

Irina Zamfirescu, Sorin Cheval și Alexandru Dumitrescu
București, iulie 2025

Bucureștiul sub caniculă

*Impactul crizei climatice asupra populației urbane,
în special asupra grupurilor vulnerabile*

IMPRESSUM

Publisher

Friedrich-Ebert-Stiftung Romania
Str. Emanoil Porumbaru 21, Apartment 3
RO-011421 București, Sector 1
România

Responsabilă:

Anna-Lena Koschig Hölzl

Friedrich-Ebert-Stiftung Romania
Tel.: +40 21 211 09 82
Fax: +40 21 210 71 91
romania.fes.de

Coordonatoare proiect:

Tudorina Mihael, FES România

Editare și corectură:

Radu Toderici

Grafică:

Florin Vedeanu

Fotografie copertă:

Grigore Popescu / AGERPRES FOTO

Comenzi și contact

office.romania@fes.de

Utilizarea comercială a materialelor publicate de Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) nu este permisă fără acordul scris al FES. Opiniile exprimate în această publicație nu reflectă neapărat punctele de vedere ale Friedrich-Ebert-Stiftung sau ale organizației pentru care lucrează autoarele.

Mai multe publicații ale Friedrich-Ebert-Stiftung România pot fi găsite aici: <https://romania.fes.de/ro/publicatii.html>

Irina Zamfirescu, Sorin Cheval și Alexandru Dumitrescu
București, iulie 2025

Bucureștiul sub caniculă

*Impactul crizei climatice asupra populației urbane,
în special asupra grupurilor vulnerabile*

Cuprins

Introducere	4
Capitolul 1. Reziliența caniculară a municipiului București	6
Insula de căldură urbană, cauza creșterii temperaturii.	6
Monitorizarea temperaturii aerului și a suprafeței în București.	6
Cele mai calde zone din București.	9
Cum va arăta clima Bucureștiului în următoarele decenii	9
Capitolul 2. Politicile europene cu privire la criza climatică. Implicații pentru grupurile vulnerabile și administrația locală	12
Capitolul 3. Viziunea administrativă în București cu privire la provocările de mediu	14
Documente strategice la nivelul Municipiului București	17
Infrastructura socio-medicală pentru perioadele de caniculă	19
Pericolul gentrificării	19
Infrastructurile publice din București și adaptarea lor la criza climatică	21
Capitolul 4 Grupurile vulnerabile în perioadele caniculare.	23
Metodologie.	23
Reglementări naționale cu privire la gestionarea perioadelor de cod roșu. . .	24
Locuirea și canicula.	24
Timpul liber	26
Munca și canicula	27
Concluzii și recomandări	29
Despre autori	33

Rezumat executiv

Studiul analizează modul în care criza climatică se manifestă la nivelul municipiului București, previziunile cu privire la modul în care vor evolua temperaturile în următoarele decenii și felul în care mediul construit și infrastructura verde-albastră din oraș influențează climatul urban. De asemenea, studiul face o analiză a răspunsului administrativ și politic al administrației publice locale din București la efectele crizei climatice, examinând o parte dintre documentele strategice existente la nivel local. Este descrisă și experiența cotidiană a unor grupuri vulnerabile din București în timpul zilelor de caniculă (persoane fără adăpost, persoane care prestează munci precare).

Pentru realizarea raportului, am folosit ca instrumente de cercetare analiza de documente, interviurile și observarea etnografică. Raportul arată că, în ciuda unui potențial major în București pentru politici publice centrate pe atenuarea efectelor crizei climatice (oferit de suprafețele acvatice din oraș, organizații neguvernamentale și grupuri de cetățeni, resurse financiare mai mari decât în alte comunități locale), municipalitatea nu a valorificat optim aceste resurse și a amânat implementarea unor măsuri care să conducă la creșterea confortului termic în spațiile publice. Discuțiile administrative și politice conțin foarte puține referințe la politici publice centrate pe tranziția justă, iar persoanele vulnerabile din oraș sunt nevoite să apeleze la soluții individuale pentru necesități vitale precum accesul la apă.

Introdúcere

Schimbările climatice au adus modificări importante în ceea ce privește calitatea vieții în așezările urbane. Valurile de căldură din perioada verilor afectează în mod disproporționat zonele urbane față de zonele înconjurătoare, în parte și din motive ce țin de procesul de urbanizare prost gestionat. Urbanismul slab reglementat sau care a permis excepții de la reguli după perioada anilor 1990, la care se adaugă traficul motorizat individual (cauzat, în mare parte, de modul în care s-a construit și de slabul interes al autorităților publice locale pentru o politică de transport public în comun timp de decenii) sunt parte dintre factorii care contribuie la accentuarea valurilor de căldură extreme de pe perioada verii în Municipiul București. Studiile arată că valurile de căldură generează cele mai multe decese cauzate de vreme în multe dintre orasele din lume (Luber et al., 2008).

Orașele și zonele metropolitane concentrează cea mai mare parte din populația și bunurile materiale ale unei țări, iar funcțiile administrative la nivel local și național se exercită din sedii amplasate în orașe. Municipiul București este arealul cu cea mai dinamică dezvoltare din România, în care au rezidența permanentă aproape două milioane de locuitori, iar alte câteva sute de mii de persoane se află zilnic în perimetrul urban. O astfel de densitate a populației, extinderea și complexitatea infrastructurii, metabolismul urban dinamic și complex sau durata locuirii au afectat profund și ireversibil mediul înconjurător. Climatul urban reprezintă un exemplu concludent privind modificările induse de oraș. Temperaturile sunt mai mari față de zonele rurale înconjurătoare, aerul este mai puțin umed, iar vântul poate avea intensificări locale importante pe străzile cu aspect de canion urban și în piețe. În plus, orașul reprezintă cel mai eterogen mediu, cu mare varietate de utilizări ale terenului, culori diferite, structuri și materiale care se modifică rapid și care generează microclimate specifice. Pe un spațiu restrâns se pot succeda suprafețe complet construite, cu unul sau mai multe etaje, cu mai multă sau mai puțină vegetație, lacuri, parcuri mai mult sau mai puțin extinse, toate acestea având asociate microclimate specifice.

În luna iulie, cea mai caldă lună a anului, temperatura aerului la București este în medie de 22,5 grade, ceea ce

plasează capitala României pe locul 9, după Atena, Madrid, Roma, Tirana, Skopje, Lisabona, Belgrad și Istanbul.

Pe de altă parte, un studiu recent elaborat de Banca Mondială arată faptul că mortalitatea asociată temperaturilor celor mai mari este mai ridicată în multe capitale din centrul și sud-estul Europei (Praga, Budapesta, Bratislava, Zagreb, Sofia sau Atena, de exemplu) față de București (World Bank 2025). În schimb, Bucureștiul are cea mai ridicată rată a mortalității asociate cu căldura, în general, din toate orașele din centrul și estul Europei, fiind depășit doar de Istanbul. De aceea, chestiunea efectelor crizei climatice ar trebui să fie, pentru autoritățile publice din București, o problemă fundamentală de sănătate publică (dincolo de cheltuielile sociale asociate tratării persoanelor afectate de căldură, a tratamentelor pentru bolile cronice cauzate și/sau acutizate de caniculă, a concediile medicale generate de aceste boli etc.).

Municipiul București a fost clasificat de compania TomTom, pentru anul 2024, pe locul patru la nivel mondial în ceea ce privește congestiile auto¹. În ceea ce privește urbanismul, fostul primar general Nicușor Dan a precizat că, anterior mandatului său, reglementările urbane au fost mai degrabă ignorate și, deci, mare parte dintre problemele de congestii în trafic și lipsa de spații verzi au legătură cu o formă de urbanism care nu a ținut cont de aceste aspecte².

Dincolo de fenomenul global de schimbare climatică, Municipiul București a avut, de-a lungul anilor, politici publice care mai degrabă au contribuit la amplificarea efectelor acestui fenomen (lărgiri de bulevarde în detrimentul zonelor verzi, propuneri de pasaje pietonale subterane pentru fluidizarea traficului auto). Preocuparea pentru mediu a fost relativ restrânsă la amenajarea unor parcuri, cu puțină atenție pentru reducerea emisiilor. Simplul fapt că în ultimii 15 ani au fost înființate mai multe grupuri de inițiativă cetățenească cu scopul de a salva diferite spații verzi sau a opri proiecte imobiliare indică, de fapt, înțelegerea comunităților locale cu privire la necesitatea conservării spațiilor verzi. De abia în anii recentți, autoritățile publice locale din București s-au mobilizat pentru elaborarea unor documente strategice menite a gestiona poluarea, iar numai foarte recent

¹ <https://www.tomtom.com/traffic-index/ranking/?country=UK%2CIE%2CES%2CRO%2CFR%2CBE%2CIT%2CGR%2CAT%2CPL%2CFI%2CDE%2CBG%2CHU%2CCH%2CDK%2CTR%2CCZ%2CLT%2CPPT%2CLV%2CNL%2CEE%2CMT%2CSE%2CIS%2CNO%2CSI%2CSK%2CLU>.

2 De altfel, anterior preluării mandatului de către Nicușor Dan, Primăria Municipiului București a utilizat extensiv posibilitatea de a construi prin Planuri Urbanistice Zonale, documentații de urbanism care permit excepții de la prevederile PUG-ului.

documentele publice au inclus și un răspuns la criza climatică. În paralel, organizațiile neguvernamentale s-au coagulat și militează, fie prin campanii de advocacy, fie prin implementarea unor posibile soluții, la scară mică, prin finanțarea unor proiecte pilot, pentru politici de mediu responsabile la nivel local. Municipiul București, alături de alte câteva mari orașe din România, are avantajul de a avea resurse în societatea civilă care pot fi utilizate de autoritățile publice locale. Discutăm aici de expertiză, resurse financiare disponibile de la nivel internațional via aceste organizații și de oameni din clasa de mijloc care își permit timpul de a activa civic..

Prin urmare, în municipiul București doar în ultimii ani temele asociate încălzirii climatice au căpătat anvergură din punct de vedere administrativ. Particularitatea administrativă a Municipiului București – împărțirea pe sectoare – îngreunează demersurile instituțional-strategice la nivelul orașului. Cooperarea la nivelul sectoarelor și între sectoare și Primăria Municipiului București a fost una greoaie chiar și în perioada în care toate primăriile din Municipiul București au fost conduse de același partid (2016-2020). Componenta de mediu este critic legată de colaborarea dintre toate aceste instituții, având în vedere caracterul nelocalizat al efectelor crizei climatice sau, de exemplu, al cursurilor de apă care străbat întreg orașul. În ultimii ani, mai multe primării din Municipiul București au redactat diverse documente strategice care vizează creșterea calității aerului și a spațiilor verzi din București, așa cum vom arăta în acest raport. În ciuda unei creșteri sesizabile a atenției instituționale la nivelul primăriilor din București pentru această temă, Municipiul București are un lung istoric de documente strategice care au fost implementate doar parțial.

Toate predicțiile legate de modul în care va evolua situația indică în continuare creșterea temperaturilor pentru următoarele decenii. Există scenarii mai optimiste sau mai pesimiste, în funcție de politicile publice pe care autoritățile publice le implementează în orașe. Dacă acum există angajamente sub forma unor documente strategice, asumate la nivelul Uniunii Europene sau la nivel național și local, acestea nu reprezintă o garanție că

autoritățile publice vor implementa aceste documente. Conform experților incluși în această cercetare, în continuare nu există expertiză în departamentele tehnice și suficientă resursă umană pe teren pentru amenajarea spațiilor publice.

Discuției publice și politice îi lipsește aproape complet componenta de justiție de mediu. La nivel global, se discută despre impactul inegal al efectelor încălzirii globale asupra cetățenilor. Reziliența și adaptarea la noile condiții climatice sunt, ca de altfel în orice alt domeniu, mult mai costisitoare și mai greu de atins pentru persoanele vulnerabile.

Pentru clasa de mijloc, există mult mai multe facilități datorită cărora efectele încălzirii globale pot să aibă un impact mai redus asupra calității vieții, cum ar fi posibilitatea de a achiziționa facturi de electricitate pentru utilizarea aparatelor de aer condiționat, munca de obicei în spații cu ventilație controlată, posibilitatea financiară de a achiziționa textile adaptate pentru condițiile de mediu extreme etc. Persoanele vulnerabile sunt însă profund afectate, având în vedere, pe de o parte, munca adeseori necalificată, în spații prost ventilate sau în aer liber, dar și resursele financiare limitate și, deci, incapacitatea de a angaja cheltuieli care să vizeze reducerea disconfortului cauzat de valurile de căldură sau de eventualele distrugerii cauzate de fenomenele meteorologice violente. De aceea, analiza documentelor strategice va fi centrată mai degrabă pe modul în care justiția socială este integrată în politicile publice de mediu. Pentru a avea o imagine cât mai completă cu privire la modul în care este afectat cotidianul persoanelor vulnerabile de valurile de căldură din perioada verii, veți găsi în acest studiu și o secțiune care descrie modul în care mai multe grupuri vulnerabile sunt afectate de valurile de căldură extremă. Principalele dimensiuni care vizează cotidianul persoanelor vulnerabile pe perioadele de caniculă incluse în acest raport vizează locuirea, timpul liber și munca. Pentru fiecare dintre ele vom încerca să surprindem, în baza observațiilor și a interviurilor, modalitatea în care persoanele vulnerabile sunt sau riscă să fie afectate în viitor.

1.

Reziliența caniculară a municipiului București

Insula de căldură urbană, cauza creșterii temperaturii

Suprafețele acoperite cu beton, cu bitum, asfalt sau alte alte materiale similare modifică temperatura cu câteva grade, proporțional cu mărimea suprafeței. Astfel, orașele de mărimea Bucureștiului (câteva sute de ha) pot schimba temperatura ambientală, devenind mai calde cu 5-6°C decât regiunea înconjurătoare, generând astfel fenomenul numit „insulă de căldură urbană” (Figura 1).

Suprafețele construite din oraș rețin o cantitate mai mare de căldură, în timp ce lipsa vegetației diminuează evapotranspirația și reduce efectul natural de umbră. În plus, apa de ploaie se scurge rapid, fără să mențină umiditatea aerului, iar activitățile umane eliberează căldură suplimentară. Clădirile și infrastructura urbană sporesc rugozitatea suprafeței, îngreunând circulația aerului, iar poluarea atmosferică intensifică efectul de seră. Toate acestea contribuie la creșterea temperaturii în interiorul orașului, proporțional cu nivelul de influență al acestor factori. Mărimea orașului, numărul de locuitori sau dezvoltarea economică sunt alți factori care contribuie la amplificarea efectului de insulă de căldură

urbană. Mai mult de 50% din suprafața Bucureștiului este modificată antropoc prin construcții, șosele, zone industriale și alte amenajări ale teritoriului (Figura 2).

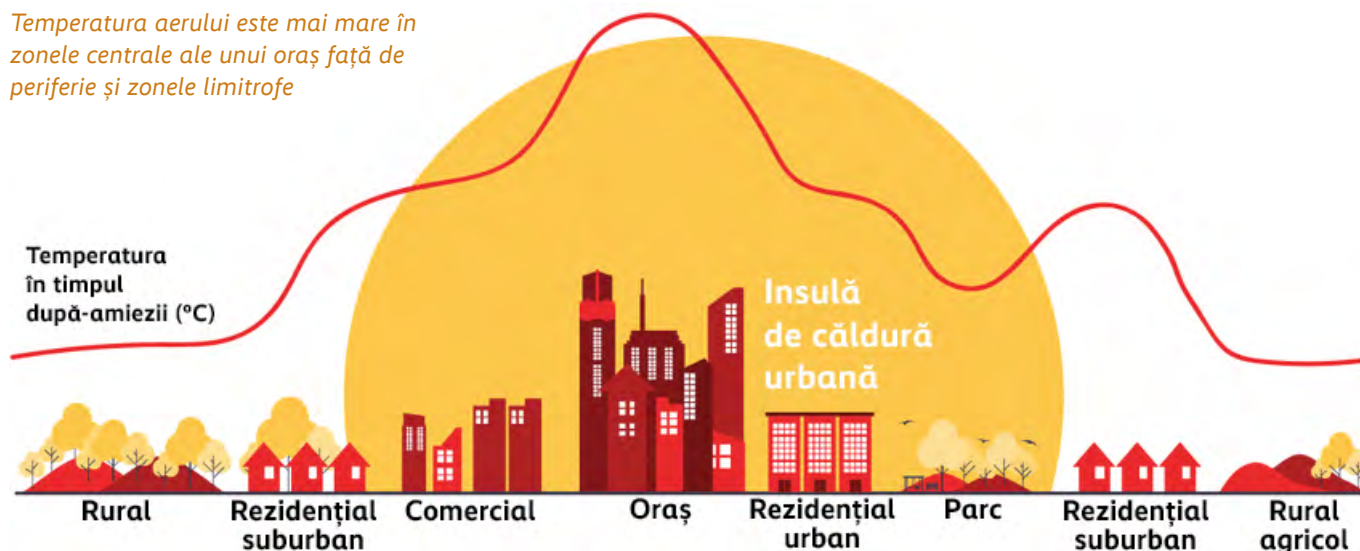
Monitorizarea temperaturii aerului și a suprafeței în București

Temperatura aerului este monitorizată cu ajutorul a trei stații meteorologice aflate în rețeaua națională gestionată de Administrația Națională de Meteorologie, amplasate în condițiile standard recomandate de Organizația Meteorologică Mondială (OMM), respectiv stațiile București-Băneasa (amplasată în zona de nord a capitalei), Afumați (în nord-est) și Filaret (în zona centrală, în zona parcului Carol). Pe lângă acestea, temperatura aerului este monitorizată de șase senzori amplasați în condiții de mediu urban (Teatrul Masca, Școala Specială „Sf. Nicolae”, Școala gimnazială nr. 30 „Grigore Ghica Voievod”, Liceul Cervantes, Grădinița „Paradisul Verde”, Liceul Mihai Bravu), în gestiunea Administrației Naționale de Meteorologie. O sursă importantă de informație, insuficient exploatată în prezent, este reprezentată de stațiile meteorologice

Schema teoretică a unei insule de căldură urbană

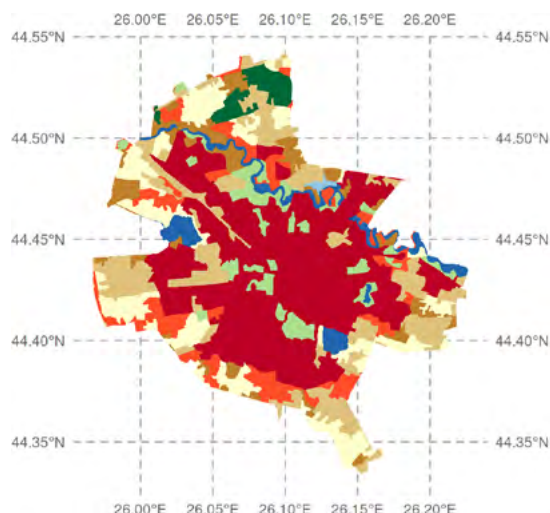
Figura 1

Temperatura aerului este mai mare în zonele centrale ale unui oraș față de periferie și zonele limitrofe



Sursa: <https://community.wmo.int/en/activity-areas/urban/urban-heat-island>

Utilizarea terenurilor în București



■ Terenuri agricole ■ Zonă urbană continuă
■ Zonă urbană discontinuă ■ Depozite de deșeuri și șantieri
■ Păduri ■ Spații verzi urbane, facilități sportive și de agrement
■ Unități industriale, comerciale și de transport
■ Ape ■ Zone umede

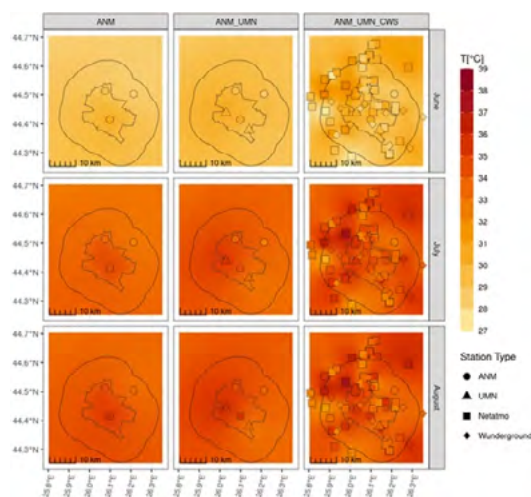
Figura 2

Sursa: Corine Land Cover 2018 <https://land.copernicus.eu/en/products/corine-land-cover/clc2018>

Harta temperaturii maxime a aerului în București în lunile de vară ale anului 2023

Figura 3

Realizată cu ajutorul datelor de la stațiile meteorologice din rețeaua națională (ANM – stânga), la care se adaugă stațiile urbane (ANM și UMN – mijloc) și stațiile private Netatmo și Wunderground (ANM, UMN și CWS – dreapta)



private din rețelele Netatmo³ și Wunderground⁴. Includerea stațiilor private în analiza climatică oferă un nivel mai bun de detaliere a temperaturii aerului, permițând identificarea unor areale mai calde în interiorul insulei de căldură urbană (Figura 3).

O altă sursă deosebit de valoroasă pentru monitorizarea temperaturii o reprezintă imaginile satelitare, acestea oferind date care acoperă toată suprafața orașului (Figura 4).

³ <https://weathermap.netatmo.com/>.

⁴ <https://www.wunderground.com/wundermap>.

Temperatura suprafeței subiacente

Figura 4

18 mai 2025, extrasă din imagini satelitare Landsat



Sursa: <https://livingatlas.arcgis.com/landsatexplorer/>.

De asemenea, temperatura poate fi obținută și prin modelare climatică la scară urbană (Figura 5).

În ceea ce privește monitorizarea calității aerului, conform Planului Integrat pentru Calitatea Aerului (realizat de Primăria Municipiului București), la nivelul Municipiului București, în 2018 (la momentul votului în Consiliul General pentru acest document) existau doar opt stații fixe de măsurare a aerului, instalate în 2004. Dintre acestea, „șase sunt amplasate în interiorul localității” (PICA, pg. 54). În anul 2023, rețeaua a fost mărită prin adăugarea altor 44 de senzori, lângă școli și spitale (în cadrul unui parteneriat cu Centrul pentru politici durabile ECOPLIS⁵). Primăria municipiului București are și un laborator mobil de măsurare a calității aerului, însă datele cu privire la calitatea aerului colectate cu ajutorul acestuia se opresc la luna septembrie a anului 2024⁶. La aceste stații se mai adaugă și cele ale Ministerului Mediului. Conform reprezentantului Ecopolis, măsurarea calității aerului nu mai este acum o problemă, infrastructura fiind suficient de dezvoltată (deși acesta a menționat că ar fi utilă instalarea unor stații mai complexe, care ar putea să identifice mult mai bine sursele poluării).

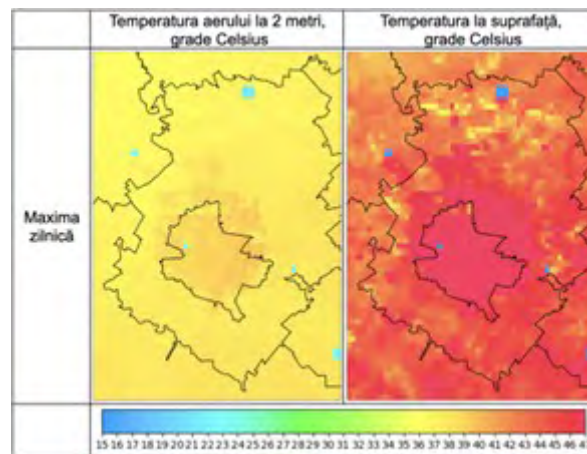
⁵ <https://infoaer.pmb.ro/infoaerv>.

⁶ <https://www.pmb.ro/programe/4/menu-page/14>.

Figura 5

Temperatura aerului și temperatura la suprafață în data de 26 iulie 2023

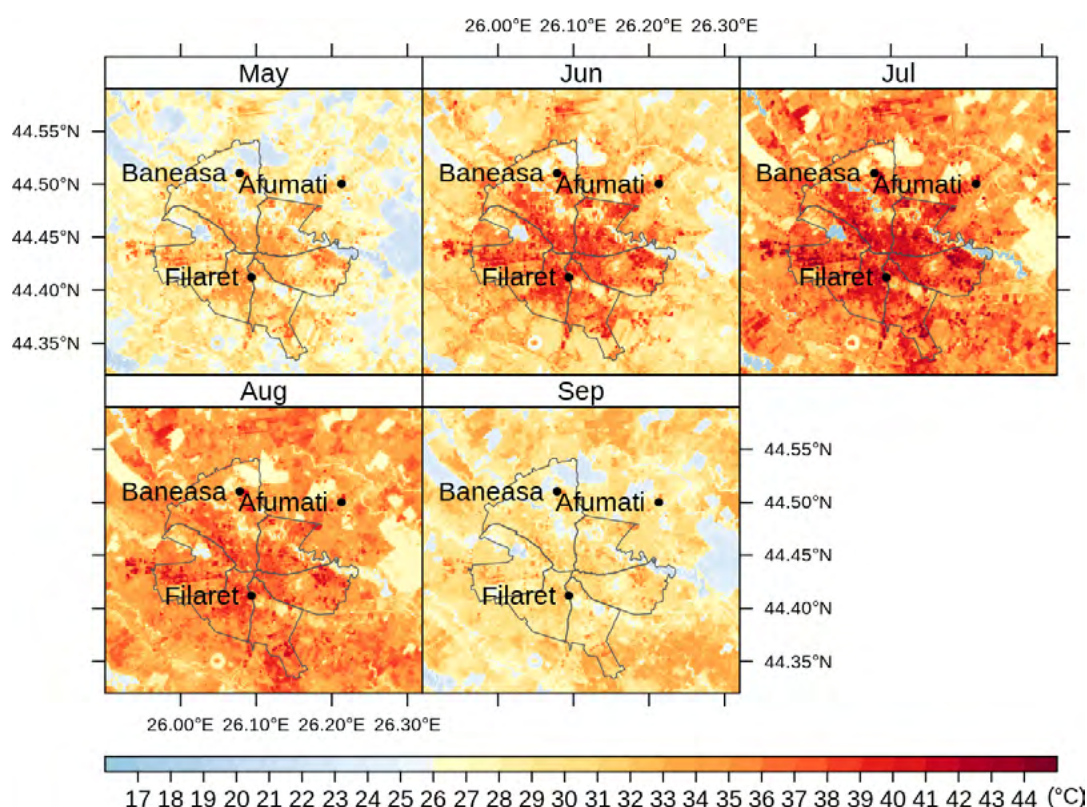
Obținute prin modelare cu ajutorul modelului numeric
WRF (Weather Research & Forecasting Model)



Sursa: Gabrian et al. 2025

Temperatura (°C) suprafeței urbane extrasă din imagini satelitare Landsat 8 (2013-2018)

Figura 6



Cele mai calde zone din București

Temperatura aerului și a suprafeței tinde să fie mai mare în arealele din centrul Bucureștiului, dar se pot identifica și variații intraurbane determinate de diferite tipuri de utilizare a terenului. În lunile de vară (iunie, iulie, august), temperatura medie depășește 35°C la nivelul suprafeței, iar în luna cea mai caldă, iulie, temperatura la suprafață are valori medii mai mari de 40°C în toată capitala. Zonele verzi (parcuri) și acvatice (lacuri, albia Dâmboviței și Colentinei) rămân la temperaturi de 25-28°C (Figura 6), ceea ce evidențiază rolul lor în atenuarea efectului de insulă de căldură urbană și în creșterea rezilienței față de temperaturile extreme.

Pe timpul verii, populația care locuiește pe mai mult de 50% din suprafața capitalei este supusă unui risc mare și foarte mare față de temperaturi extreme și valuri de căldură (Cheval et al 2023), ceea ce coincide cu suprafața orașului modificată antropic. Practic, doar zonele din apropierea parcurilor și a lacurilor, dar și arealele cu case de 1-2 etaje și grădini sunt mai puțin afectate de riscul termic.

Cum va arăta clima Bucureștiului în următoarele decenii

De la începutul secolului trecut, temperatura maximă în București a avut o tendință de creștere care a culminat cu anii foarte calzi de după anul 2000 (Dumitrescu et al. 2025). Valurile de căldură au fost tot mai frecvente, durata acestora a crescut, iar tendința va continua până la finalul secolului în tot sudul României (Antonescu et al. 2023).

Evoluția temperaturii aerului în următoarele decenii se poate estima pe baza unor scenarii climatice care iau în considerare

încălzirea cauzată de evoluția demografică și dezvoltarea economică la nivel global, precum și de măsurile care se iau pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Astfel, Traectoriile de Concentrații Reprezentative (Representative Concentration Pathways – RCP) reprezintă scenarii folosite pentru a estima concentrațiile viitoare de gaze cu efect de seră, utilizate pentru a modela posibile evoluții ale climei până în anul 2100 (Dumitrescu et al. 2023). Cele patru scenarii principale dezvoltate de Grupul Interguvernamental pentru Evoluția Climei coordonat de ONU sunt RCP 2.6, RCP 4.5, RCP 6.0 și RCP 8.5, numite astfel în raport cu creșterea estimată a radiației solare care ajunge la suprafață, exprimată în W/m².

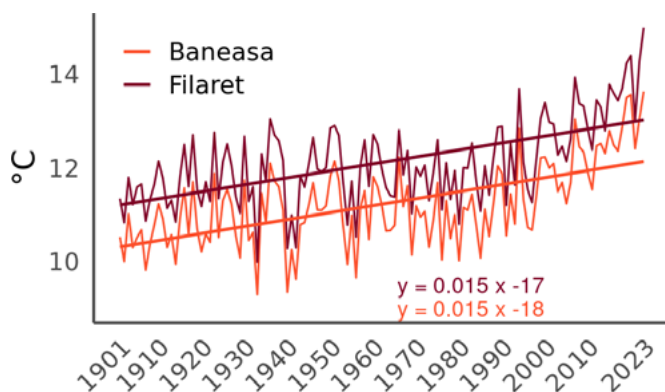
Valorile mai mari indică emisii ridicate și efecte mai intense ale schimbărilor climatice, iar scenariile cu valori mai mici presupun măsuri stricte de reducere a emisiilor. În general, temperatura aerului va crește mai accelerat în scenariul RCP 8.5 (mai pesimist, în care nu se iau măsuri de reducere a emisiilor sau acestea sunt ineficiente), față de scenariul RCP 4.5 (mai moderat, în care se iau măsuri de reducere și ele au efect la nivel global).

Temperatura medie anuală a crescut considerabil de-a lungul secolului trecut și în primele decenii ale secolului al XXI-lea (Figura 7). La începutul secolului al XX-lea, mediile anuale se situau în jurul valorilor de 10-12°C, iar după anul 2000 au trecut în fiecare an peste 12°C, depășind chiar 14°C. Influența orașului se observă cu ușurință, temperatura aerului fiind mai mare la București-Filaret (în centrul orașului) față de București-Băneasa (la periferie).

Temperatura medie anuală va continua să crească până la finalul secolului, atât în scenariul moderat (RCP 4.5), cât și

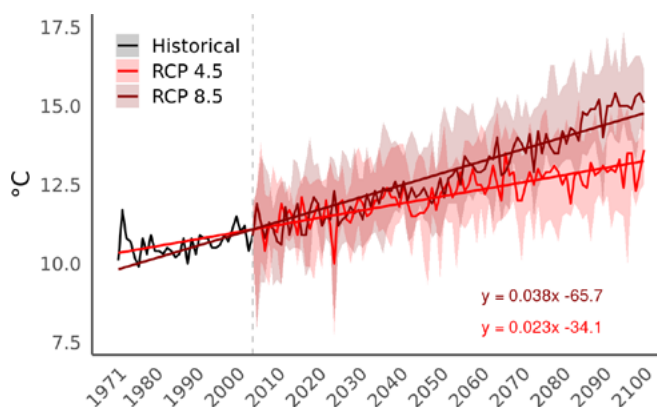
Temperatura medie anuală la București în perioada 1901-2023 (valori măsurate)

Figura 7



Temperatura medie anuală la București în perioada 1971-2100 în scenariile RCP 4.5 și RCP 8.5 (valori modelate)

Figura 8



În scenariul pesimist (RCP 8.5). În scenariul moderat, față de perioada de referință 1971-2000, temperatura medie anuală va crește cu circa 1.6°C până în 2050, și cu circa 2.3°C până în 2100 (Figura 8).

Cele mai mari temperaturi din timpul zilei (maxima zilnică) au avut o tendință permanentă de creștere, culminând cu perioada de după anul 2000, când s-au depășit frecvent 40°C. Temperatura maximă absolută a lunii iulie la București este de 42,4°C și a fost înregistrată în data de 5 iulie 2000, la stația meteorologică București-Filaret (ANM 2025). În aceeași zi au fost înregistrate și maximele absolute la stațiile meteorologice București-Băneasa (42,2°C) și București-Afumați (41,1°C, această valoare fiind atinsă și în data de 24 iulie 2007). Tendința de creștere se observă și în cazul temperaturii maxime medii zilnice a lunii iulie (valorile medii lunare ale temperaturilor maxime din timpul zilei) pentru perioada 1901-prezent (Figura 9).

Temperatura maximă medie a lunii iulie prezintă o tendință de creștere mai accentuată în scenariul RCP 8.5 (cu emisii mari de gaze cu efect de seră, fără măsuri de atenuare de succes). Începând cu anul 2050, temperatura maximă medie a lunii iulie ar putea depăși frecvent 32°C în acest scenariu (Figura 10). În varianta mai optimistă (cu măsuri de atenuare de succes), respectiv în scenariul RCP 4.5, creșterea este mai lentă, atingând 32°C mai ales spre finalul secolului. Ecuațiile de tendință indică o creștere de 0,41°C/10 ani pentru RCP 8.5 și 0,23°C/10 ani pentru RCP 4.5.

Zilele tropicale, cele în care temperatura aerului depășește valoarea de 30°C, sunt tot mai frecvente în capitală, iar tendința este de creștere și mai mare în următoarele decenii (Figura 11). Se observă o creștere clară în ambele scenarii, mai accentuată în cazul RCP 8.5 (Figura 12). În acest din urmă scenariu, cu emisii ridicate, numărul anual de zile tropicale ar putea depăși 100 până la finalul secolului. Practic, am putea avea încă trei luni în care temperatura aerului să depășească 30°C. În schimb, scenariul RCP 4.5, care presupune politici de reducere a emisiilor, arată o creștere mai lentă, dar tot semnificativă. Zonele umbrite ale graficului reflectă incertitudinile modelelor climatice. Ecuațiile liniare de tendință evidențiază o rată de creștere anuală foarte mare: 0,495 zile/an pentru RCP 8.5 și 0,298 zile/an pentru RCP 4.5. Practic, la fiecare doi ani avem o zi tropicală în plus în scenariul fără măsuri de atenuare (RCP 8.5).

La rândul lor, nopțile tropicale, cele în care temperatura aerului rămâne la valori mai mari de 20°C, au tendința de a fi tot mai frecvente. Dacă la începutul secolului al XX-lea astfel de nopți erau în general rare, după anul 2000 se înregistrează peste 20 de nopți tropicale în fiecare an (Figura 13). Diferența dintre numărul de nopți tropicale de la stațiile meteorologice București-Filaret (amplasată în centrul orașului) și București-Filaret (situată la periferia nordică) evidențiază influența orașului asupra temperaturii aerului (efectul de insulă de căldură urbană).

Figura 9

Temperatura maximă medie zilnică a lunii iulie la București în perioada 1901-2023 (valori măsurate)

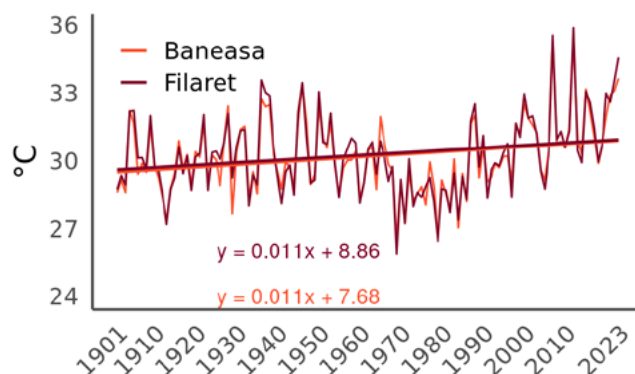


Figura 10

Temperatura maximă medie a lunii iulie la București în perioada 1971-2100 în scenariile RCP 4.5 și RCP 8.5 (valori modelate)

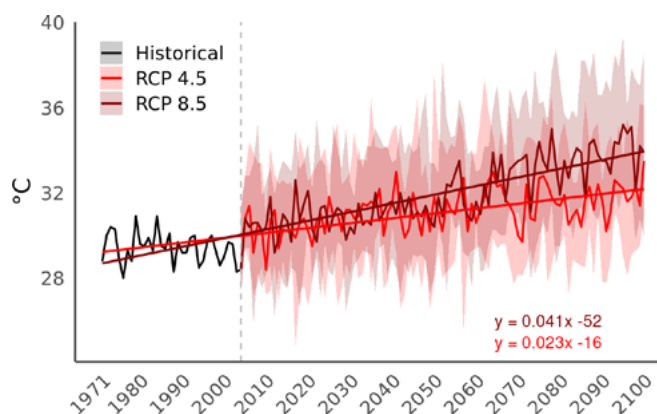
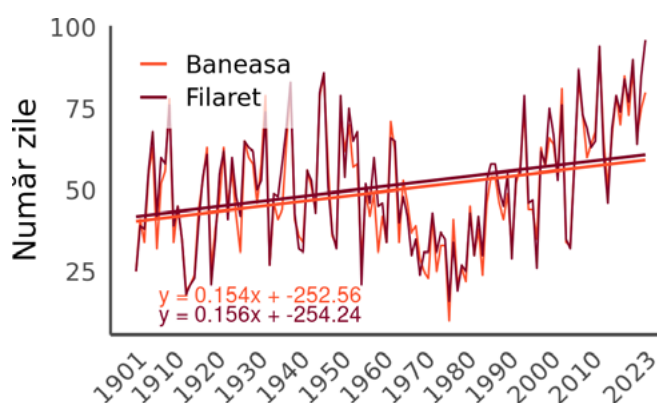


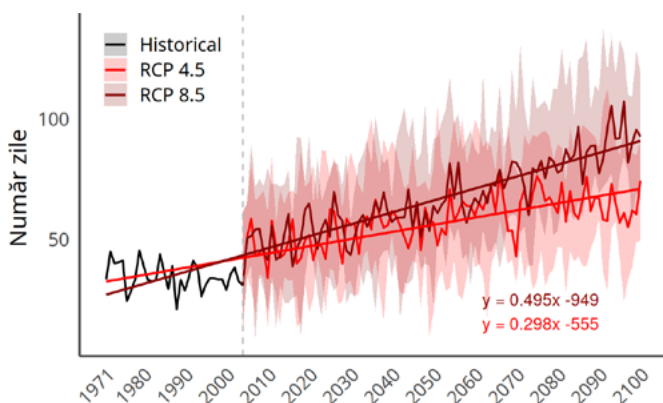
Figura 11

Numărul de zile tropicale la București în perioada 1901-2023 (valori măsurate)



Numărul de zile tropicale la București în perioada 1971-2100 în scenariile RCP 4.5 și RCP 8.5 (valori modelate)

Figura 12



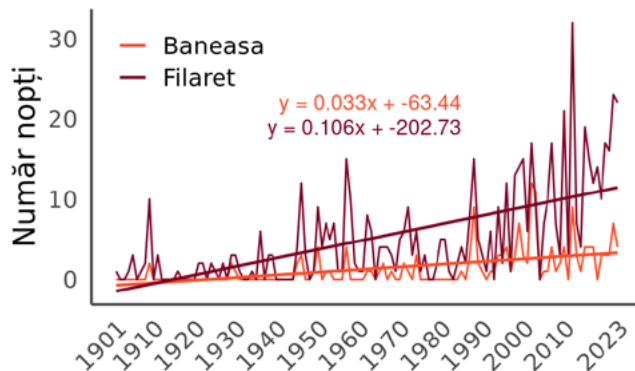
În scenariul optimist RCP 4.5, numărul nopților tropicale va crește constant, dar moderat, pe parcursul secolului XXI (Figura 14). În contrast, scenariul pesimist RCP 8.5 indică o creștere mult mai abruptă și accelerată, ducând la o triplare a ritmului de creștere a numărului de nopți tropicale până în anul 2100.

Tabelul de mai jos arată o creștere progresivă a temperaturii maxime medii în luna iulie, a numărului de nopți tropicale și de zile tropicale în funcție de orizontul de timp și de scenariul de emisii. Sub scenariul RCP 8.5, creșterile sunt mai accentuate, atingând în perioada 2081-2100 o creștere a temperaturii maxime în medie cu +4.3°C, ajungând la 46 de nopți tropicale și 54 de zile tropicale. Diferențele dintre RCP 4.5 și RCP 8.5 evidențiază impactul semnificativ al nivelului emisiilor asupra intensificării fenomenelor de tip caniculă.

Mortalitatea cauzată de valurile de căldură și temperaturile extreme este estimată să crească semnificativ până la sfârșitul secolului, Bucureștiul situându-se pe locul al treilea între capitalele europene în ceea ce privește această creștere, după Istanbul și Atena (World Bank, 2025).

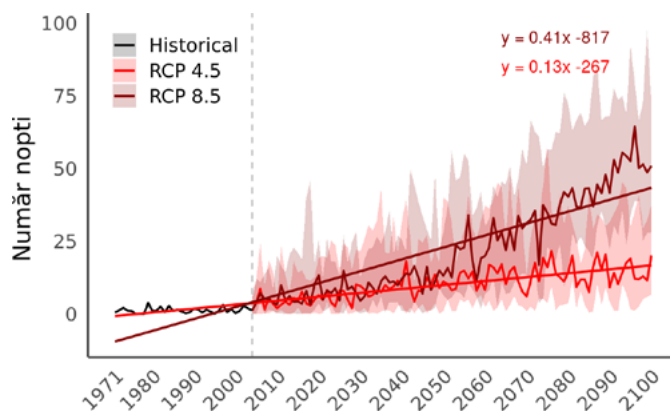
Numărul de nopți tropicale la București în perioada 1901-2023 (valori măsurate)

Figura 13



Numărul de nopți tropicale la București în perioada 1971-2100 în scenariile RCP 4.5 și RCP 8.5 (valori modelate)

Figura 14



Schimbări pentru diferite orizonturi de timp comparativ cu perioada de referință (2041-2060 vs. 1971-2000; 2081-2100 vs. 1971-2000) și scenarii (RCP 4.5; RCP 8.5)

Tabel 1

Orizont de timp	Scenariu	Temperatura maximă medie a lunii iulie (°C)	Nopți tropicale	Zile tropicale
2041-2060	RCP 4.5	1.6	10	23
2081-2100	RCP 4.5	2.2	13	30
2041-2060	RCP 8.5	1.9	15	29
2081-2100	RCP 8.5	4.3	46	54

2.

Politicile europene cu privire la criza climatică. Implicații pentru grupurile vulnerabile și administrația locală

Uniunea Europeană a pus de mai mult timp pe agenda publică problemele ce decurg din criza climatică în funcție de mai multe dimensiuni, printre care și modul în care sunt afectate persoanele vulnerabile. Pentru acest raport, ne vom opri asupra a două proiecte majore care vizează în mod direct acțiunea locală la nivelul orașelor.

Unul dintre programele UE care prioritizează persoanele vulnerabile este Fondul Social pentru Climă⁷. Programul vizează, în principal, alocarea de fonduri europene către statele membre pentru a asigura o tranziție ecologică justă și, implicit, pentru a proteja persoanele vulnerabile de costurile asociate măsurilor impuse de criza climatică. Principalele direcții de finanțare vizează dezvoltarea unor programe care să sprijine populațiile vulnerabile pentru a face față costurilor asociate cu energia pentru locuire și pentru a gestiona dificultățile financiare în ceea ce privește transportul („household in energy or transport poverty”).

În România, instituția care redactează planurile pentru acest program și care va coordona programele ce vor fi implementate este Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene (MIPE). Conform documentului *Fondul și Planul Social pentru Climă: Provocări și oportunități*, realizat de grupul de lucru pe tema „Fondului Social pentru climă” 2024 constituit la nivelul Administrației Prezidențiale – Departamentul Climă și Sustenabilitate⁸, fondurile vor fi disponibile începând cu 2026. României îi revin aproximativ șase miliarde de euro, din totalul de 54,6 miliarde de euro puse la dispoziție pentru toate statele UE.

O a doua inițiativă importantă pentru subiectul tratat în acest studiu este *EU Mission: Climate-Neutral and Smart Cities*⁹ (*Misiunea UE: 100 de orașe inteligente și neutre climatic până în 2030*). Obiectivul misiunii este de a atinge

neutralitatea climatică până în anul 2030 pentru orașele care au fost incluse în program, printr-o strategie de colaborare a *stakeholder*-ilor, cuprinzând modele de colaborare între administrația publică, mediul de afaceri, organizații neguvernamentale, mediul academic și cetățeni. România are incluse în acest proiect două orașe, Cluj-Napoca și Suceava, și un sector din Municipiul București – Sectorul 2. Conform unui răspuns la cererea noastră de informații de interes public, Primăria Sectorului 2 a primit Eticheta de oraș (*City Label*) în octombrie 2024, adică i-a fost acceptat proiectul pentru realizarea acestei ținte (documentul formal se intitulează Contractul Climatic de oraș – *Climate City Contract*¹⁰). Mai mult, Primăria Sectorului 2 a înființat și un compartiment de neutralitate climatică¹¹, aflat în cadrul Direcției Strategie și Fonduri Europene, unde sunt prevăzute trei posturi (Primăria Municipiului București are un responsabil climatic începând din 2025, fără a avea un compartiment dedicat acestui subiect).

În paralel, pentru sprijinirea Misiunii UE – 100 de orașe inteligente și neutre din punct de vedere climatic până în 2030, în România a fost creat Hub-ul Național M100¹² de către Ministerul Cercetării, Inovației și Digitalizării și de către Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene. În acest moment, coordonarea M100 este asigurată de un comitet interministerial format din Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene, Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației, Ministerul Educației, Ministerul Energiei și Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor. Există și patru membri-invitați permanenți, reprezentanți ai Primăriei Cluj-Napoca, ai Primăriei București Sector 2, ai Primăriei Suceava și ai Unității Executive pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și

⁷ Detalii cu privire la program aici: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/social-climate-fund_en.

⁸ Document disponibil aici: <https://www.presidency.ro/files/userfiles/Raport%20FSC.pdf>.

⁹ Informații despre program aici: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/eu-missions-horizon-europe/climate-neutral-and-smart-cities_en.

¹⁰ Documentul este disponibil aici: https://netzerocities.app/_content/files/knowledge/4438/district_2_ccc_bucharest_.pdf.

¹¹ Organigramă disponibilă aici: <https://docs.google.com/viewer?url=https://www.ps2.ro/index.php/primaria-sectorului-2/rof/organigrama-cu-nume-ps2-la-data-de-18-06-2025/download?p=1>.

¹² Detalii aici: <https://m100.ro/m100-national-hub>.

Inovării (UEFISCDI). Hub-ul național a avut propriul proces de selecție și a inclus zece orașe din România. De această dată, Municipiul București a candidat și a fost inclus în proiect ca și consorțiu. Primăria Municipiului București coordonează și este alături de toate cele șase sectoare din București. În acest moment, orașele selectate sunt în faza de constituire/definitivare a Contractelor Climatice de Oraș (Climate City Contract). Conform expertei responsabile de implementarea M100 cu care am discutat pentru această cercetare, atât misiunea de la nivel european, cât și programul național are o componentă importantă de ecosistem al *stakeholder*-ilor, adică identificarea de mecanisme colaborative și participative între toți actorii, încurajând dialogul între diverse structuri administrative. Coordonatoarea a mai precizat că este necesară fundamentarea pe bază de studii și coroborarea documentelor strategice relevante pentru temă, acesta reprezentând și un bun prilej de colectare de date și de revizitare a strategiilor preexistente.

Ce fac alții? Modele de bune practici

La nivel global, există autorități publice care sunt deja în faze avansate de implementare a unor proiecte locale menite să crească reziliența orașelor la temperaturile ridicate, dar și să conducă, în timp, la atenuare acestor efecte. Astfel, pentru autoritățile din România, dincolo de sprijinul pe care îl primesc de la organizații neguvernamentale sau de la Uniunea Europeană, există modele de bune practici care și-au dovedit eficiența și pot fi implementate și în orașele din România.

Orașul Sevilla din Spania implementează *politica umbrei* pentru a răcori suprafețele. În cadrul programului, autoritățile au ținut să planteze 5.000 de copaci pe an pentru a proteja orașul. Alături de această măsură, autoritățile au decis utilizarea unor materiale de construcții care să respingă căldura¹³.

Autoritățile din Paris implementează *insule de răcoare*¹⁴, adică spații în care cetățenii se pot adăposti pe durata valurilor de caniculă. Aceste spații iau forma unor mici grădini ce pot fi mutate, curți de instituții de învățământ¹⁵ (municipalitatea finanțează scoaterea betonului și reînverzirea spațiilor), ștranduri publice, clădiri monumentale istorice în care temperaturile sunt mai scăzute (muzee, biserici etc). Accesul în aceste spații, pe perioadele de căldură extremă, este gratuit.

Rotterdam implementează politica *Rotterdam Rooftop Walk* (Esplanada pietonală de pe acoperișuri), prin care acoperișurile clădirilor sunt transformate în acoperișuri verzi și sunt interconectate cu pasarele pietonale. Aceasta este, conform inițiatorilor, și o politică socială, fiind vizate prioritar clădirile din zonele defavorizate, unde gospodăriile nu au aer condiționat și, deci, suferă mai tare de efectele încălzirii climatice¹⁶.

Orașul Medellin din Columbia implementează încă din 2017 *coridoare verzi* prin oraș. Sunt identificate trasee pietonale care sunt complet protejate de căldură prin înverzire (copaci, lărgirea alveolelor cu iarbă). Politica vizează protejarea sănătății pietonilor, încurajarea utilizării transportului alternativ, dar ajută și la creșterea capacității orașului de a absorbi dioxidul de carbon¹⁷.

¹³ Sursă: https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-08-18/one-of-europe-s-hottest-cities-has-a-climate-change-battle-plan?cmpid=BBD082022_GREENDAILY&utm_medium=email&utm_source=newsletter&utm_term=220820&utm_campaign=greendaily.

¹⁴ https://www.c40knowledgehub.org/s/article/Cities100-Paris-is-using-blue-and-green-infrastructure-to-tackle-city-heat?language=en_US.

¹⁵ <https://uia-initiative.eu/en/pdf/2549>.

¹⁶ <https://www.weforum.org/stories/2022/07/rotterdam-green-roofs/>.

¹⁷ <https://news.trust.org/item/20210728130018-qufqy/>.

3.

Viziunea administrativă în București cu privire la provocările de mediu

Pentru o lungă perioadă de timp, autoritățile publice locale din Municipiul București au gestionat spațiile verzi strict în paradigma spațiilor de agrement, iar problema crizei climatice a lipsit de pe agenda publică. Organizațiile de mediu au fost cele care au adus în discuția publică și, apoi, pe agenda administrativă nevoia de amenajare a spațiilor publice, aliniate la obiectivele de gestionare a crizei climatice.

Pentru întocmirea acestei secțiuni, am realizat interviuri cu reprezentanți cu experiență îndelungată în proiecte de mediu din București, care fac parte din două organizații neguvernamentale: Centrul pentru politici durabile Ecopolis și Asociația Parcul Natural Văcărești. Ambele organizații au contribuit decisiv la schimbarea paradigmei de raportare la mediu în zona administrativă, prin proiecte precum montarea de senzori de măsurare a calității aerului sau înființarea primului parc natural urban din România – Parcul Natural Văcărești – și a primei pajiști urbane din România.

Deși există o serie de documente strategice și angajamente luate de autoritățile publice locale din București, viziunea politică și administrativă este în continuare una mai degradată axată pe estetica și funcțiile de agrement ale parcurilor din Municipiul București. Principalele probleme de la nivelul orașului vizează două dimensiuni principale. Pe de o parte, poluarea, care are ca surse transportul motorizat individual și sistemele de încălzire (centrale proprii, lipsa eficienței energetice a locuințelor sau utilizarea unor combustibili poluanți pe timp de iarnă, cum ar fi materialul lemnos sau chiar deșeurile, în familiile vulnerabile). Prin urmare, soluția pentru a gestiona responsabil orașul, în raport cu încălzirea climatică, presupune politici care să încurajeze transportul alternativ sau în comun, politici de eficientizare energetică a clădirilor și sprijin pentru înlocuirea sistemelor de încălzire de către persoanele vulnerabile. Pe de altă parte, o a doua dimensiune este amenajarea spațiilor urbane pornind de la dezideratele reducerii poluării și, deci, ale creării unor spații naturale cu o capacitate crescută de a oferi confort termic cetățenilor și a reduce efectele poluării. Pentru a gestiona aceste probleme, este necesară transformarea structurii urbane și reorientarea modelului de amenajare urbanistică actual, adică în logica culoarelor de tranzit menite să favorizeze traficul auto. Discutăm despre o regândire a structurii spațiale a orașelor la scară umană, astfel încât, spre exemplu, alternativa de a merge pe jos pe distanțe rezonabile să fie încurajată prin spații sigure și confortabile,

adică ferite de soare în perioadele cu valori termice extreme (Speck, 2013).

În anul 2025, la nivelul Municipiului București nu este adoptată o strategie pentru schimbări climatice. Deși există o preocupare în creștere pentru subiectul schimbărilor climatice, așa cum arătăm în acest raport, de fapt, proiectele efectiv implementate în oraș nu vizează explicit reducerea efectelor crizei climatice.

Două manifestări evidente ale crizei climatice în oraș sunt ploile torențiale și în volume mari de apă pe o perioadă foarte scurtă de timp și temperaturile care depășesc 37°C la umbră.

Furtunile de pe perioada verii supun riscului zonele inundabile din oraș, asta putând să conducă la „infrastructură afectată, pierderi materiale de zeci de mii de euro. Discutăm despre pierderi de bani care afectează bunăstarea orașului. Dar e posibil și un cost de viață omenesc, dacă discutăm de întreruperi ale serviciilor critice, precum serviciile medicale de urgență” (reprezentant Asociația Parcul Natural Văcărești). Discuția din spațiul public în contextul acestor ploi torențiale este exclusiv legată de tema capacității canalizării de a colecta apele pluviale, axată pe infrastructurile de colectare a apelor pluviale în canalizarea orașului. Cu toate acestea, experții militează pentru ceea ce se numește *nature-based solutions*, soluții bazate pe natură. Acest lucru presupune, pe de o parte, colectarea apelor prin sisteme care să permită utilizarea apei de ploaie pentru irigații pe perioadele de secetă, spre exemplu (pentru zonele de parc sau alveolare, adică nu de pe suprafața de rulare a autoturismelor, unde ar fi necesare sisteme de filtrare pentru utilizarea apei pentru irigații). O soluție complementară pentru preluarea acestor ape este creșterea suprafețelor permeabile din orașe (adică reducerea suprafețelor betonate și înlocuirea cu pământ și vegetație).

Măsurile bazate pe sau inspirate din soluții naturale (*nature-based solutions*) reprezintă una dintre căile cele mai eficiente de adaptare locală, acestea având marele avantaj că au efecte imediate și, de multe ori, complexe. Un exemplu în acest sens este Parcul Liniei, din sectorul 6, unde un fost teren industrial, de-a lungul unei foste linii de tren, a fost transformat în spațiu verde de calitate, cu locuri plăcute de petrecere a timpului liber. Proiectul este cu atât mai valoros, cu cât se află într-un cartier (Militari) cu o suprafață redusă de spațiu verde.

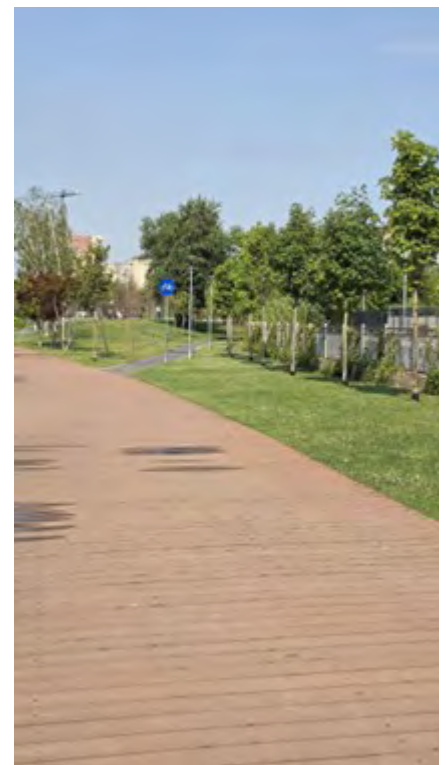
Parcul Liniei.
Sursă foto: arhivă proprie Irina Zamfirescu



Reziliența climatică include mai multe dimensiuni, iar acestea se manifestă cu intensități diferite în București, după cum relevă recentul Raport privind starea mediului în București (Iojă, 2025). Astfel, reziliența ecologică la schimbări climatice este insuficientă, fiind determinată de pierderea unor importante suprafețe ocupate de vegetație din interiorul și exteriorul orașului. Pe de altă parte, reziliența socială este moderată, populația Bucureștiului fiind avantajată de un nivel de trai în creștere în ultimele două decenii și de acces la dotări de protecție (aer condiționat, în primul rând), dar cu diferențe semnificative între diferite zone ale orașului. Reziliența economică și cea tehnologică se situează, la rândul lor, la niveluri moderate. În schimb, Raportul citat evidențiază reziliența instituțională insuficientă, în principal din cauza fragmentării administrative și a lipsei unor instrumente strategice sectoriale.

Ecopolis, inspirat din modelul parizian de gestionare a insulelor de căldură din oraș, propune ca soluție înverzirea curților instituțiilor publice din Municipiul București (în special curțile școlilor), care, în acest moment, sunt mai degrabă betonate și sunt folosite ca locuri de parcare. Creșterea spațiilor verzi ar conduce la creșterea capacității solului de a prelua din aceste ape și, deci, ar diminua riscul de inundare a unor zone.

Regândirea spațiilor verzi trebuie să țină cont de biodiversitate și să deservească prioritar nevoile asociate urgenței climatice. Deși acestea trebuie să îndeplinească și o funcție de agrement, intervențiile în aceste spații trebuie să fie cât mai discrete și în acord cu prioritățile de mediu. Un exemplu de intervenție netrebuincioasă asupra unui parc este inițiativa Primăriei Sectorului 3 de a amenaja



Parcul Liniei
în iulie 2025.
Foto: Sorin Cheval

parcul I.O.R cu infrastructuri de tip fântâni arteziene, „oaze de productivitate” (adică spații de lucru în aer liber), sunet ambiental (inclusiv cu posibilitatea de a da anunțuri) sau lumini artificiale. În mod paradoxal, primăria propune pentru parc „zone speciale pentru păsări, insecte și animale mici” într-un spațiu verde¹⁸.

În opinia experților, în acest moment, la nivelul Municipiului București nu există expertiza necesară pentru soluții centrate pe natură. Lipsa resurselor umane de pe teren, dar și lipsa expertizei din primărie ar fi principalele impedimente în acest sens. În acest moment, la nivelul Primăriei Municipiului București există o slabă atenție acordată spațiilor verzi, chiar și la nivelul menținerii actualelor standarde. Un exemplu ar fi o campanie a Grupului de Inițiativă Civică Parcul Izvor, care se străduiește de doi ani de zile să obțină replantarea a 302 arbori în Parcul Izvor și Parcul Floreasca¹⁹. Aceștia erau arbori plantați în compensare (adică arbori plantați în urma defrișărilor din oraș), care s-au uscat în proporție de 100% într-un an de zile. Pe de altă parte, în 2022, printr-un proiect de bugetare participativă, PMB a replantat copacii din alveolele goale de pe Bulevardul Elisabeta²⁰. În ciuda faptului că discutăm despre spații centrale care necesitau replantări, PMB nu s-a mobilizat decât după ce o organizație a depus un proiect în acest sens. Aceste două exemple sunt într-o oarecare măsură simptomatice pentru preocuparea Primăriei Municipiului București pentru spațiile verzi.

Reprezentantul Asociației Parcul Natural Văcărești (APNV) propune ca soluție reamenajarea unor spații, în acest moment betonate, în zone de verdeață/păduri urbane, cu scopul de a crea o zonă de răcoare acolo unde sunt insule de căldură (un exemplu este parcare din Piața Constituției). O altă posibilă soluție pentru creșterea spațiilor verzi este crearea de pajiști urbane. APNV a pilotat un astfel de proiect în proximitatea Parcului Național Văcărești, pe un teren abandonat de autorități²¹. În opinia organizației, aceasta este o soluție bună pentru sporirea și îmbunătățirea infrastructurii verzi, cu atât mai mult cu cât nu necesită irigare și presupune costuri minore (o însămânțare și o cosire pe an).

O altă posibilitate pentru contracararea perioadelor de caniculă este maximizarea beneficiilor oferite de luciul de apă existent în București. Conform reprezentantului APNV, Bucureștiul are un potențial lacustru mare, având în vedere că există un râu care traversează orașul (Dâmbovița) și salba de lacuri. Amenajarea acestor spații ar putea să îndeplinească inclusiv funcția de îmbăiere pentru perioadele de caniculă, aceasta fiind deci o variantă

gratuită și accesibilă pentru toți cetățenii. Pentru asta, sunt necesare intervenții și investiții astfel încât această apă să nu fie un pericol pentru sănătatea oamenilor. Mai mult, amenajarea cursului râului cu spații verzi pe maluri ar conduce la scăderea temperaturii pe acest culoar, în mijlocul orașului. O altă posibilă soluție pentru răcorire ar putea să fie, în opinia reprezentantei Ecopolis, permisiunea explicită pentru cetățeni de a folosi fântânile urbane existente pentru îmbăiere sau montarea de fântâni urbane tip țâșnitoare, în care oamenii se pot răcori (așa cum a făcut primăria Sectorului 6, în zona Favorit).

Suprafețele acvatice au un rol esențial în moderarea climatului urban. Temperatura din imediata apropiere a lacurilor mari poate fi cu 7-8°C mai mică față de cea înregistrată la 300-350 m distanță de malul lacurilor (Cheval et al. 2020).

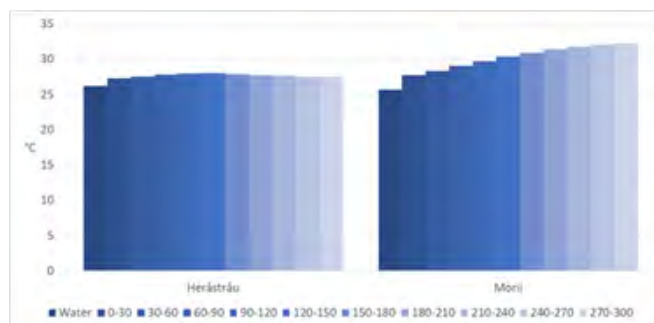
În ceea ce privește poluarea cauzată de utilizarea transportului individual motorizat, reprezentantul Ecopolis a menționat că, în acest moment, Bucureștiul este singura capitală europeană care nu are măsuri de descurajare a tranzitării centrului cu autoturismul.

Un ultim impediment adus în discuție de experții din această cercetare îl reprezintă rezistența unei părți a populației la soluții bazate pe natură. Fie că discutăm despre anecdotică preocupare pentru locurile de parcare sau despre preocuparea „să nu ne murdărim, natura pentru unii e

Temperatura medie a suprafeței subiacente în jurul lacurilor Herăstrău și Morii

Figura 15

Derivată din imagini satelitare Landsat 8 (2013-2018).
Water = temperatura apei lacurilor; distanțe de câte 30 m în jurul celor două lacuri



18 Sursă informații: <https://www.primarie3.ro/index.php/presa/comunicat/7683>.

19 Mai multe informații aici: https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=pfbid0KuQWF6Fc5NM2tjeVMER5JfvXUN1mPSbaa6LSg112jDNQsrZHDnMKXhq2q32nkH-oSl&id=100084088747483.

20 Informații aici: <https://buletin.de/bucuresti/bugetare-participativa-bucurestenii-au-ales-plantarea-de-arbori-pe-bulevardul-regina-elisabeta-si-sterilizarea-a-3000-de-pisici/>.

21 <https://parcnaturalvacaresti.ro/a-inflorit-prima-pajiste-urbana-a-bucurestiului-2/>.

pământ, iar pământul face mizerie” (reprezentantă Ecopolis), există în continuare rețineri cu privire la propunerile lor de renaturare sau față de amenajarea parcurilor publice cu intervenție minimă. De aceea, este importantă menținerea echilibrului, cel puțin în această fază, între cele două modele de amenajare a spațiilor verzi și/sau publice, în opinia reprezentantului APNV. Cu toate acestea, acțiuni precum punerea de tartan în jurul copacilor de pe străzile din Sectorul 3 sau plantarea de copaci în ghivece în Sectorul 4 reprezintă intervenții antropice de prisos.

Având în vedere că acest studiu urmărește și analiza modului în care persoanele cu venituri mici sau fără venituri sunt afectate disproporționat de caniculă, atragem atenția că proiectele de intervenție pentru îmbunătățirea infrastructurii verzi-albastre pot atrage după sine fenomenul de gentrificare. De aceea, autoritățile publice trebuie să se asigure că își respectă mandatul de protejare a grupurilor vulnerabile, astfel încât să nu crească încă și mai tare costurile tranziției verzi pentru persoanele vulnerabile. De aceea, acest tip de proiecte ar trebui să fie precedate de studii de impact social în care sunt identificate riscurile și grupurile potențial direct afectate de gentrificare și măsurile de protecție necesare. Exemple de bune practici din alte state europene sunt construcția de locuințe sociale în zonele respective, protejarea chiriilor sau cedarea unor apartamente noi de la investitori privați pentru locuire socială.

Documente strategice la nivelul Municipiului București

Documentele prezentate mai jos nu reprezintă toate documentele strategice existente la nivelul Municipiului București referitoare la politicile de mediu. Una dintre problemele administrației publice locale este lipsa de centralizare a acestor documente și/sau modul foarte diferit de publicare a acestor materiale pe site-urile proprii²².

Reiterăm că indexarea acestor documente nu reprezintă neapărat și o declarație de intenție a autorităților publice locale din București. Unele strategii sunt obligatorii în virtutea unor texte de lege. Mai mult, dacă analizăm implementarea documentelor care vizau creșterea calității aerului și/sau a spațiilor verzi și care și-au atins termenul de expirare, vom constata că, de fapt, mai degrabă aceste documente au fost ignorate.

Este important de precizat că România a trebuit să se prezinte în fața Curții Europene de Justiție pentru

nepunerea în aplicare a Directivei 2008/50/CE privind calitatea aerului, cu privire la depășiri sistematice a valorilor pentru PM₁₀ (a fost condamnată pentru perioada 2007-2016). O altă informație de context importantă este amânarea noului Plan Urbanistic General. Acum, Bucureștiul funcționează după un plan votat în Consiliul General în anul 2000. Documentul de planificare este fundamental pentru a trasa direcțiile de dezvoltare teritoriale, dar și sociale și economice pentru București pentru cel puțin următorul deceniu. O altă informație de context importantă este că, din cele șase sectoare ale Municipiului București, cinci au semnat Pactul primarilor, asumându-și ținta de reducere a emisiilor cu 40% până în 2030²³. Cu toate acestea, pe site-urile oficiale ale instituțiilor publice nu am putut identifica o analiză cu privire la parcursul referitor la asumarea acestor angajamente.

Un prim document relevant pentru această zonă este **Registrul spațiilor verzi**. Conform Legii spațiilor verzi nr. 24/2007 (Art. 17), autoritățile publice locale sunt obligate să întocmească, să publice și să actualizeze datele tehnice ale tuturor spațiilor verzi în baza unor indicatori cantitativi și calitativi ai acestor spații. Primăria Municipiului București este instituția care trebuie să realizeze și să gestioneze această bază de date. Deși în 2011 acest document era realizat, el nu a căpătat niciodată forță instituțională și nu produce efecte juridice, nefiind votat în Consiliul General al Municipiului București. Astfel, orașul nu are nici acum un registru al spațiilor verzi, la 18 ani de la obligativitatea legală de a-l întocmi. Conform anunțului instituției, în 31 martie 2025, PMB a lansat în SEAP achiziția pentru realizarea acestui Registru, însă în secțiunea de contracte semnate de PMB pentru anul 2025 nu există încă un contract pentru acest serviciu²⁴.

Conform Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, autoritățile publice locale trebuie să elaboreze un **Plan Integrat pentru Calitatea Aerului** (PICA). Primăria Municipiului București a avut primul PICA²⁵ votat în ședința de Consiliu General în toamna anului 2018. Acest prim PICA era valabil pentru perioada 2018-2022, însă un contract pentru realizarea noului PICA a fost înregistrat abia în mai 2025²⁶.

Proiectele prevăzute în acest document vizează, în principal, îmbunătățirea calității transportului public, fluidizarea traficului, realizarea de parcări *park & ride* și măsuri de reducere a emisiilor generate de încălzirea rezidențială. Deși documentul are o secțiune intitulată „Populația expusă poluării” (pg. 15), secțiunea prezintă informații demografice, fără a identifica categorii care sunt

²² Spre exemplu, unele dintre primăriile au aceste documente doar în secțiunea de Hotărâri de Consiliu, în variante scanate, ceea ce face foarte dificilă găsirea lor pe site.

²³ <https://eu-mayors.ec.europa.eu/en/signatories>.

²⁴ <https://www3.pmb.ro/interes-public/contracte?page=2>.

²⁵ https://doc.pmb.ro/instituti/primaria/directii/directia_mediu/planuri_de_calitate_aer/docs/plan_mentinere_calitate_aer_buc/plan_mentinere_calitate_aer_buc.pdf.

²⁶ <https://doc.pmb.ro/contracte/www3/2025/149.pdf>.

mai vulnerabile decât majoritatea populației la poluare sau populații pentru care costul tranziției la combustibili nepoluanți este mult prea mare. Ultimul raport care descrie stadiul de implementare al PICA este cuprins în Hotărârea de Consiliu General nr. 50 din 02.03.2023²⁷.

Cu privire la parcări de tip *park & ride* (cele amplasate la marginea orașului cu scopul de a descuraja șoferii din zonele metropolitane să tranziteze orașul la volan), în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) erau prevăzute cinci astfel de parcări, dar până la redactarea acestui raport doar două sunt finalizate (Străulești și Pantelimon). Primăriile de sector (Sectorul 2 și 4) au realizat și ele, în ultimii ani, mai multe astfel de parcări. Cu toate acestea, nu există rapoarte publice cu privire la eficiența acestor politici publice²⁸. Cu privire la încurajarea transportului public în comun, PMB a achiziționat, de-a lungul anilor, mai multe mijloace de transport în comun noi. Cu toate acestea, ritmul de realizare pentru benzile exclusive dedicate transportului public în comun a fost foarte lent²⁹.

Planul Local de Acțiune pentru Mediu al municipiului București este un document strategic elaborat de Agenția pentru Protecția Mediului București, care își propune să „stabilească direcțiile și obiectivele necesare corelării dezvoltării economice cu aspecte de protecție a mediului [...] proces prin care se stabilesc prioritățile pentru atingerea țintelor de durabilitate la nivel local”. De altfel, printre obiectivele asumate de acest plan este și „reducerea impactului încălzirii globale asupra societății și mediului” (pg. 17). Prima formă a acestui document a fost realizată în 2006. Ultima revizuire a acestui document a fost făcută în 2022 (HCGMB 698 din 22.12.2022³⁰). Documentul face o evaluare a modului în care sunt afectate populațiile de diferiți factori de mediu, majoritatea informațiilor fiind puse în relație cu vârsta. Singura instanță în care persoanele „care locuiesc în condiții insalubre” (pg. 146) sunt încadrate explicit ca o categorie vulnerabilă este cea care face referire la accesul la apă potabilă. Cu toate acestea, în planul de acțiune pentru mediu nu sunt menționate explicit categoriile vulnerabile și, deci, nu sunt specificate măsurile de abordare a problemelor pe care aceste persoane le întâmpină sau prevederile care să vizeze justiția socială în demersul de gestionare a efectelor încălzirii globale. Spre exemplu, în secțiunea *Dezvoltarea mediului urban, calitatea solurilor și utilizarea terenurilor* (pg. 43), sunt menționate cartiere fără acces la apă, canalizare,

salubritate, transport public în comun sau încălzire, dar, din acțiunile propuse, pare că singurele zone vizate de extinderea infrastructurilor sunt cele pe care se construiesc în noi zone de locuit, nefiind incluse zonele de locuire informală sau zone în care locuiesc populații vulnerabile. Cu privire la accesul la apă, deși sunt menționate explicit populațiile care locuiesc în condiții insalubre în zona de descriere a problemei, în acțiunile propuse sunt vizate doar *zonele noilor cartiere rezidențiale* (pg. 48).

Planul de mobilitate urbană durabilă 2016-2030 (PMUD) este o altă strategie fundamentală pentru îmbunătățirea calității aerului, prin politici publice de optimizare a transportului public în comun și a transportului alternativ. Nici acest document strategic nu cuprinde dimensiunea socială și nu vizează măsuri explicite pentru a asigura justiția socială în modelele de politici publice propuse. Optimizarea acestui tip de transport (mijloace de transport în comun, mersul pe jos sau cu bicicleta) l-ar face printre cele mai accesibile financiar modalități de transport și ar fi putut crește mobilitatea grupurilor vulnerabile – inclusiv accesul la școală, locuri de muncă și agrement – pentru aceste grupuri. De la 1 august 2021, Societatea de transport public – STB a majorat prețul unei călătorii cu mai mult de dublu față de valoarea anterioară, de la 1,3 lei la 3 lei. Printre categoriile de populație care beneficiază de reducere la transportul public nu se numără și persoanele cu venituri reduse³¹, ceea ce face ca transportul public în comun să fie o cheltuială semnificativă pentru persoanele fără venit sau cu venituri reduse (un abonament pentru o lună costă în 2025 80 de lei).

În paralel, măsurile propuse în PMUD au fost în mică măsură implementate, în acest moment existând o relativ slabă infrastructură de utilizare a bicicletei în siguranță, iar numărul de km dedicați exclusiv transportului în comun este 25 de km, atinși în 2024, deși PMUD-ul prevedea finalizarea acestor km în 2019 (pg. 482).

Un ultim document relevant pentru acest raport este **Planul de Acțiune Orașe Verzi**³², o inițiativă a BERD în cadrul „Programul Orașe Verzi”³³. Ultima fază de consultare publică a documentului a avut loc la finalul lunii aprilie, astfel că Planul de Acțiune pentru Orașe Verzi nu este încă votat în Consiliul General al Municipiului București. Documentul are, în prezentarea cadrului general, identificate printre grupurile vulnerabile și persoanele din București afectate de sărăcie, fiind menționate sărăcia energetică sau condițiile de locuire

²⁷ https://acteinterne.pmb.ro/legis/acteinterne/acte_int/44504.

²⁸ Cu toate acestea, acest tip de intervenții produc schimbări de comportament în timp, deci nu este de așteptat ca și comportamentul șoferilor să se schimbe brusc (în sensul lăsării mașinii în aceste parcări și a utilizării transportului public în comun în oraș).

²⁹ Benzile dedicate ar crește atractivitatea transportului public în comun, în condițiile în care timpii de transport ar scădea suficient de mult încât să devină o alternativă viabilă la utilizarea transportului individual motorizat.

³⁰ https://doc.pmb.ro/legis/acteinterne/2022/44328/AnexaH698_22.pdf.

³¹ https://www.stb.ro/doclege/Contract_delegare_servicii_transport_Anexa7-Diferențele_tarif.pdf.

³² <https://paov.pmb.ro>.

³³ <https://www.ebrdgreencities.com>.

precare (pg. 47). Parte dintre măsurile propuse vizează zone de locuire a grupurilor defavorizate și menționează explicit riscul gentrificării și, deci, accentuarea vulnerabilității acestor oameni.

Spre exemplu, în secțiunea *Regenerare urbană și amenajarea coerentă a teritoriului* (pg. 187) este menționat explicit riscul de gentrificare ca efect al demersurilor de regenerare urbană. O altă măsură propusă în acest document este crearea unor *Spații verzi suplimentare în cartierele cu densitate ridicată* (pg. 190) pentru a reduce efectele insulei de căldură urbană, pentru o mai bună gestionare a apelor pluviale și pentru creșterea calității vieții. Și aici este menționată explicit ca potențial risc gentrificarea. Documentul nu cuprinde și posibile măsuri pe care administrația publică să le ia pentru preîntâmpinarea gentrificării.

Infrastructura socio-medicală pentru perioadele de caniculă

Pentru a completa imaginea cu privire la modul în care Municipiul București răspunde efectelor schimbărilor climatice prin politici și măsuri de atenuare și adaptare, am solicitat, în baza Legii 544 din 2001 privind liberul acces la informații de interes public, informații cu privire la modul în care sunt gestionate perioadele de cod roșu de caniculă. Menționăm că Primăria Municipiului București și Primăria Sectorului 1 nu au răspuns la aceste solicitări.

Toate sectoarele care ne-au răspuns solicitării au prevăzute locații de prim ajutor, cu aer condiționat, apă potabilă și asistență medicală, în general în sediile unor instituții din subordine, cum ar fi cele de relații cu publicul, centre de zi sau diferite alte instituții sociale. Aceste locații nu sunt, însă, potrivite pentru multe dintre persoanele vulnerabile, unele dintre ele evitând mai degrabă contactul cu structuri precum direcțiile de asistență socială sau poliție locală, în special persoanele fără adăpost sau care locuiesc fără forme legale, din cauza temerilor cu privire la o eventuală evacuare sau preluarea minorilor în sistemul public de protecție. Toate primăriile care au răspuns la solicitarea de informații au prevăzut în plan monitorizarea funcționării cișmelelor/fântânilor arteziene.

Sectorul 2 are prevăzut explicit măsura de distribuire a apei potabile cu cisterna pentru zonele în care gospodăriile nu sunt racordate la rețeaua de apă publică. Cu privire la propriii angajați, Poliția Locală a Sectorului 2 a răspuns că depune eforturi pentru identificarea celor vulnerabili la temperaturi mari cu scopul de a-i proteja pe durata perioadelor de caniculă și că se distribuie apă minerală angajaților „în limita fondurilor disponibile”. De asemenea, instituția a precizat că distribuie apă și echipament de protecție pentru angajații care muncesc în aer liber.

Primăria Sectorului 6 a precizat că Direcția de Asistență Socială monitorizează în mod particular starea de sănătate

a persoanelor fără adăpost, distribuie apă și îndrumă spre adăposturi persoanele afectate de căldură. Administrația Domeniului Public și Dezvoltare Urbană Sector 2 distribuie apă angajaților care lucrează afară (2/4 litri de apă/zi), precum și echipament de protecție pe perioada caniculei.

Datele furnizate de Primăria Sectorului 3 și de Primăria Sectorului 4 sunt insuficiente pentru a le include în această analiză. Primăria Sectorului 4 a precizat că planul pentru codul roșu de caniculă este un document intern, iar Primăria Sectorului 3 a menționat numai faptul că există un proiect pentru eficientizarea energetică a unităților de învățământ și că școlile care sunt incluse în programe tip școala de vară au aer condiționat.

Din informațiile furnizate de autoritățile locale care ne-au răspuns, nu putem estima care sunt costurile asociate cu gestionarea perioadelor de cod roșu.

Pericolul gentrificării

Autoritățile publice locale din Municipiul București au început procese ample de politici publice, menite a îmbunătăți calitatea vieții în oraș. Se discută despre amenajarea salbei de lacuri, despre parcuri noi în oraș, despre fructificarea luciului de apă de pe râul Dâmbovița (proiect prezentat de fostul primar general, în campania electorală din 2020, sub numele de Axa Creativă) sau despre amenajarea Lacului Morii. Toate acestea sunt măsuri necesare pentru un oraș aflat pentru o perioadă lungă de timp sub amenințarea *infringement*-ului de mediu. Cu toate acestea, în lipsa unei viziuni ample cu privire la efectele pe care aceste politici publice le au asupra populațiilor vulnerabile din București, riscăm să adâncim criza locuirii până la limita în care aceste persoane sunt nevoite să se mute în afara orașului.

În lipsa unor politici publice, orice îmbunătățire a calității vieții în orașe riscă să aducă după sine creșterea prețurilor pentru chirii sau de achiziție de locuință în zonele adiacente acelor investiții. Pe de altă parte, proiectele de regenerare urbană, de cele mai multe ori, vizează zone abandonate de autoritățile publice pentru perioade îndelungate de timp, cu clădiri goale în care locuiesc cele mai vulnerabile persoane. În urma proceselor de regenerare, acestea sunt evacuate și nevoite să se relocheze din ce în ce mai departe de zonele în care au locuit uneori timp de decenii. Se produce astfel un proces de destrămare a comunității, uneori ajungându-se chiar la situații în care copiii din aceste familii abandonează școala pentru că noua locuință e prea departe pentru naveta zilnică.

Este important de precizat că autoritățile locale din Municipiul București au ignorat aproape complet dimensiunea justiției sociale din documentele publice care vizează măsuri de adaptare la sau de atenuare a efectelor locale a crizei climatice, indiferent dacă discutăm de

strategii ample, planuri de acțiune sau măsuri punctuale prevăzute în Hotărâri de Consiliu Local sau Generale. După parcurgerea documentelor locale care vizează această zonă, am întâlnit un singur document care stipulează explicit, spre exemplu, riscul gentrificării în zonele de îmbunătățire a calității spațiilor verzi, regenerarea urbană sau alte intervenții menite a îmbunătăți calitatea vieții (Planul de Acțiune pentru Orașe Verzi). Având în vedere lipsa unor politici publice, în acest moment, care să vizeze explicit pericolul gentrificării, este greu de crezut că în perioada următoare, asumând că va exista voință politică și administrativă pentru asta, autoritățile publice vor putea implementa măsuri de oprire a fenomenului gentrificării. Mai mult, având în vedere discursul public al aleșilor locali, pare că nu există o înțelegere profundă a acestui fenomen și că persistă discursul din zona de modernizare și transformare a orașului în spiritul creșterii turismului și al înfrumusețării. Principiile dezvoltării sustenabile însă obligă autoritățile să includă ca dimensiune în proiectele urbane protejarea grupurilor vulnerabile care riscă să fie afectate profund de fenomenul gentrificării, până la imposibilitatea achitării costurilor de viață precum chiria. Îmbunătățirea calității spațiilor publice este un demers pe care autoritățile trebuie să îl facă, însă, în mod controlat, astfel încât să protejeze grupurile vulnerabile de la o posibilă situație de înrăutățire a situației în care acestea se află, asigurându-se că toți cetățenii, indiferent de venituri sau etnie, beneficiază de infrastructura verde.

Bucureștiul a fost, ca multe alte capitale europene și nu numai, mai degrabă preocupat să deservească piața imobiliară, factorul economic fiind primul în ceea ce Helen Cole și alți cercetători (Cole et al. 2017) denumesc o „ierarhie a intereselor organizate”. Aceștia prezintă proiectele publice care vizează îmbunătățirea infrastructurii verzi ca fiind mai degrabă un catalizator pentru proiectele imobiliare și, deci, ca o dinamică ce conduce la creșterea prețurilor de locuire în zonele care au fost subiectul acestor intervenții. În acest fel, persoanele cu venituri reduse ajung să fie excluse de la beneficiile acestor proiecte publice și, mai mult, să plătească un cost social și economic greu de cuantificat, prin îndepărtarea lor din zone în care au trăit, pentru că nu și mai permit costurile chiriei sau pentru că sunt evacuate din clădiri în care au fost nevoite să locuiască fără forme legale, pentru implementarea unor proiecte de regenerare urbană.

Pentru a preveni gentrificarea zonelor în care autoritățile publice intervin, există mai multe posibile soluții. Printre soluțiile implementate de alte state enumerăm controlul prețurilor chiriilor, locuințe publice în zone considerate cu risc de gentrificare sau obligativitatea pentru dezvoltatorii imobiliari de a pune la dispoziția autorităților publice locale unități locative pentru locuire socială, într-un anumit procent din numărul total de apartamente. Pentru ca aceste

lucruri să poată fi puse în aplicare, sunt necesare mai multe măsuri. Spre exemplu, ar trebui să existe o imagine fidelă a pieței imobiliare, incluzând costurile de închiriere, la nivel de cartier/zone. În România, însă, persistă un model al pieței gri a chiriilor, cu contracte neînregistrate fiscal sau cu valori ale contractelor înregistrate parțial (conform Strategiei naționale a locuirii pentru perioada 2022-2050³⁴). Pentru a monitoriza efectul de gentrificare a proiectelor publice, este necesară colectarea de date cu privire la venitul persoanelor, pe o perioadă relativ îndelungată de timp. În acest moment, nu există o preocupare constantă din partea autorităților locale cu privire la monitorizarea profilului socio-economic la nivel de cartier, cu scopul de a combate posibile efecte ale gentrificării (unul dintre modurile în care se măsoară gentrificarea este documentarea, pe perioade lungi de timp, a profilului socio-economic al persoanelor care locuiesc în zona potențial afectată de gentrificare și monitorizarea dinamicii înlocuirii persoanelor cu venituri scăzute cu persoane cu venituri mai mari/superioare celor care locuiau inițial în acea zonă).

În Municipiul București nu există nicio preocupare pentru gestionarea preventivă a gentrificării. În acest moment, singurele politici de locuire pentru grupurile vulnerabile vizează locuirea socială (cu un stoc de locuințe sociale infim raportat la nevoia de sprijin) și ajutor de chirie (o soluție ineficientă pentru romii care sunt victime ale rasismului sau pentru familiile care nu pot acoperi costurile aferente garanției sau ale chiriei în avans). Una dintre categoriile cele mai afectate de gentrificarea generată de îmbunătățirea infrastructurii verzi sunt locuitorii din așezările informale, adică zone în care oamenii locuiesc fără forme legale, fie în construcții improvizate, fie în fabrici/clădiri abandonate. De multe ori, acestea se află în foste zone periferice, departe de aglomerația urbană. Odată cu creșterea preocupării autorităților publice locale pentru valorificarea terenurilor virane sau a luciului de apă disponibil în oraș, aceste comunități sunt amenințate de evacuări sau sunt victime ale vigilenței noilor proprietari din proximitate, mutați în zonă tocmai datorită atracției pentru aceste spații îmbunătățite. La nivelul Municipiului București, abia în decembrie 2024 a fost înființată Comisia pentru așezări informale (deși legea care prevede înființarea acestei comisii există din 2019) și nu există încă măsuri de formalizare a acestor așezări de protecție a familiilor care locuiesc în vecinătate unor zone vizate de proiecte menite a îmbunătăți calitatea spațiilor verzi. În acest moment, doar Primăria Sectorului 6 încearcă construcția de locuințe sociale pe același amplasament pentru o comunitate informală care se află în mijlocul unei zone care este în proces de optimizare în ceea ce privește calitatea spațiului verde.

Unul dintre cele mai ample proiecte de regenerare urbană vizează valorificarea râului Dâmbovița. Proiectul, prezentat de fostul primar general Nicușor Dan ca fiind unul dintre

³⁴ <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/256917>.

principalele obiective de campanie electorală în 2020, se intitulează *Dâmbovița – axa creativă a orașului*³⁵. În mod evident, cursul unui râu printr-o capitală afectată de congestii în trafic și care suferă acut de lipsa spațiilor verzi este o politică publică importantă pentru oraș. Cu toate acestea, discuția din spațiul public pe marginea acestui proiect nu a luat niciodată în calcul potențialele efecte de gentrificare pe care le va avea asupra zonelor imediat alăturate proiectului.

Din ce în ce mai mult se discută în spațiul public despre dimensiunea participativă a acestor proiecte. Cu toate acestea, având în vedere experiențele anterioare ale organizațiilor neguvernamentale din București de a include la masa dezbaterilor persoane vulnerabile în probleme ce țin direct de calitatea vieții lor, există șanse relativ mici ca aceia mai vulnerabili dintre locuitorii acestui oraș să fie incluși în dezbaterile proiectelor imaginate pentru oraș.

Îmbunătățirea infrastructurii verzi și a zonelor centrale și semi-centrale trebuie să se facă cu grijă pentru grupurile vulnerabile. În caz contrar, cei mai vulnerabili dintre noi și cei care, deci, contribuie minim spre deloc la încălzirea globală vor plăti cel mai mult prețul schimbărilor climatice.

Infrastructurile publice din București și adaptarea lor la criza climatică

În general, administrația publică de la nivelul Municipiului București nu implementează măsuri care să vizeze direct creșterea rezilienței la condițiile de creștere a temperaturilor pe perioada de vară și care să contracareze efectul de insule de căldură. Doar anul acesta, Primăria Municipiului București a numit un responsabil pentru neutralitatea climatică. În instituție nu există un departament care să fie centrat pe măsuri de combatere a efectelor crizei climatice, nici la nivel macro, de politici publice, nici la nivel micro, de regândire a spațiilor publice ținând cont de această nouă realitate. Departamentul care gestionează problemele ce țin de mediu nu are în acest moment proiecte care să vizeze, spre exemplu, soluții bazate pe natură. Mai mult, există și elemente infrastructurale care nu sunt adaptate la condițiile climatice de secetă și temperaturi extreme de pe perioada verii.

Reprezentantul Ecopolis consultat pentru acest studiu a dat exemplul locurilor de joacă din Municipiul București, care sunt amenajate utilizând materiale de plastic (spre deosebire de alte orașe din alte state, în care sunt preferate materiale naturale, cum ar fi lemnul), și pe suprafața cărora

se toarnă tartan. Acest material se încinge pe perioade de căldură, făcând să crească temperaturile, în comparație cu alternativa de a lăsa solul natural. Mai mult, el miroase și a cauciuc. Nu toate locurile de joacă sunt umbrite cu copaci, unele aflându-se de-a dreptul în bătaia soarelui. Acest tip de amenajare a unor spații care ar trebui să fie cât mai aproape de natură, putând astfel să îndeplinească și o funcție de educație de mediu pentru copii, este contrar tocmai modelului de amenajare a spațiilor verzi cât mai aproape de starea naturală și, deci, cât mai eficiente în raport cu criza climatică.

Un alt exemplu de infrastructuri neadaptate la perioadele de caniculă sunt cele pentru stațiile de autobuze. În unele locuri, acestea sunt plasate în plin soare, chiar și fără umbră naturală oferită de copaci (spre exemplu, pe Bulevardul Elisabeta sau în Piața Operei).

În București, nu există nici politici publice explicite menite a încuraja mersul pe jos. O posibilă măsură ce poate fi implementată este umbrirea cu copaci a zonelor de afluire la trecerile de pietoni. Dincolo de optimizarea transportului public în comun, prin înnoirea flotei de mijloace de transport în comun sau trasarea de benzi dedicate transportului public, autoritățile publice locale nu acordă atenție experienței mersului pe jos în oraș. Coordonarea semafoarelor se face în continuare în București cu scopul de a fluidiza traficul rutier, cu puțină atenție pentru timpii de așteptare pentru pietoni la semafoare. În unele zone, aceste semafoare sunt plasate în plin soare, fără umbră (spre exemplu, în Piața Operei). Mai mult, nici traseele nu sunt umbrite, ceea ce face mersul pe jos, pe perioade de caniculă, o experiență profund neplăcută și potențial nocivă pentru sănătate. Reprezentanta Ecopolis ne-a vorbit despre rețele de răcorire care ar putea să urmărească traseele pietonilor și care să fie amenajate astfel încât să existe umbră pe trotuare, care să ofere protecție de bătaia soarelui.

Un element important de adaptare a orașelor la criza climatică este accesul cetățenilor la apă potabilă gratuită în spațiile publice. Deși în ani recenti infrastructura de cișmele publice a fost îmbunătățită, persoanele incluse în studiu, atât experții, cât și muncitorii și persoanele fără adăpost cu care am stat de vorbă, apreciază că ea este subdimensionată în raport cu nevoile de la nivelul orașului. Conform unui articol de presă³⁶ (pe site-ul Buletin de București), în iunie 2025, în Municipiul București Compania de apă Apa Nova opera 140 de cișmele de apă. Există o rețea proprie de cișmele la nivelul Sectorului 2 (56 de cișmele³⁷) și al Sectorului 66 (128 de cișmele).

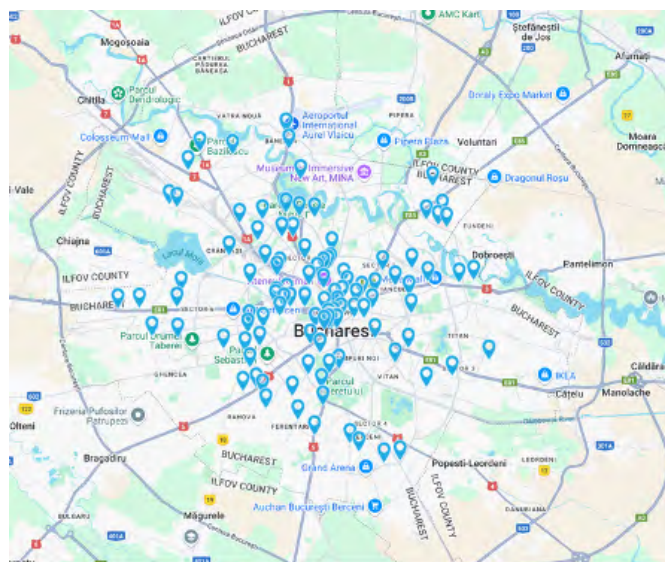
³⁵ În 2022, municipalitatea a aplicat inclusiv pentru fonduri Anghel Saligny pentru finanțarea acestui proiect.

³⁶ *Cișmele cu apă potabilă, în București. Lista cu locurile unde sunt amplasate*, Andreea Tudor, iunie 2025: <https://buletin.de/bucuresti/cisemele-cu-apa-potabila-in-bucuresti-lista-locatiilor/>.

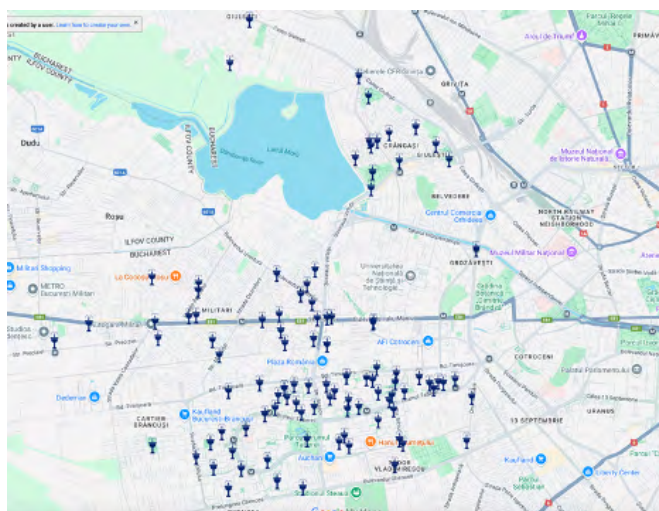
³⁷ Listă cișmele operate de Sectorul 2 aici: <https://www.ps2.ro/index.php/primaria-sectorului-2/presa/stiri/1026-lista-fantanelor-si-a-cisemelelor-publice-cu-apa-potabila-din-sectorul-2>.



Semafoare în soare (arhivă proprie autori)
Sursă foto: arhivă proprie Irina Zamfirescu



Hartă cișmele operate de Apa Nova
Sursă captură de ecran: apanovabucuresti.ro



Hartă cișmele operate de Primăria Sector 6
Sursă captură de ecran: primarie6.ro

4.

Grupurile vulnerabile în perioadele caniculare

Metodologie

Conform studiilor realizate printre populațiile vulnerabile la valurile de căldură (de exemplu Gibb, 2024; Cuomo, 2011), cele mai vulnerabile categorii de populații la valurile de caniculă sunt:

1. Persoanele fără adăpost/care locuiesc în condiții precare (fără acces la utilități și/sau în locuințe supraaglomerate);
2. Bolnavii de boli cardio-vasculare și/sau respiratorii;
3. Lucrătorii care muncesc în aer liber și/sau în clădiri fără ventilație (de obicei munci precare, asociate cu persoane care prestează forme de muncă necalificată);
4. Persoanele vârstnice.

Dacă pentru persoanele cu venituri medii există alternativa adăpostirii pe perioada cu temperaturi foarte ridicate, pentru persoanele care prestează munci necalificate sau pentru persoane care locuiesc precar, strategiile de evitare sunt de multe ori imposibile. Discuția despre efectele pe care aceste temperaturi le au asupra organismului este importantă nu doar din perspectiva accesului fiecăruia dintre noi la o viață decentă, dar și din perspectiva costurilor. Există studii care arată că productivitatea scade în aceste perioade, de unde și nevoia de adaptare a programului de lucru pentru evitarea orelor cu temperaturi maxime. Scăderea productivității este, în unele situații, asociată și cu scăderea veniturilor pentru persoane care, chiar și în condiții de vreme normală, au venituri scăzute. Deci, discutăm despre adâncirea vulnerabilității financiare (Phuong, 2013). Pe de altă parte, pentru populațiile vulnerabile și cu venituri mici sau fără venituri, există costuri asociate cu asistența medicală de urgență sau asistența socială. Având în vedere că, de multe ori, veniturile mici sunt asociate cu hrană precară și cu acces limitat la servicii medicale de prevenție, este de așteptat ca mare parte din populația cu venituri reduse să sufere și de afecțiuni medicale, ceea ce face situația lor încă și mai complicată (Cusack, 2013).

Mai mult, conform lui Gibb (2024), din cauza caniculei și a hiperventilației firești în această perioadă, persoanele care lucrează în aer liber inhalează și mai multe toxine. Având în vedere nivelul ridicat de poluare a aerului în București,

această situație poate genera probleme mari de sănătate pentru muncitorii din salubritate, construcții, livrări etc.

În această secțiune, ne-am concentrat pe experiența cotidiană a persoanelor vulnerabile din București, pe perioadele de căldură extremă. În general, așa cum am arătat mai sus, autoritățile publice nu se concentrează pe analiza modului în care aceste evenimente meteo extreme afectează disproporționat aceste populații (Bicknell et al., 2009). Tocmai de aceea, credem, este utilă deschiderea unei dezbateri publice cu privire la felul în care sunt afectate viețile acestor oameni și, mai ales, la modul în care autoritățile publice pot gestiona aceste perioade astfel încât să nu adâncească starea de vulnerabilitate. Așa cum vom arăta mai jos, strategiile acestor oameni vulnerabili sunt mai degradă unele individuale, fără a avea sisteme disponibile la care să apeleze pentru a-i ajuta să navigheze perioadele tot mai lungi de căldură extremă.

Pentru realizarea acestui raport, am discutat cu persoane care muncesc în livrare, lucrătorii în salubritate publică (spații verzi) și construcții. De asemenea, în studiu sunt incluse și persoane fără adăpost sau care locuiesc în zone de locuire informală. Un total de 19 interviuri au fost realizate pentru acest raport. Precizăm că pentru ultimele două categorii (persoane fără adăpost și persoane care locuiesc fără forme legale), datele au fost culese pe parcursul a trei ani (2022-2025), prin vizite sistematice în două zone de locuire informală din Municipiul București. Observațiile și contactul direct cu viața cotidiană a acestor comunități pe perioade îndelungate de timp a permis constatarea directă a problemelor pe care aceste familii le au pe durata perioadelor de caniculă. Pentru persoanele fără adăpost, au fost realizate interviuri cu șase persoane cu un lung istoric de locuire în stradă (*rough sleepers*), iar pentru livratori au fost intervievate cinci persoane (muncitori non-UE). În ceea ce privește angajații care gestionează spațiile verzi, au fost purtate discuții cu opt muncitori aflați la locul de muncă. Cu privire la munca în construcții, datele din acest raport sunt obținute de la trei persoane care au muncit fără forme legale, ca zilieri, care sunt și persoane fără adăpost. În ceea ce privește comunitățile de locuire informală cuprinse în studiu, apreciem că există aproximativ 80 de persoane în trei zone de locuire informală din București, una din Sectorul 2 și două din Sectorul 6.

Având în vedere metodologia pentru realizarea acestui raport, menționăm că informațiile cuprinse în această

secțiune reprezintă un demers de cercetare calitativă, prin urmare nu sunt date cu relevanță statistică. Cu toate acestea, experiențele relatate de persoanele incluse în studiu oferă un bun punct de pornire pentru o conversație publică pe marginea justiției sociale în politicile care vizează gestionarea încălzirii globale și oferă informații importante pe marginea unor experiențe cotidiene care merită avute în vedere în viitor. De asemenea, lunga perioadă petrecută în teren alături de persoane fără adăpost și de persoane care locuiesc în așezări informale credem că are suficiente date cât să surprindă, parțial, efectele sistemice ale locuirii precare în condiții de cod roșu de caniculă.

Reglementări naționale cu privire la gestionarea perioadelor de cod roșu

Principalele texte de lege care prevăd măsurile pe perioadele de temperaturi extreme în domeniul muncii sunt Ordonanța de Urgență nr. 99 din 29 iunie 2000 privind măsurile ce pot fi aplicate în perioadele cu temperaturi extreme pentru persoanele încadrate în muncă și Hotărârea Guvernului numărul 580 din 6 iulie 2000 privind normele metodologice de aplicare a OUG 99/2000. Pentru definirea temperaturilor extreme, textele legale folosesc temperaturile mai mari de +37°C.

Pe perioadele cu temperaturi extreme, angajatorii trebuie să se asigure că este redus volumul de muncă care presupune activități fizice intense, să asigure ventilația locurilor de muncă, să asigure apa (2-4 litri/persoana/schimb) și acces la dușuri (Art. 4 din Lege). Cu toate acestea, așa cum vom arăta mai jos, de fapt, pentru persoanele care lucrează în salubritate, pentru livratori sau pentru cei care prestează munci ziliere, aceste norme nu sunt respectate decât parțial și doar în unele cazuri.

Locuirea și canicula

Electricitate

Cea mai mare problemă a persoanelor care locuiesc precar, fie dorm în spațiul public, fără forme legale, sau în zonele de locuire informală, este alimentația, ventilația spațiilor și accesul la apă. Dacă pe perioada iernii acești oameni pot să conserve pe perioade mai lungi de timp alimentele perisabile, folosindu-se de temperaturile scăzute de afară, pe perioada verii, în lipsa electricității, sunt nevoiți să cumpere cvasi-zilnic alimente.

Am o mașină în care îmi țin lucrurile. Iarna mai iau un salam mare, mă ține mai mult, dar vara nu pot.

I., persoană fără adăpost

Una din modalitățile prin care ei economisesc bani este achiziția unui volum mai mare de alimente în ziua de salariu, tocmai pentru că știu că pe parcursul lunii vor rămâne rapid fără bani. Cu toate acestea, în lipsa unui frigider, această strategie nu poate fi aplicată pe perioada caniculei.

Accesul la butelie este relativ facil pentru persoanele care locuiesc fără forme legale, astfel că pot găti. Gătitul este și o formă de economisire pentru familiile vulnerabile, preparându-se cantități mai mari de hrană. Cu toate acestea, în lipsa accesului la electricitate, acestea nu au frigider și, deci, pe perioada caniculei nu pot conserva mâncarea gătită pentru mai multe zile. De asemenea, una dintre femeile care locuiește fără forme legale într-o locuință fără acces la electricitate a menționat că o altă posibilă sursă de economisire ar fi să achiziționeze hrană aflată aproape de momentul de expirare, fiind mult mai accesibilă. Cu toate acestea, fără un frigider, nu poate conserva hrana (ea a menționat explicit carne) cumpărată cu aceste reduceri, deci nu poate să optimizeze bugetul pentru hrană:

*Era[u] la *[nume magazin]* tacâmuri de pasăre la reducere. Abia am luat salariul, aș fi putut să iau mai multe, că după aia rămân fără bani, se duc repede. Dar dacă nu am frigider, ce să fac? Iau cât fac o ciorbă o dată și gata. E greu vara, nu ai unde să ții la frig.*

V., persoană care locuiește fără forme legale într-o casă abandonată

În lipsa electricității, pe perioada verii persoanele vulnerabile nu au nicio opțiune de răcorire a spațiului în care locuiesc. De multe ori, stau în locuințe supraaglomerate, lucru care accentuează disconfortul termic. Din această cauză, dorm relativ prost, însă au menționat că acest lucru nu le afectează neapărat calitatea vieții. Majoritatea persoanelor au avut tendința de a compara situația cu perioada iernii, când frigul este mai greu de suportat decât canicula din perioada verii.

Mai dormim și pe afară, doamnă, ce să facem. Ne întindem pe aici, mai bate vântul. Suntem mulți în camera aia, că și cu copiii... Iarna e bine, că ne încălzim așa. Vara e mai greu.

D., persoană care locuiește într-o fostă infrastructură industrială

O altă problemă care le afectează calitatea vieții pe perioada verii sunt insectele (țânțarii și ploșnițele), care, conform celor intervievați, sunt agresive și le afectează și ele somnul. Pentru persoanele care locuiesc în imobile fără

ferestre sau persoanele care dorm în spațiul public, soluțiile de adăpostire de insecte sunt foarte puține și ineficiente.

Pe noi ne mai bâzâie țânțarii și mai sunt și alte goange. Nu putem să punem plasă, deci ne mai luptăm cu ele, asta e.

I, persoană fără adăpost

Pentru muncitorii non-UE (persoanele interviewate sunt toate din Bangladesh), principala problemă este lipsa unui aparat de aer condiționat. Ei relatează că accesul la locuire în București este greoi și că au fost nevoiți să se mute acolo unde au fost primiți (au menționat că li s-au refuzat multe apartamente, rasismul în piața imobiliară fiind un fenomen persistent în București). Din cauza greutății de accesare a pieței imobiliare libere, dar și a prețurilor mari pentru chirie, aceștia au menționat situații în care colegi de-ai lor au fost nevoiți să locuiască în hosteluri, unde condițiile sunt și mai rele, în principal din cauza supraaglomerării.

Pentru noi e greu, doamnă, să găsim o chirie. Nu ne primește lumea. Nu ne mai uităm dacă există aer condiționat sau altele. Important e să ne primească [...] avem colegi care stau la hostel, acolo e greu, că sunt mulți și e tare cald.

S., livrator, în România de doi ani

Accesul la apă

Accesul la apă este, în general, greoi pentru persoanele care se stabilesc în zone de locuire informală. Pe perioada verii, nevoia de apă crește și, deci, sarcina de a face rost de apă este și mai dificilă. De multe ori, există acorduri informale cu vecinii, însă acestea aduc după sine impredictibilitate în acces la apă, plata unor sume de bani arbitrare și, uneori, chiar și munci fizice dificile (accesul la apă fiind condiționat de prestarea acestor munci). Un tânăr dintr-o așezare informală din București relatează că persoana care asigură apă pentru întreaga comunitate a muncit o zi întreagă la baloți de fân, pe căldură, în ciuda unui diagnostic pulmonar grav. Acesta a acceptat pentru că i-a fost teamă că le va fi sistat accesul la apă și electricitate de către această persoană (lucru care s-a și întâmplat câteva luni mai târziu).

*[Dar cum știți cum calculează cât trebuie să plătiți fiecare?]
Ei, vine și ne zice: aveți de dat atâta.
Noi împărțim la câți stăm aici și aia e.*

Păi ce facturi să îi cerem noi? Noi nu știm cum să nu se supere pe noi și să nu ne lase fără apă aici.

L., locuitor într-o zonă de locuire informală

Ne mai cheamă să facem treabă la el acolo. Ne păcălește că ne plătește, dar și dacă nu ne-ar zice că nu ne plătește, ce să facem? Nu ne certăm cu el, că ne lasă fără apă și curent.

V., locuitor în aceeași zonă de locuire informală

Tre' să ne spălăm mai des. Car cu căruțu' în butoaie de plastic. E mai greu, că se consumă mai repede, că transpirăm și să nu mergem la muncă mirosind. Dar uneori mai plătim aici un vecin și ne ajută el cu mașina și punem d-alea de cinci litri să încapă, dar punem mai multe.

S., persoană care locuiește fără forme legale într-o casă abandonată

Important de menționat este faptul că pentru unele așezări informale sau pentru persoane care locuiesc fără forme legale în locuințe abandonate, accesul la apă și electricitate prin vecini se face, de cele mai multe ori, la costuri financiare mari și fără transparență cu privire la formulele de calcul.

Pentru persoanele care nu au o înțelegere cu vecinii cu privire la apă sau pentru perioadele în care au nevoie de cantități mari de apă, sursele publice de apă sunt singurele disponibile. Unii trebuie să parcurgă distanțe mari până la această sursă sau să treacă prin zone în care întâmpină dificultăți de transport:

Eu fac cam 40 de minute, o oră. Car cu căruciorul. Nu e greu, dar trebuie să trec peste niște linii de tramvai și acolo e greu. În rest merg, nu e problemă.

Persoana fără adăpost cu un istoric de peste 15 ani, cu doi copii sub cinci ani în întreținere

Unele persoane nu au încredere în calitatea apei de la surse publice și cumpără apă pentru a face lapte din soluție de lapte praf pentru bebelușii din familie. O altă problemă adusă în discuție este faptul că băuturile cumpărate sau



Sursă foto: arhivă proprie Irina Zamfirescu

apa pe care o obțin în gospodărie, în lipsa unui frigider, se încălzesc foarte repede, lucru care face dificilă răcorirea în timpul perioadelor de vară.

Mai luăm și noi o apă aici, o înghețată, să ne răcorim. Dar pe călduri, că n-am frigider, trebuie s-o bem imediat.

A., persoană care locuiește fără forme legale

Majoritatea persoanelor apreciază că cișmelele publice sunt acum mult mai accesibile decât erau în trecut și că, în general, sunt mai puțin hărțuite de poliția locală decât în trecut când iau apă din aceste surse. Cu toate acestea, numărul acestor țâșnitori este în continuare foarte mic raportat la traseul de deplasare și nevoile lor. Persoanele care lucrează în livrări au declarat că majoritatea cișmelelor se află în parcuri, iar drumurile lor rareori trec

prin parcuri, mai ales că există interdicția explicită de acces cu bicicletele pentru majoritatea acestor parcuri. De aceea, ei au sugerat ca aceste cișmele să fie amplasate și prin zonele de tranzit, nu preponderent în spațiile verzi.

Apa de la cișmele e bună, ni se face sete, ne mai răcorim. Dar nu înțeleg de ce sunt doar în parcuri. Unele parcuri... noi nu avem voie cu bicicleta, e interzis. Și nu pot să intru să beau și eu.

E., livrator, în România de trei ani

O altă problemă menționată cu privire la cișmele este greutatea cu care sunt umplute bidoanele. Sistemul de cișmea nu permite decât cu greu colectarea de apă în volum mai mare.

Nu prea merge să luăm apă să avem aici. E greu și cu bidoane d-alea mici. Nu prea ne ajută ca să aducem acasă, tot pompe sau fântâni trebuie să găsim.

D., persoană care locuiește într-o fostă infrastructură industrială

Igiena personală este, în general, greoi de făcut în spațiile supraaglomerate. Pe perioadele caniculare, aceasta este încă și mai necesară. Persoanele fără adăpost interviuate afirmă că apelează la serviciile sociale ale organizațiilor neguvernamentale pentru duș și spălarea hainelor. Pentru persoanele din zonele de locuire informală, cei din gospodărie părăsesc camera, pentru ca oamenii să spele, rând pe rând, în camera în care locuiesc.

Timpul liber

Persoanele care nu au posibilitatea de a se răcori pe timpul zilei în perioadele caniculare, fie fiindcă locuiesc în spații publice, fie pentru că nu au electricitate și nu pot să apeleze la soluții de ventilare a spațiului, au menționat că, uneori, se duc în centre comerciale (mall-uri) pentru a se răcori. Cu toate acestea, unele dintre ele au menționat explicit faptul că paznicii din aceste locuri le îndepărtează uneori, neavând bani să consume.

Mai mergem la mall pentru răcoare. Dar ei ne vâd. Ce-i drept, ne lasă un pic, dar după un timp ne spune să plecăm. Dar mai venim și aici la Carusel, stăm înăuntru, bem apă rece.

F., persoană fără adăpost

Deși există centre ale primăriilor de sector unde oamenii se pot adăposti și pot beneficia de aer condiționat, cei intervievați au precizat că nu știu de aceste locuri și că nu le-au accesat. În general, din cauza unui lung istoric de interacțiuni mai degrabă ostile cu reprezentanții autorităților publice (în general, instituțiile de poliție locală și direcțiile de asistență socială), persoanele vulnerabile din București mai degrabă evită contactul cu instituțiile publice și, deci, așa cum am precizat mai sus, e posibil ca faptul că majoritatea acestor locuri se află în sediile unor instituții publice să fie motivul pentru care sunt evitate de cei mai vulnerabili.

Lacul Ciurel este un alt loc pentru răcorire menționat de persoanele interviuate. Deși pe vremuri era folosit și lacul din Parcul I.O.R., unii respondenți au menționat că evită acum acea zonă, pentru că acolo circulă mulți polițiști locali. Lacul Morii a rămas, momentan, o opțiune de scăldat pentru ei. Cu toate acestea, în virtutea planurilor de amenajare a zonei din proximitatea lacului (au fost propuse proiecte care includ activități de agrement pe luciul apei), este foarte posibil ca această alternativă de răcorire să dispară.

Mai merg și mă scald la Ciurel acolo. Ce să facem, e cald tare. Ne mai duceam și prin I.O.R. pe vremuri, dar nu te mai lasă acum, vine poliția și te scoate.

M., persoană fără adăpost

Munca și canicula

Pentru majoritatea persoanelor incluse în acest studiu, munca pe perioada iernii, de ger, este mult mai grea decât cea pe perioada caniculei. Excepție notabilă o fac persoanele care îngrijesc spațiile verzi.

Vara e tare greu, să știți. Ne scoate 12 ore pe zi, nu contează cât e de cald, să dăm la mătură, la iarbă, orice, indiferent cât e de cald.

M., femeie angajată la serviciile de amenajare a spațiilor verzi

Persoanele incluse în studiu au menționat că regula distribuirii apei pe perioada caniculei este uneori ignorată. O persoană care a lucrat la salubritate pe domeniul public a menționat că apa era distribuită:

Ne dădea apă doar când venea primaru' pe teren să se pună pe internet.

I., femeie angajată la serviciile de amenajare a spațiilor verzi

Chiar și atunci când era distribuită apă, însă, nu exista posibilitatea de a o ține rece pe perioade mai lungi de timp, iar lichidul se încălzea relativ rapid. Mai mult, o altă muncitoare a povestit că le-a fost dată apă deja caldă:

Ne dă, dar ce să facem cu ea caldă pe vremea asta? Vine cu ea gata caldă uneori. Cât mai dai o dată cu mătura e gata fiartă.

F., femeie angajată la serviciile de amenajare a spațiilor verzi

Una dintre persoane a propus ca posibilă soluție aducerea de genți frigorifice, astfel încât să poată consuma apă rece pe perioade mai lungi de timp pe timpul turei.

Șase dintre persoanele interviuate care lucrează în salubritate se aflau la muncă în zile cu temperaturi crescute (iunie 2025). Acestea au declarat că, deși cu o zi înainte fusese foarte cald, li s-a cerut să tundă iarbă, lucru care a condus la ridicarea prafului și la dificultăți de respirat:

Nu țin ei cont de vreme. E de făcut aia, faci.

C., femeie angajată la serviciile de amenajare a spațiilor verzi

Persoanele care lucrează în salubritate au declarat că nu au efectuat teste medicale care să identifice eventuale boli incompatibile cu munca în caniculă. Două dintre persoanele interviuate au afirmat că au afecțiuni medicale care le fac să se simtă rău pe timp de caniculă (probleme cu inima, diabet). Deși nu se fac testele, ele au precizat că coordonatorii sunt atenți și, în cazul în care se simt rău, le permit să stea la umbră sau să lipsească o zi de la muncă. Cu toate acestea, una dintre persoane a precizat că nu există posibilitatea de a recupera ziua de muncă, deci fiecare dintre zilele pierdute înseamnă o zi în minus la salariu și că mai degrabă preferă să vină la muncă:

Noi nu avem când să recuperăm, că suntem 12 cu 24. Dacă lipsim, nu putem să venim a doua zi. Și ei ne înțeleg, dar ne ia[u] și din salariu. Și mai tragi de tine, să nu pierzi ziua de muncă.

R., bărbat angajat la serviciile de amenajare a spațiilor verzi

Persoanele care muncesc pe șantier (ca zilieri, fără forme legale) au precizat că, în general, coordonatorii șantierelor le puneau la dispoziție apă. Cu toate acestea, echipamentul de protecție lipsea uneori. Pe perioada orelor cu vârf de căldură, unii coordonatori nu îi lăsau să se urce la înălțimi, în timp ce alții nu țineau cont de aceste intervale.

Pentru persoanele care muncesc în sistemul de livrare, perioadele de caniculă sunt gestionate 100% de către ele. Pentru că, de fapt, nu există un angajator, deci o persoană responsabilă de respectarea legislației muncii (toate persoanele incluse în studiu erau angajați ai unor platforme *online*, deci fără contract de muncă, ci muncind independent), ele decid când ies să muncească și care sunt măsurile de protecție împotriva caniculei (deci suportă și costurile aferente):

Păi noi nu vorbim cu vreun șef. Acolo, pe platformă doar. Că nu e șeful nostru. Deci noi decidem, noi plătim.

G., livrator

Pentru că există o presiune foarte mare pentru realizarea unui buget minim lunar, persoanele intervievate venite în România în baza unui contract de muncă (au existat și

persoane care au venit în baza unor contracte de studiu, pentru care presiunea menținerii locului de muncă nu este atât de mare) au menționat că lucrează între 14 și 16 ore pe zi. Conform spuselor lor, au nevoie lunar de minim 4.000 de lei pentru acoperirea cheltuielilor (chirie, închirierea bicicletei, taxe etc.), la care se adaugă costurile de hrană și alte cheltuieli necesare. În aceste condiții, spun ei, nu își permit să nu iasă pe perioadele de caniculă.

Nu putem să nu ieșim. De când sunt aici, am doar duminica liberă și cred că astă-iarnă nu am putut să ies din cauza frigului. Dar în rest ieșim zilnic.

E., livrator, în România de trei ani

Aceștia au precizat că, în virtutea climei din Bangladesh, le-a fost destul de ușor să se adapteze valurilor de căldură de aici (nu însă și perioadelor de ger, când nu au reușit să facă față și au fost nevoiți să nu muncească în zilele cele mai friguroase). Ca strategii de atenuare a impactului caniculei, aceștia au menționat că-și acoperă fața, să nu sufere arsuri din cauza soarelui. Ei folosesc apa din sursele publice (cișmele) și au adăugat că există și clienți care, pe perioadele de caniculă, se oferă să le dea apă rece.

Concluzii și recomandări

Clima Bucureștiului devine tot mai caldă, indiferent de scenariul climatic considerat. Creșterea temperaturilor remarcată în ultima sută de ani va continua până la finalul secolului acesta. Încălzirea este aproape dublă în cazul scenariului RCP 8.5 (fără măsuri de atenuare de succes). Încălzirea se va remarca atât la nivelul temperaturilor medii, cât și la cel al maximelor, așa încât vom avea tot mai multe valuri de căldură, temperaturi extreme, zile și nopți tropicale. Impactul încălzirii se va resimți în toate sectoarele de activitate. Riscul de mortalitate asociat temperaturilor extreme se va amplifica, iar consumul de energie pe timpul verii va crește.

Bucureștiul a început să facă pași în sensul adaptării, atenuării și rezilienței față de schimbările climatice și intensificarea fenomenelor extreme, dar este necesară continuarea acestora, extinderea și aplicarea unor măsuri adecvate nevoilor comunității și beneficiarilor economici. Îmbunătățirea rezilienței instituționale este una dintre prioritățile urgente. De asemenea, Bucureștiul are un potențial ridicat de dezvoltare urbană sustenabilă, însă tranziția energetică trebuie accelerată pentru a atenua impactul proiecțiilor climatice pesimiste (RCP 8.5), care estimează peste 100 de zile tropicale anual până în 2100.

Presiunea tot mai mare produsă de caniculă în București necesită o reacție adecvată prin măsuri care se pot lua atât la nivel de individ, cât și de comunitate. Putem lua *măsuri de adaptare*, prin care urmărim să reducem cât mai mult efectele locale ale caniculei, *măsuri de atenuare*, prin care putem contribui la reducerea cauzelor caniculei, și *măsuri de reziliență*, prin care putem îmbunătăți capacitatea noastră de reacție și refacere, de revenire la activitățile normale.

Parte dintre autoritățile publice din București au început, în ultimii ani, să facă pași concreți spre gestionarea efectelor schimbărilor climatice – parțial datorită presiunii Uniunii Europene, a presiunii venite dinspre organizațiile neguvernamentale și din cauza efectelor din ce în ce mai evidente ale schimbărilor climatice (furtuni, temperaturi ridicate). Faptul de a avea organizații neguvernamentale care pilotează explicit măsuri de reducere a efectelor caniculei și soluții bazate pe natură pentru reducerea efectelor crizei climatice reprezintă un bun prilej de a informa și a atrage comunitatea locală alături de organizații și, deci, în pasul doi, de a pune presiune pe autoritățile locale. Există, în acest moment, mai multe documente strategice care vizează măsuri de reducere a

poluării și de creștere a calității și a mărimii suprafețelor spațiilor verzi și albastre. Poate una dintre cele mai evidente manifestări ale acestei schimbări de atitudine este faptul că, din anul acesta, Municipiul București are un responsabil pentru neutralitate climatică (în cadrul Primăriei Municipiului București). Cu toate acestea, faptul că unele dintre documentele vitale pentru calitatea spațiilor verzi-albastre încă nu au fost votate în Consiliul General indică o înțelegere precară din partea politicului pentru această urgență.

Pe de altă parte, din ce în ce mai multe organizații neguvernamentale și inițiative cetățenești militează public pentru conservarea spațiilor verzi și pentru (re)valorificarea unor zone cu potențial din perspectiva îmbunătățirii infrastructurii de mediu. Una dintre valorile fundamentale, clamate de ambele părți, este includerea cetățenilor în proiectarea acestor viitoare demersuri. Dimensiunea participativă pare să fie o valoare pe care ambele părți – autorități publice și societatea civilă – o includ frecvent în discursul public pe marginea viitorului ecologic al orașului.

Cu toate acestea, persoanele vulnerabile lipsesc aproape complet de la masa acestor discuții. Pericolul gentrificării este aproape absent din vocabularul public. Cu excepția unor persoane din aparatul tehnic, care includ (rareori) în documentele publice această temă, faptul că mecanismele pieței conduc la scumpirea locuirii în zonele învecinate celor îmbunătățite din perspectiva infrastructurii verzi sau că regenerarea urbană conduce, deseori, la evacuări pare să nu se regăsească în vreun plan de acțiune al autorităților publice locale.

Nici viața cotidiană a grupurilor vulnerabile din oraș nu este documentată de autoritățile publice. Suntem relativ obișnuiți să auzim în perioadele de cod roșu de caniculă sfaturi cu privire la hidratare, statul în locuințe și evitarea muncii în plin soare. Realitatea este că, de fapt, pentru persoanele care locuiesc precar sau care au venituri din munci ziliere sau prost plătite, acestea nu sunt opțiuni viabile. Mai mult, tipul de muncă în regim independent, fără contracte de muncă, ca în cazul livratorilor, îi privează pe aceștia de drepturile pe care le au în raport cu firmele pentru care prestează servicii în perioadele de caniculă.

Autoritățile publice locale trebuie să includă, în politicile de reziliență și adaptare la încălzirea climatică, asigurarea securității energetice și a accesului la apă pentru toate persoanele și, mai ales, pentru persoanele aflate în situație

de vulnerabilitate profundă. Lipsa electricității și lipsa apei sunt elementele fundamentale de manifestare a in justiției sociale care, pe perioadele de căldură extremă, se manifestă cu violență. Pare că grupurile vulnerabile analizate în acest raport au fost lăsate să găsească modalități de adaptare individuale, deși, în cazul lor, de foarte multe ori discutăm despre sărăcie trans-generațională și, deci, de un sistem violent care facilitează reproducerea sărăciei. Asigurarea unor condiții minim decente (asumând aici accesul la electricitate și apă) pentru perioadele de căldură extremă și asigurarea unor politici publice prin care acești oameni să nu fie excluși de la beneficiile generate de îmbunătățirea calității aerului și a spațiilor verzi sunt doar forme concrete de manifestare a justiției sociale în implementarea măsurilor de gestionare a crizei climatice.

Recomandări:

→ Utilizarea datelor științifice și dezvoltarea serviciilor climatice locale

Investițiile și planificarea teritorială trebuie să se bazeze pe date personalizate și aplicații specifice, pentru a răspunde eficient provocărilor climatice la nivel local.

→ Schimbarea de paradigmă instituțională în raport cu criză climatică

Autoritățile publice locale trebuie să privească efectele crizei climatice nu doar ca probleme de mediu, ci drept reale probleme de sănătate publică și justiție socială, integrând această viziune în proiectarea urbană.

→ Cooperarea între cele șapte primării ale Municipiului București

Este esențial ca acestea să dezvolte mecanisme de colaborare pentru identificarea de soluții și implementarea acestora la nivelul întregului oraș. Efectele crizei climatice nu sunt localizate, astfel că este relativ inefficientă elaborarea de strategii la nivel de sector.

→ Înființarea unor departamente specializate în gestionarea locală a crizei climatice

Urmând modelul Primăriei Sectorului 2, fiecare sector ar trebui să aibă un departament dedicat crizei climatice, cu responsabilități clare în elaborarea, coordonarea și monitorizarea strategiilor locale, în armonie cu documentele strategice naționale și locale relevante.

→ Pregătirea persoanelor cu funcții politice în domeniul crizei climatice

În acest moment, o parte dintre strategiile și documentele fundamentale pentru acest domeniu nu sunt asumate de consiliile locale și de cel general. Credem că este necesar ca la nivelul acestui for să existe o înțelegere profundă a efectelor crizei climatice și a măsurilor ce pot fi luate pentru atenuarea acestora.

→ Implementarea de soluții bazate pe natură (*nature-based solutions*)

Pentru a atenua efectele caniculei și ale furtunilor din timpul verii, autoritățile trebuie să piloteze și să extindă la scară largă soluții verzi inspirate de modele europene de succes. Autoritățile publice locale trebuie să înceapă pilotarea unor astfel de măsuri și, apoi, în faza a doua, să dezvolte la scară largă aceste proiecte.

→ Renaturalizarea zonelor impermeabile

Se impune identificarea zonelor în care porțiunile cu beton/bitum/asfalt sau alte materiale pot fi reduse și înlocuirea acestor zone cu pământ și vegetație, care să nu necesite un consum intensiv de apă pentru irigație, similar pajiștilor urbane pilotate de Asociația Parcul Natural Văcărești.

→ Valorificarea luciului de apă

Râul Dâmbovița și salba de lacuri pot fi transformate în culoare de răcorire și zone de agrement (inclusiv cu posibilitate de îmbăiere) disponibile gratuit tuturor cetățenilor.

→ Regândirea paradigmei în care sunt amenajate spațiile verzi

Spațiile verzi trebuie să fie gândite prioritar în raport cu rolul lor ecologic și de adaptare climatică, nu doar pentru estetică sau recreere. Orice reducere sau intervenție inutilă în aceste spații le diminuează capacitatea de a combate efectele crizei climatice.

→ Studii de impact social pentru proiectele de regenerare urbană

Proiectele de îmbunătățire a spațiilor verzi-albastre și de regenerare urbană trebuie să fie precedate de studii de impact social. Trebuie identificate potențialele grupuri ce pot fi afectate de fenomenul gentrificării și implementate măsuri care să prevină acest fenomen.

→ Adaptarea infrastructurii publice la condiții climatice extreme

Infrastructura publică, spre exemplu, locurile de joacă, zonele de așteptare la semafor/stații STB sau traseele pietonale trebuie să fie adaptate astfel încât să reducem temperatura și/sau ca acestea să fie umbrite.

→ Audituri ale spațiilor verzi din perspectiva expunerii la căldură extremă

Realizarea unor audituri ale spațiilor publice din perspectiva expunerii la riscuri asociate cu temperaturi extreme și, în pasul doi, realizarea unor coridoare de umbră care să protejeze traseele pietonale, pentru siguranța pietonilor și bicicliștilor/celor care folosesc trotinetele.

→ Extinderea rețelei publice de cișmele

Cișmelele ar trebui instalate nu doar în parcuri, ci și în zonele urbane intens circulate, în special în traseele persoanelor expuse muncii în aer liber în timpul verii.

→ **Reglementări privind accesul la apă și utilizarea fântânilor publice**

Regulamentele locale care să permită îmbăierea persoanelor în fântânile publice, precum și colectarea de apă pentru persoanele care nu au acces la apă în gospodării, cel puțin pe perioadele de coduri galben, portocaliu și roșu de caniculă.

→ **Respectarea normelor legale privind munca în condiții de caniculă**

Autoritățile publice locale să monitorizeze cu atenție respectarea prevederilor legale pentru muncă în condiții de caniculă pentru propriii angajați sau pentru personalul subcontractat (lucrători în salubritate, în special). Una dintre recomandările primite din teren este furnizarea apei în containere/recipiente care să permită menținerea temperaturii (lăzi frigorifice).

→ **Eficientizarea energetică a clădirilor**

Autoritățile publice locale trebuie să ia în calcul planuri mai complexe de eficientizare energetică a clădirilor, inclusiv prin folosirea de materiale de construcții care să respingă căldura sau acoperișuri verzi. Prioritare pentru

aceste intervenții ar trebui să fie zonele de locuire ale persoanelor defavorizate, tocmai pentru că nu pot angaja cheltuieli mari cu energia (fie pentru încălzire, fie pentru răcorire).

Totodată, autoritățile trebuie să accelereze ritmul pentru reabilitarea termică a clădirilor sau adaptarea construcțiilor, incluzând aici clădiri ventilate, acoperișuri verzi sau perforate, care pot contribui semnificativ la reducerea temperaturii în interior, cu consecințe pozitive în privința riscului termic.

→ **Extinderea clădirilor NZEB (*Near Zero Energy Building*)**

Aceste clădiri reprezintă o măsură care se adresează atât efectelor (adaptare), cât și cauzelor (atenuare). Clădirile cu consum de energie aproape egal cu zero au o performanță energetică foarte ridicată, iar consumul de energie pentru asigurarea performanței energetice a clădirii este foarte scăzut (tinde spre zero), fiind acoperit în proporție de cel puțin 30% din energie din surse regenerabile din apropiere. Aceasta contribuie la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și la reducerea consumului de energie în clădirea respectivă.

Bibliografie

Antonescu B., Ene D., Boldeanu M. et al. 2023. Future changes in heatwaves characteristics in Romania. *Theor Appl Climatol* 153, 525–538 (2023). <https://doi.org/10.1007/s00704-023-04412-5>

ANM. 2025. Caracterizare climatologică multianuală 1961-2023. https://www.meteoromania.ro/clim/caracterizare-multianuala/cc_1961_2023_07.html

Cheval S., Popa A.-M., Șandric I., Iojă I.-C. 2020. Exploratory analysis of cooling effect of urban lakes on land surface temperature in Bucharest (Romania) using Landsat imagery. *Urban Climate* 34, 100696. <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2020.100696>

Cheval S., Dumitrescu A., Amihăseși V., Irașoc A., Paraschiv M.-G. & Ghent D. 2023. A country scale assessment of the heat hazard-risk in urban areas. *Building and Environment*, 229, 109892. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2022.109892>

Cole, H.V., Lamarca, M.G., Connolly, J.J., & Anguelovski, I. 2017. Are green cities healthy and equitable? Unpacking the relationship between health, green space and gentrification. *J Epidemiol Community Health*, 71(11), 1118-1121

Cuomo, C. J. 2011. Climate change, vulnerability, and responsibility. *Hypatia*, 26(4), 690-714

Cusack, L., van Loon, A., Kralik, D., Arbon, P., & Gilbert, S. 2013. Extreme weather-related health needs of people who are homeless. *Australian Journal of Primary Health*, 19(3), 250-255

Dumitrescu, A., Amihăseși, V. A., & Cheval, S. (2023). RoCliB-bias-corrected CORDEX RCM dataset over Romania. *Geoscience Data Journal*, 10(2), 262-275

Dumitrescu, A., Micu, D., Guijarro, J., Manea, A., & Cheval, S. (2025). Long-term homogenized air temperature and precipitation datasets in Romania, 1901–2023. *Scientific Data*, 12(1), 1116

Frumkin, H., Hess, J., Lubet, G., Malilay, J., & McGehehin, M. 2008. Climate change: the public health response. *American journal of public health*, 98(3), 435-445

Gabrian I.S., Dinicila S., Dumitrescu A., Velea L., Cheval S. 2025. Simulating the Urban Heat Island during High-Heat Events Using WRF Urban Parameterizations: A Case Study for Bucharest (Romania). *Building and Energy* (articol trimis spre publicare)

Gibb, K., Beckman, S., Vergara, X.P., Heinzerling, A., & Harrison, R. 2024. Extreme heat and occupational health risks. *Annual review of public health*, 45

Iojă C. 2025. Starea mediului în București. Platforma de mediu. Raport de cercetare, ediția a II-a, 165 pag

Platforma Ro-Adapt. <https://www.roadapt.ro/geoportal-harta-interactiva.php>

Phuong, V., Few, R., & Winkels, A. 2013. Heat stress and adaptive capacity of low-income outdoor workers and their families in the city of Da Nang, Vietnam

Speck, J. 2013. Walkable city: How downtown can save America, one step at a time. New York, Macmillan

World Bank. 2025. Unlivable. How Cities in Europe and Central Asia Can Survive – and Thrive – in a Hotter Future. © World Bank

Despre autori

Irina Zamfirescu este membră, din 2006, în Asociația ActiveWatch, și din 2022 este lector în cadrul departamentului de Sociologie la Facultatea de Sociologie și Asistență Socială a Universității din București (unde coordonează masterul *Cross-disciplinary perspectives on socio-ecological transformations*). Majoritatea demersurilor sale de cercetare sunt sub forma antropologiei angajate, în comunități vulnerabile. Este interesată de justiție socială și, alături de comunitățile afectate de sărăcie profundă pe care le studiază, încearcă demersuri de advocacy pentru îmbunătățirea calității vieții persoanelor fără adăpost și a familiilor care locuiesc în comunități informale. Este, de asemenea, implicată în cercetări care investighează practicile de coexistență în comunități multietnice. Din iulie 2025 este și membru al Housing Advisory Board (Comisia Europeană).

Sorin Cheval este climatolog în cadrul Administrației Naționale de Meteorologie. Climatul urban, variabilitatea climatică și studiul fenomenelor de risc sunt principalele sale domenii de interes științific. Sorin Cheval este profesor asociat la Universitatea din București și la European School for Management and Technology din Berlin, și conducător de doctorate în domeniul Geografie la Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca. Este autorul a peste 100 de lucrări științifice publicate în țară și străinătate și este autor principal al Raportului Special IPCC Climate Change and Cities (în curs de elaborare).

Alexandru Dumitrescu este cercetător științific specializat în climatologie, cu o experiență de peste două decenii în cadrul Administrației Naționale de Meteorologie, Secția de Climatologie. Expertiza sa principală constă în analiza schimbărilor climatice, utilizând metode integrate ce includ date de observație, teledetecție și modelare climatică. Este implicat în dezvoltarea serviciilor climatice operaționale, transformând informațiile climatice complexe în produse utile pentru sectoare precum agricultura, planificarea urbană și managementul riscurilor climatice și naturale.

Bucureștiul sub caniculă

Studiul analizează modul în care criza climatică se manifestă la nivelul municipiului București, previziunile cu privire la modul în care vor evolua temperaturile în următoarele decenii și felul în care mediul construit și infrastructura verde-albastră din oraș influențează climatul urban.

De asemenea, studiul face o analiză a răspunsului administrativ și politic al administrației publice locale din București la efectele crizei climatice, examinând o parte dintre documentele strategice existente la nivel local. Este descrisă și experiența cotidiană a unor grupuri vulnerabile din București în timpul zilelor de caniculă (persoane fără adăpost, persoane care prestează munci precare).