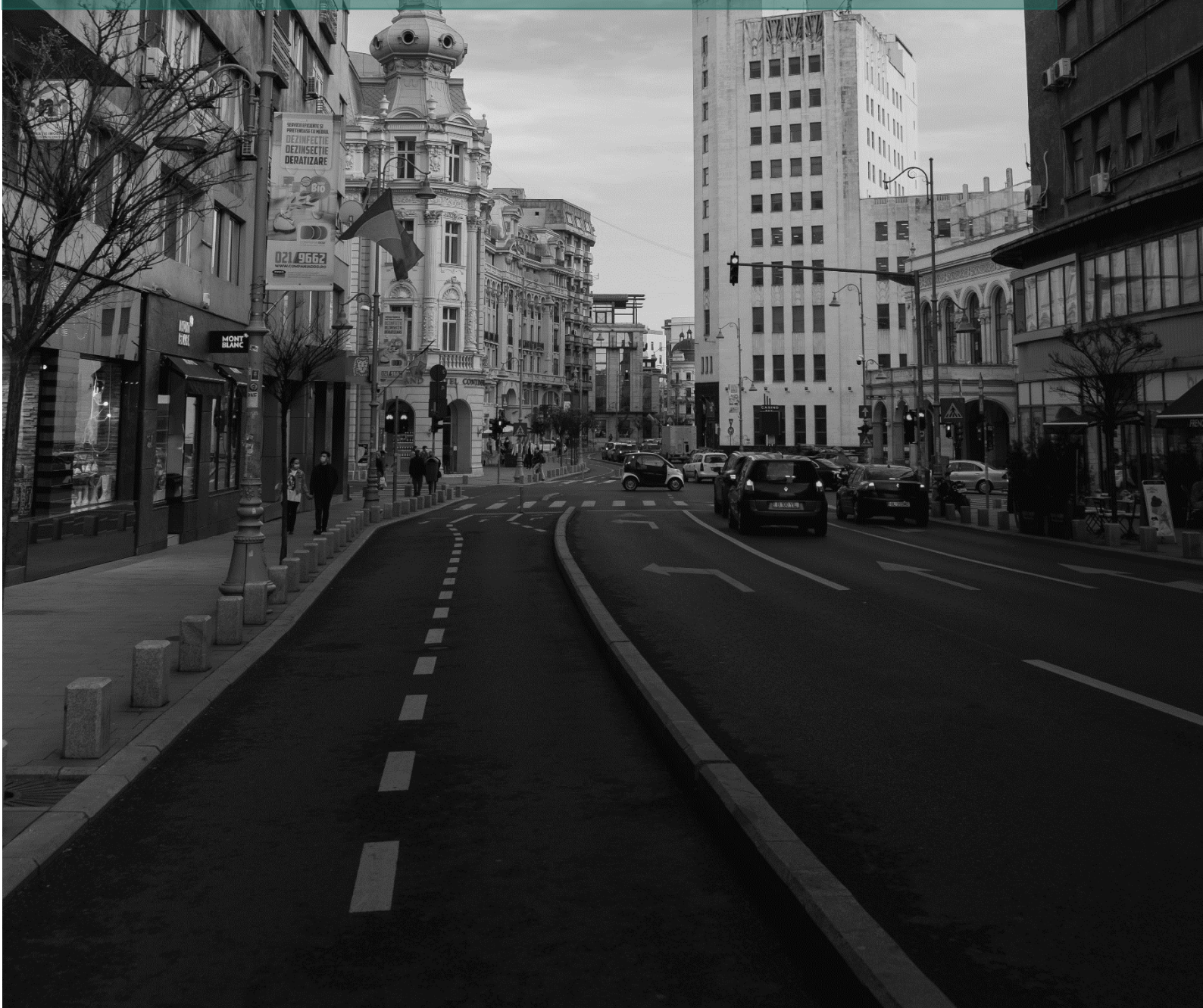


# Raport etapa II Masterplan velo Capitolul I





## 1. Introducere

### 1.1 Scopul și rolul documentației

Master planul velo al Municipiului București reprezintă un document strategic și operațional, care are ca scop planificarea unei infrastructuri de piste de biciclete care să ofere condițiile optime de deplasare. Documentul urmărește să stabilească direcțiile de dezvoltare în vederea încurajării mersului pe bicicletă într-o suprafață de concomitent cu crearea infrastructurii necesare. Particular, documentul va include și propuneri respectiv recomandări legate de modernizarea spațiilor publice din proximitatea traseului velo propus încercând astfel să le facă mult mai prietenoase cu utilizatorii săi. Zona de intervenție are o **suprafață totală de 236,73 km<sup>2</sup>**, conform *PMUD 2016-2030 București-Ilfov*<sup>1</sup>, care reprezintă un procent de 13,1% din suprafața totală a județului Ilfov egală cu 1821 km<sup>2</sup>.

Într-o primă etapă, documentația a identificat principalii generatori de trafic și zone de interes din punct de vedere comercial, turistic, cultural sau educațional, analizându-se infrastructura existentă și viitoare, nevoile utilizatorilor existenți și potențiali. Totodată, în cadrul primei etape s-au prezentat rezultatele și concluziile din chestionarul cu populația,

<sup>1</sup> P.M.U.D București-Ilfov: <https://www.pmb.ro/programe/1/menu-page/programul-de-mobilitate-urbana-bucure-ti-ilfov>

privind nevoile utilizatorilor de bicicletă actuali și potențiali și așteptările lor privind rețeaua velo municipală.

Chestionarul elaborat a avut la bază zonificarea folosită în RPL 2011 pentru ca persoanele să indice zona de domiciliu și zonele în care își desfășoară cel mai des activitățile.

Tot acest demers a fundamentat rețeaua de piste propusă în cadrul etapei a II a. În cadrul etapei de concretizare, care se va derula pe o perioadă de 8 luni, a conceptului velo care stă la baza Masterplanului se vor exemplifica și detalia cele mai eficiente măsuri pentru schimbarea abordării generale privind infrastructura de transport în vederea adaptării acestora provocărilor de astăzi și exigențelor de mâine. Având la bază ideea că străzile sunt atât spații publice cât și artere de circulație, străzile trebuie să îndeplinească rolul de catalizator între cumulul de activități urbane. Astfel, în contextul unui mediu urban sustenabil, străzile trebuie să întrunească facilități pentru toți participanții la trafic și să susțină modurile active și durabile de deplasare. Totodată Masterplanul Velo va face parte din actualizarea PMUD București-Ilfov unde, dezvoltarea rețelei va viza inclusiv străzile secundare din cele 6 sectoare ale Municipiului București, pentru a asigura conexiunea cu rețeaua principală. Se vor identifica și propune spații pentru parcare a bicicletelor, inițial în vecinătatea celor mai importante puncte de interes și apoi distribuite de-a lungul rețelei.

Tot în cadrul Etapei II, pornind de la cererea de transport și necesarul de completare a rețelei de piste pentru biciclete identificate în analiza situației existente, se va contura o rețea extinsă de trasee care să acopere echilibrat întreg Municipiul București și să asigure legătura cu rețeaua din jurul capitalei. Aceasta rețea va trebui configurată pe baza unor principii agreeate de comun acord cu Beneficiarul. De asemenea, în funcție de categoria străzii, punctele de interes ce urmează a fi deservite și tendințele sociale respectiv economice cu impact în nevoia de mobilitate, piste de biciclete se vor clasifica în aceasta etapă ca piste principale, secundare, solitare ( independente ) respectiv piste paralele cu strada sau integrate în trama stradală configurându-se o serie de profiluri tip. În cadrul configurării rețelei de piste velo se va ține cont de 3 criterii principale în alegerea spațiilor de parcare : vizibilitatea, accesul și design-ul.

Pentru o planificare eficientă a rețelei velo la nivelul municipiului, este necesară o abordare integrată a infrastructurii care vizează transformarea străzilor orientate în prezent către utilizarea intensivă a autoturismului personal, în coridoare multimodale de transport, care să contribuie la creșterea capacității spațiilor publice de a transporta mai mulți oameni, într-un mod mai eficient economic. Totodată, în vederea reconfigurării spațiului destinat circulației auto, sunt și străzile de categoria III (colectoare) respectiv locale IV, cu un flux auto mai redus, dar care pot reprezenta soluția pentru respectarea caracteristicilor de liniaritate, viteză, corență și siguranță în contextul propus. În cadrul intervenției asupra acestor tipuri de străzi accentul se va pune pe reconfigurarea sensului de circulație prin transformarea acestora în străzi cu sens unic ținându-se cont de echitatea terenului și a utilizării sale, suprafețele verzi existente nefiind afectate. Un alt aspect important este corelarea rețelei velo cu rutele de transport public pentru a facilita transferul utilizatorilor de la o modalitate de transport la alta și a le oferi instrumentul de multimodalitate. Astfel, măsurile propuse vor urmări o abordare multimodală a spațiului, prin integrarea diferitelor moduri de transport. Educația în domeniul mobilității și combaterea schimbărilor climatice

sunt alte aspecte secundare pe care documentația le are în vedere pentru îndeplinirea scopului general.

În același timp, spațiul public este într-o continuă depreciere generată de ocuparea acestuia de către autoturisme: cea mai mare parte din ampriza unei străzi (a oricărei străzi cu excepția zonei pietonale din centrul istoric) este ocupată de spațiul destinat utilizării autoturismelor, fie în deplasare, fie pentru parcare a acestora, proiectele anterioare de modernizare a infrastructurii vizând strict măsuri de refacere a spațiilor carosabile și prea puțin orientate către amenajarea peisagistic-arhitecturală sau de regenerare integrată a spațiului public, cu accent pe infrastructurile atât de necesare desfășurării de activități sociale. Utilizarea autoturismului personal în mod intensiv pentru deplășările zilnice acționează împotriva calității mediului urban și afectează starea de bine a celorlalți locuitori, atât prin faptul că generează în mod direct poluarea atmosferică, poluare fonică sau poluarea vizuală a mediului urban, dar mai ales prin faptul că ocupă și utilizează într-un mod intensiv un spațiu public destinat comunităților întregi. În acest sens, este necesară o regândire a paradigmei privind mobilitatea urbană pornind de la principiul creșterii echității utilizării și valorificării spațiului public, ca bun comun pentru toate categoriile de locuitori, nu numai a posesorilor de automobile. Însă utilizarea intensivă a autoturismelor personale este rezultatul lipsei libertății locuitorilor de a alege alte moduri de deplasare. Această lipsă a opțiunilor face ca locuitorii orașului să fie captivi în utilizarea autoturismului propriu pentru deplășările cotidiene. Orașul prezent nu oferă soluții alternative reale pentru a descuraja utilizarea autoturismului propriu. Prin oferirea unor soluții alternative - transport public, transport alternativ - mai eficiente (rapiditate, accesibilitate) și mai ieftine decât utilizarea autoturismului propriu, locuitorii ar avea libertatea de a alege din diferite moduri de transport, atingând astfel dezideratul care stă la baza prezentului demers: transformarea orașului dintr-unul captiv, al mașinilor, într-un oras al oamenilor fericiți și liberi în a alege alternativele de transport.

## Necesitatea elaborării Masterplanului Velo

Creșterea populației urbane din ultimele două secole, determinată de revoluția industrială și stimulată de dinamica accentuată a asimilării cuceririlor științifice în progrese tehnologice, a modificat deopotrivă nevoile de mobilitate pentru bunuri și persoane și soluțiile alternative de satisfacere a acestora.

În prezent, sub aspectul mobilității, cvasitotalitatea aglomerațiilor urbane prezintă aceleași tendințe:

- dilatarea orașelor, cu periferii cu densitate mică a populației și cu consecințe în consumuri mai mari de energie pentru satisfacerea nevoilor de mobilitate;
- creșterea indicelui de motorizare al familiilor (în special în țările cu dinamică economică accentuată);
- congestia traficului, ca o consecință directă a creșterii motorizării și a lungimii deplășărilor;

- evoluția și diversificarea stilului de viață prin adăugarea la deplasările alternante zilnice (reședință - loc de interes), a deplasărilor de la sfârșitul săptămânii sau din timpul nopții care pot cauza congestii ale traficului și în afara orelor de vârf tradiționale.

Ca răspuns la aceste tendințe, care prin resursele energetice consumate și efectele externe negative locale și globale contravin exigențelor actuale ale mobilității durabile, cercetările privind identificarea și punerea în aplicare a soluțiilor pentru satisfacerea nevoilor de mobilitate în concordanță cu cerințele dezvoltării durabile, au căpătat un interes tot mai accentuat.

Sunt prezentate două axe de cercetare ce se desprind ca prioritare :

- ameliorarea eficacității și atractivității sistemelor de transport public urban și periurban cu scopul de a le spori atractivitatea,
- orientarea utilizatorilor către practici de mobilitate mai respectuoase pentru mediu.

Prima axă de cercetare presupune investigații care să identifice variatele nevoi de mobilitate pe care viața orașului le relevă și să analizeze modurile în care acestea pot fi satisfăcute cu consum redus de resurse și efecte externe negative minime. În acest demers se remarcă rolul esențial al interacțiunii dintre urbanism și mobilitate, atât sub aspectul nevoii de mobilitate, cât și sub cel al modului de satisfacere.

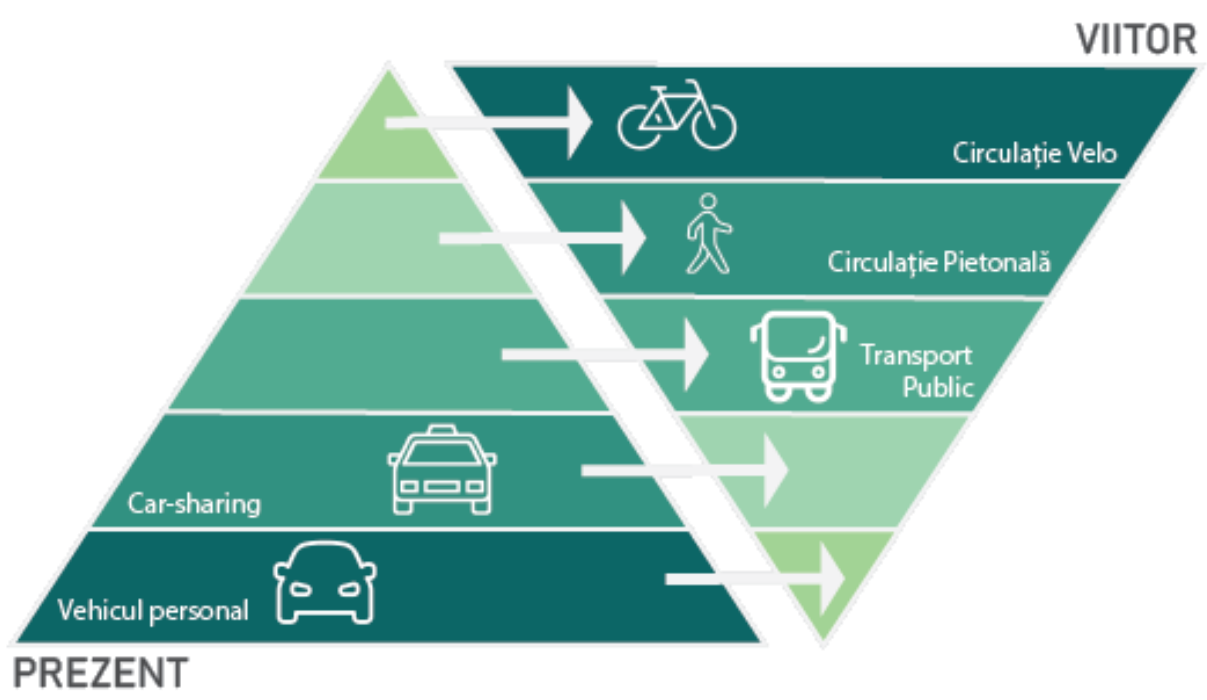
A doua axă de cercetare presupune investigații care să pornească de la recunoscuta conexiune dintre nevoia și oferta de mobilitate pe care urbanismul își pune pregnant amprenta. În acest sens, este unanim recunoscut că dacă până în anii 1960, preocuparea dominantă consta în adaptarea orașului la automobil, de atunci, treptat, a devenit tot mai clar că soluțiile pentru asigurarea calității vieții în orașe sunt mai complexe. Studiul interacțiunii dintre urbanism și mobilitate a devenit esențial.

Este acum tot mai relevantă afirmația potrivit căreia promovarea deplasărilor nemotorizate este fundamental condiționată de dimensiunea, forma și structura urbană. Studiului acestora și al corelațiilor cu nevoile de mobilitate și cu ofertele de satisfacere a acestora, îndeosebi prin orientarea către deplasările nemotorizate (mers pe jos și cu bicicleta, în special) trebuie să îi fie dedicate preocupări conjugate ale urbanistilor, sociologilor, economiștilor și inginerilor.

Simplificând, a găsi soluții pe orizonturi de timp apropiate sau îndepărtate pentru satisfacerea nevoii de mobilitate a populației și de deplasare a mărfurilor în spațiile urbane echivalează cu racordarea la cerințele dezvoltării durabile, adică la interesele și responsabilitățile contemporanilor și ale generațiilor viitoare.

Masterplanul piste biciclete la nivelul municipiului București reprezintă un document strategic cu o componentă operațională, menit să asigure condiții optime pentru deplasarea cu bicicleta. Acest document, detaliază componenta mersului cu bicicleta din cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă 2016-2030 Regiunea București - Ilfov corelat cu Planul

Integrat de Dezvoltare Durabila - Zona Centrala Bucuresti și asigură o mai tranziție mai rapidă și eficientă către un sistem de transport durabil, echitabil, incluziv și cu un impact redus asupra mediului, menit să crească nivelul de sănătate urbană.



Figură 1-1 - Tendințe de schimbare a mentalității cetățenilor privind modalitatea de transport

Prin realizarea acestui Master plan vor fi stabilite direcțiile de dezvoltare a infrastructurii aferente utilizării bicicletei ca mod de transport alternativ urban, ciclismului și cicloturismului. Scopul acestui masterplan este de a identifica trasee pentru realizarea unei rețele extinse de piste de biciclete, pentru a încuraja utilizarea bicicletei concomitent cu crearea infrastructurii necesare.

## Obiectivele documentului strategic

Prin realizarea acestui Master plan se vor avea în vedere următoarele:

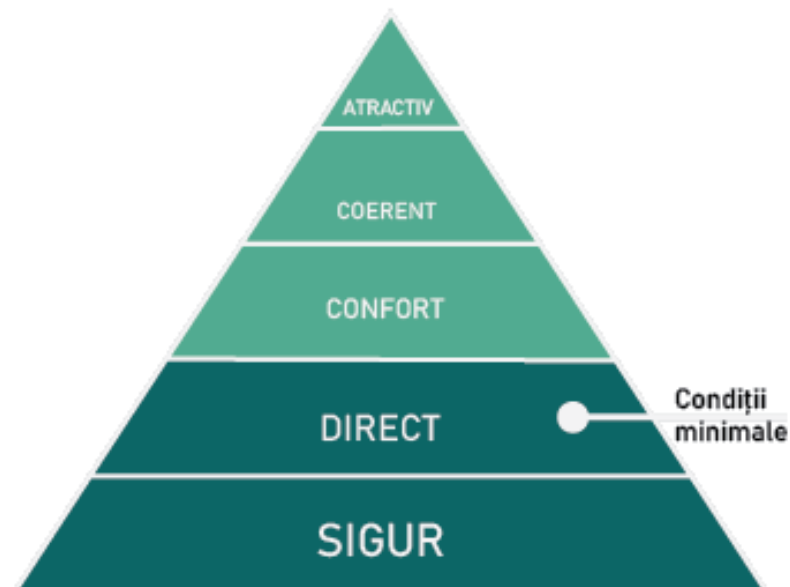
- Aspectul de utilitate:
  - să facă legătura între zone rezidențiale și zone principale de interes (locuri de muncă, de educație, comerciale, instituții etc.);
  - să facă legătura cu rețeaua deja existentă (piste realizate sau aflate în curs de realizare);
  - să asigure legătura cu localitățile din jurul Municipiului București;
  - să asigure legătura cu platformele industriale limitrofe;
- Aspectul de turism:
  - amplasarea zonelor de interes turistic (atât cele cunoscute cât și cele cu potențial de dezvoltare);

MASTER PLAN VELO BUCUREȘTI



- amplasarea zonelor de agrement si recreere.

Soluțiile tehnice sugerate vor fi configurate având la baza principiile dezvoltate în manualul „CROW Design manual for bicycle traffic” care precizează că infrastructura pentru biciclete trebuie să fie: **sigură, directă (fără ocoluri nenesesare), confortabilă, coerentă și atractivă.**



Figură 1-2 - Condițiile de îndeplinire a principiilor CROWD Design manual for bicycle traffic

Proiectele din Masterplanul Velo sunt configurate în așa fel încât viitoarea infrastructură să fie atractivă și convingătoare mai ales pentru cei care în prezent nu folosesc bicicleta.

**SIGURANȚA** este prioritatea cea mai importantă pentru întreaga rețea. Această calitate va fi asigurată prin modul de configurare a soluțiilor tehnice mizând pe următoarele aspecte:

- Piste pentru biciclete delimitate fizic de traficul general
- Marcaje vizibile și zone de protecție pentru bicicliști în intersecție
- Calmarea traficului (zone 30 km/h, limitatoare de viteză, șicane etc.)
- Semaforizarea trecerilor pentru pietoni și traversările pentru bicicliști

**LEGĂTURI DIRECTE** reprezintă altă prioritate în conturarea rețelei. rețeaua velo va fi gândită în așa fel încât să poată asigura legături între principalele zone de interes.

**CONFORTUL** la nivel de rețea și a componentelor se regăsește preponderent în soluțiile tehnice adoptate pentru piste. Traseele propuse, cât și cele în curs de proiectare vor avea

o suprafață cât mai netedă care să permită o rulare cât mai lină, spații de odihnă la intersecții și zone umbrite prin amplasarea vegetației de aliniament fie în zona de protecție față de traficul rutier sau în zona trotuarului.

Totodată, la intersecțiile semaforizate pistele vor fi echipate cu bare de sprijin pentru bicicliști astfel încât aceștia să nu fie nevoiți să pună piciorul jos.

**COERENȚA** rețelei se regăsește în tipul de soluții tehnice selectate, marcaje/elemente de protecție și tratarea intersecțiilor.

**ATRACTIVITATEA** rețelei este susținută de traseele selectate pentru a conține infrastructură pentru biciclete.

Rețeaua velo va fi gândită în așa fel încât să poată asigura legături între principalele zone de interes să facă legătura între zone rezidențiale și zone principale de interes (locuri de muncă, de educație, comerciale, instituții etc.); să facă legătura cu rețeaua deja existentă (piste realizate sau aflate în curs de realizare); să asigure legătura cu localitățile din jurul Municipiului București; să asigure legătura cu platformele industriale limitrofe.

### Aspectul de turism

- amplasarea zonelor de interes turistic (atât cele cunoscute cât și cele cu potențial de dezvoltare);
- amplasarea zonelor de agrement și recreere.

### Rezultate așteptate

Pentru obținerea beneficiilor așteptate de Municipiul București, Fip Consulting va avea în vedere realizarea următoarelor activități și atingerea următoarelor rezultate:

Tabel 1-1 - Rezultatele așteptate în urma activităților respectiv serviciilor prestate pe parcursul a 2 etape

Etapa	Activități/servicii prestate	Rezultate/ livrabil
I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituirea unei baze de date (in format GIS) cu principalii generatori de trafic/zonă de interes și destinații de agrement la nivelul capitalei</li> <li>• Inventarierea situației existente a pistelor de bicicliști (in urma studierii terenului) și a celor ce urmează a fi proiectate/executate</li> <li>• Chestionar pe esanțion reprezentativ (cel puțin 1000 de răspunsuri - echivalent la o probabilitate de 95% cu o marjă de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baza de date in format GIS</li> <li>• Planșe cu zone de interes/destinații de agrement la nivelul capitalei (*PDF și *DWG)</li> <li>• Raport analiza nevoi și situație existentă (descriere situație existentă, soluții remediere defecte constatate)</li> <li>• Planșe cu trasee existente (*PDF și *DWG)</li> <li>• Harta rețea piste de biciclete (*PDF și *DWG)</li> </ul>

Etapa	Activitati/servicii prestate	Rezultate/ livrabil
II	<p>eroare de 3%) care sa evidentieze nevoile biciclistilor si asteptarile lor privind reteaua velo precum si posibilitatea de a colecta idei/trasee posibile din comunitate</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Discutii de coordonare cu reprezentantii celor 6 primarii sector precum si cu alti factori de interes - cel putin 3 intalniri (analiza nevoi, retea preliminara si validare retea)</li> <li>• Identificarea a cel putin 3 trasee prioritare fezabile (pot fi si trasee identificate deja in PMUD) pentru care sa se poata lansa procedura de proiectare</li> <li>• Analizarea, identificarea si prioritizarea de trasee pentru o retea extinsa de piste de biciclete</li> <li>• Clasificarea tipurilor de trasee in functie de categoria strazii (piste principale, secundare, independente, paralele cu strada, integrate in trama stradala etc)</li> <li>• Propuneri privind amplasarea dotarilor complementare (rastele, statii de inchiriere etc.)</li> <li>• Consultare publica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harta retea piste de biciclete (*GIS)</li> <li>• Planse planuri de situatie retea piste de biciclete (*PDF si *DWG)</li> <li>• Harta retea piste de biciclete (*PDF si *DWG)</li> <li>• Harta retea piste de biciclete (*GIS)</li> <li>• Raport intermediar continand traseele prioritare, reseaua preliminara si fundamentarea acestora</li> <li>• Masterplan piste biciclete la nivelul Municipiului Bucuresti</li> </ul>

## 1.1.1 Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială

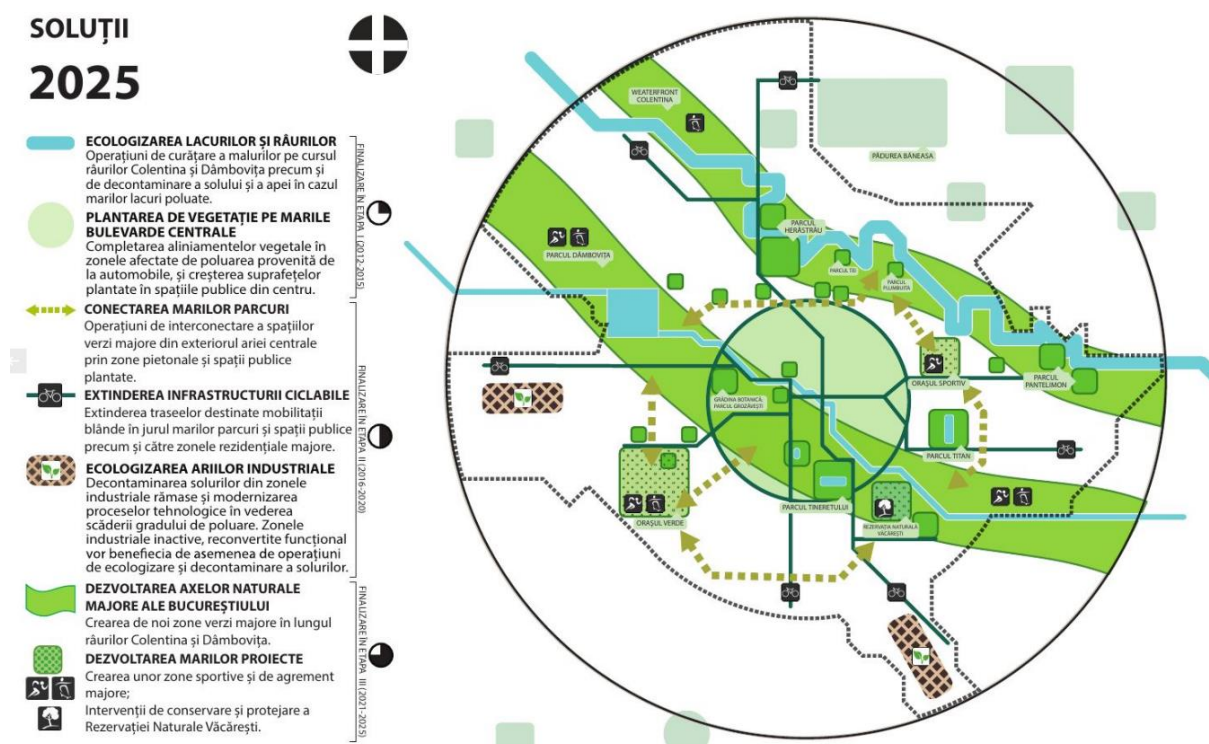
### Planificare teritorială la nivel local

a) Planul Urbanistic General al Municipiului București - document aflat în curs de elaborare<sup>2</sup>

Conform studiilor de fundamentare prevăzute în cadrul elaborării respectiv revizurii Planului Urbanistic General al Municipiului București, aspectele referitoare la configurarea unui traseu velo pentru municipiu, sunt prevăzute în cadrul planșei **P8 - Măsurile de protecție a mediului și de dezvoltare durabilă**. Propunerea documentației este de a extinde

<sup>2</sup> Extras P.U.G București - în curs de elaborare - <https://pug-bucuresti.uauim.ro/>

infrastructura ciclabilă ,destinată mobilității blânde, în jurul marilor parcuri și spații publice precum și către zonele rezidențiale majore.



Figură 1-3 - Extras P.U.G. București în curs de elaborare - P8 - Măsurile de protecție a mediului și de dezvoltare durabilă - Soluții 2025

Propunerile proiectului ”Masterplanul Velo București 2035” sunt incluse în etapa de viziune și dezvoltare în ceea ce privește extinderea infrastructurii velo din cadrul studiilor de fundamentare aferente P.U.G. București prin ”Proiectul de revizuire a Planului Urbanistic General al Municipiului București” . Soluțiile prevăzute în documentația de urbanism aflată în curs de elaborare prezintă configurarea unei rețele velo care să conecteze zona centrală, marile parcuri ale municipiului, principalele zone de interes prin intermediul unor rute inelare respectiv radiale, coerente, directe și sigure.

Rețeaua ciclabilă propusă prin „Planul de Mediu - Sustenabilitate” din cadrul P.U.G. București este ilustrată prin următoarele propuneri:

- **Inelul principal** : Șos. Stefan cel Mare - Bd. Mihai Bravu - Calea Văcărești - Șos. Olteniței - Șos. Viilor - Bd. Tudor Vladimirescu - Șos. Panduri - Șos. Grozăvești - Șos. Nicolae Titulescu - Șos. Stefan cel Mare;
- **Ax vest-est** : Splaiul Unirii - Bd. Alba Iulia - Bd. Burebista - Calea Dudești - Bd. Camil Ressu - Bd. Theodor Pallady;
- **Ax nord-sud** : Șos. București-Ploiești - Bd. Regele Mihai I al României - Șos. Pavel D. Kiseleff - Bd. Lascăr Catargiu - Bd. Magheru - Bd. I.C Brătianu - Piața Unirii - Bd. Dimitrie Cantemir - Calea Șerban Vodă - Șos. Giurgiului ;



Prezentul Plan de Mobilitate Urbană Durabilă este elaborat pentru Municipiul București cu sectoarele sale și Județul Ilfov, format din 8 orașe (Bragadiru, Buftea, Chitila, Măgurele, Otopeni, Pantelimon, Popești-Leordeni și Voluntari) și 32 comune (1 Decembrie, Afumați, Balotești, Berceni, Brănești, Cernica, Chiajna, Ciolpani, Ciorogârla, Clinceni, Copăceni, Corbeanca, Cornetu, Dărăști-Ilfov, Dascălu, Dobroești, Domnești, Dragomirești-Vale, Găneasa, Glina, Grădiștea, Gruiu, Jilava, Moara Vlăsiei, Mogoșoaia, Nuci, Periș, Petrăchioaia, Snagov, Ștefăneștii de Jos, Tunari și Vidra).

**PMUD 2016-2030 Regiunea București-Ilfov** prevede 2 constrângeri identice cu cele prevăzute în cadrul Masterplanului Velo București 2035 ce fac referire la lipsa zonelor de park&ride și lipsa infrastructurii pentru deplasările nemotorizate.

În cadrul analizei situației existente, în Planul de Mobilitate Urbană și Dezvoltare Durabilă sunt prevăzuți mai mulți indici care aparțin de politica ”Deplasări nemotorizate” unde au fost semnalate probleme similare cu cele evidențiate în cadrul etapei I aferente documentației de față, și anume:

<i>Deplasări nemotorizate</i>	D-1 Mers pe bicicletă	O foarte slabă prezență a infrastructurii pentru bicicliști (căi de circulație și parcuri), cu o accesibilitate redusă din cauza unor deficiențe ale suprafeței de rulare (gropi) și a unor blocaje prin obstacole amplasate pe culoarele de circulație. O bună calitate a infrastructurii de transport cu bicicleta asigură zone urbane mai sigure, mai atractive și cu emisii mai scăzute.
	D-2 Mers pe bicicletă	Regiunea București-Ilfov dispune de o rețea limitată de piste de biciclete pentru agrement, generând un număr foarte redus de călătorii cu bicicleta.
	D-3 Mers pe bicicletă	Standardele românești și normele de proiectare actuale au un număr limitat și insuficient de indicații tehnice, pe baza cărora nu se poate dezvolta o infrastructură pentru biciclete funcțională, modernă și sigură. O bună calitate a infrastructurii de transport cu bicicleta asigură creșterea atractivității zonelor urbane.
	D-4 Mers pe bicicletă	Singurele servicii de închiriere disponibile în București sunt cele din principalele parcuri și zonele adiacente acestora. Nu există un serviciu de închiriere pentru viitoarea rețea utilitară pentru biciclete care să ofere variante atractive de transport nemotorizat în detrimentul transportului auto individual.
	D-5 Pietonal	Calitatea spațiilor de circulație și a amenajărilor pentru pietoni este foarte scăzută, ca o consecință a utilizării extensive a automobilelor private, a nevoii în creștere continuă de carosabil și suprafață de parcare.

Figură 1-5 - Extras P.M.U.D. 2016-2030 Regiune București-Ilfov - Probleme identificate

În urma acestei identificări, în cadrul documentației PMUD au fost prevăzute îmbunătățiri ale mobilității nemotorizate pe termen mediu, prin politica de transport ”Promovarea Deplasărilor Nemotorizate”.

<sup>3</sup> Extras P.U.G. București - în curs de execuție : <https://pug-bucuresti.uauim.ro/oferta-tehnica>

<sup>4</sup> Extras P.M.U.D București-Ilfov : <https://www.pmb.ro/programe/1/menu-page/programul-de-mobilitate-urbana-bucure-ti-ilfov>

În cadrul capitolului 6 "Direcții de acțiune și proiecte de dezvoltare a mobilității urbane pentru 2030" sunt prevăzute acțiuni de promovare a deplasărilor nemotorizate. Promovarea mai multor zone care adoptă caracteristicile spațiilor pietonizate pot crea spații urbane mai accesibile, sigure și atractive pentru toți locuitorii. Aceste politici contribuie la extinderea zonelor prioritare pentru deplasări nemotorizate, printr-o rețea pe suprafețe mai întinse. Simultan, va fi creată o rețea pentru biciclete care va servi ca rețea de bază nu numai pentru investițiile viitoare în infrastructura pentru biciclete, dar va contribui la atragerea unui număr mai mare de bicicliști în oraș. La nivelul Județului Ilfov se propun noi alei pietonale, în relație cu centrele locale, dotările de învățământ, spațiile verzi, zonele comerciale și de agrement, etc.

Măsurile aferente politicii "Deplasări nemotorizate" prevăd mai multe tipuri de intervenții posibile, referitoare la infrastructura de biciclete. Acestea asigură principalii indicatori de îmbunătățire:

Politică	Indice	Măsură	Accesibilitate	Eficiență Economică	Mediu	Siguranță	Calitatea mediului urban	Investiție (Mil. Euro)
Deplasări nemotorizate	D-1	Înființarea rețelei utilitare pentru biciclete: piste de biciclete și locuri de parcare	X		X		X	50.0
	D-2	Înființarea rețelei de agrement pentru biciclete: piste de biciclete și locuri de parcare	X		X		X	6.97
	D-3	Linii directoare și prescripții tehnice privind proiectarea infrastructurii pentru biciclete	X			X	X	0.1
	D-4	Introducerea unui sistem de închiriere biciclete (bike-sharing)	X	X	X		X	15.0
	D-5	Crearea unor noi zone cu prioritate pentru pietoni în centrul orașului (zone pietonale și cu utilizare mixtă)	X	X	X	X	X	141
	D-6	Reamenajarea unor bulevarde favorabile deplasărilor nemotorizate pe axul N-S, între Piața Unirii și Piața Romană	X	X	X		X	10.0
	D-7	Îmbunătățirea condițiilor de accesibilitate pentru persoane cu mobilitate redusă	X				X	3.0

Figură 1-6 - Extras P.M.U.D. 2016-2030 Regiune București-Ilfov - Măsuri aferente politicii "Deplasări nemotorizate"

Corelarea P.M.U.D-ului regiunii București-Ilfov 2016-2030 cu Masterplanul Velo București este reprezentată prin inițiativa comună de dezvoltare a infrastructurii velo și totodată prin direcția de implementare ce se axează în principal pe creșterea accesibilității, reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> din aer, calitatea urbană a spațiului public și siguranța utilizatorilor infrastructurii velo în trafic.

În cadrul capitolului 10 "Planul de acțiune pentru scenariul ales" sunt prevăzute mai multe proiecte ce se axează pe dezvoltarea infrastructurii de transport nemotorizate, în special pe dezvoltarea infrastructurii velo la nivelul Municipiului București. Principalele proiecte care fac referire la politica "Deplasări Nemotorizate" sunt :

#### D-1 : Încurajarea mersului pe jos/ deplasări cu bicicleta și a unui mediu urban bun

Înființarea rețelei utilitare pentru biciclete.

**Obiectiv operațional:** Dezvoltarea unei rețele de infrastructură pentru biciclete de 250 km în București și Ilfov. Extinderea rețelei de agrement. Pistele pentru biciclete vor fi bidirecționale respectiv unidirecționale, inclusiv cele de pe străzile cu sens unic.

**Obiectiv strategic : Mediu, Accesibilitate, Calitatea mediului urban.**

### Descrierea intervenției - viziune pe termen lung :

A fost dezvoltată o infrastructură pentru biciclete de interconectare cu lungimea totală de 250 km în scopul de a continua coridorul existent pe Calea Victoriei și a conecta nodurile de transport, centrele cu locuri de muncă, instituțiile de educație, precum și punctele comerciale și de agrement din zona București-Ilfov.

### PROIECTE / ETAPE :

#### Etapa 1- Termen scurt - dezvoltarea unui număr de 12 proiecte (~60km):

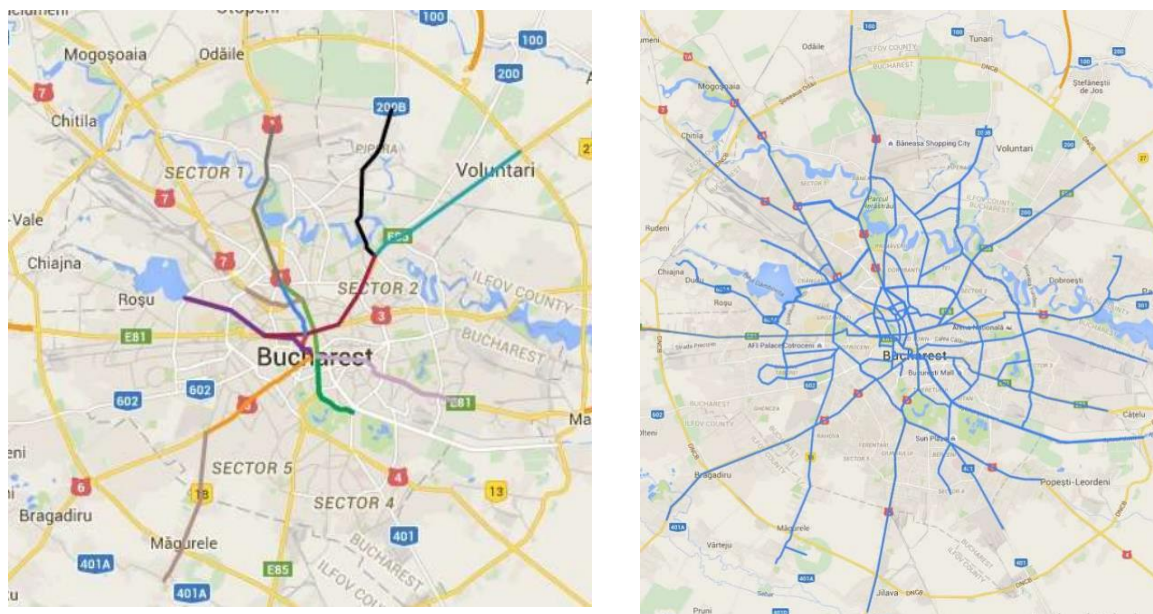
- 1. Calea Victoriei: Calea Victoriei - Splaiul Independenței (0,6 km)
- 2. Traseu prin București: Piața Unirii - Piața Victoriei (3,3 km)
- 3. Traseu pentru cumpărături: Piața Victoriei - Băneasa (6,5 km)
- 4. Traseu de agrement: Piața Unirii - Mihai Bravu (3 km)
- 5. Traseu către școală: Universitate - Doamna Ghica (6 km)
- 6. Traseu către birou: Doamna Ghica - Pipera (6,3 km)
- 7. De-a lungul Dâmboviței: Șos. Virtuții - Piața Unirii (5,6 km) (corelare cu proiect „coridor verde”, în lungul Dâmboviței)
- 8. Traseu Est: Piața Unirii - 1 Decembrie (6 km)
- 9. Traseu către Gară: Basarab - Piața Romană (2,4 km)
- 10. Centrul orașului - Smart City I: Piața Unirii - Șos. Alexandriei (5,2 km)
- 11. Centrul orașului - Smart City II: Șos. Alexandriei - Măgurele (6,2 km)
- 12. București - Ilfov: Șoseaua de centură - Voluntari - Doamna Ghica (7km)

#### Etapa 2- Termen mediu:

Dezvoltarea restului rețelei regionale de 200 km infrastructură pentru biciclete de interconectare.

#### Etapa 3:

Se propun rețele locale suplimentare pentru a conecta infrastructura existentă pentru biciclete.



Figură 1-7 - Extras PMUD Regiunea București-Ilfov : Top 12 proiecte (stânga) și rețeaua velo propusă 2030 (dreapta)

## D-2 : Încurajarea mersului pe jos/ deplasări cu bicicleta și a unui mediu urban bun

Crearea unei rețele de agrement pentru biciclete : piste de biciclete și spații de parcare.

**Obiectiv operațional:** Extinderea rețelei pentru biciclete utilitare de 250km cu o rețea de agrement pentru biciclete de aproximativ 100 km (infrastructură de biciclete și spații de parcare), cu acces la zone și activități de agrement.

**Obiectiv strategic : Mediu, Accesibilitate, Calitatea mediului urban.**

**Descrierea intervenției - viziune pe termen lung:**

Principalul scop pentru implementarea acestui proiect este reprezentat de încurajarea utilizării bicicletei, ca activitate sportivă și de agrement, împreună cu promovarea unei părți din obiectivele turistice din Regiunea București-Ilfov.

Potențialul său turistic este susținut de mai multe obiective, ce pot fi promovate și valorificate printr-o infrastructură velo.

Tabel 1-2 - Propunere de infrastructuri velo prevăzute în P.M.U.D București-Ilfov

Denumire traseu	Lungime [km]	Locație	Nivel dificultate	Secțiune	Facilități
Lacul Cernica	23	Lacul Cernica	Scăzut	2.00m lățime + 2x 0.20 m bordură de siguranță	Spații de parcare pentru mașini și biciclete, punct de informare și închiriere biciclete, spațiu acoperit de relaxare și grupuri sanitare

Lacul Chitila & Mogoșoaia	21	Lacul Mogoșoaia Chitul, Buftea	Scăzut	2.00m lățime + 2x0.20 m bordură de siguranță	Spații de parcare pentru mașini și biciclete, punct de informare și închiriere biciclete,
Pădurea Băneasa Căldărușani	28	Pădurea Băneasa Căldărușani	Mediu	2.00m lățime + 2x0.20 m bordură de siguranță	Spațiu acoperit de relaxare și grupuri sanitare
Pădurea Băneasa - Snagov	23	Pădurea Băneasa Snagov	Ridicat	2.00m lățime + 2x0.20 m bordură de siguranță	Spații de parcare pentru mașini și biciclete, punct de informare și închiriere biciclete, spațiu acoperit de relaxare și grupuri sanitare

### D-3: Încurajarea mersului pe jos/ deplasări cu bicicleta și a unui mediu urban bun

Linii directe pentru proiectarea infrastructurii pentru biciclete.

**Obiectiv operațional:** Dezvoltarea de linii directe pentru proiectarea unei infrastructuri sigure, confortabile și atractive pentru biciclete pe baza exemplurilor de bune practici din statele europene ce au o cultură puternică a utilizării bicicletei.

Prin acest obiectiv se urmărește stabilirea unor standarde de proiectare complexe în vederea asigurării unor infrastructuri sigure și atractive.

Masterplanul Velo conține un set de reguli obligatorii în vederea asigurării celor cinci criterii pentru o utilizare optimă a infrastructurii.

**Obiectiv operațional:** Introducerea unui sistem de închiriere biciclete

Conform "ITDP Guidelines for Bike-Sharing systems", un serviciu de închiriere este optim pentru suprafețe mai mari de 10 km<sup>2</sup>, Municipiul București îndeplinind această condiție, având o suprafață de aproximativ 230 km<sup>2</sup>.

### c) Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului București 2021-2030<sup>5</sup>

Scopul acestui document este de a identifica cele mai bune soluții pentru alinierea capitalei la standardele principalelor metropole europene și globale, propunând proiecte de importanță strategică și cu impact pe termen scurt, mediu și lung.

În cadrul documentației sunt prezentate acțiuni ale programului de finanțare "Program Regional București-Ilfov 2021-2027" care fac referire la dezvoltarea și configurarea unei infrastructuri destinată circulației pentru biciclete.

<sup>5</sup> Extras din Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului București 2021-2030 0 <https://estibucuresti.pmb.ro/sidu>

Conform **POR BI 2021-2027** acțiunile finanțate bazate pe priorități și obiective specifice care includ și dezvoltarea infrastructurii velo sunt: Prioritatea 3: O regiune cu orașe prietenoase cu mediu - OS2 (obiectiv specific) - Promovarea mobilității urbane multimodale sustenabile

Tipuri de acțiuni finanțate:

- Investiții destinate îmbunătățirii infrastructurii utilizate pentru prestarea serviciului de transport public urban curat (construirea/ modernizarea/ reabilitarea/ extinderea infrastructurii intermodale de tip park&ride inclusiv infrastructura tehnică aferentă;
- Investiții destinate îmbunătățirii infrastructurii transportului nemotorizat: construirea/ modernizarea/ reabilitarea/extinderea pistelor/traseelor pentru biciclete, modernizarea/ extinderea de zone și trasee pietonale și semipietonale, etc).

Secțiunea 4 a documentației strategice SIDU București-Ilfov 2021-2030 prezintă principalele proiecte propuse pentru atingerea obiectivelor stabilite respectiv scopului stabilit de a alinia Municipiul București la standardele principalelor metropole europene și globale.

Portofoliul regăsit în această documentație se împarte pe politici, programe și proiecte aferente programelor în funcție de domeniul de intervenție. Viziunea și propunerile strategiei ”Masterplanul Velo al Municipiului București” urmăresc aceleași direcții regăsite în cadrul SIDU București 2021-2030. Printre proiectele din SIDU 2021-2030 relevante pentru mobilitatea velo se enumeră:

- Modernizarea stațiilor de transport public în vederea transformării lor în noduri / puncte intermodale (stație acoperită, spațiu de stat jos, afișaj digital sosire mijloace tp / hartă digitală, punct comercial, parcare biciclete / trotinete etc.)
- Amenajare piste de biciclete pe traseele deja proiectate;
- Amenajarea pistelor de bicicletă (inclusiv parcări securizate, stații de tip self-care, dispozitive de numărare etc.) pe radialele care asigură legătura între centru și cartierele de locuințe colective ;
- Amenajarea de piste de biciclete în cadrul proiectelor de reconfigurare a unor străzi în coridoare de mobilitate durabilă (de ex. Str. Șinei, Str. Liniei) ;
- Dezvoltarea sistemului de bike-sharing (în PPP, după finalizarea lucrărilor la rețeaua de piste) ;
- Instalarea de rastele pentru biciclete, în lungul pistelor pentru biciclete și în vecinătatea sau curtea instituțiilor publice (mai ales licee);
- Amenajarea de parcări sigure pentru biciclete („bicycle lockers”) în gări și la capetele liniilor de metrou (corelat cu proiectele de nod intermodal / P&R);
- Amenajarea de legături secundare pentru bicicliști, la nivelul străzilor administrate de Primăriile de Sector, prin implementarea de măsuri de calmarea traficului și folosirea semnelor de „sharrows” - trasee sugerate pentru biciclete ;

- Program de amenajare garaje pentru biciclete în zonele de locuire colectivă (pot fi cuplate cu parcuri rezidențiale multi-etajate);
- Campanii de informare despre beneficiile utilizării mijloacelor alternative de transport;
- Reconfigurarea parcarilor pentru încurajarea mijloacelor de transport cu emisii reduse: delimitarea de locuri de parcare rezervate pentru vehicule electrice, parcuri (cu plată) rezervate pentru servicii de car sharing, parcuri gratuite / rezervate pentru persoane cu dizabilități și parcuri pentru biciclete.
- Reconfigurarea străzilor de la 2 benzi pe sens la 1 bandă pe sens + piste pentru biciclete + 1 bandă pentru virajul la stânga (proiecte-pilot Șos. Antiaeriană și Șos. Andronache) ;
- Dezvoltarea unei aplicații de tip „Mobilitate ca un Serviciu” (inclusiv prin dezvoltarea aplicațiilor existente la nivelul STB) pentru a integra toate serviciile de mobilitate la nivelul București-Ilfov;
- Păstrarea integrității structurale și funcționale a Pădurii Băneasa și dezvoltarea de infrastructuri minimale pentru vizitatori (infrastructuri pentru sport, piste de biciclete, alei, spații pentru activități creative)

## Concluzii

Având în vedere extrasele prezentate anterior din cadrul documentației SIDU Regiunea București-Ilfov 2021-2030, constatăm, că principalele intervenții din punct de vedere al reconfigurării tramei stradale, dezvoltarea mobilității nemotorizate și creșterea accesibilității la nivel metropolitan au în vedere planificarea unei rețele de piste velo care să reprezinte o alternativă de transport pentru cetățenii capitalei. Din acest punct de vedere, strategia ”Master planul velo București” include toate aspectele menționate în SIDU din punct de vedere al infrastructurii velo și al modernizării suprafețelor pietonale respectiv carosabile.

### d) Plan integrat de Dezvoltare Urbană zona Centrală București (PIDU)<sup>6</sup>

Obiectivele specifice ale Planului Integrat de Dezvoltare Urbană (PIDU) pentru centrul Bucureștiului urmăresc: punerea în valoare a caracterului eclectic al centrului Bucureștiului ca marcă identitară a orașului, reintegrarea și restructurarea țesutului urban, crearea unui sistem de circulații eficient, revigorarea rețelei de spații publice, dezvoltare durabilă, regenerarea urbană integrată a zonelor cu probleme socio-economice și asigurarea unui climat social divers și sigur. Realizarea acestor obiective va avea ca efect creșterea calității vieții locuitorilor zonei și ai întregului oraș, precum și sporirea atractivității pentru

<sup>6</sup> Extras din Planul Integrat de Dezvoltare Urbană a zonei Centrale București - [https://www.centralbucuresti.ro/download/PIDU\\_BUCURESTI\\_OPTIMIZAT.pdf](https://www.centralbucuresti.ro/download/PIDU_BUCURESTI_OPTIMIZAT.pdf)

investitori și turiști, creând un centru vibrant, dinamic, atractiv pentru București, capitală europeană.

În cadrul capitolului 2 al PIDU, este prezentată **Strategia dezvoltării zonei de acțiune urbană**. Scopul acesteia este reprezentat de dezvoltarea locală și armonizarea obiectivelor socio-economice formulate la nivelul zonei de acțiune urbană, cu dinamică spațială, economică și socială a Bucureștiului și cu prioritățile la scara orașului și a țării.

În cadrul obiectivelor prezentate, regăsim propuneri referitoare la modernizarea infrastructurii velo și adaptarea contextului zonei centrale din București la diferite alternative de transport.

Principalele obiective care sunt regăsite atât în Planul Integrat de Dezvoltare Urbană zona Centrală București cât și în "Master planul Velo București" sunt :

Obiective pentru Planul Integrat de Dezvoltare Urbană București - Zona Centrală :

**03 - Sisteme de Circulații Eficiente:** Problemele de trafic de astăzi ale Bucureștiului sunt majore. Orașul este congestionat, numărul de mașini este în creștere, iar problema parcărilor este acută. Un obiectiv al PIDU este eficientizarea sistemului de circulații în zona centrală prin prioritizarea formelor sustenabile și alternative de circulație și prin crearea mai multor spații de parcare și de dimensiuni mai mici, care să nu ocupe din spațiul public. Aceste două sub-obiective sunt în concordanță cu acțiunile din celelalte capitale ale Uniunii Europene, unde traficul pietonal și ciclist este încurajat, iar spațiile publice sunt redade orașului prin construcția de parcări subterane și supraterane. Astfel, se are în vedere configurarea unei rețele integrate de circulație pietonală și pentru biciclete într-o zonă largă a centrului, care să reprezinte nu numai oportunități de circulație, ci și spații publice de calitate. În plus, în ceea ce privește transportul cu bicicleta, se consideră importantă realizarea unei rețele continue și coerente de trasee velo concentrice și radiale.

**03 a) Încurajarea mersului pe jos și cu bicicleta, a utilizării transportului în comun ca alternative pentru traficul auto:** Traseele de biciclete și formele variate de transport în comun trebuie să fie corelate și conectate prin realizarea de **poluri intermodale**. Acestea vor consta în puncte de unde vor pleca diferitele trasee de transport public și alternativ.

**03 b) Sisteme de parcări mici și medii:** Reglementarea parcării pe stradă, așa cum este propusă prin prezenta strategie, va aduce beneficii semnificative prin reducerea suprafețelor ocupate de parcări și utilizarea echitabilă a suprafețelor rezultate.

**04 - Sustenabilitate:** strategia pentru centrul Bucureștiului trebuie să prevadă o dezvoltare sustenabilă. Reabilitarea și amenajarea spațiilor verzi, crearea unei rețele verzi, încurajarea folosirii transportului în comun, a mersului pe jos și cu bicicleta în zona centrală supraaglomerată vor conduce la un oraș mai sustenabil, mai verde, cu o calitate sporită a mediului ambiental. În cadrul priorităților de dezvoltare, pe palierul de circulații este prevăzută încurajarea modalităților de transport durabile.

Acest plan propune **realizarea unui sistem integrat de infrastructură rutieră**, parcări, transport în comun, spații prioritare pentru pietoni și infrastructură pentru biciclete, printr-o utilizare echitabilă a teritoriului. **Crearea unor alternative atractive** de transport va duce

la o schimbare în percepția actuală a utilizării automobilului personal, obiectiv susținut și de documentția de față.

### 1.1.2 Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale

#### Ghidul OPTAR - Organizația pentru promovarea transportului alternativ în România

Obiectivul și domeniile de aplicare:

Prezentul ghid stabilește cerințele generale de calitate a infrastructurii pentru biciclete și trotinete electrice - trasee, parcaje - în vederea asigurării viabilității acestora. Dispozițiile ghidului se aplică atât pentru traseele urbane cât și pentru cele interurbane. Criteriile minime de calitate trebuie îndeplinite și menținute la aceiași parametri atât timp cât traseele pentru biciclete sunt deschise circulației publice. Prezentul ghid cuprinde prevederi specifice aplicabile circulației bicicletelor și trotinetelor electrice. Pentru circulația pietonilor și a autovehiculelor se aplică regulile și normele specifice.

#### Motivare:

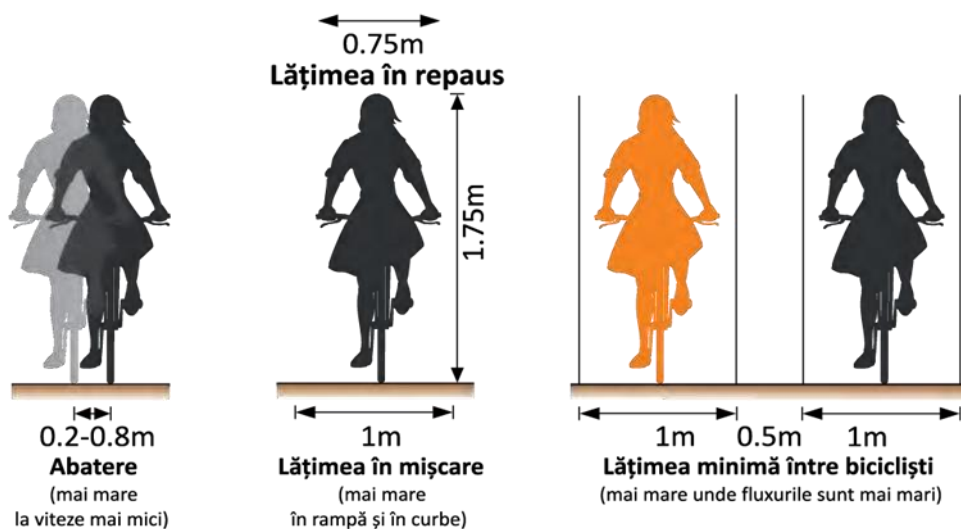
Planificarea infrastructurii pentru biciclete se bazează pe o înțelegere a nevoilor de deplasare, și anume:

- **Încurajarea utilizării bicicletei și trotinetei electrice** - infrastructura pentru biciclete se realizează în așa fel încât să se creeze un echilibru între avantajele oferite celor care aleg să utilizeze bicicleta sau trotineta electrică și avantajele celor care aleg să folosească deplasările motorizate.
- **Protecția mediului** - promovarea mersului cu trotineta electrică sau pe bicicletă contribuie la reducerea poluării, a emisiilor de CO<sub>2</sub> cauzate de transportul motorizat și la eliminarea congestiilor din trafic.
- **Siguranța utilizatorului** - pentru siguranța utilizatorului unei biciclete sau a unei trotinete electrice, trebuie să se asigure spațiul necesar efectuării în siguranță a tuturor manevrelor prevăzute de legislația privind circulația pe drumurile publice.
- **Utilizatorii de biciclete sau trotinete electrice reprezintă o categorie vulnerabilă de participanți la trafic** - vântul, turbulențele create de autovehicule, denivelările din suprafața drumului, efortul depus pentru urcarea unei rampe sau reducerile involuntare de viteză afectează stabilitatea. În aceste condiții este nevoie de spațiu de manevră suplimentar.
- **Principiile planificării mobilității urbane durabile** - aceste principii pun accent pe prioritizarea mobilității active: mersul pe jos și cu bicicleta. Realizarea infrastructurii pentru biciclete trebuie să urmărească dezvoltarea echilibrată a tuturor modurilor relevante de deplasare, concomitent cu încurajarea unei schimbări spre modele mai eficiente.
- **Bicicleta și trotineta electrică nu au zonă de absorbție a impactului** - infrastructura creată trebuie să asigure spații de siguranță care să permită biciclistului să efectueze manevre de evitare a unui impact.

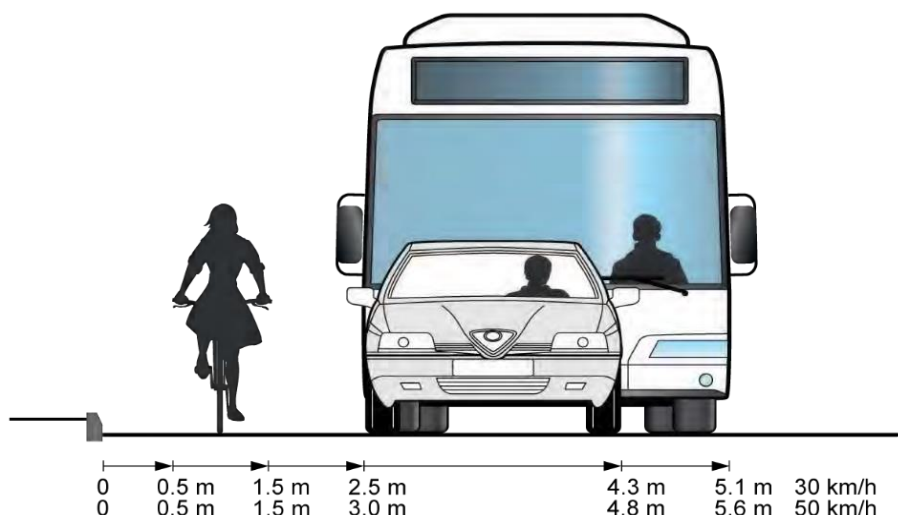
- **Bicicletele, de obicei, nu au amortizoare** - asigurarea unui traseu cu o suprafață netedă și fără obstacole este una dintre condițiile necesare pentru infrastructura pentru biciclete. Utilizarea bicicletei se face în aer liber. Acest lucru are avantaje și dezavantaje. Pentru a sublinia avantajele, infrastructura ar trebui să se folosească de atractivitatea zonelor pe care biciclistul le parcurge. Adăposturile împotriva vântului și a ploii pot reduce din dezavantaje.
- **Mersul cu bicicleta este o activitate socială** - ar trebui să existe posibilitatea ca doi bicicliști să meargă unul lângă altul. În plus, acest lucru ar permite părinților să meargă alături de copii pentru o siguranță crescută a acestora.
- **Oamenii ca factor cheie** - Infrastructura ar trebui să țină cont de faptul că oamenii au limite - numărul acțiunilor pe care le pot face în același timp este limitat, la fel ca și nivelul de complexitate al acestora. De asemenea ar trebui să țină cont și de nevoile celor cu mai puțină experiență în utilizarea bicicletei precum și de necesitățile persoanelor cu nevoi speciale, persoanelor în vârstă, copiilor, persoanelor cu dizabilități etc.
- **Eficiența energetică** - infrastructura trebuie să minimizeze pe cât posibil pierderile de energie cauzate de reducerea vitezei sau de opriri.

Aceste principii enunțate se regăsesc și în cadrul strategiei Master planului Velo București.

La nivelul cadrului reglementativ, Ghidul Optar, prevede anumite dimensionări de bază în efectuarea infrastructurii de piste velo. În cazul nevoilor utilizatorilor de biciclete, este prevăzută o lățime a pistei de minim 1m pe sens, cu distanță de 0,5m între cele 2 sensuri de circulație astfel încât să permită o variație a deplasării între 0.2m și 0.8m.



Figură 1-8 - Extras din ghiul OPTAR: distanța recomandată în traficul general



Figură 1-9 - Extras din ghiul OPTAR: nevoile utilizatorilor de biciclete

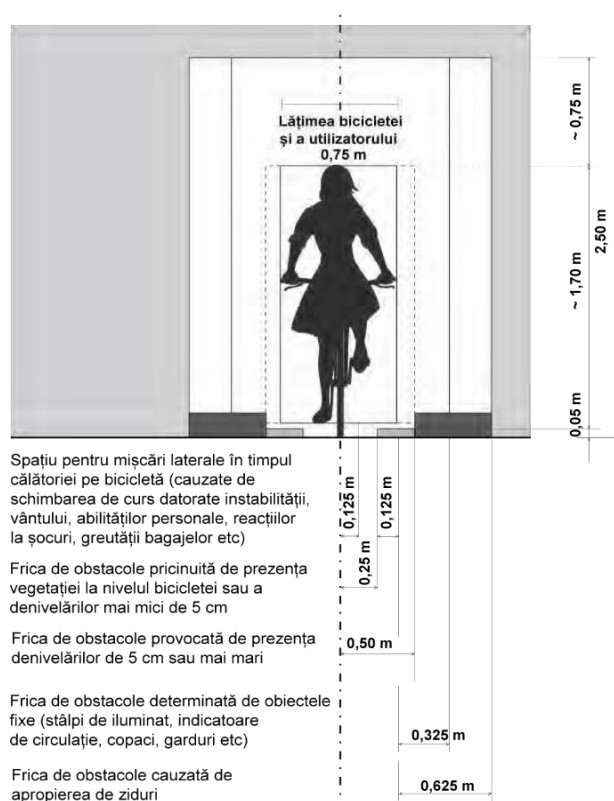
Raportat la traficul rutier existent, distanța minimă dintre un biciclist și un autovehicul ar trebui să fie de minim 1m la o viteză de deplasare a autovehiculului de 30 km/h respectiv 1.5m în cazul unei viteze de deplasare de 50 km/h.

Din punct de vedere al distanței raportate la obstacolele din vecinătatea pistei, aceasta trebuie să fie de minim 0,6m pentru a asigura spațiul pentru mișcări în timpul călătoriei pe bicicletă, și pentru a reduce frica utilizatorului pistei velo de a se intersecta sau apropia prea mult de obstacolele din proximitatea traseului.

### Principii de realizare a infrastructurii velo

Infrastructura pentru biciclete trebuie să îndeplinească următoarele criterii:

- Sigură;
- Directă;
- Coezivă;
- Confortabilă;
- Atractivă;



Figură 1-10 - Extras din ghiul OPTAR: distanțe față de obstacolele din vecinătate

Din punct de vedere al criteriilor de proiectare, atât Master Planul Velo cât și Ghidul Optar susțin o infrastructură velo care să întrunească toate cele cinci criterii de calitate, și anume:

Tabel 1-3 - Criterii de calitate în funcție de tipul de traseu

Nr. Crt	Rețeaua traseelor utilitare	Rețeaua traseelor de agrement
1.	Sigură	Sigură
2.	Directă	Atractivă
3.	Coezivă	Coezivă
4.	Confortabilă	Confortabilă
5.	Atractivă	Directă

Alături de aceste criterii se mai adaugă denistatea zonelor rezidențiale, zonele de interes metropolitan și local, parcurile de interes municipal, stațiile de transport public principale (metrou, tren ) și poli de afaceri.

Din punct de vedere al alegerii traseelor pentru implementarea infrastructurii velo, strategia a urmat modelul oferit de ghidul OPTAR care presupune ierarhizarea respectiv clasificarea unor criterii justificate care să faca posibilă utilizarea pistei și adaptarea acestora la fluxurile existente de utilizatori. Ghidul OPTAR propune o planificare a rețelei de trasee utilitare pentru biciclete bazată pe determinarea și conectarea zonelor de interes major, detalierea legăturilor directe prin definirea traseelor și crearea unei ierarhii a traseelor. Această planificare este organizată în 3 etape astfel:

#### a) Etapa 1: Determinarea și conectarea zonelor de interes major

Principalele puncte de interes sunt marcate și apoi conectate pe hartă prin linii drepte. Acestea sunt:

- Zonele rezidențiale - cu focalizare pe zonele de locuințe colective cu densitate mare a locuitorilor;
- Școlile și universitățile;
- Zonele cu o mare aglomerare de angajați (parcurile de afaceri, marile companii sau clădirile de birouri);
- Principalele noduri de transport sau nodurile intermodale;
- Zonele comerciale;
- Zonele de agrement;

#### b) Etapa 2: Detalierea legăturilor directe prin definirea traseelor

Punctele de interes conectate prin linii drepte urmează a se detalia prin suprapunerea traseelor directe cu țesutul și constrângerile existente pe traseu. Astfel, pot fi realizate rute noi sau conexiuni între piste existente.

#### c) Etapa 3: Crearea unei ierarhii a traseelor

Traseele pentru biciclete și trotinete electrice dintr-o rețea pot fi clasificate pe două niveluri:



- Traseele principale au o funcție de conectare la nivel de oraș sau de regiune. Ele conectează principalele destinații dintr-o localitate sau centrele localităților unele de altele, în afara zonei construite; rețeaua principală este formată din trasee principale;
- Traseele secundare au rolul de preluare a fluxurilor la nivelul zonei construite. Traseele locale secundare nu sunt incluse în rețea pentru că, cel mai adesea, aceasta nu este formată din infrastructură dedicată bicicletei. Pentru aceste rute se folosesc în special măsuri de calmare a traficului, reducerea vitezei traficului motorizat sau devieri de trafic.

Atât Ghidul OPTAR cât și MPV susțin realizarea unei infrastructuri viabile pentru biciclete în vederea încurajării utilizării cotidiene a bicicletei, în detrimentul mijloacelor motorizate poluante de deplasare.

### 1.1.3 Strategii de dezvoltare la nivel județean

#### Strategia de Dezvoltare a Județului Ilfov Orizont 2020-2030<sup>7</sup>

Este un document de planificare și programare la nivel județean, care valorifică potențialul și oportunitățile de dezvoltare ale teritoriului și răspunde problemelor și nevoilor identificate în cadrul analizei socio-economice și de mediu.

Important de menționat sunt propunerile referitoare la parcările de transfer și nodurile intermodale amplasate pe direcțiile majore de intrare în municipiu, dotate cu parcări pentru biciclete.

În cadrul **Planului de menținere a calității aerului pentru Județul Ilfov 2019-2023**<sup>8</sup> sunt propuse măsuri relevante pentru menținerea calității aerului în județ, și anume:

- Creșterea mobilității durabile prin reabilitare/modernizare/extindere infrastructură de transport și infrastructuri conexe prin:
- Reabilitare/Modernizarea/Extindere artere infrastructura de transport și infrastructuri conexe la nivel de județ;
- Reabilitare/Modernizarea/Extindere artere infrastructura de transport și infrastructuri conexe - centre urbane și rurale.
- Promovarea transportului cu mijloace alternative;
- Amenajarea zonelor cu piste pentru bicicliști;

Planul susține realizarea și utilizarea de infrastructuri alternative de transport în vederea creșterii mobilității durabile și implicit a calității aerului din județ.

<sup>7</sup> <https://cjilfov.ro/aparat-de-specialitate/directii/d-m-p-d/programe-si-strategii-proprii/>

<sup>8</sup> <https://cjilfov.ro/aparat-de-specialitate/directii/d-m-p-d/programe-si-strategii-proprii/>

## 1.1.4 Strategii sectoriale la nivel European

### Strategia de Dezvoltare Durabilă a Uniunii Europene<sup>9</sup>

Acest document a fost adoptat de către Consiliul Europei în 2006 iar scopul lui este de „a identifica și dezvolta acțiunile care permit UE să obțină o îmbunătățire continuă a calității vieții, atât pentru generațiile prezente, cât și pentru cele viitoare, prin crearea de comunități durabile capabile să-și administreze și să-și folosească eficient resursele, precum și să valorifice potențialul inovator social și ecologic al economiei, asigurarea prosperității, a protecției mediului și coeziunii sociale”.

### Obiectivele principale ale strategiei sunt:

Tabel 1-4 - Principalele obiective SDDUE corelate cu Masterplanul Velo București

Principalele obiective SDDUE	Modul în care se corelează cu Master planul Velo București
Protecția mediului	Fiind o strategie de dezvoltare, modul concret de corelare între SDDUE și Master planul velo București nu poate fi decât la nivelul obiectivelor operaționale stabilite. Astfel, în Master planul velo se regăsesc următoarele obiective operaționale, aliniate cu obiectivul Strategiei Europene: <ul style="list-style-type: none"><li>• Reducerea emisiilor poluante;</li><li>• Reducerea gazelor cu efect de seră;</li></ul>
Echitate și coeziune socială	Master planul velo București este aliniat cu prevederile documentului de planificare strategică la nivel european, prin propunerea următoarelor categorii de proiecte: <ul style="list-style-type: none"><li>○ Proiecte de îmbunătățire a accesibilității către zonele periferice, periurbane;</li></ul>

### Cartea albă 2011 - Foaie de parcurs pentru o zonă unică a Transportului European<sup>10</sup>

Recunoaște că sistemul de transport este vital pentru integrarea regiunilor și orașelor europene în economia globală, comunitatea europeană fiind nevoită să identifice cele mai eficiente și inovatoare soluții pentru acest lucru. Acest document a fost realizat de către Comisia de Transport a Comisiei Europene.

Prin adoptarea acestui document Comisia propune:

- Reducerea cu 60% a emisiilor de GES dar și sprijinirea dezvoltării sectorului transportului și a mobilității persoanelor și mărfurilor.
- Dezvoltarea unei rețele principale eficiente pentru transportul nemotorizat și călătoriile între orașe, pe baza dezvoltării de noduri intermodale.
- Navetism și transport urban eficient și sustenabil

<sup>9</sup> Strategia de Dezvoltare Durabilă a Uniunii Europene : <https://shorturl.at/bBI02>

<sup>10</sup> Carta albă 2011 - <https://shorturl.at/mnpB8>

Master planul Velo București răspunde în mod direct acestor obiective prin inițiativa și obiectivele pe care le propune având scopul de a duce la îmbunătățirea mobilității și la reducerea poluării.

### Înspre o nouă cultură privind mobilitatea urbană, (Comisia Europeană, 2007, COM/2007/0551)<sup>11</sup>

Documentul reprezintă prima abordare sistematică a CE în privința problemelor legate de durabilitatea mobilității urbane. Scopul său a fost să stabilească o agendă la nivel european privind mobilitatea urbană, în același timp urmând a fi respectate responsabilitățile autorităților locale, regionale și naționale în domeniu. Carta verde tratează principalele provocări legate de mobilitate urbană în următoarele cinci dimensiuni:

- Orașe fără congestie legată de transporturi ;
- Orașe mai verzi
- Transport urban mai inteligent
- Transport urban mai accesibil

Suplimentar, Carta verde a privit asupra metodelor pentru a asista la crearea unei noi culturi privind mobilitatea urbană, inclusiv dezvoltarea bazei de cunoștințe și colectarea datelor, și a tratat problema finanțării dezvoltării și îmbunătățirii infrastructurii și serviciilor de transport urban nemotorizat.

### Planul de acțiune privind mobilitatea urbană (Comisia Europeană, 2009, COM/2009/0490)<sup>12</sup>

În baza consultărilor cu diverși actori în privința conținutului Cărții verzi, Comisia Europeană a adoptat acest plan de acțiune, care propune douăzeci de măsuri (centrate pe șase teme care răspundeau principalelor mesaje care au rezultat în urma consultărilor publice, dintre care doar 1 aliniată în totalitate cu master planul velo) pentru a încuraja și asista autoritățile locale, regionale și naționale în atingerea scopurilor privind mobilitatea urbană durabilă, și anume:

**Tema 1 - Promovarea unei politici integrate**  
Acțiunea 1 – Accelerarea implementării planurilor de mobilitate urbană sustenabilă  
Acțiunea 2 - Mobilitatea urbană sustenabilă și politica regională  
Acțiunea 3 – Transporturi pentru un mediu urban sănătos

Master planul velo București este aliniat cu prevederile documentului de planificare a acțiunilor privind mobilitatea urbană prin centralizarea măsurilor pe cele 6 teme.

Referitor la Tema 1 - Master plan velo prevede măsuri de accelerare a implementării mobilității urbane, măsuri de mobilitate sustenabilă și politică locală respectiv măsuri de modernizare a transporturilor nemotorizate în vederea reducerii consumului de CO<sub>2</sub>.

<sup>11</sup> Înspre o nouă cultură privind mobilitatea urbană - <https://rb.gy/069pr5>

<sup>12</sup> Planul de acțiune privind mobilitatea urbană : <https://rb.gy/2wwage>

**Foaie de parcurs pentru un spațiu european unic al transporturilor - Către un sistem de transport competitiv și eficient din punct de vedere al resurselor (Comisia Europeană, 2011, COM/2011/0144)<sup>13</sup>**

Aceasta Carte alba propune 20 de inițiative concrete privind îmbunătățirea transporturilor spre a fi urmate în deceniul 2011 - 2030, astfel încât până în 2050 să fie atinse următoarele obiective principale:

- Eliminarea autovehiculelor „alimentate în mod convențional” din transportul urban;
- Atingerea unui nivel de 20 % în privința utilizării în aviație a combustibililor sustenabili cu conținut scăzut de carbon; de asemenea, reducerea cu 20 % a emisiilor de CO<sub>2</sub> ale UE generate de combustibilii pentru transportul maritim;

**Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030 (corelat cu ghidul UE de combatere a schimbărilor climatice)<sup>14</sup>**

- Document de planificare a acțiunilor pentru adaptarea la schimbările climatice, ce ține cont de politica uniunii Europene în domeniul schimbărilor climatice și de documentele relevante elaborate la nivel european și menționate anterior, precum și de experiența și cunoștințele dobândite în cadrul unor acțiuni de colaborare cu parteneri din străinătate și instituții internaționale de prestigiu, abordează în 4 părți distincte (1) procesul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră cu cel puțin 40%, (2) adaptarea la un consum de energie din surse regenerabile, (3) îmbunătățirea eficienței energetice și (4) interconectarea pieței de energie electrică.
- Strategia recunoaște sectorul transporturilor că având un rol important în sprijinirea dezvoltării economice a României cu o influență majoră și asupra consumului de energie și a emisiilor de gaze cu efect de seră.

**Tabel 1-5 - Obiective strategice în domeniul transporturilor corelate cu Masterplanul velo București (prelucrare date de către consultant)**

Obiective strategice în domeniul transporturilor	Corelare cu Masterplanul velo București
A. Reducerea transportului rutier	Acest obiectiv este preluat în obiectivele Master planului Velo și sprijinit de obiectivele și trasele velo propuse
B. Utilizarea metodelor de deplasare alternative prietenoase mediului	Se propune achiziționarea și amplasarea de puncte de închiriere velo, sisteme park&ride și mobilier urban specific parcării bicicletelor
I. Încurajarea și promovarea transportului nemotorizat	Master planul velo propune configurarea de piste pentru biciclete, pietonalizarea unor artere și schimbarea tipologiei de circulație pe anumite străzi, transformându-le în străzi cu atribute de tip sharing

<sup>13</sup> Foaie de parcurs pentru un spațiu european unic al transporturilor : <https://rb.gy/fho95a>

<sup>14</sup> Planul național integrat în domeniul energiei și schimbărilor climatice 2021 - 2030 : <https://rb.gy/nth9bj>

Obiective strategice în domeniul transporturilor	Corelare cu Masterplanul velo București
L. Îmbunătățirea performanțelor în domeniul transportului urban	Master planul velo București propune diversificare și îmbunătățirea modalităților de transport mai puțin poluante și aplicarea sistemelor de management al traficului.
M. Informare și conștientizare	În etapele de consultare publică aferente Master plan velo București se vor realiza materiale de promovare și de informare a cetățenilor cu privire la prevederile master planului velo.

## Strategia pentru o mobilitate sustenabilă și inteligentă - înscrierea transporturilor europene pe calea viitorului.<sup>15</sup>

În 2021, Consiliul a adoptat concluzii privind Strategia Comisiei pentru o mobilitate durabilă și inteligentă, care au subliniat obiectivul UE ca mobilitatea în UE să devină verde, inteligentă și rezilientă. Făcând referire la mobilitatea nemotorizată și la metode alternative de transport, **strategia prevede că :**

- Modurile de transport active, cum ar fi mersul cu bicicleta, au cunoscut o creștere, orașele anunțând o infrastructură suplimentară de peste 2 300 km dedicată bicicletelor. Aceasta trebuie dublată în următorul deceniu, pentru a ajunge la 5 000 km de benzi sigure pentru biciclete. Comisia are de asemenea în vedere dezvoltarea unei misiuni în domeniul orașelor inteligente și neutre din punct de vedere climatic<sup>28</sup>, ca prioritate strategică pentru acțiuni comune în vederea realizării decarbonizării într-un număr mare de orașe europene până în 2030;
- În același timp, multe orașe sunt martorele unei reorientări către servicii de mobilitate partajate și colaborative (autoturisme partajate, biciclete, vehicule la comandă și alte forme de micromobilitate) facilitate de apariția unor platforme intermediare, permițând astfel reducerea numărului de vehicule în traficul zilnic;
- UE și statele membre trebuie să răspundă așteptărilor cetățenilor noștri referitoare la un aer mai curat, la reducerea zgomotului și a congestiei traficului și la eliminarea accidentelor mortale de pe străzile orașelor noastre. Prin revizuirea pachetului privind mobilitatea urbană în vederea promovării și a sprijinirii acestor moduri de transport sustenabile și sănătoase, Comisia va contribui la îmbunătățirea actualului cadru european pentru mobilitate urbană. Sunt necesare orientări mai clare privind gestionarea mobilității la nivel local și regional, inclusiv o mai bună planificare urbană, precum și privind conectivitatea cu zonele rurale și suburbane, astfel încât navetiștilor să li se ofere opțiuni de mobilitate sustenabilă. Politicile europene și sprijinul financiar european trebuie să reflecte și importanța mobilității urbane pentru funcționarea generală a TEN-T, cu dispoziții referitoare la soluții pentru primul/ultimul kilometru care să includă platforme de mobilitate multimodale, facilități de tip „park and ride” (parcarea autoturismului și continuarea călătoriei cu mijloacele de transport în comun) și infrastructură sigură pentru mersul pe jos și cu bicicleta;

<sup>15</sup> Extras in Strategia pentru o mobilitate sustenabilă și inteligentă : <https://rb.gy/vsm4a4>

- Logistica multimodală trebuie să facă parte din această transformare, atât în interiorul, cât și în afara zonelor urbane. Dezvoltarea comerțului electronic a schimbat în mod semnificativ modelele de consum, dar trebuie luate în considerare costurile externe ale milioanele de livrări, inclusiv reducerea numărului de curse goale și nenecesare. De aceea, planificarea unei mobilități urbane sustenabile trebuie să includă și dimensiunea transportului de marfă, prin intermediul unor planuri logistice urbane care să fie sustenabile și specifice. Aceste planuri vor accelera implementarea soluțiilor cu emisii zero deja disponibile, inclusiv a bicicletelor cargo, a livrărilor automate și a dronelor (aeronave fără pilot la bord) și o mai bună utilizare a căilor navigabile interioare în orașe;

Master planul Velo București răspunde în mod direct acestor obiective prin inițiativa și obiectivele pe care le propune având scopul de a duce la îmbunătățirea mobilității și la reducerea poluării.

### Noua Cartă de la Leipzig

Carta de la Leipzig pentru orașele europene durabile, adoptată la Întunirea ministerială informală privind aspecte urbane din 30 noiembrie 2020, este un document semnificativ care stabilește obiective și orientări pentru dezvoltarea urbană sustenabilă în Europa. Principalele obiective ale Cartei de la Leipzig cu care se corelează și scopul respectiv inițiativa Master planului velo București sunt :

- Promovarea mobilității urbane durabile - unul dintre obiectivele principale ale Cartei este să încurajeze utilizarea transportului public, a bicicletelor și a mersului pe jos în orașe pentru a reduce poluarea și congestia traficului.
- Dezvoltarea urbană compactă și eficientă în utilizarea terenului - carta încurajează o dezvoltare urbană care să utilizeze eficient terenul disponibil, să promoveze densitatea moderată și să reducă extinderea necontrolată a orașelor, pentru a conserva terenurile agricole și naturale.
- Creșterea calității vieții și promovarea incluziunii sociale: Carta se angajează să creeze orașe care să ofere o calitate a vieții înaltă pentru toți locuitorii, inclusiv prin asigurarea accesului la locuințe, servicii sociale, educație și cultură sporind infrastructura transportului nemotorizat (biciclete, trotinete etc.)
- Cooperarea între guverne locale, regionale și naționale: Carta încurajează colaborarea între diferitele niveluri de guvern, primării, consilii pentru a aborda provocările urbane comune și pentru a promova implementarea politicilor urbane durabile.

Aceste obiective ale Cartei de la Leipzig reflectă angajamentul Uniunii Europene și al statelor membre de a promova dezvoltarea urbană sustenabilă și de a aborda provocările legate de urbanizare într-un mod responsabil și integrat, corelându-se cu principiile de bază și scopul Master planului velo București.