



PLANUL DE MOBILITATE URBANA DURABILA

Zona Metropolitană Braşov

CONSILIUL LOCAL
BRAŞOV



PRIMĂRIA
MUNICIPIULUI BRAŞOV

Prezentul **Plan De Mobilitate Urbană Durabilă** acoperă Polul de Creștere Brașov, format din municipiile Brașov, Săcele și Codlea, orașele Ghimbav, Predeal, Râșnov și Zărnești, comunele Bod, Budila, Cristian, Crizbav, Feldioara, Hălchiu, Hărman, Prejmer, Sânpetru, Târlungeni și Vulcan și se referă la perioada **2016 – 2030**.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă este un document strategic, nivelul de detaliere fiind adaptat în consecință. Astfel, în faza de implementare a PMUD vor fi necesare studii de fezabilitate privind investițiile propuse, conform legislației în vigoare, inclusiv în ceea ce privește amplasamentul exact și soluția tehnică optimă, respectiv analiza impactului asupra mediului pentru proiectele relevante.

PMUD și modelului de transport aferent vor fi actualizate în cadrul unui proces continuu, cu evaluări intermediare detaliate la intervale de 5 ani sau mai des, în funcție de evoluțiile viitoare în zona Polului de Creștere Brașov.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă a fost **realizat în perioada 2014 – 2015** de un consorțiu internațional de consultanți cu **srijinul Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice și al Băncii Europene pentru Reconstrucție și Dezvoltare**

Componența echipei de elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă este următoarea:

Nume și prenume	Organizație
Mike Jordanou	WSP PARSONS BRINCKERHOFF
Adrian Vlcan	AV TRANSPORT PLANNING
Aura Răducu	BANCA EUROPEANĂ PENTRU RECONSTRUCȚIE ȘI DEZVOLTARE
Dana Ionescu	BANCA EUROPEANĂ PENTRU RECONSTRUCȚIE ȘI DEZVOLTARE
Cezar Grozavu	MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE
Ricardo Poppeliers	PANTEIA
Rob de Leeuw van Weenen	PANTEIA
Lucia Cristea	EUROPEAN INTEGRATED PROJECTS
Ana-Maria Baston	RUPPRECHT CONSULT

COMITETUL DE COORDONARE

Comitetul de Coordonare PMUD (CC) reprezintă un grup mic și eficient de factori interesați cheie, implicat în procesul elaborării și implementării PMUD. CC a avut rol consultativ în elaborarea PMUD și asigură coordonarea strategică și decizională în etapa de implementare. În fazele cheie ale elaborării PMUD s-au planificat întâlniri regulate între consultanți și CC: analiza SWOT – concluzii, identificarea provocărilor și oportunităților; scenarii de mobilitate; viziunea de mobilitate privind Polul de Creștere Brașov; selectarea scenariului optim, inclusiv a pachetelor de măsuri și proiect.

Componența Comitetului de Coordonare al PMUD Brașov a fost următoarea:

Nume și prenume	Organizație / Rol în CC
Adrian Atomei	Coordonator Asociația Metropolitană pentru Dezvoltarea Durabilă a Transportului Public Brașov Președinte al CC PMUD
Adrian Purcaru	Agenția de Dezvoltare Regională Centru / Departamentul Pol de Creștere Vicepreședinte al CC al PMUD
Dragoș Florin David	Agenția Metropolitană pentru Dezvoltare Durabilă Brașov Vicepreședinte al CC al PMUD
Gabriela Vlad	Primăria Municipiului Brașov / Serviciul Tehnologia Informației și Comunicațiilor
Gabriela Rogoz	Secretar al CC al PMUD
Miklos Sandor Gantz	Primăria Municipiului Brașov / Manager Public Secretar al CC al PMUD
Attila Radnoti	Primăria Municipiului Brașov / Direcția Tehnică - Director
Liliana Horga	Primăria Municipiului Brașov / Direcția Tehnică – Director adjunct
Lidia Bulgărea	Primăria Municipiului Brașov / Serviciul Investiții
Marilena Manolache	Primăria Municipiului Brașov / Direcția Arhitectură - Urbanism
Alina Szasz	Consiliul Județean Brașov Manager Public
Mircea Popa	Comisar Șef, Inspectoratul Județean de Poliție, Șef Poliția Municipală Brașov
Ciprian Băncilă	Director General, Agenția Locală de Mediu Brașov
Daniel Oprea	Politia Rutiera IPJ Brașov
Cristian Radu	Director General RAT Brașov
Catalin Frangulea	Agenția Metropolitană Brașov - Consilier Planificare Implementare
Marius Dincă	Profesor, Universitatea Transilvania
Camelia Rata	ABMEE – Agenția pentru Managementul Energiei și Protecției Mediului Brașov

SUMAR

INTRODUCERE.....	5
SCOPII ȘI ROLUL PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ.....	6
ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE.....	9
DESCRIEREA POLULUI DE CREȘTERE BRAȘOV.....	10
INDICATORI RELEVANȚI ÎN CONTEXTUL REALIZĂRII PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ.....	10
MODELUL DE TRANSPORT.....	23
PREZENTARE GENERALĂ ȘI DEFINIREA DOMENIULUI.....	24
COLECTAREA DATELOR PENTRU POLUL DE CREȘTERE BRAȘOV.....	24
PROGNOZA CERERII DE TRANSPORT.....	34
EVALUAREA IMPACTULUI ACTUAL AL MOBILITĂȚII.....	37
SIGURANȚA RUTIERĂ.....	38
CALITATEA VIEȚII.....	41
PLANUL DE MOBILITATE.....	43
VIZIUNE PRIVIND DEZVOLTAREA MOBILITĂȚII URBANE.....	44
DEZVOLTAREA DE SCENARII ALTERNATIVE PENTRU REALIZAREA VIZIUNII.....	45
DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE.....	47
EVALUAREA IMPACTULUI MOBILITĂȚII ÎN CAZUL CELOR TREI SCENARII.....	51
REZUMAT AL SCENARIILOR - COSTURI DE INVESTITII.....	52
MĂSURI INCLUSE ÎN SCENARIUL PREFERAT.....	53
MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ.....	57
APRECIERI FINALE.....	63

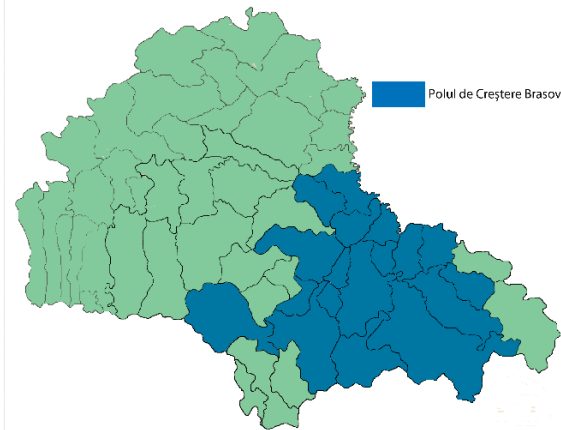
INTRODUCERE

SCOPUL ȘI ROLUL PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) este un document strategic și un instrument de politică de dezvoltare, având ca scop satisfacerea nevoilor de mobilitate ale persoanelor și agenților economici din orașe și împrejurimile acestora pentru a îmbunătăți calitatea vieții, contribuind în același timp la atingerea obiectivelor europene privind protecția mediului și eficiența economică. PMUD se bazează pe o puternică componenta analitică și pe un model de transport care simulează nivelul și caracteristicile mobilității actuale și a celei de perspectivă din Polul de Creștere Brașov.

PMUD Brașov asigură punerea în aplicare a conceptelor europene de planificare și management pentru mobilitatea urbană durabilă, adaptate la condițiile specifice ale Polului de Creștere Brașov și include lista măsurilor de îmbunătățire a mobilității pe termen scurt, mediu și lung.

Polul de Creștere Brașov în cadrul Județului Brașov



Planul abordează următoarele teme/sectoare:

- **Structura și capacitatea instituțională:** Planul prezintă soluțiile pentru asigurarea unei planificări și coordonări corespunzătoare a mobilității la nivelul Polului de Creștere Brașov și pentru aplicarea legislației europene și naționale
- **Transportul public:** Planul oferă o strategie pentru a îmbunătăți calitatea, securitatea, integritatea și accesibilitatea serviciilor de transport public, acoperind infrastructura, materialul rulant și serviciile
- **Transportul nemotorizat:** Planul include un pachet de măsuri de creștere a atractivității, siguranței și securității mersului pe jos și cu bicicleta. Infrastructurile existente au fost evaluate și au fost formulate propuneri de îmbunătățire. Dezvoltarea de noi infrastructuri ia în considerare și alte opțiuni în afara celor de-a lungul rutelor de transport motorizat. Au fost luate în considerare infrastructuri create special pentru biciclete și pietoni, pentru a le separa de traficul motorizat intens și pentru a reduce distanțele de deplasare, acolo unde este posibil. Măsurile privind infrastructura au fost completate de alte măsuri tehnice, bazate pe politici "soft".
- **Inter-modalitatea:** PMUD contribuie la o mai bună integrare a diferitelor moduri; s-au identificat măsuri menite în mod special să faciliteze transportul și mobilitatea multi-modală.
- **Siguranță rutieră:** PMUD prezintă acțiuni de îmbunătățire a siguranței rutiere pe baza unei

analize a problemelor principale de siguranță rutieră și a zonelor de risc din mediul urban studiat.

- **Transportul rutier:** Pentru rețeaua de drumuri și transportul motorizat, PMUD abordează tipurile de trafic: în mișcare și staționar. Măsurile propuse au ca scop optimizarea utilizării infrastructurii rutiere existente și îmbunătățirea situației în zonele cu probleme identificate. A fost investigat potențialul de realocare de spațiu rutier altor factori de transport adiacenți sau altor funcții și utilizări publice care nu sunt legate de transport.
- **Logistica urbană:** PMUD prezintă măsuri de îmbunătățire a eficienței logistice urbane, inclusiv cele legate de livrarea mărfurilor în mediul urban, reducând factori externi adiacenți precum emisiile de CO², poluanți și zgomot.

- **Managementul mobilității:** PMUD include acțiuni pentru a promova o schimbare în modelele de mobilitate durabilă. În acest scop, trebuie implicați cetățenii, angajatorii, școlile și alți factori relevanți.
- **Sisteme Inteligente de Transport** (Intelligent Transport Systems - ITS): Având în vedere că ITS se aplică tuturor modurilor de transport și serviciilor de mobilitate, atât pentru persoane cât și pentru marfă, acestea pot sprijini formularea strategiei, implementarea politicilor și monitorizarea fiecărei măsuri definite în cadrul PMUD.



ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE

DESCRIEREA POLULUI DE CREȘTERE BRAȘOV

Polul de Creștere Brașov are în componență municipiul reședință de județ, Brașov, cu o populație de 253.200 de locuitori, municipiul Codlea, cu o populație de 21.708 locuitori și municipiul Săcele, cu o populație de 30.798 locuitori. Polul de Creștere mai are în componență 4 orașe - Ghimbav, Predeal, Râșnov și Zărnești cu populația de 23.476 locuitori. Tot în componența Polului de Creștere

intră și 11 localități (Bod, Budila, Cristian, Crizbav, Feldioara, Hălchiu, Hărman, Prejmer, Sânpetru, Târlungeni și Vulcan). Polul de Creștere Brașov are o populație totală de peste 400.000 de locuitori și o suprafață de 139.628 ha. Localizarea Polului de Creștere Brașov în regiunea Centru este prezentată în figura din secțiunea anterioară.

INDICATORI RELEVANȚI ÎN CONTEXTUL REALIZĂRII PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ

Prognose privind populația

Pentru a estima populația fiecărei localități pentru anii 2015, 2020, 2025 și 2030, s-a realizat analiza regresiei, folosind datele privind populația din ultimii 11 ani. Rezultatele analizei sunt prezentate mai jos. La nivel

general, în Polul de Creștere se prevede o creștere a populației totale de la 472.341 în 2014 la 495.515 în 2030, ilustrând o creștere mică, pentru că, în unele localități, nu se anticipează nici o creștere a populației în perioada prognozată.

Prognose statistice privind populația din Polul de Creștere

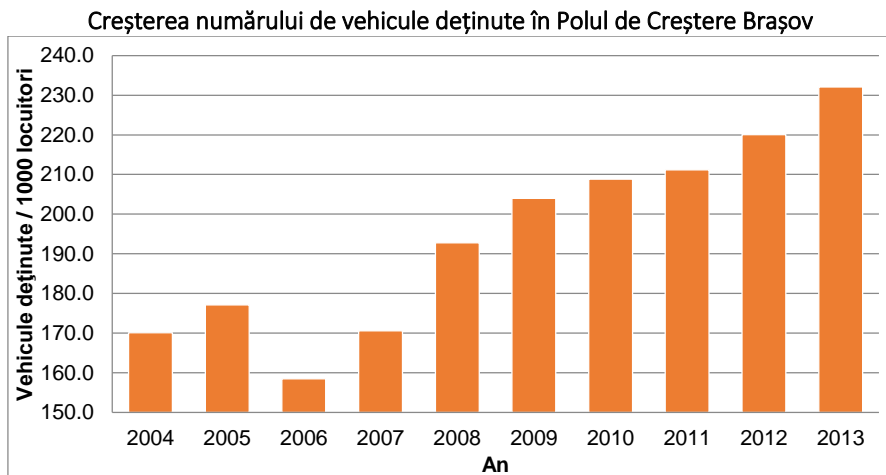
Localitate	2014	2015	2020	2025	2030	Prognose privind creșterea medie anuală
Brașov	291490	291.223	291.937	296.162	303.896	0,26%
Codlea	26192	26.012	24.659	22.330	19.025	-1,97%
Săcele	35638	36.159	38.324	40.578	42.921	1,15%
Ghimbav	5885	5.918	6.221	6.540	6.873	1,00%
Predeal	5282	5.325	5.299	5.279	5.264	-0,08%
Râșnov	17481	17.602	17.965	18.204	18.318	0,28%
Zărnești	26747	26.488	25.154	23.112	20.360	-1,67%
Bod	4663	4.759	4.987	5.090	5.067	0,47%
Budila	4486	4.542	4.793	4.949	5.009	0,70%
Cristian	4889	5.029	5.773	6.638	7.622	2,81%
Crizbav	2706	2.723	2.773	2.709	2.529	-0,41%
Feldioara	7327	7.349	7.507	7.583	7.576	0,23%

Localitate	2014	2015	2020	2025	2030	Proгноze privind creșterea medie anuală
Hălchiu	4753	4.782	4.928	5.005	5.014	0,35%
Hărman	5939	6.144	7.049	8.016	9.045	2,63%
Prejmer	9586	9.615	9.431	8.797	7.715	-1,36%
Sânpetru	5294	5.599	7.288	9.423	12.004	5,22%
Târlungeni	9019	9.181	10.050	10.979	11.971	1,79%
Vulcan	4964	5.012	5.175	5.275	5.311	0,41%
Total	472.341	473.442	479.282	486.640	495.515	0,30%

Gradul de Motorizare

Pentru Polul de Creștere s-a analizat creșterea gradului de motorizare, respectiv vehiculele deținute la 1000 de locuitori. Numărul vehiculelor deținute între 2002 și 2013 a crescut în medie cu 3,4% pe an. În ultimii 3 ani, numărul

vehiculelor deținute a crescut cu 3,7 % pe an, iar în ultimul an (2013), a crescut cu 5,6%, pe măsură ce se relansează economia. Tendințele sunt prezentate și în figura următoare.



Institutul Național de Statistică - ROMÂNIA

Numărul de vehicule deținute se situa în 2013 la aproximativ 232 vehicule/ 1000 locuitori. Tabelul de mai jos furnizează o imagine asupra numărului de mașini înregistrate / 1000 locuitori pentru 4 orașe din Europa. Se

poate observa că nivelurile sunt semnificativ mai mari decât în Brașov. Există două concluzii ce se pot trage din această comparație. Prima, că există, în mod cert, posibilitatea ca numărul de mașini deținute în Brașov să

crească pe măsură ce se dezvoltă economia și a doua, nivelul de mașini deținute în 3 dintre cele 4 orașe a scăzut între 2005 – 2011.

Analiză comparativă privind numărul de vehicule deținute

ORAȘE/AN	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Anvers	406,2	403,5	393,8	394,6	392,0	:	385,4
Dublin	394,3	415,6	:	:	:	:	421,9
Dublin (oraș extins)	397,4	414,9	:	:	:	:	326,5
Barcelona	384,5	387,1	378,3	381,3	376,3	:	370,1

Proгноză privind numărul de vehicule deținute

Pentru a prognoza numărul de vehicule deținute în Județul Brașov pentru anii 2015, 2020, 2025 și 2030, s-a folosit

analiza regresiei. Rezultatele arată că numărul de vehicule deținute este posibil să se dubleze în următorii 15 ani, dacă rata curentă de creștere a acestui număr se menține.

Rețeaua de drumuri

Datorită structurii geografice a Brașovului, rețeaua de drumuri se organizează pe o serie de artere principale, care se conectează la secțiunea radială interioară și exterioară din jurul centrului orașului. Geografia locală a influențat modul de poziționare a dezvoltărilor și în consecință, rețeaua infrastructurii de sprijin a șoselelor și

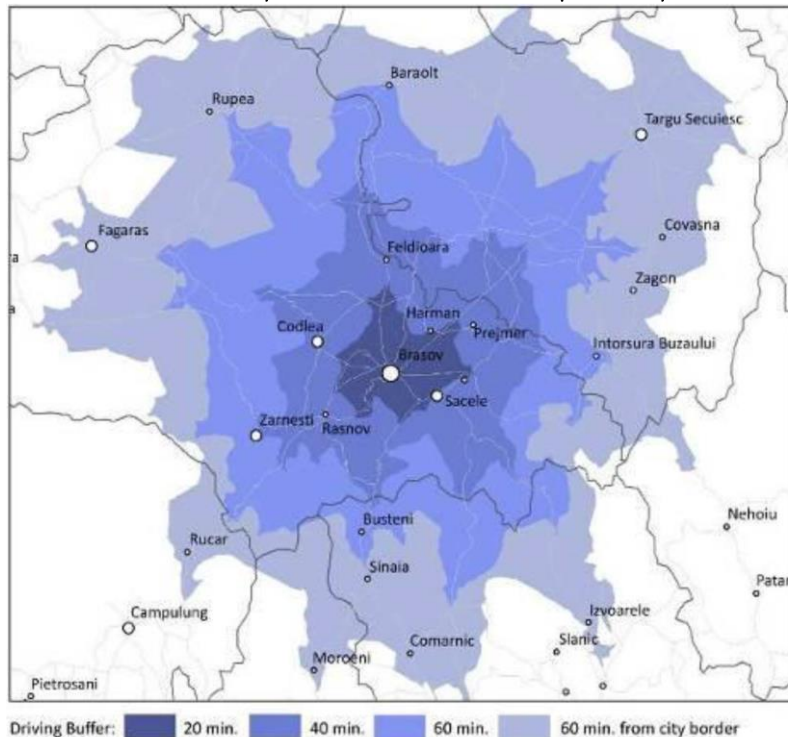
străzilor a folosit văile sau platourile din apropiere. Rețeaua de străzi a orașului Brașov combină așadar traseele radiale cu legăturile strategice de intersectare și cu străzile secundare liniare. Arterele radiale care pornesc din centrul Brașovului se constituie în drumurile de legătură cu localitățile Polului de Creștere.

Accesibilitatea rutiera

Rețeaua generală a drumurilor este destul de bine structurată, deși are drumuri strategice relativ scurte, oferind acces la alte județe și la orașe învecinate. Există numeroase destinații frecventate zilnic în zona istorică a orașului, inclusiv instituții administrative, bănci etc., unde geometria străzilor este strânsă și în consecință, apar

anumite blocaje în diferite momente ale zilei. Totuși, acest lucru se întâmplă în orice oraș istoric din Europa. Acest fenomen apare de asemenea în zonele periferice ale orașului, unde sunt alte tipuri de centre de interes, inclusiv gara, zonele industriale, depozitele, centrele de cumpărături etc.

Izocronele față de zona centrală a Municipiului Brașov



Sursa: MDRAP - Polii de Creștere - Faza Urmatoare

Parcarea auto

General vorbind, parcărea din municipiul Brașov sunt relativ bine îngrijite, administrate și funcționează fără să afecteze semnificativ restul rețelei de transport. Totuși, ca în orice oraș, există excepții, în mod special în jurul Primăriei, unde s-a observat că există o cerere mare, începând cu mijlocul dimineții până după-amiaza târziu.

În general, în centrul orașului, cererea de parcare este mare, dar se pare că aceasta este satisfăcută, de obicei, prin parcare vehiculelor în spațiile marcate formal.

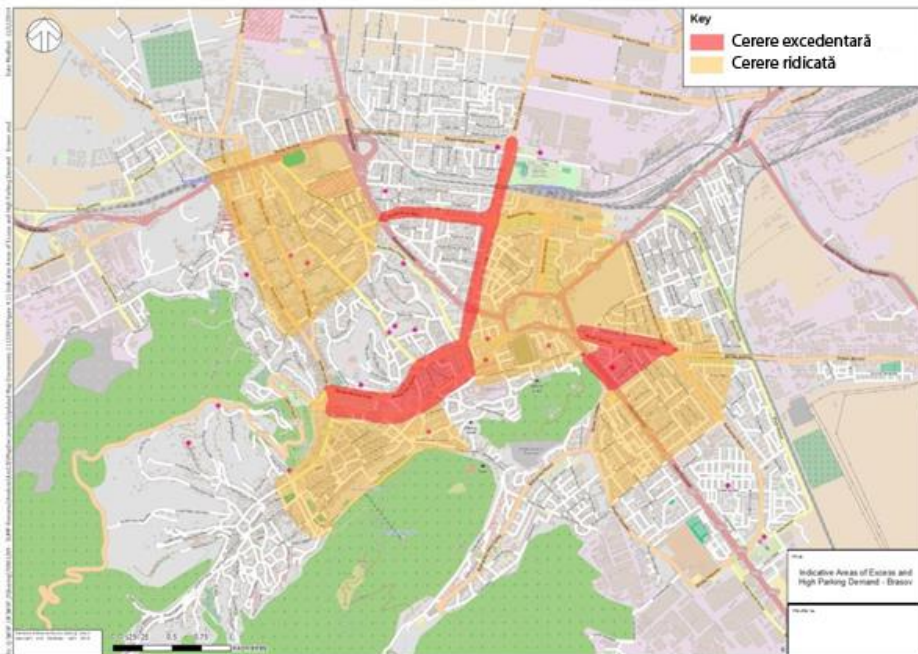
Aceasta se datorează în principal faptului că multe străzi sunt dotate cu bolarzi stradali și / sau copaci care nu permit vehiculelor să parcheze pe trotuar.

În afara străzilor care au bolarzi stradali pe toată lungimea lor, există exemple de străzi unde mașinile parcate încep să se întindă pe trotuar, în special în jurul unora dintre străzile rezidențiale. Deși trotuarele nu sunt folosite de mulți pietoni, parcare afectează totuși abilitatea și posibil, opțiunea pietonilor de a merge în acele zone.

În urma observațiilor de pe teren, au fost definite zonele orientative cu un excedent de nevoi de parcare, adică numărul de mașini parcate / căutarea unui loc de parcare depășește numărul de locuri marcate. Au fost identificate

și zonele cu nevoi ridicate de parcare, adică cele unde toate locurile de parcare disponibile sunt ocupate, dar sunt foarte puține vehicule (dacă există) care caută un loc de parcare sau parchează pe trotuar etc.

Zone cu cerere excedentară și ridicată de parcare



În urma observațiilor, s-a constatat că există aproximativ 3.000 de vehicule parcate în zonele identificate în figura de mai sus, în baza faptului că toate locurile marcate din zonele cu nevoi ridicate de parcare sunt ocupate și că mai sunt 10% vehicule parcate în zonele identificate ca având nevoi excedentare în raport cu locurile de parcare

marcate. Deși există sisteme de plată automate pentru zona centrului istoric al orașului, acestea nu sunt extinse pentru a acoperi zone mai largi ale orașului și unele din zonele cu nevoi excedentare și ridicate de parcare identificate.

Transport public

Regia Autonomă de Transport (RAT) Brașov este singurul operator care organizează transportul public în orașul Brașov. Consiliul Local Brașov este proprietarul RAT Brașov și este de asemenea responsabil pentru concesionarea organizării transportului public în oraș. RAT Brașov operează autobuze și troleibuze pentru serviciile de transport public de pasageri în cadrul orașului Brașov.

Transportul public din Polul de Creștere Brașov, în afara orașului, este organizat de Consiliul Județean Brașov (așa cum se întâmplă în alte zone urbane și rurale din România), cu excepția orașului Săcele, care are propria organizație de transport. Orașul Săcele operează o rută de autobuz, care acoperă lungimea străzii principale prin oraș. În total, se operează 14 autobuze, 8 convenționale fără articulații și 6 autobuze articulate.

Operațiuni de taxi în Brașov

Reglementarea taxiurilor din Brașov se stabilește în cadrul Legii taximetriei din 2003, incluzând politica de a fundamenta numărul de autorizații emise la 4 autorizații pentru fiecare 1.000 de locuitori. Această decizie locală este în conformitate cu cadrul național.

În 2008, au fost emise 1.109 autorizații, atunci când legea taximetriei a intrat în vigoare. Înainte de 2008, nu

Apreciere / evaluare

“Coloana vertebrală” a teritoriului zonei metropolitane Brașov poate fi reprezentată de o axă urbană care trece prin Săcele, orașul Brașov, Ghimbav și Codlea.

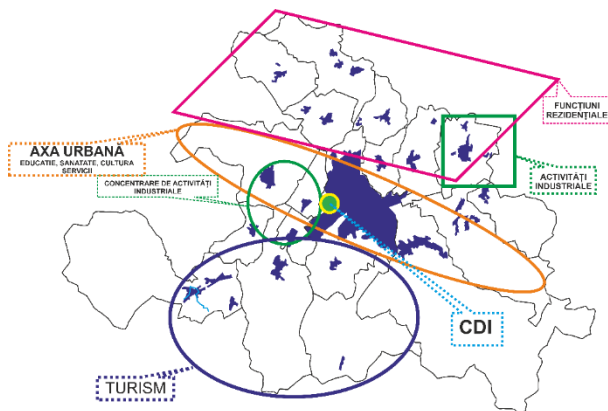
Anumite aspecte legate de coeziunea teritorială a zonei sunt furnizate mai jos:



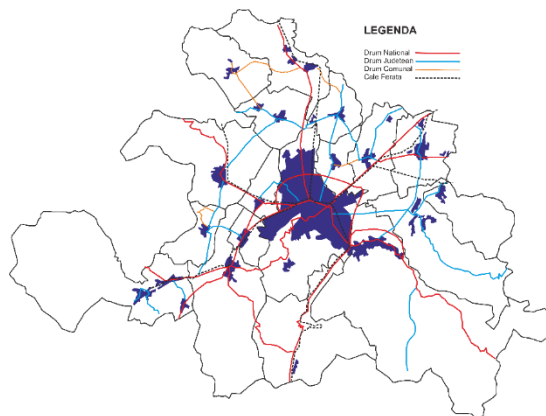
În alte părți ale Polului de Creștere operatorii privați au anumite trasee în baza unui sistem de licențe, în cadrul căruia licențele sunt atribuite în urma unui proces competitiv de licitație. Acesta este un sistem standard folosit în România, respectând regulile și determinările Autorității Naționale de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice (ANRSC).

exista cerința unui număr maxim de 4 autorizații la 1.000 de locuitori. În 2013, s-au emis 1.431 de autorizații, ceea ce reprezintă mai mult decât maximum permis (maximum ar trebui să fie la aproximativ 1.000). Totuși, legea nu prevede reducerea autorizațiilor deja emise. În prezent, există 115 locații staționare taxi, cu un total de 700 de locuri

Coeziune teritorială



Infrastructura rutieră și feroviară



Transportul pe calea ferată

Figura de mai sus include o reprezentare grafică a rețelei de căi ferate din zona Brașov, conform informațiilor publicate de CFR. Se reține faptul că există o linie dublă electrificată care merge în direcția nord-sud și face parte din liniile Coridorului IV, care la rândul său este un element al rețelei de cale ferată Ten-T a UE, mergând de la Constanța la București, Ploiești, Brașov, Sighișoara, Arad și mai departe, spre Budapesta..

Din coridoarele principale de transport care converg spre Brașov, singurul care nu este deservit de o linie de cale ferată este cel din Săcele.

La nivel strategic, există propuneri pentru îmbunătățirea și modernizarea Coridorului IV, pentru a permite viteze mai mari de deplasare. În zona Brașov, aceasta se va realiza în două etape, în primul rând secțiunea de la Brașov la Sighișoara (130 km). Există propuneri de construire a unei linii de cale ferată de mare viteză, care ar face parte integrantă din rețeaua extinsă TEN-T, destinată să

furnizeze o soluție durabilă pentru a asigura mobilitatea la nivel UE. Acest lucru ar fi obținut printr-o extensie a liniei de mare viteză Paris - Viena prin intermediul legăturii Viena – Budapesta – Szeged și ar avea o valoare estimată de 11 miliarde euro. Din harta prezentată mai sus, se poate observa că această infrastructură s-ar afla parțial pe aliniamentele existente și parțial pe noul traseu (de exemplu, la vest de Brașov).

Următoarele probleme au fost identificate cu privire la infrastructura de cale ferată în zona Brașov.

- Deși aceasta este bine deservită de linii de cale ferată, starea generală a șinei, a podurilor, macazurilor, semnalizării și gărilor trebuie evaluată printr-un studiu tehnic detaliat, pentru a aprecia costurile principale care pot apărea, după toate probabilitățile, pe lângă întreținerea de rutină.

- Starea parcului rulant de pe liniile secundare este o chestiune importantă, care necesită analiză și evaluarea duratei de viață;
- Integrare relativ bună a serviciilor de cale ferată cu cele de autobuz și taxi din gara principală, dar starea acestora trebuie îmbunătățită printr-un un

acces mai ușor și amplasarea de indicatoare mai bune spre platforme;

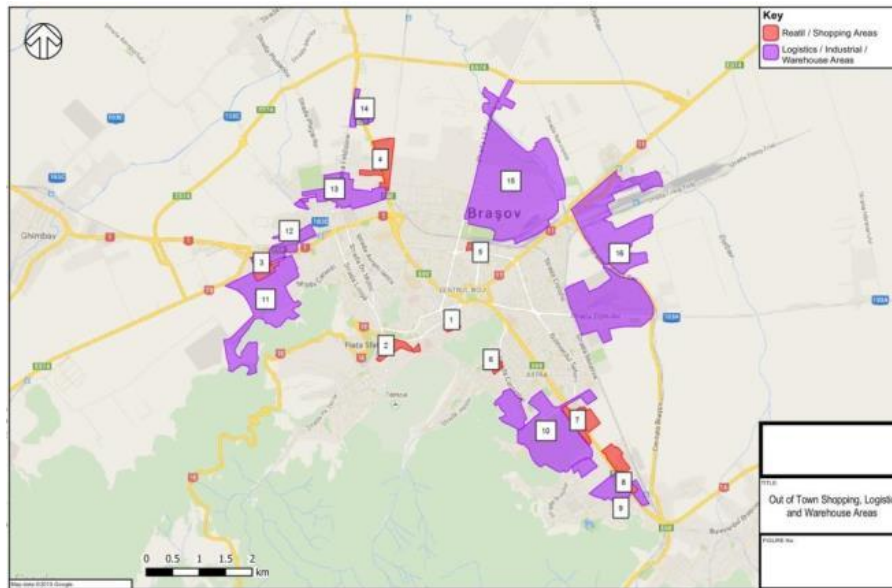
- Lipsa accesului la gări pentru unele zone urbane
- Gările și trenurile nu sunt accesibile pentru persoanele în vârstă și pentru cei cu dizabilități.

Zonele logistice, de depozitare și cumpărături din afara orașului

Figura de mai jos arată localizarea zonelor de depozitare, a operațiunilor logistice și a zonelor de cumpărături principale din afara centrului municipiului Brașov. Există unități mai mici localizate în și în jurul centrului orașului, oferind opțiuni suplimentare, totuși locurile studiate alcătuiesc zone concentrate, cu utilizări similare ale

terenului. Sectorul de vânzare cu amănuntul joacă un rol extrem de important pe piața logistică, fapt care este reflectat de faptul că terenurile comerciale se află în apropierea imediată a zonelor logistice, de depozitare și industriale.

Localizarea în polul de Creștere Brașov a zonelor de depozitare, a operațiunilor logistice și a zonelor de cumpărături principale din afara centrului orașului



Rețeaua pietonală la nivelul Polului de Creștere

Rețeaua pietonală din cadrul Brașovului urmărește în principal rețeaua de drumuri, deși există secțiuni scurte de alei în parcurile din oraș. Există unele spații pietonale excelente în cadrul centrului istoric al orașului, cele mai importante fiind Piața Sfatului, Strada Republicii, Strada Michael Weiss și Strada Apolonia Hirscher.

Aceste zone sunt în realitate străzi cu magazine / baruri / restaurante, cu zone de luat masa extinse și pe străzi, atunci când vremea o permite. În consecință, aceste străzi și spații sunt folosite de un număr mare de pietoni și astfel se creează un mediu plin de viață plăcut pentru plimbări. În plus, există de asemenea un număr de străzi cu "spațiu comun" („shared space”) în jurul centrului istoric, care sunt proiectate să încurajeze pietonii, bicicliștii și șoferii să folosească împreună un singur spațiu care nu este împărțit în stradă și trotuar, așa cum se întâmplă în mod tradițional. Ca rezultat, încurajează folosirea de viteze mici pentru vehicule și un mediu de plimbare plăcut. O asemenea stradă este Strada Cerbului.

Trotuarele din cadrul centrului istoric al Brașovului sunt prevăzute preponderent cu bolarzi stradali subțiri pe toată lungimea lor. Ca rezultat, în afara cazurilor în care este vorba de o trecere construită anume pentru ca vehiculele să aibă acces la o proprietate, vehiculele nu se pot urca pe trotuar, trotuarele fiind libere pentru a fi folosite de pietoni.

În ceea ce privește accesibilitatea pietonilor, nu există în Brașov panouri informative pentru orientarea pe străzile

orașului. Există o serie de treceri de pietoni semaforizate sau nesemaforizate în oraș și în Polul de Creștere, inclusiv treceri de pietoni semaforizate cu buton de comandă.

În unele zone există pasaje subterane pentru pietoni, la sensul giratoriu de pe Bulevardul 15 Noiembrie / Strada M. Kogălniceanu / Strada Iuliu Maniu. Pasajul subteran este dotat cu magazine. Rețeaua pietonală în celelalte localități ale Polului de Creștere se prezintă în mare parte în aceeași stare, nivelul de accesibilitate al pietonilor fiind scăzut



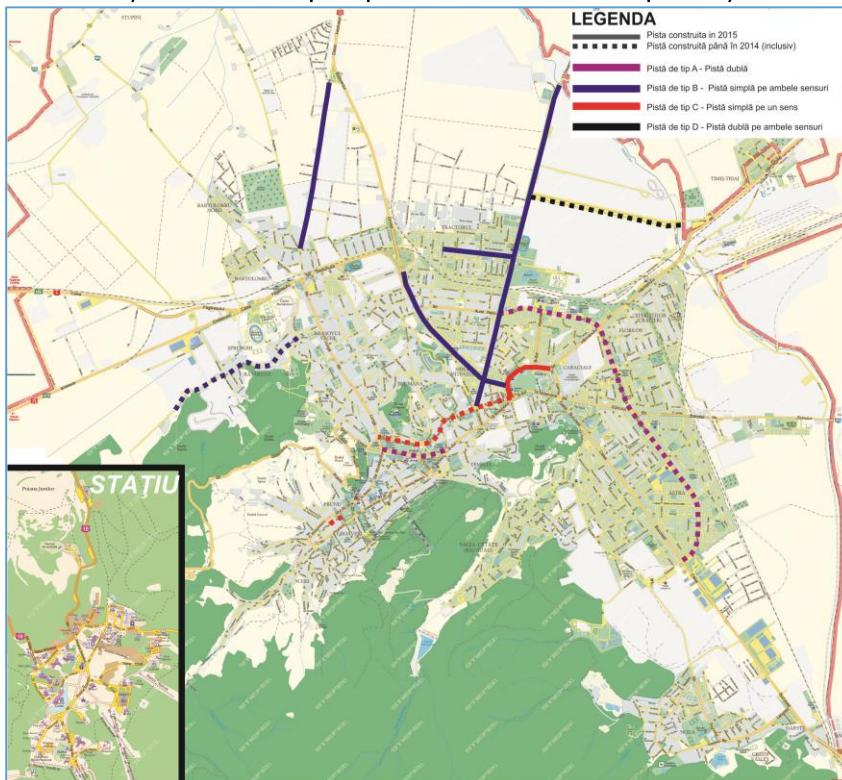
datorită autovehiculelor parcate pe aceste spații, iar starea fizică este medie spre bună. Excepție fac zonele turistice din centrele localităților, unde gradul de accesibilitate al pietonilor este mai ridicat datorită măsurilor de interzicere a parcării vehiculelor.

Rețeaua de piste pentru biciclete

Orașul Brașov are o serie de trasee dedicate bicicliștilor. Infrastructura de piste de biciclete din afara Brașovului este extrem de limitată, deși primarii localităților și-au exprimat dorința de îmbunătățire a acesteia; de exemplu, localitatea Sânpetru dorește să introducă o pistă de biciclete de legătură cu orașul. Brașovul are câteva ONG-uri pentru promovarea mersului pe bicicletă. Există cerere

de piste și alei pentru biciclete care să conecteze toate cartierele și punctele importante din oraș, spre exemplu liceele, bibliotecile și clădirile Universității. Ținând cont de interacțiunea mai intensă dintre vehicule și bicicliști, s-a raportat că mulți rezidenți nu se simt în siguranță când folosesc infrastructura disponibilă

Rețeaua actuală de piste pentru biciclete din municipiul Brașov



Aeroportul Braşov

Aeroportul Internaţional Braşov-Ghimbav este un aeroport în construcţie la Ghimbav, aproape de Braşov, chiar lângă viitoarea autostradă A3. Aeroportul este proiectat să opereze aeronave de mărime medie, cu o capacitate de un milion de persoane pe an. Proiectul este estimat la 87 milioane €.

Proiectul este amplu sprijinit de populaţia locală şi unele companii din zonă şi-au anunţat intenţia de a trece la

servicii de transport aerian de mărfuri. Se estimează că aeroportul va crea în jur de 4.000 locuri de muncă şi va ajunge la 1 milion de pasageri în 8 ani, generând încă alte 6.000 locuri de muncă.

Problema actuală a aeroportului este incertitudinea legată de instituţia care îl va gestiona, momentan aflându-se în proprietatea administraţiilor locale, dar acestea nu au dreptul legal de a-l gestiona.

Viitorul aeroport din Braşov



Sursa - www.aeroportbraşov.ro

Aeroportul este situat la vest de oraşul Braşov, în vecinătatea a două drumuri principale, drumul naţional (DN) 1 şi drumul naţional 13. Punctul de acces principal la aeroport este prin autostrada propusă A3, totuşi, acest lucru depinde de datele de finalizare ale aeroportului, cât şi a autostrăzii A3. Deşi în prezent nu sunt, în mod evident, probleme legate de accesibilitatea către /dinspre aeroport în prezent, trebuie luate în considerare planificarea şi proiectarea adecvată a accesului la aeroportul în construcţie, cu accent în special pe legătura cu autostrada propusă A3. Dacă autostrada A3 nu este finalizată la momentul când aeroportul este finalizat, trebuie luată în

calcul o cale de acces alternativă pentru aeroport. Astfel, trebuie asigurat accesul la aeroport pe drumurile existente, deci pe DN1 sau DN13

Realizarea unui studiu adecvat pentru estimarea cererii de transport a viitorului aeroport nu intra în cadrul PMUD Braşov, acesta fiind un studiu detaliat, specific, care sa ia în considerare în primul rând dimensiunea naţională şi internaţională şi politicile Europene în ceea ce priveşte transportul aerian. Consideram ca este necesara realizarea unui studiu detaliat privind cererea de transport de perspectiva, plecând de la studiile existente care reprezintă o bază bună de plecare.

Terminalul Intermodal de Transport de Marfă

Terminalul intermodal de transport de marfa Feldioara este în faza de studiu. Au fost realizate câteva studii în acest sens, cel mai avansat fiind Studiul de Fezabilitate inclusiv Cerere de Finanțare pentru obiectivul "CENTRUL INTERMODAL REGIONAL DE MARFA ÎN ZONA BRAȘOV-FELDIOARA" finalizat în anul 2014 de către INCERTRANS S.A.

În cadrul studiului se menționează că "Promovarea Centrului Intermodal Regional de Transport Marfa în zona Brașov-Feldioara prezintă, prin amplasamentul propus numeroase atuuri, dintre care cele mai importante se referă la:

- poziția sa centrală, Brașovul fiind cel mai mare nod de circulație din țară, atât referitor la
- transportul feroviar cât și la cel rutier;
- amplasarea investiției în imediată apropiere a stației C.F. Bod de pe linia CF300 (între terminalul propriu-zis și stația C.F. Bod fiind o distanță de cca. 600 m);
- amplasarea investiției între două importante artere de circulație:
 - în nodul rutier: DN13 Brașov – Tg. Mureș
 - în nodul feroviar, magistrala CF300 Predeal – Teiuș
- amplasarea stației C.F. Bod de pe linia CF300, la cca. 1.60 km față de DN13;
- amplasarea terminalului inter-modal în apropierea ocolitoarei rutiere a Brașovului (la cca. 9.00 km pe DN13);
- amplasarea terminalului în apropierea viitorului aeroport de la Ghimbav, la cca. 12.00 km, pe direcția sud-vestică;

- viitoarea autostradă „Transilvania” se desfășoară în vestul amplasamentului investiției, la cca. 15.00 km;
- racordul C.F. al terminalului la stația C.F. Bod se face fără modificări importante în stație, doar prin prelungirea a două linii existente, astfel ca infrastructura feroviara proiectată și planificată va fi capabilă să preia traficul suplimentar generat de terminal.

Valoarea totală a investiției este estimată la circa **18,8 milioane Euro** inclusiv TVA.

Realizarea terminalului intermodal de transport de marfa Feldioara răspunde cerințelor "**Cartei Albe a Transporturilor a UE - Foaițe de parcurs pentru un spațiu european unic al transporturilor – Către un sistem de transport competitiv și eficient din punct de vedere al resurselor**".

MODELUL DE TRANSPORT

PREZENTARE GENERALĂ ȘI DEFINIREA DOMENIULUI

Un model de transport este o reprezentare matematica a deplasărilor persoanelor și mărfurilor într-un sistem de transport într-o anumita "arie de studiu" având anumite caracteristici socio-economice și de funcțiuni. Aria de studiu este împărțită în "zone de modelare", care reprezintă o împărțire virtuală a teritoriului ariei de studiu, fiecare zonă având caracteristici aparte privind populația, activitățile economice etc.

Principala utilizare a modelului este de a identifica caracteristicile mobilității dintr-un anumit an de baza și de a estima modul în care deplasările persoanelor și mărfurilor vor răspunde, în timp, la schimbări în:

→ oferta de transport: atât servicii (spre exemplu introducerea unei noi rute de autobuz, sau creșterea / scăderea frecvenței / îmbunătățirea serviciilor oferite / modificarea tarifelor în transportului public) cât și infrastructură (construcția unei variante de

ocolire, a pasajelor sub- și supraterane, construcția unei noi linii de tramvai etc.);

→ cererea de transport: datorata creșterii sau scăderii populației, sau schimbării distribuției spațiale a acesteia, a schimbării caracteristicilor socio-economice (ex. rată de motorizare) sau demografice, creșterii sau reducerii activităților economice etc.

Modelul poate oferi suport pentru cuantificarea uneia sau mai multor probleme existente sau viitoare din sistemul de transport, sprijinind astfel luarea de decizii privind planificarea, implementarea sau operarea infrastructurii sau serviciilor de transport.

Modelul de Cerere de Transport pentru Polul de Creștere Brașov este un element important în cadrul procesului de dezvoltare a strategiilor și în cadrul evaluărilor pachetelor de masuri și a prioritizării finale a acestora.

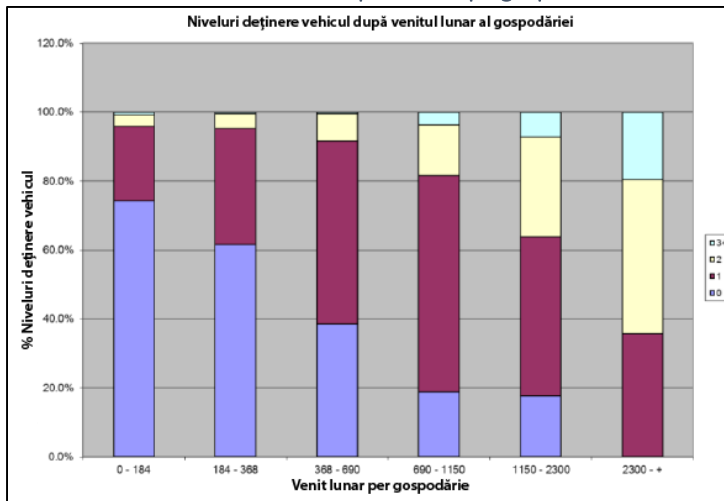
COLECTAREA DATELOR PENTRU POLUL DE CREȘTERE BRAȘOV

Eșantionarea pentru interviurile privind mobilitatea populației a fost realizată pe baza datelor privind Recensământul General al Populației din anul 2011. Un eșantion de 2.853 de gospodării a fost atins, sau în procente de 3.2%. Interviurile la domiciliu au fost realizate în Noiembrie și Decembrie 2014. Din totalul gospodăriilor intervievate au fost obținute chestionare valide pentru 4.040 de persoane ceea ce reprezintă 1.6% din totalul populației.

În continuare sunt prezentate câteva dintre datele cele mai relevante:

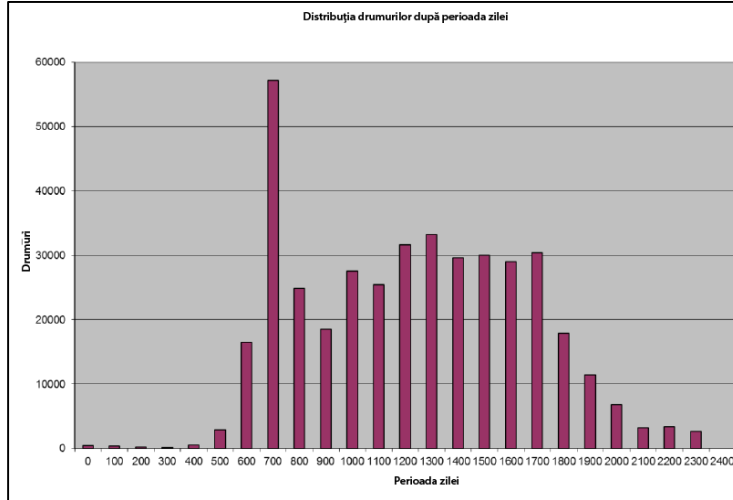
- Mărimea medie a unei gospodării este de 2,7 persoane, 79% dintre gospodării având între 2-4 persoane.
- Numărul mediu de persoane active pe piața muncii este 1,47 / gospodărie
- 22.6% din gospodării nu au persoane active pe piața muncii
- 37.5% au 2 persoane active pe piața muncii
- 46% din familii nu dețin un autovehicul personal
- 45% din familii dețin un singur autovehicul personal
- 85% din populație ajunge la prima stație de transport public în mai puțin de 10 minute

Gradul de motorizare pe venitul pe gospodărie

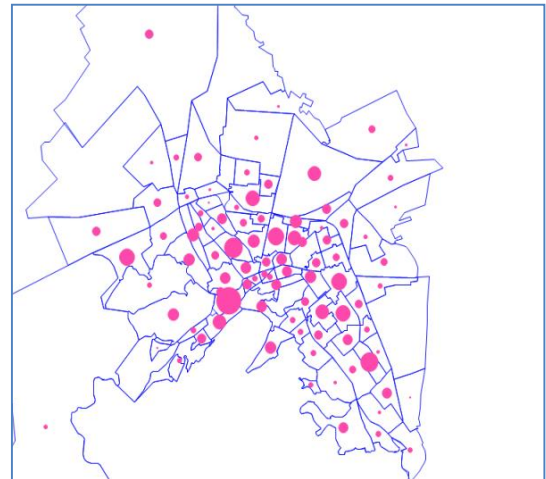
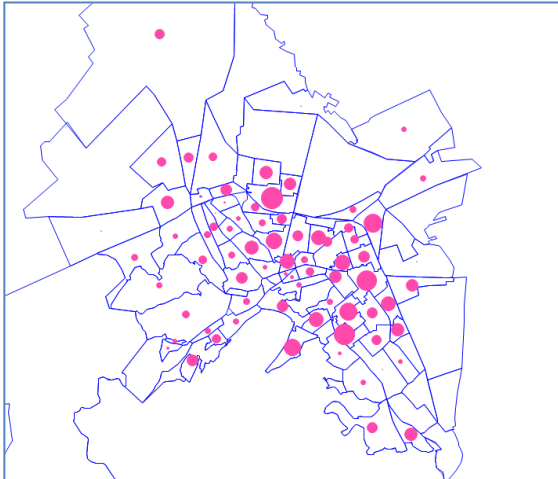


- 41% din populația interviuată deține un permis de conducere.
- În Brașov sunt în total 88.600 de locuri de muncă, numai 76.800 fiind în interiorul orașului. 11.700 sunt în afara orașului, 6.500 sau 7% sunt localizate în sectorul 60, situat în vestul orașului și majoritatea acestora în Ghimbav .
- În oraș, zona centrală este principalul hub al locurilor de muncă, peste 47.000 sau 54% din rezidenți lucrând aici (sectorul 1 și 2).
- Locuitorii municipiului Brașov generează în total 33.000 de deplasări în scop educațional,
- Numărul total de deplasări zilnice raportat la nivelul municipiului Brașov este 402.000, S-a estimat o medie de 1.7 deplasări zilnice pe locuitor raportate. S-a constatat ca 67% din rezidenți efectuează 2 deplasări pe zi.
- Ponderea cea mai mare o au deplasările la muncă cu 31% (DM). Aceste sunt urmate de deplasările în scop educațional (DE) și deplasările la cumpărături (DC) cu 18%, respectiv 18%.
- Din analiza datelor culese s-a constatat ca există un vârf distinct dimineața între orele 07:00 și 08:00, cu peste 48.200 de deplasări (14%). Graficul arată începutul duratei deplasării, totuși, un număr semnificativ dintre aceste deplasări se vor încheia în următoarea oră, ce va reduce vârful observat.
- Vârfuri au loc de asemenea și în perioada prânzului între orele 12:00 -13:00, și după amiaza între orele 16:00 și 17:00.
- Principala zona de destinație este centrul orașului cu 136.500 deplasări sau 62% din totalul deplasărilor. Partea de nord și est a orașului sunt de asemenea puncte de atracție importante pentru 43.700 de deplasări.

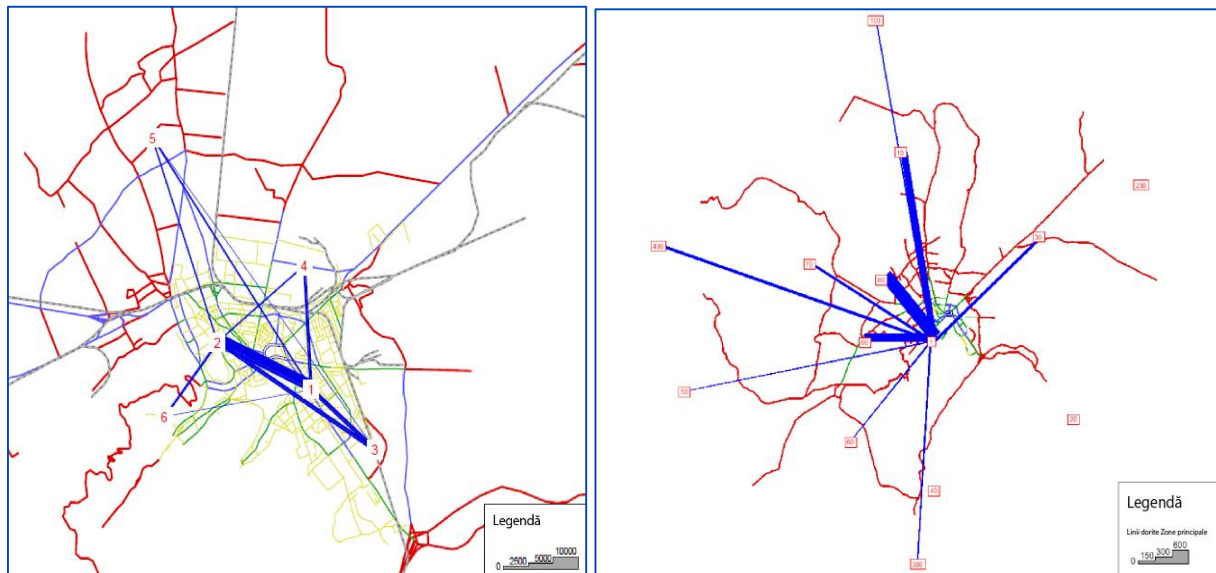
Distribuția deplasărilor pe perioade ale zilei



Generarea / atragerea deplasărilor zilnice



Distribuția deplasărilor între sectoare la ora de vârf de dimineața AM,



Distribuția duratei deplasărilor este un aspect ce poate fi diferențiat în funcție de scopul deplasării și de modul de transport aferent, și se poate măsura în ca si distanța deplasării, sau durata de timp în care are loc deplasarea.

Referitor la durata medie a deplasărilor se poate spune ca:

- 80% din deplasări au o durată de sub 30 minute ca durată, ceea ce este în concordanță cu proporția deplasărilor care se fac doar în Brașov (intern – intern).
- 21% din deplasări țin în mai puțin de 10 minute ca durată, ceea ce indică faptul că deplasările lente, în special mersul pe jos, au o pondere ridicată în totalul deplasărilor.
- 3% din deplasări durează mai mult de o oră.

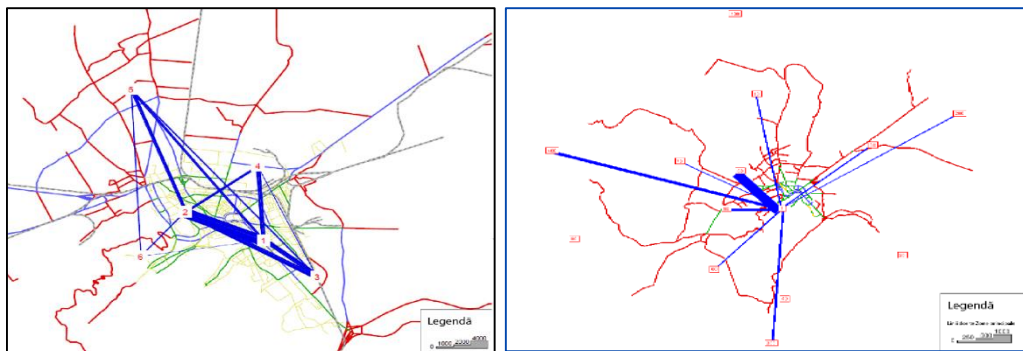
Deplasări înlanțuite

Deplasările zilnice pot fi atât într-un singur scop de ex. la serviciu/școală/magazin și apoi de întoarcere acasă, cât și

în mai multe scopuri, când rezultă o înlănțuire mai complexă a deplasării datorită deplasărilor. Un exemplu tipic este deplasarea spre serviciu, urmată de o destinație de agrement, urmată de întoarcerea acasă. Acesta reprezintă o deplasare înlănțuită cu o singură deplasare, acasă, urmată de două puncte de atracții la serviciu și apoi agrement. Principalele tipuri de deplasări sunt enumerate mai jos:

- ASA - acasă, serviciu, acasă 29%
- AMA – acasă, magazin, acasă 15%
- AȘA - acasă, școală, acasă 14%
- AAPA- acasă, activitate personală, acasă 11%
- ARA - acasă, recreere, acasă 4%
- APA - acasă, prieteni, acasă 3%
- ASAMA - acasă, serviciu, acasă, magazin, acasă 2%

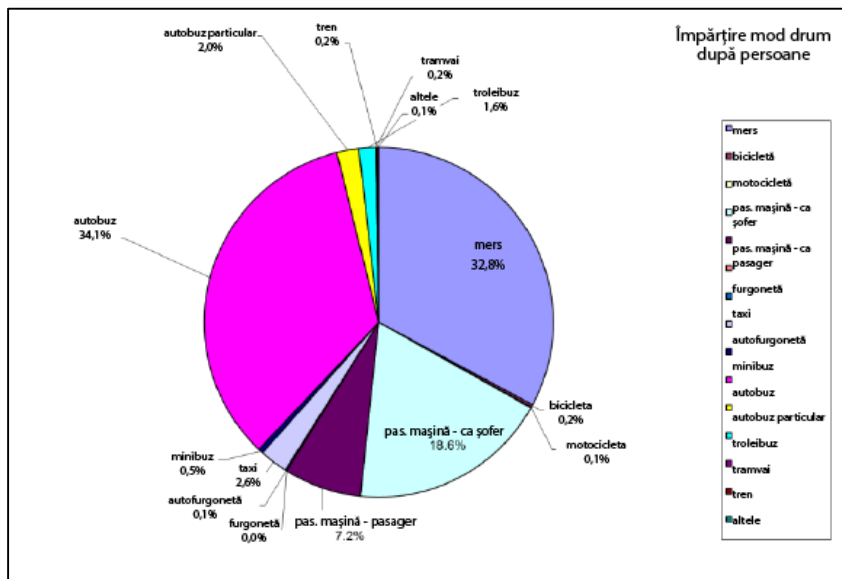
Principalele deplasări în orele de vârf de după amiaza



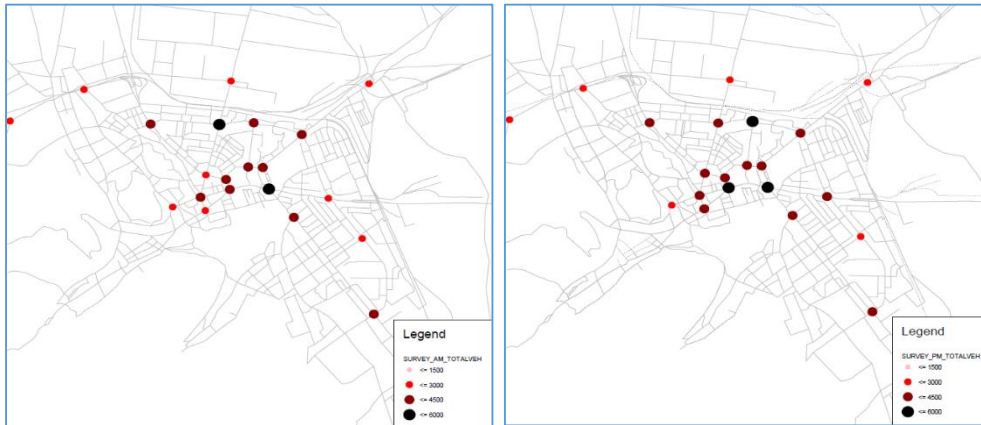
Distribuția modală

Diagrama radială de mai jos arată modul de distribuție modală. Principalele moduri sunt mersul pe jos (33%), mașina personală (26%) și autobuzul (34%) – acesta echivalează cu 93% din totalul deplasărilor.

Distribuția modală a deplasărilor raportate

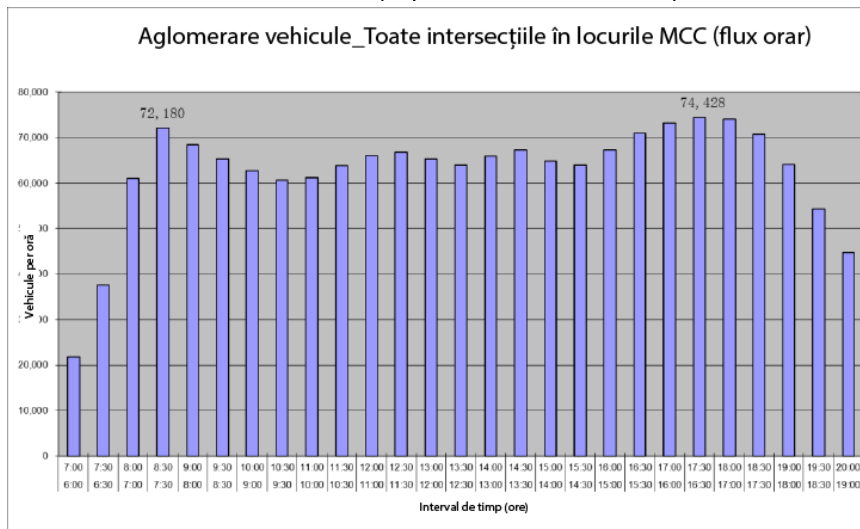


Volumul de trafic la ora de vârf dimineață respectiv după-amiază

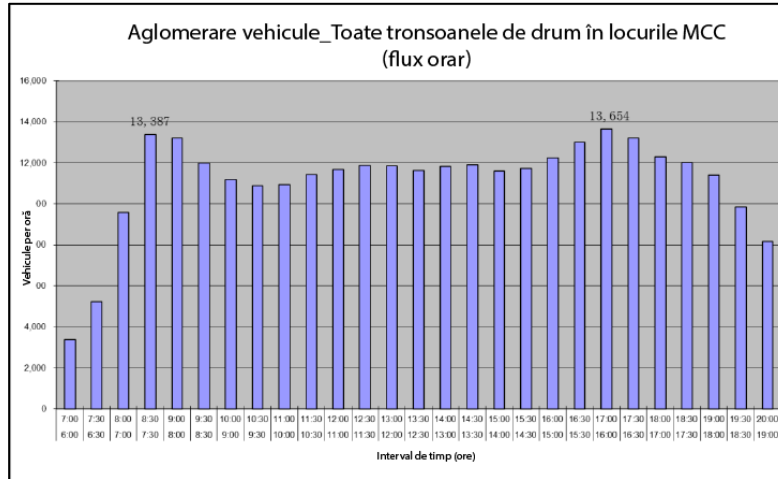


Figurile de mai jos prezintă volumele de trafic la nivelul tuturor intersecțiilor. Cel mai mare volum de trafic se înregistrează în a 2-a jumătate a zilei între 16.30 și 17.30.

Fluxurile de circulație pe oră din toate intersecțiile



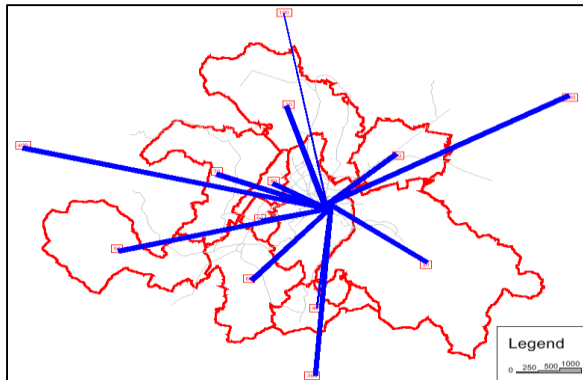
Fluxurile de circulație pe oră la nivelul tuturor secțiunilor considerate



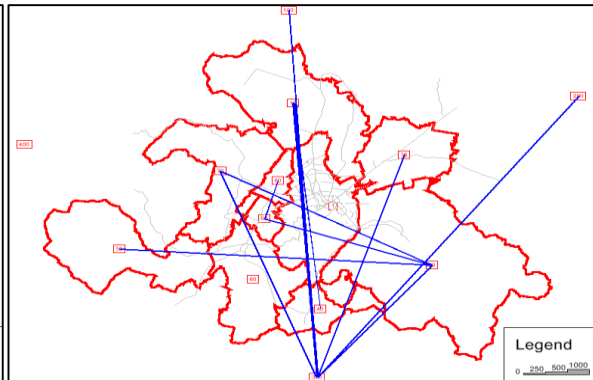
La nivelul Polului de Creștere se poate observa că principalele fluxuri se derulează de-a lungul coridoarelor rutiere naționale, acolo unde de altfel sunt localizate locurile de muncă sau zonele comerciale/ logistice. Se poate observa din figura de mai jos faptul că traficul de

transit este asociat aproape în totalitate către zona de sud a Polului de Creștere (DN1), aceasta asigurând legătura cu cea mai dezvoltată economică a țării, cu aeroportul Otopeni și cu portul Constanța.

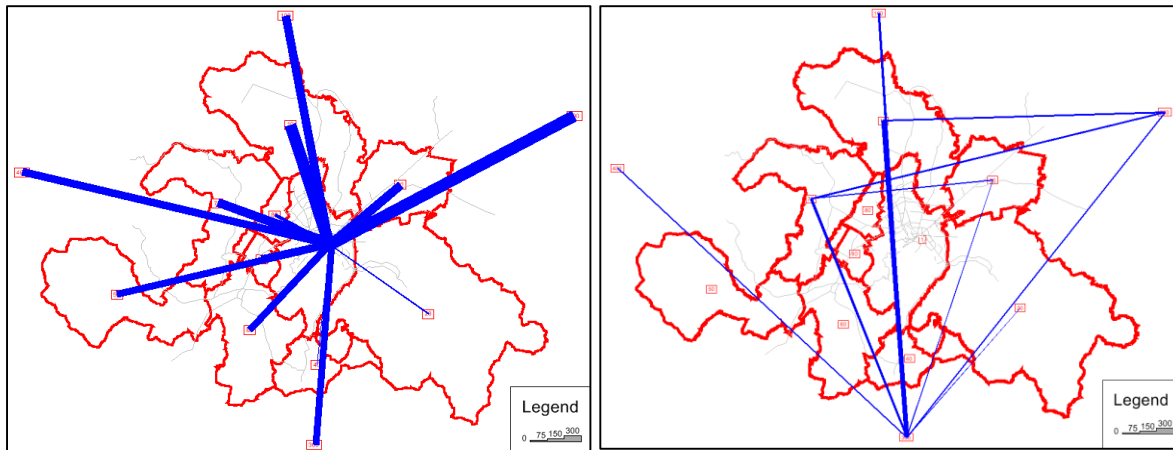
Relațiile între sectoare (autoturisme) fără traficul de tranzit



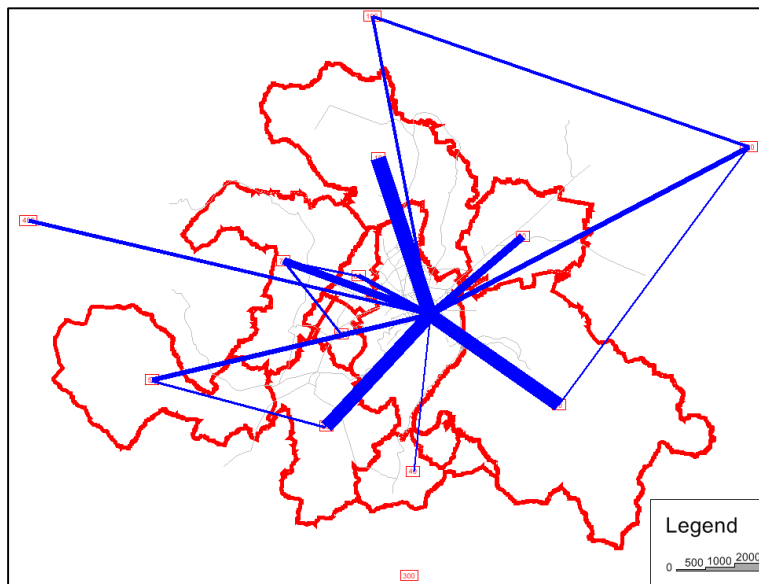
Traficul de Tranzit la nivelul Polului de Creștere



Relațiile între sectoare (vehicule de marfa) fara traficul de tranzit Traficul de Tranzit la nivelul Polului de Creștere



Relațiile Externe între Sectoare pentru transportul public, 14 ore



Rețeaua de transport public

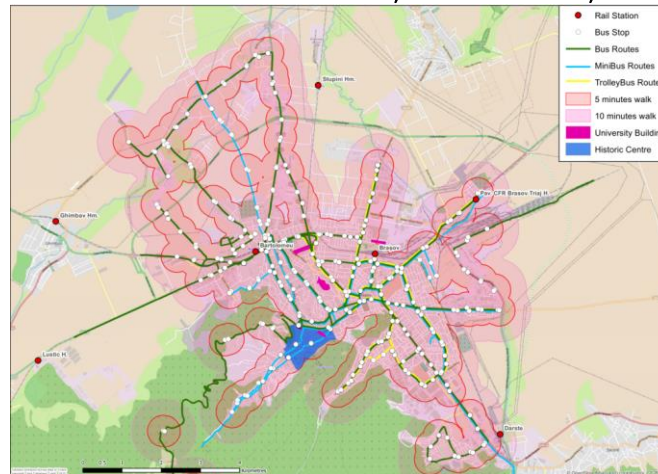
Rețeaua de transport public este definită prin traseele interne și externe ale mijloacelor de transport public. Sistemul de transport public este definit pentru fiecare

rută și conține toate stațiile și terminalele. Orarul deplasărilor este inclus în modelul de transport, cât și sistemul tarifar pentru fiecare mod de transport

Frecvența zilnică a transportului public, autobuze și troleibuze locale Municipiul Brașov / Polul de Creștere



Accesibilitatea la serviciile de autobuz și troleibuz din orașul Brașov



Accesibilitatea serviciilor de transport public în zona metropolitană

Accesibilitatea generală a serviciilor de transport public în afara orașului Brașov variază destul de mult și este dificil de cartografiat în detaliu. În anumite comunități, cum ar fi Codlea și Săcele, există o serie de stații de autobuz de-a lungul traseelor de autobuz care acoperă majoritatea zonei urbane. Totuși, în altele, există stații principale de autobuz doar în centrul municipalităților, rezultatul fiind că anumite părți ale zonelor rurale sunt mai departe de o plimbare de 10 minute pe jos. Aceasta ar trebui să fie o sarcină principală pentru autoritatea metropolitană de transport public, pentru a se asigura că accesibilitatea liniilor de autobuz este îmbunătățită prin furnizarea de stații de autobuz proiectate corespunzător și de infrastructură asociată care să reducă durata drumului până la rutele de acces.

Deși fiecare traseu este asigurat printr-o licitație separată, diferitele trasee se unesc pentru a forma coridoare de transport public prin zonele Polului de Creștere, totuși, nu pare a exista nici o coordonare între orare și sisteme de taxare, ceea ce diminuează beneficiile generale pentru comunitățile deservite. Principalele coridoare de transport

Accesibilitatea serviciilor feroviare locale în Polul de Creștere Brașov

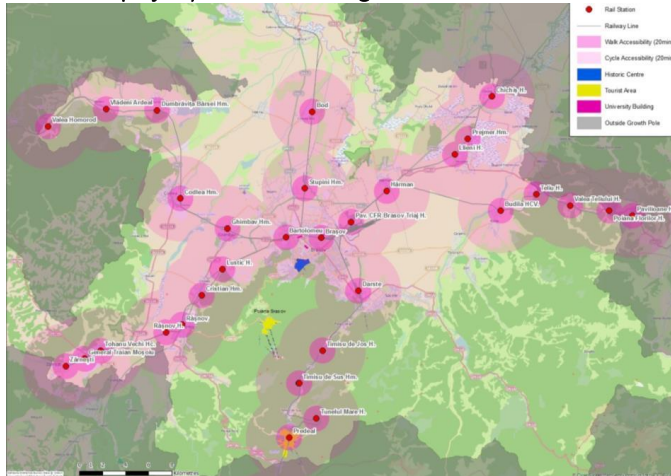
Deși multe dintre comunitățile din zona metropolitană Brașov au gară, aceste nu sunt de obicei amplasate central în comunitățile pe care le deservesc. Rezultatul este că, chiar dacă serviciile feroviare furnizate sunt corespunzătoare, deplasarea până la gară nu este o opțiune atractivă pentru un număr semnificativ de

public formate ca rezultat al combinației între traseele individuale sunt:

- **Feldioara – Colonia Bod – Stupini – orașul Brașov** (în medie, 3 autobuze pe oră între Feldioara și Brașov și 6 autobuze pe oră între Colonia Bod și Brașov)
- **Bod – Sânpetru – orașul Brașov** (în medie, 1 autobuz pe oră între Bod și Brașov și 3 autobuze pe oră între Sânpetru și Brașov)
- **Prejmer – Hărman – orașul Brașov** (în medie, 1 autobuz pe oră între Prejmer și Brașov și 5 autobuze pe oră între Hărman și Brașov)
- **Săcele – orașul Brașov** (în medie, 5 autobuze pe oră între Săcele și Brașov, operate de Municipality Săcele)
- **Zărnești – Râșnov – Cristian – orașul Brașov** (în medie, 1,5 autobuze pe oră între Zărnești și Brașov, 7 autobuze pe oră între Râșnov și Brașov și 8 autobuze pe oră între Cristian și Brașov)
- **Codlea – Ghimbav – orașul Brașov** (în medie, 5,5 autobuze pe oră între Codlea și Brașov și 9,5 autobuze pe oră între Ghimbav și Brașov)

rezidenți ai comunităților din Polul de Creștere. Următoare figură arată zona de accesibilitate acoperită de 20 de minute de mers pe jos până la garile locale, alături de zona de accesibilitate pentru 20 de minute deplasare cu bicicleta.

Accesibilitatea pe jos și cu bicicleta a gărilor din Polul de Creștere Brașov



Se poate vedea că o parte din zonele urbane sunt în afara razei de 20 de minute de mers pe jos, dar figura indică clar că utilizarea largă a bicicletelor ar putea extinde

considerabil zonele vizate și ar trebui încurajată prin, de exemplu, furnizarea de facilități de piste de biciclete și locuri de parcare biciclete în gări

PROGNOZA CERERII DE TRANSPORT

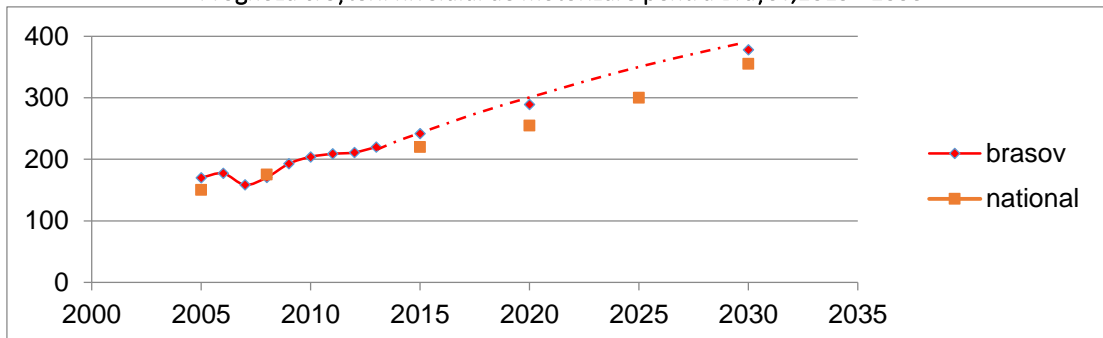
Prognozele regionale arată că se prevede o creșterea marginală a populației. Pentru a dezvolta previziuni corecte, a fost considerat un nivel moderat al creșterii populației,

PIB și Gradul de Motorizare

A fost dezvoltat și calibrat un model de grad de motorizare pe baza informațiilor din interviurile la domiciliu. Astfel a

fost stabilită o relație între venitul mediu al gospodăriei și numărul de autovehicule deținute. Pentru a realiza prognoza gradului de motorizare, acesta s-a comparat cu cel din Modelul național din cadrul MPGT. Se așteaptă ca gradul de deținere a unui autovehicul în Brașov să continue să crească, urmând tendința națională. Această rată de Creștere anuală este de circa 2.8%.

Proгноза creșterii nivelului de motorizare pentru Brașov, 2015 - 2030



Modelul de transport pune la dispoziție o gama larga de rezultate si indicatori așa cum sunt prezentați mai jos..

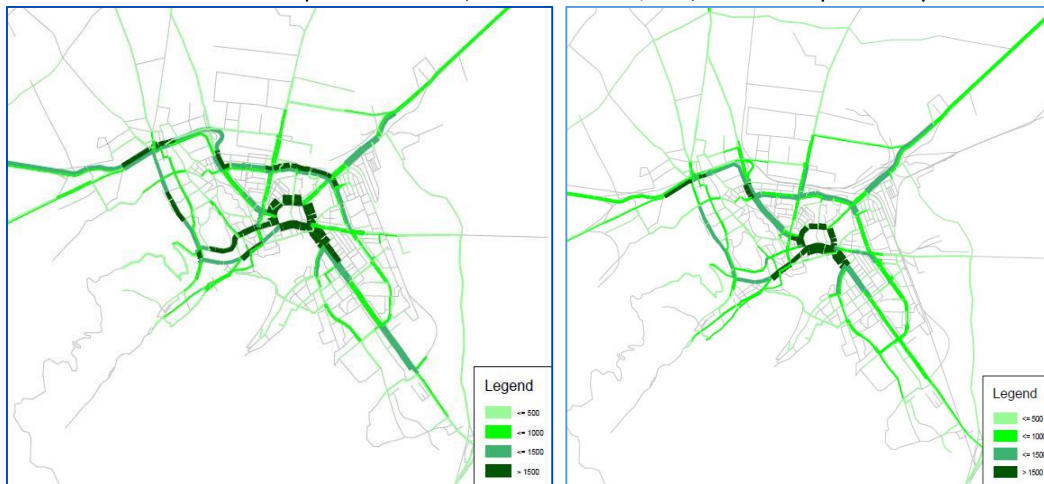
Distribuțiile modale prognozate pentru ora de vârf de dimineața AM

mode	Synthetic Model (AM)						ForecastTripGrowth		
	2015		2020		2030		2015-2020	2020-2030	2015-2030
	trips	Modeshare	trips	Modeshare	trips	Modeshare			
Walk	17,037	29.2%	15,482	27.9%	15,370	24.9%	0.91	0.99	0.90
PV	18,154	31.1%	18,437	33.3%	23,665	38.4%	1.02	1.29	1.31
TAXI	3,848	6.6%	3,628	6.5%	3,939	6.4%	0.95	1.09	1.03
PUT	17,944	30.8%	16,227	29.3%	16,384	26.6%	0.90	1.00	0.90
GV	1,369	2.3%	1,626	2.9%	2,293	3.7%	1.19	1.41	1.68
Total	58,352	100.0%	55,400	100.0%	61,651	100.0%	0.95	1.11	1.06

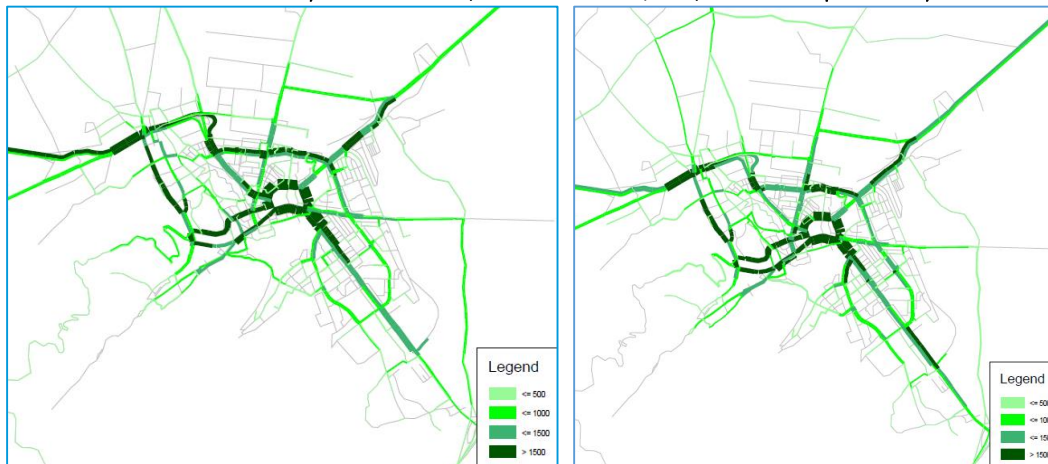
Distribuțiile modale prognozate pentru ora de vârf de dimineața PM

mode	Synthetic Model (PM)						ForecastTripGrowth		
	2015		2020		2030		2015-2020	2020-2030	2015-2030
	trips	Modeshare	trips	Modeshare	trips	Modeshare			
Walk	11,892	23.5%	10,477	22.0%	10,007	19.1%	0.88	0.96	0.84
PV	18,069	35.7%	18,385	38.6%	23,412	44.7%	1.02	1.28	1.30
TAXI	3,067	6.1%	2,829	5.9%	2,804	5.4%	0.92	1.00	0.92
PUT	16,431	32.5%	14,660	30.8%	14,321	27.3%	0.89	0.97	0.87
GV	1,099	2.2%	1,306	2.7%	1,842	3.5%	1.19	1.41	1.68
Total	50,558	100.0%	47,657	100.0%	52,386	100.0%	0.94	1.10	1.03

Fluxurile de circulație în anul 2020, ora de vârf AM / PM, aria municipiului Brașov



Fluxurile de circulație în anul 2030, ora de vârf AM / PM, aria municipiului Brașov



EVALUAREA IMPACTULUI ACTUAL AL MOBILITĂȚII

Impactul actual al mobilității asupra eficienței economice este dat de către timpul de deplasare, deci de către Nivelul de Serviciu real de pe rețeaua de transport, deoarece un Nivel de Serviciu ridicat – fără întârzieri în trafic, ajută la creșterea eficienței economice în întregul Pol de Creștere.

Astfel, în figurile de mai jos se prezintă fluxurile de circulație la nivelul municipiului Brașov, pentru orele de vârf de dimineața AM și de după amiaza PM pentru anul de baza 2015.

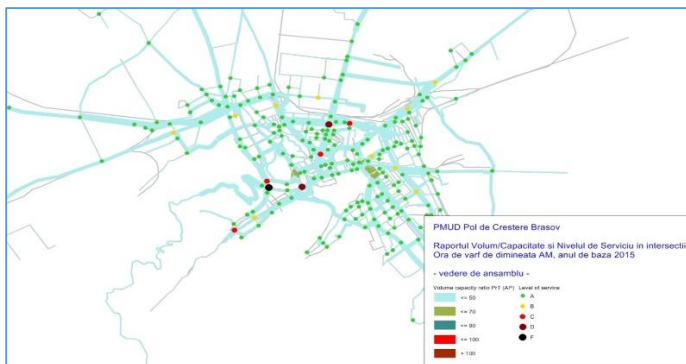
Fluxurile de circulație AM / PM, anul de baza 2015, municipiul Brașov – veh echivalent/ora



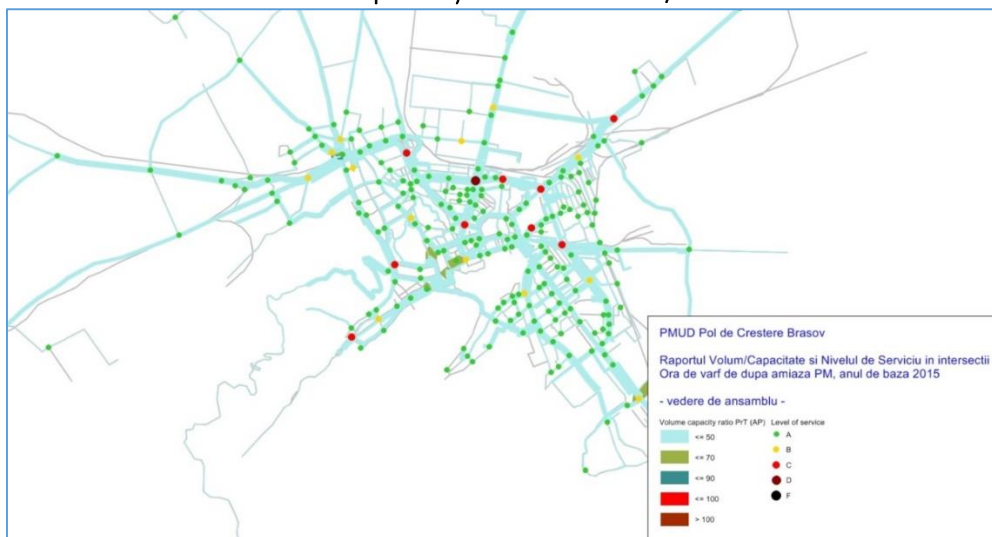
În continuare se prezintă raportul Volum/Capacitate / Nivelul de Serviciu în intersecții în zona municipiului Brașov și în vecinătatea acesteia. Se observa ca raportul Volum/Capacitate este optim, în majoritatea cazurilor sub

50%, însă în cazul Nivelului de Serviciu în intersecții avem câteva situații în care acesta nu este satisfăcător – nivelul de Serviciu F.

Raportul Volum/Capacitate și Nivelul de Serviciu în intersecții la ora de vârf de dimineața AM, anul de baza 2015, municipiul Brașov – veh echivalent/ora



Raportul Volum/Capacitate si Nivelul de Serviciu în intersecții la ora de vârf de după amiaza PM, anul de baza 2015, municipiul Brașov – veh echivalent/ora



SIGURANȚA RUTIERĂ

În urma analizelor efectuate s-a constatat ca Polul de Creștere Brașov se situează peste media din România în ceea ce privește siguranța rutieră. Se crede că proporția mai ridicată de accidente grave din Brașov în comparație cu media națională se datorează problemelor legate de viteza ridicată, în special în zona metropolitană. Trebuie remarcat că limita de viteză stabilită în oraș, de 60 km/h, este mai mare cu 10 km/h decât limita de viteză de oriunde în România (și Europa) de 50 km/h.

Pentru a rezolva problema aglomerației, mai multe intersecții semaforizate au fost transformate în sensuri giratorii. Acest lucru a dus la o circulație mai bună, dar prezintă o provocare pentru pietoni și bicicliști. În prezent, Municipality analizează posibilitatea de a pune la

dispoziție mai multe facilități pentru pietoni în sensurile giratorii.

O particularitate a Brașovului este popularitatea sa ca destinație turistică, în special pentru schi în timpul iernii și plimbări în timpul verii. Poiana Brașov, amplasată la aproximativ 12 km sud-vest de orașul Brașov, este o stațiune de schi foarte populară. Poliția trebuie să desfășoare activități considerabile de aplicare a legii și de management al traficului pe traseele către Poiana Brașov, pentru a controla fluxurile de trafic și parcare informală.

Accidentele cu bicicliști au apărut ca fiind o problemă în Municipality în 2011 (locul 3), iar în zona metropolitană

Cauza principală a accidentelor rutiere				
An	Municipalitatea Brașov	Clasare	Zona metropolitană	Clasare
2010	Neacordarea de prioritate pietonilor	1	Viteza (nepotrivită sau prea mare)	1
	Traversarea imprudentă a străzii de către pietoni	2	Aprecierea greșită a distanțelor (pietoni)	2
	Neacordarea de prioritate (vehicule)	3	Conduc neatenți	3
2011	Neacordarea de prioritate pietonilor	1	Viteza (nepotrivită sau prea mare)	1
	Traversarea imprudentă a străzii de către pietoni	2	Conduc neatenți	2
	Accidente în care au fost implicați bicicliști	3	Accidente în care au fost implicate motoare	3
2012	Neacordarea de prioritate pietonilor	1	Viteza (nepotrivită sau prea mare)	1
	Neacordarea de prioritate (vehicule)	2	Pietoni pe carosabil	2
	Traversarea imprudentă a străzii de către pietoni	3	Aprecierea greșită a distanțelor (pietoni)	3
2013	Traversarea imprudentă a străzii de către pietoni	1	Accidente în care au fost implicați bicicliști	1
	Neacordarea de prioritate pietonilor	2	Accidente provocate de depășiri	2
	Neacordarea de prioritate (vehicule)	3	Accidente în care au fost implicate motoare	3

mai largă (locul 1) în 2013.

Accidentele ce implică pietonii reprezintă un proporție semnificativă din totalul accidentelor, fie în forma comportamentului imprudent al pietonilor, fie în forma neacordării de prioritate pietonilor de către vehicule. Totuși, importanța continuă a neacordării de prioritate de către vehicule nu ar trebui trecută cu vederea.

Siguranța pietonilor

Poliția a raportat probleme legate de aglomerație și siguranță rutieră asociate cu orele când copiii sunt conduși la și de la școală. Observațiile în zona veche a orașului în perioada de vârf a dimineții au confirmat această idee, ținând cont că intervizibilitatea pietonilor / vehiculelor era afectată de mașinile care lăsa copiii lângă bibliotecă, la capătul vestic al Bulevardului Eroilor. Poliția a recomandat

ca orele de început și sfârșit ale programului școlar să fie decalate, pentru a reduce aglomerația.

Pe multe străzi, este dificil pentru pietoni să folosească trotuarul din cauza vehiculelor parcate. Din perspectivă legală, parcare nu este permisă pe trotuar. Totuși, în zonele aglomerate, parcare este permisă pe trotuare, cu condiția să rămână un spațiu de 1,0 m între vehicule și zid, pentru ca pietonii să poată trece.

Trotuar îngust



Un spațiu de aceste dimensiuni este prea îngust pentru a permite trecerea unora dintre pietoni (de exemplu, cu un cărucior, cărând sacoșe cu cumpărături etc.). Pietonii ar putea fi forțați să intre pe carosabil, ceea ce poate explica parțial incidența ridicată a accidentelor produse de ceea ce este perceput ca fiind un comportament imprudent al pietonilor.

Vehiculele parcate cu nepăsare pun probleme la trecerile de pietoni, pentru că afectează în mod negativ intervizibilitatea pietonilor / vehiculelor la intersecții. Acest lucru poate explica parțial numărul ridicat de

accidente unde neacordarea de prioritate pietonilor a fost înregistrată ca principală cauză .

Parcare necorespunzătoare



Mai multe drumuri secundare (de exemplu pe Bulevardul 15 Noiembrie) au zebre la intersecția cu drumul principal. Această practică este considerată menită să îmbunătățească siguranța pietonilor și atractivitatea. Totuși, are și efectul de a reduce intervizibilitatea între vehiculele care intră în intersecție de pe drumul secundare și cele care rulează pe drumul principal.

Vizibilitate redusă a intersecției pentru vehicule



Intervizibilitatea pieton – vehicul este de asemenea o problemă în alte locuri, de exemplu la intersecția dintre drumul de acces către Primărie și Str. Nicolae Iorga.



Trecerea de pietoni este situată în spatele liniei clădirii, reducând deci intervizibilitatea și crescând probabilitatea de conflicte între pietoni și vehiculele care întorc. Anumite puncte de trecere au pante abrupte. Acest lucru poate crea probleme pentru vârstnici și pietoni cu probleme de mobilitate, existând riscul ulterior ca ei să

între în conflict cu vehiculele și/sau să se împiedice și să cadă.

Rezumatul problemelor cheie care au fost identificate referitor la siguranța rutieră în Brașov este prezentat mai jos:

- Raportat la cifrele la nivel național pentru România, problema siguranței rutiere în Brașov este peste medie;
- Accidentele ce implică pietoni reprezintă un element semnificativ în raport cu numărul total de accidente;
- Poliția a raportat viteza ca fiind o problemă în zona metropolitană mai largă;
- Accidentele ce implică bicicliști constituie o problemă în Municipality și în zona metropolitană mai largă.

CALITATEA VIEȚII

Un Plan de Mobilitate Urbana Durabila este un plan strategic dezvoltat pentru a satisface cererea de mobilitate a persoanelor și activităților economice în orașe și în vecinătatea acestora pentru o mai bună calitate a vieții. Există o legătură strânsă a faptului că panificarea durabilă a mobilității duce la creșterea calității vieții în zonele urbane. Politicile coordonate, așa cum sunt definite de către un Plan de Mobilitate Urbana Durabila, conduc la obținerea a numeroase beneficii, precum spații publice mai atractive, o siguranță a circulației mai ridicată, creșterea sănătății și o poluare mai redusă a aerului și sonoră.

Polul de Crestere Brașov are o bună calitate a vieții. Managementul transportului a contribuit la aceasta prin restrângerea deplasărilor cu autoturismul datorită unui management bun și eficient al parcarilor și a unui grad ridicat de acoperire al transportului public. Durata medie a deplasărilor cu transportul public de călători este puțin



peste 30 minute, 32% din populație utilizând transportul public, iar în zona centrală a municipiului Brașov sunt realizate 4.5 km de pista de biciclete și zone pietonale de calitate. Municipiul Brașov a inițiat un sistem de închirieri de biciclete care, deși nu leagă funcții cheie, este cu siguranță o bază bună de plecare pentru extinderea rețelei de biciclete în Brașov.

PMUD Brașov urmărește creșterea calității vieții prin extinderea zonelor pietonale, introducând spații partajate între pietoni și vehicule, prin extinderea rețelei de biciclete,

creșterea ponderii transportului public de călători, îmbunătățirea managementului parcării, reducerea nivelului de poluare a aerului, în special cu NOx și PM10 și prin Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Oricum, odată cu creșterea gradului de motorizare în fiecare an, amenințarea asupra calității vieții este semnificativă. PMUD Brașov a luat acest aspect în considerare și a stabilit o serie de obiective pentru a adresa un număr de aspecte cheie precum parcare, congestia traficului, distribuția modală, rețelele pentru biciclete și pietoni și creșterea zonelor pietonale

PLANUL DE MOBILITATE

VIZIUNE PRIVIND DEZVOLTAREA MOBILITĂȚII URBANE

Viziune și obiective

Îmbunătățirea infrastructurii este necesară și vitală pentru a asigura funcționarea sistemului de transport la un nivel acceptabil în ceea ce privește serviciile oferite, dar viitorul Pol de dezvoltare Brașov constă în implementarea treptată

a unei strategii durabile care să cuprindă domeniul transportului public, gestionarea cererii și controlul traficului urban, astfel încât calitatea vieții și a mediului să fie semnificativ îmbunătățite.

Viziunea privind PMUD (Plan de mobilitate urbană durabilă) a fost definită astfel:

Realizarea unui sistem de transport integrat, durabil, sigur și accesibil tuturor, conectand oameni si locuri, susținand economia, mediul și calitatea vieții, în Polul de Creștere Brașov.

Abordarea în dezvoltarea PMUD corespunde acestei viziuni și ia în considerare toate caracteristicile cunoscute ale Polului de Creștere Brașov. S-au avut în vedere atât aspectele locale, cât și cele strategice legate de problemele de transport, așa cum au fost identificate în procesul de elaborare a planului.

Prin urmare, considerăm fundamentale aspectele sociale, culturale, de mediu și economice, iar dezvoltarea în timp a

sistemului de transport public va juca un rol major în creșterea și sustenabilitatea economică a Polului de Creștere Brașov. Există, prin urmare, mai multe obiective-cheie de nivel înalt, care trebuie luate în considerare la elaborarea PMUD, precum și o serie de obiective operaționale auxiliare, așa cum este prezentat în tabelul de mai jos.

Tabelul 0 Obiective principale si operationale:

OBIECTIVE PRINCIPALE	OBIECTIVE OPERAȚIONALE
1. ACCESSIBILITATE - Să asigure că tuturor cetățenilor din polul de Creștere le sunt oferite opțiunile de transport care permit accesul la destinații și servicii esențiale;	<ul style="list-style-type: none">- Creșterea numărului de persoane cu acces ridicat la serviciile de transport public pentru destinațiile majore- Creșterea densității pistelor de biciclete- Creșterea procentului de vehicule de transport public pe deplin accesibile- Creșterea accesibilității pentru pietoni (calitatea suprafețelor, treceri de pietoni și obstacole)- Reducerea numărului de vehicule în căutarea unui loc de parcare- Reducerea timpul de deplasare cu autobuzul de-a lungul coridoarelor cheie pe rețeaua stradala- Îmbunătățirea accesului către Poiana Brașov.- Sporirea interacțiunii cu grupurile excluse din punct de vedere social- Creșterea frecvenței serviciilor de transport public
2. SIGURANȚĂ ȘI SECURITATE	<ul style="list-style-type: none">- Reducerea accidentelor rutiere letale și grave- Îmbunătățirea siguranței pietonilor și bicicliștilor

	<ul style="list-style-type: none"> - Creșterea nivelului de conștientizare cu privire la siguranță și securitate - Reducerea numărului de vehicule parcate necorespunzător
3. MEDIU - Reducerea poluării aerului, apei, solului, a poluării fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie;	<ul style="list-style-type: none"> - Reducerea emisiilor de CO, NOx, VOCs, PM10 și CO2 - Reducerea nivelului de zgomot și vibrații - Fără pierdere netă a biodiversității. Îmbunătățirea biodiversității acolo unde este posibil - Fără a aduce atingere integrității siturilor Natura 2000 - Reducerea netă a riscului de poluare a apei și solului prin proiectarea corectă de noi infrastructuri - Reducerea consumului de material și de producție a deșeurilor - Creșterea procentului de vehicule ecologice
4. EFICIENȚA ECONOMICĂ- Să îmbunătățească eficiența și eficacitatea din punct de vedere al costurilor transportului de persoane și mărfuri;	<ul style="list-style-type: none"> - Extinderea zonei pietonale - Creșterea nivelului de conștientizare cu privire la moduri alternative de transport - Creșterea ponderii modurilor de transport non-auto - Reducerea timpului de deplasare - Reducerea congestiei traficului - Reducerea costurilor de operare a vehiculelor (întreținere)
5. CALITATEA MEDIULUI URBAN- Să contribuie la creșterea atractivității și calității mediului urban și a urbanismului în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în ansamblul său.	<ul style="list-style-type: none"> - Echilibrarea utilizării spațiului drumului pentru a reduce dominația vehiculelor private - Protejarea și îmbunătățirea patrimoniului cultural - Creșterea nivelului de conștientizare cu privire la mobilitatea durabilă

DEZVOLTAREA DE SCENARII ALTERNATIVE PENTRU REALIZAREA VIZIUNII

Conform metodologiei stabilite, s-au elaborat 3 scenarii alternative pentru PMUD Pol de Creștere Brașov.

Abordarea luată în considerare privind dezvoltarea opțiunilor fiecărui scenariu este concepută pentru a oferi planuri personalizate pentru mobilitatea urbană, care includ un set de proiecte prioritare de transport multi-modal, susținute de o componentă instituțională consolidată și îmbunătățită de către autoritățile publice.

Luând în considerare principiile de bază stabilite anterior, abordarea luată în considerare este orientată pentru a răspunde obiectivelor studiului, în care s-a luat în considerare creșterea transportului urban, care este

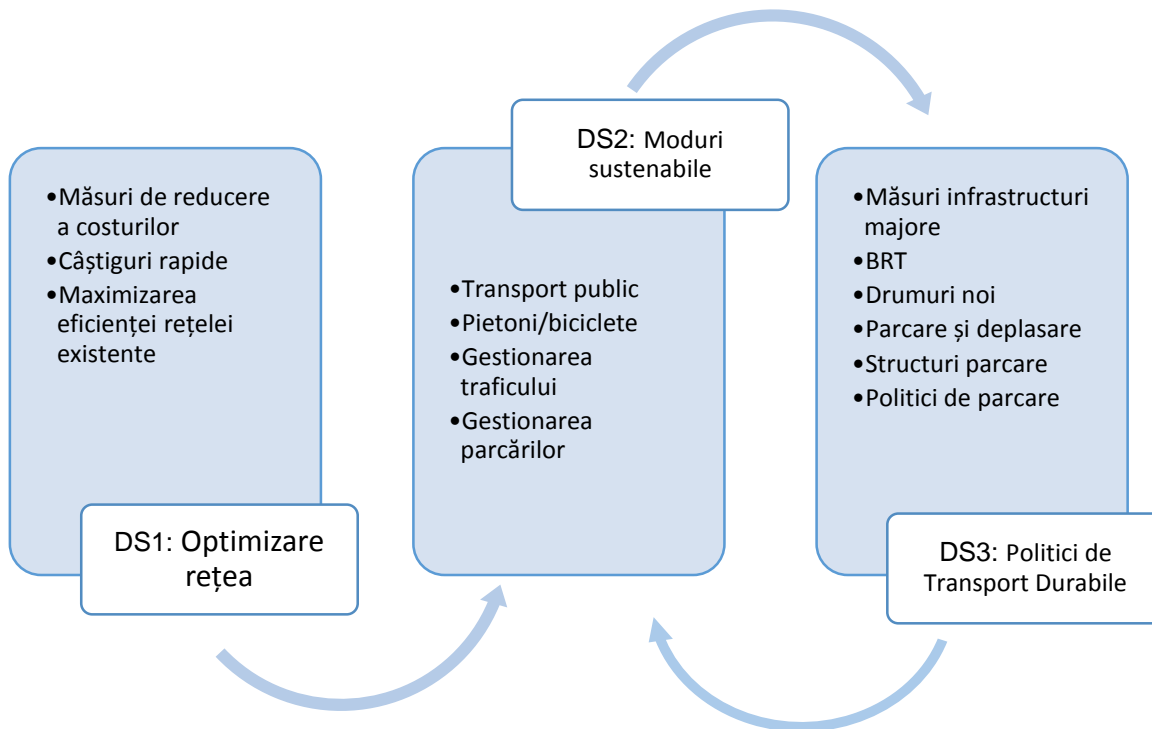
asociat cu dezvoltarea activității economice. Pentru stabilirea măsurilor durabile este necesar să se atingă o pondere mai mare de utilizare a transportului public, oferind în același timp o gamă mai largă de opțiuni pentru efectuarea deplasărilor, un sistem de transport bine integrat, îmbunătățirea calității aerului și reducerea consumului de energie, împreună cu nevoia de reformă instituțională și integrarea politicilor. Obiectivul final este acela de a dezvolta un plan de mobilitate care să poată fi folosit pentru a implementa noile măsuri și politici de transport în timp. Prin urmare, au fost evaluate o mare varietate de măsuri dure și mai puțin dure, inclusiv extinderea infrastructurii de transport în comun,

dezvoltarea infrastructurii, gestionarea mobilității, gestionarea cererii și stabilirea tarifelor printr-o serie de pachete integrate.

În acest scop, au fost dezvoltate cele trei scenarii, în plus față de un scenariu de tip "Do Minimum" care constă exclusiv din proiecte angajate. Scenariile cuprind măsuri de îmbunătățire realiste, dar graduale care variază de la un cost redus dar cu impact ridicat, până la măsuri majore de

infrastructură. Scenariile sunt strict de sine stătătoare, dar se bazează unul pe celălalt într-un mod sistematic și logic, lăsând intervențiile majore în infrastructură ca ultimul element luat în considerare. Au fost incluse incluse, de asemenea, un set de măsuri obligatorii care vor trebui puse în aplicare, indiferent de scenariul preferat. O prezentare schematică a modului de abordare este prezentată mai jos

Prezentarea Scenariilor



Acest Plan constă în măsurile identificate ca fiind cele mai adecvate pentru a îndeplini obiectivele unui PMUD și propunerile prezentate de autoritățile și organizațiile locale din polul de Creștere Brașov, care abordează, de

asemenea, obiectivele PMUD. Aceste măsuri au fost testate cu modelul de transport sau prin intermediul procesului de analiză multicriterială (MCAF) pentru a stabili cât de bine pot acestea contribui la realizarea

indicatorilor de performanță stabiliți. În același timp a fost evaluat impactul acestora din perspectiva costurilor, deoarece atingerea obiectivelor cu orice cost (ridicat) nu este o abordare durabilă. Ca urmare a acestor teste și evaluări diferite, a fost stabilit scenariul optim, care cuprinde atât măsuri specifice fiecărui mod de transport cât și politici de transport adecvate.

Deși o serie de măsuri au fost identificate și evaluate ca fiind eficiente din punct de vedere tehnic și financiar, este important să se sublinieze că PMUD este un program complet integrat, în cadrul căruia, chiar dacă măsurile sunt considerate individuale, sunt concepute să interacționeze între ele formând astfel o strategie complet integrată și

holistica. De exemplu, măsurile care sunt dedicate îmbunătățirii serviciilor de transport public și accesibilității includ benzi dedicate pentru transportul public, Controlul Traficului Urban, serviciile de Park & Ride și cele de Tranzit Rapid cu Autobuzul, astfel încât efectul acestor măsuri considerate împreună este mult mai mare decât suma efectelor fiecărei măsuri individuale. În mod similar, considerând parcare în afara carosabilului, este recunoscut faptul că această măsură trebuie coordonată cu parcare pe carosabil, ZPC și îmbunătățiri pentru pietoni asociate, pentru a atinge o viziune globală de restrângere a utilizării autoturismului, și a efectelor în consecință asupra mediului urban.

DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE

Pe parcursul procesului de elaborare a PMUD Brașov, a fost realizată o analiză a condițiilor existente, ducând la identificarea unui număr de probleme. Identificarea problemelor a condus la elaborarea unui set de recomandări preliminare necesare în abordarea problemelor. A fost generată astfel o "listă exhaustivă" de mai mult de 100 de proiecte și măsuri care au fost analizate și prezentate Comitetului de Coordonare al PMUD.

Un screening inițial și o evaluare preliminară a acestor proiecte a avut loc înainte de testarea acestora cu modelul de transport și / sau evaluarea detaliată. Procesul de screening a implicat analizarea tuturor proiectelor pentru a îndepărta orice duplicate și a grupa măsurile similare într-un singur proiect. Procesul a înlăturat, de asemenea, proiecte considerate nerealiste, sau care nu au fost în conformitate cu obiectivele PMUD.

Prin urmare, a fost elaborată o listă redusă de proiecte propuse care au fost propuse spre evaluare. Proiectele au fost împărțite în douăsprezece teme de bază și sunt rezumate mai jos. Un plan de acțiune detaliat urmează listei, oferind mai multe detalii cu privire la sursa proiectelor, obiectivele vizate de proiecte, costurile estimate ale proiectelor etc. Detaliile complete pentru fiecare proiect sunt prevăzute într-un raport tehnic separat care conține câte o fișă de proiect completă pentru fiecare proiect și măsură, inclusiv costurile estimate detaliată și diagrame.

CONSOLIDAREA CAPACITĂȚII INSTITUȚIONALE

- IB1** Activarea completă a structurii organizaționale și de planificare ADI-T
- IB2** Transformarea RATBV în societate comercială și revizuirea contractului de servicii publice între RATBV și Primăria Municipiului Brașov
- IB3** Introducerea de noi politici și proceduri de planificare în domeniul transporturilor
- IB4** Reducerea limitei de viteză implicate în interiorul orașului

ÎNCURAJAREA MERSULUI PE JOS/CU BICICLETA ȘI UNUI MEDIU URBAN DE CALITATE.

- MB1** Îmbunătățirea calității rețelei pietonale, inclusiv reabilitarea trotuarelor, a indicatoarelor și unele proiecte de amenajare pentru pietoni/spații comune
- MB1a** Îmbunătățirea calității rețelei pietonale, inclusiv reabilitarea trotuarelor, a indicatoarelor și unele proiecte de amenajare pentru pietoni/spații comune – Poiana Brașov
- MB2** Conectarea ariilor majore de teren cu rețeaua de trasee pentru biciclete.
- MB3** Extinderea sistemului de închiriere de biciclete existent în oraș pentru a include Universitatea, spitalul, gara, autogara, zonele mari comerciale și industriale/de business, precum și zonele din apropierea ariilor rezidențiale de mari dimensiuni
- MB4** Furnizarea unui număr de noi rute pietonale, printre care: Universal, Modarom, stația tractor Poienelor, Calea București
- MB5** Reabilitarea trotuarelor / Integrarea și modernizarea centrului urban istoric al orașului Săcele

APLICAREA UNEI POLITICI EFICIENTE ȘI INTEGRATE ÎN CEEA CE PRIVEȘTE PARCAREA

- CP1** Amenajarea de spații de parcare publică în afara carosabilului, cu scopul de a elibera spațiul străzii pentru alte utilizări, cum ar fi benzi pentru autobuz, trotuare/piste pentru biciclete etc.
- CP2** Amenajarea de zone de parcare controlate (CPZ) pilot în zona centrală și analizarea posibilității de încheiere a unui contract de parteneriat public-privat pentru controlul și gestionarea acestora
- CP3** Sistem de orientare pentru parcare și sistem de afișare mesaje variabile (VMS) în Poiana Brașov.
- CP4** Taxe de parcare la locul de muncă în zona centrală

ÎMBUNĂȚĂTIREA INTEGRĂRII ÎNTRE PLANIFICAREA TRANSPORTURILOR ȘI PLANIFICAREA URBANĂ

- IN1** Dezvoltarea unei serii de politici de planificare a transporturilor care să integreze utilizarea terenurilor (PUG)
- IN2** Program de colectare a datelor

ÎMBUNĂȚĂTIREA SIGURANȚEI RUTIERE, CU ACCENT PE UTILIZATORII DE DRUMURI VULNERABILI

- RS1** Eliminarea celor mai periculoase 4 „puncte negre” cu risc de accidente - pietoni

- RS2** Eliminarea celor mai periculoase 9 „puncte negre” cu risc de accidente - vehicule
- RS3** Toate trecerile pentru pietoni semnalizate să fie echipate cu butoane de comandă pentru pietoni până în anul 2020
- RS4** Vopsirea trecerilor pentru pietoni cu material antiderapant și amenajarea de treceri pentru pietoni cu acces la nivel și o bună vizibilitate.
- RS5** Crearea unei zone sigure de așteptare la mijlocul străzii, pe trecerile de pietoni cu lungimi mari și la sensurile giratorii

ÎMBUNĂȚIREA EFICIENȚEI MANAGEMENTULUI TRAFICULUI

- TM1** Îmbunătățirea capacității intersecțiilor, pentru intersecțiile cu nivel redus de servicii.
- TM2** Proiect neutilizat (înlocuit de TM7)
- TM3** Analizarea posibilității de conversie a unor străzi cu sens unic în străzi cu dublu sens și viceversa.
- TM4** Amenajarea de trasee ocolitoare pentru unele orașe (finalizare, extindere și consolidare a părții carosabile existente)
 - ✓ Ocolire Râșnov
 - ✓ Ocolire Ghimbav
 - ✓ Inel interior Brașov
- TM5** Legătură Bd. Hărman - Str. 13 Decembrie - Brașov
- TM6** Realizarea unui sistem de control al traficului centralizat, care să includă detectarea vehiculelor, sistem UTC adaptiv, sistem de prioritate pentru autobuze, sistem CCTV pentru monitorizare, controlul și invocarea planurilor strategice și tactice de gestionare a traficului
- TM7** Modernizarea drumurilor interjudețene
- TM8** Pasaj rutier (pentru Brașov) DJ 103C - Sânpetru, Pasaj Micșunica
- TM9** Tunel rutier Răcădău - Centrul Istoric
- TM10** Construcția de drumuri de acces către zonele de dezvoltare economică din PC Brașov
- TM11** Reabilitarea podului peste calea ferată din Predeal
- TM12** Pod feroviar peste Liberty-Poliștoaca
- TM13** Realizarea unei conexiuni cu două benzi pe sens între DN1 (din direcția Brașov) și DN11 Bacău-Onești
- TM14** Construirea unui drum de acces pentru conectarea șoselelor de centură ale orașului Săcele cu platforma industrială Roman Brașov, Brașov Dârste și zona comercială. De asemenea, proiectul va contribui la descongestionarea traficului pe DN1 și în Brașov
- TM15** Proiect neutilizat (înlocuit de TM14)
- TM16** Proiect neutilizat (înlocuit de TM14)
- TM17** Realizarea unui drum între Cristian și Poiana Cristianului (în Poiana Brașov)
- TM18** Râșnov spre Poiana Brașov, șosea prin Cheișoara.

TRANSPORTUL PUBLIC

- PT1** Analiza nivelului actual al serviciilor de transport public din Braşov și al acoperirii acestora. Reorganizarea Transportului public între zonele imediate ale polului de dezvoltare și braşov pentru a crea o rețea integrată
- PT2** Renovarea autogărilor, în zonele în care nu au fost deja programate
- PT3** Reparație capitală a gării CFR din Braşov
- PT4** ADI-T pentru investigarea potențialului de integrare a rețelei feroviare locale
- PT5** Pregătirea și implementarea unui plan de revigorare a rețelei de troleibuze din municipiul Braşov printr-un program de reproiectare a rețelei, de înlocuire a flotei și de modernizare a infrastructurii
- PT6** Îmbunătățirea și standardizarea flotei de autobuze în ceea ce privește aspectul

TRANSPORT RUTIER - UTILIZAREA EFICIENTĂ A SPAȚIULUI RUTIER

- RT1** Măsurile de acordare a priorității pentru benzile de autobuz

MANAGEMENTUL MOBILITĂȚII

- MM1** Implicarea publicului și planificarea deplasărilor

ITS – INTELLIGENT TRANSPORT SYSTEMS

- IT1** Introducerea unui sistem de informare în timp real cu privire la serviciile de transport cu autobuzul în punctele mari de transfer și echiparea tuturor autobuzelor/troleibuzelor cu sisteme GPS/de monitorizare. Introducerea sistemului eTicketing pentru toate vehiculele de transport public în TOT AREALUL METROPOLITAN și integrarea sistemului eTicketing cu sistemul de informare în timp real pentru a oferi informații înaintea și în timpul deplasării
- IT2** Introducerea unui număr suplimentar de 34 de camere de supraveghere în intersecțiile care nu sunt acoperite în prezent de sistemul CCTV

LOGISTICĂ URBANĂ

- UL1** Proiect eliminat - accesul la aeroport va fi inclus în propunerile și raportul detaliate referitoare la aeroport
- UL2** Proiect eliminat - Terminalul feroviar intermodal și Centrul Logistic fac parte din Planul Național
- UL3** În anumite zone ale orașului, introducerea restricțiilor de încărcare/descărcare

INTER-MODALITĂȚI

- IM1** Suplimentarea ofertelor de tip „Park & Ride” („parchează și folosește transportul în comun”) pentru Poiana Braşov
- IM2** Parcări pentru biciclete

EVALUAREA IMPACTULUI MOBILITĂȚII ÎN CAZUL CELOR TREI SCENARII

Așa cum se arată MAI SUS, au fost dezvoltate trei scenarii, pe lângă un scenariu „Do Minimum” (Activitate minimă) care constă exclusiv din proiecte angajate, pentru a evalua diversele opțiuni asociate proiectelor PMUD și combinațiilor de măsuri. Scenariile sunt strict independente, dar se bazează unele pe altele într-o manieră incrementală, sistematică și logică, intervenția majoră în infrastructură fiind ultimul element care se ia în considerare. Tabelul de mai jos oferă o descriere a diferitelor scenarii.

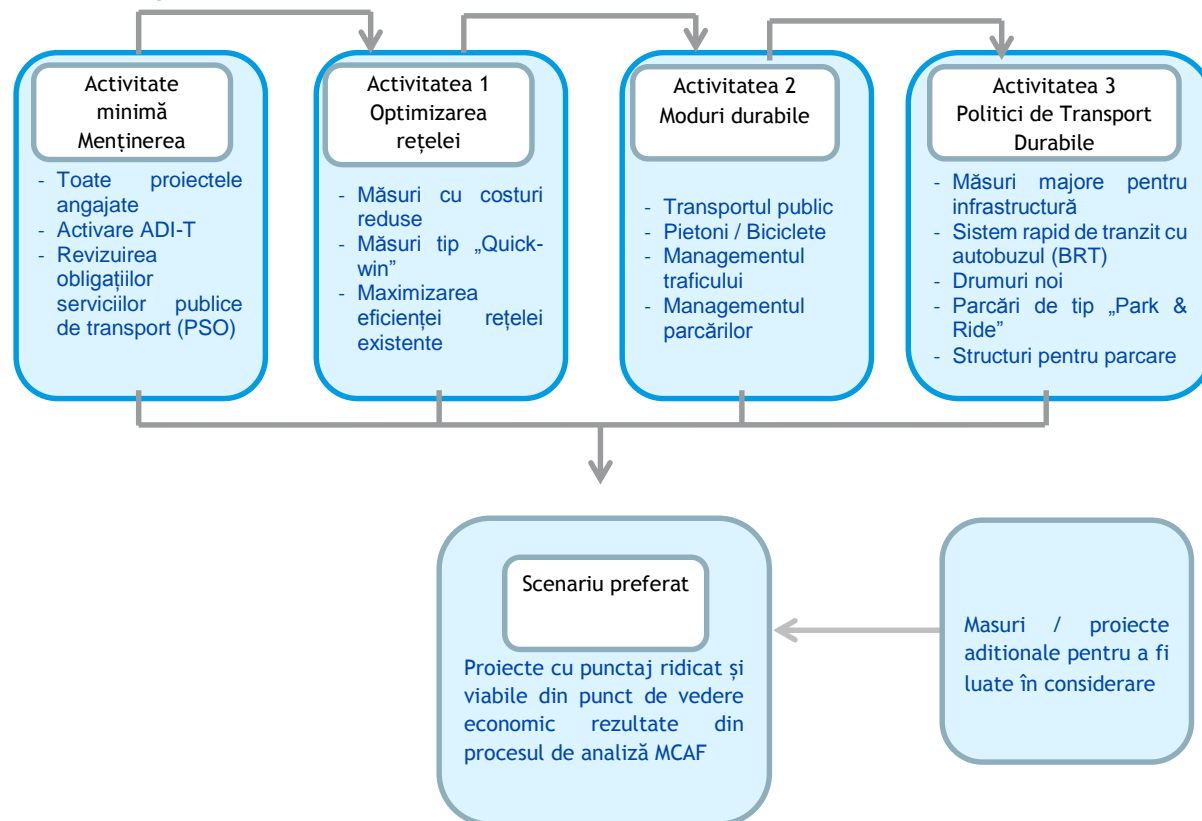
Tabel Descrierea abordărilor scenariilor alternative

Scenariu	Activitate minimă DM	Optimizarea rețelei DS1	Moduri durabile DS2	Îmbunătățirea rețelei DS3
Elemente incluse + termene	Menținerea situației existente 2016 - 2020	Măsuri cu costuri reduse (+DM) 2016 - 2020	Moduri durabile / Măsuri de mobilitate maximă (+DM+DS1) 2016-2020 2020-2030	Proiecte majore de infrastructură (+DM+DS1+DS2) 2016-2020 2020-2030
Scurtă descriere	Include toate proiectele angajate	Cheltuieli financiare minime pentru maximizarea performanței infrastructurii de transport existente	Se optimizează performanța rețelei existente, plus un accent semnificativ asupra modurilor durabile, pentru a crește accesul și a îmbunătăți calitatea vieții, maximizând în același timp eficiența energetică și minimizând emisiile din transporturi	Se optimizează performanța rețelei existente, se oferă transport durabil și sunt incluse noi scheme majore de infrastructură, atât pentru autostrăzi, cât și pentru rețele de transport public.
Măsuri obligatorii	Activarea completă a structurii organizaționale și de planificare ADI-T Revizuirea contractului de servicii publice între RATBV și Primăria Municipiului Brașov Revizuirea contractului de servicii publice între RATBV și Primăria Municipiului Brașov	Activarea completă a structurii organizaționale și de planificare ADI-T Revizuirea contractului de servicii publice între RATBV și Primăria Municipiului Brașov Programul de colectare a datelor Elaborarea unei serii de politici de planificare a transporturilor care să integreze utilizarea terenurilor (PUG)	Activarea completă a structurii organizaționale și de planificare ADI-T Revizuirea contractului de servicii publice între RATBV și Primăria Municipiului Brașov Programul de colectare a datelor Elaborarea unei serii de politici de planificare a transporturilor care să integreze utilizarea terenurilor (PUG)	Activarea completă a structurii organizaționale și de planificare ADI-T Revizuirea contractului de servicii publice între RATBV și Primăria Municipiului Brașov Programul de colectare a datelor Elaborarea unei serii de politici de planificare a transporturilor care să integreze utilizarea terenurilor (PUG)
Tip de proiect/ Măsuri incluse	Toate proiectele angajate, după cum este prezentat mai jos	În mod tipic, includ: Îmbunătățiri ale intersecțiilor, cu cost redus Măsuri de prevenire a accidentelor Îmbunătățiri ale intersecțiilor Treceri pentru pietoni	În mod tipic, includ: Îmbunătățirea rețelei destinate pietonilor Rute pentru biciclete Zone de parcare controlate Sistem de management al traficului Îmbunătățirea serviciilor de transport public	În mod tipic, includ: Inele interioare Drumuri noi Întreținerea drumurilor Sistem rapid de tranzit cu autobuzul (BRT) Parcări de tip „Park & Ride” Noi structuri pentru parcare

REZUMAT AL SCENARIILOR - COSTURI DE INVESTITII

Un rezumat al costurilor investițiilor propuse pentru scenariile aferente intervalelor 2016 - 2020, 2020 - 2030 și 2030+ este prezentat mai jos. Scenariile includ toate proiectele analizate, nu doar pe cele care urmează să fie finanțate ca parte a PMUD. Prin urmare, costurile totale includ proiecte care ar avea nevoie de finanțare din partea orașului/organismelor naționale sau europene, în plus față de proiectele finanțate prin PMUD.

Prezentarea Scenariilor



În cadrul procesului de evaluare s-au analizat trei scenarii. Scenariile sunt strict independente, dar se bazează unele pe altele într-o manieră sistematică, incrementală și logică, intervenția majoră în infrastructură fiind ultimul element care se ia în considerare.

Tabel Rezumatul costurilor de investiții totale pentru fiecare scenariu

Scenariu	TOTAL Cost CAPEX	2016-2020	2021-2030
Activitate minimă	€ 7,800,000	€ 5,505,000	€ 2,295,000
Activitate 1: Optimizarea rețelei	€ 39,825,000	€ 33,195,000	€ 6,630,000
Activitate 1: Optimizarea rețea (Cost total, inclusiv DM)	€ 47,625,000	€ 38,700,000	€ 8,925,000
Activitate 2: Moduri durabile	€ 88,755,550	€ 45,256,800	€ 43,498,750
Activitate 2: Moduri durabile (Cost total, inclusiv DM + DS1)	€ 136,380,550	€ 83,956,800	€ 52,423,750
Activitate 3: Îmbunătățirea rețelei	€ 192,246,000	€ 0	€ 192,246,000
Activitate 3: Politici de transport durabile (Cost total, inclusiv DM + DS1 + DS2)	€ 328,626,550	€ 83,956,800	€ 244,669,750

MĂSURI INCLUSE ÎN SCENARIUL PREFERAT

Pe baza constatărilor inițiale și a primelor rezultate analizate, anticipăm că scenariul preferat va cuprinde următoarele măsuri.

MĂSURI DIN SCENARIUL DM „ACTIVITATEA MINIMĂ”

- IB1** Activarea completă a structurii organizaționale și de planificare ADI-T
- IB2** Transformarea RATBV în societate comercială și revizuirea contractului de servicii publice între RATBV și Primăria Municipiului Brașov
- IT1** Introducerea unui sistem de informare în timp real cu privire la serviciile de transport cu autobuzul în punctele mari de transfer și echiparea tuturor autobuzelor/troleibuzelor cu sisteme GPS/de monitorizare. Introducerea sistemului eTicketing pentru toate vehiculele de transport public în oraș și integrarea sistemului eTicketing cu sistemul de informare în timp real în stații și autobuze pentru a oferi informații înaintea și în timpul deplasării
- IT2** Instalarea unui număr suplimentar de camere de supraveghere în intersecțiile care nu sunt acoperite în prezent de sistemul CCTV

MĂSURI DIN SCENARIUL DS1 „ACTIVITATEA 1”

- IN1** Dezvoltarea unei serii de politici de planificare a transporturilor care să integreze utilizarea terenurilor (PUG)
- IN2** Programul de colectare a datelor
- IB3** Introducerea de noi Politici și proceduri de planificare în domeniul transporturilor
- CP3** Sistem de orientare pentru parcare și sistem de afișare mesaje variabile (VMS) în Poiana Brașov.
- RS1** Eliminarea celor mai periculoase 4 „puncte negre” cu risc de accidente - pietoni
- RS2** Eliminarea celor mai periculoase 9 „puncte negre” cu risc de accidente - vehicule
- RS3** Modificarea timpilor de semnalizare la intersecții cu treceri pentru pietoni controlate, pentru a introduce intervale de „black-out” și a elimina combinațiile de treceri controlate și necontrolate. Toate trecerile pentru pietoni semnalizate trebuie echipate cu butoane de comandă pentru pietoni până în anul 2020
- RS4** Vopsirea trecerilor pentru pietoni cu material antiderapant și amenajarea de treceri pentru pietoni cu acces la nivel și o bună vizibilitate.
- RS5** Crearea unei zone sigure de așteptare la mijlocul străzii, pe trecerile de pietoni cu lungime mare și la sensurile giratorii,
- TM1** Îmbunătățirea capacității intersecțiilor pentru a reglementa intersecțiile cu nivel redus de asigurare a serviciilor.
- PT1** Analiza nivelului curent al serviciilor de transport public și al acoperirii acestora în Brașov. Reorganizarea transportului public între zonele imediate ale Polului de dezvoltare și Brașov pentru a crea o rețea integrată
- PT2** Renovarea autogărilor pentru zonele în care nu au fost deja programate pentru a fi aduse la standardul celor deja renovate cu finanțare UE.
- PT5** Pregătirea și implementarea unui plan de revigorare a rețelei de troleibuze din municipiul Brașov printr-un program de reproiectare a rețelei, de înlocuire a flotei și de modernizare a infrastructurii.
- MM1** Implicarea publicului și planificarea deplasărilor

MĂSURI DIN SCENARIUL DS2 „ACTIVITATEA 2”

- MB1** Îmbunătățirea calității rețelei pietonale, inclusiv reabilitarea trotuarelor, a indicatoarelor și unele proiecte de amenajare pentru pietoni/spațiu comun.
- MB1a** Îmbunătățirea calității rețelei pietonale, inclusiv reabilitarea trotuarelor, a indicatoarelor și unele proiecte de amenajare pentru pietoni/spațiu comun - Poiana Brașov
- MB2** Conectarea ariilor majore de teren cu rețeaua de trasee pentru biciclete.
- MB3** Extinderea sistemului de închiriere de biciclete existent în oraș pentru a include Universitatea, Spitalul, gara, autogara, zonele mari comerciale și industriale/de business și zonele din apropierea ariilor rezidențiale de mari dimensiuni
 OPȚIUNEA A: MB3a - Stații de închiriere de biciclete cu andocare (21 de stații, cu câte 25 de biciclete fiecare), plus un vehicul pentru colectare/livrare biciclete.

OPȚIUNEA B: MB3b - Chioșc pentru închirierea bicicletelor (cu asistent) (17 chioșcuri, cu câte 50 de biciclete fiecare)

- MB4** Furnizarea unui număr de noi rute pietonale, printre care: Universal, Modarom, stația Tractor Poienelor, Calea București
- MB5** Reabilitarea trotuarelor / Integrarea și modernizarea centrului urban istoric al orașului Săcele
- CP1** Amenajarea de spații de parcare publică în afara carosabilului, cu scopul de a elibera spațiul străzii pentru alte utilizări, cum ar fi benzi pentru autobuz, trotuare/piste pentru biciclete etc. (NUMAI STUDIU DE FEZABILITATE)
- CP2** Introducerea de zone de parcare controlate (CPZ) pilot în zona centrală și analizarea posibilității de încheiere a unui contract de parteneriat public-privat pentru controlul și gestionarea acestora.
- CP4** Taxe de parcare la locul de muncă în zona centrală
- TM6** Introducerea unui sistem de control al traficului centralizat, care să includă detectarea vehiculelor, sistem UTC adaptiv, sistem de prioritate pentru autobuze, sistem CCTV pentru monitorizare, controlul și invocarea planurilor strategice și tactice de gestionare a traficului.
- TM11** Reabilitarea podului peste calea ferată din Predeal.
- PT3** Reparație capitală a gării CFR din Brașov
- PT4** ADI-T pentru investigarea potențialului de integrare a rețelei feroviare locale
- PT6** Îmbunătățirea și standardizarea flotei de autobuze din punct de vedere al aspectului
- RT1** Măsuri de acordare a priorității pentru benzile de autobuz
- UL3** În anumite zone ale orașului, introducerea restricțiilor de încărcare/descărcare
- IM2** Parcări pentru biciclete

MĂSURI DIN SCENARIUL DS3 „ACTIVITATEA 3”

- CP1** Amenajarea de spații de parcare publică în afara carosabilului, cu scopul de a elibera spațiul străzii pentru alte utilizări, cum ar fi benzi pentru autobuz, trotuare/piste pentru biciclete etc. (IMPLEMENTARE)
- TM7** Modernizarea drumurilor interjudețene
- TM14** Construirea unui drum de acces pentru conectarea șoselelor de centură ale orașului Săcele cu platforma industrială Roman Brașov, Brașov Dârste și zona comercială. De asemenea, proiectul va contribui la desconggestionarea traficului pe DN1 și în Brașov
- IM1** Suplimentarea ofertelor de tip „Park & Ride” pentru Poiana Brașov

Impactul scenariului preferat

Impactul scenariului preferat asupra performanței sistemului de transport este semnificativ. În figura de mai jos, indicatorii cheie sunt comparați cu cei ai anului de baza 2015.

Indicatori cheie ai scenariului preferat

Timpul de Transport cu Transportul Public	2015 AM 30,9 min	2020 AM 20,6 min	2030 AM 20 min
Ponderea Transportului Public (Exclusiv mersul pe jos, cu bicicleta)	2015 AM 33,4%	AM 2020 Do Min 31% AM 2020 Preferred 36%	AM 2020 Do Min 29% AM 2020 Preferred 37%
Emisiile Tone / an	2015 CO ₂ – 29.111,4 NO _x – 91,4 SO ₂ – 0,8 COV – 2,1 PM – 2,3 Pb – max.0.45 Consum combustibil – 91.144,9	2020 - 3% (față de scenariul Do Nothing)	2030 - 6% (față de scenariul Do Nothing)
Mersul pe jos / Pietoni&lungime Pista de biciclete / Aria	Piste de biciclete: 2015 – 12 km Mers pe Jos / Pietoni 2015: minimal	Pist de biciclete: 2020 – 25 km Mers pe Jos/ Pietoni 2020 – 73 000 mp	Pist de biciclete: 2030 – 40 km Mers pe Jos/ Pietoni 2020 – +10 600 mp

Se pot sublinia următoarele aspecte cheie:

- Timpul mediu de deplasare cu transportul public se reduce de la 30 la 21 de minute
- Ponderea transportului public crește de la 33% în anul 2015 la 36% în anul 2020 și 37% în anul 2030
- Emisiile de CO₂ se reduc cu 3% în 2020 și cu 6% în 2030
- Sunt realizați 12 km de piste de biciclete, fiind planificați 25 km până în 2020 și 40 de km până în 2030
- Zona pietonală este extinsă cu 73,000 mp până în 2020 și cu încă 10,600 mp până în 2030

MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII PLANULUI DE MOBILITATE URBANĂ

Monitorizarea și evaluarea se referă la modul în care se analizează și utilizează rezultatele implementării planului PMUD pentru a stabili direcțiile politicilor. Monitorizarea și evaluarea sunt elementele esențiale ale elaborării planului PMUD pentru Brașov. Este fundamental ca acesta să fie adaptat în ceea ce privește rezultatele și evoluția contextului: obiectivele planului PMUD care trebuie monitorizate și indicatorii care permit evaluarea efectelor planului PMUD. Acesta este modul în care se utilizează

rezultatele pentru a trage concluzii și pentru a avansa pe baza experiențelor anterioare. Monitorizarea și evaluarea trebuie să fie incluse în plan ca instrumente esențiale de gestionare, necesare pentru a urmări procesul de planificare și de implementare a măsurilor, dar și pentru a învăța din experiența de planificare, a înțelege ce funcționează bine și ce funcționează mai puțin bine și a elabora studiul de caz și baza de dovezi pentru aplicarea pe scară mai largă a unor măsuri similare în viitor.

Actori responsabili pentru monitorizarea planului PMUD

Responsabilitatea pentru punerea în aplicare a planului PMUD în cadrul Polului de dezvoltare Brașov a fost atribuită [Asociației Metropolitane pentru Dezvoltarea Durabilă a Transportului Public Brașov \(ADI-T\)](#), care va avea rolul de Autoritate metropolitană de transport. Asociația metropolitană pentru dezvoltarea durabilă a transportului public Brașov (ADI-T) este o asociație intercomunitară înființată la 07 august 2013 de 16 membri fondatori și care cuprinde orașul Brașov, precum și orașele și comunele din jur care fac parte din polul de Creștere Brașov. [ADI-T](#) are personalitate juridică proprie și își va asuma rolul de Autoritate metropolitană de transport, având responsabilitatea de a iniția, organiza, reglementa, exploata, monitoriza și gestiona serviciile de transport public aflate în competența unităților administrativ-teritoriale în comun cu aceste unități, precum și de a realiza, tot în comun, proiecte de investiții publice de interes local sau regional, de a finanța asociația, a moderniza și/sau dezvolta sistemele de servicii legate de infrastructură.

Consiliile locale care reprezintă municipalitățile și comunitățile locale participante pot decide să delege sarcini și competențe suplimentare asociației.

Adunarea Generală este organul de conducere al Asociației, format din reprezentanți ai tuturor membrilor, numiți de autoritățile locale cu putere de decizie. Consiliul este organul executiv al Asociației, format din președintele asociației și doi membri aleși de Adunarea Generală pentru o perioadă de 2 ani. Cea mai mare prioritate este aceea de se stabili un acord între ADI-T și Consiliul Județean Brașov, iar acesta devine membru cu drepturi depline al ADI-T. De asemenea, este esențial să existe certitudinea că ADI-T are un buget suficient pentru a angaja personal cu abilitățile necesare sau pentru a transfera personalul de la principalul operator de transport public (de exemplu, RATBV) sau de la autoritățile locale ale Polului de dezvoltare Brașov, a formula politici privind transportul public, a dezvolta strategii, a proiecta și implementa rețelele de servicii și

a executa procedurile de licitație și de contractare necesare.

ADI-T are următoarele obiective:

1. Să elaboreze și să aprobe strategia de dezvoltare a transportului public;
2. Să monitorizeze implementarea proiectelor de investiții legate de infrastructura tehnică a transportului public; și acțiuni;
3. Să ofere interfața pentru discuții și să fie un partener activ pentru autoritățile locale în ceea ce privește dezvoltarea și gestionarea transportului public, cu scopul de a coordona politicile de interes general;
4. Să dezvolte și să aprobe caietul de sarcini și regulamentul serviciului de transport public, în conformitate cu art. 23 alin (4) din Legea nr. 51/2006;
5. Să elaboreze și să aprobe documentația pentru contracte de achiziții publice și de delegare, să stabilească condițiile de participare și criteriile de selecție pentru operatorii de transport, cu excepția atribuirii directe de contracte, după cum se menționează în art. 31 alin (1) din Legea nr. 51/2006;
6. Să încheie contracte cu operatorii de transport public în numele și în interesul unităților administrative care fac parte din Asociație;
7. Să monitorizeze executarea contractelor și să-i informeze periodic pe membrii săi, pentru a analiza măsura în care operatorii respectă clauzele contractuale;
8. Să îmbunătățească planificarea investițiilor legate de serviciile de transport public, din infrastructura urbană;

9. Să stabilească rute primare și secundare și programe de circulație pentru transportul public de călători;
10. Să pregătească și să implementeze urmărirea, reabilitarea, extinderea și modernizarea programelor de transport public local;
11. Să ofere facilități și subvenții pentru operatorii de transport rutier autorizați și pentru transportatori, pentru a asigura costuri suportabile pentru utilizatori, sprijinind și încurajând dezvoltarea serviciului, în conformitate cu legislația fiscală;
12. Să stabilească, să ajusteze și să modifice tarifele pentru transportul public local;
13. Să stabilească subvenția acordată de la bugetul local sau județean, după caz, cu scopul de a acoperi diferența dintre costurile suportate de operatorul de transport rutier sau transportatorul autorizat pentru efectuarea serviciului și sumele efectiv colectate de acesta.

Cooperarea este o parte importantă atât a procesului de planificare, cât și a celui de implementare în polul de dezvoltare Brașov. Întregul proces PMUD este monitorizat de Comitetul de Coordonare PMUD (SC PMUD), care trebuie implicat și în monitorizarea procesului de evaluare. ADI-T, în calitate de reprezentant al localităților din cadrul Polului de dezvoltare, este una dintre principalele părți interesate ale SC PMUD și, în faza de implementare a PMUD, ar trebui să preia rolul de conducere a SC.

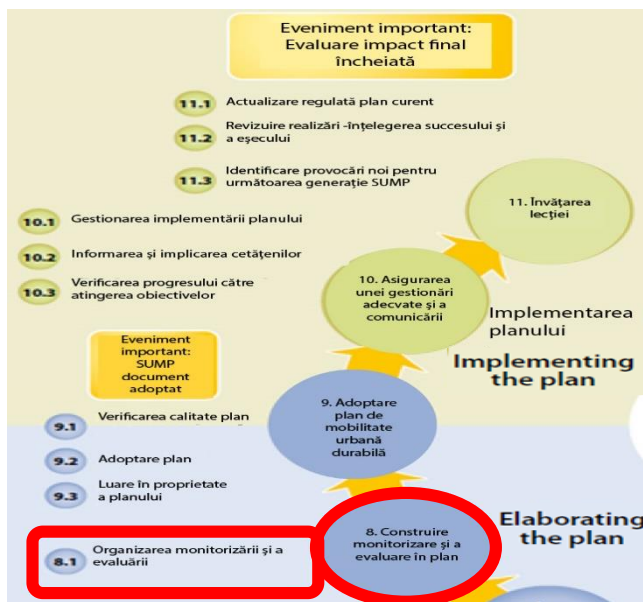
Procedura de evaluare pentru implementarea PMUD

Un mecanism de monitorizare și evaluare ajută la identificarea și anticiparea dificultăților în pregătirea și implementarea Planului de mobilitate urbană durabilă și, dacă este necesar, la reorganizarea măsurilor pentru a atinge țintele mai eficient și în limitele bugetului disponibil. Acesta va constitui, de asemenea, o dovadă a eficienței planului și măsurilor sale. Raportarea trebuie să asigure prezentarea rezultatelor evaluării spre dezbateră publică, permițând astfel tuturor actorilor să ia în considerare și efectueze corecturile necesare (de exemplu, în cazul în care sunt atinse țintele sau dacă măsurile par a fi în conflict

unele cu altele). Mecanismele de monitorizare și evaluare trebuie definite cât mai devreme și trebuie să devină parte integrantă a PMUD.

Planul de monitorizare și evaluare pentru Polul de Creștere Brașov este un pas important în punerea în aplicare a Planurilor de mobilitate urbană durabilă (PMUD-uri), care servesc la identificarea în timp util a succesului sau a nevoii de reajustare a unui PMUD și a instrumentelor sale. Pentru a efectua evaluarea, sunt necesare metode suplimentare de generare a datelor prin modelare, precum și de generarea de opțiuni pentru scenarii/măsurile.

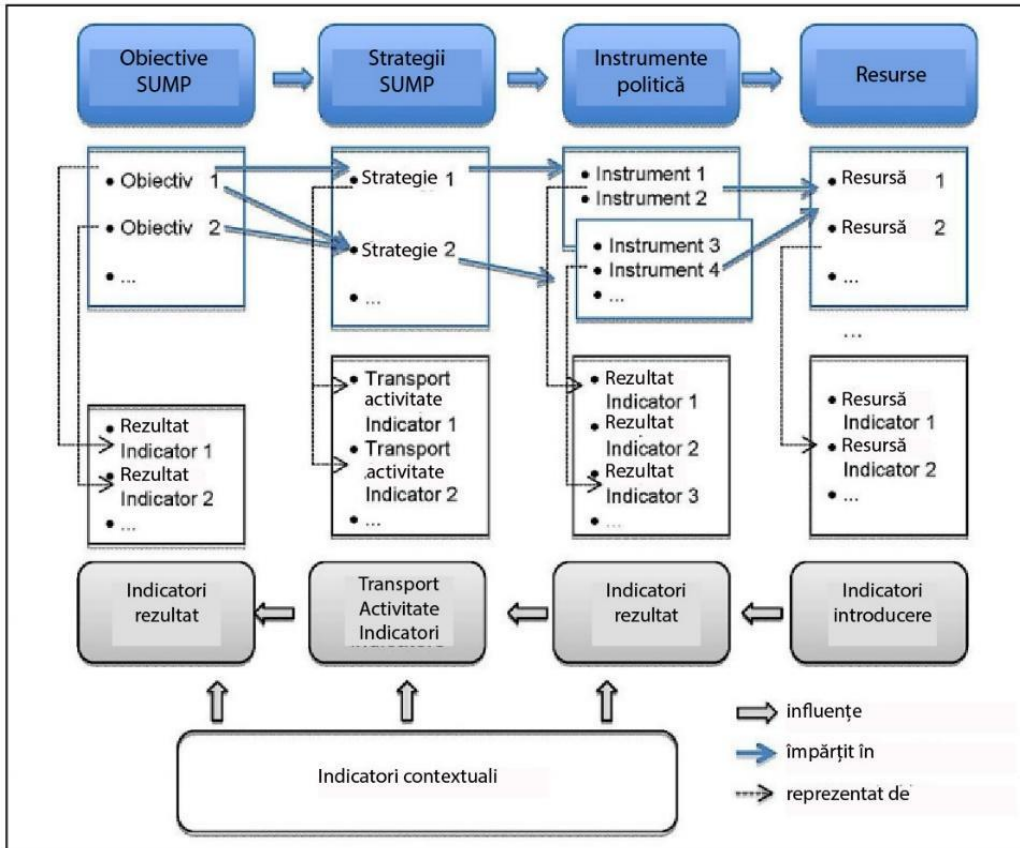
Elemente de monitorizare și evaluare din ciclul PMUD



Se va stabili cu organismul local responsabil cu implementarea, evaluarea și monitorizarea PMUD Brașov o monitorizare a PMUD și un model pentru Planul de evaluare (plan M&E PMUD), cu scopul de a dezvolta o versiune adaptată la contextul specific al Brașovului. Modelul prezintă structura planului M&E PMUD local, sub formă de listă cu conținuturile așteptate pentru fiecare secțiune. Modelul planului M&E PMUD a fost dezvoltat în cadrul proiectului european [CH4ALLENGE](#), coordonat de

compania Rupperecht Consult. Textul trebuie modificat pentru uz local, în funcție de cerințele locale. În plus, autoritatea responsabilă cu implementarea PMUD ar putea avea nevoie să traducă documentul în limba română pentru ca acesta să poată fi util în discuții cu alte părți interesate în procesul de planificare. De asemenea, unele părți ale textului ar putea fi omise în cazul în care sunt deja incluse în alte documente, de exemplu, descrierea orașului.

Relația dintre tipurile de indicatori și obiective, strategii, instrumente și resurse



Planul PMUD al Polului de dezvoltare Braşov este structurat ca un proces cu trei etape: analiza SWOT, analiza de dezvoltare de scenarii și analiza MCA. Performanța preconizată a măsurilor trebuie evaluată prin intermediul analizei scenariilor. Se vor selecta trei scenarii, care vor fi analizate de Consultant împreună cu Comitetul de Coordonare PMUD. Modelarea scenariilor va permite membrilor SC să compare realizările potențiale și costurile asociate măsurilor. Măsurile vor fi evaluate individual și clasificate în funcție de impactul lor social asupra mediului și asupra spațiului. În a doua etapă, măsurile vor fi evaluate în ceea ce privește factorii externi, cum ar fi fezabilitatea tehnică sau sprijinul politic. Se consideră că unul dintre principalii factori de succes în cazul PMUD Braşov trebuie să fie evaluarea periodică a planului în sine și a diferitelor măsuri. Un ciclu de evaluare de patru ani este considerat cel mai potrivit de municipalitate pentru a colecta informații relevante înainte de a actualiza măsurile. Planul M&E PMUD trebuie tradus într-un raport de evaluare periodic, de exemplu, câte un raport în fiecare mandat legislativ (la fiecare patru ani).

Modelul Planului M&E PMUD este structurat după cum urmează:

→ Introducere

O scurtă introducere privind situația actuală a transporturilor în Polul de Creștere Braşov, la începutul acestui document, oferă contextul general în care planul PMUD urmează să fie implementat. O descriere a principalelor obiective, strategii și instrumente incluse în PMUD, care ajută la clarificarea obiectivelor urmărite de planul de transport.

→ Descrierea oraşului

Contextul general al situației actuale a transporturilor și zonele problematice principale

→ Obiective și strategii cuprinse în PMUD

Obiectivele și elementele principale ale PMUD, care ajută la clarificarea obiectivelor urmărite

→ Proceduri de evaluare și monitorizare

Cadrul organizațional și procedural general pentru activitățile de evaluare și monitorizare, inclusiv organizații responsabile, calendare și implicarea părților interesate

→ Evaluarea și monitorizarea indicatorilor și țintelor

Acest capitol include o listă lungă de indicatori de realizare, intermediari, de rezultat și de intrare pentru orașe care pot fi selectați pentru a monitoriza succesul în raport cu obiectivele, precum și progresele înregistrate în implementare. Sunt sugerați indicatori esențiali și suplimentari și se oferă recomandări privind gradul de utilitate a indicatorilor în diferite situații, precum și pentru un plan de măsurare (surse, metodă, calendar/frecvență). Pe baza literaturii de specialitate [de exemplu, proiectul DISTILLATE, Marsden et al., 2001; SUMP Guidelines, Wefering et al., 2013; AECOM, 2009] se face o distincție între următoarele categorii de indicatori, ceea ce ajută la măsurarea și monitorizarea diferitelor aspecte ale implementării PMUD:

- Indicatorii de realizare măsoară impactul real asupra obiectivelor stabilite (de exemplu, întârzierile per persoană-kilometru, emisii de gaze cu efect de seră);
- Indicatorii de realizare intermediari (indicatori ai activității de transport) descriu schimbările din sistemul de transport și pot avea legătură cu succesul strategiilor (de exemplu, ponderi ale modurilor de deplasare în cazul în care strategia este de trece la moduri durabile). Această categorie

include indicatori de măsurare a performanței sistemului cu noile tehnologii de transport, de exemplu, pentru operațiunile de management al traficului sau de transport public introduse ca parte a planului PMUD.

- Indicatorii de rezultat măsoară gradul în care instrumentele de politică au fost implementate și serviciile, îmbunătățite (de exemplu, kilometri de benzi pentru autobuze realizate).
- Indicatorii de intrare furnizează informații cu privire la cantitatea de resurse necesară pentru realizarea planului, inclusiv costul.
- Indicatorii contextuali furnizează informații cu privire la evoluțiile externe, care au o influență asupra implementării cu succes a planului PMUD, de exemplu, evoluțiile economice externe sau elaborarea de politici naționale.

Subliniem, de asemenea, că ar fi contra-productiv să se genereze volume urișe de date și sugerăm ca orașele se concentreze pe un număr relativ mic de obiective (~ 5), care au legătură cu specificul lor urban și care respectă viziunea pe termen lung. Pentru fiecare țintă, se poate selecta un număr redus de indicatori (~ 5) ușor măsurabili și semnificativi pentru părțile interesate și pentru public.

→ Raportarea datelor, Metode de analiză și evaluare
Sunt descrise metode-cheie pentru orașe, care pot fi selectate, inclusiv referințe pentru informații suplimentare. Acestea depind de tipul și amploarea intervenției, precum și de expertiza și capacitatea personalului. În descriere sunt incluse metode de agregare formale, cum ar fi analiza costuri-beneficii și analiza multicriterială.

→ Resurse necesare pentru evaluare și monitorizare

→ Actualizarea Modelului de Transport și Intretinerea acestuia

ADI-T va fi responsabilă pentru intretinerea periodică și operarea modelului de transport. Această activitate va cuprinde culegerea de date, actualizarea și upgradarea modelului de transport, utilizarea modelului de transport și evaluarea rezultatelor obținute.

Este prezentată o schiță a diferitelor tipuri de resurse care trebuie luate în considerare, inclusiv resursele financiare, de personal, costurile cu consultanța externă, bazele de date existente, modelele de transport sau alte instrumente.

APRECIERI FINALE

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă va fi implementat cu sprijinul Asociației Metropolitane pentru Dezvoltare Durabilă a Transportului Public Brașov în calitate de Asociație de Dezvoltare Intercomunitară pentru Transport – ADIT.

Planul de Mobilitate Urbană durabilă include lista de proiecte propuse de către consorțiul de consultați și urmează să preia în următoarea perioadă propuneri din partea cetățenilor.

Pentru mai multe informații, vă rugăm vizitați site-ul www.brasovtransports.ro sau scrieți-ne la adresa transport@metropolabrasov.ro.

