

Universitatea din București
Facultatea de Geografie

Analiza calității mediului Calea Văcărești

Cîrjan Alexandru-Ionuț

București
Decembrie 2023

Cuprins

Introducere	3
Considerații generale	3
Localizare	3
Principalele componente ale spațiului analizat	4
Metodologie	5
Principalele surse de degradare a mediului din arealul analizat	6
Caracteristicile clădirilor situate în arealul analizat	8
Calitatea factorilor de mediu	10
Spații verzi	11
Categoriile de spații verzi reprezentate în perimetrul de cartare	11
Problemele specifice spațiilor verzi din mediul respectiv	12
Problemele generate de către spațiile verzi	12
Gestionarea deșeurilor	13
Incompatibilități funcționale în arealul analizat	13
Concluzii	14
Bibliografie	15

Introducere

Calea Văcărești este o arteră importantă care joacă un rol crucial în rețeaua de transport a orașului. Cuprinzând factori precum calitatea aerului și a zgomotului, spațiile verzi și ecologia urbană generală, acest raport își propune să aprofundeze în detaliu calitatea mediului de-a lungul străzii Calea Văcărești, prezentând interacțiunile dintre cadrul urban și elementele naturale din jur.

Considerații generale

Localizare

Strada Calea Văcărești, situată în partea de sud-est a Bucureștiului, servește drept stradă conector pivot, care leagă Cartierul Berceni, la sud, de Cartierele Tineretului și Vitan la nord-vest, respectiv nord-est. Strada traversează partea central-nordică a Sectorului 4. Limitele și străzile învecinate sunt bine fixate. Calea Văcărești are ca limite, la sud, intersecția Piața Sudului și la nord, intersecția Pasajul Mihai Bravu. Străzile învecinate, Costache Stamate, Strada Mărțișor, Strada Povestei și Strada Pridvorului servesc drept străzi de acces la spațiul rezidențial desfășurat de-a lungul străzii Calea Văcărești.

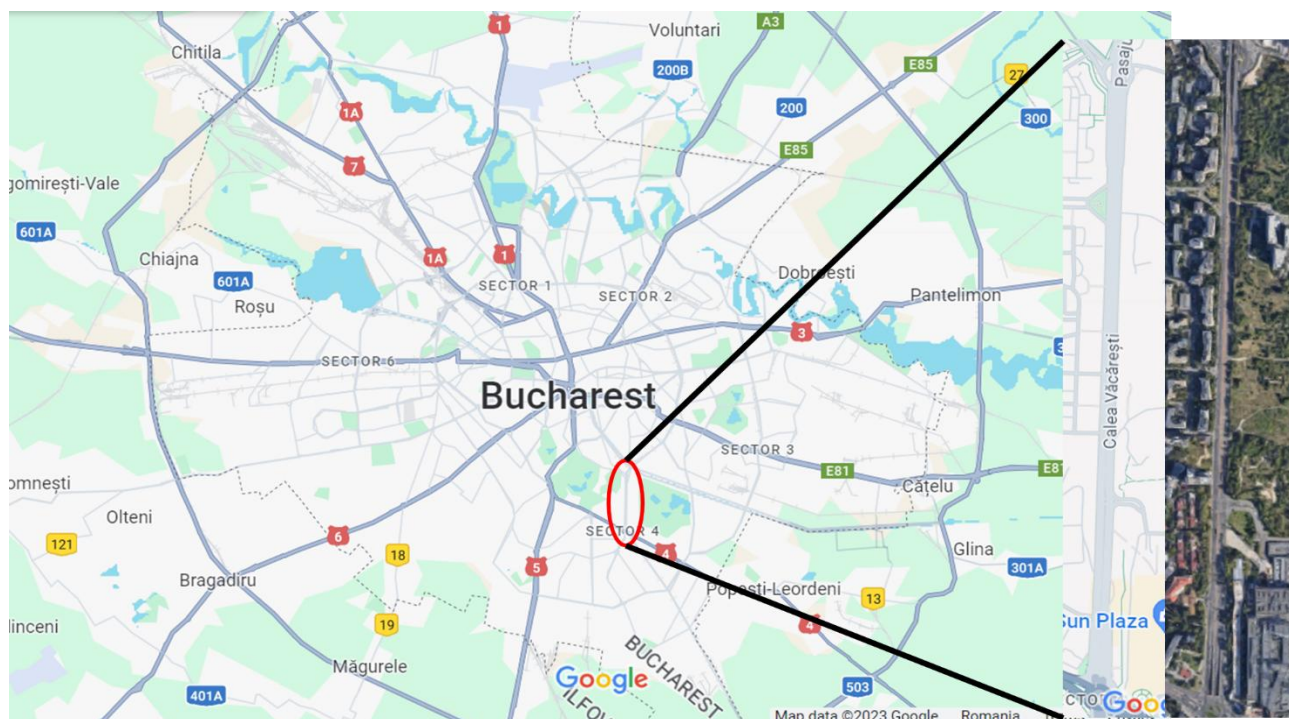


Figura 1 – Localizare strada Calea Văcărești

Principalele componente ale spațiului analizat

Conform Planului Urbanistic General al Municipiului București, arealul de studiu, învecinat străzii Calea Văcărești, prezintă poli terțiari principali (CB3), centrul internațional de studii ecumenice Văcărești (CB6), subzonă mixtă cu clădiri având regim de construire continuu sau discontinuu și înălțimi maxime de P+14 niveluri (M2), subzona locuințelor colective înalte cu P+5+P+10 niveluri, formând ansambluri rezidențiale, situate în afara zonei protejate (L4a) și subzone dispersate existente în afara zonelor protejate (CB1) (PMB, 2020).

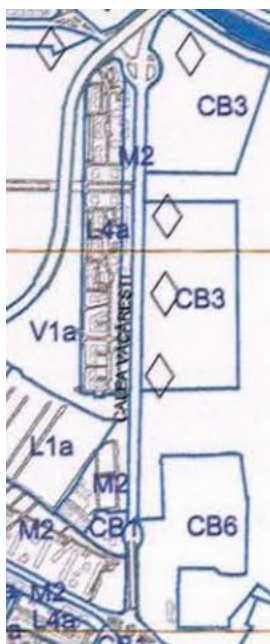


Figura 2 – Planul Urbanistic General – Calea Văcărești

De-a lungul străzii se observă prezența semnificativă a spațiilor verzi. Majoritatea dintre ele sunt sub formă de grădini de cartier și terenuri virane. Terenurile virane fac parte din extremitatea vestică exterioară a Parcului Natural Văcărești, unde există și un complex rezidențial construit recent; Delta City. În ceea ce privește spațiile construite, predominante sunt zonele rezidențiale, dar aveam prezente și un restaurant, o benzinărie, o clinică stomatologică și o clădire administrativă. Spre capătul sudic al străzii, mai exact direcția sub-est, se remarcă două zone comerciale; Centrul Comercial Alea Castanilor și Centrul Comercial Sun Plaza.

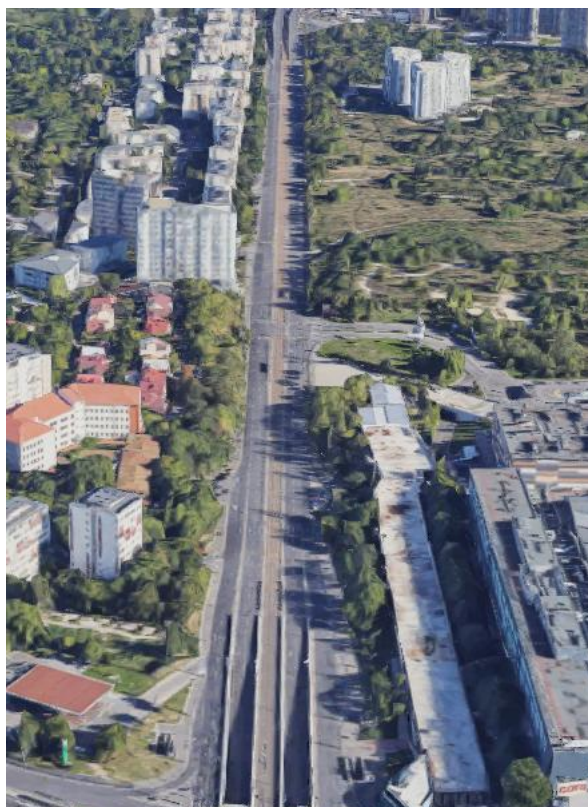


Figura 3 – Calea Văcărești (orientare S-»N)

Metodologie

În realizarea acestui proiect s-au folosit surse academice, planuri și rapoarte oficiale, dar și informații legate de cunoștințele și observațiile proprii. Pentru a realiza harta am folosit aplicația My Maps, oferită de Google, pentru a vectoriza elementele de interes, de asemenea luând notițe asupra noțiunilor notabile, aceasta fiind prima dată când am ieșit în teren (într-o zi din ultima săptămână a lunii Noiembrie). Elementele de tip punct, linie și poligon au fost prelucrate în software-ul QGIS 3.34.1, dându-le astfel aspect, simbologie și etichete. Cu ajutorul funcției Print Layout am realizat harta sub formă de imagine cu format .png împreună cu legenda, scara și săgeata nordului. Pozele sunt capturi de ecran din aplicația Google Street View. Elementele capturate au fost verificate în teren pentru a doua oară (15 decembrie), consultându-mă cu notițele primei ieșiri.

Principalele surse de degradare a mediului din arealul analizat



Figura 4 – Harta calității mediului – Calea Văcărești

Calea Văcărești este o stradă cu 3 benzi pe sens, ceea ce înseamnă că principala sursă de degradare a mediului este cea mobilă. Unele dintre problemele evidente ale societății și de sănătate create de mașină sunt poluarea aerului, zgomotul, pericolul de accident, sănătatea precară, aglomerația și problemele de parcare (UIA, 2023). Mașinile nu sunt mijloace practice de transport pentru călătorii scurte în interiorul unui oraș și tocmai în timpul acestor călătorii ele produc cel mai mare rău (UIA, 2023). Infrastructurile de transport, metalele grele din evacuarea vehiculelor și substanțele de dezghețare, scurgeri de combustibil, precum și abraziunea anvelopelor și a drumurilor, pot provoca contaminarea solului și a apelor subterane, ceea ce poate afecta calitatea apei potabile și a produselor agricole (UIA, 2023). Gazele care sunt emise din evacuarea unui automobil conțin diferite substanțe otrăvitoare care sunt dăunătoare pentru ființele vii (HelpSaveNature, 2023). Gazele precum dioxidul de carbon, monoxidul de carbon, oxizii de azot agravează stratul de ozon deja deteriorat. Particulele dăunătoare care rămân suspendate în atmosfera noastră influențează calitatea aerului pe care-l respirăm, ducând la numeroase boli respiratorii și cancere (HelpSaveNature, 2023).

De-a lungul străzii, un alt factor care contribuie la degradarea mediului este evidențiat sub forma clădirilor rezidențiale și a gospodăriilor. Creșterea consumului locuințelor în Europa este o cauză majoră a creșterii presiunilor asupra mediului (EEA, 2005). Deși impactul asupra mediului al fiecărei gospodării este relativ mic în comparație cu cel al activităților de producție, milioane de locuințe din Europa contribuie semnificativ la probleme de mediu precum schimbările climatice, poluarea aerului și poluarea apei (EEA, 2005). Unele moduri prin care gospodăriile servesc drept surse de degradare a mediului includ: generarea deșeurilor, consumul de energie, utilizarea apei, utilizarea de compuși chimici și tipare de consum. Eliminarea necorespunzătoare a deșeurilor menajere, inclusiv a deșeurilor din plastic, hârtie și electronice, poate duce la poluarea gropilor de gunoi și a apei freatică. Consumul exagerat de energie, din surse neregenerabile, contribuie la emiterea gazelor cu efect de seră. Activitățile casnice, încălzirea, răcirea și utilizarea energiei electrice joacă un rol în acest sens. Utilizarea substanțelor chimice de uz casnic, precum agenți de curățare și pesticide, duce la poluarea apei și a solului (EEA, 2005).

În plus, arealul de studiu conține o benzinărie, mai exact în apropierea intersecției cu giratoriul Piața Sudului. Aceasta contribuie la degradarea mediului. Atât poluarea aerului, cât și poluarea solului sunt asociate cu stațiile de alimentare cu combustibil (Smith, 2017). În timp ce poluarea aerului este asociată cu substanțele chimice volatile care se vaporizează în timpul procesului de alimentare cu combustibil, poluarea solului este cauzată de țevile sau rezervoarele subterane care ruginesc sau se scurg, eliberând încet substanțe chimice în sol. Solul din jurul unei benzinării poate fi contaminat cu benzină. Combustibilul din sol poate fi periculos, din cauza benzenului chimic toxic, care se poate scurge mai departe în apa freatică (Smith, 2017).

Clinicile dentare, la fel ca diferitele unități de asistență medicală, pot avea un impact negativ considerabil asupra mediului înconjurător. Amprenta de carbon a unui cabinet stomatologic este semnificativă (Dorr, 2022). Practicile dentare, dar nu numai, consumă mult apă și electricitate, generând în același timp deșeuri excesive și poluare chimică. Majoritatea produselor emise substanțiale de gaze cu efect de seră. În ciuda eforturilor și a practicilor de reciclare, reducerea deșeurilor poate fi un obstacol semnificativ, ceea ce este în special cazul produselor dentare care nu sunt oferite în forme reciclabile sau reutilizabile, acestea fiind disponibile mai convenabil în varietăți de unică folosință (Dorr, 2022). Acest lucru se aplică în special echipamentului individual de protecție (EIP). Drept urmare, contribuțiile cabinetelor stomatologice la deșeuri sunt astronomice: EDA raportează că cabinetele stomatologice generează 680 de milioane de articole de unică folosință pe an (Dorr, 2022).

O altă sursă de degradare a mediului poate fi reprezentată de complexul comercial Sun Plaza. Probabil că principala activitate generatoare de poluare sau cu potențial de a genera poluare în mall-uri și în apropiere este curățătoria chimică (EPC, 2023). Multe mall-uri sau centre comerciale au curățătorie chimică, fiind și cazul în acest areal de studiu. Curățătoriile chimice se folosesc de solvenți clorurați sau alți solvenți organici în activitate lor zilnică, aceștia fiind în general toxici pentru materia organică și mediul înconjurător (EPC, 2023). Marile centre comerciale de tip „mall” sunt de obicei accesate cu ajutorul mașinilor personale, astfel generând un trafic mai dens decât normal, în timpul orelor de funcționare. Nu numai că traficul crește substanțial în vecinătatea mall-urilor, dar mașinile sunt de obicei conduse la viteze mici, atunci

când se generează cea mai mare parte a eșapamentului toxic (EPC, 2023). Deși gazele de eșapament vor ajunge în atmosferă și astfel se vor dilua, studiile au arătat că în mall și în vecinătatea acestuia poate fi afectată calitatea aerului. În plus, poluarea fonică poate fi, de asemenea, un factor pentru locuințele din apropiere (EPC, 2023).

Caracteristicile clădirilor situate în arealul analizat

În arealul de studiu există trei tipuri de construcții rezidențiale și anume: blocurile construite în perioada 1980-1999 și 1960, cele două complexe rezidențiale construite în ultimii 5 ani; Delta City și Tineretului City și cartierul de tip case situat la 60 de metri direcția nord față de clădirea Direcția Arhivelor Naționale ale Municipiului București.



Figura 5 – Bloc 15 Calea Văcărești, Delta City, cartier case

Blocurile construite în anii 80-90 au un regim înălțime parter + 7 etaje și prezintă un nivel vizibil de degradare. Pe fațadele blocurilor se pot observa semne de crăpare, de vopsea decojită și decolorare pe pereții exteriori. Majoritatea apartamentelor prezintă balcoane închise, izolate cu un rând de geamuri tip termopan. Alte apartamente prezintă o izolare inefficientă cu geamuri vechi, simple, de sticlă, în timp ce restul oferă un balcon neizolat, deschis. Aceste blocuri nu par reabilite termic.



Figura 6 – Fațadă bloc degradat

În apropierea benzinăriei, în extremitatea sudică a arealului, pe partea stângă a străzii, este prezent un bloc construit în anul 1963 de tip parter + 9 etaje. Acest bloc este reabilitat termic și nu prezintă semne de degradare. Balcoane prezente sunt închise și izolate cu termopan.



Figura 7 – Bloc reabilitat

Cele două complexe rezidențiale, Delta City și Tineretului City, prezintă un regim înălțime S+D+P+10E, respectiv S+D+P+M+10E. O mare majoritate a balcoanelor sunt deschise în aceste

complexe, dar se observă și câteva închise în cazul blocului Tineretului City. De asemenea, la parterul acestuia se află Clinica Stomatologică Dentaline.



Figura 8 – Complexul rezidențial Tineretului City

Reședințele tip casă prezente în areal sunt mixte. Există case tip gospodărie rurală, puțin degradate și case moderne cu unu sau două etaje.

Calitatea factorilor de mediu

Calitatea aerului din proximitatea străzii poate fi descrisă drept precară din cauza numărului ridicat de autoturisme care frecventează zona și folosesc Calea Văcărești drept conector pivot între 3 mari cartiere din Sectorul 3 și 4. În urma observațiilor, solul din apropierea cvartalelor rezidențiale nu prezintă probleme serioase de poluare, acestea doar par neîngrijite și posibil puțin degradate.



Figura 9 – Teren viran în apropierea complexului Tineretului City

În schimb, pe alocuri, sunt aruncate deșeuri pe solul din extremitatea vestică a Parcului Natural Văcărești. Conform hărți strategice de zgomot, pentru indicatorul L_{zsn}, Calea Văcărești înregistrează o depășire a nivelului de zgomot admis (70 dB) (PMB, 2023).

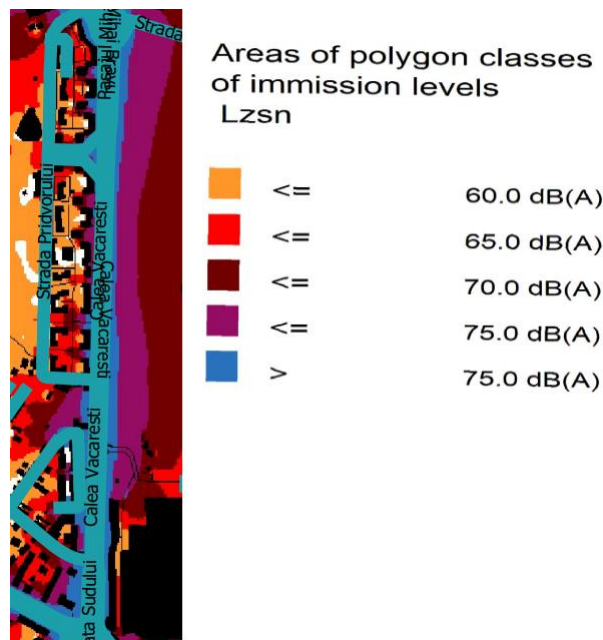


Figura 10 – Harta zgomotului Calea Văcărești

Spații verzi

Categoriile de spații verzi reprezentate în perimetrul de cartare

În arealul de studiu sunt prezente trei tipuri principale de spații verzi la care se mai adaugă două, dar cu un caracter insimnificativ. Acestea sunt grădinile de cartier, spațiile verzi în jurul clădirilor și terenurile virane, la care se adaugă un scuar și două locuri de joacă aparținând de complexul comercial Sun Plaza.

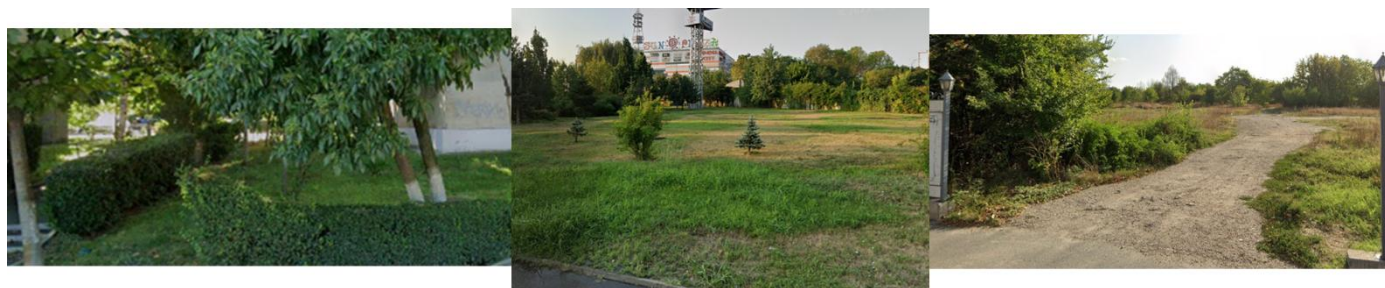


Figura 11 – Grădină de bloc, spațiu verde și teren viran

Problemele specifice spațiilor verzi din mediul respectiv

Grădinile rezidențiale sau de cartier sunt adesea recunoscute ca componente integrante ale infrastructurilor verzi, dar contribuțiile lor specifice sunt rareori analizate (Niță, 2016). Locuitorii exercită de obicei autonomie în luarea deciziilor cu privire la aceste grădini, încredințând ocazional responsabilitatea unor specialiști. Urbanizarea are ca rezultat o scădere a suprafeței proporționale ocupate de grădini, fie prin conversie în spații dezvoltate, fie prin construirea de noi reședințe cu grădini de obicei mai mici, adesea determinată de considerente de cost (Niță, 2016). În special, există o corelație solidă între vârsta spațiilor rezidențiale și dimensiunea grădinii, precum și între nivelurile de educație și venituri ale populației. Grădinile joacă un rol esențial ca regulatori climatici, reducând potențial consumul de energie în case, servind drept habitate pentru faună specifică și atenuând volumul apei de ploaie (Niță, 2016). Cu toate acestea, întreținerea lor poate implica consumul de resurse, în primul rând apă, emisii suplimentare de poluanți sau aplicarea de pesticide, îngrășăminte și alți agenți chimici. Avantajul predominant al grădinilor urbane constă probabil în impactul lor pozitiv asupra bunăstării fizice și psihice a locuitorilor (Niță, 2016). În urma activităților economice antropice, diferite suprafețe prezintă frecvent grade diferite de degradare. Încorporarea infrastructurilor verzi este cea mai potrivită soluție pentru aceste terenuri virane sau abandonate din peisajul urban, mai degrabă decât pe suprafețele existente la periferia orașelor (Niță, 2016). Deși aceste zone periferice pot fi mai rentabile, le lipsește accesibilitatea avantajoasă și potențialul de a îndeplini numeroase funcții sociale sau culturale. Modificările primare vizate de aceste spații presupun reconversia lor pe parcursul dezvoltării orașului, deseori în conflict cu viziunea autorităților sau a populației, ducând la apariția unor externalități de mediu sau chiar a unor incompatibilități funcționale (Niță, 2016).

Problemele generate de către spațiile verzi

Păstrarea cantității și calității spațiilor verzi în fața creșterii urbanizării este o provocare globală presantă (Colding, 2020). Spațiile verzi oferă oamenilor servicii ecosistemice de neprețuit, care este important de planificat în orașe. Unul dintre motivele majore din spatele privatizării spațiului public îl reprezintă bugetele guvernamentale locale strânse din punct de vedere financiar, care au ca rezultat externalizarea și înstrăinarea terenurilor către interese private și privatizarea serviciilor care anterior erau furnizate public (Colding, 2020). Există mai multe cazuri în care parcuri publice subfinanțate au fost deschise intereselor private, precum restaurante, cafenele și alte spații sociale. În timp ce autoritățile locale pot reinvesti veniturile din chirii și/sau impozitele pe proprietate pentru refacerea spațiului verde degradat, profiturile sunt adesea folosite în alte scopuri. Subutilizarea spațiului public reprezintă încă un alt factor subtil din spatele pierderii spațiilor verzi (Colding, 2020). Locuitorii se pot simți nesiguri și temându-se de infracțiuni în spațiile verzi neadministrate din cauza managementului defectuos care le-a făcut mai puțin accesibile și mai atractive. Suprautilizarea directă (aglomerația) a spațiului verde public este un alt motiv indirect din spatele dispariției spațiului public urban (Colding, 2020).

Gestionarea deșeurilor

Folosind metoda observației, de-a lungul străzii Calea Văcărești, se remarcă un număr suficient de coșuri de gunoi de-a lungul străzii pentru deșeurile stradale. În cazul deșeurilor provenite din locuințe, există o anumită incertitudine cu privire la modul de gestionare ale acestora. Eliminarea deșeurilor se poate întâmpla direct în scara blocului sau într-un loc special amenajat adiacent cvartalelor rezidențiale. Accesul în aceste locuri nu a fost posibil pentru o investigație mai amănunțită.



Figura 12 – Posibil loc de eliminare al deșeurilor

Colectarea deșeurilor municipale este efectuată de către operatorii de salubritate, care asigură colectarea acestora direct de la populație și de la operatori economici/instituții/comerț, cât și transportul către operatorii autorizați pentru tratarea și eliminarea deșeurilor (EPMC, 2021). În Sector 4, ROSAL GRUP SA este operatorul care se ocupă de colectare și transportul deșeurilor reziduale, reciclabile (plastic, metal, hârtie/carton, sticlă), periculoase, menajere și voluminoase (EPMC, 2021).

Incompatibilități funcționale în arealul analizat

Infrastructura pietonală în anumite secțiuni ale străzii este precară, datorită unui trotuar îngust care obligă pietonii să meargă în apropierea traficului de vehicule. Această limitare, din punct de vedere al lungimii trotuarului, poate genera un sentiment de disconfort și nesiguranță. În plus, expunerea la niveluri ridicate de poluanți atmosferici prezintă o îngrijorare suplimentară. Deși

delimitarea trotuarului față de terenul viran al extremității vestice al Parcului Văcărești este decorată estetic de pereți pictați, această delimitare este ocazional compromisă de anumite deschideri în perete. Acestea oferă o privire asupra unui teren neglijat. Etosul general al planificării urbane este în mod distinct centrat pe automobile, relegând considerațiile pietonilor și, prin urmare, diminuând gradul de atracție al străzii pentru deplasările pietonale.



Figura 13 – Porțiune trotuar cu lățime 2 metri

Concluzii

În concluzie, analiza calității mediului de-a lungul străzii Calea Văcărești prezintă diferite provocări și considerații. Traficul de automobile, cvartalele rezidențiale și afacerile locale, contribuie în mod semnificativ la degradarea mediului, ce se manifestă prin poluarea aerului, generarea de deșeuri și spații verzi degradate. Abordarea problemelor legate de traficul vehiculelor necesită o strategie de planificare urbană care să promoveze moduri alternative de transport. Investiții în infrastructura de transport public, cu bicicleta sau implementarea soluțiilor de management al traficului ar îmbunătăți semnificativ modul în care strada este percepută de către pietoni și localnici. Încurajarea de practici durabile în gospodări, precum tehnologii eficiente din punct de vedere energetic și programe de gestionare a deșeurilor, poate reduce semnificativ amprenta lor asupra mediului. În plus, spațiile verzi neîngrijite reprezintă o oportunitate economică, socială și culturală neexploată. Stabilirea de inițiative conduse de către comunitate, care implică rezidenții și autoritățile locale, pot revitaliza aceste zone, promovând biodiversitatea și îmbunătățind valoarea estetică și ecologică generală. În esență, un efort de colaborare implicând rezidenți, întreprinderi și autorități municipale este crucial pentru implementarea cu succes acestor soluții. Încurajând simțul responsabilității față de mediu și implementând intervenții strategice, putem aspira să transformăm această zonă urbană cheie într-un mediu mai durabil și mai rezistent pentru generațiile actuale și viitoare.

Bibliografie

Colding, Johan (2020). *The Incremental Demise of Urban Green Spaces*. Land. Disponibil la: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1433036/FULLTEXT01.pdf> (Accesat decembrie 2023).

Dorr, Laura (2022). *How to assess a dental practice's environmental impact and how to lessen it*. Dental Products Report. Disponibil la: <https://www.dentalproductsreport.com/view/practice-environmental-impact-how-to-assess-a-dental-practice-s-environmental-impact-and-how-to-lessen-it> (Accesat decembrie 2023).

EEA European Environment Agency (2005). *Household consumption and the environment*. Disponibil la: https://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2005_11/download (Accesat decembrie 2023).

EPC Environmental Pollution Centers (2023). *Shopping Mall Pollution*. Disponibil la: <https://www.environmentalpollutioncenters.org/shopping-mall/> (Accesat decembrie 2023).

EPMC Consulting S.R.L. (2021). *PLANUL DE GESTIONARE AL DEȘEURILOR DIN MUNICIPIUL BUCUREȘTI (2020 – 2025)*. Primăria Municipiului București. Disponibil la: https://doc.pmb.ro/institutii/primaria/directii/directia_servicii_publice/docs/planul_de_gestionare_a_deseurilor_din_mun_buc_2020_2025_20210827.pdf (Accesat decembrie 2023).

HelpSaveNature (2023). *Devastating Effects of Car Pollution on the Environment*. Disponibil la: <https://helpsavenature.com/impact-of-car-pollution-on-environment> (Accesat decembrie 2023).

Niță, Mihai Răzvan (2016). *Infrastructuri verzi – o abordare geografică*. Editura Etnologică, București.

PMB Primăria Municipiului București (2020). *Planul Urbanistic General*. Directia de Urbanism - Planul Urbanistic General al Municipiului București. Disponibil la: <https://www2.pmb.ro/servicii/urbanism/pug/pug.php> (Accesat decembrie 2023).

PMB Primăria Municipiului București (2023). *Hărți strategice de zgomot*. Hărți Acustice București. Disponibil la: <https://hartiacustice.pmb.ro/page/hstrat> (Accesat decembrie 2023).

Smith, Brett (2017). *Pollution from Gas Stations*. Sciencing, Environment. Disponibil la: <https://sciencing.com/soil-pollution-remedies-23769.html> (Accesat decembrie 2023).

UIA The Union of International Associations (2023). *Environmental degradation by road traffic*. The Encyclopedia of World Problems & Human Potential. Disponibil la: <http://encyclopedia.uia.org/en/problem/environmental-degradation-road-traffic> (Accesat decembrie 2023).

Imagini:

Figurile 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13: Google Street View

Figura 2: (PMB, 2020)

Figura 4: Arhivă personală

Figura 10: (PMB, 2023)