, conform Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană a municipiului București, mai puțin de jumătate din rețeaua feroviară mai este utilizată de transportul de persoane, o pondere importantă fiind abandonată. Majoritatea liniilor de cale ferată industrială au fost desființate ori abandonate.

În prezent, principalul punct de convergență feroviară este Gara de Nord, cu un trafic zilnic de circa 200 de trenuri. Gările Obor, Basarab sau Titan Sud deservește doar trenuri regionale. Recent a fost repusă în funcțiune Gara Băneasa, fiind utilizată de un tren metropolitan care circulă pe segmentul Fundulea-București Nord.

În acest moment, traficul feroviar este relevant doar pentru transferul navetiștilor din și spre localitățile din proximitatea municipiului București, care au o conexiune bună la transportul feroviar (de exemplu, Roșiori, Videle, Titu, Fundulea). Potențialul acestor linii nu este susținut prin studii de trafic consistente pentru asigurarea circulației persoanelor în municipiul București.

Rețeaua de metrou a municipiului București are o lungime de 79,25 km, distribuiți pe cinci linii magistrale, 64 de stații și 6 depouri. Aceasta reprezintă o componentă esențială pentru mobilitatea municipiului București, asigurând 20% din traficul de călători. Transportul călătorilor este asigurat prin 44 trenuri de tip Bombardier, 15 trenuri tip IVA și 23 trenuri CAF.

Rețeaua de tramvai are o lungime totală de 141 km linie dublă, rezultând o densitate de 1,18 km/km². Pe cele 24 trasee de tramvai, cu o lungime de 273 km, circulă 545 tramvaie aflate în dotarea STB. Acestea sunt garate în 8 depouri (unul mixt, destinat și troleibuzelor).

Figura 3: Rețeaua de metrou a municipiului București (Raport de Activitate 2019 METROREX S.A.)



6.2.3

Infrastructura de transport aerian

Singurul aeroport situat în mare parte pe teritoriul municipiului București este aeroportul Băneasa.

6.2.4

Infrastructura pentru transport sustenabil

Infrastructura pentru transport sustenabil include totalitatea dotărilor care susțin transportul sustenabil, respectiv:

- facilitățile pentru susținerea traficului pietonal, ciclabil și cu alte vehicule (de exemplu, scutere electrice, trotinete, moped, etc.);
- facilitățile pentru asigurarea mobilității persoanelor cu dizabilități;
- facilitățile pentru transportul electric și hibrid.

Infrastructura pentru susținerea traficului pietonal include trotuare, alei din spațiile verzi sau din zone rezidențiale. Deși sunt proiectate corespunzător (cu excepții destul de frecvente în spațiile rezidențiale noi), trotuarele sunt foarte frecvent ocupate de autovehicule parcate, de spații comerciale (de exemplu, florării, chioșcuri de ziare, puncte improvizate de comercializare ale unor produse alimentare). Acestea obstrucționează traficul pietonal, reduc salubritatea, iar în multe situații afectează securitatea acestuia. Astfel, municipiul București nu poate fi considerat un oraș sigur pentru pietoni nici măcar pe trotuare. În afara amenințărilor legate de traficul rutier, traficul pietonal prezintă în anumite zone probleme legate de securitate din cauza degradării avansate a unor construcții.

În ceea ce privește persoanele cu dizabilități locomotorii sau de vedere, municipiul București are deficiențe semnificative în a asigura condițiile minime de mobilitate. Majoritatea investițiilor realizate în trecut s-au degradat, astfel că aceste persoane nu se pot deplasa fără însoțitori în majoritatea zonelor orașului.

Infrastructura pentru susținerea traficului cu bicicleta este deficitară. Există un singur culoar cu piste de biciclete amenajate corespunzător (Parcul Regele Mihai – Piața Victoriei - cu o ramificație către intersecția Calea Victoriei cu Bulevardul Regina Elisabeta și către intersecția Berzei - Buzzești cu Calea Griviței, precum și legătura între pista de pe Calea Victoriei și Parcul Izvor, via Splaiul Independenței). Conform Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană, în 2019, au fost realizate studii de fezabilitate pentru încă 4 tronsoane din rețeaua de piste pentru biciclete a capitalei, respectiv definitivarea traseului nord-centru, partea de nord-vest a inelului central (Iancu de Hunedoara – Ștefan cel Mare – Mihai Bravu. Cu toate acestea, infrastructura este în mare parte improvizată și, mai mult, se suprapune peste zonele pietonale, adăugând un factor de risc suplimentar traficului pietonal. Din acest motiv, problema parcării autovehiculelor devine o problemă inclusiv pentru traficul de biciclete. Pistele de biciclete nu au dotări corespunzătoare legate de separarea traficului, semnalizare sau parcare. În plus, pistele de biciclete nu sunt conectate între ele și nu acoperă niște nevoi de mobilitate evaluate anterior. Din acest motiv, pe fondul creșterii traficului cu biciclete și cu alte vehicule nemotorizate, în condițiile unei infrastructuri improvizate, accidente pot deveni un factor de descurajare pentru aceste tipuri de transport.

Recent, totuși, Primăria Municipiului București a dezvoltat Master Planul Velo, pe care l-a supus consultării publice în luna august 2024. Planul urmează să fie adoptat de Consiliul General al Municipiului București.

De asemenea, rețeaua suport pentru autovehiculele electrice și hibrid este subdimensionată, în condițiile creșterii parcului auto de autovehicule electrice.

6.3

Caracteristicile mobilității urbane în municipiul București

Prezentul raport include principalele categorii de mobilitate relevante pentru populația municipiului București, respectiv mobilitatea rutieră, transportul public, pietonal și pe bicicletă. Nu a fost inclus transportul feroviar și cel aerian, având în vedere utilizarea redusă în mobilitatea pasagerilor din București.

6.3.1

Mobilitatea cu utilizarea autoturismelor

La nivelul anului 2024, erau înmatriculate în București 1.645.316 de autovehicule, dintre care 42.46% erau pe motorină, 43,6% pe benzină, 1,25% electrice, iar 7,51% aveau alte tipuri de motorizări (DRPCIV, 2024). Din acestea, 1.313.154 sunt autoturisme (70% aparținând persoanelor fizice). 57% din autoturismele înmatriculate în municipiul București au o vechime mai mare de 10 ani, iar 25% au o vechime sub 5 ani. 49% din autoturismele înmatriculate în municipiul București sunt pe benzină, 37% — pe motorină, restul fiind pe alte tipuri de motorizare. Se remarcă creșterea numărului de autovehicule electrice (19.123 unități în 2024, față de 3.566 unități în 2020) și hibrid (123.151 unități în 2024 față de 20.086 unități în 2020), dar care reprezintă circa 11% din numărul de autoturisme (față de 3% în anul 2020). Odată cu creșterea numărului de autovehicule electrice, a crescut și numărul stațiilor de încărcare, la finalul anului 2021 fiind aproximativ 160 în București.

La autoturismele înmatriculate în municipiul București se adaugă circa 300.000 autoturisme cu numere de provincie, care circulă curent în capitală. Autostrada A0 a redus traficul de tranzit prin municipiul București.

Capacitatea tramei stradale a municipiului București de a asigura transferul fluxurilor rutiere este depășită, indicele de motorizare fiind estimat la 558 autoturisme per 1.000 locuitori. Posibilitățile de lărgire sunt însă foarte scăzute. Traficul rutier este de asemenea îngreunat de vehicule de transport marfă care aprovizionează unitățile comerciale sau livrează către diverse persoane/companii, de calitatea precară a podurilor și pasajelor rutiere sau căi ferate (ex. Podul Constanța) și de intersecția cu căile ferate (de exemplu, zona Pipera).

Conform TomTom Traffic Index, municipiul București avea în 2024 un nivel de aglomerare a traficului situat la 48% (cu 6% mai mult decât în anul 2020). Conform acestui indice, Bucureștiul ar fi cel mai aglomerat oraș din Uniunea Europeană. În anul 2020, valoarea s-a situat la 42%, în special din cauza restricțiilor de circulație în timpul carantinei impuse în lunile aprilie-mai și a trecerii în regim de telemuncă a multor companii. Cele mai mari probleme se înregistrează în perioada februarie-mai/iunie și septembrie-decembrie, iar în regim diurn — în intervalele 8-9 și 17-19, când este depășită frecvent capacitatea de transport. Conform aceleiași surse, în 2024 fiecare bucureștean implicat în trafic a pierdut 150 de ore pe an în plus din cauza aglomerărilor din trafic. În 2019 această cifră era de 227 ore.

Figura 4: Mobilitatea cu utilizarea autoturismelor

În București există zilnic aproximativ **1,8 mil** autovehicule

1.645.316

Autovehicule
înmatriculate în București

136.700

Autovehicule care
tranzitează zilnic capitala

250.000

Autovehicule cu numere de provincie,
care circulă curent în capitală

Statistici cu privire la autovehiculele înmatriculate în București

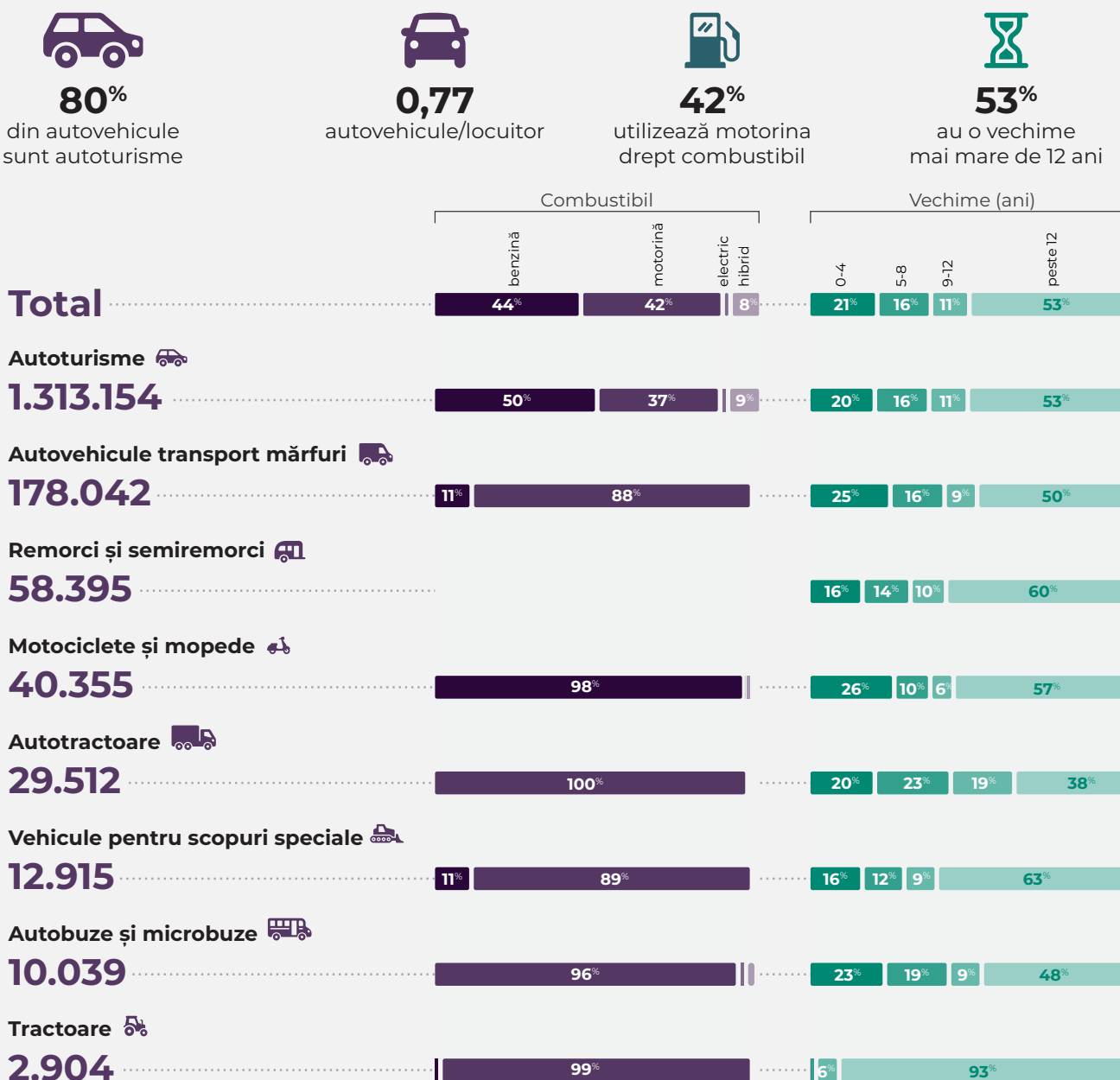
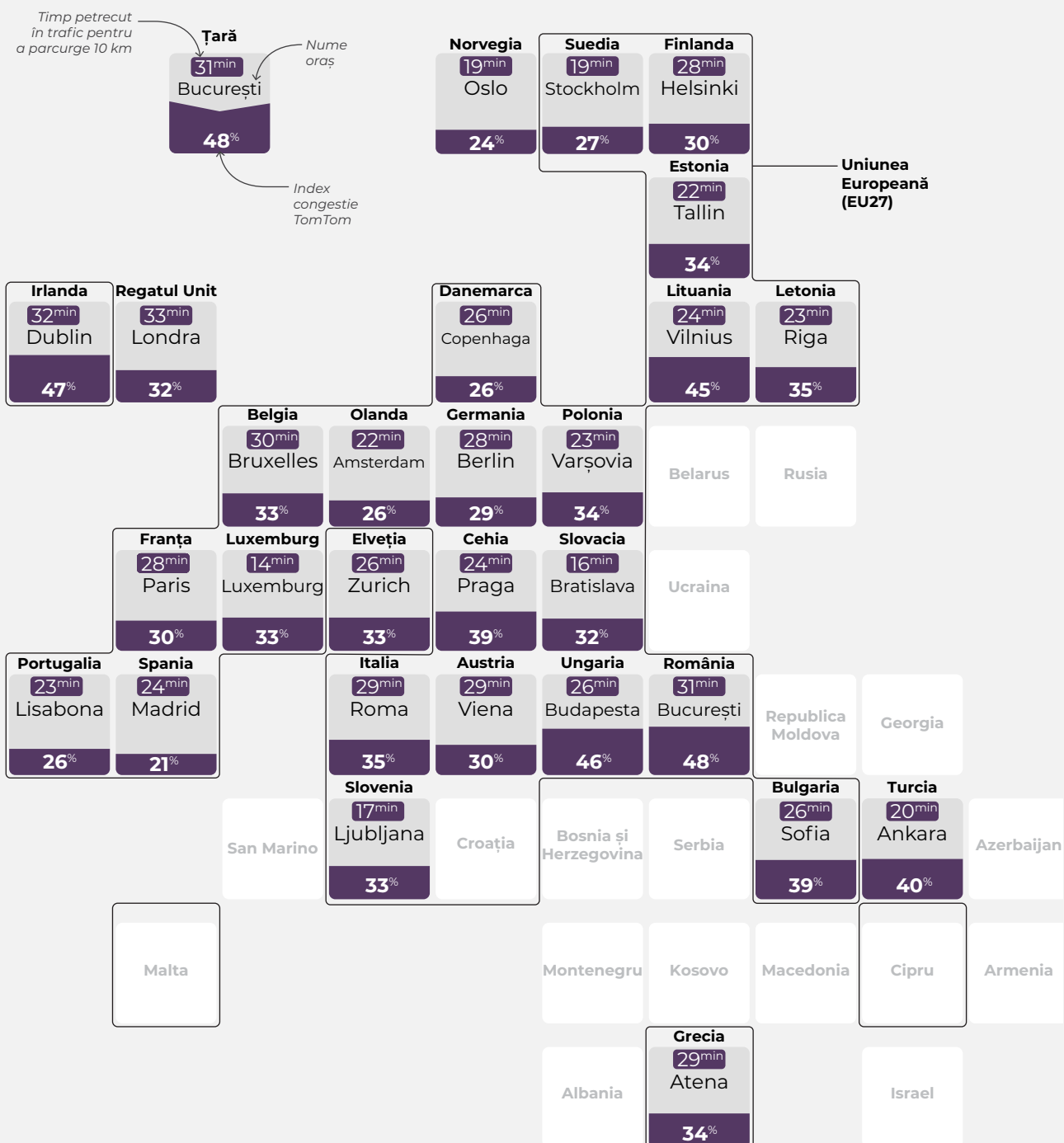


Figura 5: Congestia urbană în municipiul București (TomTom Index 2025)

Cum să citești infograficul?



Date despre traficul din București în 2024

48%

5

2023

Indicele de congestie
Tom Tom pentru București

85%

Indicele de congestie
Tom Tom, **dimineața**

97%

Indicele de congestie
Tom Tom, **seara**

31min²⁰²³

Timp petrecut în trafic pentru
a parcurge 10 km

39min

Timp petrecut în trafic pentru
a parcurge 10 km, **dimineața**

43min

Timp petrecut în trafic pentru
a parcurge 10 km, **seara**

19,3km/h²⁰²³

Viteza medie

15km/h

Viteza medie, **dimineața**

14km/h

Viteza medie, **seara**

Ora de vârf în traficul din municipiul București

	Duminică	Luni	Martți	Miercuri	Joi	Vineri	Sâmbătă
12:00 AM	21 min 28 s	20 min 4 s	20 min 6 s	20 min 11 s	20 min 21 s	21 min	21 min 23 s
	20 min 44 s	19 min 43 s	19 min 43 s	19 min 57 s	19 min 58 s	20 min 15 s	20 min 41 s
02:00 AM	20 min 5 s	19 min 33 s	19 min 40 s	19 min 50 s	19 min 48 s	19 min 49 s	20 min 5 s
	19 min 27 s	18 min 58 s	19 min 14 s	19 min 23 s	19 min 21 s	19 min 21 s	19 min 29 s
04:00 AM	19 min 3 s	18 min 25 s	18 min 34 s	18 min 45 s	18 min 42 s	18 min 45 s	19 min 5 s
	19 min 2 s	18 min 59 s	19 min 16 s	19 min 21 s	19 min 19 s	19 min 17 s	19 min 16 s
06:00 AM	19 min 18 s	24 min 15 s	24 min 23 s	24 min 21 s	24 min 15 s	23 min 48 s	19 min 59 s
	19 min 55 s	35 min 11 s	35 min 27 s	35 min 17 s	34 min 39 s	32 min 38 s	21 min 4 s
08:00 AM	20 min 43 s	40 min 16 s	41 min 52 s	41 min 20 s	40 min 5 s	36 min 6 s	22 min 35 s
	22 min 9 s	36 min 27 s	39 min 46 s	38 min 57 s	37 min 41 s	33 min 57 s	24 min 51 s
10:00 AM	23 min 41 s	32 min 44 s	36 min 15 s	35 min 42 s	35 min 7 s	33 min 23 s	26 min 50 s
	25 min 4 s	32 min 44 s	35 min 46 s	35 min 25 s	35 min 26 s	34 min 53 s	28 min 28 s
12:00 PM	26 min 35 s	33 min 32 s	36 min 29 s	36 min 18 s	36 min 36 s	36 min 57 s	29 min 26 s
	26 min 55 s	33 min 26 s	36 min 21 s	36 min 14 s	36 min 37 s	38 min 3 s	29 min 39 s
02:00 PM	26 min 34 s	32 min 54 s	35 min 39 s	35 min 40 s	36 min 4 s	40 min 9 s	28 min 39 s
	25 min 54 s	33 min 47 s	36 min 16 s	36 min 28 s	36 min 48 s	39 min 20 s	27 min 15 s
04:00 PM	25 min 43 s	38 min 22 s	40 min 53 s	41 min 14 s	41 min 12 s	38 min 29 s	26 min 32 s
	25 min 55 s	41 min 36 s	44 min 42 s	44 min 55 s	44 min 38 s	37 min 42 s	26 min 43 s
06:00 PM	26 min 25 s	37 min 6 s	40 min 33 s	41 min 8 s	40 min 27 s	34 min 21 s	27 min 19 s
	25 min 44 s	29 min 22 s	32 min 20 s	33 min 7 s	32 min 41 s	29 min 43 s	26 min 39 s
08:00 PM	24 min 40 s	25 min 19 s	26 min 33 s	27 min 13 s	27 min 23 s	27 min 7 s	25 min 17 s
	23 min 27 s	23 min 18 s	23 min 56 s	24 min 18 s	24 min 42 s	25 min 13 s	24 min 28 s
10:00 PM	22 min 20 s	22 min 4 s	22 min 25 s	22 min 45 s	23 min 10 s	23 min 50 s	23 min 45 s
	21 min 3 s	20 min 39 s	20 min 56 s	21 min 14 s	21 min 38 s	22 min 11 s	22 min 39 s

6.3.2

Transportul în comun

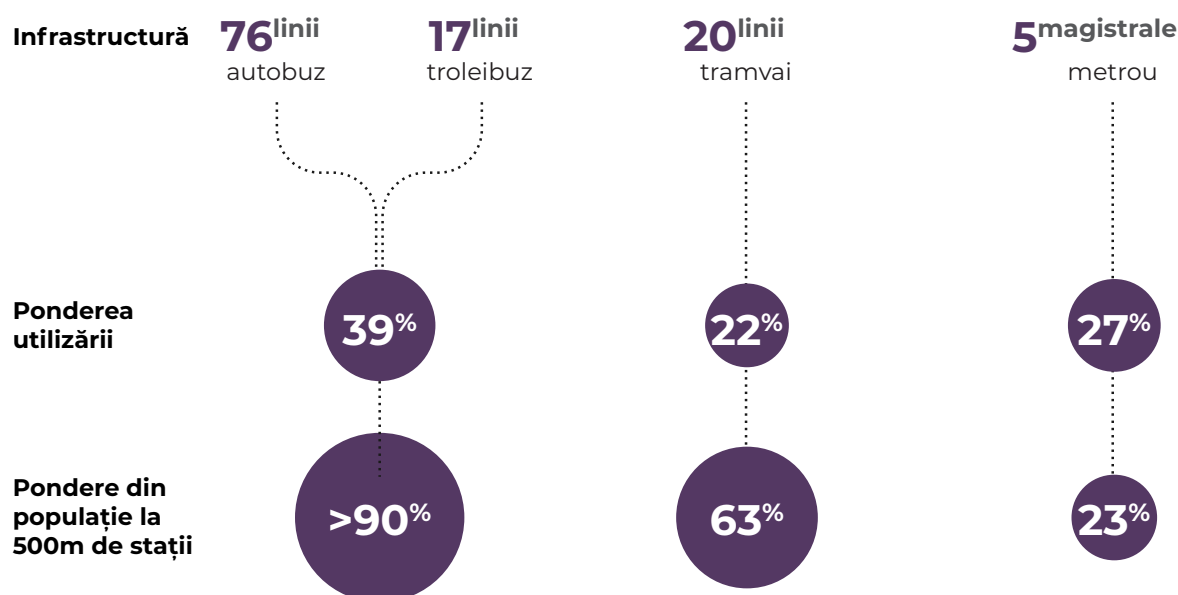
Municipiul București deține un sistem complex de transport public, cu 2,23 milioane de călătorii zilnic. Există 74 linii de autobuz (plus 24 linii de noapte), 17 linii de troleibuze, 20 linii de tramvai și 5 magistrale de metrou. Rețeaua de transport public a municipiului București este suplimentată de transportul public metropolitan, la care participă, pe lângă STB, încă 30 operatori din județul Ilfov.

Conform Planului de mobilitate durabilă, cea mai mare parte a pasagerilor utilizează autobuzul (39%), urmat de metrou (27%) și tramvai (22%). Acest lucru este legat de accesibilitatea stațiilor de transport public. Astfel, 23% din locuitorii municipiului București și 30% din angajații municipiului București stau la mai puțin de 500 m de o stație de metrou. 63% din locuitorii municipiului București și 61% din angajați au acces la o stație de tramvai situată la mai puțin de 400 m. În cazul stațiilor de autobuz, valoarea depășește 90%. Conform aceluiași document, 66% din pasagerii STB și 60% din cei ai Metrorex nu sunt posesori de autovehicule personale.

Cu toate că are o acoperire destul de bună, un preț redus și o frecvență în general adecvată, cota transportului public se situează sub 40% (30% conform Planului de mobilitate durabilă și 36% conform raportului Greenpeace). Acest lucru se întâmplă întrucât:

- Eficiența rețelei necesită îmbunătățiri, în special în ceea ce privește conectivitatea între diferite tipuri de transport, dar și al acoperirii integrale a municipiului București; extinderea rețelei de metrou, dar și a metroului ușor trebuie să devină priorități;
- Deși s-a îmbunătățit considerabil, predictibilitatea transportului public reprezintă încă o problemă, lipsind în cazul transportului de suprafață panouri de afișaj în timp real a programului. În plus, întârzierile generate de traficul general scad atractivitatea transportului public;
- Stațiile transportului public de suprafață necesită investiții semnificative, pentru a oferi protecție minimă în perioadele cu vreme nefavorabilă;
- Calitatea flotei de transport necesită ameliorări semnificative, ce presupune nu numai achiziția de noi vehicule (cu orientare spre vehiculele electrice sau hibride), dar și asigurarea funcționalității optime a acestora;
- Calitatea infrastructurii necesită investiții semnificative, în special dacă ne referim la numeroase segmente de linii de tramvai aflate într-o avansată stare de degradare.

Figura 6: Congestia urbană în municipiul București (TomTom Index 2025)



6.3.3

Taximetrie/ride-sharing

În municipiul București, licențele de taxi sunt eliberate de către Primăria Municipiului București, în conformitate cu Legea nr. 38/2003 care reglementează autorizarea, organizarea, atribuirea și controlul efectuării serviciilor de transport în regim de taxi sau de transport în regim de închiriere. Conform legii, autoritățile locale ar trebui să emită o autorizație de taxi pentru fiecare 250 de locuitori.

Conform Primăriei municipiului București, în anul 2022 sunt în termen de valabilitate un număr de 7.437 de autorizații de taxi. În municipiul București operează, de asemenea, peste 2.000 mașini de taxi autorizate în localitățile Ilfov (față de 1.555 autorizații maxim impus de lege), chiar dacă acest lucru nu este permis de lege. În plus, unele localități din județul Ilfov au acordat autorizații de taxi unor operatori din domeniu, fără a fi însă licențiate la rândul lor de către ANRSC.

Taxiurile autorizate în Ilfov au un impact negativ asupra congestionării traficului pe arterele de penetrație în București, dar și la nivelul stațiilor de taxi și a parcărilor publice.

La aceste servicii se adaugă cele de tip ride-sharing, care au cunoscut o evoluție puternic crescătoare în ultimii ani. Cele mai utilizate servicii de tip ride-sharing sunt cele oferite de Uber, BlackCab, Blue și Bolt. Nu există însă o situație clară a flotei destinate acestor servicii.

6.3.4

Mijloacele alternative de mobilitate

În municipiul București, sub 15% din totalul populației preferă mersul pe jos pe distanțe mai lungi. De cele mai multe ori, locuitorii merg pe jos pentru cumpărături (32% din totalul deplasărilor pe jos), însoțirea minorilor spre unitățile de învățământ sau parcuri (37%) și sub 5% pentru a se deplasa spre locul de muncă.

Există mai multe explicații pentru această situație. Astfel, trotuarele sunt din ce în ce mai puțin accesibile pentru pietoni, fiind ocupate de autovehicule ori clădiri, ori sunt insalubre ori degradate. Multe trotuare sunt utilizate frecvent ca spațiu de transfer între locul de parcare și zonele de circulație.

Sub 1% din populație folosește bicicletele, față de 19% în Copenhaga și 21% în Amsterdam. Cauza principală este reprezentată de lipsa infrastructurii. Zonele preferate de bicicliști din București sunt în special cele câteva piste special făcute pentru biciclete și parcurile, acolo unde de obicei sunt restricții importante legate de accesul acestor vehicule din cauza riscului de accidente.

Ce provocări sunt și ce cum poate contribui societatea civilă?



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Calitatea infrastructurii pentru susținerea mobilității durabile necesită îmbunătățiri semnificative

MĂSURI PROPUSE:

Încurajarea extinderii infrastructurii destinate susținerii mobilității durabile (de exemplu, piste de biciclete, zone de încărcare a vehiculelor), fără ca aceasta să afecteze alte activități.

Stimularea autorităților pentru a promova soluții inteligente pentru managementul traficului.

Sprijinirea instituțiilor publice în monitorizarea problemelor asociate infrastructurii care asigură mobilitatea durabilă.

Oferirea de suport instituțiilor publice pentru a găsi cele mai bune soluții pentru asigurarea mobilității durabile.

Sprijinul autorităților în avizarea proiectelor noi, care încarcă semnificativ zone care au deja probleme legate de aglomerație.

SOLUȚII ALE SOCIETĂȚII CIVILE:

[OPTAR](#) (Organizația pentru Promovarea Transportului Alternativ în România) face advocacy la nivelul autorităților locale și se implică activ cu soluții pentru mobilitate verde, monitorizează realizarea Planului de Mobilitate Urbană, promovează accesibilitatea spațiilor și transportului public pentru persoanele cu dizabilități și infrastructura pentru biciclete. De 16 ani organizează împreună cu [Comunitatea Bicicliștilor din București](#) și alți parteneri Marșul Bicicliștilor, ca formă de protest pentru lipsa de infrastructură adecvată pentru biciclete.

[Asociația pentru Metrou Ușor](#) promovează mobilitatea urbană durabilă și ecologică, transportul în comun și infrastructura adiacentă. Monitorizează lucrări de infrastructură, licitații și proiecte din domeniul mobilității și se implică în îmbunătățirea lor prin interpelarea autorităților și colaborarea cu acestea. Promovează mai ales construirea unui sistem de metrou ușor pe inelul median al Bucureștiului.

[Asociația Green Revolution](#) este implicată activ în lucrul cu primăria generală și primăriile de sector pentru dezvoltarea Masterplanului Velo al capitalei, proces început la finalul anului 2021.

[Asociația Hai cu Bicla](#) promovează bicicleta ca stil de viață, stare de spirit, prilej de evadare, alternativă la transport. Se implică activ în campanii de advocacy și mobilizare a comunității pentru susținerea infrastructurii pentru biciclete (pe lângă piste corect semnalate, parări pentru biciclete) și intervenții care să facă viața bicicliștilor mai ușoară pe străzi (poziționarea perpendiculară pe sensul de mers a grilajelor gurilor de canal, ponton plutitor în Herăstrău pentru ocolirea parcului în siguranță de către pietoni, persoane cu dizabilități și bicicliști) și au montat rasteluri și stații de reparații în mai multe puncte din oraș.

SOLUȚII FINANȚATE PRIN PLATFORMA DE MEDIU PENTRU BUCUREȘTI

Prin proiectul **InfraVelo** – Infrastructură velo funcțională și sigură, aflat în derulare, [Asociația Hai cu Bicla](#) promovează dezvoltarea unei infrastructuri urbane pentru biciclete, sigură și accesibilă. Proiectul vizează instalarea a 10 parări pentru biciclete și stații self-service gratuite în zone-cheie din București (în comunitățile activate prin

finanțările primite din programul Platforma de mediu (în ZONA TA), precum și susținerea introducerii infrastructurii velo pe Bd. Expoziției, ca parte a rețelei secundare din Master Planul Velo al Capitalei.

În perioada decembrie 2024 – ianuarie 2026, proiectul urmărește încheierea de parteneriate cu autoritățile locale pentru autorizarea, amplasarea și întreținerea mobilierului urban, dar și sprijinirea proceselor de planificare și reglementare pentru traseele de bicicletă. InfraVelo contribuie astfel la creșterea vizibilă a calității infrastructurii pentru mobilitate durabilă în București și la implicarea comunității în utilizarea mijloacelor alternative de transport.

ADVOCACY EXPERIMENTARE EDUCAȚIE REACȚIE CONTROL



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Nivelul ridicat al problemelor de mediu și sociale generate de mobilitatea clasică

MĂSURI PROPUSE:

Promovarea de măsuri pentru reducerea impactului generat de mobilitatea clasică. Acordarea de sprijin autorităților pentru inventarierea zonelor cu ocupare abuzivă a trotuarelor și pistelor de biciclete de către autovehicule. Acordarea de sprijin autorităților pentru inventarierea autovehiculelor abandonate. Îmbunătățirea nivelului de informare și conștientizare pentru reducerea riscului de accidente legate de mobilitatea rutieră. Îmbunătățirea nivelului de informare și conștientizare referitoare la riscurile asociate mobilității bazate pe autoturismul personal.

SOLUȚII ALE SOCIETĂȚII CIVILE:

Asociația Părinți de Cireșari și comunitatea *Domeniile Cireșarilor* desfășoară campania "[Oprește Motorul](#)" prin care își propun informarea corectă a cetățenilor privind efectele staționării cu motorul pornit, asupra calității aerului.

Asociația Viitor Plus încurajează comportamentele responsabile ale șoferilor, și nu numai, față de mediul înconjurător prin programul [Verde Go](#)

Asociația GrowUp Romania a dezvoltat campania [#ParchezNuBlochez](#) pentru informarea și responsabilizarea civică a celor care parchează ilegal mașinile: ocupă în totalitate trotuarele, blochează trecerile de pietoni sau stațiile de autobuz, îngreunând astfel accesul pietonilor.

ADVOCACY EXPERIMENTARE EDUCAȚIE



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Atractivitatea redusă a transportului public în comun

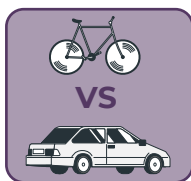
MĂSURI PROPUSE:

Sprijinirea instituțiilor publice pentru a promova transportul în comun. Participarea la evaluarea percepției populației în legătură cu transportul public. Informarea publicului în legătură cu beneficiile rezultate din utilizarea transportului public.

SOLUȚII ALE SOCIETĂȚII CIVILE:

Asociația GrowUp Romania cartează intrările și funcționalitatea lifturilor din stațiile de metrou ale Bucureștiului pentru a promova accesibilitatea acestora pentru persoanele cu dizabilități și părinții cu cărucioare. De multe ori, aceste lifturi nu sunt semnalizate corespunzător.

ADVOCACY EDUCAȚIE



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Mobilitatea durabilă prezintă o preferință redusă în rândul locuitorilor municipiului București

MĂSURI PROPUSE:

Promovarea de inovații legate de mobilitatea urbană, care pot fi aplicate în municipiul București.

Promovarea de alternative experimentale de deplasare pentru last mile, în scopul limitării utilizării transportului clasic.

Participarea la organizarea de evenimente de tipul zilelor mobilității, pentru creșterea interesului pentru mobilitatea durabilă.

Informarea publicului în legătură cu beneficiile rezultate din promovarea mobilității durabile.

SOLUȚII ALE SOCIETĂȚII CIVILE:

Marșul anual și evenimentele *Skirtbike* s-au desfășurat în ultimii 11 ani în București pentru a promova mersul pe bicicletă mai ales în rândul femeilor, dar și pentru a aduce comunitatea de bicicliste împreună și a le da încredere că pot să folosească bicicleta pentru transportul zilnic.

Asociația Green Revolution a pornit și administrează *I'Velo*, serviciu de închiriere biciclete și trotinete și promovează mobilitatea verde organizând concursuri și evenimente speciale legate de Săptămâna Mobilității.

ADVOCACY

EXPERIMENTARE

EDUCAȚIE



PROBLEMĂ IDENTIFICATĂ:

Capacitate administrativă redusă a instituțiilor de a schimba modelul actual de mobilitate

MĂSURI PROPUSE:

Îmbunătățirea capacității administrative a instituțiilor de a implementa proiecte de schimb al mobilității la nivelul municipiului București.

Oferirea de suport pentru autorități publice pentru monitorizarea diferitelor aspecte legate de mobilitatea urbană.

SOLUȚII ALE SOCIETĂȚII CIVILE:

Asociația Green Revolution este implicată activ în lucrul cu primăria generală și primăriile de sector pentru dezvoltarea Masterplanului Velo al capitalei, proces început la finalul anului 2021.

Asociația BAZA. Deschidem orașul a realizat *București structură minoră*, un ghid pentru spații publice pe străzile centrale prin care propun modele și soluții de recuperare a străzilor ca spații publice, inclusiv de promovare a mobilității verzi.

ADVOCACY

SUPPORT

Concluzii

Creșterea atractivității municipiului București este legată semnificativ de schimbarea modelului actual de asigurare a mobilității, bazat predominant pe utilizarea autoturismelor. Calitatea aerului, siguranța cetățenilor, nivelul de aglomerare al spațiilor publice, confortul termic și chiar economia regională înregistrează perturbări semnificative determinate de modele de mobilitate promovate.

În această direcție, societatea civilă are un rol multiplu:

- **Advocacy** – sprijinirea autorităților publice, companiilor și cetățenilor prin idei, abordări și suport pentru promovarea unor inițiative care să contribuie la promovarea mobilității durabile și la îmbunătățirea calității infrastructurii în municipiul București;
- **Experimentare** – implementarea la scară mică a unor proiecte legate de mobilitatea urbană cu rol demonstrativ și de testare a abordărilor inovatoare sau pentru care nivelul de încredere la nivel instituțional și de societate este încă redus;
- **Educație** – informarea publicului larg în legătură cu beneficiile legate de utilizarea mobilității durabile;
- **Reacție** – considerarea unor reacții adaptate legate de dezvoltarea de investiții care contribuie la amplificarea problemelor legate de mobilitate;
- **Responsabilitate** – asigurarea creșterii nivelului de responsabilitate a publicului și autorităților pentru managementul problemelor de mobilitate urbană;
- **Suport** – cooperarea cu autoritățile responsabile pentru găsirea de soluții viabile pentru îmbunătățirea managementului mobilității urbane.



PLATFORMA DE MEDIU
pentru
BUCUREȘTI

STAREA MEDIULUI ÎN BUCUREȘTI



ACTORI RELEVANȚI ÎN DOMENIUL PROTECȚIEI MEDIULUI

UN PROGRAM ÎNȚIAT DE

FUNDAȚIA
COMUNITARĂ
BUCUREȘTI



ING



Idei principale

- ▶ Prin Constituție (art. 35) orice cetățean are dreptul la **un mediu înconjurător sănătos și echilibrat ecologic**, dar și obligația, persoane fizice și juridice, de a proteja și ameliora mediul înconjurător. Iar acest lucru se poate face cu cel mai mare impact atunci când toți actorii relevanți lucrează împreună.
- ▶ **Instituțiile publice reprezentative pentru mediu în București sunt: Primăria Municipiului București și primăriile de sector prin direcțiile de protecția mediului, Agenția pentru protecția mediului București, Garda de mediu București, Poliția, Jandarmeria, Inspectoratele pentru Situații de Urgență și Garda financiară atunci când sunt solicitate.**
- ▶ **Agenții economici cu impact semnificativ sau potențial semnificativ asupra mediului trebuie să integreze în activitatea proprie o serie de proceduri și procese tehnologice care să limiteze impactul asupra mediului, conform legislației.**
- ▶ **Orientarea spre sustenabilitate a multor companii private a inclus și alocarea de fonduri pentru prevenirea, ameliorarea ori repararea unor probleme de mediu.** În 2022, 54% dintre companiile participante în studiul „Dinamica și perspectiva domeniului CSR în România” au vizat mediul ca sector pentru intervenție și sprijin prin programele lor de responsabilitate socială. Sectorul de intervenție și sprijin CSR pentru mediu este în creștere.
- ▶ **După ce au început prin a reacționa la probleme ce țin de gestionarea protecției mediului și prin acțiuni de informare, multe ONG-uri și grupuri de inițiativă civică (GIC) din București au preluat un rol activ, de promovare a unor idei, precum grădinaritul urban, modelele noi de mobilitate, campaniile pentru limitarea risipei alimentare sau organizarea de rețele de monitorizare a calității aerului.**
- ▶ **Activitățile ONG-urilor și GIC-urilor s-au diversificat semnificativ, ele incluzând dominant implementarea de proiecte/activități concrete de protecție a mediului** (plantări, grădinarit comunitar, igienizări, etc.) — 66,7%, campanii de informare și conștientizare de prezentare a valorilor de mediu — 58,3%, oferirea de sprijin pentru autorități pentru rezolvarea problemelor de mediu — 54%, advocacy și participarea efectivă la procesul de elaborare de politici publice — 50% și dezvoltarea de soluții inovative pentru rezolvarea problemelor de mediu — 45%.

Cuprins

Introducere

154

**Tipuri de instituții reprezentative din domeniul protecției
mediului în municipiul București**

154

**Poziționarea ONG-urilor și grupurilor de inițiativă locală în
rezolvarea problemelor de mediu la nivelul municipiului
București**

158

Concluzii

164

Introducere

Protecția mediului este un obiectiv care se regăsește, la nivel declarativ, în majoritatea documentelor strategice și legislative relevante. Orientările actuale spre promovarea unei societăți durabile au extins semnificativ preocupările pentru protecția mediului din zona instituțională și a grupurilor de activiști de mediu către cea socială, economică și politică. De la abordări reactive, orientate spre stoparea unor agresiuni evidente la adresa mediului și a sănătății umane, s-a trecut treptat la abordări proactive și participative, orientate spre prevenirea ori stoparea factorilor declanșatori din stadiile inițiale.

Aceste transformări au adus și o diversificare a actorilor participanți la atingerea obiectivelor de protecție a mediului, iar mai nou a celor de durabilitate. Astfel, de la oameni de știință izolați și de la grupuri de activiști de mediu cu abordări considerate la limita cadrului legal s-a ajuns la co-design, co-participare și co-creare a soluțiilor de îmbunătățire a calității mediului. Colectivele reunesc deopotrivă investitori, reprezentanți ai instituțiilor publice, reprezentanți ai societății civile și experți în diferite domenii de activitate. Chiar dacă abordările actuale nu au întotdeauna eficiența dorită, efectele în ceea ce privește calitatea mediului sunt demne de luat în seamă și susțin necesitatea perfecționării lor.

7.1

Tipuri de instituții reprezentative din domeniul protecției mediului în municipiul București

Articolul 35 din Constituția României recunoaște dreptul oricărei persoane la **un mediu înconjurător sănătos și echilibrat ecologic** și asigură astfel cadrul legislativ pentru exercitarea acestui drept. În același timp, la aliniatul 3 se menționează că „persoanele fizice și juridice au îndatorirea de a proteja și a ameliora mediul înconjurător”. Prin urmare, asigurarea mediului înconjurător sănătos și echilibrat ecologic este unul dintre drepturile tuturor cetățenilor și a persoanelor juridice, dar și dintre obligațiile acestora.

7.1.1

Instituții publice cu atribuții în domeniul protecției mediului

La nivelul municipiului București se pot delimita următoarele instituții publice reprezentative pentru domeniul protecției mediului:

► **Primăria Municipiului București și primăriile de sector**, prin direcțiile de protecția mediului, au următoarele responsabilități principale, conform OUG 195/2005:

- aplicarea prevederilor din planurile de urbanism, cu respectarea principiilor din domeniul protecției mediului;
- urmărirea respectării legislației de protecția mediului de către operatorii economici care prestează servicii publice de gospodărie comunală;
- adoptarea de programe și proiecte pentru dezvoltarea infrastructurii, cu respectarea prevederilor legislației de mediu;
- colaborarea cu autoritățile competente pentru protecția mediului (Agenția pentru Protecția Mediului București și Garda de Mediu București), prin direcții de mediu proprii și informarea asupra activității desfășurate;
- asigurarea, prin serviciile publice și operatorii economici responsabili, a măsurilor de salubritate, de întreținere și gospodărire a spațiilor verzi, a piețelor și a parcurilor publice;
- conservarea și protejarea spațiilor verzi urbane, astfel încât să se asigure suprafața optimă stabilită de reglementările în vigoare;
- supravegherea operatorilor economici din subordine pentru prevenirea eliminării accidentale de poluanți sau depozitării necontrolate de deșeuri și dezvoltarea sistemelor de colectare a deșeurilor refolosibile;

- ☐ dezvoltarea și implementarea de planuri pentru îmbunătățirea calității factorilor de mediu (aer, zgomot);
- ☐ Asigurarea monitorizării factorilor de mediu care influențează semnificativ calitatea vieții populației.

➡ **Agencia pentru Protecția Mediului București** are următoarele responsabilități principale, conform HG 1000/2012:

- ☐ Emiterea de acte de reglementare (avize de mediu, acorduri de mediu, autorizații de mediu) pentru toate activitățile socio-economice cu impact potențial semnificativ asupra mediului, în care se stabilesc implicit valori-limită pentru emisii de poluanți în mediul înconjurător;
- ☐ Asigurarea colectării și validarea datelor primare necesare evaluării calității aerului;
- ☐ Elaborarea periodică a rapoartelor cu privire la starea factorilor de mediu la nivel local;
- ☐ Participarea la elaborarea, monitorizarea și avizarea planului de menținere a calității aerului, a planului de calitate a aerului și a planului de gestionare a deșeurilor;
- ☐ Nominalizarea de reprezentanți în cadrul comisiilor pentru evaluarea și analiza hărților strategice de zgomot și a planurilor de acțiune pentru reducerea nivelului de zgomot;
- ☐ Colectarea, validarea și prelucrarea datelor și informațiilor în domeniul gestionării deșeurilor și a celor privind chimicalele;
- ☐ Elaborarea și actualizarea planului local de acțiune pentru mediu;
- ☐ Implementarea și/sau sprijinirea implementării politicilor și strategiilor privind educația ecologică și conștientizarea publicului în domeniul ariilor protejate;
- ☐ Asigurarea accesului publicului la informația de mediu, consultarea și participarea acestuia la luarea deciziilor privind mediul, în condițiile legii;

➡ Conform HG 1005/2012, *Garda de Mediu București* este responsabilă pentru:

- ☐ Aplicarea politicii Guvernului în materia prevenirii, constatării și sancționării încălcării prevederilor legale privind protecția mediului, inclusiv a nerespectării reglementărilor prevăzute în legile specifice domeniului controlului poluării industriale și managementului riscului, substanțelor și preparatelor periculoase, biodiversității și ariilor naturale protejate, fondului de mediu și altor domenii prevăzute de legislația specifică în vigoare.

➡ *Poliția, Jandarmeria, Inspectoratele pentru Situații de Urgență și Garda financiară* sunt obligate să acorde sprijin, la cerere, reprezentanților autorităților competente pentru protecția mediului în exercitarea atribuțiilor lor.

7.1.2

Agenții economici cu impact semnificativ sau potențial semnificativ asupra mediului

Agenții economici cu impact semnificativ sau potențial semnificativ asupra mediului sunt persoane juridice care au obligația de a obține acte de reglementare specifice domeniului protecției mediului (aviz de mediu, acord de mediu și/sau autorizație de mediu). O categorie specială o reprezintă agenții economici care — din cauza complexității activităților pe care le desfășoară, dar și a impactului asupra mediului asociat — trebuie să obțină un acord sau autorizație integrată de mediu. În cazul acestora, principalele obligații care rezultă din legislația de mediu sunt:

- ➡ Să solicite, să obțină și să respecte condițiile din actele de reglementare de mediu specifice;
- ➡ Să nu pună în exploatare instalații ale căror emisii depășesc valorile limită stabilite prin actele de reglementare;
- ➡ Să organizeze structuri proprii specializate pentru protecția mediului;

- Să asigure accesul și să asiste persoanele împuternicite cu activități de verificare, inspecție și control, să pună la dispoziția acestora evidența măsurătorilor proprii și toate celelalte documente relevante și să le faciliteze controlul activităților pe care le desfășoară, precum și prelevarea de probe;
- Să realizeze, în totalitate și la termen, măsurile impuse prin actele de constatare încheiate de persoanele împuternicite cu activități de verificare, inspecție și control;
- Să asigure sisteme proprii de supraveghere a instalațiilor și proceselor tehnologice și pentru automonitorizarea emisiilor poluante și să raporteze rezultatele Agenției pentru Protecția Mediului București;
- Să informeze autoritățile competente, în caz de eliminări accidentale de poluanți în mediu sau de accident major.

7.1.3

Organizațiile non-guvernamentale, grupurile de inițiativă civică și cetățenii

Organizațiile non-guvernamentale, grupurile de inițiativă civică, precum și persoanele fizice și juridice (altele decât cele menționate în secțiunile anterioare) au responsabilități generale legate de participarea la asigurarea unui mediu curat și sănătos. Aceste responsabilități vizează:

- Promovarea unor comportamente corecte față de valorile mediului (evitarea promovării de activități care pot afecta mediul la nivel local), inclusiv prin educație de mediu;
- Sprijinirea autorităților pentru asigurarea unei calități corespunzătoare a mediului, inclusiv prin dezvoltarea de proiecte demonstrative;
- Participarea la luarea deciziei în ceea ce privește planuri, proiecte și activități care pot contribui la degradarea mediului;
- Dezvoltarea de reacții în cazul încălcării sau posibilelor încălcări ale legislației de mediu..

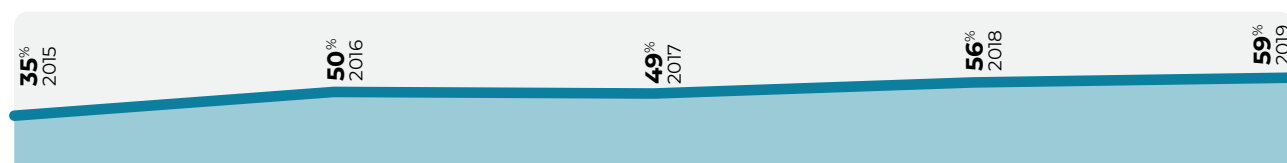
7.1.4

Finanțatorii proiectelor de mediu

Finanțatorii proiectelor de mediu pot fi din zona publică (când vine vorba de proiecte cu surse de finanțare internațională sau națională) ori din cea privată. Cu excepția fondurilor europene și a celor naționale, gestionate în general de instituțiile publice, în ultimii ani a crescut interesul finanțării proiectelor de mediu de către companiile private. Orientarea spre sustenabilitate a multor companii a inclus și alocarea de fonduri orientate spre prevenirea, ameliorarea ori repararea unor probleme de mediu.

Conform studiilor Dinamica și perspectiva domeniului CSR în România¹, realizate de CSR Media în 2019 și 2022, dintre companiile participante, 59% respectiv 54% au vizat mediul ca sector pentru intervenție și sprijin prin programele lor de responsabilitate socială. Sectorul de intervenție și sprijin este dinamic și în relativă creștere, după cum urmează: de la 35% în 2015, la 50% în 2016, la 49% în 2017, la 56% în 2018, la 59% în 2019, 54% în 2020, 49% în 2021 și 54% în 2022. De asemenea, în 2022 38% dintre companii considerau mediul ca fiind cea mai importantă arie pentru evaluarea impactului activității de CSR.

Figura 1: Evoluția ponderii mediul ca sector pentru intervenție și sprijin al companiilor
(Dinamica și perspectiva domeniului CSR în România (CSR Media, 2019))



1. <https://www.csrmedia.ro/studii-csr/>

BUCUREȘTI – Oraș inteligent și neutru climatic până în 2035

Ce este Misiunea 100 a Uniunii Europene?

Este una dintre cele 5 misiuni ale Uniunii Europene care își propune să sprijine 100 de orașe europene să devină inteligente și neutre din punct de vedere climatic până în 2030. Scopul este nu doar reducerea emisiilor, ci transformarea urbană profundă cu beneficii directe pentru locuitori: un oraș mai sănătos, mai verde, mai eficient și mai atractiv economic.

București – Parte din Misiunea Oglindă UE a celor 100 de orașe smart și neutre din punct de vedere climatic *

Municipiul București a fost selectat în octombrie 2024 ca parte a acestei rețele de orașe-pionier. Prin această oportunitate strategică, Bucureștiul:

- S-a angajat să atingă neutralitatea climatică până în 2035;
- Elaborează un Contract Climatic al Orașului (CCC) – un cadru integrat de viziune, acțiuni și investiții;
- Mobilizează un parteneriat extins public, privat și civic;
- Conectează politicile climatice locale cu resurse naționale, europene și internaționale relevante.

*La momentul derulării proiectului, Primăria Municipiului București se afla în faza de expertizare internațională a Contractului Climat Municipal (CCC) , în vederea obținerii Mission Label – o recunoaștere acordată orașelor care demonstrează un plan credibil și angajament ferm pentru atingerea neutralității climatice până în 2035.

Poziționarea ONG-urilor și grupurilor de inițiativă locală în rezolvarea problemelor de mediu la nivelul municipiului București

Municipiul București este zona de acțiune a multor organizații non-guvernamentale și grupuri de inițiativă civică (GIC). Nu există o estimare realistă a numărului acestora, așa cum nu există o situație actualizată la nivel național. Această situație este cauzată de faptul că zona de acțiune a multor organizații non-guvernamentale din domeniul protecției mediului este națională și poate include și teritoriul municipiului București, în funcție de proiectele și activitățile desfășurate), dar și de faptul că organizațiile non-guvernamentale și grupurile de inițiativă civică pot avea acțiuni ce țin de domeniul protecției mediului, fără ca el să fie declarat ca domeniu principal ori secundar.

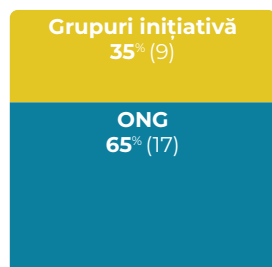
Analiza de față a luat în considerare 130 ONG-uri și GIC-uri, inclusiv asociații ale reciclatorilor, identificate ca fiind relevante pentru domeniul protecției mediului în municipiul București. Acestea au fost invitate să participe la o anchetă sociologică, al cărei scop a fost cartarea activității organizațiilor non-guvernamentale și a grupurilor de inițiativă în domeniul protecției mediului în municipiul București. Ancheta s-a desfășurat în perioada februarie 2025 – mai 2025 și a primit un număr de 26 de răspunsuri de la 17 ONG-uri și 9 GIC-uri, iar rata de răspuns a fost de 78%. La întrebările generale au răspuns toate cele 26 de ONG-uri și GIC-uri, iar rezultatele au ilustrat următoarele:

- 85% dintre ONG-uri și GIC-uri au fost înființate după anul 2010, iar 15% înainte de 2010.
- 88% din ONG-uri și GIC-uri se bazează pe participarea voluntarilor: cele mai multe au între 1 și 10 voluntari (34%) și între 10 și 100 voluntari (31% înainte de pandemie și 36% în prezent). 19% au raportat peste 100 de voluntari.
- 70% dintre ONG-uri și GIC-uri au website-uri, și toate au unul sau mai multe conturi de social media. De altfel, vizibilitatea ONG-urilor și GIC-urilor este în general bună.
- 50% din ONG-urile și GIC-urile participante acționează la nivel național, 50% dintre acestea având ca zonă prioritară de acțiune municipiul București, iar 58% — anumite cartiere din municipiul București.
- 46% din ONG-uri și GIC-uri au declarat că protecția mediului este domeniul de activitate principal, iar 29% au pus pe primul loc dezvoltarea comunitară.
- Pentru 87% din respondenți, problematica protecției mediului este foarte importantă, iar 13% o consideră importantă.
- Majoritatea respondenților sunt preocupați de activități care vizează Managementul deșeurilor și al zonelor contaminate (54%), conservarea biodiversității și a serviciilor ecosistemice (54%), calitatea aerului (42%) și schimbările climatice (42%).
- Majoritatea ONG-urilor și GIC-urilor susțin eforturile pentru promovarea protecției zonelor naturale (ecosisteme, biodiversitate) pentru beneficiile sociale pe care acestea le aduc (46%), observându-se o abordare mult mai biocentristă decât în sondajul precedent.
- Motivul pentru care acționează ONG-urile și GIC-urile ține în mod deosebit de necesitatea schimbării raportului societății în raport cu valorile de mediu (50%), dar și de necesitatea acordării de sprijin instituțiilor publice în rezolvarea problemelor de mediu (18%) și pentru că degradarea calității mediului ne afectează sănătatea (18%).

Figura 2: Rezultate sondaj

Compoziție participanți sondaj

26
respondenți



78%
rată de răspuns



85%
dintre entități au fost înființate după 2010



88%
din respondenți se bazează pe participarea voluntarilor



70%
au website-uri



100%
au unul sau mai multe conturi de social media



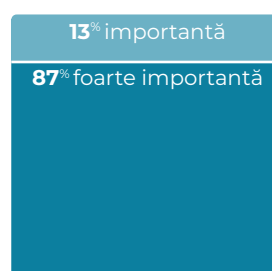
50%
acționează la nivel național



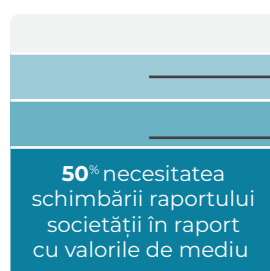
46%
au declarat că protecția mediului este domeniul de activitate principal



87%
problematica protecției mediului este foarte importantă



50%
necesitatea schimbării raportului societății în raport cu valorile de mediu



18%
degradarea calității mediului ne afectează sănătatea

18%
necesitatea acordării de sprijin instituțiilor publice în rezolvarea problemelor de mediu

Cu privire la municipiul București se pot desprinde următoarele concluzii:

- Majoritatea respondenților sunt preocupați de activități care vizează Managementul deșeurilor și al zonelor contaminate (54%), conservarea biodiversității și a serviciilor ecosistemice (54%), calitatea aerului (42%) și schimbările climatice (42%).
- Activitățile efective derulate în municipiul București sunt dominant legate de implementarea de proiecte/activități concrete de protecție a mediului (plantări, grădinarit comunitar, igienizări, etc.) (67%), campaniile de informare și conștientizare cu privire la promovarea valorilor de mediu (58%), oferirea de sprijin pentru instituții publice pentru rezolvarea problemelor de mediu (54%) și advocacy/participarea efectivă la procesul de elaborare a politicilor publice (50%) și advocacy și participarea efectivă în procesul de luarea deciziei (45%).

Figura 3: Principalele categorii de interese ale ONG-urilor și GIC-urilor participante la studiu

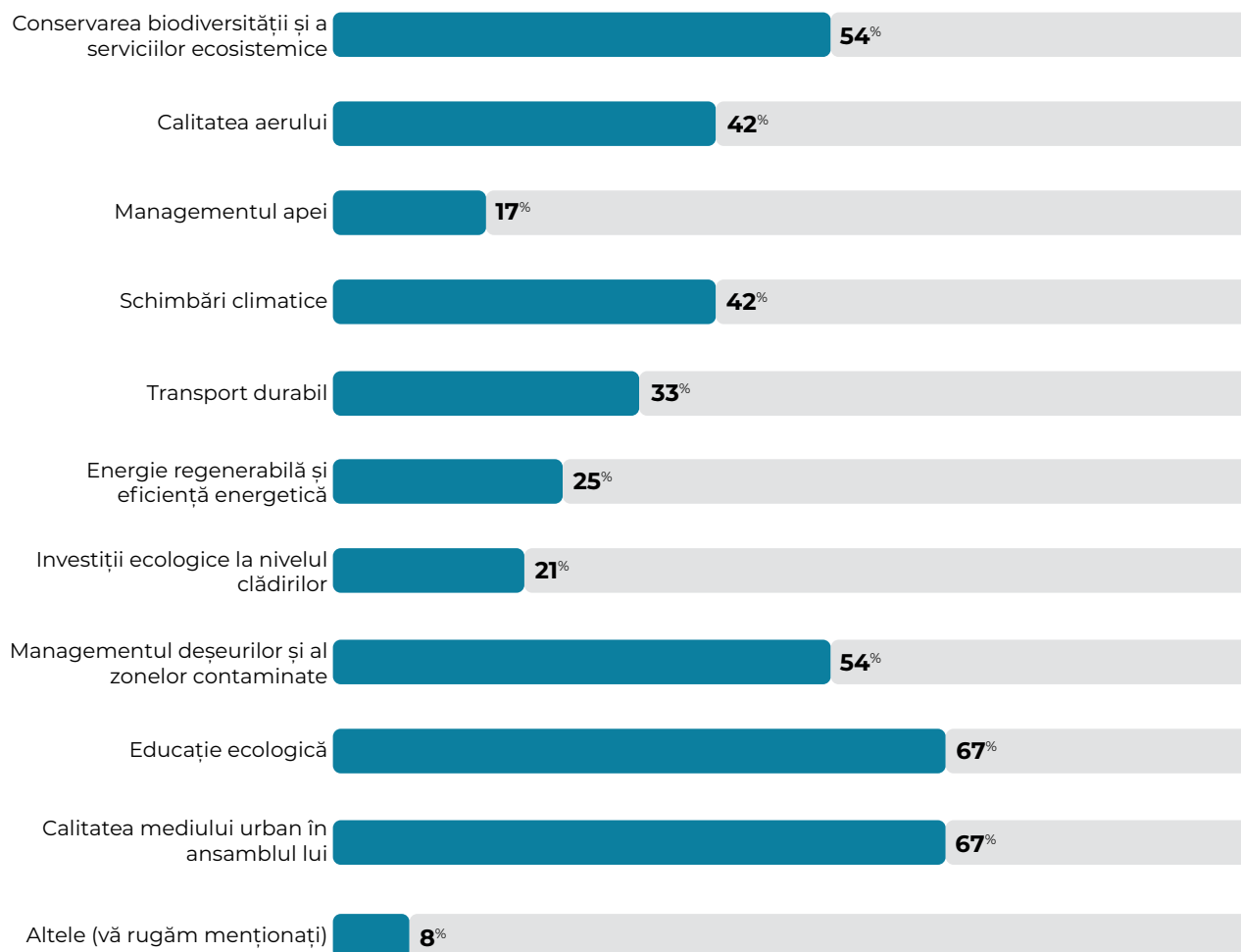
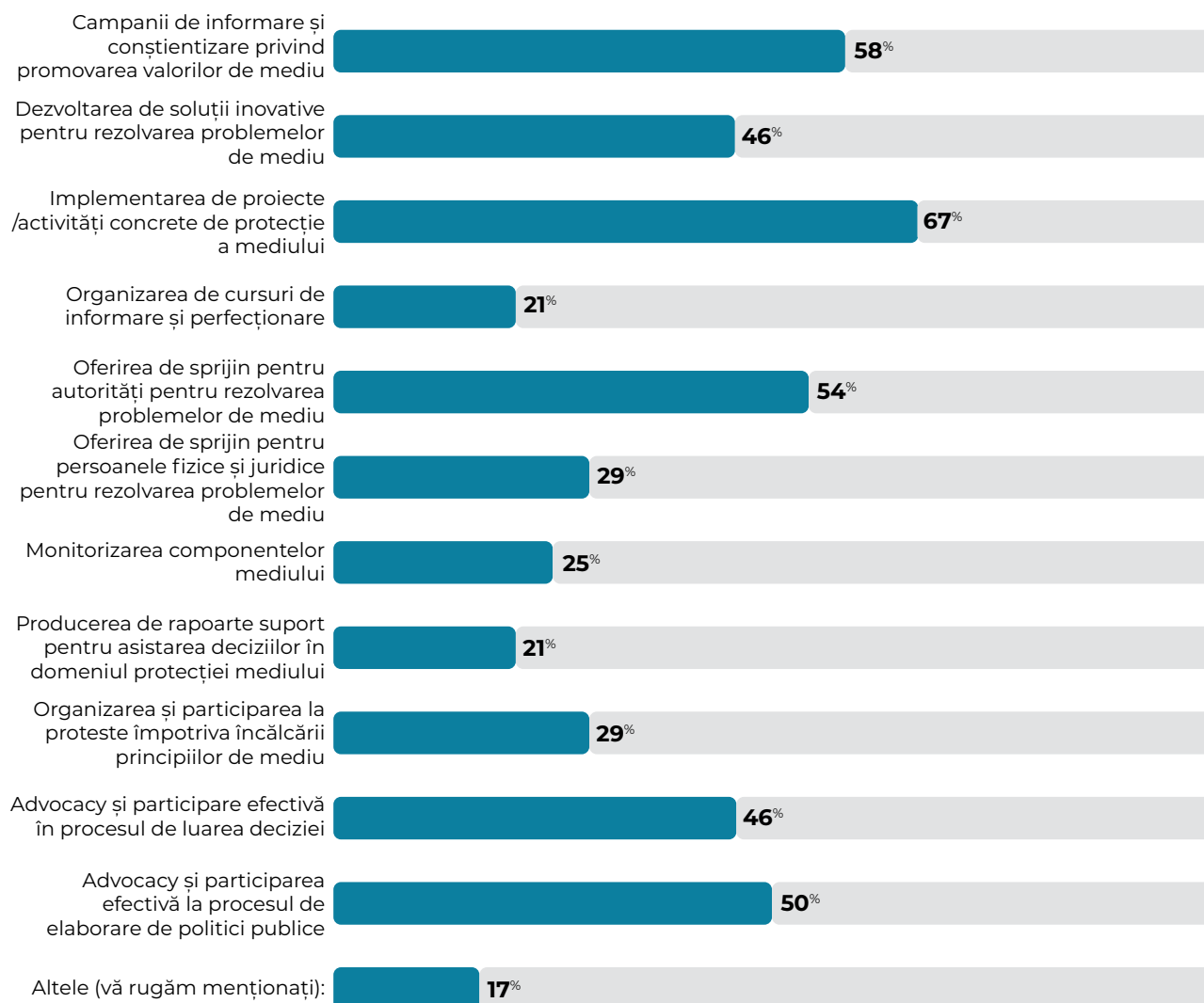


Figura 4: Activități efective derulate în domeniul protecției mediului în municipiul București de către ONG-uri și GIC-uri



- Calitatea mediului în municipiul București este apreciată de către ONG-uri și GIC-uri ca fiind proastă (31,5%), foarte proastă (23%) și dezastruoasă (23%). Problemele cele mai importante de mediu din municipiul București sunt legate de cantitatea redusă a spațiilor verzi și distribuția lor dezechilibrată în teritoriu (81% din ONG-uri și GIC-uri), nivelul ridicat de poluare a aerului (68%), managementul deficitar al deșeurilor (50%). Interesant este că 72,7% din ONG-uri și GIC-uri consideră problemele de mediu existente ca fiind rezolvabile, motivele importante fiind legate de lipsa de reacție a instituțiilor și de lipsa unei strategii consistente în domeniul protecției mediului.

În ceea ce privește activitățile:

- 72% din ONG-uri și GIC-uri se consideră implicate și foarte implicate în rezolvarea problemelor de mediu din municipiul București; 50% consideră activitatea lor utilă și cu rezultate notabile pentru calitatea mediului în municipiul București, iar 22% — că au o rezultate satisfăcătoare;
- 81% din ONG-uri și GIC-uri reacționează la distrugerea/degradarea spațiilor verzi, iar 45% reacționează la intensificarea unor surse de poluare. De altfel, înainte de a promova diferite reacții, majoritatea ONG-urilor și GIC-urilor se documentează (90%) și se consultă cu alte organizații partenere (68%), iar acest lucru arată că acțiunile se doresc a fi nu doar fundamentate, dar și bazate pe un suport cât mai consistent. Sursele de documentare utilizate sunt de obicei sunt datele publice (100%), rapoartele de cercetare științifică (77%), documentările proprii (68%), și sursele de documentare privată (36%).

În ceea ce privește rețeaua de colaborare, se observă că principalii parteneri ai ONG-urilor și GIC-urilor sunt instituțiile publice (86%), grupuri de inițiativă civică (86%), alte ONG-uri din domeniul protecției mediului (77%), cetățenii (68%) și cu mass-media (63%).

Figura 5: Problemele cele mai importante de mediu din municipiul București, conform ONG-urilor și GIC-urilor participante la studiu

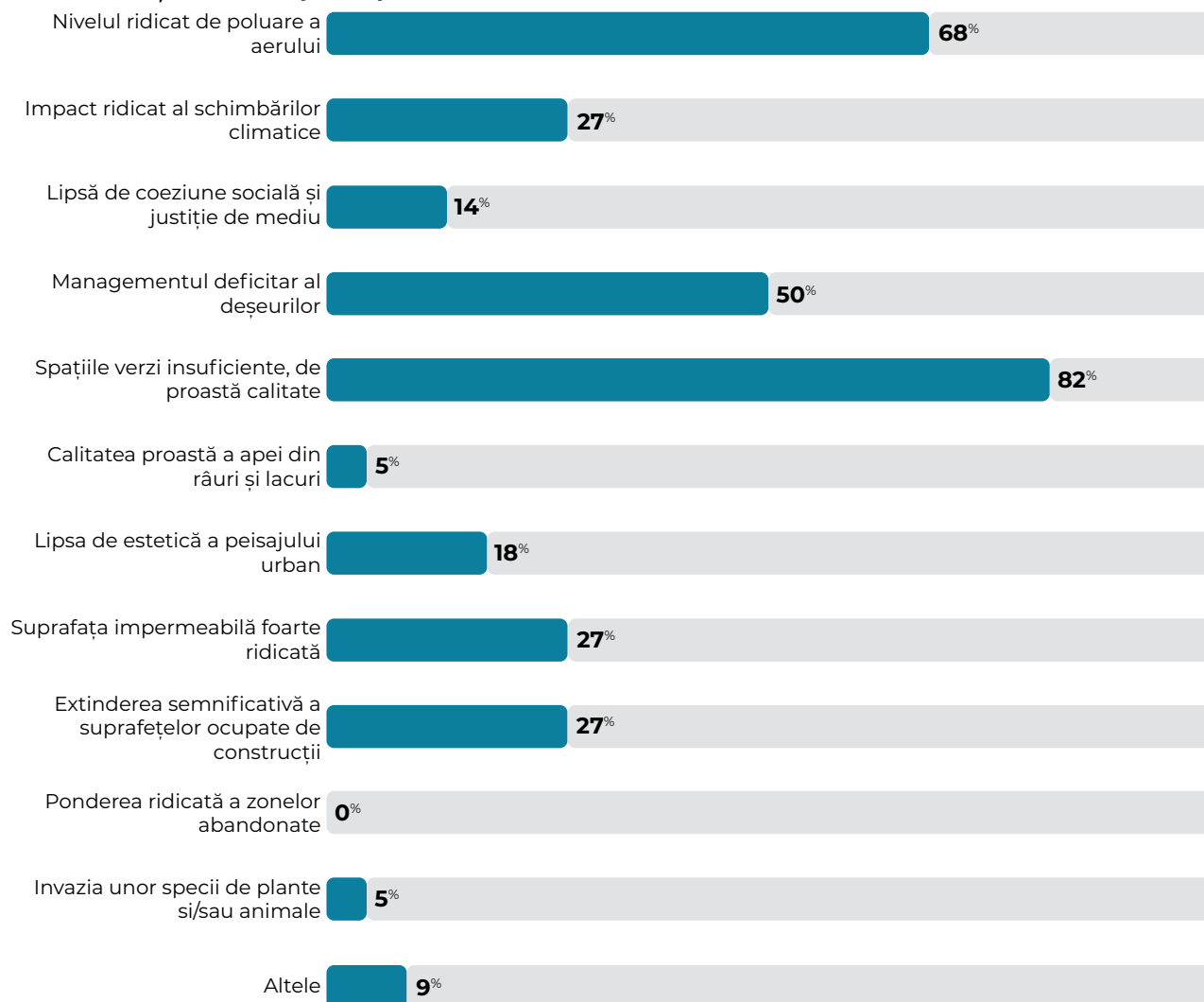
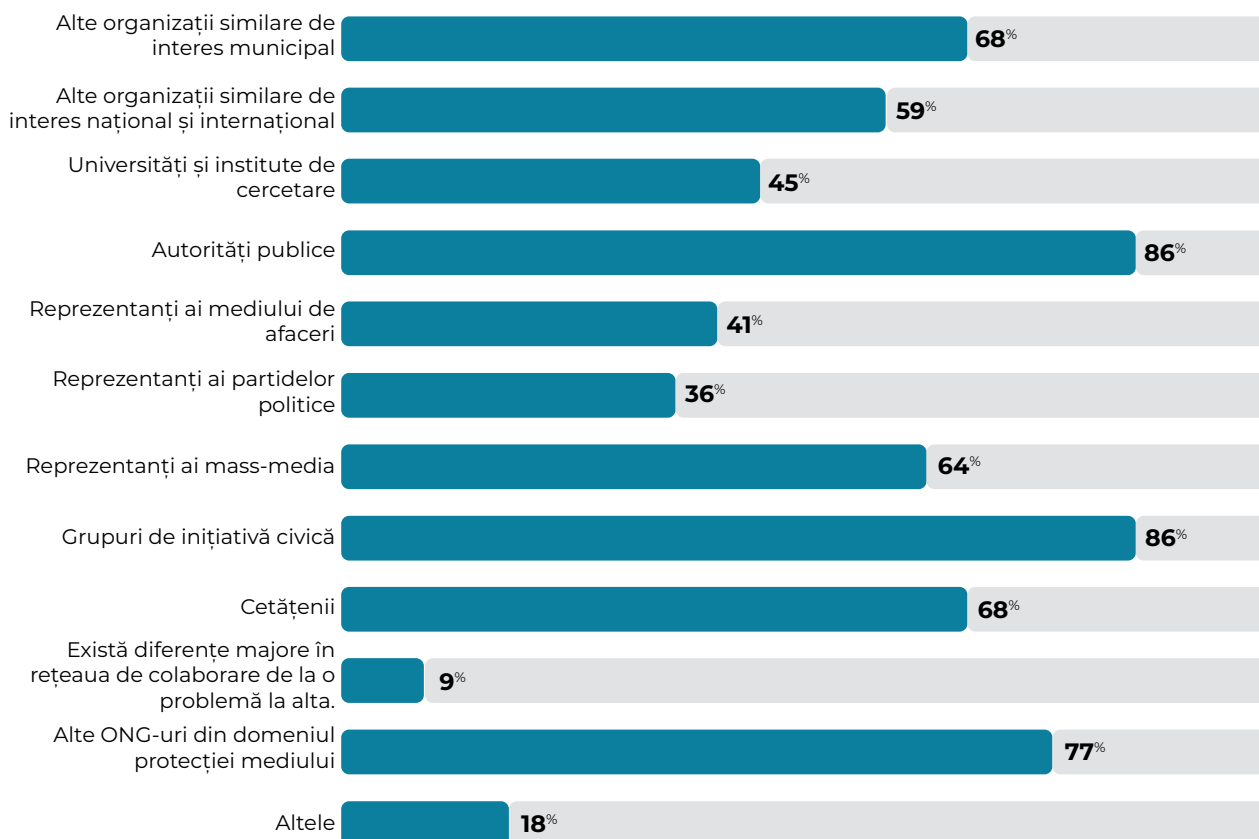


Figura 7: Principalii parteneri ai ONG-urilor și GIC-urilor din municipiul București



Concluzii

Rezultatele analizei ilustrează o schimbare semnificativă a poziției ONG-urilor și GIC-urilor în raport cu problemele de mediu ale municipiului București. Dacă în sondajul din 2021 erau mai degrabă reacționari (adică orientați pe reacții la abuzurile autorităților publice, precum și a persoanelor fizice și juridice) și informativi (orientați către campanii de informare și conștientizare), ONG-urile și GIC-urile au devenit promotori ai unor idei considerate până nu de mult inadaptabile pentru municipiul București (de exemplu, grădiniștii urbani, modelele noi de mobilitate, inclusiv cele ce vizează last mile, campaniile pentru limitarea risipei alimentare, organizarea de rețele de monitorizare a calității aerului). Prin aceste modele de bune practici, prin datele și rapoartele generate, dar și prin campaniile de educare și informare, multe ONG-uri și GIC-uri au devenit parteneri ai instituțiilor publice în procesul de luare a deciziei și în elaborarea politicilor publice.

Cu toate acestea, ONG-urile și GIC-urile au încă o poziție periferică în procesul de luare a deciziei, de multe ori pozițiile acestora fiind considerate mult prea idealiste sau chiar împotriva dezvoltării urbane. Acest lucru se întâmplă chiar dacă ONG-urile și GIC-urile au început să aibă o abordare coerentă.

O schimbare încurajatoare se observă în ultimii ani, când tot mai multe companii private alocă resurse financiare pentru proiecte promovate de către societatea civilă, care vizează inclusiv protecția mediului. Aceste fonduri private ar trebui dublate și de fonduri publice la dispoziția unor proiecte comunitare, pe modelul multor administrații locale din Europa de Vest. Asta ar contribui cu siguranță la creșterea interesului pentru calitatea spațiilor publice, dar și pentru protecția mediului.

Fără ca toți actorii relevanți să acționeze în aceeași direcție, Bucureștiul nu are cum să devină un oraș cu un mediu de calitate bună și foarte bună.



PLATFORMA DE MEDIU
— pentru —
BUCUREȘTI

PLATFORMADEMEDIU.RO