GHID DE MOBILITATE SUSTENABILĂ PENTRU BUCUREȘTI

GHID DE MOBILITATE SUSTENABILĂ PENTRU BUCUREȘTI

orașul la scară umană

”Orașul la scară umană” înseamnă relație, remediu, reflexie. Pentru om și urbe!
Într-un București ”la scară umană”, mobilitatea trebuie să se bazeze pe principii sustenabile. Acest ghid adună, rezumă și îndrumă. Vorbește despre deplasări și deplasat, sănătate și comunitate.
Umană și urbană!

CUPRINS

Capitol 1
EXPERTIZĂ 6

Capitol 2
TRANSPORTUL PUBLIC 10

Capitol 3
TRENUL METROPOLITAN 24

Capitol 4
INFRASTRUCTURA VELO 32

Capitol 5
SPAȚIUL PUBLIC ȘI INFRASTRUCTURA PIETONALĂ 38

Capitol 6
MOBILITATEA ELECTRICĂ 42

Mulțumim lui Stelian Bujduveanu (Viceprimar general București), Tudor Măcicășan (Expert mobilitate durabilă), și Arh. Irina Meliță (Vicepreședinte Ordinul Arhitecților din România, Filiala București) pentru materialele și opiniile cu care au contribuit la realizarea acestui Ghid. Mulțumim organizațiilor și instituțiilor care au susținut demersul publicației GreenCommunity.

Realizat de greencommunity

Prezentat de UniCredit Bank, UniCredit Leasing

Parteneri: Ordinul Arhitecților din România București, New Kopel Car Import, BYD

GHID
DE
MOBILITATE
URBANĂ
SUSTENABILĂ

Capitolul 1

EXPERTIZĂ

Tudor Măcicășan

Expert mobilitate durabilă

Pentru mulți dintre noi, trafic înseamnă încă trafic de mașini, nu trafic de OAMENI (pietoni în primul rând), biciclete și trotinete, troleibuze și tramvaie și pe ULTIMUL LOC autoturisme. Cutuma asta se datorează și faptului că suntem, ca nație, cu niște zeci de ani în urmă din punct de vedere al mobilității.

Să explic: în anii ‘50-’60, Europa a descoperit dragostea pentru autoturism și până la finalul anilor ‘70 s-au proiectat orașe pentru mașini, nu pentru oameni. Piețe centrale au devenit parcări sau giratorii, s-au lățit zone carosabile în detrimentul trotuarelor, etc.
În anii ‘80, Europa a început să proiecteze orașe sustenabile, conștientizând că mașina nu își are locul în naveta urbană zilnică, degradând calitatea vieții.

Astfel, europenii au făcut piste înainte să aibă bicicliștii, rețele de tramvaie înainte să aibă călătorii și culoare pietonale calitative înainte să umble lumea pe jos. ‘Build it and they will come’, se zicea.

La noi, însă, gradul de motorizare al populației nu a crescut vertiginos în anii ‘50-’60, ci în anii ‘70-’80-’90-’00, când tendința în vestul Europei era deja invers. Dragostea românilor pentru automobil, comasată cu ideea că imaginea socială vine din roțile cu care apari, ne-au adus unde suntem. Sigur, n-am fi fost aici dacă s-ar fi planificat orașe pentru oameni, bicicliști și tramvaie, dar se fac pași. Încet, dar sigur, se fac.

MOBILITATE
& ACCESIBILITATE

Agenda Urbană este un proiect dezvoltat de Ordinul Arhitecților din România, Filiala București, care aduce în discuție 10 teme importante pentru bucureșteni, intrinsec legate de profesia de arhitect și de sensul ei pentru oraș. Ele se referă la calitatea vieții în oraș în relație cu spațiul construit, la felul în care trăim orașul, la modul în care putem contribui împreună — arhitecți, locuitori, edili, investitori — în a-l trăi mai bine.

Agenda Urbană își propune să rămână un loc de întâlnire între bucureșteni și arhitecții din București, pentru că numai prin dialog pot fi cu adevărat înțelese situațiile actuale, iar schimbările de care avem nevoie pot fi dezbătute, amendate și însușite atât de de locuitori, cât și de administrațiile care le vor putea apoi implementa în beneficiul real al întregului oraș.

Una dintre temele analizate se referă la mobilitate și accesibilitate în București. Calitatea spațiului public în București este puternic afectată de sufocarea produsă de ocuparea trotuarelor de mașinile parcate. Experiența mersului pe jos în București devine un chin pentru pietoni și o imposibilitate pentru persoane cu dizabilități sau părinți cu cărucioare pentru copii.

BUCUREȘTIUL ESTE CEL MAI AGLOMERAT ORAȘ DIN UNIUNEA EUROPEANĂ,

conform unui studiu TomTom din 2019.

ÎN GENERAL PETRECEM ÎN TRAFIC CU PESTE 50% MAI MULT DECÂT AR TREBUI PENTRU DISTANȚA PARCURSĂ, IAR LA ORELE DE VÂRF TIMPUL SE DUBLEAZĂ.

APROAPE DOUĂ MILIOANE DE MAȘINI CIRCULĂ ZILNIC PRIN ORAȘ, APROXIMATIV O TREIME DIN TOATE MAȘINILE ÎNREGISTRATE ÎN ȚARĂ.

Pe lângă aglomerație, ele sunt o cauză majoră și pentru poluarea fonică și a aerului.

Conform unui studiu făcut în 2014 în vederea elaborarii Planului de mobilitate urbană durabilă, 83% din deplasări în București sunt pe distanțe scurte, mai mici de 10 km, iar 45% din deplasări pe distanțe mai mici de 3 km.

În plus studiul arată că numărul de călătorii zilnice cu autoturismul este mai mare decât numărul de călătorii cu toate mijloacele de transport în comun la un loc, ceea ce îngreunează traficul, este ineficient și total neecologic (grad de poluare).
Acestea evidențiază necesitatea de a face trotuarele accesibile și ușor circulabile, de a crea și întreține trasee dedicate bicicletelor și de a face mai eficient transportul public.

BUCUREȘTIUL TREBUIE SĂ FIE REDAT PIETONILOR NU DOAR ÎN SENSUL PARCURGERII TROTUARELOR, CI ȘI VIZUAL, AL EXPERIMENTĂRII ORAȘULUI.

Spațiul urban este intrinsec legat de acest ritm de plimbare, pentru că interacțiunea oamenilor cu strada și cu imobilele este mult mai intensă prin parcurgerea „la pas”. Aceasta determină apariția unor anumite tipuri de spații la parterele clădirilor, ce pot contribui în timp la ridicarea calității vieții în cartierul respectiv, prin animarea străzilor. Crearea unor zone pietonale doar în centru (centrul vechi) sau în weekend nu poate să înlocuiască acest demers de facilitare/încurajare a mersului pe jos în întreg orașul, prin eliberarea trotuarelor de mașinile parcate.

Managementul parcărilor este și prima prioritate desemnată de specialiștii care au întocmit Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD), un document a cărui implementare ar fi făcut primii pași către rezolvarea problemelor de mobilitate din București.

Pe lângă managementul parcărilor și eliberarea trotuarelor, următoarea prioritate este, conform PMUD, creșterea atractivității transportului public, inclusiv printr-un sistem de plată integrat.

agenda urbană

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
BUCUREȘTI

Capitolul 2

TRANSPORTUL PUBLIC

PRIN OCHII SPECIALISTULUI

Tudor Măcicășan

Expert mobilitate durabilă

După cum spunea primarul din Bogota încă de acum 3 decenii, un oraș bogat nu este unul în care toată lumea își permite o mașină, ci unul în care toată lumea cu o mașină își permite să nu o folosească.

Mobilitatea urbană durabilă înseamnă, în esență, mai puține mașini în oraș, mai puține deplasări cu mașina, mai puțină dependență de mașină și mai puțin spațiu alocat ei, iar un sistem de transport public de calitate poate susține peste 50% din totalul deplasărilor dintr-o metropolă funcțională.

Ca și piramida lui Maslow pentru nevoile umane, indicatorii principali de performanță ai transportului public (KPI - key performance indicators) stabilesc cum se “construiește” un sistem eficient, atractiv:

PRIN OCHII ADMINISTRAȚIEI

Stelian Bujduveanu

Viceprimar general București

Fapt. Capacitatea arterelor de circulație din București este subdimensionată, raportat la numărul de mașini care tranzitează zilnic orașul.

Fapt. Bucureștiul este tranzitat zilnic de peste un milion de mașini. Acest lucru înseamnă blocaj, poluare, pierderi economice consistente.

Noul Regulament pentru utilizarea trotinetelor și bicicletelor (document care este astăzi, supus dezbaterii publice), măsurile permanente pentru modernizarea infrastructurii de transport public și măsurile de descurajare a parcării neregulamentare în Centru sunt acțiuni clare ale Primăriei Capitalei pentru încurajarea utilizării transportului public și a celui alternativ.

Obligația Primăriei este aceea de a crea alternative viabile pentru mobilitate, iar acest lucru îl facem zi de zi. Numai că investițiile în infrastructura rutieră (lărgiri de bulevarde, pasaje rutiere), precum și investițiile în infrastructura de transport public (căi de rulare, modernizare flotă) presupun timp.

Nu spun că transportul public este la un nivel de calitate ridicat, dar afirm cu toată responsabilitatea că transportul public bucureștean oferă soluții viabile de mobilitate, în condiții decente.

Obligația locuitorilor orașului este aceea de a conștientiza realitatea - artere subdimensionate - și că depinde doar de ei modul în care își folosesc mașina personală. Doar ei aleg dacă STAU în trafic, individual, în mașini personale sau CIRCULĂ prin București, utilizând mijloace de transport în comun.

Este tot o chestiune de alegere dacă contribui la generarea de noxe și blocaj sau la reducerea acestora.

TRANSPORTUL PUBLIC

Transportul public din București este asigurat de două companii: Societatea de Transport București (STB) pentru mobilitatea la suprafață (tramvaie, troleibuze și autobuze) și Metrorex pentru mobilitatea în subteran (metrou).

Statisticile privind transportul public de suprafață din Capitală relevă faptul că prin acest tip de mobilitate se realizau zilnic, în anul 2020, în medie, 1,65 milioane de călătorii. Cât despre mobilitatea prin subteran, potrivit datelor Metrorex aferente anului 2020, media de utilizare a fost de 250.000 de călători pe zi.

Aceste cifre reprezintă situația în timpul pandemiei de Covid-19, când transportul public a fost folosit de un număr mai scăzut de persoane. Pentru comparație, în anul ce a precedat debutul pandemiei, 2019, prin intermediul STB se realizau, în medie, 1,73 milioane de călătorii pe zi, iar prin intermediul Metrorex, aproximativ 500.000 de călătorii pe zi.

**Este de așteptat ca statisticile ulterioare anilor 2020 și 2021 să cunoască o creștere în ceea ce privește utilizarea transportului public, datele statistice ale acestor ani fiind influențate de situația pandemică și lockdown-urile succesive.*

Începând din luna august a anului 2021, s-a realizat integrarea tarifară între Societatea de Transport București și Metrorex, aceasta fiind ulterior extinsă și pentru singurul traseu de tren metropolitan: București Nord – Aeroport Internațional Henri Coandă. Astfel, locuitorii Capitalei își pot achiziționa titluri de călătorie comune Metrorex - STB sau Metrorex – STB – Feroviar.

3 LEI COSTĂ O CĂLĂTORIE CU METROUL
sau orice alt mijloc de transport de suprafață

5 LEI COSTĂ UN TITLU DE CĂLĂTORIE COMUN METROREX – STB
(metrou + 1 călătorie metropolitană/120 minute)

20 DE LEI COSTĂ UN CARD CĂLĂTORIE TURIST
pentru Metrorex – STB – Feroviar, valabil 24 de ore

2.000 DE LEI COSTĂ UN ABONAMENT
Metrorex – STB – Feroviar valabil 12 luni

Aceste măsuri, precum integrarea tarifară, tariful temporal și modificarea politicilor de abonamente, reprezintă un pas înainte în ceea ce privește accesibilizarea și flexibilizarea călătoriilor cu transportul în comun.

Adiacent acestora, transportul public al Capitalei (de suprafață + metrou) beneficiază de posibilitatea de a plăti călătoria folosind cardul bancar contactless la validator sau turnichet. Nu în ultimul rând, STB permite achitarea titlului de călătorie și prin aplicația 24Pay, ce presupune înrolarea cardului bancar, dar și posibilitatea pentru elevi de a obține abonamentul gratuit de transport direct prin aplicația YouthTB.

REFLEXIE

Potrivit "Studiului privind determinarea Indicelui de Satisfacție a Pasagerilor pentru serviciul public de transport de suprafață în regiunea București-Ilfov", realizat la solicitarea TPBI în anul 2021, călătorii sunt nemulțumiți, în general, de starea fizică a vehiculelor (în principal a tramvaielor și a troleibuzelor), dar și de temperatura resimțită pe timpul verii în interiorul acestora.

Acest fapt demonstrează faptul că principalul motiv de nemulțumire al oamenilor îl reprezintă confortul și vechimea flotei. Pentru a satisface nevoile utilizatorilor, administrația ar trebui să investească în achiziția de material rulant nou, dar și în modernizarea infrastructurii (în special în reabilitarea liniilor de tramvai), împreună cu realizarea de noi culoare unice pentru autobuze și troleibuze.

REȚEAUA DE AUTOBUZE

Credit Foto - Dragos Asaftei /Shutterstock.com

Rețeaua de autobuze a Bucureștiului este vastă, transportând cei mai mulți călători dintre toate mijloacele de transport de suprafață: o medie de 780.000 de călătorii pe zi în anul 2020. De asemenea, rețeaua de autobuze dispune de cea mai numeroasă și modernă flotă dintre toate mijloacele de transport de suprafață.

La nivelul anului 2020, în inventarul parcului de vehicule se regăseau 1.534 de autobuze (dintre care 1.325 făceau parte din parcul activ în 2020). Dintre acestea, 130 de autobuze sunt hibrid și îndeplinesc norma de poluare euro 6, 400 sunt diesel și îndeplinesc norma de poluare euro 6, 500 sunt diesel și îndeplinesc norma de poluare euro 4 și 500 sunt diesel și îndeplinesc norma de poluare euro 3.

Majoritatea parcului de autobuze este compus din modele de 12 metri, însă există și 50 de unități cu lungimea de 10 metri, dar și 30 de unități articulate, cu lungimea de 18 metri. Toate autobuzele din București dispun de dotări pentru persoanele cu dizabilități.

1.534 DE AUTOBUZE

există în parcul inventar de vehicule

745 DE KILOMETRI

este lungimea rețelei de autobuze, atât în zona urbană, cât și în cea regională

13,4 KM/H

a fost viteza medie de exploatare în anul 2020 pentru rețeaua de autobuze

134 DE TRASEE DE AUTOBUZ

există în acest moment, incluzând traseele de noapte, pe cele temporare, pe cele regionale și pe cele expres

INVESTIȚII

Având în vedere faptul că autobuzele beneficiază de cea mai nouă flotă dintre toate mijloacele de transport de suprafață, în acest moment nu există multe proiecte de investiții. Potrivit comunicatelor din partea Primăriei Generale, este în desfășurare o licitație pentru achiziția a 100 de autobuze electrice noi. Acestea vor avea 12 metri, o autonomie de 200 de kilometri, podea complet coborâtă, rampe pentru persoanele cu dizabilități, aer condiționat, iar finanțarea este asigurată din fonduri europene nerambursabile.

REȚEAUA DE TROLEIBUZE

Transportul în comun cu troleibuze în București are o istorie lungă, prima linie de troleibuz fiind înființată în anul 1949 între Piața Victoriei și Hipodromul Băneasa. În prezent, rețeaua de troleibuze este limitată ca anvergură și reprezintă o mică parte din capacitatea rețelei de transport de suprafață.

Există 14 rute de troleibuz, iar numărul de călătorii înregistrate în anul 2020 a fost în medie 160.000/zi. Parcul de vehicule este format din 263 de unități (dintre care 187 făceau parte din parcul activ în 2020). Acesta se dovedește destul de învechit, ultimele achiziții realizate fiind livrate în anii 2007-2008. Doar 100 dintre troleibuze dispun de podea coborâtă și rampe de acces pentru persoanele cu dizabilități.

Credit Foto - Douglas Mack /Shutterstock.com

263 DE TROLEIBUZE

există în parcul inventar de vehicule

72 DE KILOMETRI

este lungimea rețelei de troleibuze din București

11,4 KM/H

a fost viteza medie de exploatare în anul 2020 pentru rețeaua de troleibuze

14 DE TRASEE DE TROLEIBUZ

există în acest moment în Capitală

INVESTIȚII

În acest moment se află în desfășurare o licitație pentru achiziția a 100 de troleibuze noi printr-o finanțare nerambursabilă de la Fondul de Mediu. Acestea vor fi din gama de 12 metri, vor avea o autonomie de 20 de kilometri, aer condiționat și rampe de acces pentru persoanele cu dizabilități. De asemenea, în luna mai a anului 2022, Primăria Municipiului București a depus și cererea de finanțare pentru achiziția a 22 de troleibuze noi prin PNRR.

REȚEAUA DE TRAMVAIE

Tramvaiul este primul mijloc de transport în comun utilizat în București. Primele tramvaie cu cai apar pe străzile Capitalei în anul 1871, iar prima linie electrică este dată în folosință în anul 1894, pe traseul Obor – Cotroceni.

Credit Foto - Primăria Municipiului București

În acest moment, rețeaua de tramvaie este extinsă și acoperă o mare parte orașului, având o lungime de 141 de kilometri de cale dublă. În anul 2020, parcul inventar de vehicule însuma 483 de tramvaie (dintre care 292 făceau parte din parcul activ). Dintre acestea, doar 16 au fost produse după anul 1989, restul fiind doar modernizate de-a lungul timpului. Flota este, în ansamblu, învechită, doar 82 dintre vehicule dispun de dotări pentru persoanele cu dizabilități, iar starea fizică a tramvaielor îi nemulțumește pe călători.

Potrivit ”Studiului privind determinarea Indicelui de Satisfacție a Pasagerilor pentru serviciul public de transport de suprafață în regiunea București-Ilfov”, realizat la solicitarea TPBI, 50% dintre călători sunt nemulțumiți sau foarte nemulțumiți de starea fizică a tramvaielor.

483 DE TRAMVAIE

există în parcul inventar de vehicule

152 DE KILOMETRI

de cale dublă este lungimea rețelei de tramvai din București

12,9 KM/H

a fost viteza medie de exploatare în anul 2020 pentru rețeaua de tramvaie

22 DE TRASEE DE TRAMVAI

există în acest moment în Capitală

INVESTIȚII

În ceea ce privește modernizarea flotei de tramvaie, în aceste moment se află în desfășurare contractul încheiat de către Primăria Municipiului București cu Astra Arad pentru furnizarea a 100 de tramvaie noi. Acestea au lungimea de 36 de metri, o capacitate de 322 de călători, dispun de podea complet coborâtă, sistem de climatizare și rampe pentru persoanele cu dizabilități. Noile garnituri vor circula pe liniile 1, 10, 21, 25, 32, 40, 41 și 55, iar primele tramvaie vor fi scoase în circulație începând cu luna octombrie 2022 pe linia 41.

În afara achiziției de mijloace de transport, Primăria Generală urmărește modernizarea a aproximativ 50 de kilometri de cale dublă de rulare, prioritare fiind liniile de tramvai 5, 40 și 55. De asemenea, Primăria Municipiului București intenționează să extindă rețeaua de tramvai cu încă 15 kilometri, în acest sens fiind lansată o licitație pentru elaborarea studiului de fezabilitate. Totodată proiectul “Penetrație Prelungirea Ghencea – Domnești și Supralărgire Bulevardul Ghencea între Strada Brașov și terminal tramvai 41” prevede și realizare unei linii de tramvai către Centura Capitalei, unde se va construi un terminal de tip Park&Ride.

METROUL DIN BUCUREȘTI

Istoria metroului bucureștean începe în anul 1979, când primul tren de metrou pleca din Depoul Ciurel. Se inaugura primul tronson al Magistralei I, ce se întindea pe o lungime de 8,1 kilometri și avea 6 stații: – Semanatoarea, Grozavesti, Eroilor, Izvor, Piata Unirii, Timpuri Noi.

Credit Foto - Sundry Photography /Shutterstock.com

Astăzi, rețeaua de metrou a Bucureștiului se întinde pe 77 de kilometri cale dublă de rulare, distribuiți pe 5 linii magistrale și 63 de stații, precum și 6 depouri. În anul 2020, metroul din Capitală a transportat o medie de 250.000 de călători pe zi, înainte de pandemie această medie situându-se în jurul a 500.000 de călători în fiecare zi.

Ultima Magistrală de metrou a fost deschisă în luna septembrie a anului 2020 și leagă cartierul Drumul Taberei de stația Eroilor. Aceasta se întinde pe o lungime de 6,87 kilometri și are 10 stații.

5 MAGISTRALE
are rețeaua de metrou din București

77 KILOMETRI
de cale dublă de rulare leagă cele 63 de stații

82 DE TRENURI
(44 trenuri Bombardier, 23 trenuri CAF, 15 trenuri IVA) însumează parcul Metrorex

1.177 DE METRI
este distanța medie între stații

INVESTIȚII

Metrorex a semnat în luna noiembrie a anului 2020 un contract cu Alstom pentru furnizarea a 13 trenuri model Metropolis pentru Magistrala 5 de metrou. Prima garnitură ar urma să fie livrată la 29 de luni de la semnarea contractului – termen estimativ: luna aprilie a anului 2023.

În acest moment, se află în desfășurare lucrările pentru extinderea Magistralei 2 cu 1,6 kilometri și construirea unei noi stații supraterană – Tudor Arghezi, pe Șoseaua Berceni. De asemenea, noua stație de metrou va fi conectată cu o parcare de tip Park&Ride de 300 locuri.

În luna martie a anului 2022, Metrorex a semnat contractul pentru proiectarea și execuția structurilor de rezistență ale primului tronson din Magistrala 6 de metrou: 1 Mai – Tokyo (complex comercial Băneasa). Acest tronson ar urma să aibă 6,6 kilometri și 6 stații noi, în afară de 1 Mai (existentă): Pajura, Expoziției, Piața Montreal, Gara Băneasa, Aeroport Băneasa, Tokyo (complex comercial Băneasa). Pentru tronsonul Tokyo – Aeroport Henri Coandă se află în derulare licitația pentru proiectarea și execuția structurilor de rezistență.

În Planul Național de Redresare și Reziliență, este prevăzută finanțare pentru realizarea tronsonului Gara de Nord – Filaret din Magistrala 4, însă șansele de reușită ale acestui proiect sunt aproape nule. ”E singurul proiect în acest moment finanțat din PNRR care ridică semne de întrebare apropo de finalizare şi de reuşita de a accesa banii”, a declarat Ministrul Transporturilor, Sorin Grindeanu, făcând referire la un raport al Corpului de Control al Ministerului Transporturilor.

Nu în ultimul rând, în luna octombrie a anului 2021, a fost semnat contractul pentru proiectarea și asistența tehnică aferentă continuării Magistralei 5, între Eroilor și Piața Iancului.

Capitolul 3

TRENUL METROPOLITAN

PRIN OCHII SPECIALISTULUI

Tudor Măcicășan

Expert mobilitate durabilă

Pentru distanțe de tranzit specifice unei metropole de talia Capitalei, doar transportul feroviar poate asigura navetism sustenabil de mare capacitate.

Profitând de o vastă și complexă rețea feroviară, parțial modernizată și parțial electrificată, capitala are oportunitatea de a realiza un sistem de servicii feroviare interconectate atât între ele cât și cu transportul public urban existent, facilitând tranzitul multi-modal bazat pe interschimb facil de moduri de transport.

Un serviciu de tren metropolitan eficient bifează toți KPI specifici transportului public, oferind vastă conectivitate și fiabilitate la o frecvență bună și previzibilă, comunicat clar atât în stații cât și digital și integrat tarifar în sistemul existent al capitalei.

Un astfel de proiect își propune să aducă un serviciu nou de transport, puncte noi de oprire, investiții conexe precum park and ride-uri sau noduri multimodale și, doar dacă se impune, modernizări punctuale de infrastructură prin parteneriate cu CFR Infrastructură.

TRENUL METROPOLITAN

Construit sub deviza ”Nu gândim trenul metropolitan pentru mâine, ci pentru generația ce vine”, proiectul trenului metropolitan desenează planificarea urbană și urmărește dezvoltarea infrastructurii pentru orizontul de timp 2030 – 2070.
”Când vorbim despre justificarea necesității realizării proiectului, este firesc să ne raportăm la cererea de transport viitoare, generată de infrastructura creată, și nu la cererea actuală, care trebuie să rămână un indicator pe baza căruia să se facă previzionări”, explică Dr. Ing. Szentes Iosif, coordonatorul proiectului.
Implementarea serviciilor de tren metropolitan se va realiza din mai multe programe operationale și presupune investiții totale de peste 960 de milioane de euro pentru realizarea a 16 trasee, cu modernizarea infrastructurii și construcția de noi stații, dar și achiziția materialului rulant.

Credit Foto - TPBI

Credit Foto - TPBI

MOTIVAȚIE

”Proiectul de introducere a serviciilor de tren urban și metropolitan în zona București-Ilfov va fi unul cu o putere transformativă majoră la nivelul întregii zone funcționale din jurul capitalei și va contribui la atingerea obiectivelor de dezvoltare urbană durabilă specificate la nivel european în Agenda Urbană, Noua Cartă de la Leipzig și Pactul Ecologic European, la nivel național în Politica Urbană a României, și la nivel local, în Strategiile Integrate de Dezvoltare a Municipiului Bucuresti și Județului Ilfov și în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă orizont 2030”, se menționează în Ghidul privind valorificarea și regenerarea durabilă a activelor urbane ale Căilor Ferate Române, elaborat de specialiștii Băncii Mondiale.

Principala caracteristică a trenului metropolitan este legată de independența față de rețeaua de străzi, drumuri naționale sau autostrăzi, însă poate prezenta o complementaritate sporită cu aceasta. Conceptul asigură conexiunea feroviară, la înaltă frecvență, între nodul central multimodal cu ariile urbane periferice și zona metropolitană a Capitalei.

Trenul metropolitan va circula în interiorul orașului într-un regim de distanțe scurte, cu stații și puncte de oprire dese, iar în afara orașului în regim de tren distanțe medii, cu stații sau puncte oprire mai rare, în care se pot amenaja parcări de tip ‘park and ride’, sau în apropierea dezvoltărilor rezidențiale, comerciale, de agrement sau logistice.

CARACTERISTICI

ORAR CADENȚAT

INFRASTRUCTURA FEROVIARĂ EXISTENTĂ SAU LINII SUBURBANE DEDICATE

PEROANE SIMPLE, ÎN LINIE CURENTĂ, LEGATE ÎNTRE ELE SAU CU REȚELELE DE TRANSPORT COMPLEMENTARE PRIN SUBTRAVERSĂRI SAU SUPRATRAVERSĂRI

STAȚII SAU PUNCTE DE OPRIRE FĂRĂ PERSONAL (ACHIZIȚIA DE BILETE SAU INFORMAREA CĂLĂTORILOR SE FAC PRIN SISTEME INFORMATICE INTEGRATE)

CĂLĂTORIA (NAVETA) DUREAZĂ ÎN GENERAL SUB O ORĂ, CU O VITEZĂ COMERCIALĂ DE 40 – 60 KM/H

PRIMELE TRASEE

Traseu	*Linie simplă/ dublă*	*Linie electrificată/ neelectrificată*	*Lungime traseu (km)*	*Viteza comercială (km/h)*	*Cadență circulație (minute)*	*Timp de mers (minute)*
București Nord – București Obor	*Parțial dublă*	*Electrificată*	***23,6***	***47,2***	***60***	***30***
București Nord – Chitila - Scroviștea	*Dublă*	*Electrificată*	***32,6***	***45,49***	***30***	***43***
București Nord – București Vest	*Dublă*	*Parțial electrificată*	***14,1***	***47***	***60***	***18***
București Obor – București Vest	*Parțial dublă*	*Parțial electrificată*	***28,6***	***38,13***	***60***	***45***

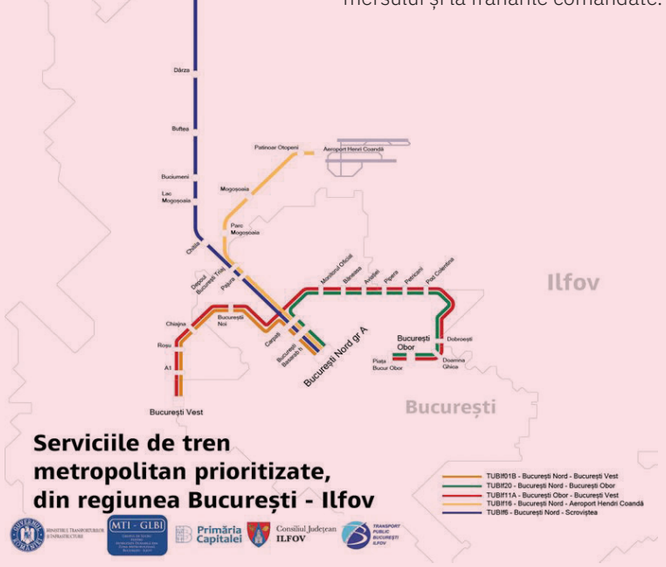
Credit Foto - TPBI

Credit Foto - TPBI

INVESTIȚII

Proiectul corespunzător primei etape de investiții presupune un buget de circa 116 de milioane de euro și cuprinde realizarea de lucrări complementare proiectului de Modernizare a Centurii feroviare și a Complexului București, realizabil de CFR SA, și achiziția materialului rulant, după cum urmează:

- Modernizare 13 stații (peroane, pasaje pietonale, clădiri, ITS, regenerare urbană, parcari);
- Construcție a 12 puncte de opriri noi;
- Modernizare a 7 treceri la nivel;
- Construcție a 3 pasaje rutiere denivelate, care se va realiza de PMB;
- Creșterea capacității feroviare (modernizare aparate de cale, introducere de aparate de cale noi, modernizare bretele etc.);
- Achiziția a 10 EMU hybrid de minim 110 locuri pe scaune (+2 rezerve), care sa aibă o autonomie de circulație pe linii neelectrificate de minim 80 km, cu posibilitate de încărcare a bateriilor în timpul mersului și la frânările comandate.



LISTA STAȚIILOR

1.

RUTA FEROVIARĂ BUCUREȘTI NORD - BUCUREȘTI VEST

București Nord - Basarab - Carpați - Bucureștii Noi - Chiajna - Roșu - A1 - Gara de Vest

2.

RUTA FEROVIARĂ BUCUREȘTI NORD - CHITILA - SCROVIȘTEA

București Nord - Basarab - Carpați - București Triaj - Pajura - Chitila - Lac Mogoșoaia - Buciumeni - Buftea - Periș - Scroviștea

3.

RUTA FEROVIARĂ BUCUREȘTI OBOR - BĂNEASA - BUCUREȘTI VEST

Piața Obor - Gara Obor - Doamna Ghica - Dobrești - Pod Colentina - Petricani - Pipera - Aviației - Băneasa - Monitorul Oficial - Bucureștii Noi - Chiajna - Roșu - A1 - Gara de Vest

4.

RUTA FEROVIARĂ BUCUREȘTI NORD - PANTELIMON - BUCUREȘTI OBOR

Piața Obor - Gara Obor - Doamna Ghica - Dobroiești - Pod Colentina - Petricani - Pipera - Aviației - Băneasa - Monitorul Oficial - Carpați - Basarab - București Nord

REFLEXIE

Un sistem de transport public bine interconectat, prin asigurarea legăturii dintre rutele autobuzelor, tramvaielor, metroului și trenului metropolitan cu puncte de intersecție bine structurate și cu structuri de tip park & ride regândite, constituie principiul de bază pentru mobilitatea urbană sustenabilă. În fapt, această coordonare a tuturor tipurilor de transport în comun contribuie la schimbarea de paradigmă de la planificarea orientată spre automobil la mobilitatea durabilă și planificarea orientată spre oameni.

Avem deja experiența trenului metropolitan care leagă Gara de Nord de Aeroportul Otopeni, rută care a început să-și arate roadele, prin asigurarea conectivității pe traseul Otopeni - Mogoșoaia - București. În luna martie 2022, 24.139 de persoane au folosit serviciul de tren metropolitan, (vârf de 1.996 de călători în 18.03.2022), după ce din luna februarie s-a implementat și tichetingul comun între transportul rutier, cel feroviar și Metrou. În luna aprilie 2022 s-au înregistrat peste 2.070 de călători pe zi.

Concluzia este că populația își poate schimba obiceiurile de mobilitate dacă are la dispoziție alternative viabile de transport.

Credit Foto - TPBI

Capitolul 4

INFRASTRUCTURA VELO

PRIN OCHII SPECIALISTULUI

Tudor Măcicășan

În materie de raport cost-efect-beneficiu, investiția în infrastructura velo este imbatabilă. În timp ce o bandă rutieră de 3,5 metri poate transporta până la 2.000 de oameni/oră-sens, o pistă de biciclete de lățime similară poate susține până la 14.000 oameni/oră-sens.

Infrastructura velo trebuie să preceadă afluxul masiv de bicicliști sistematici, iar cu o rețea de piste de calitate ciclismul urban poate deveni o alternativă sigură și atractivă atât ca mijloc de navetă de sine stătător, cât și într-un context multimodal de conectivitate, cu noduri mari dotate cu rasteluri precum gară, stațiile viitorului tren metropolitan, etc.

INFRASTRUCTURA VELO

Infrastructura velo din București este subdezvoltată în acest moment, motiv pentru care utilizarea bicicletei ca mijloc de transport este foarte scăzută. Deși sustenabilă, relativ ieftină și cu potențialul de a atrage mai mulți oameni să folosească bicicleta, infrastructura dedicată a fost, în general, ignorată de administrațiile Capitalei.
În trecut, s-au trasat numeroși kilometri de piste pentru biciclete pe trotuare, însă această ”soluție” aduce mai multe probleme, punând în pericol atât bicicliștii, cât și pietonii. În prezent, potrivit Primăriei Generale a Bucureștiului, există 32,55 de kilometri de piste pentru biciclete.
Dintre acestea, separate atât de trotuar, cât și de carosabil sunt pistele de pe Calea Victoriei, Buzești-Berzei și un scurt segment de pe Șoseaua Pipera. În afară de acestea, mai există o pistă de biciclete pe Splaiul Independenței, trasată pe carosabil, și mai multe segmente realizate pe trotuar, precum cel de pe Bulevardul Aviatorilor.

COMPARAŢIE

32,55 KM
DE PISTE PENTRU BICICLETE EXISTĂ ÎN
BUCUREȘTI
> 416 KM
DE PISTE PENTRU BICICLETE EXISTĂ ÎN
COPENHAGA

CE SPUNE PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ 2016 – 2030 PENTRU BUCUREȘTI ÎN CEEA CE PRIVEȘTE INFRASTRUCTURA VELO:

”Țelurile ar trebui să includă extinderea bazei de utilizatori către un sector mai larg al populației prin furnizarea unei rețele sigure şi convenabile, dezvoltarea trotuarelor și facilităților pentru biciclete adecvate pentru drumuri cu viteze nominale de 50-70 km/h și marcarea pe hartă a posibilelor zone cu viteza 30 km/h, cu trafic de biciclete integrat cu vehiculele.”

INVESTIŢII

Potrivit Primăriei Capitalei, începând cu anul 2018, se derulează proiectul ”Implementarea unui sistem public pentru transport cu bicicleta în zona centrală a capitalei”, ce presupune realizarea a patru trasee în centrul Bucureștiului cu o lungime totală de 48,25 km. Până în prezent, au fost realizați 16,15 km de piste pentru biciclete în cadrul acestui proiect.

CELE 4 TRASEE:

Traseul 1 cuprinde 2 tronsoane:

TRONSONUL 1 (6 KM LUNGIME)
CUPRINS ÎNTRE PIAȚA VICTORIEI – B.DUL AVIATORILOR – B.DUL BEIJING – STR.NICOLAE CARAMFIL – ȘOS.PIPERA - **FINALIZAT**

TRONSONUL 2 (3,3 KM LUNGIME)
CUPRINS ÎNTRE B.DUL CONSTANTIN PREZAN – ȘOS.KISELEFF – PIAȚA PRESEI LIBERE

TRASEUL 2 (17,20 KM LUNGIME)
CUPRINS ÎNTRE PIATA VICTORIEI – B.DUL IANCU DE HUNEDOARA – SOS. STEFAN CEL MARE – SOS.MIHAI BRAVU

TRASEUL 3 (10,15 KM LUNGIME)
CUPRINS ÎNTRE CALEA VICTORIEI – B.DUL REGINA ELISABETA – B.DUL NAȚIUNILE UNITE - SPLAIUL INDEPENDENȚEI - **FINALIZAT**

TRASEUL 4 (11,6 KM LUNGIME)
CUPRINS ÎNTRE B.DUL LIBERTĂȚII – PIAȚA CONSTITUȚIEI – B.DUL UNIRII – B.DUL DECEBAL – B.DUL BASARABIA – STADIONUL NAȚIONAL.

În construcție se află pista de biciclete aferentă proiectului de investiții “Penetrație Prelungirea Ghencea – Domnești și Supralărgire Bulevardul Ghencea între Strada Brașov și terminal tramvai 41”. Aici este prevăzut un traseu dedicat bicicliștilor, având o lungime de 11,34 Km.

De asemenea, începând cu luna septembrie 2022, în București au apărut primele 4 parcări de reședință destinate bicicletelor. Acestea dispun de 25 de locuri fiecare, supraveghere video, acces pe baza unei cartele și vor deservi locuitorii din zonele cu densitate mare a populației din Sectorul 6 care achită taxa de închiriere în valoare de 100 de lei/an.

REFLEXIE

Infrastructura dedicată bicicliștilor din București se arată, cu siguranță, insuficientă și ineficientă. Administrația locală trebuie să se aplece asupra acestei probleme, să conceapă un plan integrat și să realizeze investiții în piste conforme și sigure pentru bicicliști, folosind modelul de succes al traseului construit pe Calea Victoriei.

Dacă bicicleta este unul dintre pilonii care stau la baza mobilității urbane sustenabile, în Capitală este nevoie de construirea unei fundații – infrastructura dedicată, care să încurajeze oamenii să utilizeze acest mijloc de transport simplu și ecologic.

Credit Foto - Primăria Sector 6

Credit Foto - Dragos Asaftei /Shutterstock.com

Capitolul 5

SPAȚIUL PUBLIC ȘI INFRASTRUCTURA PIETONALĂ

PRIN OCHII ADMINISTRAȚIEI

Stelian Bujduveanu

Viceprimar General București

Una din principalele cauze ale blocajelor din traficul bucureștean este cauzat de parcare neregulamentară. Nu putem discuta de măsuri de fluidizare a traficului atâta timp cât în București nu se respectă regulile de parcare.

Strategia de parking a Capitalei vizează, în principal, măsuri de fluidizare a traficului prin:

- Aplicarea mai fermă a sancțiunilor pentru cei care parchează neregulamentar și blochează benzi de circulație, stații de autobuz sau trotuare;
- Reguli clare și ferme pentru utilizarea locurilor publice de parcare;
- Descurajarea - prin sancțiuni complementare - a celor care utilizează trotuarele pentru locuri de parcare.

Suplimentarea benzilor unice de circulație pentru transportul public, taxarea tuturor locurilor de parcare și sancțiunile pentru cei care încalcă regulile de parcare vor contribui semnificativ la fluidizarea traficului în București.

Strategia de Parking a Municipiului București - în forma actuală - este insuficientă și incompletă pentru a genera soluții imediate de fluidizare a traficului.

Documentul urmează să fie îmbunătățit cu următoarele tipuri de măsuri:

- Regim orar strict pentru servicii de aprovizionare;
- Regim orar strict pentru derularea serviciilor publice de curățenie;
- Interzicerea accesului camioanelor, furgonetelor - în general a vehiculelor voluminoase - în zona centrală pentru servicii de curierat, pe timpul zilei;

Fără mobilitate nu poți vorbi de dezvoltare durabilă a unui oraș.
Fără reguli clare și ferme nu poți genera mobilitate.

Am început să aplicăm regulile de parcare din Centru către periferie. Îmbunătățim Strategia, impunem regulile și creăm mobilitate pentru cetățenii Capitalei.

SPAȚIUL PUBLIC ȘI INFRASTRUCTURA PIETONALĂ

”Infrastructura pentru pietoni nu este satisfăcătoare în întreg teritoriul studiat” – este propoziția care deschide capitolul ”Deplasări pietonale” din Planul de Mobilitate Urbană Durabilă 2016-2030.

În București, domeniul public nu este construit în jurul oamenilor. Această problemă se traduce atât prin lipsa spațiilor dedicate comunității, cât și printr-o infrastructură pietonală dezorganizată, ce oferă condiții precare pentru locuitorii orașului.

PROBLEME ALE INFRASTRUCTURII PIETONALE:

• Mașinile parcate pe trotuare, pe trecerile de pietoni și în stațiile dedicate transportului public. Tolerarea parcărilor ilegale pe majoritatea arterelor din oraș limitează mult funcționalitatea, ambianța și siguranța spațiilor dedicate pietonilor. Mașinile reprezintă adevărate bariere în deplasarea oamenilor, îi descurajează să meargă pe jos sau cu transportul public, restrâng lățimea trotuarelor.

• Accesibilitatea. Spațiile publice sunt inaccesibile persoanelor cu mobilitate redusă, traseele dedicate pietonilor fiind caracterizate de o arhitectură rudimentară. Se remarcă diferențe semnificative de nivel în special la traversarea carosabilului, absența semnalizărilor pentru nevăzători, starea precară a trotuarelor și parazitarea acestora (cu stâlpi, chioșcuri, cutii de utilități etc.), care împiedică crearea unor coridoare pe care toți oamenii să le poată parcurge confortabil. De asemenea, multe intersecții sunt greu de parcurs, deficitar marcate, iar trecerile de pietoni sunt rare și, deseori, nesemnalizate corespunzător.

• Numărul redus de spații în care oamenii sunt puși pe primul loc. Bucureștiul dispune de un singur areal pietonal – Zona istorică Lipscani, aflată în centrul orașului. În afară de aceasta, se observă o lipsă acută de străzi sau zone amenajate ca spații publice, dedicate oamenilor. Deși în zona centrală există numeroase locații care încurajează amenajarea unor piețe, spații publice de întâlnire și străzi cu potențial de pietonizare, aceste acțiuni nu au fost întreprinse încă de administrația orașului. De asemenea, în majoritatea cartierelor din Capitală nu există acces la spații comunitare amenajate corespunzător - un procent covârșitor din domeniul public este dedicat pentru circulația sau parcarea autovehiculelor.

REFLEXIE

Pornind de la premisa că toți șoferii sunt pietoni, însă nu toți pietonii sunt șoferi, problema infrastructurii pietonale în București reprezintă un punct de plecare în ceea ce privește mobilitatea. Pentru ca oamenii să se deplaseze cu ușurință, să-și desfășoare activitățile de zi cu zi, să socializeze, este nevoie de o reorganizare a spațiului public din Capitală. Orașul la scară umană dedică spațiul public oamenilor, dispune de o infrastructură pietonală accesibilă pentru toți și creează zone vibrante în jurul locațiilor de interes pentru comunitate.

CE FAC ADMINISTRAȚIILE DE SECTOR?

Credit foto - Facebook Radu Mihaiu

Cu pași mărunți către normalizarea situației din București, administrațiile Capitalei desfășoară diferite proiecte prin care încearcă să remedieze situația de fapt.

Câteva exemple de practici pozitive de la administrațiile locale din București:

• Accesibilizarea și creșterea siguranței în zonele trecerilor de pietoni folosind diferite metode: supraînălțare intersecții, supraînălțare și suprailuminare treceri de pietoni, montare stâlpișori pentru a împiedica mașinile să parcheze în zonele trecerilor de pietoni.

• Eliberarea trotuarelor și montarea de bolarzi/stâlpișori: Este o soluție de tranziție, trebuie completată de sancționarea mașinilor parcate neregulamentar, dar și de lucrări mai ample de reconfigurare a străzilor, amenajarea unei infrastructuri pietonale civilizate, creșterea suprafețelor de spații verzi.

Un exemplu negativ de practică regăsită în anumite zone ale Capitalei

• Îngustarea trotuarelor și desființarea spațiilor verzi pentru a crea locuri de parcare. Aceste acțiuni afectează sănătatea orașului, atât din punct de vedere al reducerii spațiului dedicat oamenilor, cât și prin prejudiciul adus vegetației, respectiv arborilor. Există situații nefericite, precum Bulevardul Tineretului, unde numeroși copaci s-au uscat în urma intervențiilor primăriei, care a creat locuri de parcare printre arbori, construind alveole subdimensionate pentru aceștia.

CE FACE PRIMĂRIA GENERALĂ?

Credit Foto - Vlad Ispas /Shutterstock.com

Primăria Generală urmărește să rezolve problema parcărilor haotice din Capitală prin Strategia de Parcare. Practic, administrația atrage atenția asupra faptului că spațiul public nu poate fi ocupat gratuit de mașini parcate, iar parcările ilegale nu mai pot fi tolerate. Astfel, oficialii și-au asumat trasarea de locuri de parcare cu plată, sancționarea șoferilor care parchează ilegal, eliberarea trotuarelor și asigurarea unui sistem tarifar echitabil pentru riverani.

Capitolul 6

MOBILITATEA ELECTRICĂ

Credit Foto - Gabriel Nica /Shutterstock.com

GHID DE MOBILITATE URBANĂ SUSTENABILĂ

MOBILITATEA ELECTRICĂ

Dincolo de tradiționala aglomerare a traficului, noxele mașinilor și poluarea fonică sunt principalele probleme din București, care afectează în mod direct sănătatea orașului.
Mobilitatea electrică constituie, fără îndoială, o soluție viabilă pentru aceste două provocări. Statisticile din ultimii ani, dar și cercetările de piață, converg spre ideea că vehiculele cu propulsie electrică încep să ocupe un rol tot mai important în preferințele românilor.

PIAȚA DE MAȘINI ELECTRICE

Evoluția vânzărilor de mașini electrice este remarcabilă, chiar dacă baza de raportare este scăzută. Dacă în 2020 au fost achiziționate 2.844 de autoturisme 100% electrice, în 2021 au fost comercializate de peste două ori mai multe asemenea unități (6.323 de unități). În primele 7 luni din 2022 au fost vândute deja 5.520 de vehicule și este clar că vom asista la cel mai bun an din istorie pentru segmentul de profil.
Studiul Deloitte 2022 Global Automotive Consumer Study, realizat în 25 de țări din întreaga lume, inclusiv România, relevă faptul că autoturismele hibride și electrice sunt preferate de aproape jumătate dintre consumatorii români (46%), care spun că ar alege o astfel de motorizare pentru viitoarea mașină.

CE SPUN ROMÂNII

Dintre aceștia, cei mai mulți (63%) ar face o astfel de achiziție datorită costului cu alimentarea, 49% sunt motivați de protecția mediului, 47% de sănătatea personală, iar 40% sunt atrași de stimulentele acordate de stat.

Dintre participanții din România care preferă o mașină electrificată, cei mai mulți ar opta pentru un model hibrid, în timp ce interesul pentru mașinile pe baterie rămâne încă redus, doar 7% din totalul respondenților români având o astfel de opțiune.

Coincidență sau nu, potrivit datelor Asociației Producătorilor și Importatorilor de Automobile – APIA, vehiculele propulsate Full Electric au ajuns să reprezinte 7.9% din piața românească, după rezultatele înregistrate în primele 7 luni ale anului 2022.
În România sunt înmatriculate aproape 19.000 de vehicule cu propulsie electrică, iar potrivit estimărilor specialiștilor, aproximativ 8.000 dintre acestea circulă pe străzile din Capitală. Toate aceste statistici despre evoluția galopantă a parcului auto electric constituie un fapt îmbucurător.

AVANTAJE

Pentru a înțelege rolul pe care mobilitatea electrică în orașe îl poate avea în lupta pentru reducerea poluării, ne vom folosi de datele oficiale furnizate de SPARK, operatorul serviciului de car-sharing electric, care operează în București cu o flotă de peste 500 de mașini 100% electrice.
Astfel, potrivit companiei, impactul direct al celor 500 de vehicule, care au parcurs deja 6 milioane de kilometri cu zero emisii, a însemnat eliminarea a peste 1.100 de tone de emisii de gaze cu efect de seră din aerul respirabil, care ar fi putut fi compensate prin plantarea a 235.602 copaci.

INFRASTRUCTURA DE ÎNCĂRCARE

Expansiunea rapidă a mașinilor electrice devine natural o provocare enormă pentru infrastructura de stații de încărcare limitată, care se dovedește a fi insuficientă. În prezent, conform platformei PlugShare, unde sunt evidențiate amplasamentele stațiilor de încărcare pentru mașini electrice de pe teritoriul Capitalei, în București există în jur de 285 de locații unde pot fi încărcate vehiculele.
Un rol decisiv la construcția rețelei de puncte de încărcare existente l-a avut de-a lungul anilor mediul privat, multe companii contribuind cu investiții importante la consolidarea acestei infrastructuri.
Sunt șanse mari ca în următorii doi-trei ani să asistăm la o dezvoltare semnificativă a acestei infrastructuri, având în vedere proiectele anunțate de administrațiile locale din din Capitală, dar și planurile de expansiune ale rețelelor administrate de sectorul privat.

Spre exemplu, primăriile din sectoarele 2, 3, 4, 5 și 6 au depus deja dosarele de finanțare pentru atragerea de fonduri prin Administrația Fondului de Mediu pentru construcția a peste 200 de stații de încărcare pentru mașini electrice.

Toate proiectele demarate au termene de execuție de 24 de luni.
Un rol hotărâtor în dezideratul accelerării procesului de dezvoltare a infrastructurii de stații de încărcare îl are Guvernul, care și-a propus să grăbească construirea acestor puncte dedicate mașinilor electrice, cu bani din Planul Naționale de Redresare și Reziliență.
Astfel, potrivit unui proiect legislativ, stațiile de încărcare vor putea fi instalate și racordate la rețelele de distribuție a energiei fără autorizație de construcție și fără niciun fel de documentație de urbanism.

REFLEXIE

Fără a polemiza pe tema ideii dacă mașina electrică trebuie privită sau nu ca o oportunitate, cert este că acest tip de vehicul, prin faptul că are o autonomie limitată, se dovedește a fi o soluție acceptabilă pentru mobilitatea urbană durabilă, caracteristică prin deplasările pe distanțe scurte.
Cu o rețea de stații de încărcare bine pusă la punct, prin exploatarea unui parc de mașini electrice cât mai mare, Bucureștiul ar rezolva cu brio cele două probleme ale traficului: noxele și poluarea fonică.

”Ghidul de mobilitate sustenabilă pentru București”
este un material jurnalistic, parte a proiectului ”Orașul la scară umană”, creație a publicației GreenCommunity.

Proiect imaginat și elaborat de
Răzvan Dinu
Cornel Dinu

Ilustrații www.skalgubbar.se
Grafică și layout: ACME Industries
Tipărit la MasterPrint SuperOffset
București, Media Community, 2022
www.greencommunity.ro

GHID
DE
MOBILITATE
URBANĂ
SUSTENABILĂ

RESURSE

Surse importante de informații despre mobilitatea sustenabilă din București, care te pot ajuta să alcătuiești o imagine de ansamblu asupra transportului în comun din Capitală și despre valorificarea și accesibilizarea spațiului public.

- Planul de Mobilitate Urbană Durabilă 2016 – 2030, Regiunea București-Ilfov
- Raport de activitate Societatea de Transport București (STB)
- Raport de activitate Metrorex
- Proiect Tren Metropolitan - Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru Transport Public București – Ilfov
- Ghidul privind valorificarea și regenerarea durabilă a activelor urbane ale Căilor Ferate Române, Capitolul 4.8_Regiunea București-Ilfov, ”Analiza oportunităților deschise de trenul metropolitan București-Ilfov, elaborat de Banca Mondială
- *”București. Structura minoră. Viziune și metodologie pentru organizarea spațiului stradal în zona centrală a orașului București”* - Volumele 1 și 2, realizate de BAZA. Deschidem Orașul
- *”Străzi deschise. Raport 2021. Ce a însemnat transformarea temporară a străzilor centrale bucureștene în zone pietonale”*, elaborat de ARCEN și BAZA. Deschidem Orașul
- Ghidul *”Spații publice fără bariere - Recomandări pentru accesibilitate”* elaborat Asociația Metodelor Alternative de Integrare Socială (AMAIS) și Banca Mondială

orașul la
scară umană