ROMÂNIA
JUDEŢUL HUNEDOARA
MUNICIPIUL HUNEDOARA
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂREA NR. 219 /2018*

privind aprobarea modificării și completării Anexei la Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Hunedoara nr. 435/2017 privind "Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) a Municipiului Hunedoara pentru perioada 2016-2023"

Consiliul Local al Municipiului Hunedoara;

Având în vedere Proiectul de Hotărâre nr. 204/04.05.2018, Expunerea de motive a Primarului municipiului Hunedoara nr. 32844/04.05.2018 prin care se propune aprobarea modificării și completării Anexei la Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Hunedoara nr. 435/2017 privind "Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) a Municipiului Hunedoara pentru perioada 2016-2023", precum și raportul compartimentului de specialitate nr. 32845/04.05.2018;

- Programul Operațional Regional 2014-2020, Axa prioritară 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritatea de investiții 4e: Promovarea unor strategii cu emisii scăzute de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritorii, în special pentru zonele urbane, inclusiv promovarea mobilității urbane multimodale durabile și a măsurilor de adaptare relevante pentru atenuare, Obiectivul specific 3.2: Reducerea emisiilor de carbon în zonele urbane bazată pe planurile de mobilitate urbană durabilă;

Luând în considerare: Ghidul Solicitantului – condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelului de proiecte cu titlul POR/2017/3/3.2/1/7 REGIUNI (Cod nr. POR/186/3), Axa prioritară 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritatea de investiții 4e: Promovarea unor strategii cu emisii scăzute de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritorii, în special pentru zonele urbane, inclusiv promovarea mobilității urbane multimodale durabile și a măsurilor de adaptare relevante pentru atenuare, Obiectivul specific 3.2: Reducerea emisiilor de carbon în zonele urbane bazată pe planurile de mobilitate urbană durabilă;

Având în vedere raportul Comisiei de studii, prognoze economico-sociale, buget, finanţe şi administrarea domeniului public şi privat al municipiului Hunedoara nr. 42453/11.06.2018, al Comisiei pentru administraţie publică locală, juridică, apărarea ordinii publice, respectarea drepturilor şi libertăţilor cetăţenilor nr. 42503/11.06.2018, al Comisiei de organizare şi dezvoltare urbanistică, realizarea lucrărilor publice, protecţia mediului înconjurător, conservarea monumentelor istorice şi de arhitectură nr. 42476/11.06.2018, al Comisiei pentru servicii publice şi comerţ nr. 42511/11.05.2018, precum şi al Comisiei pentru activităţi ştiinţifice, învăţământ, sănătate, cultură, protecţie socială, sportive şi de agrement nr. 42508/11.05.2018;

În temeiul art. 44, alin. 1 din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, ale O.U.G. nr. 64/2009 privind gestionarea financiară a instrumentelor structurale şi utilizarea acestora pentru obiectivul de convergenţă, cu modificările şi completările ulterioare, ale Hotărârii Guvernului nr. 399/2015 privind regulile de eligibilitate a cheltuielilor efectuate în cadrul operaţiunilor finanţate prin Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european şi Fondul de coeziune 2014-2020, ale Legii nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilităţi publice, republicată, cu modificările și completările ulterioare precum și ale Legii nr. 52/2003 privind transparența decizională în administrația publică, republicată;

ROMÂNIA Județul Hunedoara Municip. Hunedoara CONSILIUL LOCAL

---

* Hotărârea a fost adoptată cu vot liber exprimat 16 voturi "pentru", art.1 -3 vot liber exprimat 16 voturi "pentru". Cvorumul necesar pentru adoptare, votul majorității consilierilor prezenți.

În baza prevederilor art. 36, alin. (2), lit."b", "d", alin. (4), lit. "e", alin. (6), lit."a", pct.11, alin. (9), precum şi ale art. 45 din Legea administraţiei publice locale nr. 215/2001, republicată, cu modificările şi completările ulterioare,

H O T Ă R Ă Ş T E:

Art.1. – Se aprobă modificarea și completarea Anexei la Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Hunedoara nr. 435/2017 privind "Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) a Municipiului Hunedoara pentru perioada 2016-2023", conform Anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. – Prezenta hotărâre se poate contesta de cei interesați la instanța competentă, în termenul prevăzut de lege.

Art.3. – Hotărârea se comunică Prefectului judeţului Hunedoara, Primarului, Secretarului, Administratorului Public, Serviciului Administrație Publică Locală și Autoritate Tutelară, Direcţiei Economice, Direcţiei Tehnice, Biroului Urbanism, Biroului Încasări și Inventar, Biroului Proiecte cu Finanţare Europeană, Biroului Comunicare, Promovare, Imagine, Compartimentului Audit Intern, Compartimentului Informatică și tehnică de calcul.

Hunedoara la, 11.06.2018

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
POPOVICI CORINA VIRGINIA

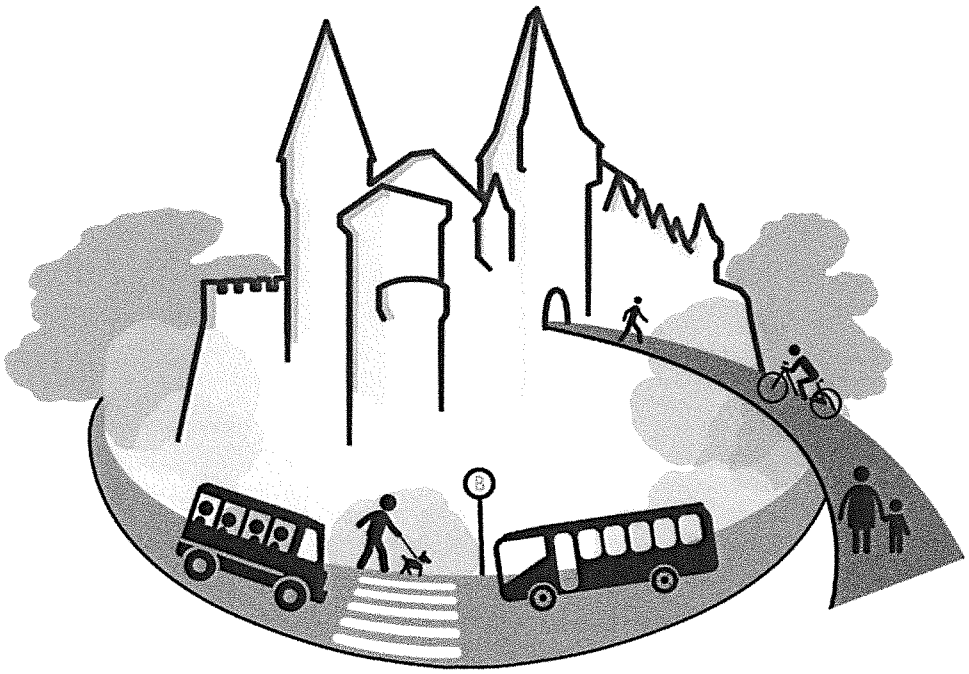
ROMÂNIA
Judeţul Hunedoara Municip. Hunedoara
CONSILIUL LOCAL

CONTRASEMNEAZĂ SECRETAR,
Laslău Dănuț Militon

ANEXA LA
HOTĂRÂREA NR. 219/2016

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI
HUNEDOARA

LIDEEA™



PMUD HUNEDOARA

Orașul revine oamenilor!

Volumul I: Componenta Strategică

2016-2023

Realizat:

LIDEEA™

S.C. LIDEEA DEVELOPMENT ACTIONS S.R.L.
www.lideea.eu

Nume proiect	"Elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilăa Municipiului Hunedoara 2016-2023"
Număr contract	Contract de servicii nr. 142/72183/22.10.2015
Beneficiar	Primăria Municipiului Hunedoara
Contractor principal	S.C. LIDEEA DEVELOPMENT ACTIONS S.R.L.
Data începerii proiectului	22.10.2015
Data încheierii	29.04.2016
Denumire livrabil cf. anexelor contractului	*ANALIZA*
Dată de livrare	27.04.2016
Denumire livrabil cf. Revizia 1	PMUD Hunedoara 2016-2023 Componenta strategica
Dată de livrare	30.04.2018
Referințe	

Contract de servicii nr. 142/72183/22.10.2015

Colectiv Elaborare versiune finală: Liliana Lucaciu, manager de proiect, Cristina Vesa, coordonator echipa de proiect, Iuliana Leca, expert în administrație publică și dezvoltare urbană, Sabina Dimitriu, Urbanist, specialist dezvoltare regională, Andreea China, Urbanist, specialist management urban, Tudor Măcicășan, expert trafic

Colectiv revizia 1 constand în includere proiect M20B modificare M7, M21B – 14.10.2016, ing Tudor Măcicășan expert trafic.

Colectiv revizia 2 constând în reorganizare document conform cerintelor POR 2014-2020, fara modificarea proiectelor propuse: Liliana Lucaciu, manager de proiect, Sabina Leopa, Urbanist, specialist dezvoltare regională, ing. Tudor Măcicășan, expert trafic 30.04.2018

Întocmit,

Societatea LIDEEA DEVELOPMENT ACTIONS S.R.L. Deva Jud. Hunedoara

Cuprins

Listă abrevieri **6**

1 Introducere și metodologie de lucru **7**

1.1 Scopul și rolul documentației 7

1.1.1 Aspecte metodologice 8

1.1.2 Scopul și obiectivele Planului de Mobilitate pentru Municipiul Hunedoara 12

1.1.3 Procesul participativ de elaborare. Consultarea publică 14

1.2 Încadrarea în prevederile documentațiilor de planificare spațială 17

1.3 Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale 26

1.4 Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT Municipiul Hunedoara 28

2 Analiza situației existente **31**

2.1 Contextul dezvoltării spațiale a rețelelor de transport și conectivitate regională, națională și europeană 31

2.1.1 Context programatic 31

2.1.2 Contextul național 34

2.1.3 Analiza regională și județeană 38

2.1.4 Concluzii ale analizei contextuale a transporturilor 45

2.1.5 Analiza de context: Cadrul instituțional și de finanțare 45

2.1.6 Contextul socio-economic, cu identificarea densităților de populație și a activităților economice 50

2.2 Rețeaua stradală 59

2.2.1 Informații referitoare la rețeaua stradală 59

2.2.2 Condițiile de siguranță rutieră 64

2.2.3 Informații cu privire la fluiditatea fluxurilor de deplasare 65

2.2.4 Analiza parcărilor 68

2.2.5 Date rezultate din chestionare și sondaje 71

2.2.6 Transport pe calea ferată 71

2.2.7 Infrastructura de transport pietonal și cu bicicleta 75

2.2.8 Infrastructura de ciclism 79

2.3 Transport public 80

2.3.1 Rețeaua de transport public 80

2.3.2 Serviciile de transport public 82

2.3.3 Elemente de accesibilitate 89
2.3.4 Percepția populației 90
2.3.5 Transportul privat de călători (urban, interurban) 95
2.3.6 Operatori municipali în regim taxi 97
2.4 Transportul de marfă 101
2.4.1 Volumul circulației transportului de marfă 101
2.4.2 Areale principale de polarizare a transportului de marfă 102
2.4.3 Identificarea problemelor și externalităților 103
2.5 Mijloace alternative de mobilitate 104
2.6 Managementul traficului 108
2.7 Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate 109
2.8 Analiza SWOT 116
3 Modelul de transport 121
3.1 Prezentare generală a modelului și definirea domeniului 121
3.2 Colectarea de date 124
3.3 Dezvoltarea rețelei de transport 133
3.4 Cererea și oferta de transport 134
3.5 Calibrarea și validarea datelor 139
3.6 Prognoze 139
3.7 Testarea modelului de transport în cadrul studiului de caz 145
4 Evaluarea impactului actual al mobilității 147
4.1 Eficiența economică 147
4.2 Impactul asupra mediului 148
4.3 Accesibilitate 149
4.4 Siguranță 150
4.5 Calitatea vieții 151
4.6 Diagnostic global 153
4.7 Scenariu IF NOT 155
5 Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane 157
5.1 Viziune 2023 – pe cele trei niveluri teritoriale 158
5.1.1 Viziunea 2023 la scară teritorială 158
5.1.2 Viziunea 2023 la scară periurbană 158
5.1.3 Viziunea 2023 la scară urbană 158

5.1.4 Viziunea 2023 la scară sub-urbană – areale de complexitate ridicată 159
5.1.5 Perspectivă – Viziunea 2030 160
5.2 Cadrul / metodologia de selectare a proiectelor 162
5.2.1 Definirea Obiectivelor Strategice și Operaționale 163
5.2.2 Generarea scenariilor și proiectelor 166
SCENARIUL SC1-BAS: Business as usual 166
SCENARIUL SC2-HIS: Hunedoara investește în infrastructură 167
SCENARIUL SC3-AS: Abordarea Soft – Cost Minimal 168
SCENARIUL SC4-AIC: Abordarea integrată și coordonată – către un nou management al mobilității urbane 168
5.2.3 Identificarea criteriilor de selecție și indicatorilor pentru cuantificare 169
5.2.4 Identificarea riscurilor 173
6 Direcții de Acțiune și Proiecte de dezvoltare a mobilității urbane 174
6.1 Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport 174
6.1.1 Scenariul SC1-BAS 174
6.1.2 Scenariul SC2-HIS 175
6.1.3 Scenariul SC3-AS 176
6.1.4 Scenariul SC4-AIC 177
6.2 Direcții de acțiune și proiecte operaționale 178
6.2.1 Scenariul SC1-BAS 178
6.2.2 Scenariul SC2-HIS 179
6.2.3 Scenariul SC3-AS 179
6.2.4 Scenariul SC4-AIC 180
6.3 Direcții de acțiune și proiecte organizaționale 181
6.3.1 Scenariul SC1-BAS 182
6.3.2 Scenariul SC2-HIS 182
6.3.3 Scenariul SC3-AS 182
6.3.4 Scenariul SC4-AIC 183
6.4 Direcții de acțiune și proiecte partajate pe niveluri teritoriale pentru scenariul selectat: SC4_AIC 188
7 Evaluarea impactului mobilității pentru cele 3 niveluri teritoriale, pentru cele 4 scenarii 192
7.1 Eficiența economică 193
7.2 Impactul asupra mediului 194
7.3 Accesibilitate 195

7.4 Siguranță 196
7.5 Calitatea vieții 197
8 Lista figurilor și tabelelor 198
8.1 Lista imaginilor 198
8.2 Lista tabelelor 200
9 Bibliografie 203

Listă abrevieri

AP 2014-2020 – Acordul de Parteneriat al României pentru perioada 2014-2020

CSC – Cadru strategic comun

GES - Gaze cu efect de seră

FEDR - Fondul European pentru Dezvoltare Regională

PAED – Plan de acțiune privind energia durabilă

PDR – Planul de Dezvoltare Regional

POR – Program Operațional Regional

PMUD- Plan de mobilitate urbană Durabilă

POIM – Programul Operațional Infrastructură Mare

PNDR – Program Național de Dezvoltare Rurală

PUG – Plan urbanistic general

MFE – Ministerul Fondurilor Europene

MPGT – Master Planul General de Transport

MDRAP – Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice

MT – Ministerul Transporturilor

INS – Institutul Național de Statistică

PUG – Plan Urbanistic General

PPP – Parteneriat Public-Privat

ONG – Organizație Non-Guvernamentală

1 Introducere și metodologie de lucru

1.1 Scopul și rolul documentației

Planul de mobilitate urbană durabilă (PMUD) este un document necesar dezvoltării urbane pe termen lung, cu efecte benefice asupra dezvoltării economice și sociale a municipiului Hunedoara și a zonei sale funcționale. Acest document este atât o cerință în vederea atragerii de fonduri nerambursabile pentru dezvoltare urbană, dar și o necesitate și o primă soluție pentru abordarea în mod integrat și strategic a problemelor legate de trafic, fie că vorbim de persoane, fie că vorbim de mărfuri, precum și a problemelor de mobilitate urbană intra urbană și cu zonele adiacente. Acest document vine să răspundă cerințelor actuale și viitoare de mobilitate, se pune astfel de acord cu documentele europene de planificare și reprezintă un demers necesar pentru implementarea unor modele și sisteme flexibile de gestiune a mobilității, adaptate nevoilor reale de la nivelul municipiului Hunedoara.

Un asemenea demers trebuie susținut de municipalitate, dar și de ceilalalți actori locali, care trebuie să înțeleagă că un oraș precum Hunedoara nu are șanse de reușită doar dacă gestionează eficient probleme de trafic și mobilitate și implementează modele de trafic adaptate cerințelor actuale și viitoare.

Acest document este și un mijloc de integrare a celorlalte documente realizate la scală teritorială și locală și care, în lipsa unui Plan Urbanistic General neactualizat rămâne singurul instrument de planificare și dezvoltare urbană.

Documentul de față a preluat elementele de mobilitate prezente în Planul de Amenajare a Teritoriului Național, Planul de Amenajare a Teritoriul Județean. De asemenea, se ține cont de Master Planul General de Transport și de documentele de planificare națională, regională și județeană.

Planul de mobilitate urbană durabilă preia, de asemenea elementele de mobilitate urbană incluse în documentul de planificare strategică de la nivelul Municipiului Hunedoara, și anume Strategia de dezvoltare durabilă a Municipiului Hunedoara 2014 – 2020, aprobată de Consiliul Local al Municipiului Hunedoara în anul 2013.

PMUD Hunedoara vine cu o nouă abordare a dezvoltării, pornind de la cerințele europene în domeniu, atât la nivel strategic, cât și operațional, și anume:

Trecerea de la		la
un accent pus pe trafic și fluxuri auto	⇒	**un accent pus pe oameni și pe modurile de deplasare ale acestora în oraș**
de la un obiectiv de studiu legat de capacități de trafic auto	⇒	**accesibilitate și creșterea calității vieții urbane**
concentrarea pe un singur tip de transport	⇒	**căutarea soluțiilor pentru echilibru multi-modal**
investiții în infrastructură	⇒	**acțiuni integrate de nivel social-tehnic și**

		cultural, menite să re-cupleze oamenii la spațiul destinat deplasării, în sensul unei dezvoltări durabile, prietenoase cu mediul
documente sectoriale (pe probleme restrânse de circulație și trafic)	⟹	**documente de planificare complementare (funcționand în sistem) și finalizate prin politici și masuri concrete**
planuri bazate pe zona administrativă	⟹	**planuri legate de funcționarea modelelor de deplasare**
planificare realizată de ingineria traficului rutier	⟹	**o planificare realizată multi-disciplinar, în echipe mixte**
planificare realizată de experți	⟹	**o planificare participativă și la decizii comune, luate în mod transparent**
un management bazat pe evaluare limitată a impactului	⟹	**management bazat pe monitorizare continuă și îmbunătățirea proceselor**

1.1.1 Aspecte metodologice

In legislația națională, conform **Legii 350/2001privind amenajarea teritoriului și urbanismul,** actualizată în iulie 2013, Planul de mobilitate urbană (PMU) reprezintă instrumentul de planificare strategică teritorială prin care sunt corelate dezvoltarea teritorială a localităților din zona periurbană/metropolitană cu nevoile de mobilitate și transport al persoanelor, bunurilor și mărfurilor.

Conceptul PMUD a fost introdus în practica din România în anul 2014 pentru orașele mari – cei opt poli de creștere din România. Principalele mari orașe din România au primit asistență tehnică pentru elaborarea PMUD, având astfel șansa de a modela sistemele lor de transport urban și metropolitan într-un mod integrat veritabil, răspunzând la nevoile de mobilitate ale unităților economice și comunităților. Acest lucru a deschis poarta marilor provocări pentru autoritățile locale, mediul de afaceri și profesioniștii planificării de mobilitate, chemați să lucreze împreună într-un dialog real cu cetățenii, diversele comunități și organizații de interes public.

În cazul României sincronizarea și armonizarea acțiunilor și reglementarilor PMUD, PUG și PAED la nivel regional și de oraș pot reprezenta factorii de stimulare coerentă a politicii de dezvoltare urbană și teritorială. Numai astfel orașele și regiunile României au o șansă reală pentru o dezvoltare durabilă a mobilității în viitor, dacă conceptul PMUD se va armoniza cu cele mai inteligente bune practici europene de dezvoltare a mobilității durabile.

Tabel 1 - Ecosistemul de mobilitate urbană. Sursa: adaptare dupa Urban mobility blueprint Business strategies in an emerging ecosystem Global Automotive Center

Schimbare de paradigma – de la centrare pe vehicul la acces la mobilitate – flexibilitate, să fie permis, convenabil și la cost redus

Nevoile consumatorilor de transport 1	Planificarea mobilității și informare în termen real	Module conectate de transport	O singură interfață pentru plată
Infrastructura integrată 2	Conectivitate	Date, informatii	Tehnologie integrata
	Comerțul electronic	Stații rapide de tranzit și parcări	Moduri de transport public și personal
Actorii implicați 3	Furnizorii de infrastructură	Administrația locală	Operatorii modurilor de transport

Pentru elaborarea documentului strategic respectă cerințele Ghidului pentru dezvoltarea și implementarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă publicat de Comisia Europeană în Ianuarie 2014 și este realizat conform Legii 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, actualizată în iulie 2013.

De asemenea a fost avută în vederea metodologia prezentată în documentul Comisiei Europene, "ORIENTĂRI-Dezvoltarea și implementarea unui plan de mobilitate urbană durabilă".

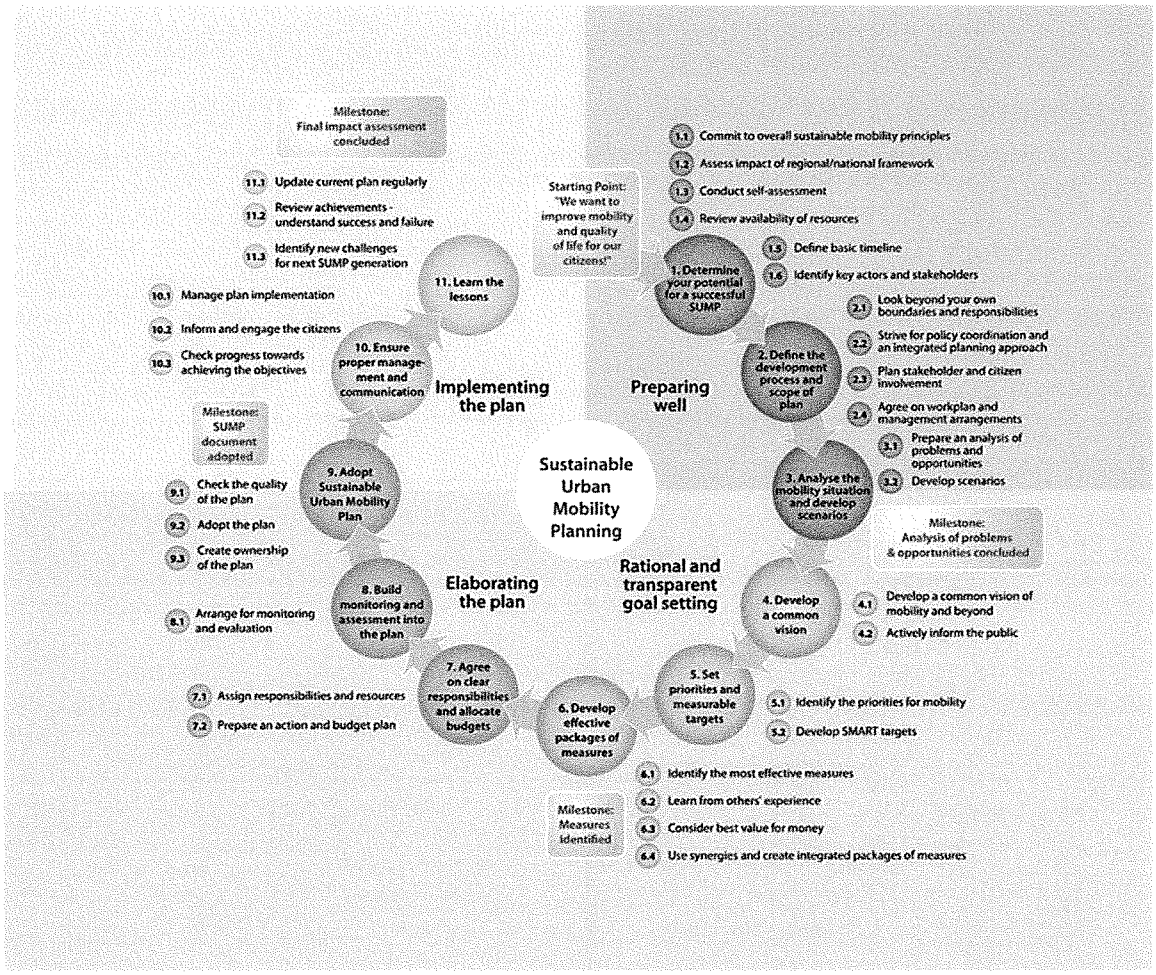


Figura 1 - CE, Orientări - Dezvoltarea și implementarea unui plan de mobilitate urbană durabilă

Pentru o bună comunicare a fost realizată o platformă de lucru a proiectului, la care au avut acces toți experți. Pentru a buna vizibilitate a proiectului a fost realizată a pagină de facebook a proiectului - https://www.facebook.com/PMUD.Hunedoara/?fref=ts

In perioada octombrie 2015 – ianuarie 2016, conform graficului intern de lucru, coroborat cu disponibilitatea actorilor locali pentru întâlniri de lucru, consultare, interviervare, au fost derulate activități de culegere de date, analiză, consultare populație, după cum urmează:

- Diagnosticarea sistemului existent de mobilitate și transport, al infrastructurilor, dotărilor și fluxurilor de trafic – analiza documente existente, site-uri de specialitate, vizite de lucru, google maps;
- Evaluarea nivelului de disfuncționalitate – interviuri, analize documente de specialitate;
- Analiza evoluției/ modificării cererii de transport tinând seama de dezvoltarea funcționala, socio-economică și urbanistică a zonelor urbane – analiza documente strategice, vizite de teren;
- Analiza infrastructurii existente, a zonării urbane, a rețelelor de transport și a relațiilor în teritoriu – analiza documente de specialitate, date statistice de la actori locali, județeni, analize documente strategice locale, regionale, județene, naționale
- Verificarea documentelor relevante de la nivel regional, național și realizarea unei baze de date interne de lucru.

- Stabilirea unor exemple de bună practică – baza de date
- Evaluarea nevoilor privind mobilitatea, accesibilitatea – aplicarea de chestionare, interviuri, întâlniri de lucru, discuții cu personalul din primărie, poliția rutieră, compania de transport;

Pentru strângerea de date au fost consultate site-uri de specialitate cu informații statistice, au fost transmise adrese către mai multe instituții publice și private, au fost realizate vizite în teren, au fost realizate interviuri.

În perioada februarie – aprilie 2016 a continuat faza de strângere de date, concomitent cu următoarele activități:

- Modelarea prognozelor de mobilitate, transport si trafic prin dezvoltarea și calibrarea unui model matematic de trafic;
- Elaborarea de scenarii, a viziunii de dezvoltare, a planului de acțiune;
- Consultarea actorilor locali privind scenariile de dezvoltare, lista de proiecte;
- Elaborare document PMUD – volumul I și volumul II;

O altă etapă importantă derulată în perioada ianuarie-martie 2016 a fost colectarea de date de la populație. Răspunsurile cetățenilor la întrebările cu privire la mobilitatea în municipiul Hunedoara au conturat și confirmat aspectele care necesită îmbunătățiri sau reorganizări. Concomitent echipa de proiect a făcut măsurători pe teren pentru a calibra modelul matematic de transport și pentru a determina care sunt măsurile necesare a fi impuse în materie de trafic rutier.

Pe parcursul procesului de elaborare a PMUD Hunedora, a fost realizată o analiză a condițiilor existente, ducând la identificarea unui număr de probleme, așa cum sunt rezumate în partea de analiză. După ce au fost identificate problemele, s-a realizat un set de recomandări pentru abordarea aspectelor critice identificate. După elaborarea unei liste lungi de proiecte a fost realizată o discuție la nivelul echipei de proiect inițial, apoi și cu beneficiarul, pentru a elimina acele proiecte care nu au efecte pe termen lung, care nu pot fi finanțate, alegându-se acelea care au efect in cascadă și care se impun a fi implementate cât mai repede pentru a răspunde cerințelor și pentru a preîntimpina anumite nevoi de dezvoltare. În cadrul procesului de analiză a listei extinse de proiecte, au fost eliminate acele 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 mai multe temici, pentru fiecare tematică fiind elaborate fișe de proiect, care oferă informații mai detaliate, respectiv: descrierea problemei, obiective, descrierea intervenției, costurile estimate, constrângeri, riscuri, etc.

Etapa finală a constat în elaborarea planului de mobilitate urbană durabilă de către echipa de proiect în baza tuturor informațiilor colectate de la beneficiar, populație și alte instituții.

1.1.1.1 Aria geografică de acoperire a PMUD

PMUD Hunedoara acopera Municipiul Hunedoara si zona urbana functionala.

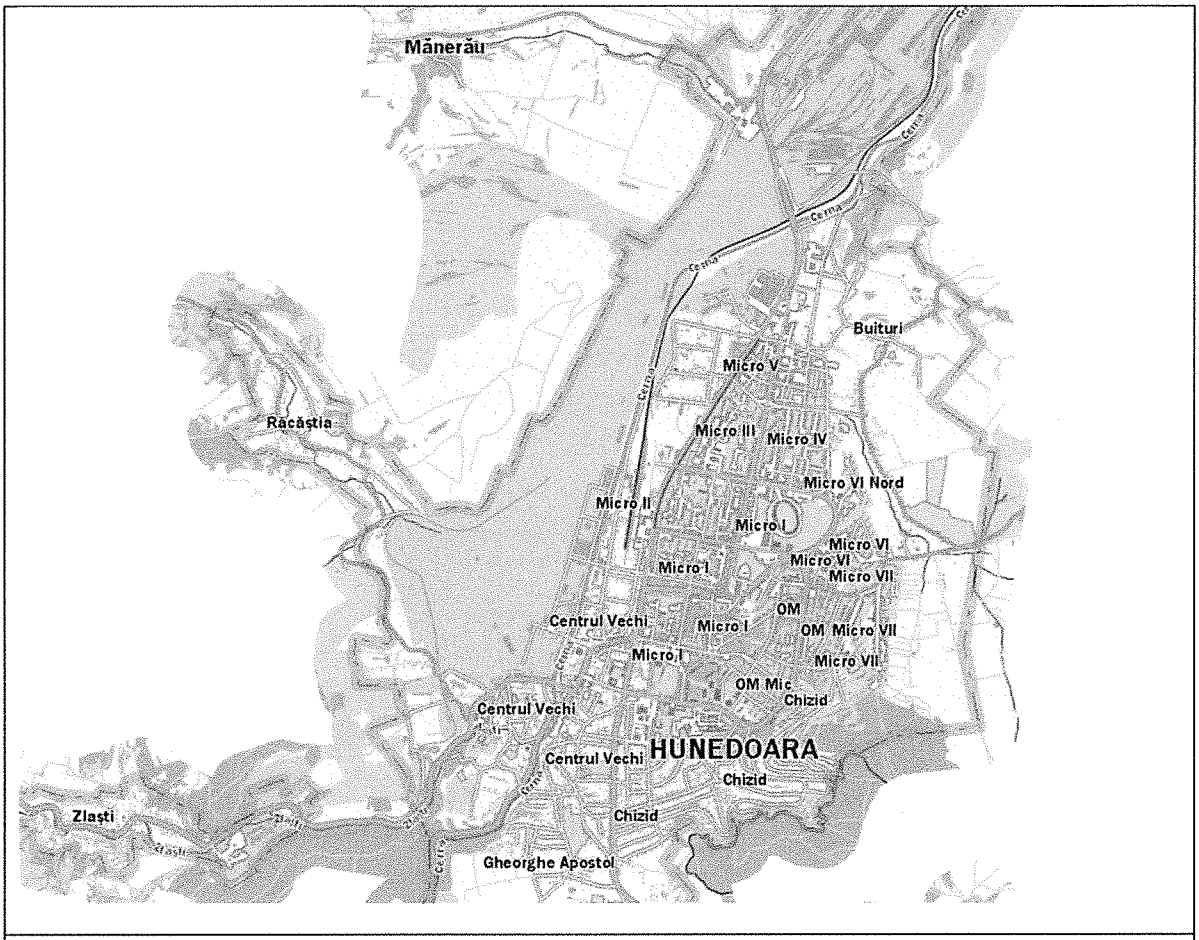


Figura 2 –Municipiul Hunedoara si zona sa functionala

1.1.2 Scopul şi obiectivele Planului de Mobilitate pentru Municipiul Hunedoara

Scopul Planului de Mobilitate Urbana Durabilă pentru municipiul Hunedoar este de a permite dezvoltarea sustenabilă a mobilităţii în aria de studiu, acesta urmând a funcţiona ca un suport pentru pregătirea şi implementarea proiectelor şi măsurilor finanţate prin Programul Operaţional Regional 2014 – 2020 (şi programele operaţionale din viitoarele perioade de programare) şi alte surse asociate bugetului local, cât şi pentru susţinerea implementării unor proiecte de interes naţional care influenţează mobilitatea în aria de studiu.

Pentru necesităţile de modelare ale studiului de faţă, aria de studiu considerată este întreaga UAT a municipiului Hunedoara. Aria de studiu a fost divizată in 10 zone dintre care 7 urbane. Zonele 1-4 reprezintă cartierele rezidenţiale dense şi zona centrala, zona 5 reprezintă zona sudică de case cu densitate mică, zonă 6 este aria fostului combinat, actualmente nepopulată, iar zona 7 reprezintă regiunea nordică - Peştisu Mare. Zonele 8 şi 9 se leagă de conurbaţia activă (8 – Deva, 9 – Simeria), în timp ce zona 10 indică întreagă arie înconjurătoare.

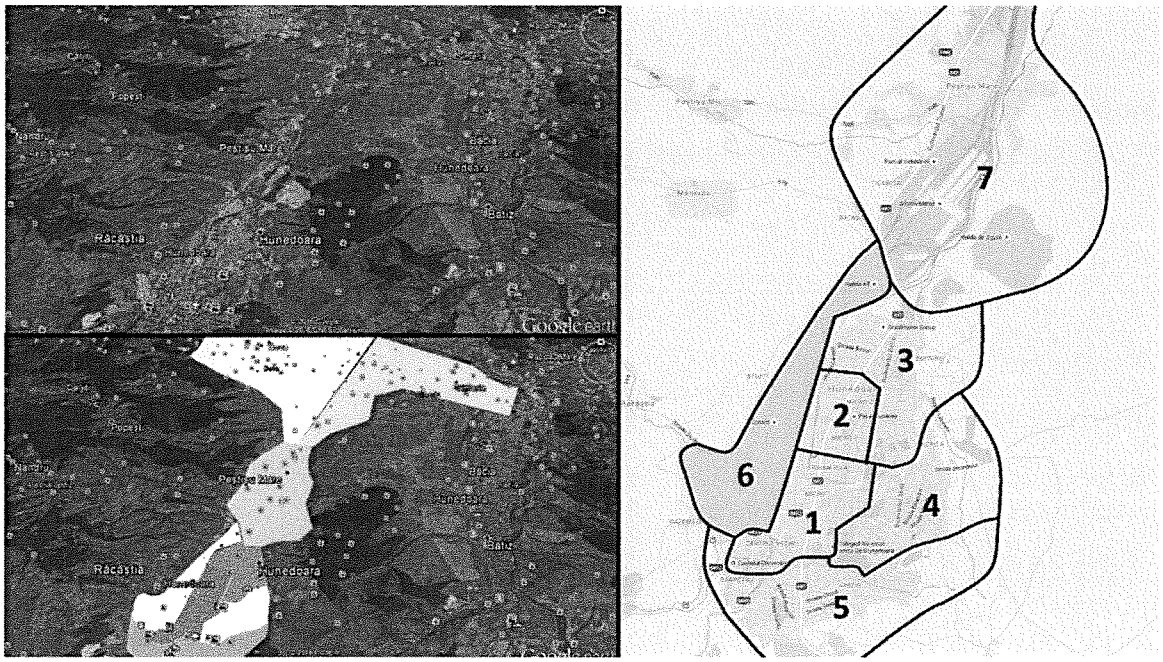


Figura 3 - Zonificarea urbană Hunedoara

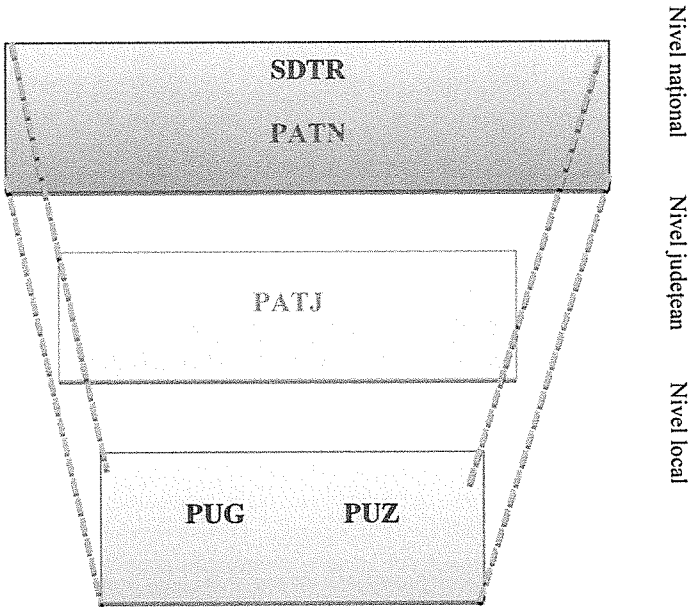
P.M.U.D. au fost analizate şi propuse proiecte, luând în considerare necesităţile de mobilitate şi anvelopa bugetară disponibile pentru perioada 2016-2026.

Zona principală de studiu a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă este teritoriul administrativ al municipiului Hunedoara, dar analiza este extinsă la diverse niveluri teritoriale, după cum urmează:

1. **Zona principală de studiu** – teritoriul administrativ al municipiului. Pentru aceast teritoriu s-a utilizat o detaliere relevantă a datelor spaţiale, socio-economice şi comportamentale. Aceasta este şi zona de colectare şi analiză a datelor din teren.
2. **Zona de analiză extinsă** – cuprinde, pe lângă municipiu, localităţile limitrofe cu care acesta are relaţii spaţial-funcţionale şi socioeconomice cu impact semnificativ asupra mobilităţii.
3. **Context supra-teritorial** – include întreaga zonă din jurul municipiului, relaţia cu municipiul Deva, cât şi cu alte centre urbane din România, judeţul Hunedoara şi regiunea Vest, pentru care este utilizat un nivel minim de dezagregare a datelor. Au fost luate în consideraţie influenţele şi condiţionările relevante de la nivel naţional şi european.

Pentru evaluarea situaţiei actuale au fost preluate prevederi din documentele strategice locale, respectiv: Planul urbanistic general, Planul Integrat de Dezvoltare Urbană şi Strategia de dezvoltare urbană, cât şi din documentele strategice sectoriale de la nivel judeţean/regional/naţional şi european.

La elaborarea P.M.U.D. s-a avut în vedere corelarea cu documentele de planificare spațială la nivel național, județean și local.



1.1.3 Procesul participativ de elaborare. Consultarea publică

Echipa de proiect a elaborat un plan de sondaje, interviuri, anchete, astfel ca pe durata implementarii au fost organizate atat de echipa de proiect, cat si de beneficiar direct, cat si cu sprijinul voluntarilor si reprezentantilor altor organizatii publice (scoli, spitale, politia locala, etc).

Nr.crt	Tipul	Descriere	Durata	Perioada propusa	Locația	Nr pers/zile pers
Mijloace de transport						
1.	Numararea autovehiculelor la fata locului / fie filmarea lor	(inclusiv biciclete, carute, etc) –	07.00 – 10.00 15.00 – 18.00	5 zile S-a derulat intr-o zi lucratoare a saptamanii in perioada decembrie – februarie inclusiv	3 locații • 687 – Pestisu Mare si Hajdad • Rond Republicii – Enescu • Rond Dacia - Traian	3 pers/ 5 zile + 1 zi centralizare tabelară
2	Numararea autovehiculelor automat	Inregistrare camere de supraveghere -				2 zile lucratoare, 1 zi de weekend
3	Chestionar ancheta	Au fost intervievati		22 – 24	In trafic cu ajutorul politiei , 3 locatii	3 persoane/ 3 zile + o zi

	utilizatori autovehicule personale	conducatorii autovehicule personale pentru a vedea care este destinatia calatoriei, durata, etc		noiembrie	diferite – de stabilit estantionul.	centralizare tabelară Excel a răspunsurilor
4	Chestionar ancheta utilizatori TC	Au fost intervievate persoanele din statii – pentru a identifica durata calatoriei, motivul deplasarii, etc,	07.00 – 09.00 15.00 – 17.00 3 zile lucratoare	Noiembrie - decembrie	3 locatii	3 pers/3 zile + o zi centralizare tabelară Excel a răspunsurilor
5	Chestionar online PROBLEME	Au fost postate pe pagina de facebook, chestionare pentru populatie pentru a fi identificate problemele privind mobilitatea	3 luni	Noiembrie 2015 – ianuarie 2015	Pe site-ul de socializare al proiectului, link de la site-ul primariei	
6	Chestionar participanti ateliere de lucru si alte organizatii publice/private	La finalul atelierelor de lucru au fost distribuite chestionare pentru identificarea problemelor de mobilitate in municipiul Hunedoara	In timpul atelierului si vizite interviuri organizatii publice si private	Noiembrie - decembrie	Se va folosi chestionar de identificare probleme, in plus se vor imnana chestionare pentru a fi distribuite in institutiile de unde provin cu termen de colectare – 1 saptamana	Experti echipa de proiect

1.1.3.1 Primul atelier de lucru cu părţile interesate locale

Un pas important în atingerea obiectivului contractului a fost **constituirea grupului de lucru consultativ cu care au fost discutate problemele de mobilitate din municipiul Hunedoara**. Acest lucru a fost posibil prin pregătirea şi realizarea unui atelier de lucru **în date de 20 noiembrie 2015**. Au fost prezente la intalnire peste 20 de persoane.

Grupul de lucru consultativ a fost compus din:

- reprezentanţi ai primăriei,
- reprezentanţi ai spitalului municipal, ai şcolilor şi colegiilor,
- reprezentant al CFR,

- reprezentanţi ai principalilor investitori din zonă.

După discuţiile preliminare echipa de proiect a elaborat analiza diagnostic a municipiului Hunedoara.

1.1.3.2 Al doilea atelier de lucru cu părţile interesate locale

Ulterior încheierii etapei de colectare echipa de proiect a elaborat scenariile de dezvoltare propuse beneficiarului şi discutate în cadrul întâlnirii din 14 martie 2016. În data de **21 martie 2016** a fost organizat cel de-al doilea atelier de lucru cu grupul consultativ în cadrul căruia au **fost prezentate rezultatele etapei de colectare a datelor şi au fost dezbătute scenariile de dezvoltare.**

1.2 Încadrarea în prevederile documentațiilor de planificare spațială

1.2.1. Documente la nivel european

A. În **Planul de Acțiune pentru Mobilitatea Urbană**, publicat în 2009, Comisia Europeană a propus accelerarea adoptării Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă în Europa, oferind material îndrumător, promovând schimbul de bune practici, identificând puncte de referință și susținând activități educaționale pentru profesioniștii din domeniul mobilității urbane. Miniștrii transporturilor din UE susțin dezvoltarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă.

Concluziile Planului de Acțiune pentru Mobilitatea Urbană din data de 24 iunie 2010 afirmă că, Consiliul Uniunii Europene:

"susține dezvoltarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă pentru orașe și zone metropolitane [...] și încurajează dezvoltarea stimulentelor de tipul expertizelor și schimbului de informații, pentru crearea unor astfel de planuri."

B. În martie 2011, Comisia Europeană a emis **Cartea Albă a Transporturilor** - "Foaie de Parcurs pentru un Spațiu European Unic al Transporturilor –Către un sistem de transport competitiv și eficient din punct de vedere al resurselor" (COM(2011)0144 final).

Cartea Albă a Transporturilor **propune:**

posibilitatea transformării Planurilor de Mobilitate Durabilă într-un proces de elaborare obligatoriu pentru orașe de o anumită dimensiune, în conformitate cu standardele naționale bazate pe liniile directoare ale UE

posibilitatea unui cadru suport european pentru o implementare progresivă a Planurilor de Mobilitate Urbană în orașele europene.

Această Carte albă propune 20 de inițiative concrete privind îmbunătățirea transporturilor spre a fi urmate în perioada 2011 – 2030. În ceea ce privește obiectivele propuse menționăm:

- *Eliminarea autovehiculelor* "alimentate în mod convențional" din transportul urban.
- *Un procent de 50 % din transportul rutier de mărfuri pe distanțe de peste 200km să fie transferat către alte moduri de transport,* cum ar fi transportul pe cale ferată sau pe căile navigabile, cu ajutorul coridoarelor de transport marfă eficiente și ecologice acestea contribuind la atingerea obiectivului de reducere cu 60% a emisiilor de GES până la mijlocul secolului.

C. **Strategia Europa 2020.** Patru dintre obiectivele tematice, care vor fi sprijinite din fondurile CSC în vederea contribuirii la strategia Europa 2020 pentru o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii, conțin priorități corespunzătoare de investiții specifice zonelor urbane (enumerate la articolul 5 din propunerea de regulament privind FEDR).

"Este recomandat ca orașele să combine acțiunile sprijinite în cadrul priorităților sectoriale de investiții specifice zonelor urbane (să promoveze strategii pentru emisii scăzute de dioxid de carbon în zonele urbane, să îmbunătățească mediul urban, ***să promoveze mobilitatea urbană durabilă****, precum și incluziunea socială prin sprijinirea regenerării fizice și economice a zonelor urbane defavorizate) și să le încorporeze în strategia integrată de dezvoltare urbană a orașului în vederea punerii în aplicare a principiului dezvoltării urbane integrate"*

D. **Impreună pentru o mobilitate urbană competitivă care utilizează eficient resursele (Comisia Europeană, 2013, COM/2013/0913)**
   a. Se introduce conceptul de Plan de mobilitate urbană durabilă și este construită baza pentru Platforma Europeană privind Planurile de Mobilitate Urbană Durabilă, cu scopul să coordoneze cooperarea la nivelul UE privind dezvoltarea acestui concept și a instrumentelor aferente.

E. **O chemare la acțiune privind transporturile de marfă în spațiul urban** (Comisia Europeană, 2013)
   a. Se pune accent pe următoarele patru dimensiuni: gestionarea cererii de transport de marfă în spațiul urban; tranziția către alte moduri de transport; îmbunătățirea eficienței; îmbunătățirea vehiculelor și a carburanților.

F. **O chemare la acțiune privind o mai bună reglementare a accesului vehiculelor în spațiul urban** (Comisia Europeană, 2013), document ce sublinează următoarele aspecte importante:
   a. Nevoia de abordare mai integrată și mai coordonată la nivelul Uniunii, în particular în privința unor aspecte precum dimensiunile vehiculelor, metodologiilor de control, informare și comunicare precum și evaluare
   b. Implementarea în mod corect a reglementărilor de acces, dezvoltate împreună cu si acceptate de către actori ca parte a planificării mobilității urbane durabile, poate fi un instrument eficace pentru optimizarea și accesibilității urbane

G. **Mobilizarea Sistemelor Inteligente de Transport pentru orașele UE** (Comisia Europeană, 2013)
   a. Sunt prezentate posibile îmbunătățiri privind Sistemele Inteligente de Transport, care trebuie văzute ca factori cu o contribuție importantă pentru un sistem urban mai propice mediului înconjurător, mai sigur și mai eficient.

H. **Ghid pentru Dezvoltarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă** (Ghid Comisia Europeană, 2014) – document ce stă la baza realizării prezentului document.

I. **Alte documente importante** care face referire la planuri de mobilitate urbană:
   - Carta verde pentru Transportul Urban European (Green Paper on European Urban Transport), EC 2007, EP 2008 http://ec.europa.eu/transport/clean/green_paper_urban_transport/doc/2007_09_25_gp_urb an_mobility_ro.pdf
   - Planul European pentru Mobilitate Urbana (European Plan for Urban Mobility 2009-2012), EC 2009. http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/urban_mobility/doc/apum_state_of_play.pdf
   - European Action Plan for Freight Transport Logistics – 2007.

http://ec.europa.eu/transport/logistics/freight_logistics_action_plan/doc/action_plan/2007_com_logistics_action_plan_en.pdf

- Directive 2010/40/EU - on the framework for the deployment of Intelligent Transport Systems (ITS) in the field of road transport and for interfaces with other modes of transport, EP and the Council of European Union, 2010, Government Decision No. 835/2011.
- European Strategy for safety roads 2020 – "Towards a European road safety area: policy orientations on road safety 2011-2020", EC 2010. http://ec.europa.eu/transport/road_safety/pdf/com_20072010_en.pdf

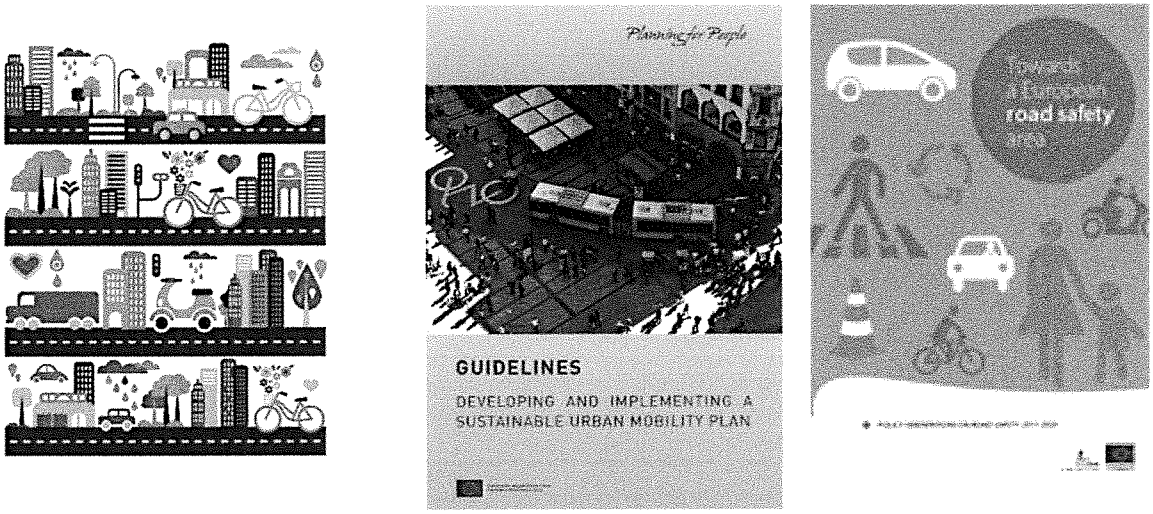


Figura 4 - Diferite tipuri de resurse de informare si planificare a mobilitatii - http://ec.europa.eu/

1.2.2. Documente de planificare la nivel național, regional și județean

„Planificarea spatiala este expresia spatiala a patru tipuri de politici: economice, sociale, ecologice si culturale" (Carta europeana a amenajarii teritoriului – Carta de la Torremolinos, 1983).

O trăsătură notabilă a planurilor de mobilitate urbană este impactul acestora asupra modului de planificare a dezvoltării în orașe. Un plan cu adevărat integrat se concentrează pe acele zone în care creșterea economică viitoare va avea loc, inclusiv în activitatea de dezvoltare rezidențială sau comercială (și altele) și va oferi soluții de transport durabile pentru aceste zone. De asemenea, planificarea (la nivel de dezvoltare urbană) va fi întreprinsă într-un mod care se va alinia cu furnizarea de servicii de transport, pentru a obține o soluție integrată cu adevărat.

La nivelul țării noastre, în scopul definirii unei viziuni cu privire la domeniile în care ar trebui să se investească cu prioritate în perioada de programare 2014-2020 din fondurile acordate de Uniunea Europeană (reglementate de Cadrul Strategic Comun), recent au fost realizate o serie de strategii și planuri, la nivel național, regional și local.

Documentele de planificare spațială reprezintă sursa oficială de informații pentru întocmirea studiilor de specialitate, după cum este menționat în legea 350/ 2001, privind Amenajarea teritoriului și urbanismul.

În conformitate cu articolul 7, principalul scop al amenajării teritoriului îl constituie armonizarea la nivelul întregului teritoriu a politicilor economice, sociale, ecologice și culturale, stabilite la nivel

național și local pentru asigurarea echilibrului în dezvoltarea diferitelor zone ale țării, urmărindu-se creșterea coeziunii și eficienței relațiilor economice și sociale dintre acestea .

Este de menționat faptul că, la nivelul țării noastre, sprijinul legislativ pentru asigurarea mobilității urbane este oferit prin **Legea nr. 190/2013** privind aprobarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 7/2011, pentru modificarea și completarea Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al municipiului Hunedoara, precum și procesul acestuia de elaborare, se subscriu normelor metodologice de aplicare a Legii 350/2001, aprobate prin Ordinul 233/26.02.2016 și publicate în Monitorul Oficial nr. 199/2016.

Conform prevederilor din Lege, Planul de mobilitate urbană, denumit în continuare P.M.U., reprezintă o **documentație complementară strategiei de dezvoltare teritorială periurbană/ metropolitană și Planului urbanistic general (P.U.G.) și constituie instrumentul de planificare strategică teritorială prin care este corelată dezvoltarea spațială a localităților și a zonei periurbane/metropolitane a acestora cu nevoile de mobilitate și transport ale persoanelor și mărfurilor.**

PMUD Hunedoara se va corela în mod direct cu propunerile de dezvoltare spațială aferente Planului Urbanistic General în vigoare, iar procesul acestuia de elaborare va fi structurat în trei etape distincte:

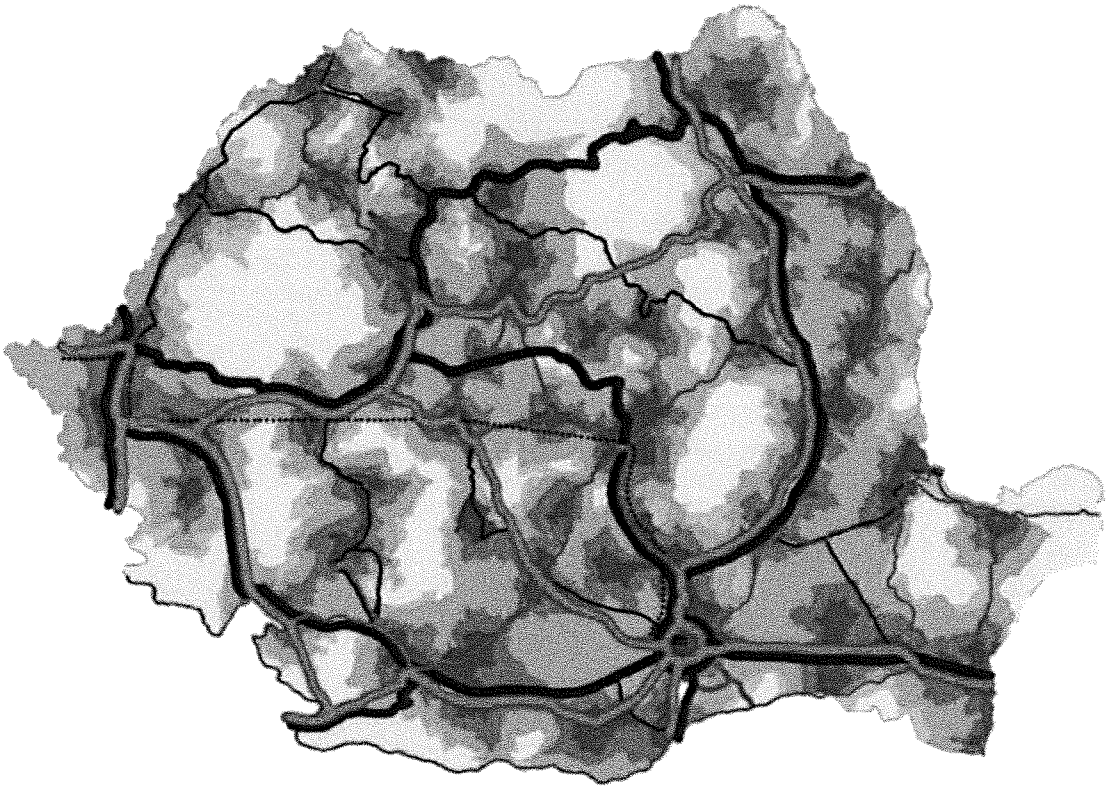
1. Etapa 1 – Strategică;
2. Etapa 2 – Operațională;
3. Etapa 3 – de Monitorizare.

În cadrul PMUD pentru municipiul Hunedoara, sunt de interes în principal documentațiile: Strategia de dezvoltare teritoriala a României 2030 și Planul de Amenajare a Teritoriului Național (PATN), Strategia de Dezvoltare Durabilă a Municipiului Hunedoara, și Planul Urbanistic General.

Planul de Amenajare a Teritoriului Național (PATN) are caracter director și reprezintă, conform Legii 350/2011 cu modificările ulterioare, sinteza a programelor strategice sectoriale pe termen mediu și lung, prevederile acestuia fiind obligatorii pentru toate celelalte documentații de amenajare a teritoriului. PATN se constituie din mai multe secțiuni: Rețele de transport (Legea 363/2006), Ape (Legea 171/1997), Zone Protejate (Legea 5/2000), Rețeaua de localități (Legea 351/2001, Studiu de fundamentare pentru Reactualizarea rețelei de localități 2014), Zone de risc natural (Legea 575/2001), Zone cu resurse turistice (Legea 190/2009).

Atât Programul Operațional Sectorial (POS) privind Transportul 2007-2013, cât și Strategia pentru transport durabil 2007 – 2013 – 2020 – 2030 elaborată de Ministerul Transporturilor impun respectarea prevederilor Secțiunii 1 Transport a PATN. Totuși, Secțiunea 1 Transport a PATN nu include recomandări prioritizate, ci mai degrabă o listă consistentă de lucrări de transport ce se doresc a fi efectuate, fără să se propună un termen de execuție și fără să fie făcute repartizări de prioritate. (World Bank, Consolidarea Capacității de Planificare Spațială, 2013). Având în vedere aceste aspecte, precum și termenul de 10 ani de la elaborarea PATN Secțiunea I și existența documentației subsecvente Masterplan-ul general de Transport al României, PMUD Hunedoara se va corela cu cel din urmă.

Strategia de Dezvoltare Teritorială a României 2030 este documentul care stă la baza întregului sistem de planificare spațială (amenajarea teritoriului și urbanism) la nivel național fundamentând astfel documentele strategice de nivel regional, județean și local (strategii de dezvoltare teritorială , planuri de amenajarea teritoriului, planuri de dezvoltare regională) și documentațiile operaționale (planuri de urbanism, planuri de mobilitate urbana), precum şi celelalte strategii de dezvoltare de la nivel naţional cu relevanţă şi impact teritorial.



Figură 1 - Accesibilitate locală și conectivitate națională – orizont 2035 (SDTR, 2015)

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă se va corela cu SDTR, măsurile și proiectele acestuia fiind subscrise următoarelor obiective specifice:

OBIECTIVE SPECIFICE SDTR 2030	PMUD Hunedoara
OS 1.1 Dezvoltarea unei rețele de transport eficientă și diversificată capabilă să asigure gestionarea fluxurilor de oameni și mărfuri generate de schimburile economice între teritoriul național și piețele din spațiul european.	- Propuneri focalizate pe optimizarea rețelei de transport locale la nevoile actuale și viitoare de mobilitate; - Diversificarea opțiunilor de transport viabile și atractive pentru cetățen
OS 2.3 Creşterea atractivităţii spaţiilor urbane şi rurale prin îmbunătăţirea funcţiilor	- Investiții în regenerarea spațiului public urban și accesibilizarea acestuia pentru

rezidențiale, dezvoltarea unor spații publice de calitate și a unor servicii de transport adaptate nevoilor și specificului local.	pietoni; - Investiții în transportul public local;
OS 4.1 Protejarea patrimoniului și promovarea măsurilor de regenerare a capitalului natural.	- Contribuție indirectă prin scăderea emisiilor de CO^2 datorate traficului, în urma propunerii unor mijloace alternative sau mai eficiente de deplasare
OS 5.1 Consolidarea capacității structurilor de guvernanță la niveluri multiple și diversificarea formelor de cooperare între structurile administrației publice.	- PMUD aplică o metodologie participativă și incluzivă și va stimula cooperarea multi-actorială atât în procesul de elaborare cât și prevăzând cadrul partenerial de implementare.
OS 5.2 Consolidarea instrumentelor de planificare spațială și a instituțiilor cu rol în gestionarea și planificarea proceselor de dezvoltare a teritoriului (sau de amenajare a teritoriului).	- PMUD reprezintă în sine un instrument de planificare spațială integrată, și va propune instrumentele necesare pentru implementare și monitorizare astfel încât gestionarea aplicării sale să poată fi realizată facil;

Tabel 2 Coerența PMUD cu SDTR 2030

Strategia de dezvoltare Regională a ROMÂNIEI 2014 -2020 (MDRAP, 2014)

- Prezintă elementele de ghidare generale privind dezvoltarea sectorului transporturilor în România și categoriile de proiecte ce pot fi finanțate din diverse fonduri

Strategia Națională pentru Dezvoltare Regională a fost elaborată în anul 2013 ca un document programatic ce integrează și coordonează la nivel național prioritățile regionale de dezvoltare, în conformitate cu Acordul de Parteneriat al României cu Uniunea Europeană, fiind un document subscris strategiei de atragere a fondurilor europene în această perioadă programatică. SNDR asigură coerența la nivel național a Planurilor de Dezvoltare Regională pentru cele 8 regiuni ale României, atât între ele cât și cu prioritățile de dezvoltare ale SDTR, în scopul reducerii disparităților interregionale.

PRIORITĂȚI DE DEZVOLTARE SNDR 2020	PMUD HUNEDOARA
PD 1: Dezvoltare urbană durabilă integrată - **DI 1: sprijinirea dezvoltării economice a orașelor;** - **DI 2: îmbunătățirea calității mediului în zonele urbane;** - **DI 3: Sprijinirea dezvoltării infrastructurii de bază pentru orașele României;**	- PMUD contribuie la dezvoltarea infrastructurii de transport în scopul facilitării circulației persoanelor și capitalului în scopul facilitării dezvoltării economice competitive locale; - prin măsurile și proiectele propuse, PMUD va contribui la reducerea emisiilor de CO_2, ameliorând calitatea aerului, reducând congestia și îmbunătățind starea de sănătate a locuitorilor; - PMUD va asigura accesibilitatea fluxurilor de muncă prin investiții în infrastructura de transport (construcție/reabilitare), în special cel pietonal, spre a

	facilita accesul sigur și transportul de calitate al locuitorilor;
PD 3: Dezvoltarea infrastructurii de importanță regională și locală - **DI 2: Reabilitarea infrastructurii regionale de transport rutier**	- PMUD va asigura conectivitatea rețelelor de drumuri locale la rețeaua națională și regională prin investiții în reabilitarea drumurilor comunale care asigură conectivitatea cu această rețea, fiind astfel aliniat priorității;

Tabel 3 - Corelarea PMUD Hunedoara cu SNDR 2020

Planul de Dezvoltare Regională (PDR) al Regiunii Vest, pentru perioada 2014-2020[1], elaborat de către Agenția de Dezvoltare Regională Vest, este principalul document de planificare regională și prezintă politici de dezvoltare relevante la nivel regional în contextul nevoilor specifice ale regiunii. Conform axei prioritare 3, „Îmbunătățirea accesibilității și mobilității într-o regiune conectată intern și internațional" și axei prioritare 6, „Valorificarea specificului local al comunităților urbane și rurale (6.1 Dezvoltare Urbană Integrată), sunt prevăzute următoarele operațiuni orientative / acțiuni relevante pentru Planul de Mobilitate al Municipiului Hunedoara:

Operațiuni și priorități PDR 2014 – 2020	Abordare PMUD 2016 – 2030
• **Modernizarea străzilor urbane;** • **Creșterea calității serviciilor aferente transportului în comun;** • **Achiziționarea de material rulant nou, ecologic;** • **Modernizarea stațiilor de așteptare pentru toate tipurile de transport în comun;** • **Introducerea unui sistem performant de informare a călătorilor** • **Crearea unor facilități de tip park and ride** • **Modernizarea și extinderea rețelei de piste de biciclete** • **Construirea unor spații de parcare** • **Crearea / reabilitarea / extinderea zonelor pietonale** • **Promovarea tipurilor de transport ecologice**	• Introducerea de sisteme de autotaxare, e-ticketing, afișaje electronice pentru TP • Modernizarea adăposturilor TP • Reînnoirea flotei de transport public • Soluții alternative de transport • Optimizarea traseelor și serviciilor de transport public și e-mobilitate; • Îmbunătățirea calității infarstructurii rutiere și fluidizarea accesului; • Management-ul eficient al parcărilor • Înființare centru TIC • Crearea de Park&Ride la nivel municipal • Crearea unei rețele strategice de ciclism • Crearea de spații și coridoare pietonale, acțiuni de sporire a siguranței și confortului în spațiul public • Campanii de promovare privind mobilitatea durabilă

Tabel 4. Abordarea PMUD privind principalele priorități din PDR 2014-2020

[1] http://adrvest.ro/wp-content/uploads/2016/09/PDR-2014-2020-ro.pdf

Strategia pentru Dezvoltare Regională a Regiunii Vest pentru perioada 2014-2020 - Studiu regional de transport și mobilitate (ADR Vest, 2012)[2]. ADR Vest a realizat în perioada iunie-decembrie 2012 un studiu cu privire la sistemul de transport cu scopul de a sprijini dezvoltarea politicii în domeniul transporturilor și îmbunătățirea accesibilității, dezvoltării teritoriale, competitivității și coeziunii.

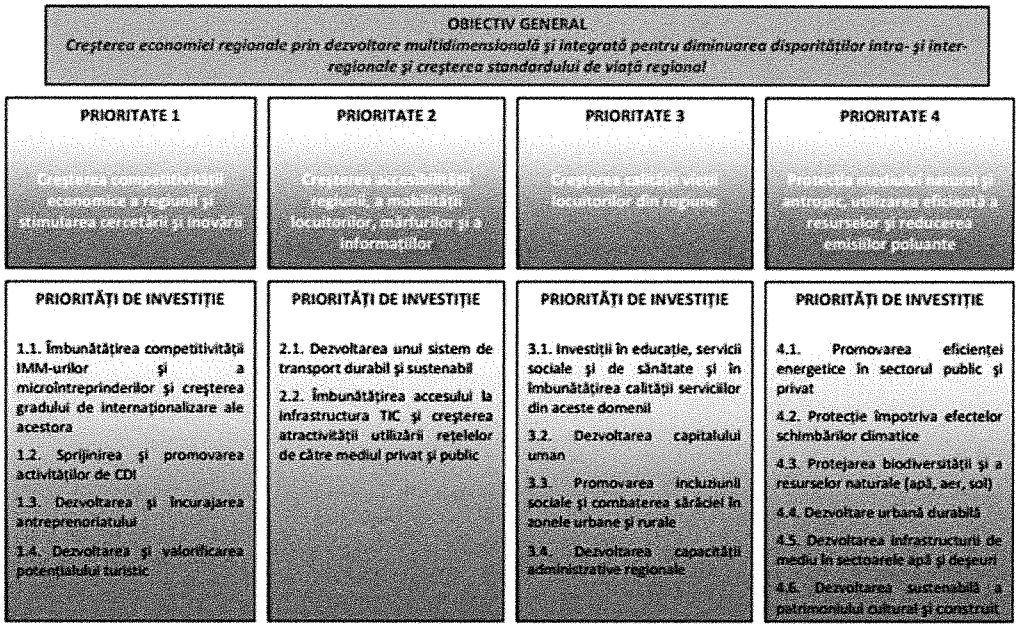


Figura 5 - **Prioritățile de dezvoltare ale PDR 2014-2020. Sursa: ADR Nord-Vest**

Planul de amenajare a teritoriului Judetean Hunedoara (CJ Hunedoara, 2012[3])

PATJ Hunedoara oferă o imagine holistică și coerentă asupra structuri și folosinței terenului, în acest sens propune un set de politici și proiecte în vederea obținerii unei prosperități economice, unui echilibru social și a unui mediu sănătos.

Una dintre direcțiile de acțiune este și cea privind "promovarea unui transport urban eficient și ieftin, prin dezvoltarea unui sistem eficient și ieftin pentru toate cartierele pentru mobilitate și acces egale și crearea de rețele adecvate mersului pe jos sau cu biciclete.

Conform acestui document, Municipiul Hunedoara face parte din categoria tip A – Aglomerație urbană – TZI DHS.

Acest document propune câteva proiecte și măsuri referitoare la municipiul Hunedoara dintre care menționăm:

- Reabilitare între localitățile Bos și Hunedoara, DJ 687I
- Masura 2.2.1.2. Extinderea protecției ansamblului de arhitectură a Pieței Libertății din Municipiul Hunedoara, printr-o arie urbană care să se racordeze cu zona de protecție a castelului;
- Traseu Buclă între Deva și Hunedoara pentru transport feroviar generat de navetism

[2] http://adrvest.ro/studii-si-analize-elaborate-de-adr-vest/
[3] http://www.cjhunedoara.ro/index.php/serviciul-urbanism-avizare-autorizare

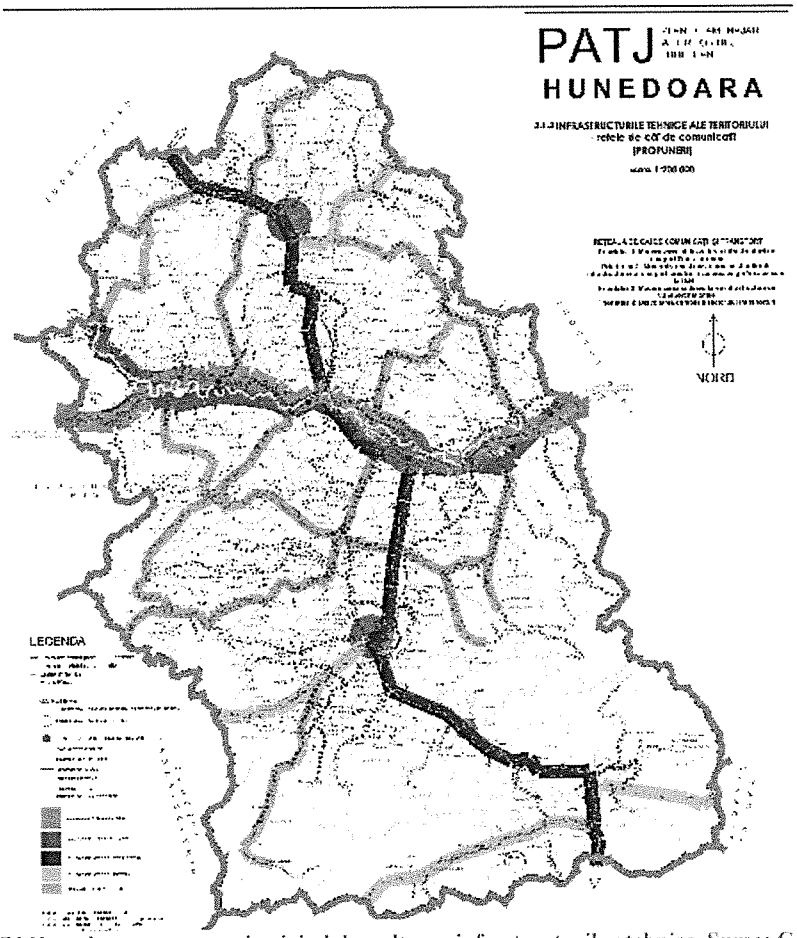


Figura 6 - PATJ Hunedoara, propuneri privind dezvoltarea infrastructurilor tehnice. Sursa: CJ Hunedoara

Planul de Amenajare a Teritoriului Zonal Interorășenesc Deva Hunedoara Simeria – PATZI

Această strategie de dezvoltare teritorială holistică, aprobată de admistrațiile reunite ale celor 3 localități presupune o analiză a cadrului natural, a potențialului economic, a populației si a rețelei de localități, a infrastructurii și a reabilitării mediului având la baza și un studiu de evaluare ambientală necesare minimalizării cheltuirii banilor publici, eficientizării utilizării energiei și transportului public pentru realizarea unei prosperități economice, unui echilibru social și a unui mediu sănătos. După o analiză completă pe toate nivelele, individual și în relație unul cu celălalt, și elaborarea unei strategii de dezvoltare cu prioritizarea măsurilor de intervenție, se ajunge la o folosire judicioasă a terenului care ține cont de echilibrul dintre cei trei parametrii ai dezvoltării durabile.

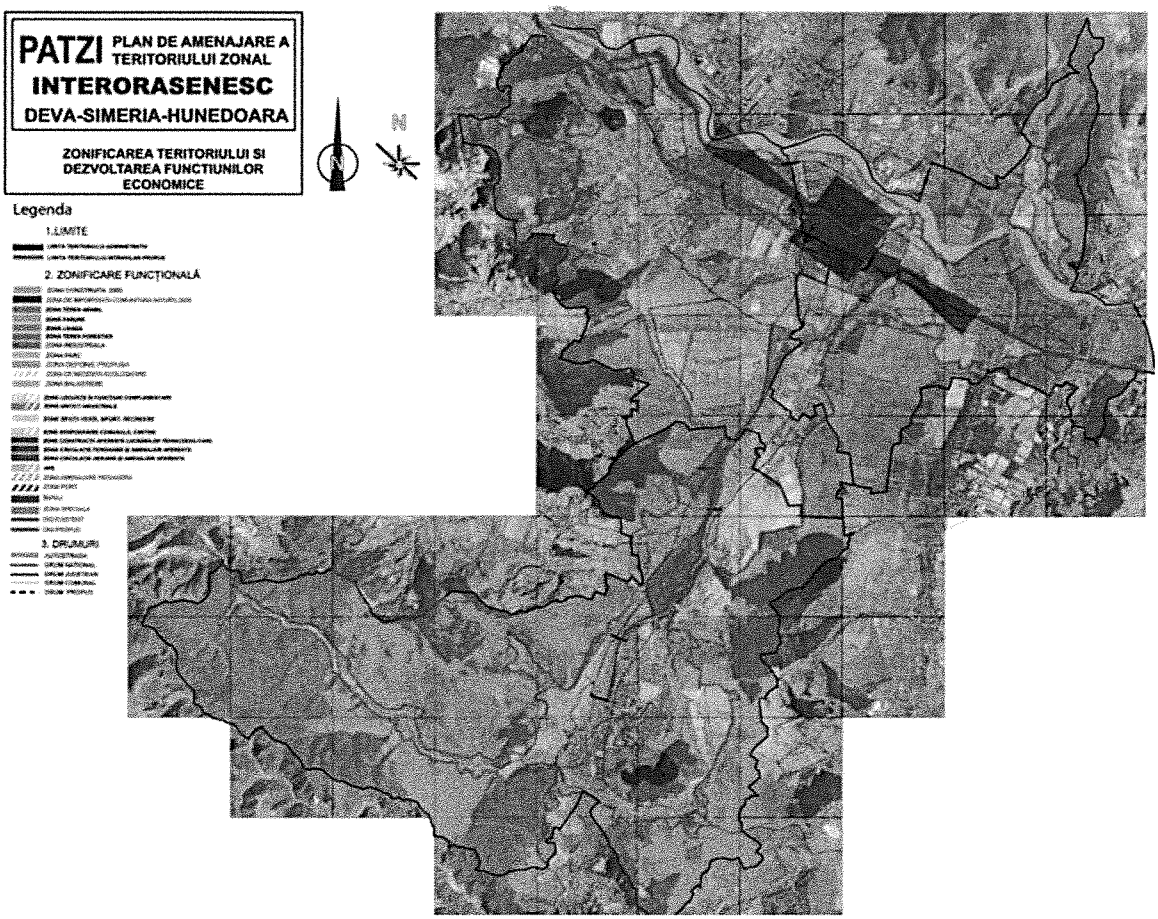


Figura 7 - PATZIO Deva-Hunedoara, zonificarea teritoriului. Sursa: www.arh.upt.ro

1.3 Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale

A. **Master Planul General de Transport Național** analizează obiectivele majore ale sistemului naţional de transport, constituind un instrument strategic de planificare a intervenţiilor majore (proiecte şi alte acţiuni) ce sunt semnificative pentru obiectivele ţde transport la scară naţională. Acest lucru implică faptul că o serie de intervenţii la scară redusă nu fac obiectul Master Planului, ceea ce nu înseamnă că aceste intervenţii nu pot şi nu trebuie să fie promovate şi finanţate de către Ministerul Transporturilor, ci faptul că Master Planul nu este un instrument adecvat pentru planificarea acestora, aceste măsuri urmând să facă obiectul unui proces distinct de definire, planificare şi prioritizare.

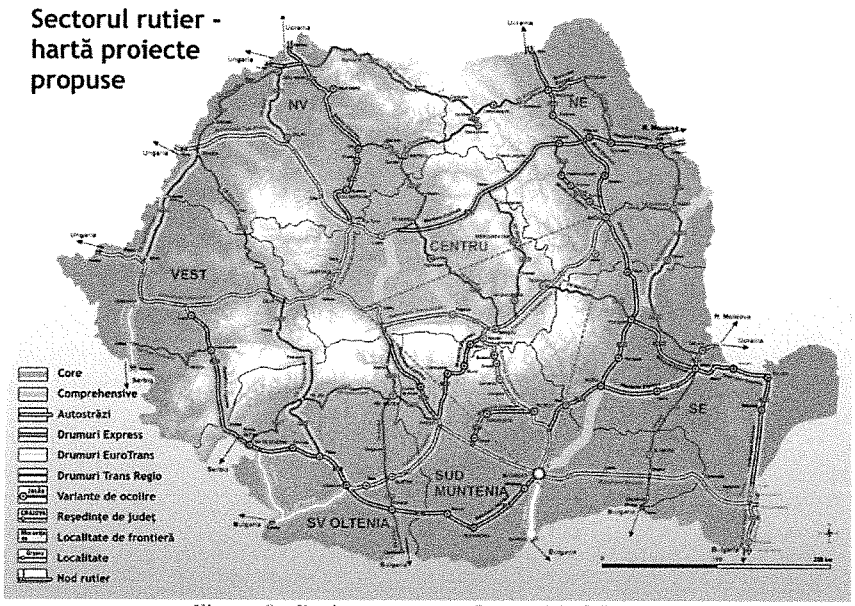


Figura 8 - Proiecte propuse. Sursa: MPGT, 2014

B. Strategia pentru transport durabil pentru 2007 – 2013, 2020 și 2030 (Ministerul Transporturilor)

- Include o serie de proiecte privind transporturile care ar putea fi relevante pentru toate modurile de transport

C. Programul operational Regional 2014 -2020 (MDRAP, 2014)

- Prezintă axele prioritare și tipurile de proiect eligibile spre a fi finanțate în perioada 2014 - 2020 din FEDR

D. Programul operational pentru Infrastructură Mare 2014 -2020 (MFE, 2014)

Prezintă categoriile de proiecte eligibile pentru infrastructură și serviciile de transport de importanță națională finanțabile în perioada 2014 -2020

1.4 Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT Municipiul Hunedoara

Planul Urbanistic General

Planul Urbanistic General are, conform Legii 350/2001 actualizate și a Normelor Metodologice de Aplicare din 26.02.2016, atât caracter director și strategic, cât și caracter de reglementare și reprezintă principalul instrument de planificare operațională, constituind baza legală pentru realizarea programelor și acțiunilor de dezvoltare. Planul Urbanistic General (PUG) cuprinde prevederi pe termen mediu și lung cu privire la delimitarea zonelor în care se preconizează operațiuni de regenerare urbană. Aceste zone vor fi delimitate pe limite cadastrale și vor cuprinde zone omogene din punct de vedere funcțional, ce necesită implementarea unor operațiuni integrate, caracterizate de una sau mai multe dintre următoarele situații:

a) zone centrale;
b) zone istorice;
c) zone construite protejate;
d) zone din mari ansambluri de locuit;
e) zone locuite de comunități defavorizate, inclusiv așezări informale;
f) zone de reconversie funcțională: situri industriale dezafectate; situri militare dezafectate; situri cu infrastructuri majore dezafectate.

Având în vedere complementaritatea prevederilor din cadrul P.U.G. și P.M.U., se recomandă în general elaborarea lor concomitentă. În prezent, PUG-ul în vigoare pentru Municipiul Hunedoara este Planul Urbanistic General nr. 141 din 1998 al municipiului Hunedoara, aprobat cu Hotărârea Consiliului Local cu nr. 91 din 1999.

Strategia de dezvoltare a Municipiului Hunedoara (2014-2020)

Viziunea strategică a SIDU Hunedoara vizează *Municipiul Hunedoara ca o destinație turistică de interes regional, un oraș cu o dezvoltare urbana sustenabila, diversificată și inovativă, susținută de o infrastructură de servicii publice moderne, avand la baza valori comune europene.*

PMUD se conectează la Strategia de Dezvoltare la nivel de viziune și obiective general, preluând elementele relevante dintre care evidentiem: *Creșterea calității vieții pentru locuitorii Municipiului Hunedoara și ai satelor aparținătoare la nivelul general al Regiunii de Vest, concomitent cu crearea condițiilor pentru o dezvoltare economică sustenabilă.*

La nivelul obiectivelor strategice si la nivel operational, obiectivele si măsurile PMUD vor contribui direct la obiectivul specific OS1. Regenerarea urbană a Municipiului Hunedoara, printr-o dezvoltare complexă și integrată" și indirect va sustine celalalte obiectivele specifice:
OS2. Dezvoltarea și promovarea turismului, în vederea transformării Municipiului Hunedoara în destinație turistică principală

OS3. Creșterea oportunităților de participare pe piața muncii și creșterea gradului de ocupare a forței de muncă, prin dezvoltarea continuă a nivelului de pregătire al resurselor umane

OS4. Dezvoltarea economică durabilă, bazată pe creșterea productivității și a competitivității, prin încurajarea dezvoltării tehnologice și a inovăr
OS5. Îmbunătățirea capacității administrative municipale și integrarea la nivel județean și regional

La nivel operational in tabelul de mai jos se evidentiaza proiectele PMUD care contribuie direct la prioritatile si proiectele strategice de dezvoltare economică si sociala.

Proiecte Strategia Mun. Hunedoara 2014-2020	Proiect PMUD 2016 – 2026
P019 Plan integrat de mobilitate urbană	**Realizarea PMUD**
P020 Studiu de oportunitate privind introducerea unui sistem integrat de management și monitorizare a traficului rutier în Municipiul Hunedoara	**Toate studiile au fost realizate prin intermediul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă**
P024 Studiu pentru optimizarea și extinderea traseelor de transport public, în conformitate cu cererea existentă	
P023 Studiu pentru modernizarea și eficientizarea transportului public urban și interurban, în scopul creșterii calității serviciilor de transport	
P086 Modernizarea stației de cale ferată	Toate proiectele sunt incluse în PMUD
P087 Reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere urbane	
P088 Modernizarea drumurilor de interes local către satele aparținătoare și către localitățile învecinate	
P090 Proiectare și construire șosea centură în Municipiul Hunedoara – regim drum județean	
P101-014 Măsuri privind crearea și amenajarea de piste pentru biciclete, zone pietonale	
P107 Implementarea unui sistem Park&Ride	
P108 Reamenajarea, organizarea și amenajarea parcărilor rezidențiale existente din Municipiu	
P112 Sistem integrat de management, semnalizare, informare și valorificare a parcărilor publice	
P113 Implementarea unui sistem de management eficient al parcărilor publice cu plată	
P117 Dezvoltarea sistemului local de transport calatori prin achiziția de vehicule de transport public eficiente și de capacitate corespunzatoare	
P118 Promovarea tipurilor de transport ecologice prin oferirea de anumite faciltăți	
P120 Implementarea unui sistem integrat de management al transportului public	
P121 Realizarea unui centru de comandă și control al transportului public, integrat cu centrul de management al traficului	

P122 Extinderea și reorganizarea traseelor de transport public, conform studiului de fundamentare
P123 Introducerea unui sistem de taxare pe baza unui raport de calitate și servicii oferite
P124 Implementarea unui sistem integrat de informare a călătorilor
P125 Modernizarea stațiilor de așteptare pentru toate tipurile de transport în comun, prin introducerea unui sistem performant de informare a călătorilor cu privire la durata, traseul, frecvența și legăturile sistemului de transport public local, urban și interurban
P126 Dotarea mijloacelor de transport public cu afișaje pentru informarea călătorilor
P127 Dotarea vehiculelor de transport public cu sisteme de urmărire automată pe rută și comunicare cu centrul de control
P128 Îmbunătățirea / extinderea accesului persoanelor cu dizabilități la serviciile de transport public
P131 Reducerea timpilor de deplasare prin crearea unor culoare speciale pentru transportul în comun, în scopul creșterii gradului de confort și siguranței deplasărilor
P132 Implementarea unui sistem de prioritizare în trafic pentru vehiculele de transport public
P133 Implementarea unui sistem de management eficient al resurselor companiei de transport public
P134 Campanie de educare a cetățenilor pentru utilizarea mijloacelor de transport alternative, în locul autoturismului propriu

Tabel 5. Abordarea PMUD privind principalele proiecte prioritare pentru perioada 2014 – 2020 aferente Strategiei municipiul Hunedoara 2014-2020

2 Analiza situației existente

2.1 Contextul dezvoltării spațiale a rețelelor de transport și conectivitate regională, națională și europeană

2.1.1 Context programatic

Căile majore de transport și comunicație joacă un rol determinant în dezvoltarea economică și socială a teritoriului, cu atât mai mult în contextul European, al pieței unice, în care este asigurată libera circulație a bunurilor, serviciilor, capitalurilor și persoanelor, și al spațiului Schengen la care România aspiră. În acest context, o infrastructură de transport funcțională și optimizată reprezintă un avantaj major în competiția națională și internațională, precum și un mod de a stimula exporturile, turismul și creșterea inteligentă.

Conceptul de Coridoare Pan-Europene, încă adesea utilizat pentru a descrie culoarele prioritare de transport din estul Europei, a fost dezvoltat în 1994 la Conferința Pan-Europeană din Creta în scopul coordonării investițiilor în rețeaua de transport transcontinentală în absența unei autorități centrale de supervizare în state externe limitei Uniunii. Această politică agreată în comun s-a materializat în rutele a 10 coridoare „Pan-Europene", în scopul reducerii disparităților între vestul dezvoltat și est. Ulterior datei de 1 Ianuarie 2007, odată cu aderarea României la Uniunea Europeană, noțiunea de Coridor pentru România a fost înlocuită de mecanismele proprii ale Uniunii, respectiv rețeaua TEN-T și proiectele sale prioritare.

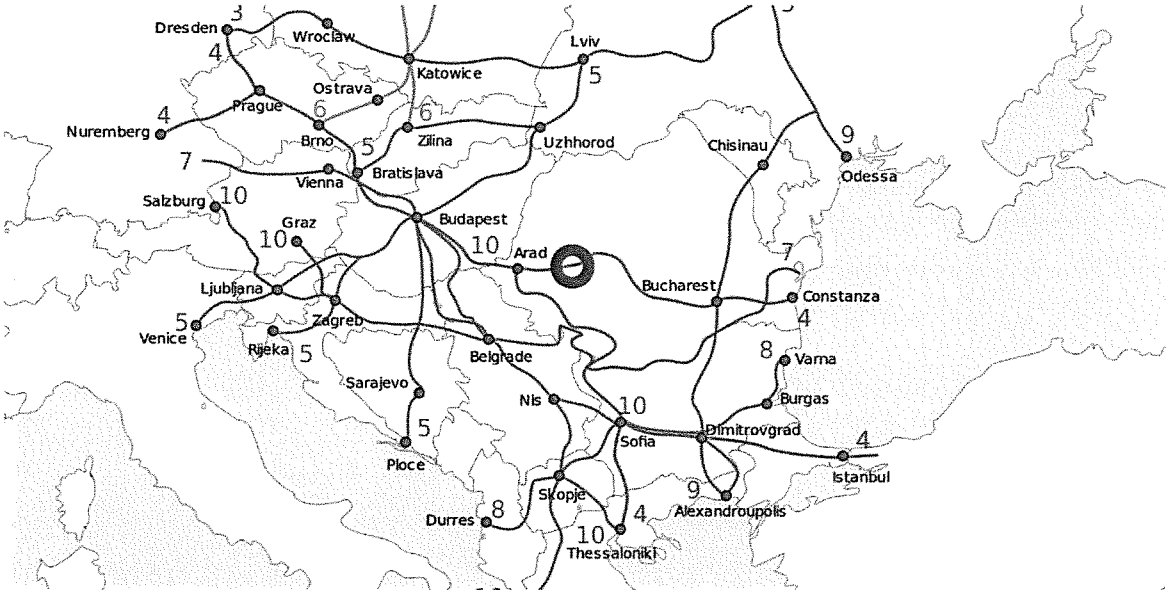


Figura 9 - Coridoarele Pan-Europene. Coridorul IV rutier și feroviar cu cele două ramificații de pe teritoriul României. Sursa: wikimedia.org

În anul 2013, în cadrul Zilelor TEN-T de la Tallinn, a fost dezvoltată o nouă politică privind transporturile, hotărându-se trecerea de la proiecte distincte pentru Europa de Est și de Vest la proiecte unitare transcontinentale, reunind cele 30 de Proiecte Prioritare din rețeaua TEN-T în rute unitare

transcontinentale de completare a legăturilor est-vest și nord-sud, care au lipsit din planurile de până acum[4]. În acest sens, finanțarea pe transport va urmări sprijinirea optimizării rețelei centrale (TEN-T Core Network), care va forma o coloană vertebrală pentru transportul în piața unică Europeană, și accesul la aceasta prin rețeaua globală de rute (TEN-T comprehensive, rețeaua de extinsă de drumuri europene și naționale cu rol de alimentare a rețelei principale), urmărind ca până în anul 2050 majoritatea cetățenilor din Europa să se regăsească la mai puțin de 30 minute pe rețeaua rutieră de TEN-T Core[5].

Industria de transport reprezenta în deceniul trecut peste 6% din produsul intern brut (PIB) al Uniunii Europene, peste 6% din forța de muncă, 40% din investițiile Statelor Membre și 30% din consumul de energie din UE, cifrele actuale fiind în creștere. Acest sector a înregistrat o creștere constantă în ultimele două decenii, de 2,3% pe an la transportul de bunuri și 3,1% la cel de pasageri (IER, 2005). Până în 2050, transportul de marfă intra-european este așteptat să crească cu 80%, iar cel de pasageri, cu 50% (CE, 2014). În practică însă, cu precădere la nivelul Europei de Est, există o serie de condiționări puternice pentru dezvoltarea regiunilor și orașelor, precum existența verigilor lipsă la nivelul infrastructurii majore Europene de transport, calitate și disponibilitate scăzută a infrastructurii de transport, fragmentare între modurile de transport și interoperabilitate redusă.

Conectivitatea Europeană

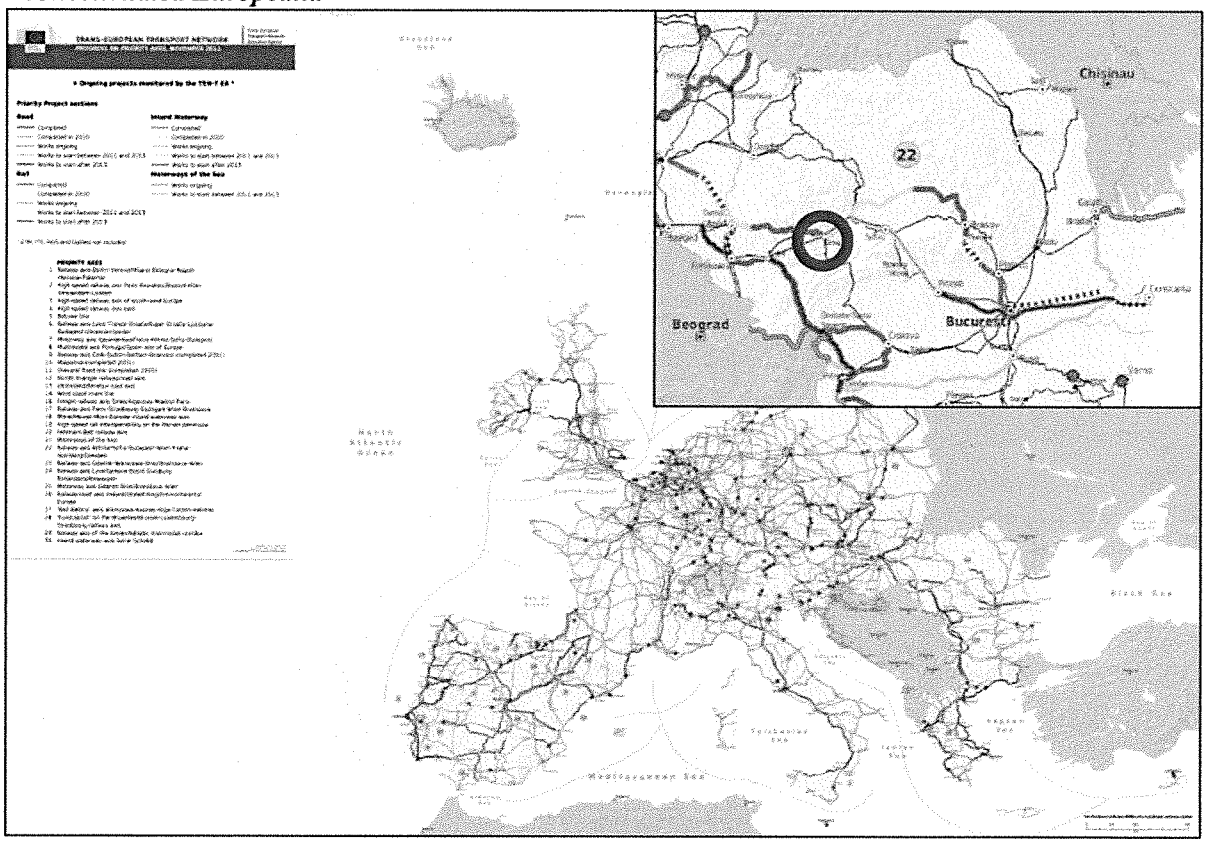


Figura 10 - Lista celor 30 de proiecte prioritare TEN-T, la ultima raportare (2011). La 15 km de Hunedoara, Simeria reprezintă unul dintre nodurile bi-modale ale rețelei de pe teritoriul României. Sursa: ec.europa.eu

[4] http://ec.europa.eu/transport/newsletters/2013/10-18/articles/ten-t-tallin_en.htm
[5] http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-14-525_en.htm

România este străbătută de două dintre cele 30 de proiecte prioritare (PP) ale Uniunii Europene pentru dezvoltarea rețelei TEN-T, ambele de deosebită relevanță pentru aria de studiu a Municipiului Hunedoara, întrucât se regăsesc în imediata proximitate față de aceasta (15 km) și reprezintă factori majori pentru stimularea competitivității economice viitoare a acesteia:

1. Proiectul Prioritar 7, rutier, denumit oficial "Axa de autostrada Igoumenitsa/Patra-Atena-Sofia-Budapesta"
2. Proiectul Prioritar 22, feroviar, denumit oficial "Axa feroviara Atena–Sofia–Budapesta–Viena–Praga–Nürnberg/Dresda"
3. Proiectul Prioritar 18, naval, denumit oficial „Axa navala internă Rin/Meuse-Main-Dunăre"

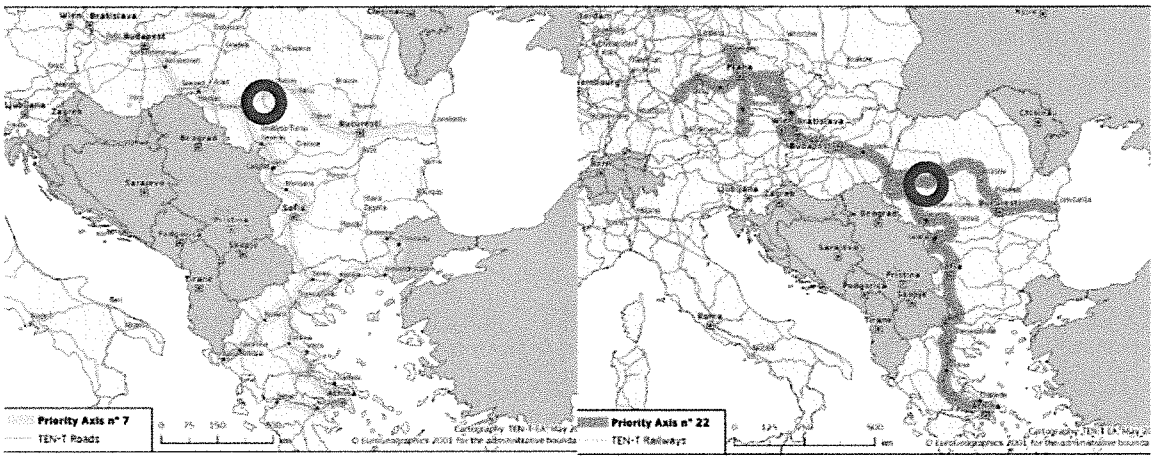


Figura 11 - **Proiectele prioritare 7 și 22 pentru dezvoltarea rețelei TEN-T Core. Sursa: ec.europa.eu**

Această abordare integrată reprezintă pentru România, și implicit Municipiul Hunedoara, un punct esențial pentru dezvoltarea economiei și a mobilității forței de muncă, pentru reducerea disparităților în raport cu zonele vestice și pentru implementarea Pieței Interne. O ilustrare elocventă a necesității investițiilor pentru conectarea cu Europa de vest o reprezintă figura alăturată, a stadiului dezvoltării autostrăzilor în anul 2015. Prin implementarea conexiunilor prevăzute la nivel european și transpuse în programele operaționale la nivel național, Municipiul Hunedoara poate profita de poziționarea strategică geografică pentru a-și valorifica resursele disponibile (capital uman, rezerve de teren strategice, infrastructuri existente și capital economic).

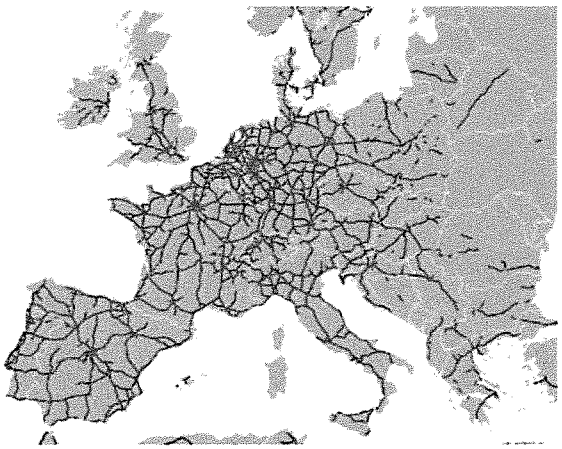


Figura 12 - **Disparități de dezvoltare a rețelelor de transport rutier la nivel European. Sursa: prelucrare wikimedia.org**

2.1.2 Contextul național

Municipiul Hunedoara face parte din sistemul de orașe mici și mijlocii din vestul României, ocupând alături de Municipiul Deva pozițiile 36, respectiv 35 în ordinea descrescătoare a numărului de locuitori la recensământul din 2011 în lista localităților urbane ale României, din 317 în total, și formând împreună cu acesta un binom urban polarizator pentru arealele din jur.

Din punct de vedere al conectivității rutiere la nivel național, Municipiul Hunedoara se regăsește la 11 km de drumul European E79 (Ungaria – Oradea – Deva – Târgu-Jiu – Craiova – Calafat – Sofia – Salonic) și la 20 de km de Autostrada A1 (nod Simeria), actualmente de legătură cu Sebeș – Sibiu și în viitor, cu Municipiul București spre est și Arad – Nădlac – Ungaria spre vest. La nivel de conexiuni feroviare, prin intermediul secției 207 Simeria- Hunedoara, Municipiul este conectat la Magistrala 200 Brașov – Sibiu – Simeria – Arad – Curtici.

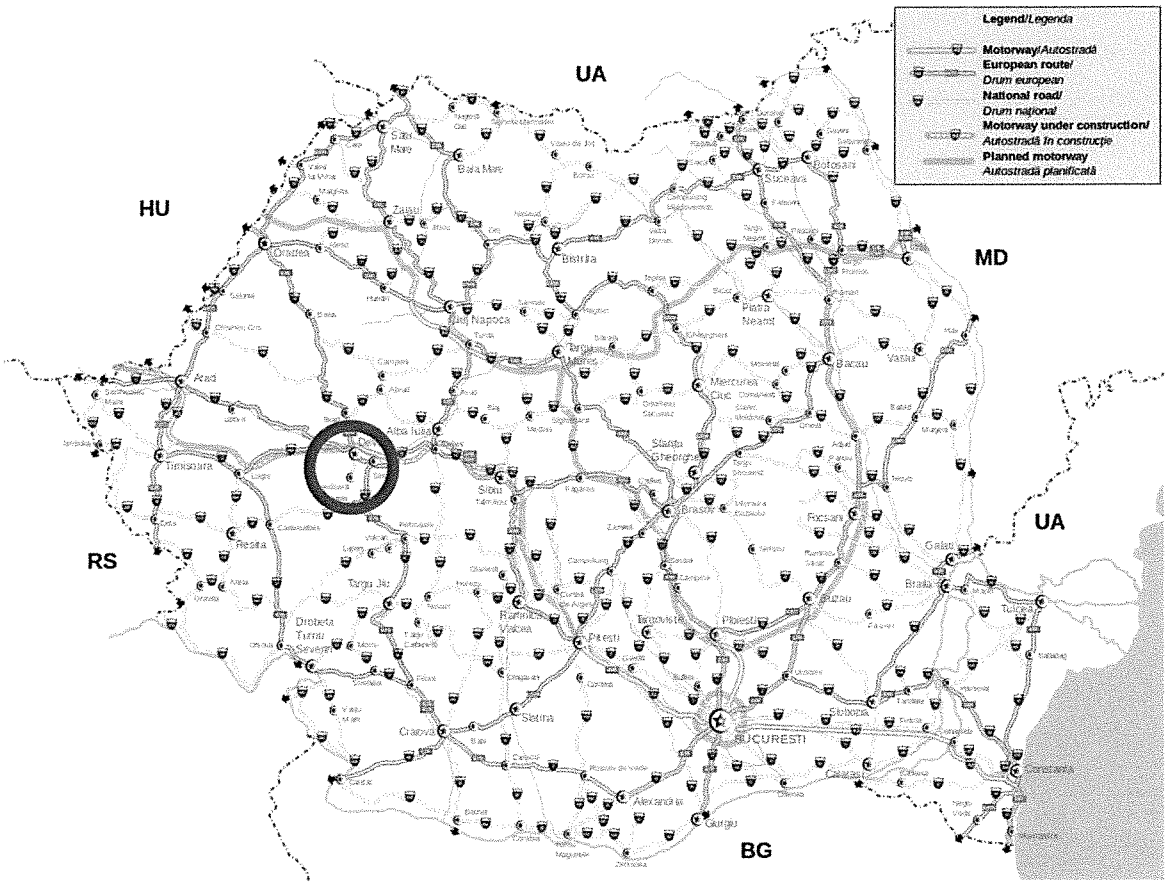


Figura 13 - Rețeaua de autostrăzi, drumuri europene și naționale în România. Sursa: wikipedia.org

Distanțele către centrele urbane de interes, naționale și internaționale, precum și timpii medii de parcurs[6] cu autoturismul sunt ilustrate mai jos:

[6] Calculele pentru timpii medii de parcurs au fost realizate cu ajutorul Google Maps și algoritmului de calcul al aplicației, și validate cu rezultatele *crowdsourced* ale aplicației Waze bazate pe valorile medii înregistrate prin GPS

Tabel 6 - **Poziționarea Municipiului Hunedoara pe rute de transport rutier în raport cu principalele centre urbane naționale și internaționale**

Destinație	Distanță	Timp mediu de parcurs (minute)	Viteză medie parcurs (km/h)
Sibiu	126	86	87.9
Arad	*171*	*147*	*69.8*
Cluj-Napoca	173	142	73.1
Timișoara	*175*	*158*	*66.5*
Brașov	275	206	80.1
București	409	307	79.9
Budapesta (HU)	434	301	86.5
Belgrad (RS)	324	294	66.12
Sofia (BG)	503	481	62.74

Se remarcă la nivel național valori medii ale vitezei de deplasare către destinații dinspre vest foarte scăzute, sub 70 km/oră (Arad – 69.8 kmph, Timișoara – 66.5 kmph). Calitatea conexiunii către poarta vestică este scăzută, ceea ce afectează în momentul de față transportul transnațional de pasageri și mai ales, pe cel de marfă.

Poziția Municipiului Hunedoara în raport cu principalele aeroporturi din zonă este una relativ îndepărtată (118 km, respectiv aproximativ o oră și jumătate timp de parcurs cu autoturismul până la Aeroportul Sibiu). Similar regiunii Brăila-Galați, Hunedoara se regăsește într-o izolare relativă față de nodurile aeroportuare naționale, având însă avantajul localizării la 2 ore și 30 minute de singurele două aeroporturi clasificate ca „hub-uri internaționale" din țară (Timișoara, Cluj-Napoca).

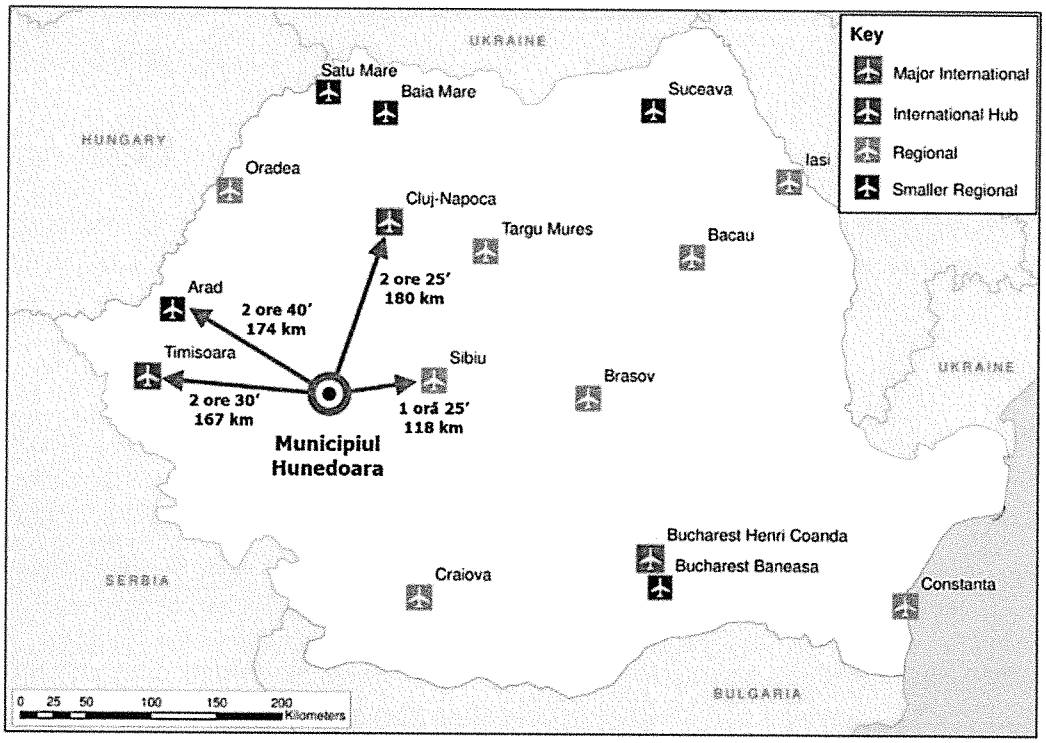


Figura 14 - Poziționarea Municipiului Hunedoara față de principalele aeroporturi din proximitate. Sura: prelucrare după MPGT

Prognozele realizate pentru Modelul Național de Transport (an de bază 2011) ale demersului de fundamentare pentru Master Planul General de Transport (MPGT) s-au bazat pe o serie de transformări generale de mare impact ale modurilor de transport pentru ultimii ani, de relevanță ridicată pentru premisele dezvoltării Municipiului Hunedoara fiind scăderea accentuată a ponderii modale a transportului feroviar de pasageri (reducere de 39% a numărului de pasageri-km din anul 2007) și a unei creșteri constante a celui rutier. Scenariul de referință corespondent anului 2020 relevă următoarele caracteristici:

Figura 2.4 Cote modale transport pasageri
(Centru: 2011, Exterior: Referință 2020)

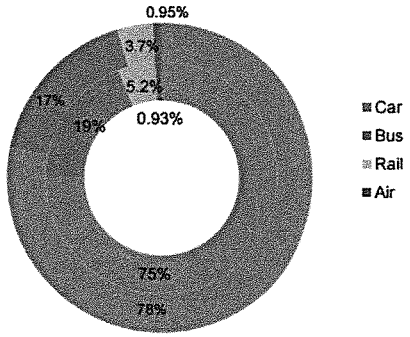


Figura 15 - Cote modale transport pasageri 2011-2020. Sursa: AECOM

- O creștere totală a numărului de călătorii zilnice cu 10,7% și a numărului de pasageri-km de 26.9%;
- O creștere constantă a gradului de motorizare, de la 19.3 la 24.9%;
- O scădere a cotei modale de transport feroviar de pasageri, de la 5.2% la 3.7%.

Problema majoră, în perspectivă, este reprezentată așadar de creșterea semnificativă a gradului de motorizare și utilizării autoturismelor, în detrimentul sectorului feroviar, care reprezintă în mod ideal un mijloc de transport mai eficient din punct de vedere al costurilor și mai sustenabil decât autoturismul personal.

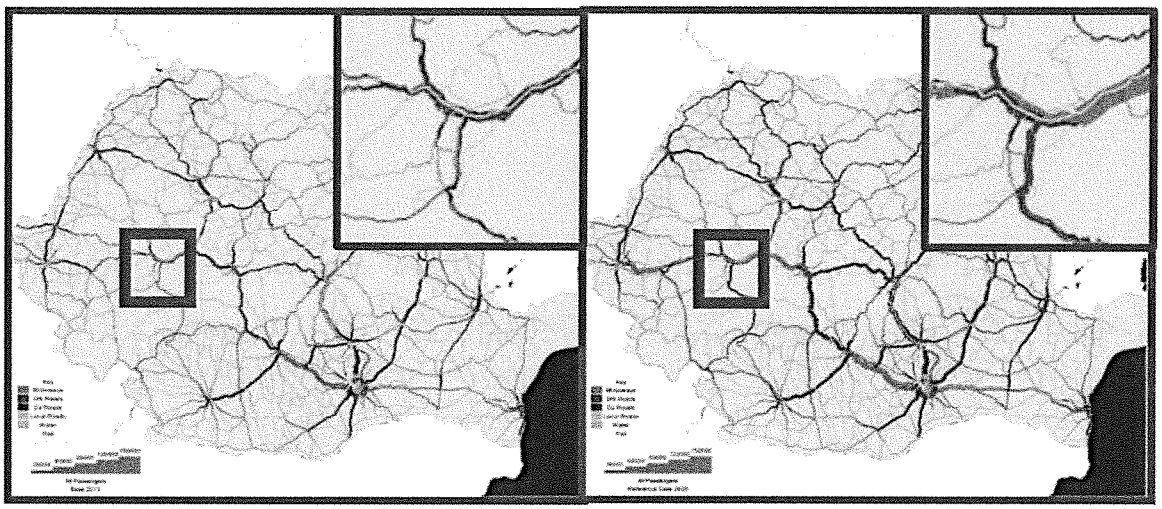


Figura 16 - Volumele zilnice de pasageri pe moduri, 2011 (stânga) și 2020 (dreapta). Vignete: tranzitul pe A1 în proximitatea Hunedoara și pe drumurile de conectare a Municipiului cu aceasta. Sursa: AECOM

Proiecțiile pentru anul 2020 la nivel național, considerând realizarea completă a Autostrăzii A1 București-Nădlac, indică o modificare semnificativă a volumelor de pasageri ce vor tranzita culoarul în proximitatea Municipiului Hunedoara, fără însă a avea un impact semnificativ asupra tranzitului prin localitate, însă creând avantaje de vad ce pot fi valorificate prin dezvoltarea economiei productive și a serviciilor logistice. Scenariul pentru volumele zilnice de mărfuri transportate (tone) la nivelul anului 2020 prezintă o creștere similară, mai accentuată însă, odată cu devenirea traseului București – Pitești – Sibiu – Nădlac a principalului coridor de transport marfă către vestul Europei.

Figura 4.4 Variația fluxurilor de călătorii zilnice cu autoturismul (2020 - 2011)

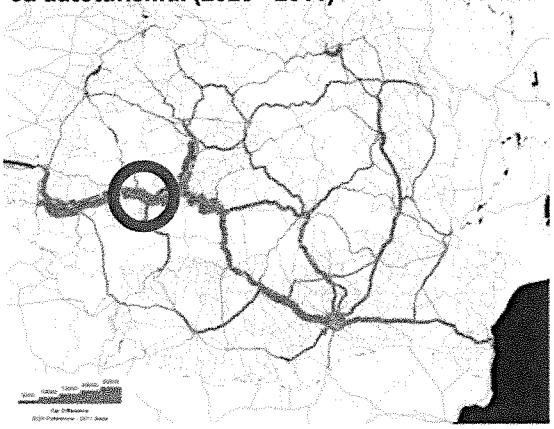


Figura 4.5 Variația volumului zilnic de transport mărfuri (tone) (2020 - 2011)

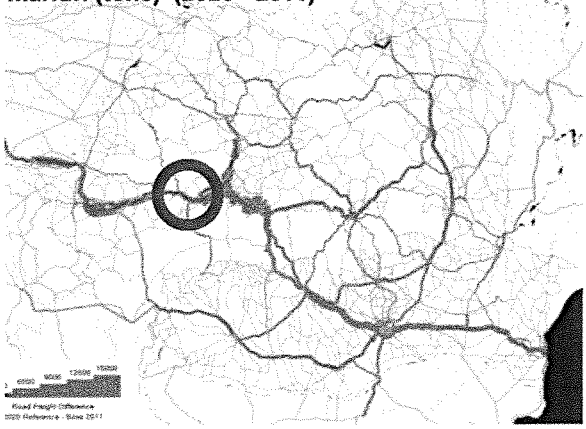


Figura 17 - Variația fluxurilor de călătorii și mărfuri, zilnic (2020 - 2011). Sursa: Analiza rezultatelor Modelului Național de Transport realizată de AECOM

În 2015, Comisia Europeană a adoptat Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) pentru perioada 2014-2020, un pachet de investiții în valoare de aproape 9.5 miliarde EUR din fondurile regionale ale UE, care urmează să fie investite în proiecte de transport, mediu și energie. Suma reprezintă aproape jumătate din cele 23 mld. EUR alocate pentru România în cadrul politicii de coeziune a Uniunii[7]. Programul va pune în practică Masterplanul Național privind transportul, strategia sectorului românesc de transport pentru următorii ani.

În cadrul POIM 2014-2020, se regăsesc următoarele proiecte majore prioritare de relevanță ridicată pentru aria de studiu:

Tabel 7 - Lista proiectelor majore cu impact ridicat asupra dezvoltării Municipiului Hunedoara din POIM. Sursa: POIM 2014-2020

Nr. Crt. POIM	Denumire proiect	Depunere	Începere implementare	Finalizare
1.	Fazarea autostrăzii Lugoj-Deva (loturi 2-4)	2015/ VI	2016/ I	2018/ I
2.	Fazarea autostrăzii Sebeș-Turda (loturi 1-4)	2015/ IV	2016/ I	2018/ I
4.	Fazarea autostrăzii Timișoara-Lugoj (lot 2)	2015/ IV	2016/ I	2018/ I
20.	Fazarea proiectului reabilitarea cale ferată tronson Coșlariu - Vințu de Jos - Simeria (TEN-T CORE)	2016/ I	2016/ I	2018/ I
23.	Reabilitare linie de cale ferată Radna-Gurasada-Simeria, tronson 1 Simeria-km 614 Simeria - Km. 614 (TENT CORE)	2016/ I	2017/ I	2021/ IV
75.	Fazarea reabilitării DN 76 Deva- Oradea (Alte rețele)	2015/ IV	2016/ I	2018/ I

Aceste proiecte vor asigura conectivitatea, prin punctele Deva (14 km distanță) și Simeria (16 km distanță) pentru Municipiul Hunedoara la rețeaua TEN-T, implicit la Europa de Vest, însă și la destinații de importanță ridicată la nivel național (spre exemplu, prin tronsonul Sebeș-Turda, la Aeroportul Internațional „Avram Iancu" din Cluj-Napoca. Municipiul Hunedoara trebuie, în aceste

[7] EC, „EU will invest nearly €9.5 billion in Romania for transport, environment and energy", 10 iulie 2015, hyperlink https://ec.europa.eu/commission/2014-2019/cretu/announcements/eu-will-invest-nearly-eu95-billion-romania-transport-environment-and-energy_en

condiții, să își canalizeze eforturile pentru optimizarea conexiunii cu aceste coridoare și să își asigure o competitivitate și atractivitate pe piața națională, pe care se află în competiție cu alte orașe mici și mijlocii din regiunile vest și nord-vest.

2.1.3 Analiza regională și județeană

Cum a fost iterat într-un punct anterior, Municipiul Hunedoara este localizat în centru-vestul României, făcând parte din Regiunea de Dezvoltare Vest și din Județul Hunedoara.

Regiunea de Dezvoltare V Vest, ca entitate teritorială fără personalitate juridică (statistică), a fost constituită în anul 1998 prin asocierea consiliilor județene Timiș, Arad, Caraș-Severin și Hunedoara. Regiunea reprezintă una dintre cele 6 de graniță, învecinându-se la N-V cu Ungaria și la

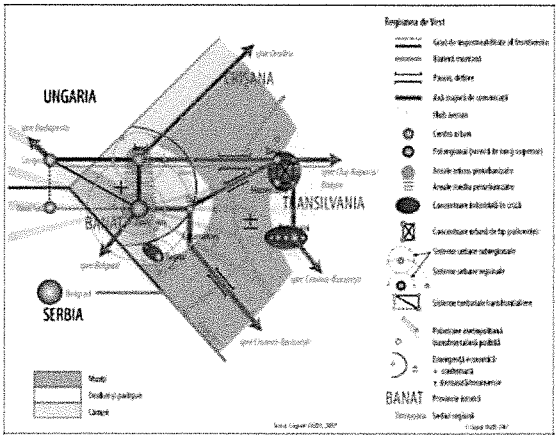


Figura 18 - Sistemul regional. Sursa: Cuguat Tigris

S-V cu Serbia.

La nivel regional, Municipiul Hunedoara este integrat sistemului Deva-Hunedoara-Simeria-Călan (concentrare urbană de tip policentric), având conexiuni puternice cu municipiul Arad și polul național de creștere Timișoara, deși a fost arătat în secțiunea anterioară faptul că aceste legături, cel puțin la nivel rutier, sunt în momentul de față neperformante.

Așa cum se arată în Planul de Dezvoltare Regional pentru Regiunea Vest 2014-2020 (PDR Vest), infrastructura de transport regională este particulară la nivel național din perspectiva existenței pe teritoriul acesteia a tuturor celor trei culoare de transport (rutier, feroviar, naval) care traversează România: Axa rutieră Igoumenitsa/Patra-Budapesta, axa feroviară Atena-Nürnberg/Dresda, axa navală Rin-Dunăre. De asemenea, regiunea este traversată de un număr de 5 drumuri europene, dintre care trei clasificate ca drumuri europene principale (E 68 Ungaria – Nădlac – Arad – Deva – Sibiu – București, E70 Serbia – Timișoara – Craiova – București, E79 Ungaria – Borș – Valea Jiului), iar două, ca drumuri europene secundare (E671 Arad – Timișoara, E673 Lugoj – Deva).

La nivel de suprapunere cu culoarele TEN-T, infrastructura majoră rutieră corespunde acestora prin autostrada A1, DN6 Lugoj – Băile Herculane și DN59 Timișoara – Moravița. Rețeaua extinsă TEN-T se suprapune traseelor DN79 Arad-Oradea și DN66 Simeria-Petroșani. În ceea ce privește transportul feroviar, rețeaua TEN-T Core se suprapune magistralelor 200 Curtici – Arad – Simeria, 900 Timișoara – Băile Herculane, 922 (secundară) Timișoara-Moravița și 217 (secundară) Timișoara – Arad.

Pentru transportul aeroportuar, regiunea este deservită de aeroportul Timișoara, care face parte din rețeaua de bază TEN-T, și aeroportul regional Arad.

Autostrada A1, așa cum a fost arătat într-un capitol anterior, are potențial de a deveni principala axă de transport regională, subscrisă axei majore de transport național și internațional aferentă proiectului prioritar TEN-T 7. În acest context, asigurarea legăturilor optime cu coridorul a localităților precum

Municipiul Hunedoara devine prioritară; în lipsa acestora, autostrada poate deveni, din avantaj competitiv major, o barieră în calea dezvoltării teritoriale și economice a municipiului.

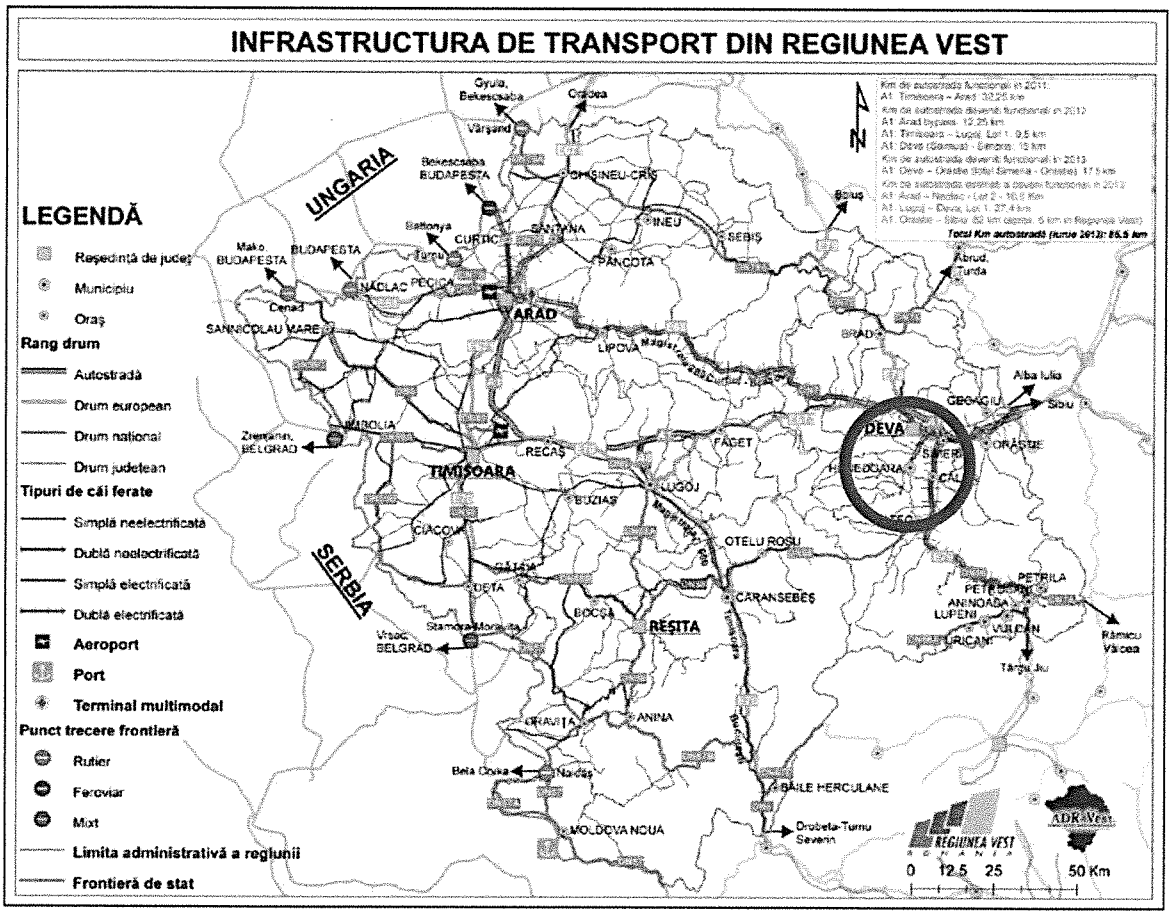


Figura 19 - Infrastructura de transport din Regiunea de Vest, cu localizarea Mun. Hunedoara. Sursa: adrvest.ro

La nivelul anului 2014, conform datelor furnizate de către baza de date TEMPO INS, se remarcă o densitate a drumurilor de aproape 33.5 km / 100 km^2 pentru Regiunea Vest și o densitate raportată la populația stabilă de 591.13 km / 100,000 locuitori. Din tabelul de mai jos se remarcă faptul că Județul Hunedoara ocupă **poziția I** atât în ceea ce privește densitatea drumurilor în raport cu suprafața județului (46.99 km / 100 kmp), cât și în ceea ce privește densitatea raportată la populație.

Tabel 8 - Densitatea drumurilor la nivel regional și comparativ județean, pentru anul 2014. Sursă date: INS TEMPO

Densitatea drumurilor la nivel regional și județean, pentru anul 2014				
	Kml drumuri total	**Suprafata (km)**	**Densitate / 100 kmp**	**Km / 100,000 locuitori[8]**
Regiunea VEST	10727	32028	33.49	591.13
Arad	2391	7754	30.84	559.71
Caras-Severin	1970	8514	23.14	685.15
Hunedoara	***3319***	***7063***	***46.99***	***818.14***
Timis	3047	8697	35.04	438.88

[8] Populația rezidentă la 1 iulie, conform datelor furnizate de INS

Este de menționat existența diferențelor notabile între clasamentul pentru anul 2014 și cel pentru anul 2011, realizat pentru PDR 2014-2020 și utilizat de către Strategia de Dezvoltare a Municipiului Hunedoara 2014-2020, în parte datorită creșterii numărului de kilometri efectivi de drum pentru județ (de la 3289 km la 3319 km), dar mai ales datorită utilizării cifrelor raportate INS pentru 2014 privitor la populația înregistrată în Județul Hunedoara, 405,676, cu aproximativ 80,000 locuitori mai puțin decât valoarea de recensământ 2011. Dacă se consideră cifra RPL 2011, valoarea indicatorului densitate drumuri raportat la populație pentru județul Hunedoara ar fi de 683.38 km / 100.000 locuitori, ceea ce ar clasa județul pe locul 2 regional, după județul Caraș-Severin.

În ceea ce privește evoluția lungimii totale a drumurilor (2010 – 2014) la nivel comparativ județean, se observă o creștere nesemnificativă, de 0.91 procente, pentru județul Hunedoara, cea mai scăzută din regiune, pe locul I fiind județul Arad, cu o creștere de 5.80 procente.

Dacă la nivel de cifre absolute județul Hunedoara este lider regional în ceea ce privește lungimea rețelei rutiere, datele privind gradul de modernizare a infrastructurii de transport rutier arată faptul că acesta se situează pe ultimul loc în ceea ce privește procentul de drumuri (total) modernizate, de 28.6% în anul 2014. Comparativ, județul Caraș-Severin prezintă un procent de peste jumătate drumuri modernizate din total (51.17%).

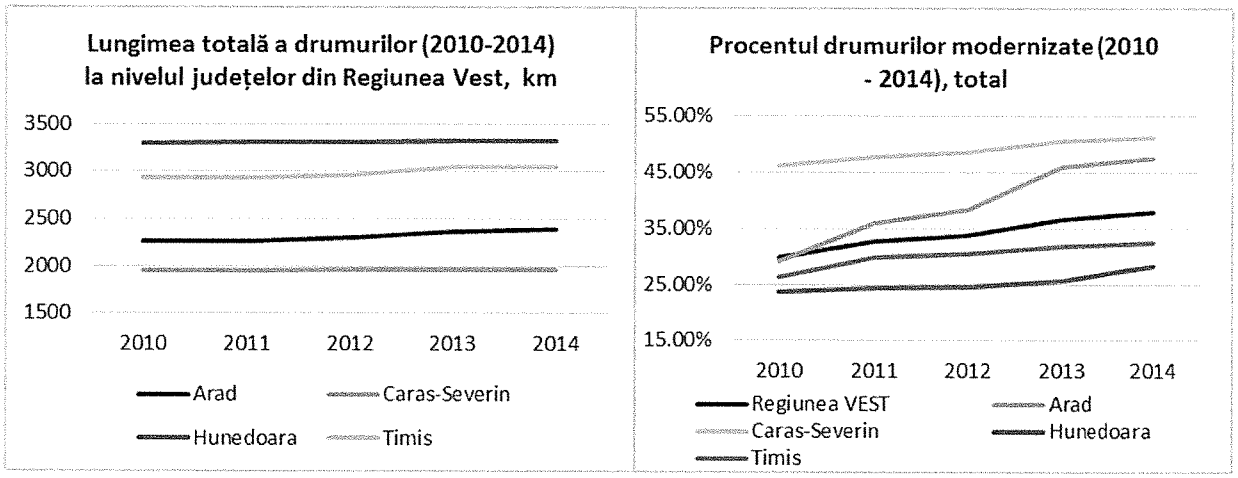


Figura 21 - Lungimea totală a drumurilor și procentul drumurilor modernizate la nivel regional, 2010-2014. Sursă date: INS TEMPO

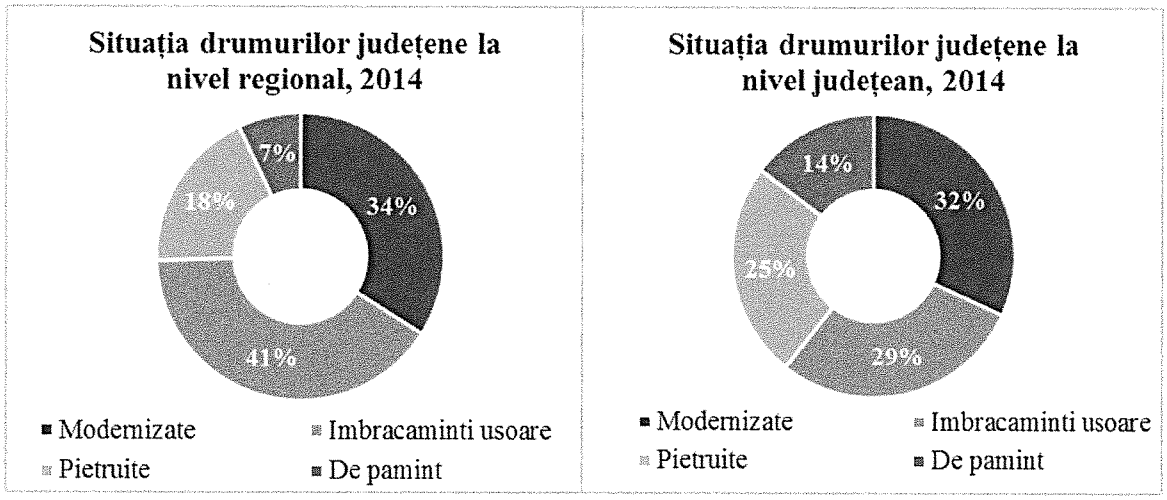


Figura 20 - Comparație între situația drumurilor județene la nivel județean și regional, 2014

În ceea ce privește drumurile județene, gradul acestora de modernizare se situează ușor peste media națională (30.76%) atât la nivelul regiunii cât și cel al județului (34.0%, respectiv 31,86%). Este de menționat faptul că lungimea de drumuri județene din Jud. Hunedoara a scăzut net în perioada 2010-2014 cu 28 km, urmare printre altele și a declasificării DJ 687L, DJ 706C, DJ 709K[9]. Procentul redus, atât la nivel regional cât și județean, al drumurilor județene cu îmbrăcăminți bituminoase sau asfaltice poate fi identificat ca o problemă în contextul profilului economic industrial al regiunii, care reclamă nevoia de drumuri cu durată mare de exploatare, utilizabile pentru traficul greu.

Se observă un procent foarte ridicat (41% din total, regional) și ridicat (29%, județean) al drumurilor cu îmbrăcăminți asfaltice ușoare, ceea ce implică vulnerabilități pe termen lung datorită stării reduse de calitate și durabilitate, aceste drumuri neputând să deservească în mod eficient nevoia județului de conectare la rețelele majore de transport. De departe cea mai mare problemă o reprezintă prezența în județ a unui procent de peste o treime (39%) de drumuri cu calitate net inferioară și acoperământ pietruit sau de pământ.

Cu o lungime totală de 1506 kml, drumurile comunale din Județul Hunedoara au suferit extinderi nesemnificative, dar și eforturi foarte slabe de modernizare, situația din 2014 prezentând un procent adițional de numai 0.89% drumuri comunale modernizate, pentru un total de 5.64%. Comparativ, valoarea la nivel național este de 9.65% iar cea de la nivel regional, de 9.30%. Se remarcă în graficul următor o evoluție aproape dublă a valorii la nivel regional în perioada 2012-2014, datorată în parte investițiilor în infrastructură comunală a altor județe în contextul programatic 2007-2013 și al Programelor Operaționale, o oportunitate pe care Județul Hunedoara nu a utilizat-o la potențialul pe care l-au oferit orașelor mici și mijlocii și Centrelor Urbane din România.

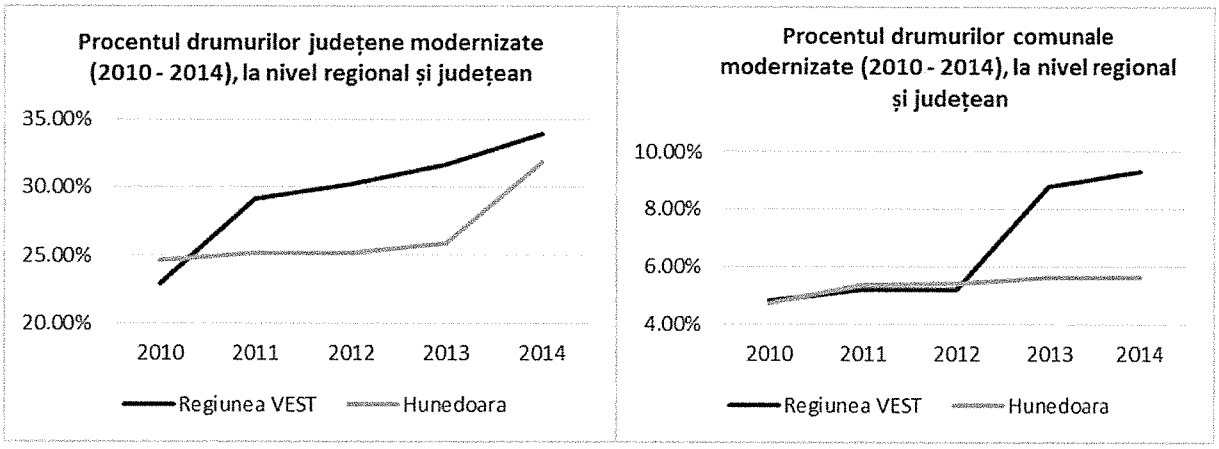


Figura 22 - Evoluția procentelor drumurilor comunale și județene modernizate, la nivel regional și județean, pentru perioada 2014-2020. Sursă date: INS TEMPO

[9] NOTĂ DE FUNDAMENTARE la Hotărârea Guvernului nr. 782/2014 pentru modificarea anexelor la Hotărârea Guvernului nr. 540/2000 privind aprobarea încadrării în categorii funcționale a drumurilor publice și a drumurilor de utilitate privată deschise circulației publice

În mod specific Județului Hunedoara, infrastructura rutieră majoră este compusă din (subliniat, rutele de importanță majoră pentru Municipiul Hunedoara):

Tabel 9 - Tipurile și categoriile de drumuri din Județul Hunedoara

Tip și categorie drum	Indicativ	Tronson
Autostradă (TEN-T)	A1	**Soimuș – limita județ Alba (în viitor Lim. Jud. Alba – Deva – lim. Jud. Arad**
Drum European (TEN-T)	E79	**Limită jud. Vâlcea – Petroșani – Hateg – Deva – lim. Jud. Arad**
Drum European	E68	**Lim. Jud. Alba – Orăștie – Deva – lim. Jud. Timiș**
	E673	Săcămaș – lim. Jud. Timiș
Drum Național (TEN-T comprehensive)	DN66	**Simeria – Petroșani**
Drum județean (legătură cu TEN-T Core)	DJ 107A	Bârsău – Hărău – Chimindia – Uroi – Rapoltu Mare – Boblâna – Cimgău – Geoagiu – Homorod – Limită Jud. Albadn66
	DJ 700A	Simeria (DN7) – Uroi
	DJ 705	Limită Jud. Alba – Alunișu Mic de Munte – Galbina – Balșa –Ardeu – Bozeș – Geoagiu – Gelmar
	DJ 706	Țebea – Vișca – Vorța – Valea Lungă – Sârbi – Ilia – DN7
	DJ 706A	Ilia – Sârbi – Branișca – Mintia – Păuliș – Fizeș – Băița – Ormindea – Vălișoara (DN 76)
	DJ 707 A	Limită jud. Arad – Pojoga – Lasau – DN68A (Grind)
	DJ 707G	Dănulești – Cărmăzănești – Gurasada – DN7
	DJ 707L	Orăștie (DN7) – Pricaz – Folt
	DJ 709G	DN7 – Turdaș – DN7
	DJ 761	Șoimuș – Bârsău – Certeju de Sus – Hondol – Săcărâmb – DJ705
Drum județean (legătură cu TEN-T Comprehensive)	DJ 666	Merișor – Vulcan
	DJ 667	Pui – Hobița – Cabana Baleia
	DJ 667A	DN66 – Nucșoara – Cabana Pietrele
	DJ 668	DN 66 – Bucium Orlea – Bretea Română - Streisângeorgiu – Dâncu Mare – Tămăsasa – DN 7
	DJ668C	Bretea Română – Vîlcelele Bune – Bățălari – Boșorod
	DJ 668D	Simeria – Bacia
	DJ 686	Subcetate – Sântămăria Orlea – Râu de Mori – Suseni – Cabana Râușor
	DJ 687	**Sântuhalm – Cristur – Peștișu Mare – Hunedoara – Hasdat – Călan**
	DJ 687C	Hațeg – Unirea – Ciula Mare – Ciula Mică – Răchitova – DJ687G
	DJ 687K	Bretea Streiului – Silvașu de Jos – Mănăstirea Prislop

	DJ 687E	Hunedoara – Bunila – valu Dobrii
	DJ 687D	Teliucu Inferior – Lacul Cinciș – Lunca Cernii

Tabel 10 - Înmatriculări noi de vehicule destinate transportului de marfă și de pasageri, județul Hunedoara, pentru perioada 2010-2014. Sursa date: INS TEMPO

Înmatriculări noi de vehicule rutiere pentru transportul de marfă, județul Hunedoara						
		2010	2011	2012	2013	2014
Vehicule noi	**Autocamioane**	83	75	81	68	59
	Autotractoare			8	11	24
	Remorci si semiremorci	174	192	226	207	231
Vehicule importate de ocazie	**Autocamioane**	248	679	934	916	800
	Autotractoare			71	79	81
	Remorci si semiremorci	152	185	247	249	255
TOTAL		**657**	**1131**	**1567**	**1530**	**1450**

Înmatriculări noi de vehicule rutiere pentru transportul pasagerilor, județul Hunedoara						
		2010	2011	2012	2013	2014
Vehicule noi	**Motorete si motociclete**	23	35	36	18	30
	Autoturisme	1405	828	397	384	477
	Autocare, autobuze si microbuze		5	17	3	10
Vehicule importate de ocazie	**Motorete si motociclete**	89	95	99	117	120
	Autoturisme	7445	2575	4368	5571	5433
	Autocare, autobuze si microbuze	34	18	23	28	28
TOTAL		**8996**	**3556**	**4940**	**6121**	**6098**

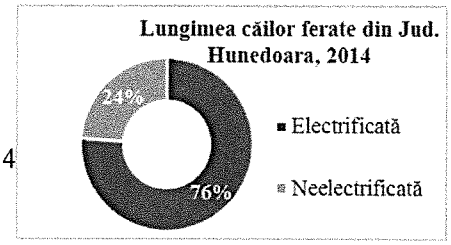
În ceea ce privește fluxurile de transport, un indicator important este reprezentat de numărul de vehicule noi înmatriculate în județ. Din punct de vedere al transportului de marfă, se remarcă o continuă creștere a înmatriculărilor în perioada 2010-2014, numărul acestora crescând de 2.2 ori în decursul a 5 ani, un semn al unei economii productive cu tendințe de creștere.

Cifrele pentru înmatriculările de vehicule destinate transportului de pasageri arată însă o descreștere constantă a achizițiilor de autoturisme noi, de la 1405 (2010) la 384 (2013), cu o revenire însă în anul 2014 pe fondul unui dezgheț raportat al economiei la nivel național. Piața autovehiculelor importate, „la mâna a doua", este considerabil mai mare decât cea a autoturismelor noi, ceea ce indică o putere de cumpărare slabă locală comparativ cu nevoia de a poseda un autovehicul de transport personal, dar și o potențială problemă pe termen lung din punct de vedere al impactului asupra mediului generat de vehicule din generații anterioare, cu o valoare a emisiilor mai ridicată.

În ceea ce privește infrastructura feroviară, la nivelul regiunii Vest, cât și la nivelul întregii țări, rețeaua se diminuează permanent, iar starea tehnică a căilor de rulare este generalmente precară. Date comparative 2010-2014 ilustrează o scădere a numărului de km de căi ferate în exploatare la nivel regional de 0.32%, datorită scăderii rețelei feroviare din Județul Arad cu 1.28%. În ceea ce privește județul Hunedoara, acesta prezintă următoarea situație pentru anul 2014:

Tabel 11 - Categoriile de linii de cale ferată din Jud. Hunedoara, 2014. Sursă date: INS TEMPO

Categorii de linii de cale ferată	Lungime (km)



Total	289
Electrificată	220
Linii normale	289
Linii normale cu o cale	122
Linii normale cu 2 căi	167

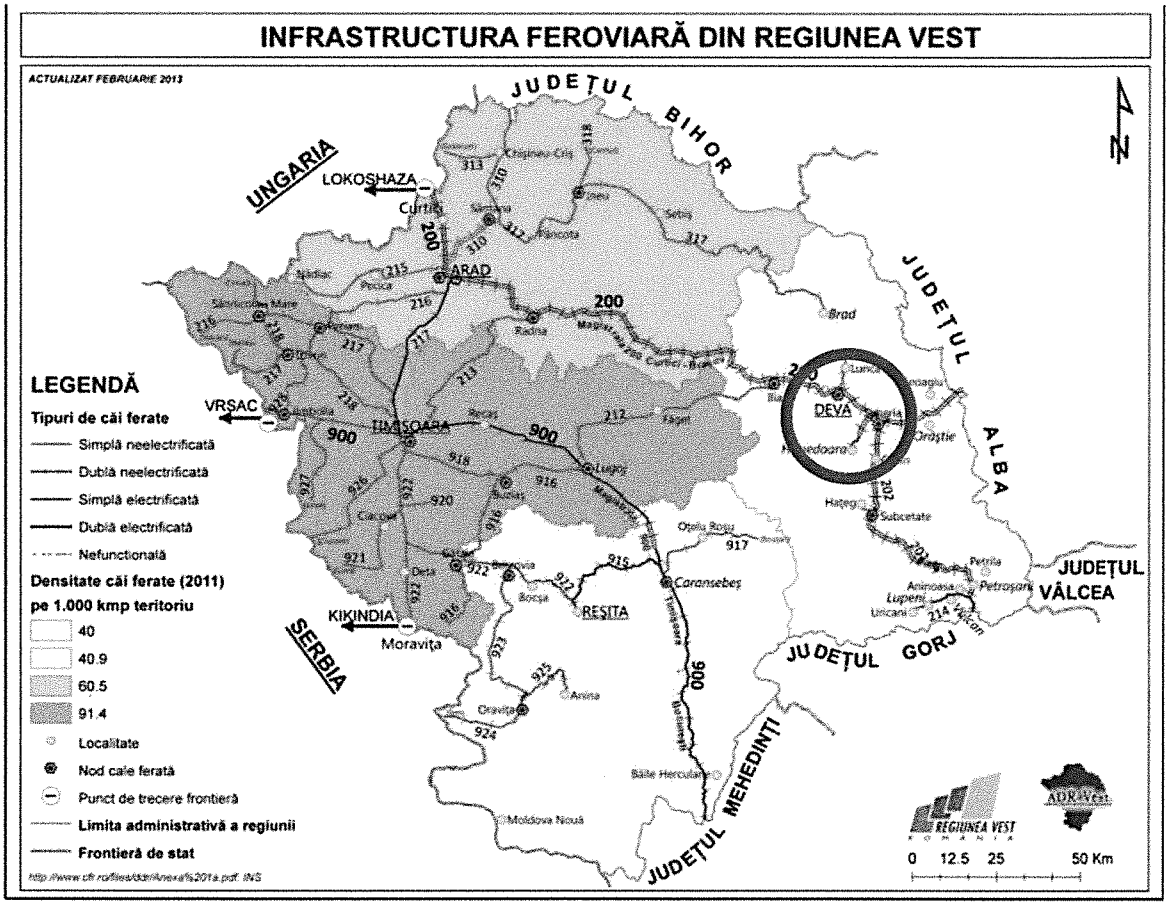


Figura 23 - Infrastructura feroviară din Regiunea de Vest, cu localizarea Mun. Hunedoara. Sursa: adrvest.ro

Raportat indicatorii vizând calitatea infrastructurii feroviare, Regiunea V Vest se situează pe locul 6 din 8 la nivel național, cu 34.3% linii electrificate din total. La nivel regional, județul Hunedoara se regăsește pe primul loc dintre cele 4 județe componente, cu jumătate din toate căile ferate cu linie dublă (167 km din 315 total).

Județul Hunedoara este tranzitat de către magistrala CFR 200 de cale ferată Brașov - Sibiu - Simeria - Deva - Arad - Curtici, de Magistrala CFR 202 Simeria - Petroșani - Filiași care asigură legătura intre Transilvania și Oltenia, de linia simplă/dublă electrificată 207 Simeria-Hunedoara, linia simplă electrificată 214 Petroșani - Uricani și liniile neelectrificate 202 Ilia - Lugoj și 317 Brad - Arad.

Infrastructura degradată implică în mod direct creșterea timpilor de parcurs pentru rutele către principalele centre urbane la nivel național, întârzieri și disconfortul călătorilor, aspect care determină pe aceștia să se reorienteze către transportul cu autoturismul sau alte mijloace de transport în comun de călători.

Date istorice arată pentru ruta Hunedoara-Simeria un timp de parcurs cu trenul Accelerat (echiv. IR) de 20 de minute în anii 1990-1991, ruta fiind traversată de un număr de 13 trenuri pe fiecare sens, din care 4 făceau legătura direct prin Simeria mai departe către Deva, Teiuș, Iași și București[10].

În prezent, vitezele raportate de circulație a trenurilor pentru ruta Hunedoara – Simeria și pentru principalele rute externe naționale, cu punct de plecare Deva, sunt următoarele:

Tabel 12 - Timpi de călătorie furnizați de cfrcălători.ro pentru principalele destinații naționale și vitezele medii de parcurs. Sursa: cfrcălători.ro

Timpi de parcurs furnizați de CFR Călători, Dec. 2015			
Rută	**Minute**	**Km**	**Km/h**
Deva – Timișoara	192	202	63.13
Deva – Cluj	255	184	*43.29*
Deva – București	565	450	*47.79*
Deva – Iași	804	643	*47.99*
Deva – Arad	144	143	*59.58*
Hunedoara - Simeria (Regio)	***27/29***	***16***	***35.55/33.1***

În mod cert, se remarcă o situație disfuncțională în ceea ce privește vitezele medii de parcurs, cu atât mai mult în situația reală, pentru care se adaugă și timpi de întârziere, de multe ori relativ ridicați. Dintre toate rutele ilustrate, numai Deva – Timișoara înregistrează o viteză medie de peste 60 km/h, iar rutele Deva – Cluj, București și Iași se parcurg cu o viteză sub 50 km/h. Este înregistrată o viteză de 43.29 km/oră pentru trenurile de pe ruta Deva-Cluj, ceea ce conform legislației în vigoare declasează ruta din categoria Interregio (viteză medie comercială de minimum 45 km/oră).

2.1.4 Concluzii ale analizei contextuale a transporturilor

Municipiul Hunedoara beneficiază de o serie de competențe distinctive importante pentru consolidarea competitivității locale. În primul rând, se regăsește la o distanță de 15 km de autostrada A1 și unul dintre coridoarele principale TEN-T Europene, de legătură directă cu Europa de Vest, dar și cu capitala României; distanța este suficient de redusă pentru dezvoltarea economiei locale productive și a serviciilor logistice, însă îndeajuns de ridicată încât prezența coridorului să nu afecteze calitatea locuirii în Municipiu. În al doilea rând, Hunedoara se află în proximitatea rutei PP22 European feroviar, ceea ce îi poate conferi în viitor avantaje în condițiile implementării proiectelor de reabilitare și modernizare a căii astfel încât să suporte trafic cu viteze de 160 km/h.

Pe de altă parte, aceste avantaje sunt condiționate de implementarea la timp a proiectelor prevăzute în Master Plan-ul General de Transport și transpuse în POIM 2014-2020, precum și de capacitatea municipiului de a realiza demersurile necesare de dezvoltare a infrastructurii de conectare la rutele TEN-T Core și Comprehensive.

2.1.5 Analiza de context: Cadrul instituțional și de finanțare

[10] CFR, Mersul Trenurilor 27 Mai 1990 – 1 Iunie 1991, accesat la: http://tren.transira.ro/Arhiva/

Conform analizelor execuțiilor bugetare pentru perioada 2010 -2014,situația privind cheltuielile la linia fonduri cu finanțare nerambursabilă (cofinanțare, prefinanțare) este următoarea:

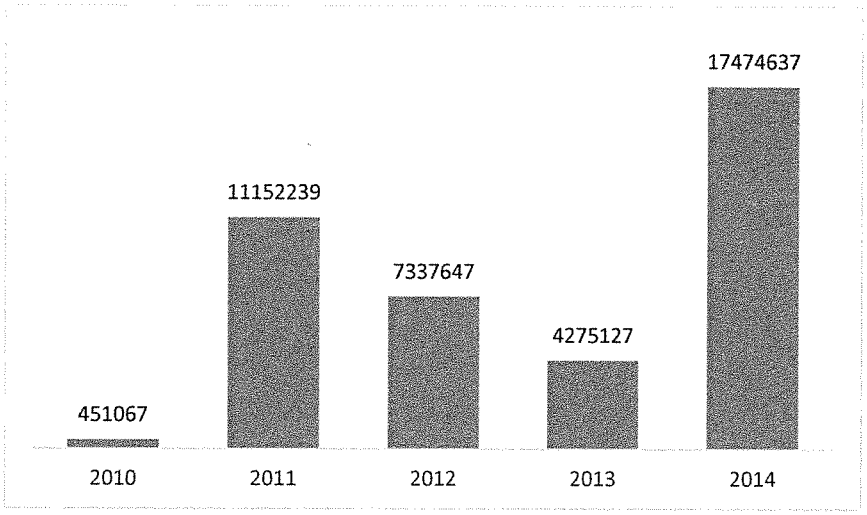


Figura 24 - **Cheltuieli pentru implementarea proiectelor cu finanțare nerambursabilă. Sursa: Sursa:** http://www.dpfbl.mdrap.ro/analize_bugete.html

Conform aceleiași analize,situația privind cheltuielile la linia transporturi este următoarea:

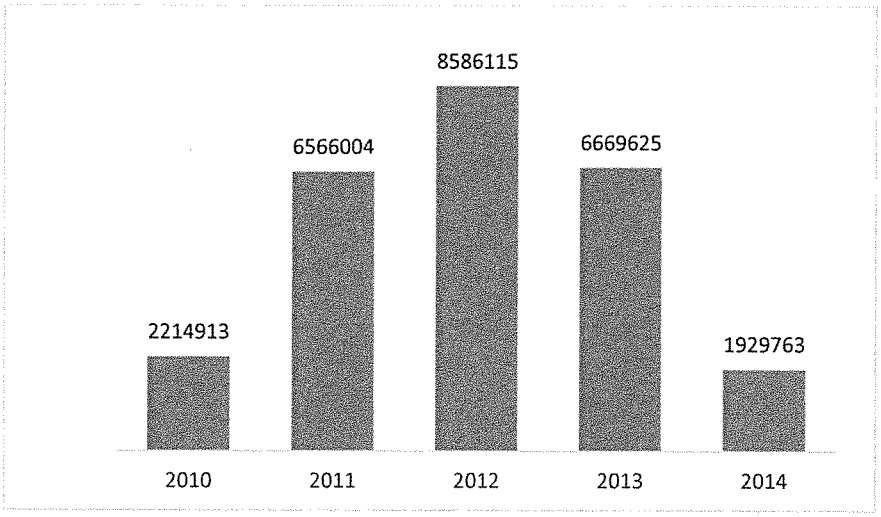


Figura 25 - Cheltuieli privind transporturile, 2010-2014. Sursa: http://www.dpfbl.mdrap.ro/analize_bugete.html

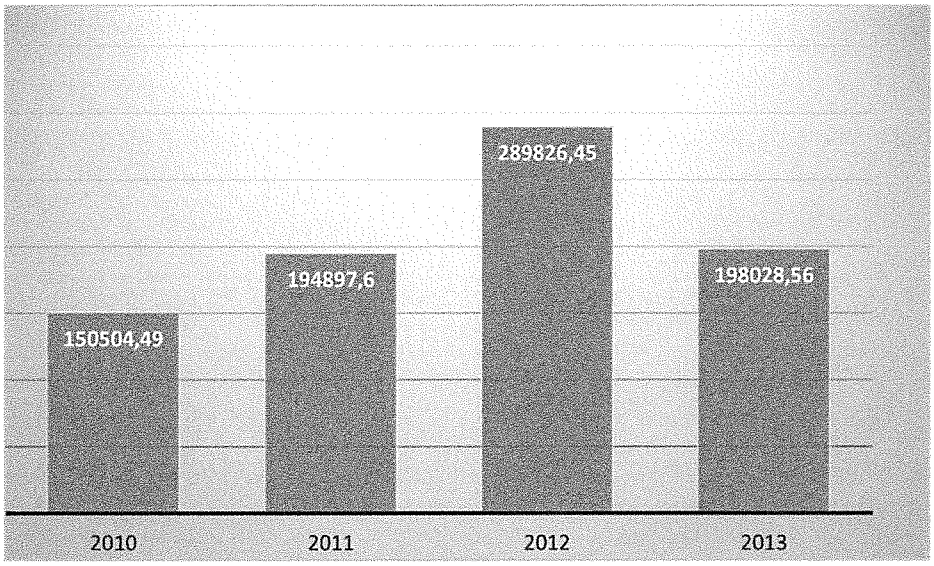


Figura 26 - **Situația investițiilor la nivelul municipiului Hunedoara 2010-2013 (sursa – Strategia de dezvoltare a municipiului Hunedoara, prelucrare proprie Investiții**

Printre proiectele europene dezvoltate de municipalitate, se numără o serie de investiții în infrastructură, gestionarea deșeurilor, siguranța cetățenilor etc. Sumele atrase sunt considerabile, însă se observă că nu a existat o abordare integrată ci doar investiții punctuale, lipsite de sinergie.

Tabel 13 - **Lista cu proiectele atrase și implementate de Municipiul Hunedoara în perioada de finanțare 2007-2013**

Nume proiect	Sector	Valoare	Data început/data finalizare	Descriere
Închiderea depozitului urban neconform de deșeuri din municipiul Hunedoara din cadrul proiectului Sistem Integrat de Management al Deșeurilor **Contract nr. 3138/ 25.03.2014**	mediu	70.636.566 Euro	09.04.2014-08.04.2015	- colectarea deșeurilor pe 4 fracții (hârtie și carton, sticlă, restul de reciclabile, fracție biodegradabilă). - tratarea și eliminarea deșeurilor prin: a. construirea unui centru de management al deșeurilor la Bârcea Mare. b. construirea unei stații de sortare în Petroșani, cu o capacitate de 15.980 t/an c. Exploatarea stației de sortare existente în Municipiul Brad d. Exploatarea stației de sortare existente în Municipiul Vulcan e. închiderea depozitelor neconforme Aninoasa, Uroi – raport, Hațeg, Petrila, Lupeni, Călan, Hunedoara, Deva, Orăștie.
Reabilitare și modernizare rețea stradală în municipiul	Infrastructură rutieră	25.775.862,00 lei	11/2011-08/2012	Locatii: B-dul Traian, b-dul Republicii, str. Aurel Vlaicu, b-dul Libertatii, str. Carpati, b-dul Dacia, str. Avram Iancu, b-dul 1848, str. Victoriei

Hunedoara				Fluidizarea traficului rutier pe principalele bulevarde si strazi din municipiul Hunedoara prin constructia celor doua sensuri giratorii si a celor peste 1000 de locuri de parcare
Sistem de supraveghere video pentru siguranţa cetăţenilor în municipiul Hunedoara", Cod SMIS 6750 Contract de finanţare nr. 1081/06.12.2010	Siguranţa cetăţenilor	3.627.213,501 ei	09/2010-10/2011	Sistem de supraveghere video pentru siguranta cetatenilor din municipiul Hunedoara, amplasat în zona centrala a orasului, zona de actiune urbana cuprinzand strazile: str. Avram Iancu, str. Aurel Vlaicu, str. Carpati, str. Victoriei, b-dul Dacia, b-dul 1848, b-dul Libertatii, b-dul Republicii si b-dul Traian. De asemenea, sistemul de supraveghere video acopera si unele zone cu unitati de invatamant, constituind astfel in aceste locatii un grad in plus de siguranta pentru elevi (Colegiul National Iancu de Hunedoara, Colegiul Tehnic Matei Corvin, Colegiul de Informatica Traian Lalescu, Colegiul Econiomic Emanuil Gojdu, Corp Gimnaziu Scoala Generala nr. 3, Grup Scolar de Telecomunicatii si Lucrari Publice, Scolile Generale nr. 1, 2, 6, 7 si 8)
Reabilitarea Sitului Industrial Hunedoara si pregatirea sa pentru noi activitati " cod SMIS 29982	POR	43.316.000,00 lei	05/2014-12/2015	Faza A - Reabilitarea ecologică şi valorificarea economică a unei suprafeţe poluate de 20 ha aparţinand fostului Combinat Siderurgic Hunedoara, situată în partea vestică a fostei platforme siderurgice; decontaminarea terenurilor, preluarea si depozitarea substantelor toxice si periculoase, probe tehnologice. Faza B - Crearea unei infrastructuri de sprijinire a afacerilor (cladire sediu) capabilă să răspundă nevoilor pieţei locale şi regionale, activităţi socio-economice (activităţi industriale nepoluante, activităţi meşteşugăreşti, activităţi de informare turistică) capabile să aducă prosperitate locuitorilor şi oraşului Hunedoara prin pregătirea sitului pentru noi activităţi, identificarea şi implementarea unor functiuni sustenabile - directionate spre valorificarea potentialului economic, a patrimoniului cultural si turistic al zonei.
Reabilitare DJ 687: Sântuhalm - Hunedoara, sector Km 7+830 şi 10+090, cod SMIS 11748	Infrastructură rutieră	4.523.720,00 lei	07/2015-12/2015	Reabilitarea drumului amintit are un rol important în economia judeţului şi în cea a regiunii Vest şi legarea acesteia la DN7, DN66, E68, E79, asigură accesibilitatea judeţului Hunedoara şi a regiunii Vest, a mobilităţii populaţiei din zonă, a bunurilor şi serviciilor, precondiţie a dezvoltării regiunii şi a unor zone mai izolate din cadrul regiunii.
„Reabilitare şi modernizare reţea stradală: str. Avram Iancu, str. Aurel Vlaicu, str. Carpaţi, str. Victoriei, b-dul Dacia, b-dul 1848, b-dul Libertăţii, b-dul Republicii, b-dul	Infrastructură rutieră	26.046.143,56 lei		Refacerea structurii rutiere şi a îmbrăcămintilor rutiere - Amenajare giraţii şi montare indicatoare rutiere - Reabilitare şi creare de noi locuri de parcare - Instalare echipamente de semaforizare performante - Realizare de alveole pentru staţiile de autobuz şi dotarea cu panouri informative electronice - Realizare piste de bicicliști - Refacere trotuare şi spaţii verzi - Realizare marcaje şi devieri reţele de utilităţi

Traian – municipiul Hunedoara", cod SMIS 6748				Străzi reabilitate şi modernizate 11,05 km - S-au amenajat şi dotat cu mobilier şi panouri electronice informative un număr de 19 staţii bus. - S-a amenajat pistă pentru ciclişti cu suprafaţa de 2.625 mp - S–au înlocuit un număr 15 sisteme de semaforizare uzate fizic sau moral din 6 intersectii de strazi, s-au montat 153 de indicatoare de circulatie
Reabilitarea şi extinderea Parcului Tineretului" - Cod SMIS 6749: -	mediu	2.125.113,68 lei	2010 - 2012	Extinderea parcului pe laturile N şi V - Refacerea structurii de alei a parcului - Repararea împrejmuirii şi refacerea ei, acolo unde e necesar - Desfacerea fântânii existente şi realizarea unei fântâni noi, pe altă poziţie - Refacerea dotărilor şi a utilităţilor - Realizarea de plantaţii noi şi refacerea zonelor verzi - Amenajarea unui loc de joacă dotat cu instalaţii aferente Suprafata zonelor verzi modernizate 24.500 mp - Montat gazon artificial pentru loc de joacă copii 785 mp - Montat mobilier urban 130 buc - Reabilitarea şi extindera Parcului Tineretului (incluzand plantarea a 300 de arbori), parcul devenind un „plămân verde" în centrul municipiului Hunedoara

Actorii care gestionează aspectele de infrastructura rutieră, feroviară, transport public, managementul traficului la nivelul municipalităţii sunt:

- Primăria Municipiului Hunedoara prin cele două direcţii de specialitate, respectiv: DIRECŢIA TEHNICĂ /SERVICIUL URBANISM, AMENAJAREA TERITORIULUI ŞI CONTROL ÎN CONSTRUCŢII- planificare şi DIRECŢIA TEHNICĂ/ SERVICIUL ADMINISTRAREA DOMENIULUI PUBLIC ŞI PRIVAT/ Compartimentul Transport
- Poliţia Rutieră;
- Poliţia Locală – din subordinea Primăriei Municipiului Hunedoara;
- Compania de transport local –contract nr.36629/25.05.2015 privind delegarea gestiunii serviciului de transport public de persoane prin curse regulate în Municipiul Hunedoara, cu modificările şi completările ulterioare;
- Operatorul public CFR Călători - administrarea transportului pe cale ferată în Hunedoara;
- Companii private de transport persoane – maxi taxi şi taxi.

2.1.6 Contextul socio-economic, cu identificarea densităţilor de populaţie şi a activităţilor economice

2.1.6.1 Aspecte demografice

Municipiul Hunedoara ocupă o suprafaţă de 9.743 ha, reprezentând circa 2% din suprafaţa judeţului cu acelaşi nume. Din punct de vedere administrativ, municipiul Hunedoara cuprinde: Hunedoara, localitatea Răcăştia şi satele aparţinătoare Boş, Groş, Hăşdat şi Peştişu Mare.

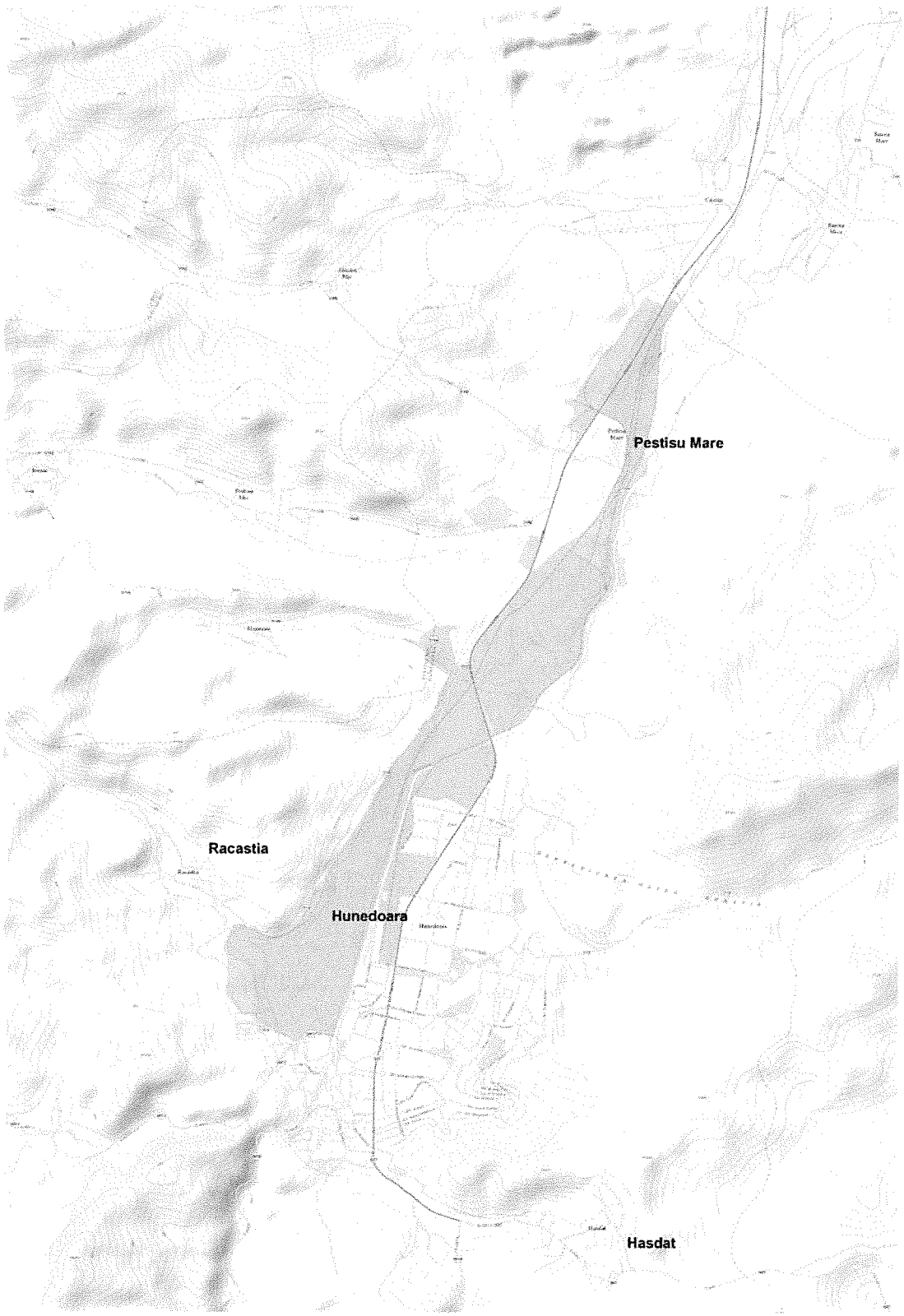
- Suprafaţa municipiului Hunedoara este de 1625,04, 48 ha intravilan, la care se adaugă 254,65 ha intravilanul localităţilor aparţinătoare, totalizând astfel 1879,69 ha.

    - Localitatea componentă Răcăştia are o suprafaţă totala de 42,60 ha, este situată în partea de nord-vest a oraşului, la 3 km distanţă de acesta, legătura fiind făcută de drumul comunal 16.
    - Satul aparţinător Boş are o suprafaţă totală de 68,95 ha şi este situat în partea sud-vestică a municipiului, pe drumul comunal 115, la o distanţă de 15 km faţă de oraş.
    - Satul aparţinător Groş are o suprafaţă totală de 42,05 ha şi este situat în partea vestică a municipiului, pe drumul comunal 115, la o distanţă de 11 km faţă de oraş.
    - Satul aparţinător Hăşdat are o suprafaţă totală de 29,50 ha şi este situat în partea sudică a municipiului, pe drumul judeţean 680, la o distanţă de 4 km faţă de oraş.
    - Satul aparţinător Peştişu Mare are o suprafaţă totala de 71,55 ha şi este situat în partea nordică a municipiului, pe DN 60, la o distanţă de 8 km faţă de oraş.

Conform rezultatelor Recensământului Populației și Locuințelor efectuat în anul 2011, în județul Hunedoara, erau 418.565 de locuitori, din care 313.918 (75%) locuiau în mediul urban și 104.647 (25%) - în mediul rural. Distribuția pe sexe arată că, din totalul populației, 214.584 erau femei (51.3%) și restul de 203.981 - bărbați. Față de situația existentă la recensământul anterior, efectuat în anul 2002, populația stabilă a scăzut cu 67.1 mii persoane (din care, 34.8 mii femei). Din punctul de vedere al mărimii populației stabile, județul Hunedoara se situează pe locul 22 în ierarhia județelor la nivel național. Densitatea populației s-a micșorat în perioada 2000 – 2011, cu cca 15 locuitori pe km2 (de la 74,1 locuitori/km2 în anul 2000, la 59,3 locuitori/km2 în anul 2011). Cauzele principale ale acestei scăderi au fost natalitatea tot mai mică și migrația externă accentuată.

Potrivit rezultatelor aceluiași studiu, populația stabilă a celor mai importante municipii la sfârșitul anului 2011 era următoarea:

- Deva (61.123 persoane),
- Hunedoara (60.525 persoane),
- Petroșani (37.160 persoane).



Harta 1 - Localități componente unitate administrativ teritorială Hunedoara

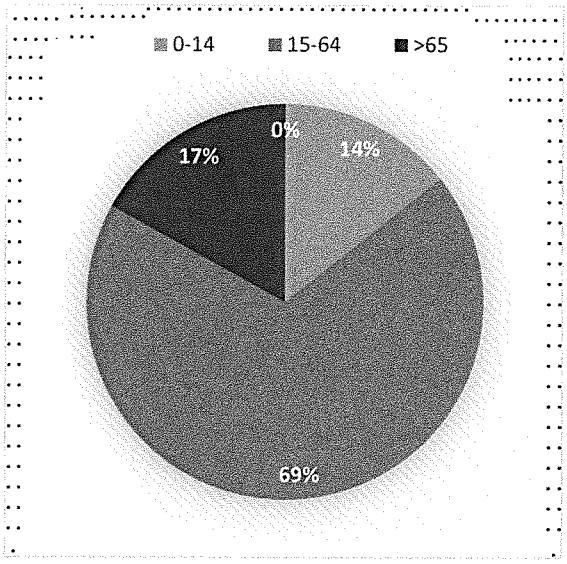
In ultimii ani, populaţia municipiului Hunedoara a urmat aceeaşi traiectorie cu cea a judeţului Hunedoara. Astfel, în perioada 2000-2011 s-a înregistrat o scădere continuă a populaţiei, de la 78.435 locuitori în 2000, până la 60.525 locuitori în 2011 (o scădere de peste 22%).

Din cauza scăderii continue a volumului populaţiei zonei, în perioada 2002 – 2010 a scăzut în acelaşi ritm şi densitatea populaţiei de la 764 locuitori/km² în 2002 la 714 locuitori/km² în 2010.

Distribuţia pe grupe de vârstă a populaţiei relevă un procentaj de 53% din totalul populaţiei reprezentat de populaţia matură / aptă de muncă (20÷64 ani). Ponderea populaţiei în vârstă de 85 de ani şi peste are o valoare mai mică faţă de nivelul înregistrat la nivel judeţean, respectiv 0,73% faţă de 1,1%, iar grupa sub 5 ani este de numai 2.791 locuitori, din care 1.410 de sex masculin.

Tabel 14 - **Distribuţia populaţiei municipiului Hunedoara pe categorii de vârstă, anul 2012**

Grupe de vârstă	Total	*Pondere*	Barbati	Femei
	60525	*100%*	29219	31306
0-14	8609	*15%*	4292	4317
15-64	41572	*68%*	20489	21083
>65	10247	*17%*	4325	5922



Modelele demografice ale viitoarelor tendinţe demografice sugerează faptul că ratele considerabil mai mici ale natalităţii, corelate cu o speranţă de viaţă din ce în ce mai mare vor fi reflectate într-o structură a populaţiei cu o vârstă mai înaintată. Se aşteaptă ca acest model al îmbătrânirii populaţiei, care este din ce în ce mai evident în rândul regiunilor UE, să aibă implicaţii profunde într-o gamă largă de domenii de politică, cu impact, printre altele, asupra populaţiei de vârstă şcolară, asistenţei medicale, participării la forţa de muncă, protecţiei sociale, aspectelor de securitate socială şi finanţelor publice.

Tabel 5 - **Graficul aferent distribuţiei populaţiei pe grupe de vârstă**

Unitatea Administrativa	Populatia Total	Barbat.	Femin.	Gospodării	Medie / gospodarie
MUNICIPIUL HUNEDOARA	60525	29219	31306	25302	2,39
HUNEDOARA	57885	27928	29957	24339	2,37
RACASTIA	562	258	304	191	2,94
BOS	477	243	234	181	2,63
GROS	71	36	35	26	2,73
HASDAT	386	192	194	145	2,66

PESTIȘU MARE	1144	562	582	420	2,72

Modelele de progonză ale viitoarelor tendinţe demografice sugerează faptul că ratele considerabil mai mici ale natalităţii, corelate cu o speranţă de viaţă din ce în ce mai mare, vor fi reflectate într-o structură a populaţiei cu o vârstă mai înaintată. Se aşteaptă ca acest model al îmbătrânirii populaţiei, care este din ce în ce mai evident în rândul regiunilor UE, să aibă implicaţii profunde într-o gamă largă de domenii, cu impact, printre altele, asupra populaţiei de vârstă şcolară, asistenţei medicale, participării la forţa de muncă, protecţiei sociale, aspectelor de securitate socială şi finanţelor publice.

În cazul în care se are în vedere gruparea populaţiei numai în două categorii distincte, sub 40 de ani şi mai mare de 40 de ani (inclusiv 40 de ani), atunci obţinem de asemenea un indicator reprezentativ privind gradul de îmbătrânire al populaţiei. Datele analizate în acest caz, arată ca pe structura pe vârste a populaţiei municipiului Hunedoara din anul 2011, reies următoarele valori: 26.957 locuitori au vârsta mai mică de 40 de ani, iar restul, 33.568 locuitori au vârsta mai mare sau egală cu 40 de ani. Procentual, aceste valori reprezintă 44,54% şi 55,46%. Concluzia este şi de această dată clară: populaţia municipiului Hunedoara este preponderent adultă.

Datele statistice aferente fişei localităţii demonstrează faptul că această regulă este valabilă şi în cazul municipiului Hunedoara. Astfel, este uşor de observat că, în perioada 2000-2012, populaţia municipiului a înregistrat permanent un spor natural negativ, ceea ce conduce, desigur, la o populaţie preponderent matură, îmbătrânită. Referitor la numărul de naşteri, acestea au avut o evoluţie fluctuantă, fără să se evidenţieze o tendinţă clară.

2.1.6.2 Aspecte legate de forţa de muncă şi economia locală

Pentru anul 2014 pentru municipiul Hunedoara, Inspectoratul Teritorial de Muncă Hunedoara, a furnizat următoarele informaţii:

- numărul de angajatori cu salariaţi activi pe anul 2014 din municipiul Hunedoara: 1.380 (medie lunară),
- numărul de salariaţi activi pe anul 2014 din municipiul Hunedoara: 14.350,
- numărul de contracte individuale de muncă active pe anul 2014 din municipiul Hunedoara: 14.500 (medie lunară).

Numărul mediu de salariaţia cunoscut o evoluţie oscilantă, pentru întreaga perioadă de referinţă (2000-2012). Pentru anul 2012, faţă de anul 2000, numărul de salariaţi a cunoscut o diminuare cu 32,6%, respectiv de la 22.155 salariaţi în anul 2000 la 14.935 salariaţi în anul 2012.

Un nivel maxim poate fi stabilit în anul 2002 cu 22.327 de salariaţi şi un nivel minim, de 14.935 salariaţi în 2012. Pentru perioada 2007-2012 se poate evidenţia un trend constant de diminuare a numărului de salariaţi care se datorează, în special, fenomenului de migraţie a forţei de muncă, scăderea fiind de 28,9% (21.014 salariaţi în 2007, respectiv 14.935 salariaţi, în 2012).

Evoluţia numărului mediu de salariaţi este legată în mod direct cu schimbările petrecute în principala ramură de activitate a municipiului - industria. Astfel, dacă în anul 2000 în industrie activau 57,8% din totalul salariaţilor (12.914 salariaţi din numărul mediu de 22.327), în anul 2012 acest domeniu rămâne pe primul loc al acestui clasament, dar cu o pondere de 30,9% (5.495 salariaţi din totalul de 14.935).

In ceea ce priveşte ***distribuţia salariaţilor pe domenii de activitate,*** o primă observaţie trebuie să se refere la aportul nesemnificativ al agriculturii, pentru toată perioada 2000-2012. In figura de mai jos este prezentată evoluţia distribuţiei salariaţilor pe domenii de activitate.

Tabel 6 - Evoluția distribuției salariaților pe domenii de activitate

Nr. crt	Domeniul de activitate	2000		2012		Schimbare 2012 față de 2010
		Număr	Pondere	Număr	Pondere	
1.	Industrie	12914	58,29%	5495	36,79%	-57%
2.	Comerț	2981	13,46%	4520	30,26	+52%
3.	Sănătate și asistență socială	1520	6,86%	1304	8,73%	-14%
4.	Invățământ	1337	6,03%	992	6,64%	-26%
5.	Construcții	1126	5,08%	642	4,30%	-43%
6.	Transporturi și poștă	824	3,72%	387	1,26%	-53%
7.	Administrație publică	246	1,11%	248	2,61%	+1%
8.	Activități financiar - bancare și de asigurări	203	0,92%	220	1,66	+8%
Numărul mediu de salariați		**22155**	**100%**	**14935**	**100%**	**-33%**

Astfel, în anul 2000 *industria* deținea primul loc cu o pondere de 58%, iar *comerțul* locul secund cu ponderea de 13%. Acest clasament se păstrează și în anul 2012, dar se observă o creștere puternică a ponderii comerțului (30%), în defavoarea industriei (37%).

Locurile următoare marchează importanța acordată domeniului social, ele fiind ocupate de *sănătate și asistență socială* (7% în 2000, respectiv 9% în 2012) și *învățământ* (6% în 2000, respectiv 7% în 2012). Trebuie observată, de asemenea, creșterea procentelor pentru cele două domenii de activitate, cea mai semnificativă fiind în cazul salariaților din sănătate și asistență socială.

Șomeri

Rata șomajului determinată pentru anul 2011 reprezintă 2,4% (1.001 șomeri la 41.572 persoane apte de muncă). Valorile șomajului pe sexe au fost de 2,5% la bărbați - 502 șomeri bărbați din 20.489 bărbați apți de muncă, respectiv 2,4% în rândul femeilor - 499 șomeri femei din 21.083 femei apte de muncă. Se poate observa că rata șomajului este sensibil egală pentru cele două sexe.

Se poate observa o diminuare cu 50% a numărului șomerilor din 2011 față de cel din 2010 (1.001 șomeri în 2011 față de 2001 șomeri în 2010), urmată de creșterea cu 35% în 2012 față de 2011 (1347 șomeri în 2012 față de 1.001 șomeri în 2011). Creșterea respectivă este totuși mai mică decât scăderea anterioară, astfel încât la finalul anului 2012 se înregistrau cu 33% mai puțini șomeri, în raport cu finalul anului 2010.

2.1.6.3 Economie

Raportat pentru anul 2013, municipiul Hunedoara concentra la nivel județean 0,25% din totalul firmelor înregistrate – respectiv 1.512, din care firme cu capital străin 92, adică 6%.

Raportată la totalul intravilanului municipiului Hunedoara, zona industrială reprezintă astăzi aproximativ 33%, o suprafață de 700 ha. În Hunedoara, zona industrială împarte orașul în două, făcând dificilă extinderea lui. Această proporție mare a zonei industriale coroborată cu un sistem rutier defectuos provoacă conform studiului de evaluare ambientală un grad mare de poluare.

Municipiul Hunedoara şi localitatile aparţinătoare (Racaştie, Boş, Groş, Haşdat şi Peştişu Mare) dispun de o gamă amplă de resurse naturale: minereuri feroase, zăcăminte de piatră, lemn. Ramurile industriale specifice municipiului Hunedoara sunt siderurgia, mineritul, exploatarea şi prelucrarea lemnului, industria alimentara şi cea artizanală. În ultimii ani s-a dezvoltat industria uşoară, în special cea de textile, încălţăminte, covoare şi pielărie.

Înainte de anul 2005 s-au înfiinţat la nivelul municipiului Hunedoara în jur de 1000 IMM-uri, care aveau împreună 6200 salariaţi, cei mai mulţi angajaţi la TALC DOLOMITA SA şi RECOM SID SA (cu 240, respectiv 210 salariaţi în 2005). Prima firmă activa în extracţia pietrei pentru construcţii, iar cea de-a doua în fabricarea de construcţii metalice. Mai existau 3 întreprinderi mari şi 2 foarte mari, care concentrau 37,6% din totalul salariaţilor din mediu privat şi contribuiau cu peste 49% la realizarea cifrei totale de afaceri din anul 2005. Acestea erau CORVIN SHOES SRL, NOVELLO EC SRL, STAR CONF SRL, I.C.S.H. SA şi ARCELORMITTAL HUNEDOARA SA, ultima având peste 2000 salariaţi şi o cifra de afaceri în jur de 585 milioane lei, la bilanţul financiar din 2005. Primele trei firme aveau între 300-400 salariaţi şi activau în industria uşoară. I.C.S.H. SA este firmă de construcţii, iar ARCELORMITTAL se ocupă cu producţia de metale feroase şi feroaliaje.

Dintre cei cinci agenţi economici, doar ICSH şi Star Conf Srl nu sunt firme cu capital străin, însă efectele crizei economice s-au făcut simţite mai ales la nivelul acestor firme mari. Numărul de salariaţi scade din 2005 până în 2009 în toate cele 5 firme, iar cifra totală de afaceri scade drastic, cu excepţia ICSH şi a firmei NOVELLO EC SRL, unde înregistrează creşteri. Întreprinderea de Constructii Siderurgice Hunedoara are de altfel o evoluţie fulminantă a cifrei de afaceri, chiar dacă numărul de salariaţi scade cu peste 40% în perioada amintită.

După anul 2005 până în 2009 mai apar încă 850 de firme, majoritatea firme micro, dintre care aproximativ jumătate nu-şi declarau bilanţul pentru anul 2009, pe fondul crizei economice devenind inactive sau suspendându-şi temporar activitatea. Din aceste motive în anul 2009 s-a înregistrat o scădere a numărului de salariaţi cu 13% pe total municipiu faţă de 2005 şi o scădere cu 10,5% a cifrei de afaceri, chiar dacă numărul firmelor nou create era mai mare cu 80% în 2009 faţă de 2005.

În anul 2012, în "TOP-ul firmelor din judeţul Hunedoara", clasament realizat de către Camera de Comerţ şi Industrie a judeţului Hunedoara, figurau 115 societăţi comerciale cu sediul în municipiul Hunedoara. Realizarea topurilor firmelor din judeţe se face pe 6 domenii de activitate:

- Cercetare-Dezvoltare şi High-Tech;
- Industrie;
- Agricultură, Pescuit, Piscicultură;
- Construcţii;
- Servicii;

- Comerț, Turism.

În tabel este realizată o repartiție a celor 115 societăți comerciale din Municipiul Hunedoara, pe domenii de activitate.

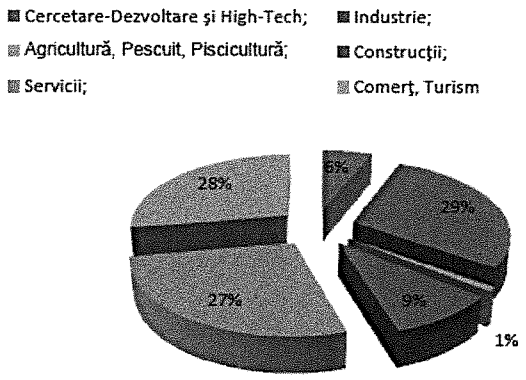


Figura 27 - Repartiție a celor 115 societăți comerciale din Municipiul Hunedoara, pe domenii de activitate.

După cum se observă, ponderea cea mai mare este reprezentată de firmele din domeniile: industrie, comerț și turism, respectiv servicii, cu procentaje aproximativ egale, cele trei domenii de activitate reprezentând aproximativ 75% din total.

Siderurgia este reprezentată în municipiul Hunedoara de cel mai mare combinat siderurgic din România, fostul *Combinatul Siderurgic Hunedoara – Siderurgica S.A.*, în prezent *S.C ArcelorMittal Hunedoara.* În anul 2009, S.C. ArcelorMittal Hunedoara a primit aprobarea investiției pentru un nou laminor, în anul 2010 s-au demarat lucrările, pentru ca în decembrie 2011 lucrările la noul laminor de europrofile să fie finalizate, Hunedoara devenind astfel singurul producător de acest tip de profile din România. Anul 2012 aduce finalizarea modernizării noului laminor și începerea producției de profile economice laminate la cald, conform normelor europene. La nivelul anului 2011 erau 820 de angajați. Combinatul siderurgic ArcelorMittal Hunedoara, subsidiară a celui mai mare producător de oțel din lume ArcelorMittal, a consemnat în anul 2010 o cifră de afaceri de 282,4 milioane de lei, în scădere cu aproape jumătate față de nivelul anului 2008 (592 milioane lei) și pierderi de 64,4 milioane de lei. Veniturile au fost de 402,6 milioane de lei (95,1 milioane euro), în creștere cu 23%, în timp ce cheltuielile au crescut cu 8%, de la 391 milioane de lei la 422 milioane de lei.

În anul 2011, a înregistrat o cifră de afaceri de 388 milioane lei (91,7 milioane euro). Creșterea a fost cu 37% față de 2010 și în același timp, pierderile au scăzut la 19,8 milioane lei, mai mici de 3,2 ori, față de anul precedent.

În anul 2012, cu un număr de 800 de angajați, societatea a înregistrat o cifră de afaceri de 435,6 milioane lei (98 milioane euro), în creștere cu 12,2% față de nivelul de 388 milioane lei atins în 2011, însă piederile aproape s-au dublat, la 37,6 milioane de lei (8,4 milioane euro). Totodată, vânzările companiei au crescut în volum de aproape trei ori față de 2011, susținute în special de livrările pe piața turcă.

Industria de prelucrare a lemnului este una dintre ramurile vechi ale industriei. În Municipiul Hunedoara, industria de exploatare și prelucrare a lemnului este reprezentată de **S.C. Ameritech S.A.**, societate care a fost înființată în anul 2003, cu capital american și românesc.

Activitatea a început cu un mic departament de prelucrare lemn, care ulterior s-a dezvoltat. În prezent prelucrează lemnul de la buștean până la produsul finit, iar principalele grupe de produse sunt:

construcții din lemn, mobiler de grădină, mobilier casnic, cherestea, paleți și ambalaje din lemn. În cadrul societății s-a dezvoltat și un departament de tâmplărie PVC, care dispune de dotare cu utilaje de ultimă generație furnizate de firme cu prestigiu din Germania.

Principalele companii din sectorul industrial

- Dar Draxlmaier Automotive – Hunedoara este una din cele 60 de locații ale firmei care are reprezentanțe în peste 20 de țări. S-a înființat în anul 2010 având ca principal obiect de activitate fabricarea de echipamente electrice și electronice pentru autovehicule și motoare de autovehicule. **Obiect principal de activitate:** fabricarea de echipamente electrice și electronice pentru autovehicule și pentru motoare de autovehicule

- ArcelorMittal Hunedoara SA face parte din grupul ArcelorMittal, lider mondial în producția oțelului, activând în peste 60 de țări. La Hunedoara compania produce oțel și profile lungi turnate continuu și laminate la cald. În anul 2012 s-a finalizat o investiție de 45 milioane euro într-un nou laminor care permite fabricarea de profile laminate la cald conform normelor europene. **Cifră de afaceri** – 436 milioane lei (2012). **Obiect principal de activitate**: producția de metale feroase sub forme primare și de feroaliaje

Principalii angajatori, pentru 2013:
- Dar Draxlmaier Automotive SRL - 1 516 angajați
- Spitalul Municipal „Dr.Alexandru Simionescu" – 831 angajați
- ArcelorMittal Hunedoara - 585 angajați

2.1.6.4 Navetism

Din punct de vedere al navetismului practicat din municipiul Hunedoara către alte localități, se poate observa că centrele polarizatoare sunt reprezentate de principalii poli economici, atât la nivel regional, cât și la nivel național. Astfel că, Deva este principalul punct de polarizare la nivel regional, unde mai bine de 0.15 % din populația ocupată lucrează – generând un flux de 3.675 de navetiști, fiind urmată de Timișoara, și Cluj-Napoca. Datele din tabelul de mai jos sunt furnizate de INS pentru anul 2014.

Tabel 15 - Navetism anul 2014, sursa: INS

Localitatea gazdă pentru navetiști	Localitatea de pornire a navetismului	Număr persoane care lucrează din UAT în altă localitate	Număr populație ocupată din UAT de referință	Procent
ALBA IULIA	MUNICIPIUL HUNEDOARA	22	25286	0,00
ARAD	MUNICIPIUL HUNEDOARA	46	25286	0,00
PITESTI	MUNICIPIUL HUNEDOARA	9	25286	0,00
BACAU	MUNICIPIUL HUNEDOARA	2	25286	0,00
ORADEA	MUNICIPIUL HUNEDOARA	19	25286	0,00
BISTRITA	MUNICIPIUL HUNEDOARA	8	25286	0,00
BRASOV	MUNICIPIUL HUNEDOARA	17	25286	0,00
BRAILA	MUNICIPIUL HUNEDOARA	2	25286	0,00
RESITA	MUNICIPIUL HUNEDOARA	15	25286	0,00
CLUJ-NAPOCA	MUNICIPIUL HUNEDOARA	71	25286	0,00
CONSTANTA	MUNICIPIUL HUNEDOARA	4	25286	0,00
TARGOVISTE	MUNICIPIUL HUNEDOARA	1	25286	0,00

CRAIOVA	MUNICIPIUL HUNEDOARA	16	25286	0,00
GALATI	MUNICIPIUL HUNEDOARA	2	25286	0,00
TARGU JIU	MUNICIPIUL HUNEDOARA	6	25286	0,00
MIERCUREA CIUC	MUNICIPIUL HUNEDOARA	2	25286	0,00
DEVA	**MUNICIPIUL HUNEDOARA**	**3675**	**25286**	**0,15**
CALARASI	MUNICIPIUL HUNEDOARA	2	25286	0,00
SLOBOZIA	MUNICIPIUL HUNEDOARA	1	25286	0,00
IASI	MUNICIPIUL HUNEDOARA	4	25286	0,00
GIURGIU	MUNICIPIUL HUNEDOARA	4	25286	0,00
BAIA MARE	MUNICIPIUL HUNEDOARA	3	25286	0,00
TARGU MURES	MUNICIPIUL HUNEDOARA	15	25286	0,00
PIATRA NEAMT	MUNICIPIUL HUNEDOARA	6	25286	0,00
PLOIESTI	MUNICIPIUL HUNEDOARA	7	25286	0,00
SATU MARE	MUNICIPIUL HUNEDOARA	2	25286	0,00
SIBIU	MUNICIPIUL HUNEDOARA	37	25286	0,00
TIMISOARA	MUNICIPIUL HUNEDOARA	208	25286	0,01
BUCURESTI	MUNICIPIUL HUNEDOARA	232	25286	0,01

La nivel local, din datele furnizate de principalii angajatori, pentru Recom Sid, se înregistrează următoarele fluxuri:

Direcții de navetism pentru personal (program de lucru 7-15, 15-23, 23-7)	
Micro 4,7,5	str.22 Decembrie Poarta Zgurii
Str. Chizid	
Deva	
Calan	
Bosorod	
Ghelari	
Teliuc	
Pestisul Mic	
Micro 4,7,5	platforma AMH (OE2)

Pentru transportul mărfurilor (aproximativ 600 tone/lună – intrări și ieșiri), traseul preferat este intrarea in Hunedoara pe DJ 687 – B-dul Traian – Str. 22 Decembrie (Poarta Zgurii).

2.2 Rețeaua stradală

2.2.1 Informații referitoare la rețeaua stradală

Municipiul Hunedoara este străbătut de o rețea de drumuri care leagă între ele principale localități ale județului.

Municipiul Hunedoara are legături rutiere cu localitățile învecinate, prin următoarele drumurile județene ce trec pe teritoriul său:

- DJ 687 – Hunedoara – Deva care asigură legătura cu drumul European E68 care străbate țara de la Arad – Deva – Orăștie – Sibiu – Brașov – București
- DJ 687 – Hunedoara – Călan
- DJ 687A – Hunedoara – Hațeg
- DJ 687E – Hunedoara – Teliucu Inferior
- DJ 687I – Hunedoara – Ciulpăz
- DJ 708E – Hunedoara – Peștișiu Mic
- DJ 708E – Hunedoara – Almașu Mic

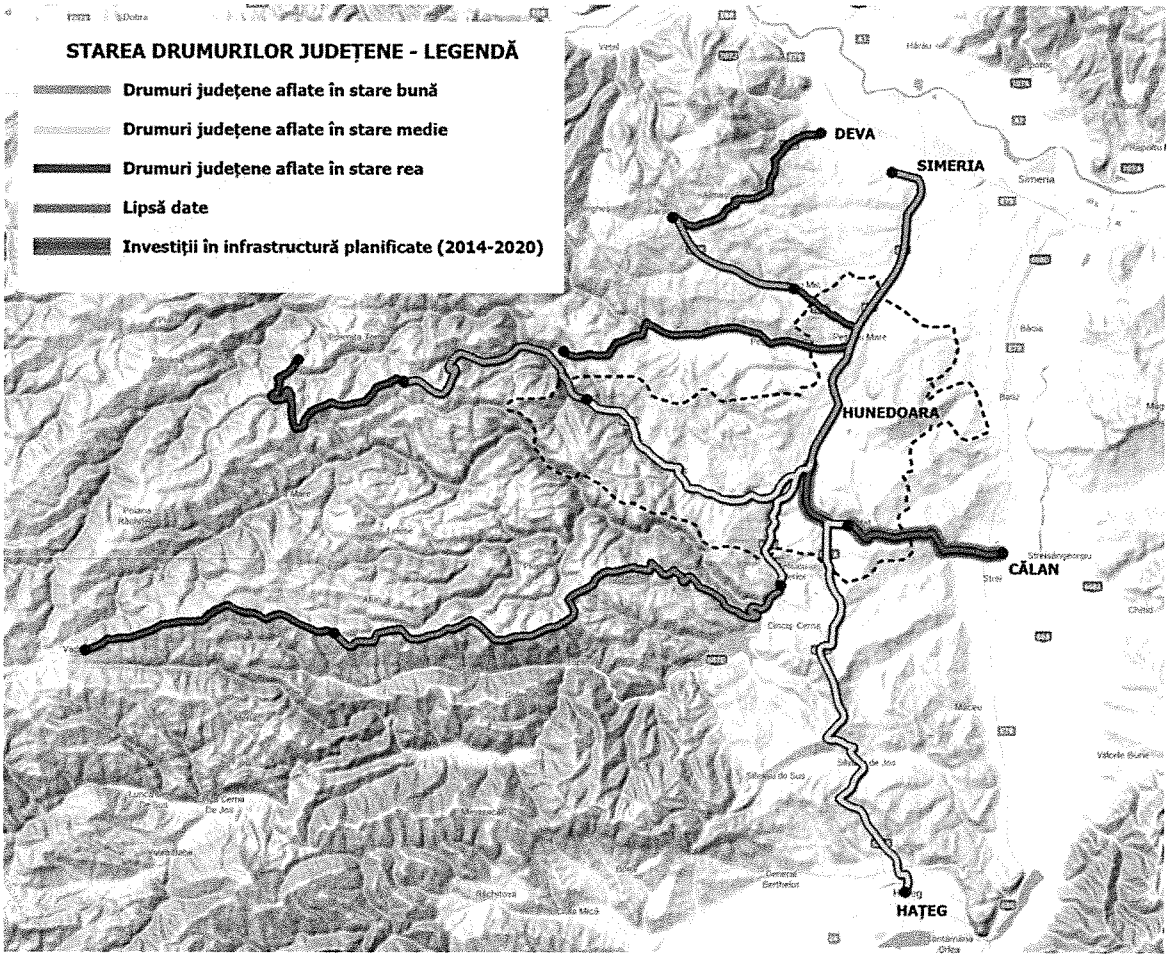


Figura 28 - Starea drumurilor județene în Octombrie 2015. Sursă date: Consiliul Județean Hunedoara

Cu excepția tronsonului DJ 687 Sântuhalm – Hunedoara, reabilitat prin POR 2007-2013 și o porțiune a tronsonului Groș – Cerbăl, aflate amândouă în stare bună, pe aria administrativă a Municipiului Hunedoara se regăsesc drumuri județene de legătură spre vest și sud în stare medie, cu sectorul

Hunedoara – Călan al DJ 687 aflat în stare rea, însă propus pentru reabilitare în actuala perioadă de finanțare.

Municipiul Hunedoara, situat în lunca râului Cerna, s-a dezvoltat pe axa principală de circulaţie reprezentată de traseul drumului judeţean DJ 687 (B-dul Traian – Republicii – str. Aurel Vlaicu – str. Decebal), asigurând legătura dintre oraşele Haţeg şi Călan cu municipiul Deva. Magistrala derivă din DN 7 în zona localităţii Sîntuhalm şi pătrunde dinspre Nord pe teritoriul administrativ al oraşului părăsindu-l în Sud prin Dj 687 (spre Călan) şi Dj 687A (spre Haţeg). Fiind principala cale de comunicaţie rutieră a oraşului, deserveşte atât traficul de tranzit, de penetraţie cât şi interior respectiv platformele industriale din nordul şi vestul oraşului. Cartierele de locuinţe dezvoltate la est de această magistrală sunt deservite de o reţea rectangulară structurată pe străzi principale de categoria II şi III orientate după cum urmează: pe direcţia Nord-Sud: B-dul Decebal, str. Mureşul, B-dul. 1848; pe direcţia Est-Vest: str. Bucegi, str. Mihai Viteazul, str. A.Vlaicu, B-dul Rusca, str. Gh. Enescu, str. Revoluţiei. Oraşul vechi aflat în zona de Sud s-a dezvoltat pe structura căilor de comunicaţie ce acced în oraş dinspre Sud-Est şi Sud-Vest.

Din totalul străzilor municipiului Hunedoara, însumând cca. 136 km, 98 km (reprezentând 72,06%) sunt modernizaţi, iar 38 (reprezentând 27,94%) sunt nemodernizaţi (Date furnizate de beneficiar, 12.2015). Arterele principale de circulaţie din municipiu sunt b-dul Dacia, b-dul Decebal, b-dul Republicii, b-dul Traian, b-dul Libertăţii.

Investiţii recente din exerciţiul financiar 2007-2013 fost realizate sub cotractul-cadru de extindere a reţelei de alimentare cu apă şi canalizare, de pompare şi reabilitare stradală în Municipiul Hunedoara şi au cuprins până la această dată următoarele loturi şi contracte subsecvente finalizate:

1. Reabilitare stradală pentru următoarele locaţii: B-dul Traian, b-dul Republicii, str. Aurel Vlaicu, b-dul Libertatii, str. Carpati, b-dul Dacia, str. Avram Iancu, b-dul 1848, str. Victoriei
2. Contract subsecvent 1 (contract încă în derulare): Reabilitare stradală pentru str. Cerbului, str. Transilvaniei, str. Munteniei, Aleea Obor, Platou Piata Obor, Aleea Viitorului.
3. Contract subsecvent 2: Reabilitare stradală pentru: DJ687j – Hunedoara-Bos, DC114 – Hunedoara – Răcăstie, str. Brădet, str. Rândunicii, str. Câmpului, Alee Câmpului, str. Independenţei, str. E.Racovită.

Următoarele contracte de reabilitare sunt în execuţie:

4. Contract subsecvent 3: str. Prutului, str. Batiz, str. Ştrandului, Intrarea Spicului, str. Arenei, str. Barbu Delavrancea, str. Spicului, str. Vlahuţă, str. Pinilor, str. Trandafirilor, B-dul Rusca, str. Pescăruşului, B-dul Corvin şi străzile adiacente, str. Cloşca.
5. Contract subsecvent 4: str. Ghioceilor, str. Mioriţei, str. Rozelor, str. Crângului, str. Jiului, str. Streiului, str. Oltului, str. Stadionului, str. Căprioarei, str. Runcului, str. Brazilor, str. Carol Davilla, str. Cantacuzino, str. Chizid, str. Gorunului, str. Viorele.

Pe lângă aceste contracte, se au în vedere următoarele lucrări de reabilitare, care vor fi considerate în formularea viitoarelor propuneri ale Planului de Mobilitate Urbană Durabilă:

Tabel 16 - **Lista investițiilor în execuție sau planificate pentru reabilitări ale infrastructurii de drumuri. Sursa:** hartainvestitii.primariahd.ro

NUME INVESTITIE	Data inceput	Status	Valoare
Reabilitare strada Revolutiei din municipiul Hunedoara	03/2016	În execuție	456.172 lei
Reabilitare Piata Iancu de Hunedoara din municipiul Hunedoara	03/2016	În execuție	480.397 lei
Reabilitare strada Crisan din municipiul Hunedoara	03/2016	În execuție	404.445 lei
Reabilitare strada Cernei din municipiul Hunedoara	03/2016	În execuție	185.103 lei
Reabilitare strada 22 Decembrie din municipiul Hunedoara	03/2016	În execuție	518.879 lei
Realizare Heliport la Spitalul Municipal Dr. Alexandru Simionescu Hunedoara	-	Faza de proiect	912.000 lei
Reabilitare strada Closca	-	În execuție	411.160 lei
Reabilitare strada Gradinilor	-	În execuție	264.850 lei
Reabilitare strada Vanatorului din municipiul Hunedoara	03/2016	În execuție	422.224 lei
Reabilitare strada Dr. Marinescu din municipiul Hunedoara	03/2016	În execuție	351.542 lei
Reabilitare strada Alecu Russo din municipiul Hunedoara	03/2016	În execuție	485.426 lei
Reabilitare strada Laminatorului din municipiul Hunedoara	03/2016	În execuție	279.669 lei
Reabilitare strada Latureni din municipiul Hunedoara	03/2016	În execuție	429.635 lei
Reabilitare strada Buituri din municipiul Hunedoara	03/2016	În execuție	285.183 lei
Reabilitare strada Bucegi din municipiul Hunedoara	03/2016	În execuție	310.149 lei

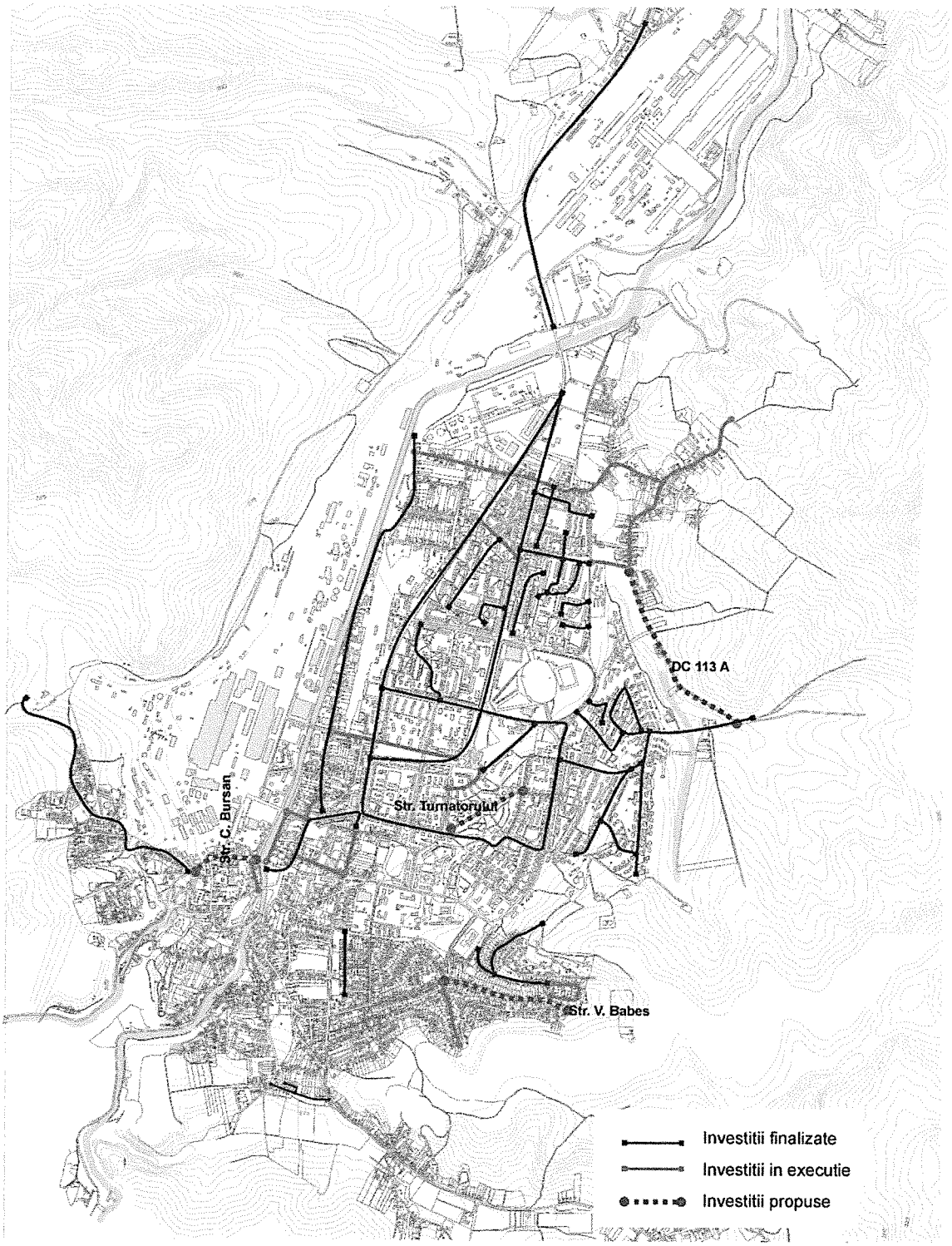


Figura 29 - Localizarea investițiilor finalizate și în execuție / planificate pe harta Municipiului. Sursa: hartainvestitii.primariahd.ro

În pofida investițiilor realizate, în execuție sau planificate, există pe lângă străzile listate mai sus și artere care se prezintă în stare rea, pavate cu piatră cubică sau cu acoperământ asfaltic degradat (Strada Gheorghe Barițiu, Strada Zambilelor – una dintre principalele străzi din Micro 5, etc.)

Figura 30 - Strada Gheorghe Barițiu. Foto - Google Maps

Figura 31 - Strada Zambilelor: stradă în stare rea, cu profil îngust ce poate fi transformat în ocazional carosabil (trama secundară). Parcare ad-hoc pe aliniamentul verde. Sursa – Google Maps

Una dintre cele mai presante probleme din punct de vedere al calității infrastructurii de circulație urbană este concentrată în zona Castelului Corvinilor. Străzile Pomilor, Gabriel Bethlen, Viilor, Castelului ș.a. sunt într-o avansată stare de degradare, ceea ce îngreunează accesul către principalul obiectiv turistic din oraș și contribuie la crearea unei imagini complet neatractive pentru zonă.

Întreaga arie (centrul istoric al Municipiului Hunedoara) va trebui abordată integrat și redefinită din punct de vedere al mobilității, infrastructurii, fronturilor, funcțiunilor și dotărilor intr-un mod unitar.

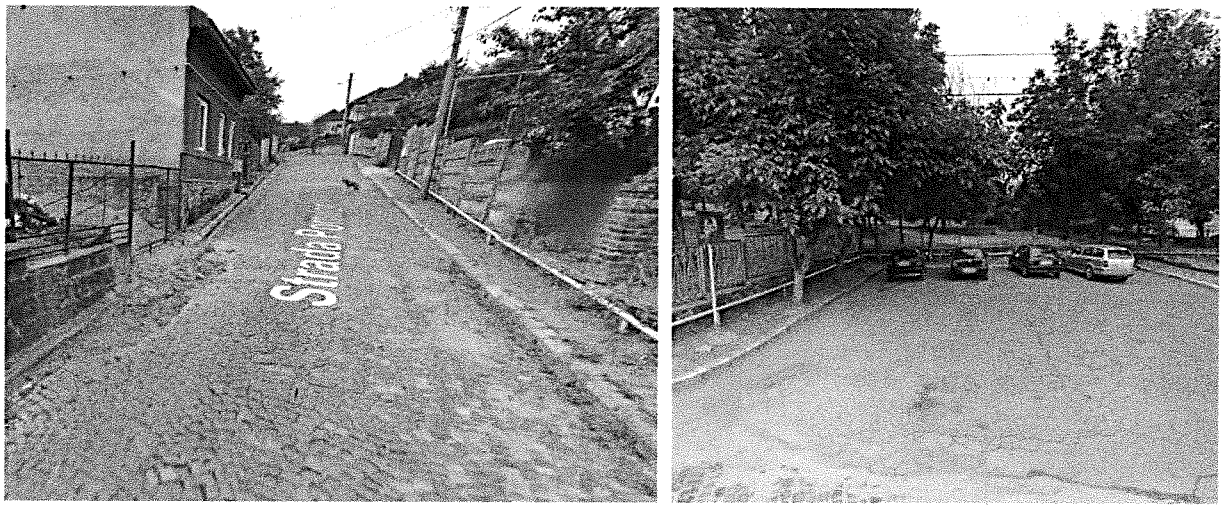


Figura 32 - **Drum și parcare în imediata vecinătate a Castelului, în stare foarte avansată de degradare**

2.2.2 Condițiile de siguranță rutieră

Conform datelor obținute de la Biroul Rutier al Poliției Municipiului Hunedoara, în perioada 2013-2017, numărul de accidente rutiere soldate cu victime a fost în total de 370. Date defalcate pe ani indică o tendință ușoară generală de scădere a numărului de accidente rutiere cu victime (decedați, răniți grav, răniți ușor):

	Numărul de accidente rutiere
2012	**62**
2013	**63**
2014	**50**
2015	**51**

În ceea ce privește numărul de evenimente totale rutiere (inclusiv cele soldate fără victime), aceta este în medie de 3 evenimente pe zi, mai ridicat decât media națională (2.1 evenimente pe zi) și cea Europeană (1.7 evenimente pe zi), impunându-se măsuri de sporire a siguranței circulației, în special în ceea ce privește asigurarea unei semnalizări adecvate a intersecțiilor și traversărilor și măsuri de siguranță a pietonilor în spațiul public.

Lipsa trotuarelor sau trotuare foarte înguste, deteriorate, în arealul centrului vechi și în zonele interioare insulelor de locuințe colective deviază de multe ori traficul pietonal pe carosabil, ceea ce crește semnificativ riscul de accidente. Ocuparea abuzivă de către autoturisme a trotuarelor forțează de asemenea deplasarea pe carosabil a pietonilor, ceea ce pune în pericol siguranța acestora.

Primăria Municipiului Hunedoara a derulat, între 2010 și 2011, un proiect de instalare a unui sistem de videosupraveghere în spațiul public, în copul creșterii siguranței atât în zona centrală, cât și în proximitatea obiectivelor educaționale:

Titlu Proiect	Valoarea totală	Perioadă derulare	Descriere
Sistem de supraveghere video pentru siguranța cetățenilor în municipiul Hunedoara", Cod SMIS 6750 Contract de finanțare nr. 1081/06.12.2010	3.627.213,50 lei	09/2010-10/2011	Sistem de supraveghere video pentru siguranta cetatenilor din municipiul Hunedoara, amplasat în zona centrala a orasului, zona de actiune urbana cuprinzand strazile: str. Avram Iancu, str. Aurel Vlaicu, str. Carpati, str. Victoriei, b-dul Dacia, b-dul 1848, b-dul Libertatii, b-dul Republicii si b-dul Traian. De asemenea, sistemul de supraveghere video acopera si unele zone cu unitati de invatamant, constituind astfel in aceste locatii un grad in plus de siguranta pentru elevi (Colegiul National Iancu de Hunedoara, Colegiul Tehnic Matei Corvin, Colegiul de Informatica Traian Lalescu, Colegiul Econiomic Emanuil Gojdu, Corp Gimnaziu Scoala Generala nr. 3, Grup Scolar de Telecomunicatii si Lucrari Publice, Scolile Generale nr. 1, 2, 6, 7 si 8)

2.2.3 Informații cu privire la fluiditatea fluxurilor de deplasare

Datele colectate în scopul elaborării Modelului de Transport, prezentate extensiv în secțiunea 3.2, au fost obținute prin sondarea populației și prin analiza informațiilor furnizate de primăria Municipiulu Hunedoara – arhiva înregistrarilor video a 8 camere de monitorizat circulația rutieră pentru datele de 30 XI, respectiv 1 și 3 XII. Poziționarea camerelor este următoarea:

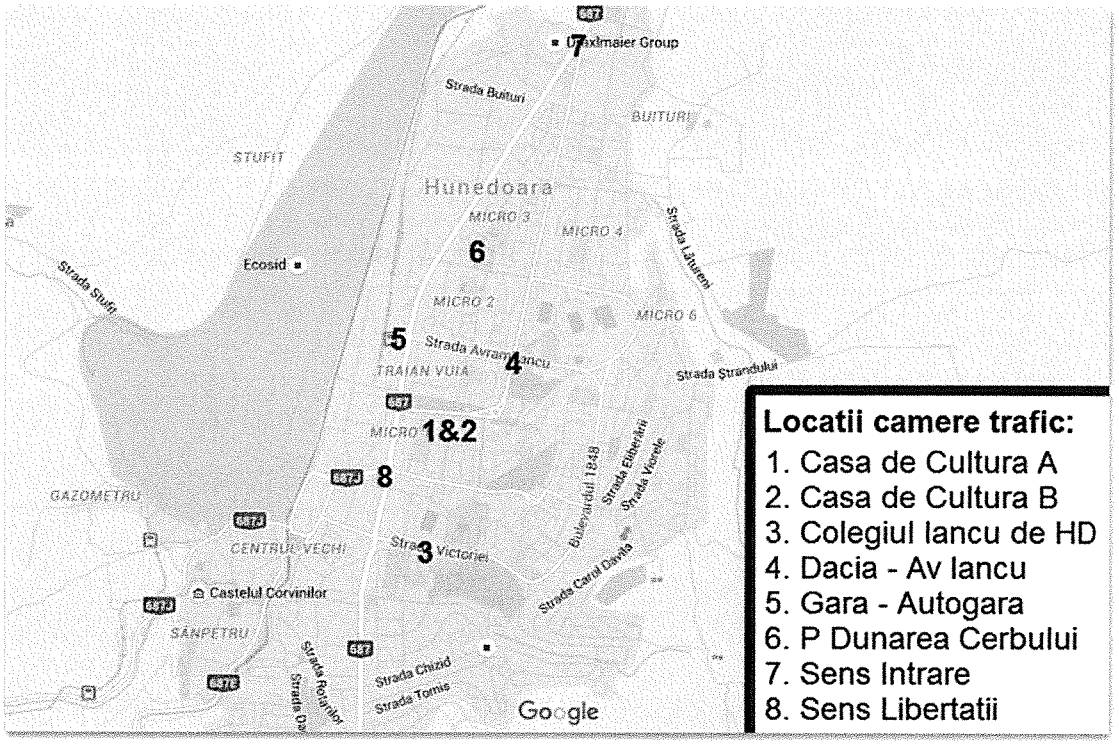


Figura 33 - Locațiile camerelor de supraveghere

Direcțiile de înregistrare a fluxurilor:

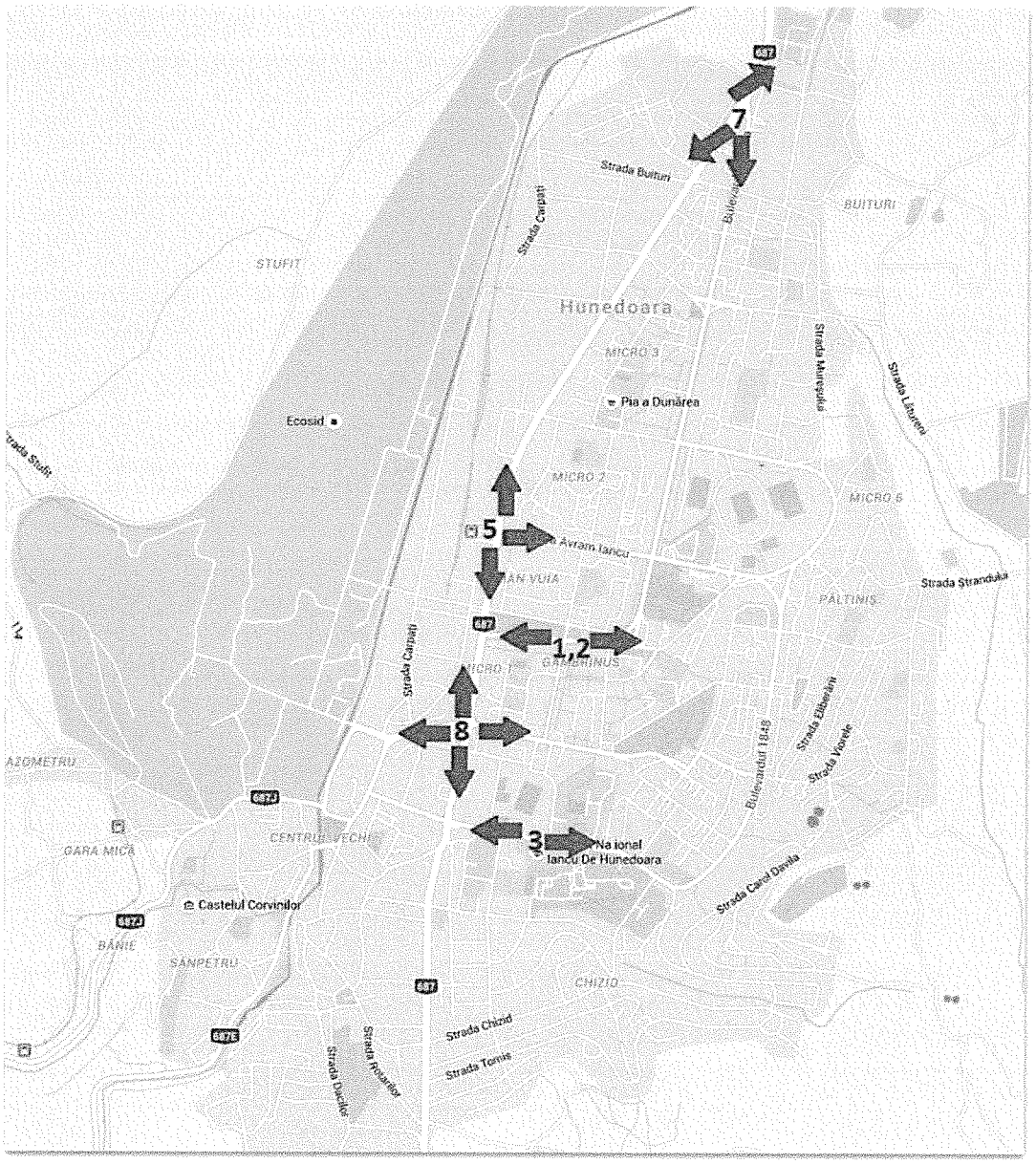
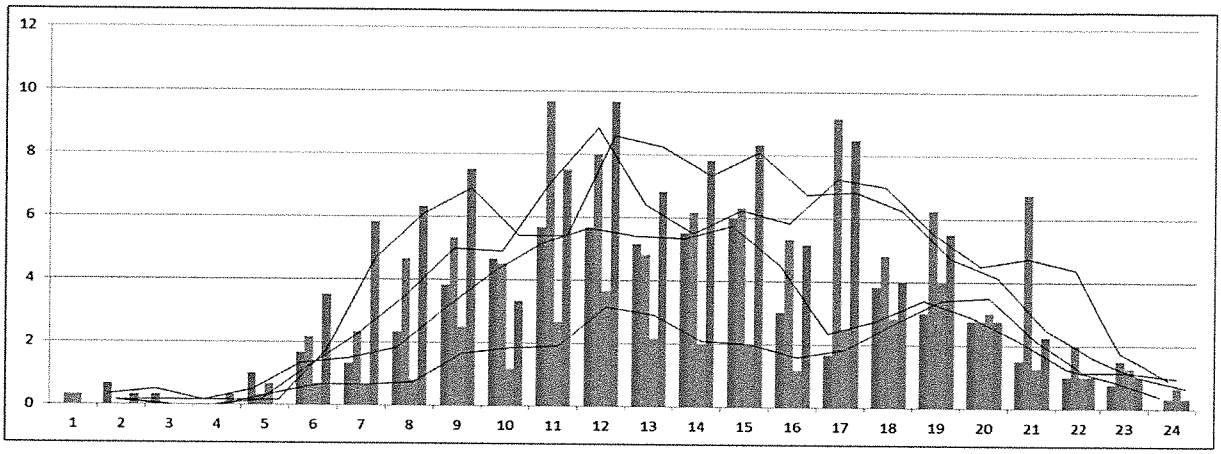


Figura 34 - **Direcțiile urmărite în camerele de supraveghere**

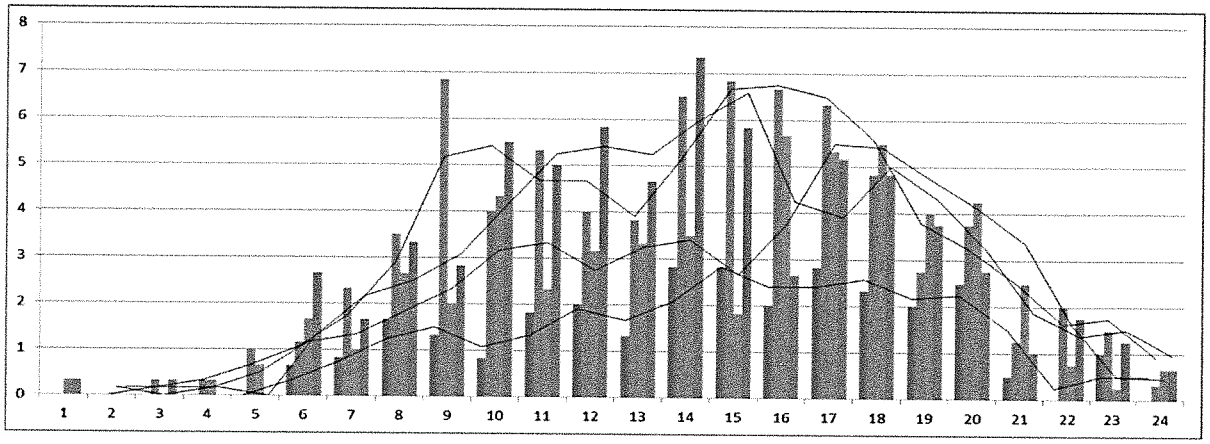
Valoarea reprezentativă a fluxului de vehicule/minut pentru fiecare oră este dată de media aritmetică a multiplelor valori înregistrate pe parcursul acelei ore. Prezentarea grafică a rezultatelor indica o curba destul de plană a variațiunii traficului, cu mișcările specifice orelor de vârf dispersate pe parcursul mai multor zeci de minute.

Datele din arealul cel mai congestionat (Camera 8 - Giratie centrală) au indicat fluxul de autovehicule ce se îndreaptă către Nord e reprezentat de culoarea albastru, cel spre Sud cu galben, fluxul răsăritean (spre Est) cu verde, iar valorile măsurate spre Vest sunt indicate de graficul roșu.

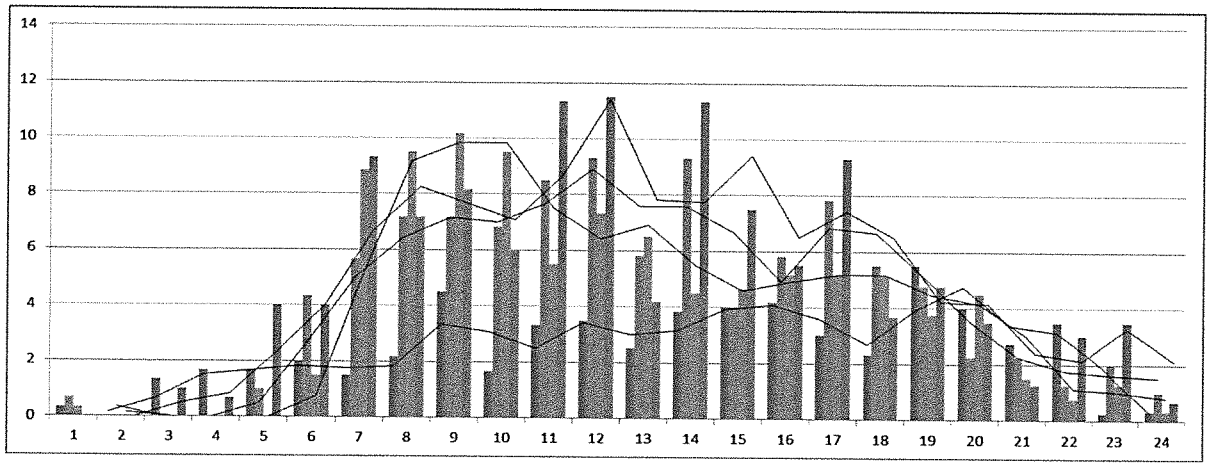
30 noiembrie:



1 decembrie:



3 decembrie:



Se remarcă faptul că, la dimensionarea si caracteristicile retelei stradale urbane (intersectii majore dirijate integral, profilul vast al retelei stradale, capacitate supra-dimensionata a arterelor raportat la incarcarea si rolul acestora) fluxurile înregistrate nu se apropie de valorile maxime suportabile de arterele principale, în speță cele monitorizate. Raportul V/C (volum înregistrat/capacitate a străzii) fiind mult subunitar.

Punctual, nu exista sanse de congestie, blocaje sau oportunități de extindere a rețelei stradale, iar capacitatea acesteia este dimensionata adecvat asimilării și deservirii în bune conditii a oricăror dezvoltări imobilitare sau industriale viitoare.

De asemenea, în aceste condiții se remarcă lipsa necesității creării unor benzi dedicate transportului public, nu numai datorită frecvențelor actuale foarte reduse ale mijloacelor de transport public, ci și datorită valorilor reduse de trafic în raport cu capacitatea infrastructurii. În contextul majorării frecvențelor de circulație de 4 ori (15; respectiv 10 minute), oportunitatea investiției pentru benzi segregate nu se justifică, aceasta fiind minim justificabilă la o frecvență minimă de 15 mijloace de transport pe oră pe sens. Spre comparatie, banda dedicata E-V din Cluj-Napoca deserveste 67 mijloace de transport călători (MTC)/ora în intervalele de varf, iar cea din Bucuresti(E-V, de la Universitate) circa 88 MTC/oră.

2.2.4 Analiza parcărilor

Prin Hotărârea Nr. 261/2013 privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a parcărilor publice de reședință aflate pe raza municipiului Hunedoara, parcajele rezidențiale se acordă prin procedură de licitație, suma anuală de plată pentru chirie fiind de 100 RON/loc de parcare. Primul contract a fost încheiat la data de 26.02.2014 pe strada Cerbului. La nivelul sfârșitului anului 2014, situația parcărilor de reședință din municipiul Hunedoara era următoarea:

Tabel 17 - Situația locurilor de parcare rezidențiale atribuite, 2014. Sursa: primariahd.ro

Strada	**Numărul total locuri disponibile**	**Numărul de locuri atribuite**			**Nr.de locuri ramase**
		comodat (persoane handicap)	chirie	total	
Cerbului	**587**	13	244	**257**	**330**
Transilvaniei	**396**	13	226	**239**	**157**
Munteniei	**314**	3	190	**193**	**121**
Micro 4 Str./aleea Câmpului	**377**	14	235	**249**	**128**
Micro 5 Str. Independenței Str. Rândunicii	**184**	0	82	**82**	**102**

Se remarcă o ocupare în jur de 2/3 a locurilor de parcare disponibile, posibil atât datorită surplusului de locuri de parcare în arealele rezidențiale (scăderea populației și posibilităților de întreținere a unui autoturism), cât și datorită prețului considerat prea ridicat pentru închirierea unui loc de parcare rezidențial. Deși costul locului de parcare este de numai 100 RON / an, faptul că în urma alocării locurilor de parcare a rămas un număr important de locuri neatribuite demonstrează o rezistență a populației la schimbare și, în general, o lipsă a disponibilității alocării unui buget minimal pentru acest serviciu.

Pe arterele principale, sau în zonele centrale ale orașului, parcarea se realizează preponderent ad-hoc, lateral, fie pe unul fie pe ambele sensuri ale bulevardelor cu profil mai amplu. Pe anumite artere care au fost reabilitate recent (ex. Bd. Dacia), au fost realizate locuri de parcare amenajate cu dale înierbate, după cum urmează:

Tabel 18 - Parcările amenajate pe căi de circulație. Sursă date: Primăria Hunedoara (12.2015)

Parcări amenajate pe căile de circulație din Municipiul Hunedoara	
Bd. Dacia (intersecția Str. Bucegi – vis-a-vis Hotel Rusca)	5
Bd. 1848 (intersecția Str. Vlahuță – Str. Gheorghe Lazăr)	2
Str. Avram Iancu (Liceul nr. 2 – Intersecția Bd. Republicii)	3
Bd. Mihai Viteazul (Str. Arenei – Intersecția Bd. Republicii)	3
Bd. Corvin (intersecția Str. Avram Iancu – intersecția Str. Enescu)	3
Str. George Enescu (Intersecția Str. Creangă – Bd. Republicii)	2
Str. Alexandru Vlahuță	1
Str. Trandafirilor	1
Str. Viorele	1
Str. Ciprian Porumbescu	2
TOTAL	**23**

De asemenea, pe suprafața municipiului sunt în prezent amenajate un număr de 8 parcări pe domeniul public. Nu sunt disponibile date exacte cu privire la numărul de locuri de parcare din fiecare.

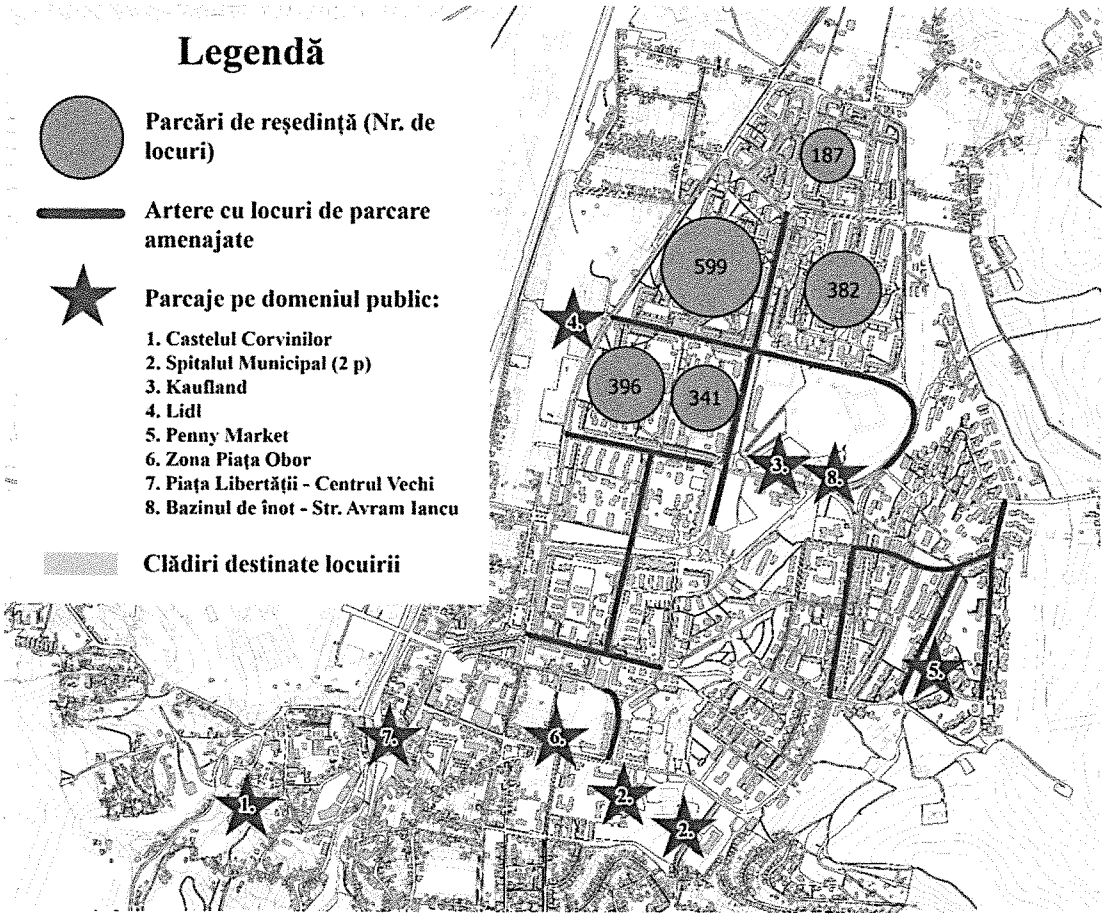


Figura 35 - Distribuția spațială a parcărilor de reședință, pe artere și a celor amenajate pe spațiul public. Sursa: Date Primăria Hunedoara

Analizând distribuția spațială a parcărilor de reședință aflate în evidența primăriei se remarcă o dotare bună a zonei de nord a orașului (Micro 2, 3, 4, 5. La pol opus se situează celelalte zone dense de locuințe colective ale orașului (Cartier Traian Vuia, Micro 1, Gambrinus, Păltiniș, Micro 6), însă lipsa datelor se datorează nu neapărat inexistenței posibilității de parcare ci a lipsei marcării

corespunzătoare și a luării în evidență a acestora. Spre exemplu, în Cartierul Traian Vuia (zona centrală), în interiorul insulelor de locuințe colective, există posibilități de parcare ad-hoc:

Figura 36 - Parcare ad-hoc și/sau ilegală

Locurile de parcare din zona centrală, destinate fie accesului la magazine, instituții și obiective de interes, fie utilizate de personalul acestora sau vizitatori ai locatarilor imobilelor de locuințe, nu sunt plătite. Nu există un sistem de parcare pe termen scurt (cu automate pentru staționare orară sau plată prin SMS), ceea ce conduce în opinia grupului de lucru local pentru PMUD, consultat cu ocazia atelierelor de lucru, la utilizare abuzivă pe tot parcursul programului de lucru de către persoanele

Figura 37 - Parcare amenajată (dreapta) și ad-hoc (stânga) în zona centrală. Sursa: Google Maps

angajate în zona centrală.

O altă problemă discutată în cadrul primului atelier este reprezentată de insuficiența parcărilor care deservesc obiective de interes public (ex. școli, licee) sau obiective turistice (Castelul Corvinilor).

În primul caz se poate discuta de două probleme – prima este lipsa propriu-zisă a parcărilor amenajate în proximitatea obiectivelor, cum este spre exemplu cazul Școlii nr. 4 și a săii de sport de pe Str. Pictor Luchian, deservite de străzi cu profil îngust, fără posibilitate de staționare. A doua problemă este cazul obiectivelor în fața cărora s-au amenajat locuri de parcare însă nediferențiate de cele de reședință (ex. Școala nr. 1), care sunt utilizate tot ca parcări de reședință de către riverani. În ambele cazuri, nu există facilități pentru drop-off / pick-up (staționare pe termen scurt pentru conducerea și luarea elevilor de la școală).

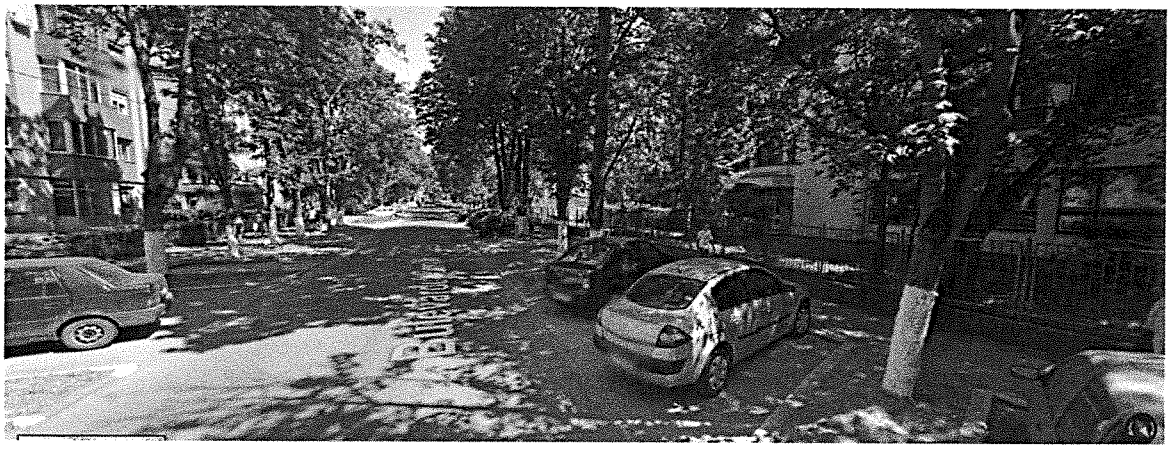
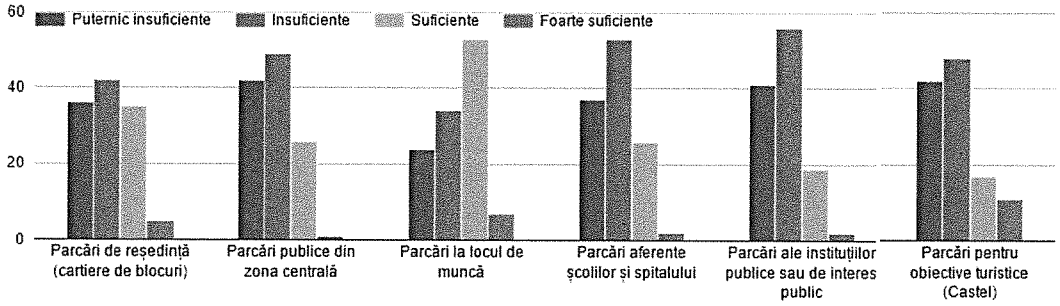


Figura 38 - Parcare utilizată de către riverani în fața Școlii nr. 1. Sursa: Google Maps

În general, numărul de parcări a fost estimat de către respondenții la chestionarul online ca fiind insuficient și puternic insuficient, în special în ceea ce privește parcările publice din zona centrală (77% puternic insuficiente și insuficiente), parcările școlilor și spitalului (76%), parcările instituțiilor publice sau de interes public (82%) și parcările pentru obiective turistice (76%). Parcările la locul de muncă au fost considerate de jumătate din ei 118 respondenți ca fiind suficiente și foarte suficiente.

Cum apreciați numărul de locuri de parcare amenajate pentru următoarele:



2.2.5 Date rezultate din chestionare și sondaje

Parcarile au fost apreciate ca insuficiente in toate zonele din municipiu, dar mai ales in zona institutiilor de interes public si a scolilor. O alta locatie care se confrunta cu un deficit in ceea ce priveste parcarile este zona castelului, unde fluxurile de peste 300000 de turisti/an aglomereaza simtitor trama stradala prin lipsa disciplinei de parcare .

Referitor la trafic si congestie au fost semnalate urmatoarele aspecte: Hunedoara este un oras care se situeaza la media dintre aglomerat si aerisit, confruntandu-se cu probleme de trafic agolmerat doar in orele de varf; principalele cauze ale aglomeratiei identificate sunt lipsa unei centuri ocolitoare si semaforizarea nesincronizata.

2.2.6 Transport pe calea ferată

Municipiul este deservit de linia 207 Simeria – Hunedoara, în lungime totală de 16 km, simplă electrificată, cu următoarele stații și viteze maxime admise:

1. Km 0 Simeria – 80 km/h
2. Km 5 Barcea Mare h – 80 km/h
3. Km 7 Barcea Mica – 80 km/h (restricționat 50 km/h între km 10+700 și km 14+150)
4. Km 11 Pestisu Mare h – 80 km/h
5. Km 16 Hunedoara – 80 km/h

Figura 39 - Clădirea gării din Hunedoara

În prezent, ulterior retragerii operatorului privat Regiotrans de pe ruta Simeria – Hunedoara, aceasta a fost preluată de SNTFC „CFR Călători" – Sucrsala Regională Transport Feroviar Călători Timișoara în data de 13 Noiembrie 2015, cu următorul program de circulare (Tabel 11).

Tabel 19 - Mersul trenurilor pe ruta 207 Simeria - Hunedoara. Sursa: CFR călători, 2016

Oră plecare	Oră sosire	Număr Tren	Timp
Hunedoara – Simeria			
05:45	06:12	R-2142	00:27
14:30	***14:57***	***R-2144***	***00:27***
18:06	18:35	R-2146	00:29
Simeria-Hunedoara			
04:50	05:17	R-2141	00:27
13:35	14:02	R-2143	00:27
16:35	17:02	R-2146	00:27

Trenul R-2144 are vagoane directe pentru trenul R-2045 Simeria – Arad, însă în afara acestei legături nu există momentan legături directe între Hunedoara și alte destinații sau noduri importante din partea nordică și estică a țării: Alba Iulia / Teiuș, Brașov, Cluj-Napoca, București, etc. Cu timp de așteptare de maximum o oră pentru schimb se pot însă asigura legături cu Brașov, București și Iași prin R-2142.

Orarul celor trei trenuri pe ruta Simeria-Hunedoara este, de asemenea, neoptimizat necesității de transport de tip navetă. Pentru programul 08:00 – 16:30 (17:00), trenul R-2146 nu mai poate fi accesat pe direcția Simeria-Hunedoara. De asemenea, trenurile R-2144 și R-2143 nu deservesc nevoia de navetă.

Se remarcă și faptul că trenurile de pe ruta Hunedoara – Simeria se regăsesc la limita de 35 km/h de circulare a trenurilor clasate Regio (R), excepție făcând R-2146, care circulă cu o viteză medie de 33.1 km/h, fiind sub viteza minimă admisibilă pentru trenuri Regio.

Prețurile pentru bilete întregi la Clasa a II-a – Vagon sunt de 3.9 RON/bilet, 7.05 RON pentru oferta dus-întors pusă la dispoziție de către CFR Călători. Biletele reduse (copii, studenți, pensionari) au valoare de 1.95 RON.

Deși contravaloarea unui bilet pe ruta Simeria – Hunedoara este mai redusă decât prețul unui bilet de transport cu operatorii privați de curse regulate, datorită orarelor și a lipsei conexiunilor cu principalele puncte de interes (în primul rând Deva), ruta nu este momentan foarte circulată. Date de la operatorul CFR Călători nu au fost puse la dispoziție, însă numai 7.6% din respondenții chestionarului online derulat în cadrul fazei de analiză PMUD de către colectivul de elaborare declară că utilizează trenul în deplasările de zi cu zi (9 din 118 persoane). Totodată însă, 78.8% dintre chestionați consideră dezvoltarea transportului feroviar pentru municipiul Hunedoara o prioritate (93 din 118).

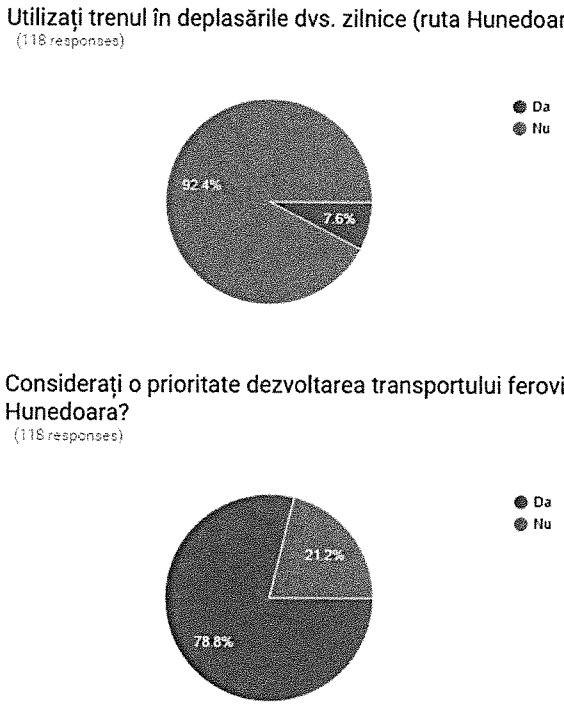


Figura 40 - Rezultatele chestionării populației cu privire la utilizare și importanța transportului feroviar

2.2.6.1 Traseul „Mocăniței" Hunedoara

Calea Ferată cu ecartament îngust (CFI) Hunedoara, numită și „Prima cale ferată minieră din Ardeal", a funcționat în perioada 1871 – 1990. Drumul inițial al trenului, dat în folosință în 1871, avea 16 kilometri și lega Hunedoara de Crăciuneasa și Ghelari. Din doi în doi kilometri era un punct de oprire pentru turiști. Linia îngusta se conecta cu linia de ecartament normal Hunedoara-Simeria printr-o statie de transfer, fiind de asemenea conectată la o alta linie ingustă, ce facea legătura între Hunedoara și Călan prin Telicul Inferior[11].

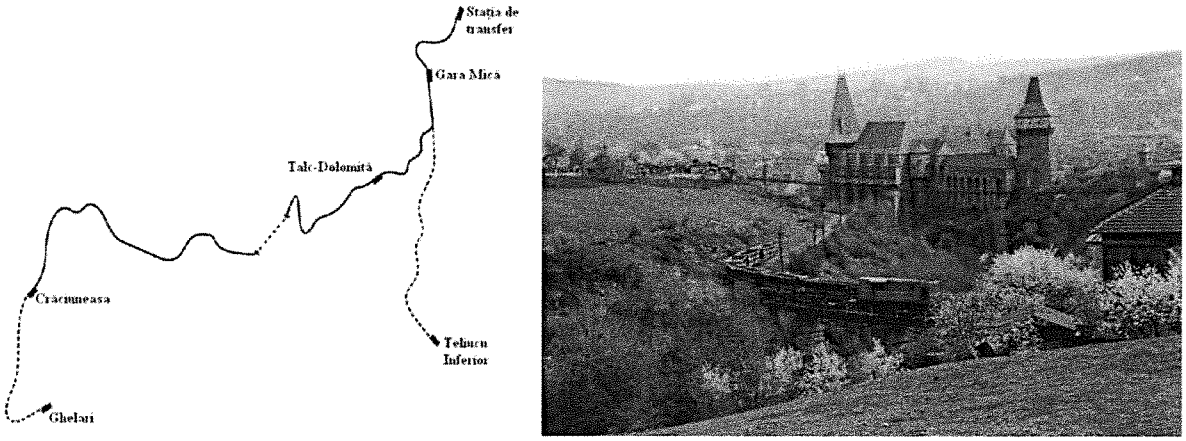


Figura 41 - Harta traseului CFI Hunedoara și fotografie istorică. Sursa: mocanitahunedoara.wordpress și glasulhd.ro

Din CFI Hunedoara au rămas în prezent numai terasamentul și podurile de piatră, dezmembrarea liniei fiind făcută la începutul anilor 2000 de către Talc Dolomită Zlești, ultimul proprietar al linei ferate înguste, odată cu expirarea termenului de garanție de 100 de ani al podurilor și podețelor. De atunci, au existat mai multe inițiative conduse local de reabilitare și refuncționalizare a liniei, urmărind realizarea unui traseu turistic între Castelul Corvinilor și furnalul de la Govăjdia, declarat monument istoric de arhitectură industrială (Legea nr. 5 / 6 Martie 2000), traseu care ar crește fluxul de turiști din zonă.

[11] Mocănița Hunedoara - https://mocanitahunedoara.wordpress.com

2.2.7 Infrastructura de transport pietonal și cu bicicleta

2.2.7.1 Infrastructura pietonală

Infrastructura de transport pietonal este compusă din alei de acces cu utilizare mixtă (tramă secundară), zone exclusiv pietonale, pasaje pietonale, trotuare și alei. În cazul Municipiului Hunedoara, discutăm despre alei mixte (trama secundară din interiorul cartierelor Micro), trotuare și alei (nu se regăsesc zone exclusiv pietonale ori pasaje pe suprafața municipiului).

În prezent nu există o evaluare sistematică a calității infrastructurii pietonale însă la nivelul orașului se observă o predilecție pentru reabilitarea prioritară a carosabilului, în detrimentul trotuarelor aferente care sunt, în anumite situații, într-o stare mai avansată de degradare.

Figura 42 - Diferență de calitate și stare între carosabil și pietonal pe Str. Piața Florilor

Figura 43 - Tramă secundară. Diferențe între pavarea spațiilor ocazional carosabile și starea spațiilor publice verzi dintre blocuri / aleilor de acces pietonal

În perioada anterioară de programare, au fost realizate investiții în valoare totală planificată de 41.531.157,65 RON prin proiectul "Reabilitare şi modernizare reţea stradală: str. Avram Iancu, str. Aurel Vlaicu, str. Carpaţi, str. Victoriei, b-dul Dacia, b-dul 1848, b-dul Libertăţii, b-dul Republicii, b-dul Traian – municipiul Hunedoara" pentru reabilitarea unui număr de artere şi trotuare aferente, investiție co-finanțată prin intermediul POR 2007-2013. Următoarele lucrări de reabilitare şi dotare a infrastructurii pietonale au fost realizate:

Tabel 20 - Lucrări reabilitare şi dotare infrastructură pietonală

Localizare	Investiții	Suprafață (mp)
Strada Avram Iancu	refacere pavaje trotuare	3643
Strada Aurel Vlaicu	refacere îmbrăcăminţi bituminoase trotuare	3070
Strada Carpaţi	refacere îmbrăcăminţi bituminoase trotuare	2300
Strada Victoriei	refacere îmbrăcăminţi bituminoase trotuare	3940
Bulevardul Dacia	refacere pavaje trotuare	22300
	trotuar structură constructivă nouă	3100
Bulevardul 1848	refacere pavaje trotuare	4610
	trotuar structură constructivă nouă	450
Bulevardul Libertăţii	refacere îmbrăcăminţi bituminoase trotuare	7204
Bulevardul Republicii	refacere pavaje trotuare	6916
Bulevardul Traian	refacere îmbrăcăminţi bituminoase trotuare	10100
	trotuar structură constructivă nouă	7070
TOTAL		**74703**

În anul 2014, străzile modernizate cu covor asfaltic continuu, inclusiv trotuarele, sunt următoarele: DJ 678J – Str. Zlaşti, DC 14 – Răcăştie, Str. Brădet, Str. Rândunicii, Str. Câmpului, Aleea Câmpului, Str. Luncii, Str. Independenței, Str. Siretului, Str. Prutului, Str. Batiz, Str. Strandului, Str. Arenei, Int. Lanului, Str. B. Ştefănescu-Delavrancea, Int. Spicului, Str. Al. Vlahuță, Str. Trandafirilor.

Sunt în momentul de față în curs de reabilitare un număr adițional de 19 artere urbane, menționate în capitolul anterior. Unul dintre cele mai importante proiecte de investiție este reprezentat de transformarea în axă pietonală a Bulevardului Corvin, zonă mărginită de Bd. Dacia – Str. Ion Creangă – Str. Republicii – Str. George Enescu.

În momentul actual, datorită suprasolicitării carosabilului, zona bulevardului Corvin cuprinsă între Dacia şi strada G. Enescu este aproape blocată în cea mai mare parte a zilei. Strada are un profil îngust de 2*3.5m transformat în sens unic cu un singur fir de circulație şi în parcaje dispuse „în os de peşte" pe o latură, insuficiente datorită funcțiunilor importante de pe bulevard. Accesele la imobilele situate adiacent zonei studiate sunt relativ dificil de realizat iar lipsa parcărilor din aceste cvartaluri a dus la crearea în mod haotic a unor spații care să suplinească aceste lipsuri, realizate de către locuitorii zonei, prin desființarea unor suprafețe de zone verzi.

Ultima varianta a Planului Urbanistic Zona, cu modificările prin care se renunță la accese secundare ocazional carosabile prin spatele frontului de blocuri de la Bd. Corvin şi la defrişările aferente implementării acestora a fost supus consultării publice în data 16 Decembrie 2015 şi a fost aprobat de administrația locală în data 31 ianuarie 2016.

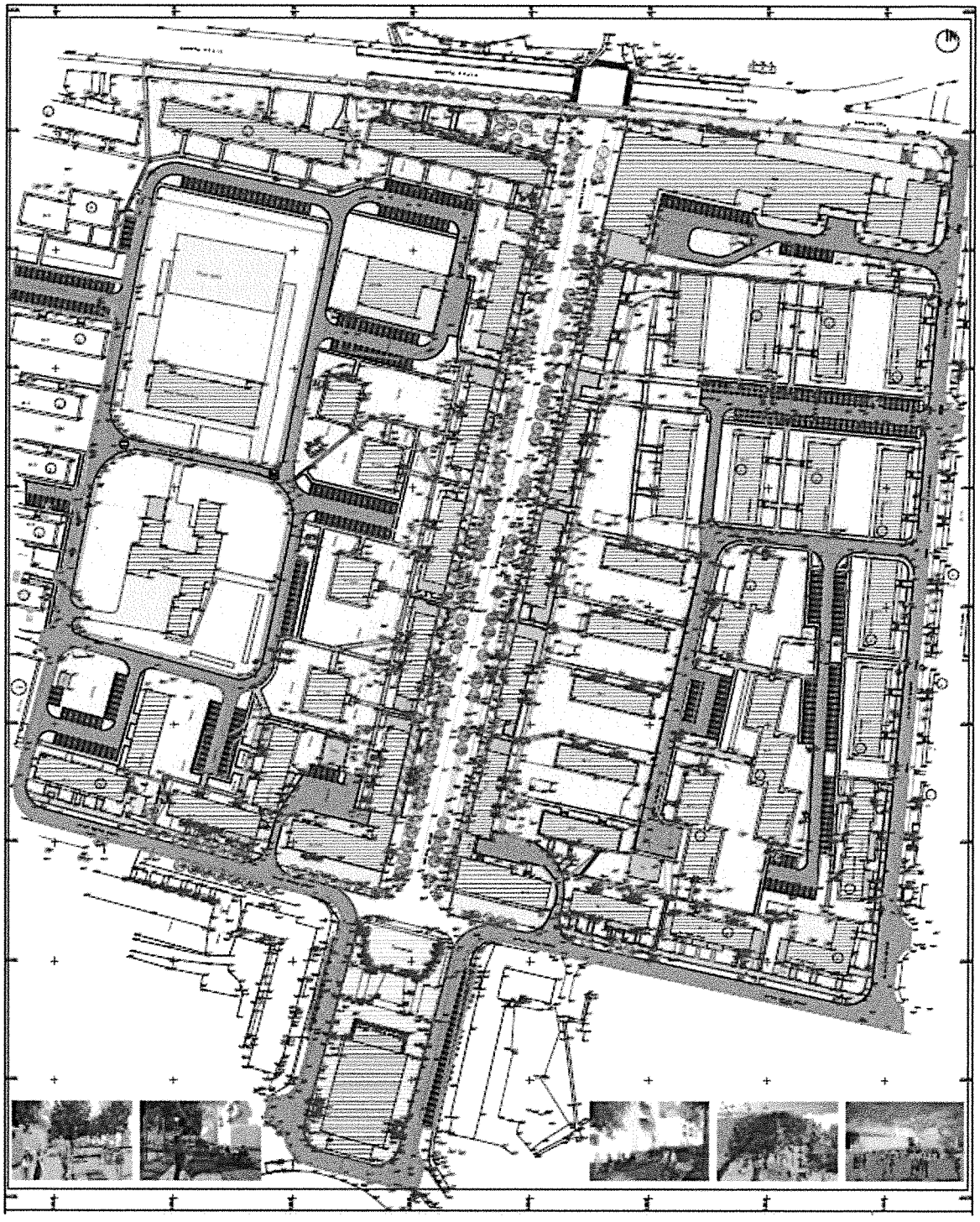


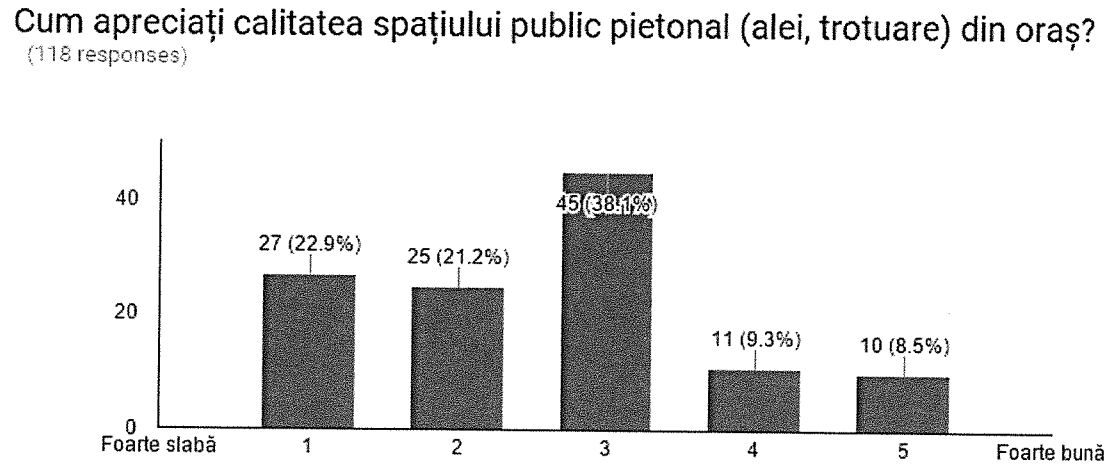
Figura 44 - PUZ Pietonal Bulevardul Corvin. Sursa: Primăria Hunedoara

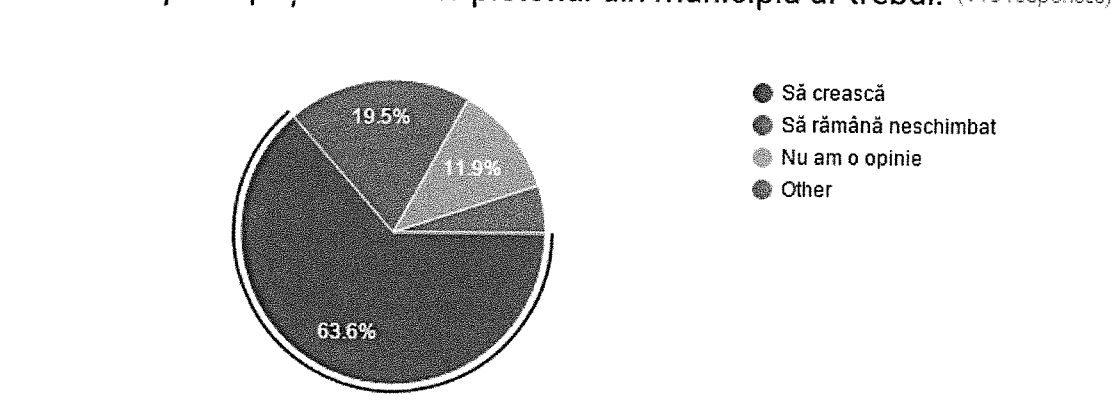
Pietonalizarea Bd. Corvin oferă în mod cert oportunități pentru dezvoltarea unei mobilități cu impact redus asupra mediului și și pentru dezvoltarea activităților economice prezente la parterele blocurilor care flanchează bulevardul. Este însă necesară o evaluare a impactului asupra traficului pe arterele adiacente Str. Ion Creangă și Bd. Republicii, mai ales în contextul renunțării la aleile secundare de acces prevăzute în proiectul inițial.

În prezent, lucrările finalizate și în lucru / execuție de modernizare a drumurilor și aleilor se regăsesc în Harta interactivă a investițiilor pentru Municipiul Hunedoara.

Figura 45 - Rezultatele implementării acțiunilor recente de modernizare. Sursa: primariahd.ro

Auditul populației relevă faptul că 44% dintre cei chestionați apreciază calitatea spațiului pietonal ca fiind slabă și foarte slabă, 38% ca fiind medie și numai 18% ca fiind bună și foarte bună.





Majoritatea (75 din 118, anume 63.6%) din respondenți consideră că spațiul exclusiv pietonal din municipiu ar trebui să crească în suprafață, în vreme ce 19.5% consideră că ar trebui să rămână

neschimbat. Percepția cetățenilor din oraș cu privire la principalele probleme ale pietonilor clasează, în funcție de importanță, următoarele aspecte negative:

1. Ocuparea trotuarelor cu mașini – 28%
2. Lipsa / insuficiența mobilierului urban (coșuri de gunoi, bănci, etc.) – 24.6%
3. Trotuare înguste – 14.4%
4. Lipsa semnalizărilor / marcajelor – 6.8%
5. Iluminare stradală slabă – 5.9%
6. Treceri de pietoni poziționate prost – 5.1%

Autoturismele parcate pe trotuar reprezintă una dintre cele mai mari probleme la nivel național în percepția pietonilor, cu efecte puternic negative asupra persoanelor cu dizabilități și a părinților cu cărucioare datorită distanței de multe ori insuficiente între mașina parcată și limita de proprietate. Restricționare accesului mașinilor cu bolarzi poate fi o opțiune, însă majoritatea trotuarelor unde se remarcă problema sunt foarte înguste (pct. 3) – 1,00 m – poziționarea pe acestea a bolarzilor nefiind astfel fezabilă.

Notă: amplasarea trecerilor de pietoni în oraș, adusă în discuție în cadrul grupului de lucru, a fost percepută ca fiind cea mai puțin importantă problemă legată de infrastructura pietonală de către publicul larg.

2.2.8 Infrastructura de ciclism

În ceea ce privește mersul cu bicicleta acesta nu este, în acest moment, un mod de transport cu o cotă modală semnificativă în Municipiul Hunedoara. Utilizarea bicicletelor nu este foarte frecventă, lucru datorat de altfel și numărului redus de kilometri alocat pentru pistele de biciclete: 1,33 km, realizați recent. În municipiul Hunedoara există în acest moment o singură pistă de bicicliști, pe bulevardul Traian, de la intersecția cu Str. Bucegi până la intersecția cu strada Avram Iancu.

Din suprapunerea traseului actual cu obiectivele de interes contextual (Castelul Corvinilor, Stadionul, marii agenți economici – n.a. inclusiv Arcelor Mittal la N) și local (școli, centre comerciale, primărie ș.a.) se remarcă faptul că acesta are o relevanță insignifiantă în raport cu necesitățile locale. Infrastructura este subdezvoltată în raport cu nevoile.

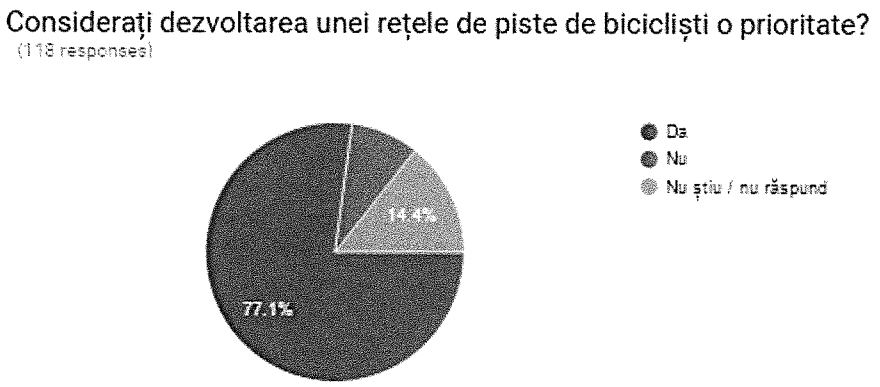


Figura 46 - Rezultatele chestionarului online - mai mult de 3/4 din respondenți consideră dezvoltarea infrastructurii pentru ciclism o prioritate

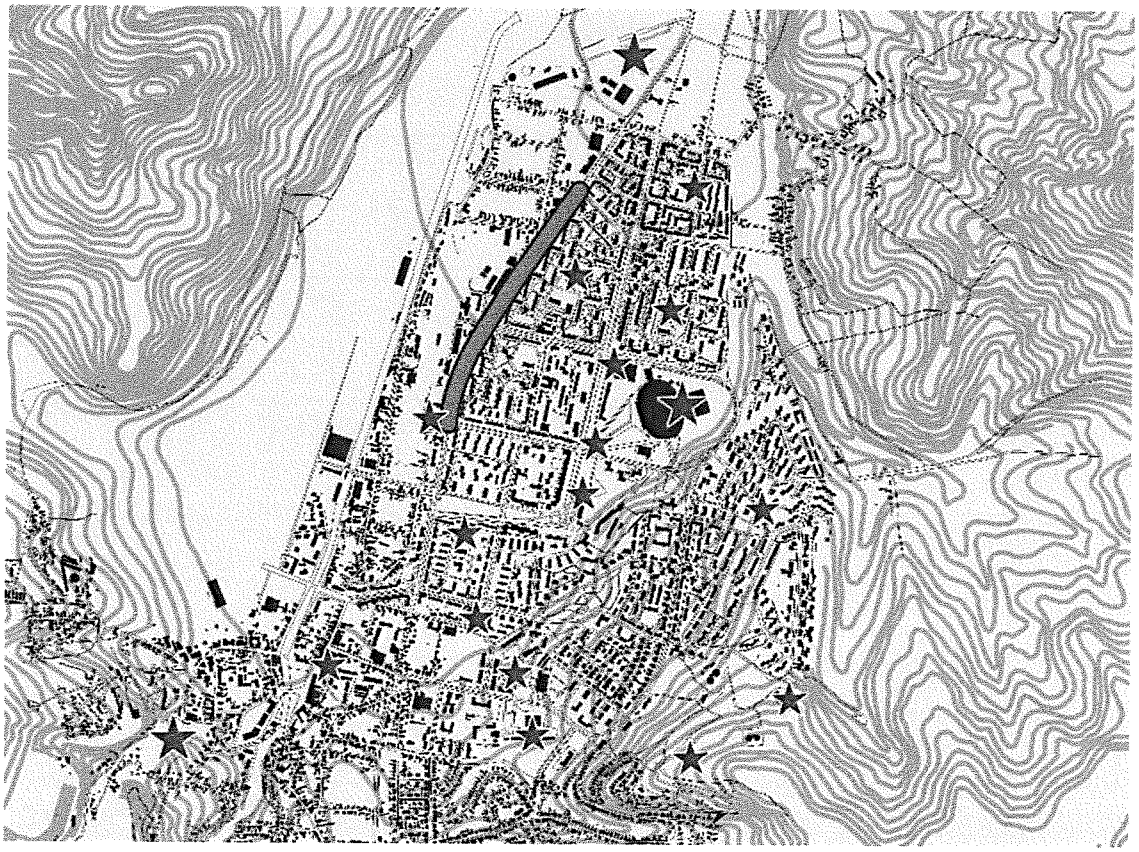


Figura 47 - Actualul traseu de biciclete amenajat, suprapus peste planul și topometria Mun. Hunedoara. Cu stea - obiectivele de interes local și contextual. Sursa: prelucrare proprie.

Bd. Dacia	68
Bd. 1848	33
Bd. Traian	26
Bd. Corvin	19
Bd. Republicii	14
Centru vechi / castel	11
Str. George Enescu	6
Str. Mihai Viteazul	6
Bd. Libertății	6
Str. Avram Iancu	5
Str. Mureșului	4

Figura 48 - Arterele considerate oportune de respondenți pentru amenajarea pistelor velo și numărul de opțiuni pentru fiecare

Graficul alăturat, realizat în baza răspunsurilor primite pentru chestionarul PMUD online de la cetățeni, expune cele mai des exprimate opțiuni cu privire la traseele necesare pentru dezvoltarea infrastructurii velo. Se remarcă Bulevardul Dacia ca „spină" a orașului, Bulevardul 1848 pentru potențialul peisager deosebit, Bulevardul Traian / Republicii (și necesitatea conexiunii cu Deva) pentru traficul de navetă, dar și opțiunile exprimate privid crearea unui circuit / traseu de biciclete care să conecteze centrul vechi și castelul cu centrul civic al orașului și partea de nord (Micro 5).

2.3 Transport public

2.3.1 Rețeaua de transport public

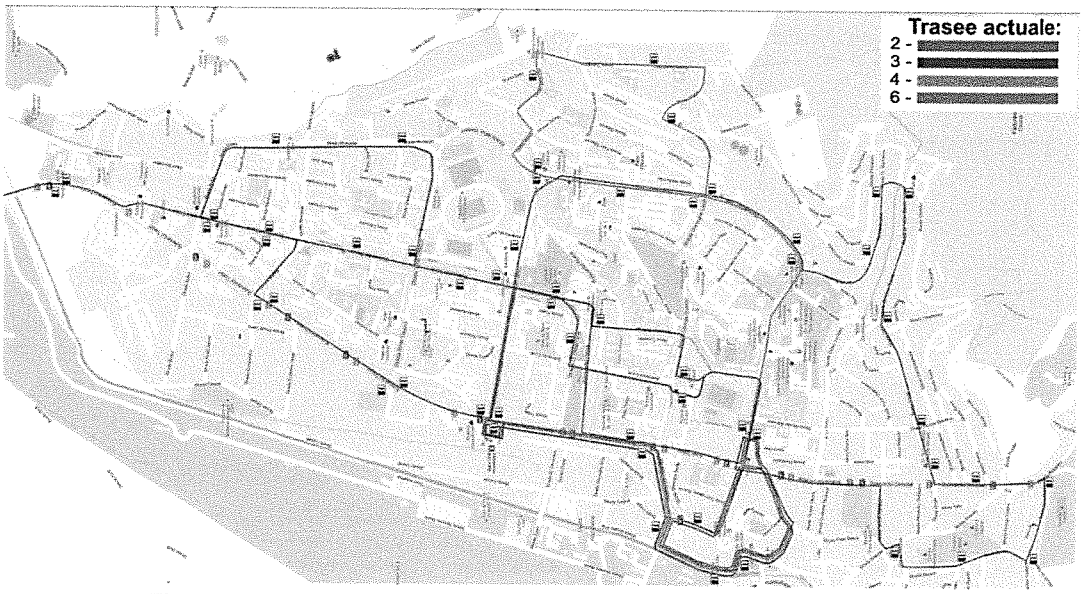


Figura 49 - Traseele intravilan oraș 2, 3, 4 și 6. Sursă imagine: Prim Transprest

În prezent, la nivel UAT transportul public este acoperit de autobuze și microbuze de către Prim TransPrest SRL, delegat al Serviciului de Transport Public Local de Persoane, prin curse regulate operează cu mijloace de transport specifice pe un număr de 6 trasee cu o lungime totală de 92.2 km. Rețeaua de transport public cuprinde un număr de 54 în intravilanul Hunedoarei și 15 pe rutele Hunedoara – Peștiș, Groș, Răcăștie. Depinzând de rută, stațiile sunt dispuse pe ambele sensuri sau pe un singur sens (cazul traseului din Cart. Chizid).

În ceea ce privește serviciul de transport public prestat de Prim TransPrest SRL, acesta vizează operarea de rute de autobuz și microbuz pe următoarele 6 trasee:

Tabel 21 - Traseele de transport public din Hunedoara și caracteristicile acestora. Sursa: prelucrare după date Prim Transprest

Denumire traseu	Tip rută	Lungime (km)	Număr curse	Interval (min)	Vehicule
2 Magistrală	*Intravilan oraș*	11.2	15 (11 D)	60	1 autobuz
3 OM	*Intravilan oraș*	10	15 (11 D)	60	1 autobuz
4 Chizid	*Intravilan oraș*	9	12 (8 S, 0 D)	60	1 microbuz
6 Peștiș	*Municipal, identificat pe planul de transport intravilan*	22	28 (21 S, 14 D)	30	2 microbuz 2 autobuz
Răcăștie	*Municipal*	14	12 (9 S și D)	50 – 120	1 autobuz 1 microbuz
Groș	*Municipal*	26	13 (7 S, 7 D + 1 cursă specială D)	Variabil 50 – 170	1 autobuz 1 microbuz

Localizarea actuală a stației terminale a transportatorului regional este la Gara GFR, oferind zone de asteptare de o calitate îndoielnica și aproape nici o cale de informare asupra plecarilor iminente. PMUD va sugera masuri de funcționare a autogării în sinergie cu terminalul de transportul public prezent în imediata vecinătate.

2.3.2 Serviciile de transport public

Serviciul de transportul public local pe raza Municipiului Hunedoara este concesionat. Până în anul 2013, serviciul de transport public de călători a fost asigurat de către operatorul privat SC Manolache Transcom SRL. Pe data de 1 septembrie 2013, fostul operator de transport comun a fost schimbat, serviciile de transport public local fiind în prezent asigurate de către SC Eco Sid S.R.L. Societatea Prim Transprest SRL a preluat acest serviciu prin hotărâre a consiliului local în anul 2015, deținând actualmente monopolul absolut asupra pieței transportului urban în comun din Municipiu.

Cadrul juridic privind efectuarea serviciilor de transport public local de persoane în municipiul Hunedoara este asigurat prin Regulamentul pentru efectuarea transportului public local în Municipiul Hunedoara, promovat prin Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Hunedoara nr. 31/2010[12] și prin Hotărârea NR.203/2013 pentru modificarea și completarea acesteia.

În decursul ultimilor 10 ani, traseele de transport public au fost modificate pentru a acomoda solicitări venite de la nivel local, precum implementarea în 2006 a Liniei 4 Chizid, sau pentru a scoate rutele ineficiente (ex. Traseul Hășdat). Întrucât suprafața administrativă a Municipiului Hunedoara incorporează și o serie de sate componente (Boș, Groș, Hășdat, Peștișu Mare, Răcăștia), transportul public poate fi abordat la nivel de teritoriu municipal sau de teritoriu intravilan al orașului, în acest moment o reprezentare grafică a traseelor și dispunerii stațiilor existând doar pentru ultimul.

Conform primelor observații, cota transportului public în totalul deplasărilor din aria urbana este una inacceptabil de scăzută, iar masurile sugerate de PMUD ar trebui să o ridice semnificativ. Într-un oraș european cu pretenții ecologice și de sustenabilitate, între 40 și 50% din deplasările urbane trebuie efectuate cu mijloace de transport în comun. Deși ambițios pentru viitorul apropiat, un procent de 35% din deplasări ar trebui câștigat prin masuri imediate și în viitorul apropiat, numărul actual al deplasărilor urbane cu transportul public situându-se actualmente, cel mai probabil, în jurul a 20%.

Principala problemă, și una cu impact foarte ridicat asupra utilizării și utilității sistemului de transport public din Hunedoara este reprezentată de intervalul foarte mare de succedare a autobuzelor și microbuzelor în stații. În afară de ruta 6 Peștiș, unde intervalul este de 30 de minute, celelalte rute urbane (2, 3, 4) sunt circulate la 60 de minute. În condițiile în care majoritatea destinațiilor urbane pot fi parcurse pietonal în aproximativ 40 de minute (rază de 3 km), populația activă nu este suficient motivată să opteze pentru transportul public.

O cauză aparte pentru această situație este reprezentată de diminuarea constantă, de la începutul anilor 2000 și până acum, a parcului rulant din inventarul companiei de transport public. Datele arată o creștere a numărului de autovehicule în perioada 2000-2016, urmând o scădere a acestora până la 18 autovehicule înaintea preluării companiei în 2013. Actualmente, parcul este format din:

- 6 autobuze;
- 1 autobuz articulat;

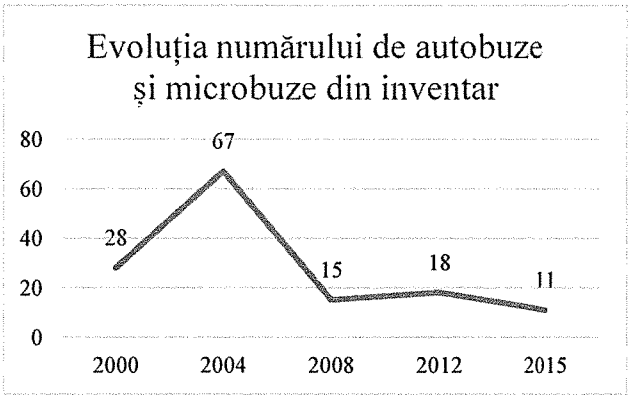


Figura 50 - Evoluția parcului rulant al CTP Hunedoara. Sursă date: Strategia locală, date Prim Transprest

[12] Strategia de Dezvoltare a Municipiului Hunedoara 2014-2020

- 4 microbuze.

Producator	tip	An est. fabricare	Nr total	Nr. in uz - ora de varf	Nr in uz - repaos	Accesibilitate	Norma Euro	Uzura	Usi acces
Iveco Daily	microbuz	2005	4	3	2	neconform	III	95%	1, manuala
Man, Mercedes	autobuz standard	1996-1998	6	4 + 1 curse speciale	1	1/2 podea joasa	II	50-65%	2, pneumatice
Man	autobuz articulat	1996	1	1 + 1 curse speciale	0	1/2 podea joasa	II	80%	3, pneumatice
Volvo	autobuz articulat	1998	2		curse speciale	neconform	II	55%	3, pneumatice

Nr	Denumire/locatie	Trasee	Adapost	Orar	Indicator	Sens	accesibilitate
1	Bv Traian - Nord	6	NU	NU	Da	ambele	slaba
2	Bv Dacia - Nord	2,6	DA	NU	Da	ambele	buna
3	str. Eroilor	2	NU	NU	Da	tur	medie
4	str. Muresului	2	NU	NU	Da	tur	buna
5	str. M Viteazu	2	NU	NU	Da	tur	buna
6	Bv Dacia - Micro 4	2	DA	NU	Da	tur	buna
7	Bv Dacia/Bucegi	2,6	DA	NU	Da	ambele	buna
8	Bv Traian - Micro 3	6	DA	NU	Da	ambele	buna
9	Bv Traian - Micro 2	6	DA	NU	Da	ambele	buna
10	Gara/Autogara	2,3,4,6,R,G	DA	DA	Da	ambele/terminal	buna
11	str. A Iancu	4	NU	NU	Da	retur	buna
12	Paltinis	3,4	NU	NU	Da	retur	medie
13	Kaufland	2	DA	NU	Da	tur	buna
14	bd. Dacia - Centru	2	DA	DA	Da	retur	buna
15	Parcul Tineretului	2,4	NU	NU	Da	tur	buna
16	22 Decembrie - Statuie Iancu de HD	2	NU	NU	Da	retur	medie
17	Ion Creanga - Statuie Iancu de HD	2	NU	NU	Da	tur	medie
18	Casa de Cultura 1	2	NU	NU	Da	retur	medie
19	Casa de Cultura 2	2	NU	NU	Da	tur	medie
20	Statia Piata	2,3,4,6,R,G	DA	DA	Da	ambele	medie
21	Bd 1848 Sud	3,4	NU	NU	Da	ambele	buna
22	Bd 1848 /Viorele	3,4	DA	NU	Da	ambele	buna
23	Bd 1848 - Cismea	3,4	DA	DA	Da	retur	buna
24	Viorele - Penny	3	DA	NU	Da	tur	buna
25	st. Trandafirilor	3	NU	NU	Da	tur	medie
26	st. Strandului	3	DA	NU	Da	retur	buna
27	st. Brazilor 1	4	NU	NU	Da	retur	medie
28	st. Brazilor 2	4	NU	NU	Da	retur	medie
29	st. Victor Babes 1	4	NU	NU	Da	retur	medie
30	st. Victor Babes 2	4	NU	NU	Da	retur	buna
31	st. Chizid 1	4	NU	NU	Da	retur	buna

32	st. Chizid 2	4	NU	NU	Da	retur	buna
33	Sf. Nicolae	4	NU	NU	Da	retur	medie
34	Centrul Vechi	2,3,4,6,G,R	DA	DA	Da	ambele	medie
35	Bv. Libertatii	2,3,4,6,G,R	NU	NU	Da	tur	slaba
36	Primaria	2,3,6	NU	NU	Da	retur	buna
37	bv. Traian Sud	2,3,4,6,R,G	DA	NU	Da	ambele	buna
38	Castel	R,G	NU	NU	Da	ambele	slaba
39	Gara Mica	R	NU	NU	Da	ambele	slaba
			Capacitati trasee:				
	LEGENDA TRASEE ACTUALE		L-V - varf	L-V - ora repaos	S,D - AM	S,D - PM	
2	Gara - Centru - Bd. Dacia - Buituri		bus std	bus std	microbus	microbus	
3	Gara - Centru - Micro 6 (OM)		bus artic	bus std	bus std	microbus	
4	Centru Vechi - Chizid		microbus	microbus	microbus	-	
6	Centru Vechi - Pestisu		bus std	bus std	microbus	-	
R	Gara - Racastie		bus	bus	bus	-	
G	Gara - Zlasti - Bos - Gros		bus	bus	bus	microbus	

Figura 51 - Parcul rulant și evaluare flotă Prim TransPrest SRL

Prima categorie se prezinta în stare rezonabila, fiind compusa din autobuze produse în Germania în anii '90, mărcile Man și Mercedes. Accesibilitatea acestora este la standarde, avand rampe pentru accesul persoanelor cu dizabilități și podea joasa pe majoritatea lungimii vehiculului, însă sunt poluante, încadrând-se în standardele Euro II, au viata comerciala depasita iar mentenanta lor, desi realizata la standarde, e problematica și costisitoare. Interioarele prezinta ergonomie superioara, specifica producătorilor, cu scaune tapițate și sisteme de ventilație cu exhaustoare, însă climatizarea, instalația audio-fonica și de anunțare a stațiilor lipsește în întreaga flota.

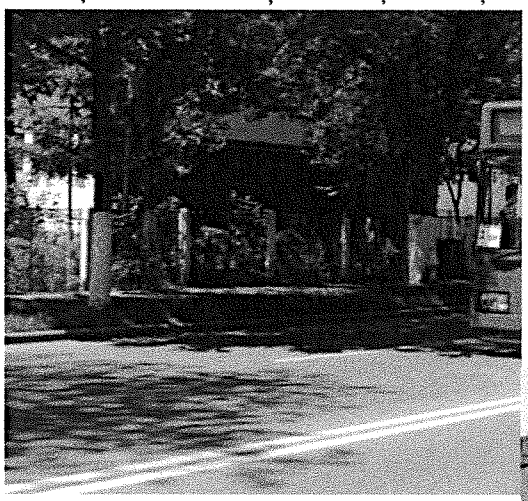


Figura 52 - Autobuz urban din Hunedoara

Microbuzele de productie Iveco ridica probleme, prezentând accesibilitate scăzută

Figura 53 - Microbuz urban din Hunedoara

și neîndeplinind standardele impuse de Legea 92/2007 privind operarea transportului public urban. De asemenea, modelul de TP prezent în municipiu nu se ridica la standarde acceptabile de atractivitate estetică și ergonomie, fiind dificilă atragerea de noi calatori și sporirea cotei și patronajului transportului public cu astfel de vehicule în serviciu regulat. Unul dintre țelurile PMUD-ului va fi finanțarea din fonduri regionale a unor midi-busuri (mici autobuze urbane) nepoluante și accesibile care sa înlocuiască mijloacele de capacitate mica a flotei. Aceste vehicule vor aparține municipalității și vor fi operate prin contracte de comodat, condiționand operatorul cu mentenanță adecvată.

Utilizarea de autobuze (normale, articulate) fabricate în perioada 1996-1997, implică de asemenea și lipsa cost-eficienței, pe lângă poluare. În condițiile în care rapoarte ale operatorului de transport local arată un consum mediu de 65 litri / 100 km pentru autobuzul articulat și 45 litri / 100 km pentru celelalte autobuze[13], este imperativă sprijinirea operatorului pentru reînnoirea parcului rulant cu garnituri actuale, nepoluante și eficiente.

Figura 54 - Autobuzul articulat din Mun. Hunedoara. Sursa: adevărul.ro

Deși dispune de o suprafață considerabilă, operatorul de transport public are facilități care sunt în stare de integritate deplorabilă, depășite și, în mare, fără minime dotări necesare asigurării activității de mentenanță tehnică și estetică. Întreținerea adecvată necesară flotei se dovedește imposibilă, crescând costurile de operare și reducând semnificativ calitatea lucrărilor efectuate pe autovehicle. Platforma este departe de terminalele în serviciu ale rutelor operate, necesitând kilometri sistematici în afara serviciului pentru operațiuni esențiale (alimentare, spălare), iar parcarea mijloacelor aici este inoportună și costisitoare.

PMUD va sugera un proiect suport cu impact pe termen lung asupra transportului public în zonă, sugerând facilitați minimale moderne de mententanță pentru flota circulantă, precum și amplasarea acestora și a unei platforme de

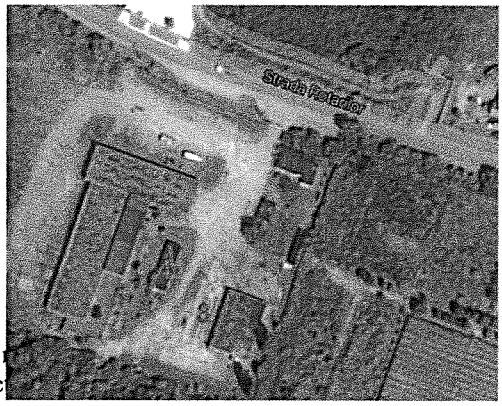


Figura 55 - Facilitățile de mentenanță ale transportatorului urban

[13] Daniel Guță, „Autobuzele primăriei bat kilometri", articol Adevărul Online, 25 Oc

parcare suplimentară într-o zonă limitrofă urbei, însă accesibilă terminalelor rutelor deservite și disponibilă municipalității.

În condițiile actuale, pe cele 6 rute sunt alocate maximum 2 autovehicule de transport simultan, ceea ce explică timpii mari de interval din orarul de transport public. Aceste aspecte conduc la cele mai întâlnite trei disfuncții ale unui transport public neoptimizat, ambele prezente în cazul Municipiului Hunedoara:

1. Supra-aglomerarea unor rute, cu precădere cele către destinații de lucru (ruta Peștiș) la orele de vârf;
2. Nerentabilitatea altor rute, în lipsa călătorilor care preferă să se orienteze către mijloace alternative sau mașina personală;
3. Nerentabilitate generală datorită faptului că persoanele călătoare care pot aloca timpul necesar așteptării sunt în general persoane în vârstă, care beneficiază de subvenții pentru transportul public.

Cifrele pe care le relevă Raportul la proiectul de hotărâre privind acordarea subvenției de la bugetul local al municipiului Hunedoara pentru activitatea Serviciului de transport public local de persoane prin curse regulate în municipiul Hunedoara (Proiect de Hotărâre nr. 372 /28.09.2015) ilustrează situația următoare: în perioada mai – august 2015, cheltuielile societății Prim Transprest Hunedoara SRL, delegat al serviciului de transport public local, au fost cu 28,8% mai ridicate decât veniturile obținute din transportul public. Este așadar imperativă o reproiectare a sistemului de transport public la nivel municipal, cu accent pe rutele de la nivel intravilan urban, coroborat cu investiții în suplimentarea și actualizarea parcului rulant și în îmbunătățirea calității infrastructurii de transport public. Aceste aspecte vor trebui considerate fără însă a cauza un impact la nivelul sistemului de subvenții și gratuități pentru persoanele defavorizate.

Potrivit legii, de facilități de transport gratuit beneficiază persoanele cu handicap, însoțitorii si asistenții personali ai acestora, vârstnicii cu pensii de pana la 1.000 de lei, văduvele nerecăsătorite ale veteranilor de război si persoanele fără venit cu vârsta de peste 55 de ani din Hunedoara. Conform hotărârii Consiliului Local (CL) Hunedoara, pensionarii cu venituri mai mici de 700 lei/luna, inclusiv, persoanele fără venituri în vârsta de peste 55 ani și văduvele nerecăsătorite ale veteranilor de război cu domiciliul în municipiu beneficiază de bilete pentru 16 calatorii gratuite pe lună. Vârstnicii cu pensii între 701 si 1.000 de lei inclusiv beneficiază de 8 bilete gratuite pe lună.

În tabelul de mai jos se observă o ușoară sezonialitate a călătoriilor, acestea fiind mai reduse în lunile de vară (iulie-august), în special în ceea ce privește biletele cu gratuitate, biletele normale achiziționate prezentând un număr relativ constant. Un aspect important este faptul că, din numărul total de bilete, în medie 63% reprezintă bilete gratuite, subvenționate de către primărie pentru persoanele defavorizate, vârstnici și elevi. Acest aspect accentuează necesitatea regândirii sistemului de transport local, întrucât în acest moment populația activă realizează mai puțin de o călătorie lunară, în medie.

Tabel 22 - Numărul de bilete și abonamente achiziționate în perioada iunie - octombrie 2014. Sursa: Prim Transprest Hunedoara

Luna (2015)	Nr. bilete achizitionate	Nr. bilete gratuite (primarie)	TOTAL BILETE	Nr. abonamente
Iunie	31,142	63,595	94,737	0

Iulie	31,534	51,913	83,447	0
August	30,387	51,841	82,228	4
Septembrie	34,086	63,283	97,369	126
Octombrie	34,393	55,259	89,652	79

În ceea ce privește numărul de călători pe linii și rute, cifrele medii pentru perioada iunie – octombrie 2015 arată o utilizare ridicată a liniei 6 Peștiș (linia cu un număr aproximativ dublu de curse în raport cu celelalte), urmată de liniile intravilane 3 OM și 2 Magistrală, cu 22,155 respectiv 19,015 călătorii în medie lunare. Linia cea mai slab performantă este linia 4 Chizid, însă trebuie considerat că pe aceasta circulă strict microbuze, cu o capacitate mai redusă decât autobuzele. Dacă se realizează o medie a călătoriilor la nivelul întregii populații a Municipiului Hunedoara, la o populație de 60,252 locuitori (RPL,2011), cifra rezultată de 1.5 călătorii lunare în medie pe locuitor reprezintă una dintre cele mai scăzute la nivel național.

Date înregistrate de Municipiul Hunedoara cu privire la situația pe anul 2014 relevă un număr total de bilete acordate în regim gratuit persoanelor care beneficiază de facilități de 391862 bilete. Numărul total de bilete contra cost acordate de către operatorul de transport public local de persoane, pe anul 2014, a fost de 314851 bilete, pentru un total de 706713 bilete. Un calcul lunar mediu indică un număr mediu de sub 1 călătorie per locuitor, ceea ce poate indica faptul că utilizarea transportului public este în creștere.

Tabel 23 - Media numărului de călători (iunie - octombrie 2015), pe rute și linii TP

Media numărului de călători pe rute și linii în perioada iunie - octombrie 2015							
Linia	**Linia 2 Magistrala**	**Linia 3 OM**	**Linia 4 Chizid**	**Linia 6 Pestis**	**Linia Racastie**	**Linia Gros**	**Total**
Autobuz	16,049	19,330	0	13,784	4,121	9,682	**89,487**
Microbuz	2,966	2,825	4,244	14,669	1,244	572	
Tot./ linie	**19,015**	**22,155**	**4,244**	**28,454**	**5,364**	**10,255**	

De asemenea, se observă o ușoară scădere a numărului de călători care utilizează microbuzele, în favoarea autobuzelor.

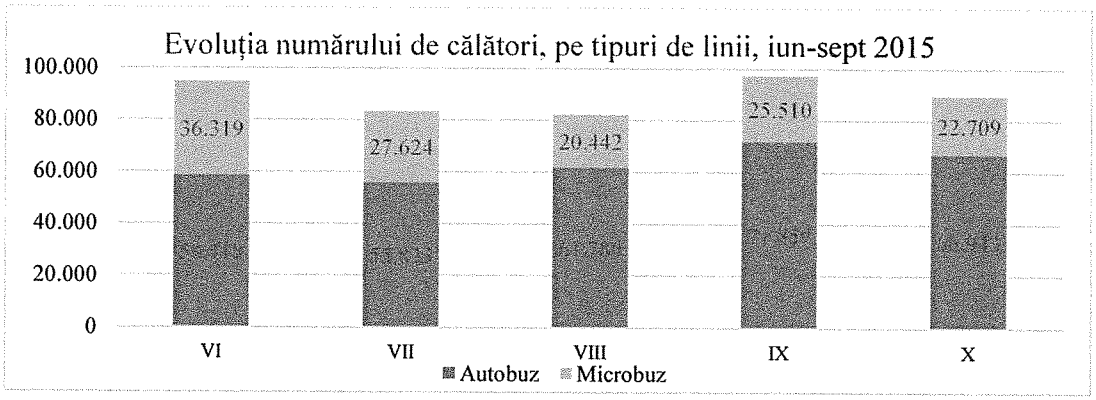


Figura 56 - Evoluția numărului de călători, pe tipuri de linii, perioada iun-sept 2015. Sursa date: Prim Transprest

Achizitionarea titlurilor de călătorie se realizarea în mijloacele de transport public, de la personal specializat sau conducatorul auto. Abonamente de calatorie se pot realiza numai în terminalul de la gara, iar afișarea explicita a tarifelor și posibilităților de achiziționare sunt absente în punctele-cheie.

Planul de mobilitate va sugera implementarea unui program de ticketing modern și automatizat, cu automate de achizitionare a titlurilor de călătorie în stații, validatoare cu evidenta centralizata și titlu cu valabilitate pe timp, oferind posibilitate combinarii a mai multor mijloace de transport public în cadrul aceleiași deplasări.

De asemenea, este important de menționat, în ceea ce privește promovarea și afișajul, faptul că operatorului de transport public îi lipseste o imagine corporatista bine definita și promovată. Acest lucru se vede atât în stații cat și pe aspectul flotei circulante. PMUD va sugera un studiu de marketing realizat de specialisti, care sa realizeze o „carte de identitate" a transportatorului, implicând o schemă uniforma de culoare, un standard de promovare a stațiilor precum și educarea personalului în spiritul reprezentării cu mândrie a companiei.

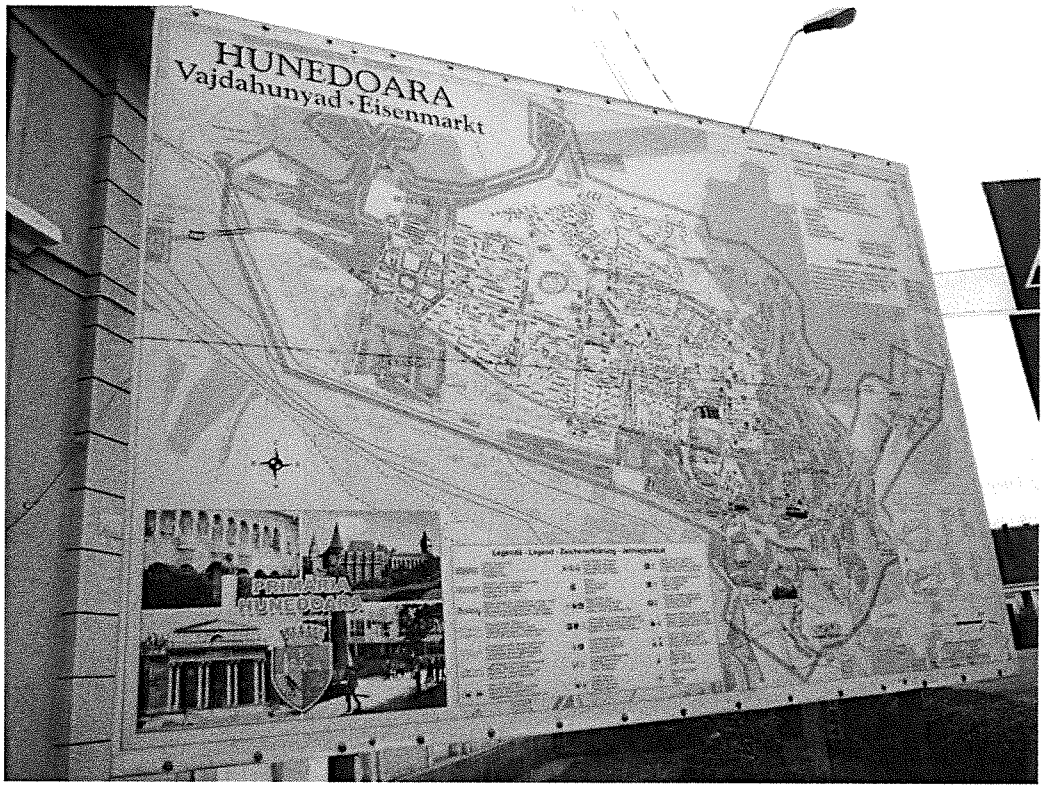


Figura 57 - Singura hartă expusă cu traseele transportului public, în stația Gară / Autogară.

Promovarea hărții, a programul și posibilitatea informării facile despre timpul de așteptare și costul călătoriei condiționează semnificativ succesul operarii transportului public urban.

În final, este deosebit de important proiectul de realizare a unei linii verzi de troleibuz numită „Green Line HD" între Hunedoara și Deva, un proiect pe agenda Consiliului Județean însă care nu există în acest moment pe lista investițiilor programate pentru anul 2016. Fundamentul legal pentru demararea studiilor de fezabilitate și a lucrărilor propriu-zise este reprezentat de Hotărârea nr. 193/2012 privind aprobarea asocierii CJ Hunedoara cu CL Hunedoara și CL Deva (acord de asociere) pentru realizarea obiectivului. Prin Hotărârea nr. 196/2014, se amendează Art. 1 și se înlocuiește sintagma „troleibuz/troleibuze" cu sintagma „troleibuz/troleibuze sau autobuze electrice". Introducerea autobuzelor electrice ar fi, din mai multe considerente, o măsură ineficientă pe termen lung.

În acest moment, este neclar încă viitorul proiectului Green Line.

2.3.3 Elemente de accesibilitate

Din imaginea următoare se poate remarca faptul că intravilanul urban este acoperit relativ uniform cu puncte de urcare-coborâre ale transportului public, stațiile fiind dispuse în medie la cca. 500 m de parcurs (5 minute de mers pe jos). Se remarcă un areal mai amplu nedeservit de stații de autobuz/microbuz în zona cartierului Chizid, la sud de Str. Ștefan cel Mare. De asemenea, nu există în acest moment o linie de transport public care să conecteze Castelul Corvinilor de centrul civic al orașului.

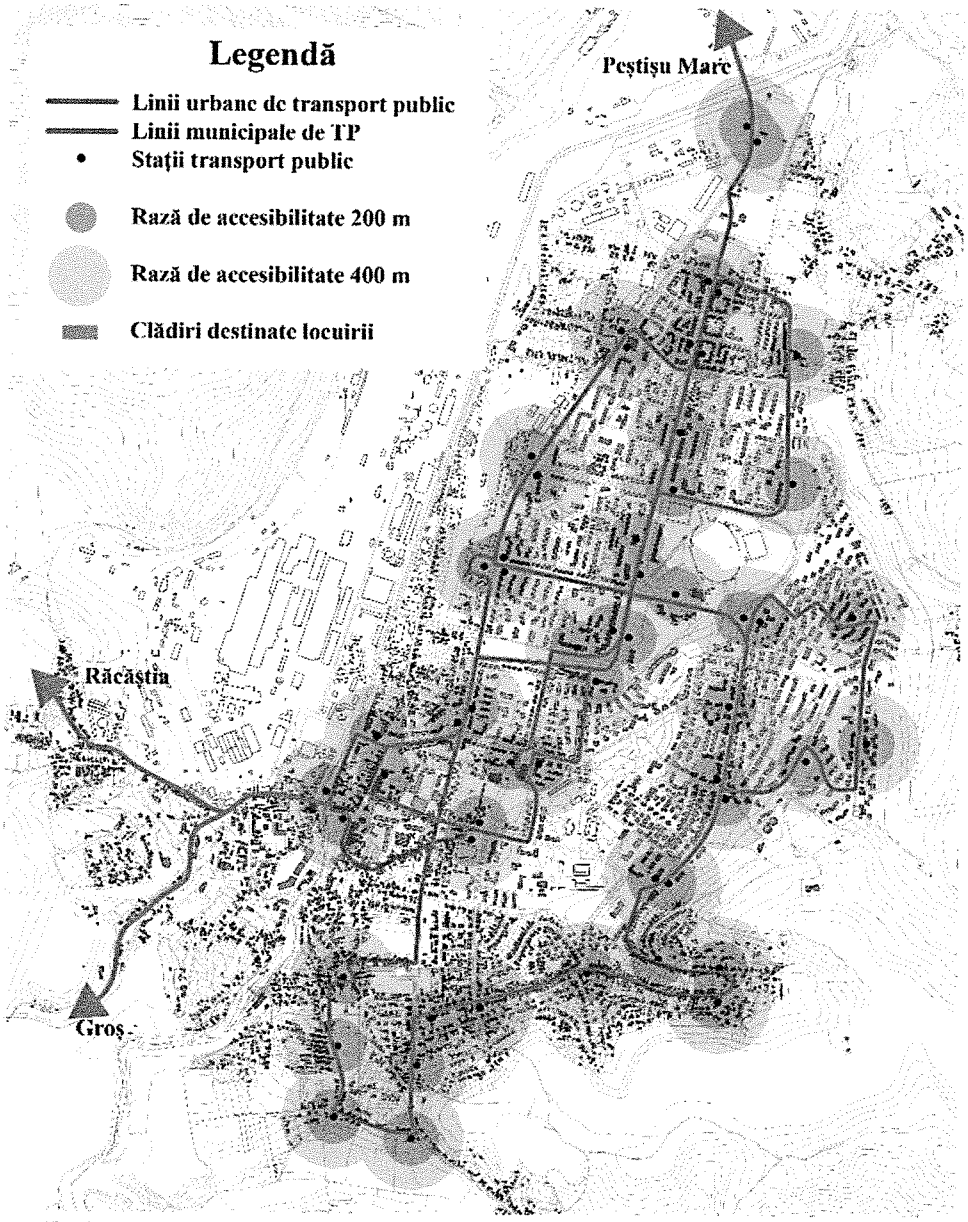


Figura 58 - Accesibilitatea stațiilor urbane de transport public. Sursa: prelucrare proprie pe suport GIS

Stațiile de transport sunt amplasate fie în spații de lângă carosabil, cu refugiu sau fără, fie pe artere. La această dată, nu există o abordare unitară la nivel municipal de semnalizare și amenajare a stațiilor de

transport în comun, acestea fiind adeseori amplasate în spații amenajate pe pietonale, fără însă a se asigura o accesibilitate optimă pentru persoane cu dizabilități, cărucioare ș.a. (pantă a bordurii, spațiu suficient de acces sub adăpost).

De asemenea, prezența unui acoperiș sau adăpost pentru stații și semnalizarea corespunzătoare a liniilor nu este identificată decât pe anumite trasee din centrul municipiului, rute precum cea spre Peștiș având ca dotare doar un refugiu și semnalul rutier aferent stației de autobuz. Datorită lipsei dotărilor în spațiu, precum bănci de așteptare, tabel orar, ș.a. s-a recurs în unele situații la soluții ad-hoc, improprii:

Figura 59 - Bancă amplasată ad-hoc într-o stație din centru (stânga) și refugiu semnalizat necorespunzător pe ruta Peștiș (dreapta). Sursa foto: Google Maps

Prin proiectul POR 2014-2020 (REGIO) intitulat "Reabilitare şi modernizare reţea stradală: str. Avram Iancu, str. Aurel Vlaicu, str. Carpaţi, str. Victoriei, b-dul Dacia, b-dul 1848, b-dul Libertăţii, b-dul Republicii, b-dul Traian – municipiul Hunedoara" au fost reabilitate în perioada 2010 – 2013 un număr total de 19 stații:

- Strada Avram Iancu - 1 stație;
- Bulevardul Dacia - 6 stații;
- Bulevardul 1848 - 4 stații;
- Bulevardul Republicii - 2 stații;
- Bulevardul Traian - 6 stații.

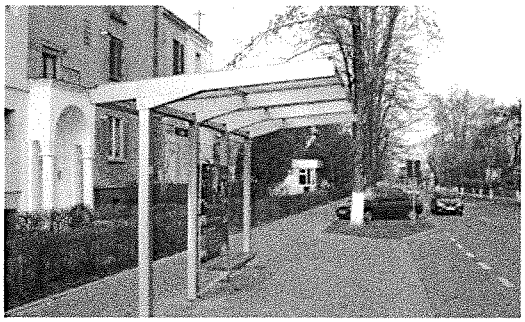


Figura 60 - Stație TP. Sursa foto: Google Maps

Regularizarea și dispecerizarea se face în stații Gara/Autogara. Nu exista sisteme de afisare electronice a plecarilor iminente, monitorizare GPS a flotei și nu se practică așteptarea cu calatori.

2.3.4 Percepția populației

Prin PMUD Hunedoara au fost conduse două chestionare ale populației cu privire la utilizarea mijloacelor de transport public – unul online (118 răspunsuri) și unul în stațiile de autobuz și mijloacele de transport în comun, completat de operatori de teren (1394 răspunsuri).

Analizând rezultatele chestionarului completat pe teren se remarcă următoarele:

- În ceea privește scopul călătoriei, un procent foarte mare din respondenți a ales ca principal scop "cumpărăturile", cu un procent de 42%, pe locul II fiind cei care aleg mijloacele de transport în comun pentru "serviciu", cu un procent de 24%. Raportate la saptamană, din analiza variației volumului de călători rezultă că în zilele lucrătoare volumul de călători este aproximativ constant, iar sâmbăta și duminica este mai redus față de zilele lucrătoare. Orele de vârf sunt orele dimineții între 7-9 și după amiază, între 16.00 -18.00.

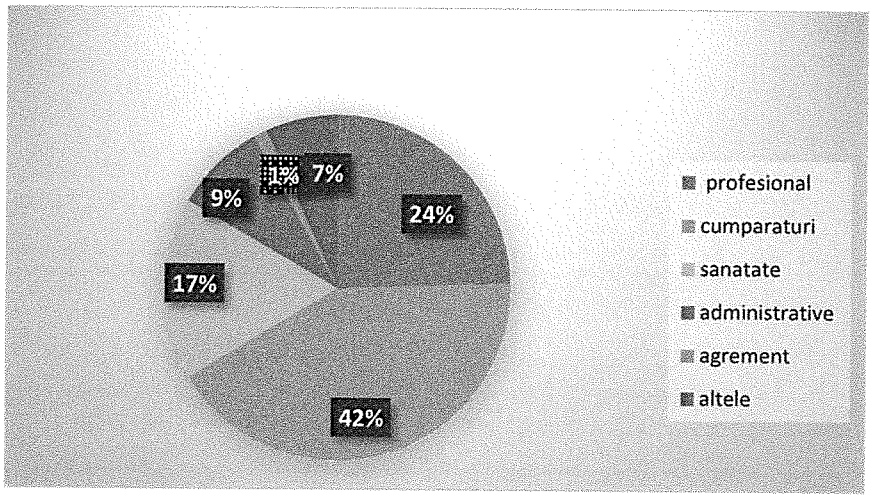


Figura 61 - Scopul călătoriei cu transportul public

- În privinta frecvenței utilizării transportului în comun, rezultă un dezechilibru intre acei călători care utilizează în mod constant sistemul de T.C.= 40% (una sau mai mult de o calatorie pe zi), si cei care folosesc TC numai ocazional =60% (mai multe călătorii/săptămână; o călătorie/săptămână; sporadic).

- De asemenea, a rezultat că peste 89% din deplasări se realizeză cu linie directă și doar 11% din deplasări se realizează cu o transbordare sau mai multe transbordări.

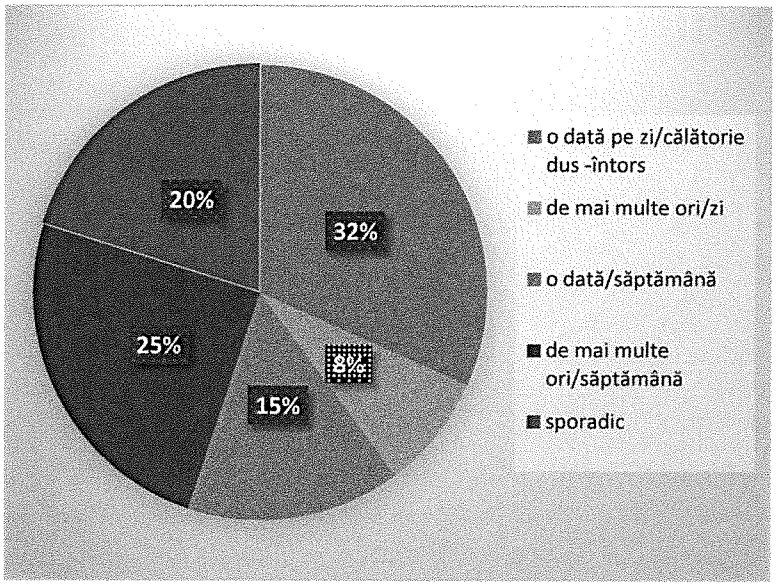


Figura 62 - Frecvența utilizării mijloacelor de transport public

- Printre motivele pentru care respondenții aleg transportul public, cai mai mulți, respectiv 885, menționează lipsa autoturismului personal. Un alt motiv este legat de costul redus, aici înregistrându-se un număr de 376 respondenți. Un număr de 262 au menționat ca motiv pentru alegerea unui astfel de mod de transport și eficiența.

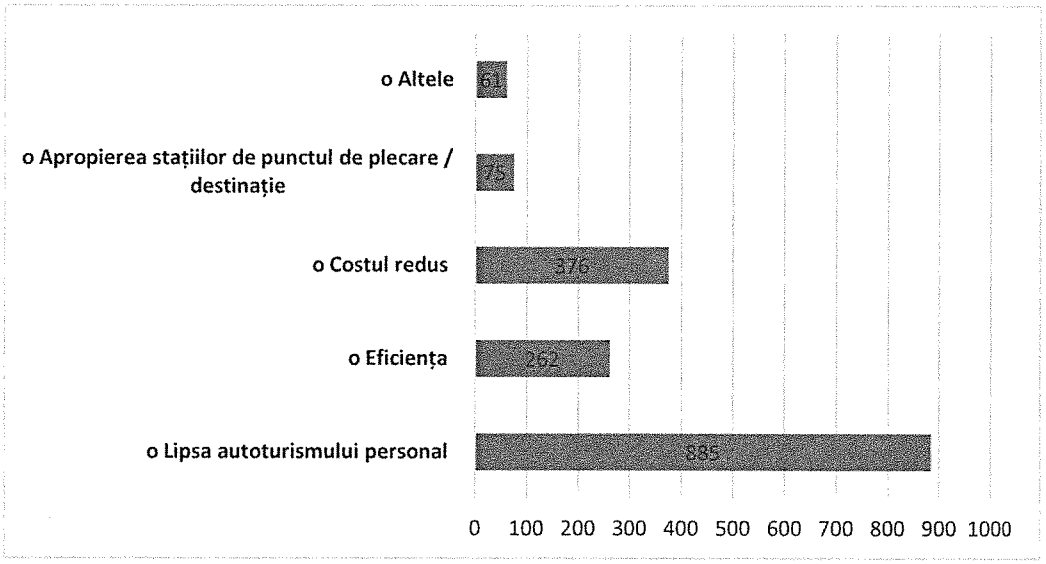


Figura 63 - Motivele utilizării transportului public urban

- Un număr apreciabil de respondenți peste 64% aleg mijloacele de TP deorece nu dețin autoturism personal, restul de 36% fiind persoane care dețin în familie 1, două sau mai multe de 2 autoturisme.

- În privința aspectelor care trebuie îmbunătățite, reies urmatoarele:
  - un număr de 594 respondenți au apreciat că este nevoie de creșterea calității autovehiculelor de transport, al doilea aspect menționat este legat de sistemul de afișare/informare din stații, cu 226 de respondenți.

- Un număr de 578 de respondenți au menționat și alte aspecte care trebuie îmbunătățite, cele mai frecvente aspecte de îmbunătățit fiind cele legate de includerea unor noi stații (ex Spital), de distanța dintre stații – mai dese, includerea unor autovehicule cu capacitate sporită, toate stațiile să fie acoperite, curățenie în autovehicule.

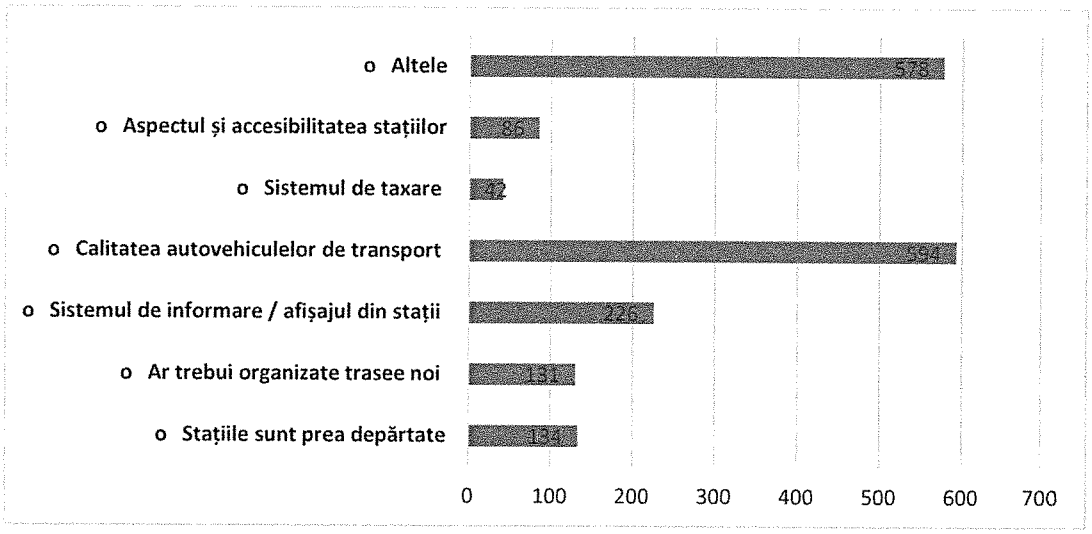
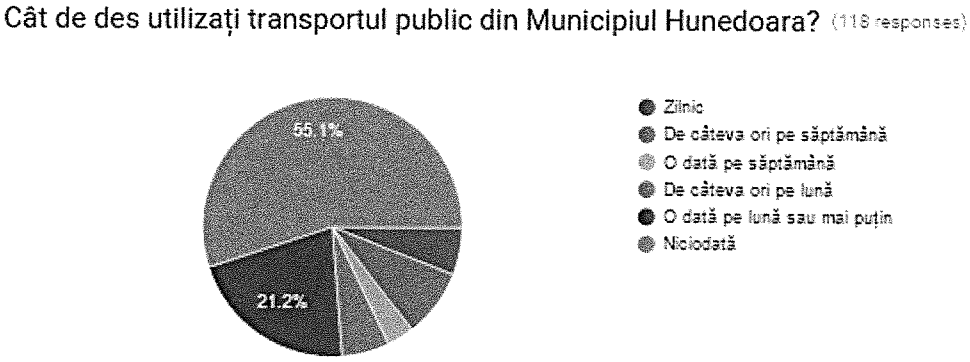


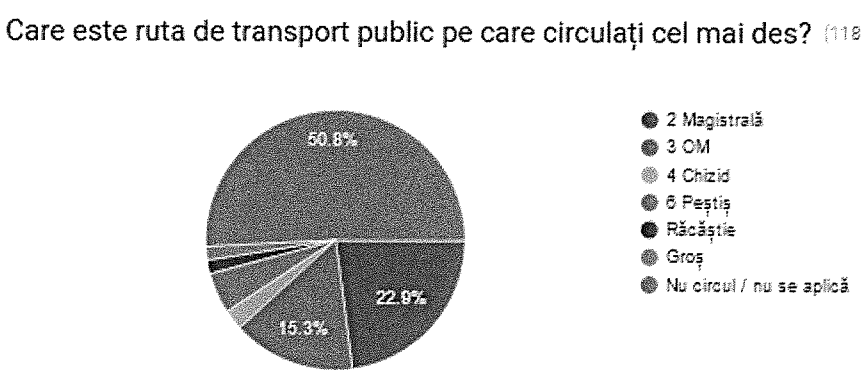
Figura 64 - Aspecte negative ale transportului public de călători

În ceea ce privește rezultatele chestionarului on-line, respondenții (în principal persoane situate în grupele de vârstă 30-35 de ani – 43.2% și 18-35 de ani – 33.1%), angajați sau angajatori (73.7%), folosesc pentru drumurile zilnice autoturismul personal și mersul pe jos, transportul public local fiind pe locul 3 cu numai 11.9% din opțiuni. În week-end, cota scade la 5.9%, extrem de scăzută.

Cei care utilizează transportul public o fac, majoritatea, o dată pe lună sau mai puțin:



Aceste rezultate relevă o situație complet disfuncțională, în care mai puțin de un sfert din populația generalmente tânără care a răspuns chestionarului circulă cu transportul public mai des de o dată pe lună și numai 5.9% îl folosesc ca mijloc zilnic de deplasare. Cei care circulă totuși, o fac preponderent pe ruta 2 Magistrală (22.9%) și ruta 3 OM (15.3%):



Respondenții la chestionar evaluează schimbarea dintr-un mijloc de transport în altul ca fiind, în general, anevoioasă, cu numai 10.2% opțiuni pentru schimb facil și foarte facil și cu 39% opțiuni pentru schimb foarte anevoios.

În teorie, cetățenii ar prefera să utilizeze transportul public datorită cost-eficienței și a timpilor mai scurți de parcurs raportat la mersul pe jos și la bicicletă (39.8% din răspunsuri). Majoritatea nu o fac însă datorită orarului și a timpilor lungi de așteptare (48.3%), al calității vehiculelor (48.3%), aspectului stațiilor (28%), amplasării acestora (23.7%) și costului considerat ridicat (7.6%).

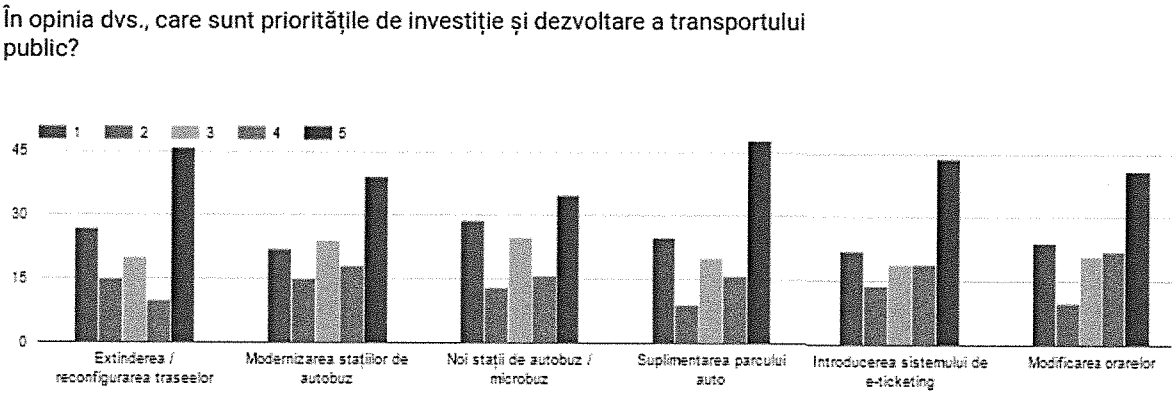


Figura 65 - Opinia cetățenilor referitor la prioritățile de investiție pentru transportul public

Priorități considerate ridicate și foarte ridicate sunt suplimentarea parcului auto cu vehicule de calitate, extinderea sau reconfigurarea traseelor și modificarea orarelor de transport.

Traseele actuale ale sistemului de transport public sunt, cu mici modificări, neschimbate de dinainte de 1989, când dinamica și nevoile de mobilitate ale orașului erau fundamental diferite. În prezent, nevoile reale sunt diferite și există lacune în oferta Prim TransPrest, identificate de către cei chestionați ca fiind lipsa unui traseu către Castelul Corvinilor și slaba deservire a orașului vechi (către Sud), lipsa unei conexiuni între cartierul Chizid, Micro 7, Micro 5 și a accesibilității tuturor acestora luate individual și accesibilitatea scăzută a Spitalului.

PMUD va sugera optimizarea rutelor de transport public, urmarind reducerea numarului lor și optimizarea retelei, conenctand puncte de origine-destinatie conform nevoilor reale, actuale de transport.

Se va studia oportunitatea implementarii unei retele de troleibuz, proiect conditionat de fluxul de calatori și mijloace de transport ce se vor masura pe artele orasului. Implementarea unui astfel de proiect din fonduri regioanel se doveste prielnica, generand reduceri semnificative de emisii poluante și gaze de sera produse local sistematic.

2.3.5 Transportul privat de călători (urban, interurban)

La nivelul Municipiului, transportul privat de călători se realizează conform prevederilor din hotărârile locale aferente. Potrivit HCl nr. 394/2015 privind stabilirea impozitelor și taxelor locale pe anul 2016, eliberarea licenței de traseu pentru transportul public local de persoane (curse regulate și curse regulate speciale) este de 140 RON/cursă, iar autorizația și prelungirea acesteia costă 380 RON.

Pe lângă aceste trasee urbane, conform Hotărârii nr. 177/2013 privind transportul public județean de persoane prin curse regulate, în județul Hunedoara, există o serie de linii de transport care leagă Hunedoara de orașele și satele învecinate. Traseele sunt atribuite operatorilor privați de transport în urma unei proceduri de licitație electronică, ultima fiind realizată în iulie 2014 pentru perioada 2014 – 30.06.2019.

Între operatorii privați care efectuează curse regulate în acest moment către Hunedoara amintim BV Dasler SRL și SC Fanatik Tour SRL (în principal curse Deva-Hunedoara), Inter Dani Trans SRL (curse către mediul rural), Interservice Hunedoara (Hunedoara Hațeg și Hunedoara-Simeria)[14]. Următoarele trasee județene sunt de interes pentru Municipiul Hunedoara[15]:

Tabel 24 - Traseele, lungimile și numărul de stații publice aferente transportului public județean de persoane prin curse regulate. Sursa: primariahd.ro

Indicativ	Nume Traseu	Kilometri	Nr. de stații
Traseul 32;33	Deva – Hunedoara	20	12
Traseul 34	Hunedoara – Mănerău	8	2
Traseul 35	Hunedoara – Nandru	19	7
Traseul 67	Hunedoara - Lunca Cernii	46	9
Traseul 68	Hunedoara – Cerbăl	24	6
Traseul 69	Hunedoara – Ghelari	22	7
Traseul 70	Hunedoara - Cinciș Sat	10	4
Traseul 71	Hunedoara – Hășdău	34	8
Traseul 72	Hunedoara - Silvașu de Sus	22	6
Traseul 74	Hunedoara - Hațeg	38	16
Traseul 75	Hunedoara - Nădăștia de Sus	14	6
Traseul 76	Hunedoara - Călan	14	8
Traseul 77	Hunedoara - Călan	18	9
Traseul 78	Hunedoara - Orăștie	47	13
Traseul 81	Hunedoara - Ocolișu Mic	28	12
Traseul 83	Hunedoara - Boșorod	25	11
Traseul 105	Hunedara - Lelese	34	7
Traseul 106	Hunedoara - Runcu Mare	46	9

[14] Hotărârea nr. 10/2015 privind atribuirea unor licențe de traseu pentru efectuarea serviciului de transport public județean de persoane prin curse regulate speciale
[15] Anexa nr. 2 la Hotărârea nr. 177/2013

În condițiile în care tarifele aprobate pentru biletele de călătorie pe ruta Deva-Hunedoara (14.7 RON cursă întreagă, conform HCJ 103/2014), se reiterează nevoia introducerii, cel puțin pe această rută intens circulată, a unui sistem de transport optimizat și nepoluant, sustenabil, gestionat la nivel public, care să permită reducerea costurilor de transfer cu transportul public între cele două municipii.

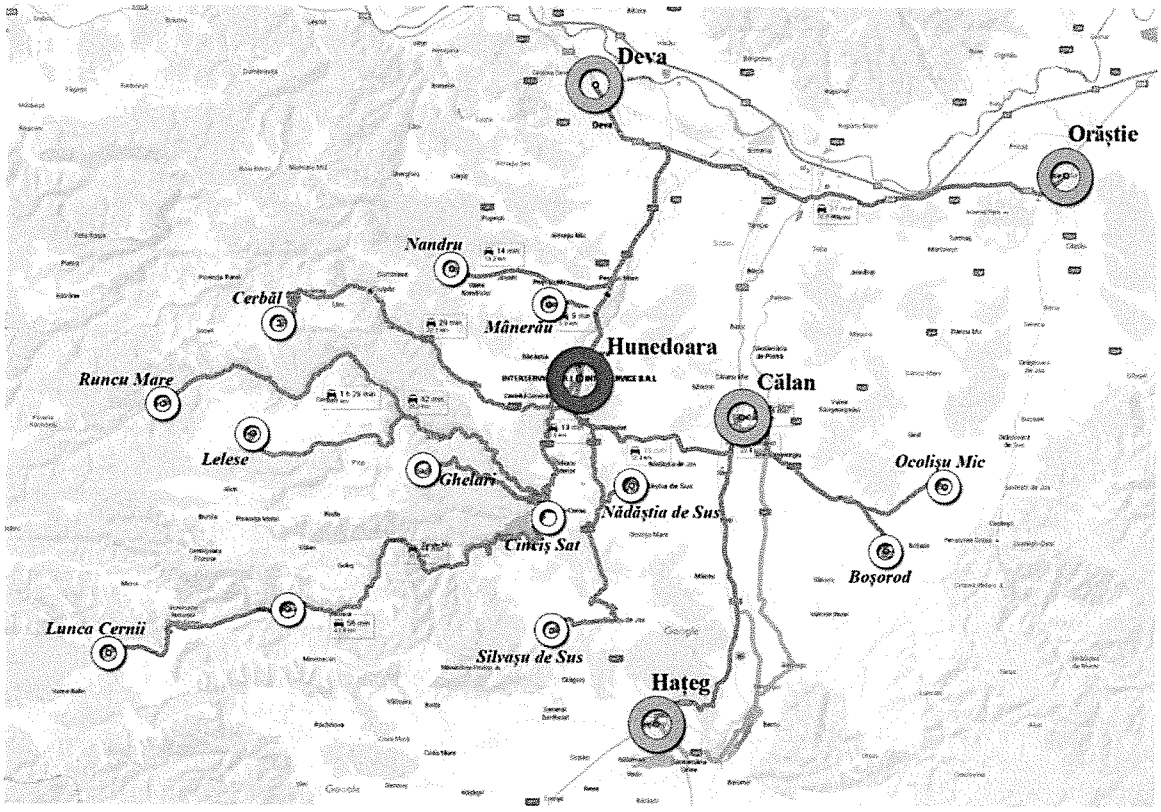
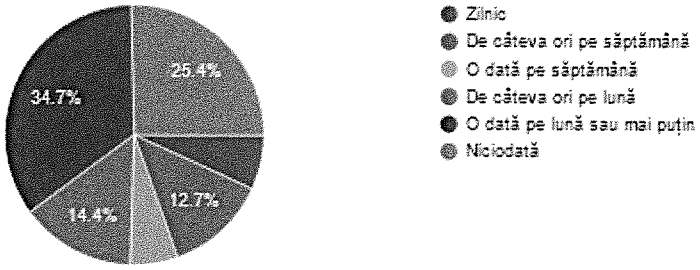


Figura 66 - Traseele județene de transport persoane prin curse regulate, către mediile urban și rural. Sursă: prelucrare proprie după Google Maps

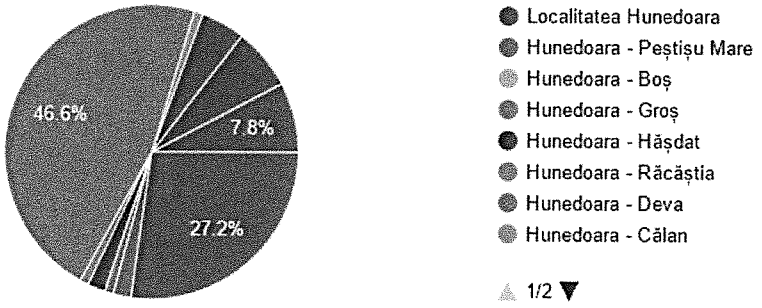
În momentul de față, din graficele de mai sus se remarcă faptul că Mun. Hunedoara este deservit de curse regulate pe distanțe de până la 50 km și 1.5 ore de mers, către principalele destinații urbane și rurale din împrejurimi (Simeria reprezintă o oprire pe ruta Hunedoara-Orăștie, figura ilustrează numai punctele terminus ale curselor).

Întrebați cu privire la frecvența utilizării serviciilor transportatorilor privați, respondenții la chestionarul online PMUD Hunedoara au răspuns următoarele:



Peste un sfert utilizează transportul prin curse regulate cel puțin o dată pe săptămână, în vreme ce tot un sfert nu îl utilizează niciodată.

Care este principalul traseu de deplasare cu operatori privați? (103 responses)



Principala destinație, cu aproape jumătate din răspunsuri, este Municipiul Deva, urmat de cursele interne Municipiului Hunedoara (cu 27.2% din răspunsuri). O destinație mai puțin frecventată, cu 4.9% din răspunsuri, este Simeria – în afara acestora, celelalte destinații sunt neglijabile (1-2%).

În privința calității serviciilor prestatorilor de curse regulate se remarcă necesitatea sporirii confortului călătorilor (microbuze la standardele necesare conform legii, confortul scaunelor, climatizarea, calibrarea pe volume de trafic). Ruta Deva-Hunedoara este una intens circulată, iar în acest moment microbuzele nu fac față volumului la orele de vârf, fiind necesară regândirea legăturii dintre cele două orașe și înlocuirea maxi-taxiurilor cu autobuze, pe termen lung cu linie electrică. Problema de capacitate se reflectă și pe alte rute. Calitatea infrastructurii pe trasee, orarul și lipsa informațiilor cu privire la curse sunt, din nou, alte probleme importante ale transportului cu operatori privați.

O problemă ridicată de cei chestionați este prețul biletelor, considerat prea mare. Atat ruta Hunedoara-Deva, cât și Hunedoara -Calan au suportat o creștere de preț în ultimii 2-3 ani cu aproape 40%. Propunerile PMUD vor avea în vedere găsirea celei mai cost-eficiente soluții de a asigura aceste legături la nivel de conurbație / zonă urbană funcțională. Nu în ultimul rând, pentru transportul privat de călători aspectul serviciilor în sine prestate de operatori și angajați ai acestuia reprezintă de asemenea un punct nevralgic, relaționarea personalului cu călătorii fiind raportatî în unele cazuri ca atitudine indiferentă, ostilă, chiar agresivă.

2.3.6 Operatori municipali în regim taxi

Transportul în regim de taxi se realizează conform Legii nr. 38/2003 privind transportul în regim de taxi și în regim de închiriere, cu modificările aduse prin legea nr. 129/2015, care introduce prevederea conform căreia transportul în regim de taxi sau transportul în regim de închiriere se execută numai de către transportatori autorizați, care dețin: 1) autorizații taxi valabile, în cazul transportului în regim de taxi; 2) copii conforme valabile, în cazul transportului în regim de închiriere.

Pe raza municipiului Hunedoara, conform Regulamentului privind activitatea de transport în regim de taxi și în regim de închiriere (HCL nr. 25/2008), numerele aprobate pentru autorizațiile de taxi sunt următoarele:

- Operatori de transport: 200 autorizații;
- Taximetriști independenți / asociații familiale: 100 autorizații;
- Autorizații taxi pentru transport bunuri: 25.

În anul 2015, numărul de autorizații de taxi înnoite a fost de 250, în total, însemnând aproximativ 4.15 taxiuri la 1000 locuitori, o disponibilitate mai mare decât capitale europene precum Bruxelles, Copenhaga, Berlin, Viena, Amsterdam, Praga, Roma[16], însă mai mici decât în București sau Cluj-Napoca (cca. 6, respectiv 8 taxiuri la 1000 locuitori).

Prin același regulament, se stabilesc de asemenea tarifele kilometrice maximale pentru zi și pentru noapte. Astfel, tariful kilometric zi/noapte maximal este de 1.9 / 2.4 RON, tariful orar zi/noapte este de 19 / 24 RON, iar tariful de pornire zi/noapte este echivalent cu cel pentru un kilometru (1.9, respectiv 2.4 RON).

Este de menționat faptul că, în acest moment, majoritatea companiilor de taxi ce activează pe raza municipiului Hunedoara nu au tarif diferențiat pentru zi și pentru noapte, optând pentru un tarif uniform de 1.9 RON/km.

Tabel 25 - Principalii operatori de taxi din Municipiul Hunedoara după nr. de licențe. Sursa: Primăria HD

Nr. Crt.	Nume operator (SRL)	Număr licențe
1	SC A.T.I.T. MEDA AND 7 SRL	24
1	SC CATALIN ELCA PREST SRL	9
1	SC ADI EURO 2000 SRL	8
1	SC VECTOR HD SRL	8
1	SC PARK TURBO SERV SRL	7
1	SC DIADEL TRANS SRL	5
1	SC RUXAL AUTOCOMEX SRL	5
1	SC CARLA ELEGANT SRL	4
1	SC ALFA TAXI SRL	4
1	SC APOLLO TRANS SRL	4
1	SC EXCELENT TAXI SRL	3
1	SC RATINELA SRL	3
1	SC ROXI SI RAZVAN SRL	3
1	SC.ADILETA SRL	3

La nivelul anului 2015, în Municipiul Hunedoara funcționau 138 de mașini cu licențe emise pentru persoane fizice autorizate (PFA) și întreprinderi individuale(II) și 112 licențe pentru societăți cu răspundere limitată.

Taxele pentru efectuarea transportului de persoane în regim taxi se modifică anual în baza hotărârilor locale privind stabilirea impozitelor și taxelor locale pe anul următor. Astfel, pentru anul 2016 au fost stabilite în baza HCL nr. 394/2015 următoarele valori:

Tabel 26 - Taxele pentru transportul de persoane în regim taxi, pe anul 2016. Sursa: primariahd.ro

Nr. Crt.	Taxă	Valoare (RON)
	Operatori de transport (societăți)	
1	Eliberare sau prelungire autorizație de transport taxi	540
2	Eliberare sau prelungire autorizație taxi (vehicul)	320
3	Modificarea autorizației de transport	100
4	Modificarea autorizației de taxi	50

[16] Indecon (2011), Economic Analysis of the Taxi Market

Taximetrist independent (PFA sau IF)		
5	Eliberare sau prelungire autorizație de transport taxi	215
6	Eliberare sau prelungire autorizație taxi (vehicul)	110
7	Modificarea autorizației de transport	50
8	Modificarea autorizației de taxi	50

Este de menționat faptul că aceste taxe au crescut, de la nivelul anului 2008 de redactare a Regulamentului local. Astfel, autorizația pentru operatorii de transport public a crescut cu 40 RON iar cea pentru vehicule cu 120 RON. Pentru taximetriștii independenți taxele au crescut considerabil mai puțin, cu 15 RON pentru autorizarea serviciului, respectiv 10 RON pentru autorizarea vehiculelor.

Stațiile de Taxi pe raza Municipiului Hunedoara, conform Anexei 3 la Regulamentul privind activitatea de transport în regim de taxi și în regim de închiriere (HCL nr. 25/2008) sunt următoarele:

Tabel 27 - Stațiile de taxi din intravilanul Hunedoara și capacitatea acestora. Sursa: primariahd.ro

Nr. crt.	Adresa	Nr. locuri
1	PIAȚA LIBERTĂȚII (CENTRU VECHI)	9
2	PIAȚA GĂRII inters. Cu B-DUL TRAIAN	15
3	STADIONUL „MICHAEL KLEIN "	25
4	COMPLEX PĂLTINIȘ	10
5	STR. AL. VLAHUȚĂ	10
6	B-DUL DACIA Nnr.16-18	8
7	STR. MUREȘULUI nr. 4-10	10
8	Zona „ARTIMA"	4
9	STR. MIHAI VITEAZU COMPLEX „DUNĂREA"	10
10	STR SIRETULUI –Școala Gen nr.12	6
11	B-DUL DACIA – BL.E3-vis-a- vis	4
12	GARĂ	5
13	STR. PINILOR nr.1 – vis -a -vis	10
14	B-DUL REPUBLICII nr.1- parcare	4
15	B-DUL TRAIAN – refugiu poartă oxigen	6
16	PIAȚA OBOR	15
17	POLICLINICĂ – SPITAL	10
18	STR. N. BĂLCESCU – bl. CM 6	5
19	STR. C. PORUMBESCU	10
20	STR. D. MERTICARIU inters. cu STR. DACILOR	2
21	STR. ȘTRANDULUI nr.1	5
22	HOTEL RUSCA	2
23	HĂȘDAT	4
	TOTAL	189

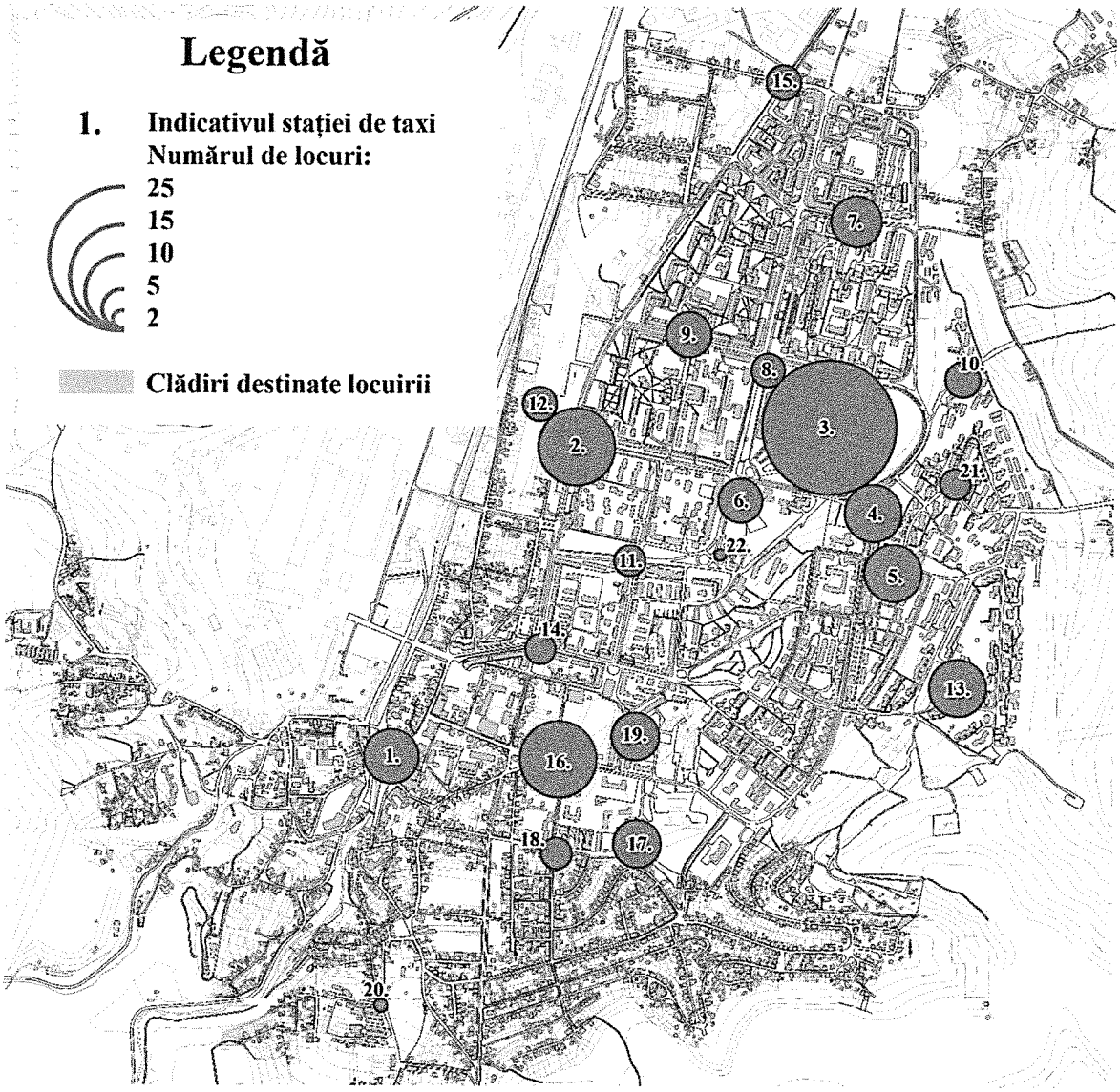


Figura 67 - Distribuția spațială a stațiilor de taxi la nivelul intravilanului Hunedoara. Sursa: prelucrare proprie

Din figura de mai sus se observă o distribuție relative echilibrată în zona centrală a stațiilor Taxi, acoperind principalele puncte de interes din oraș (piețe și centre comerciale, centre de agreement, instituții, gară, hotel, spital ș.a.).

Din cei 118 cetățeni chestionați online, 8.5% afirmă că folosesc ca mijloc de deplasare principal în timpul săptămânii taxiul, în vreme ce 5.9% apelează la acest serviciu de transport în week-end ca modalitate principală de deplasare.

Din interviuri, detalieri și discuții reiese de asemenea și faptul că taxiul reprezintă un mijloc utilizat frecvent pentru accesul la obiective de interes și la gară/autogară pentru cetățenii din zone mai îndepărtate față de acestea, datorită frecvenței foarte scăzute a transportului public din oraș.

2.4 Transportul de marfă

2.4.1 Volumul circulației transportului de marfă

La nivel județean valoarea adăugată brută la prețurile de bază a continuat să crească în economia productivă (preponderent industrie și manufactură), cunoscând un ușor declin în comerț cu ridicata și amănuntul, transportul și industria HORECA, care au suferit o scădere odată cu prelungirea crizei mondiale. Marii actori din industrie au continuat să se dezvolte, și deși efectul crizei economice a fost

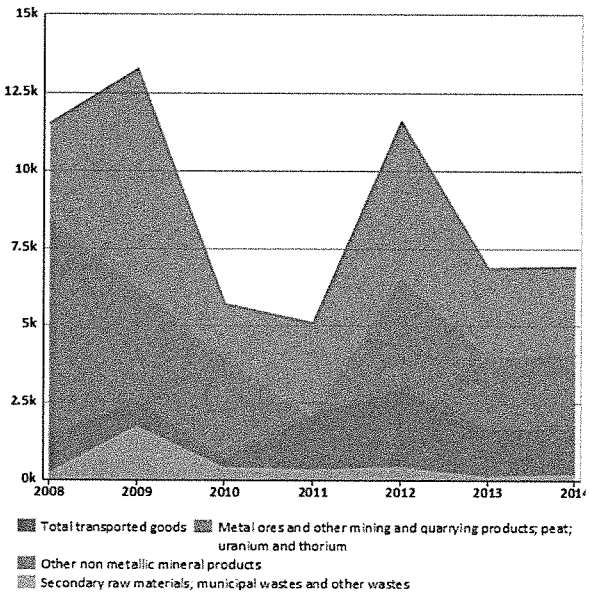


Figura 69 - Transportul național anual rutier de mărfuri încărcate în Jud. Hunedoara, pe grupele principale de mărfuri (mii tone) Sursa: Prelucrare după date Eurostat

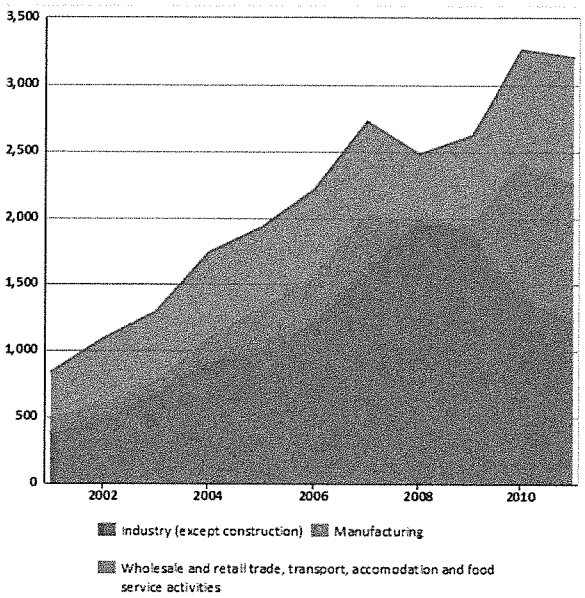


Figura 69 - Evoluția valorii adăugate brute la prețurile de bază pentru Județul Hunedoara. Sursa: Prelucrare date Eurostat

unul de reducere al exporturilor în perioada 2010-2011, aceste tendințe sunt în curs de inversare.

Tot la nivelul județului, date referitoare la noi înmatriculări de autovehicule pentru transportul de marfă sprijină ipoteza economiei în creștere, observându-se o creștere cu 120% a numărului de vehicule înregistrate între anii 2010 și 2014:

Tabel 28 - Înmatriculări noi de vehicule rutiere pentru transportul de marfă, județul Hunedoara. Sursa: INS TEMPO

Înmatriculări noi de vehicule rutiere pentru transportul de marfă, județul Hunedoara						
		2010	2011	2012	2013	2014
Vehicule noi	**Autocamioane**	83	75	81	68	59
	Autotractoare			8	11	24
	Remorci si semiremorci	174	192	226	207	231
Vehicule importate de ocazie	**Autocamioane**	248	679	934	916	800
	Autotractoare			71	79	81
	Remorci si semiremorci	152	185	247	249	255
TOTAL		**657**	**1131**	**1567**	**1530**	**1450**

La nivel local, principalii operatori economici transportatori de marfă sunt:

- **ArcelorMittal Hunedoara**, care a preluat Combinatul Siderurgic Hunedoara Siderurgica, având 628 de angajați în anul 2015
- **Dräxlmaier Romania**, punctul de lucru Hunedoara. Conform datelor furnizate de MF, DAR Dräxlmaier Automotive a realizat în 2015 o cifră de afaceri de 147,9 mil. lei (peste 33 mil. euro), un profit net de 6,3 mil. lei (1,4 mil. euro), având un număr mediu de 2.471 de angajați.
- **Assa Abloy Entrance Systems** – High performance door solutions, producător de constructii metalice si parti componente ale structurilor metalice
- **Recom Sid SA Hunedoara**, parte a grupului Micro Mega HD SA, producător de construcții metalice și părți componente, având un număr de 258 de angajați și o suprafață de 16,4 hectare.

Nu există date statistice concrete referitoare la numărul mediu de vehicule de mare tonaj ce tranzitează Municipiul zilnic, însă estimări realizate în urma interviurilor și discuțiilor cu operatorii economici (ArcelorMittal, Draxlmaier) relevă un număr aproximativ de 100 deplasări zilnice.

2.4.2 Areale principale de polarizare a transportului de marfă

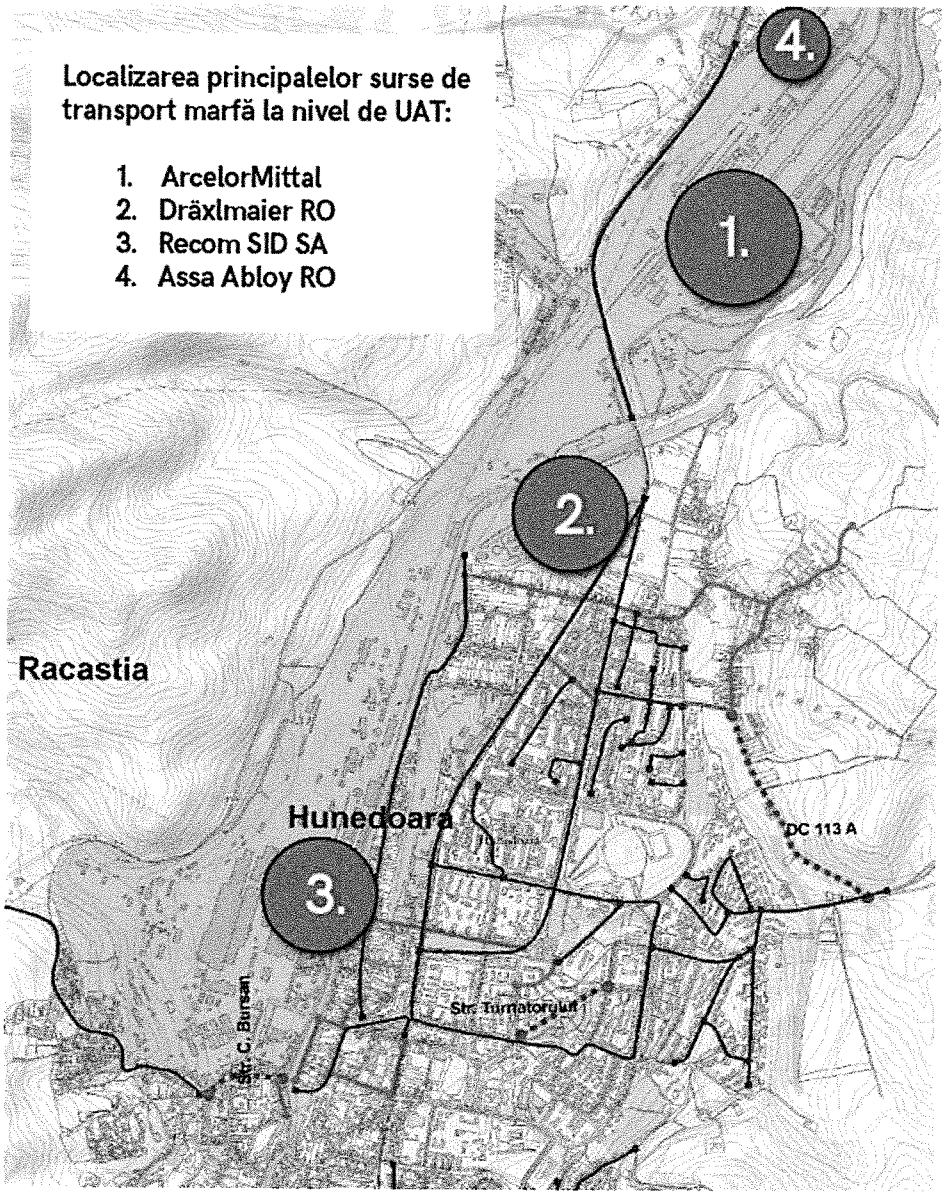


Figura 70 - Identificarea arealelor de polarizare a transportului de marfă la nivelul UAT Hunedoara

Distribuția principalilor generatori de transport de marfă la nivelul Unității Teritoriale de Referință este relativ uniform axială, concentrată în zona centrală și de nord a Hunedoarei și în localitatea componentă Peștiș.

2.4.3 Identificarea problemelor și externalităților

În ceea ce privește infrastructura de transport la nivelul Municipiului Hunedoara, se poate afirma faptul că aceasta nu este calibrată pentru a suporta un flux ridicat (peste 100 autocamioane / zi) din zonele productive către Sântuhalm / Deva și autostrada A1. Așa cum a fost arătat în capitole anterioare, accesul către Hunedoara se realizează dificil dinspre partea nordică, unde drumul se

îngustează la o bandă pe sens în apropierea intrării în municipiu. Parcul Industrial reprezintă singura structură productivă care beneficiază de acces la drum cu 2*2 benzi.

Actorii economici din zonă (ArcelorMittal, Dräxlmaier ș.a.) sunt confruntați cu probleme mari de transport marfă; în ceea ce privește Dräxlmaier, localizat între râul Cerna și DJ 687, ieșirea acestuia se realizează în DJ prin întoarcere la 90 de grade, ceea ce îngreunează angajarea în trafic a vehiculelor de transport marfă de mare tonaj. Accesul pe direcția S-E se realizează prin DJ 687 dinspre Hășdat, însă de asemenea pe 1*2 benzi, drumul nefiind practicabil cu ușurință de către vehicule de transport marfă datorită configurației drumului. Similar, dinspre Zlaști se accede către Hunedoara pe DJ 687J, însă drumul are un profil foarte îngust fără acostament pe porțiuni ample și cu serpentine.

Pe ruta Peștiș – Bârcea circulă trenuri de marfă, însă nu există în prezent o rampă de descărcare pentru Municipiul Hunedoara, transferul logistic din vagon în camion și invers neputând fi făcut. În consecință, cererea pentru transportul de marfă feroviar este redusă, majoritatea containerelor plecând de la Peștiș iar agenții economici din zonă transferând marfa preponderent cu autovehiculele de mare tonaj.

Referitor la transportul de marfă și considerând valențele de centru industrial puternic ale Hunedoarei de dinainte de 1989, se poate afirma faptul că serviciile de transport feroviar de marfă sunt cvasiinexistente, în prezent funcționând doar tronsonul Peștișu Mare – Simeria, însă fără facilități de transfer marfă, fapt ce are un puternic efect restrictiv asupra dezvoltării activităților productive în zonă (în conjuncție cu disfuncțiile traficului rutier către nord).

Figura 71 - Ieșirea destinată vehiculelor de transport a Draxlmaier (stânga) și profilul DJ678, principala arteră care deservește transportul de marfă (dreapta). Sursa: Google Maps

2.5 Mijloace alternative de mobilitate

Strategia de Dezvoltare a Mun. Hunedoara arată că numai 2% din persoanele chestionate preferă transportul cu bicicleta, deși precondițiile pentru o utilizare mai amplă există:

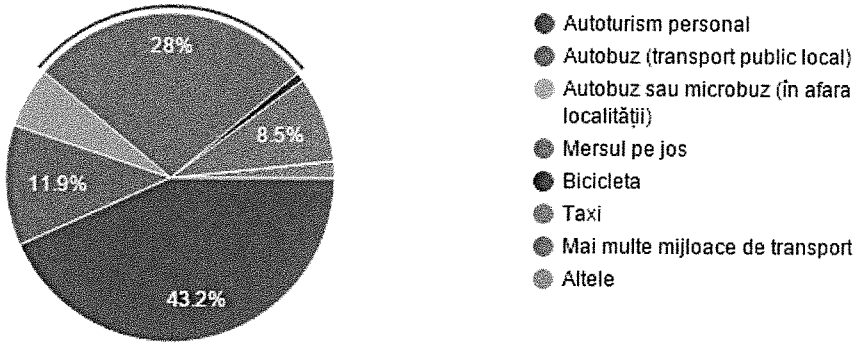
1. Majoritatea obiectivelor de interes sunt conectate de trasee plane, fără pante care ar face implementarea unui sistem velo dificilă;

2. Profilele străzilor urbane principale sunt suficient de ample sau prezintă rezerve ce pot fi utilizate pentru crearea de piste de biciclete clar delimitate de trotuar și carosabil;
3. Costurile de implementare ale acestui sistem sunt considerabil mai mici, costurile de utilizare foarte reduse (cumpărarea și mentenanța unei biciclete)iar impactul negativ asupra mediului est zero;
4. Timpii de parcurs către destinații importante sunt reduși (de exemplu, pentru parcurgerea celor 5 km între zona Chizid și Arcelor Mittal, la o viteză medie de 15 km/h, timpul de parcurgere ar fi de 20 de minute), ceea ce poate transforma bicicleta într-un mijloc foarte atractiv.

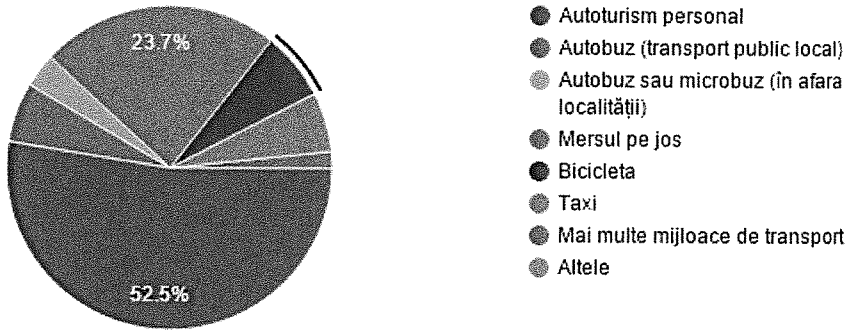
Dintre respondenții la chestionarul online PMUD, 28% au identificat mersul pe jos ca fiind modalitatea cea mai des folosită de deplasare în timpul săptămânii, a doua cotă modală ca mărime după deplasările efectuate cu autoturismul personal. Un procent mai mic (23.7%) a fost înregistrat pentru week-end, în favoarea mașinii personale.

Mersul cu bicicleta nu a reprezentat o opțiune decât pentru un singur cetățean (0.8% din total) în timpul săptămânii și numai 6.8% din respondenți pentru week-end. Lipsa infrastructurii, a siguranței în trafic altfel, trotuarele înguste, lipsa parcărilor pentru biciclete ș.a. sunt unii dintre factorii care descurajează mersul cu bicicleta, și care se suprapun peste o lipsă până acum de cultură velo și de programe de sprijin și încurajare a acestui tip de deplasare.

Ce mijloc de deplasare folosiți cel mai frecvent în cursul săptămânii?
(118 responses)



Ce mijloc de deplasare folosiți cel mai frecvent în weekend? (118 responses)



Una din întrebările chestionarului online pentru PMUD Hunedoara a solicitat numirea a trei străzi din Hunedoara pe care respondenții le parcurg cel mai des pe jos. În ordinea frecvenței (de la 4 numiri în sus), rezultatele sunt ilustrate mai jos:

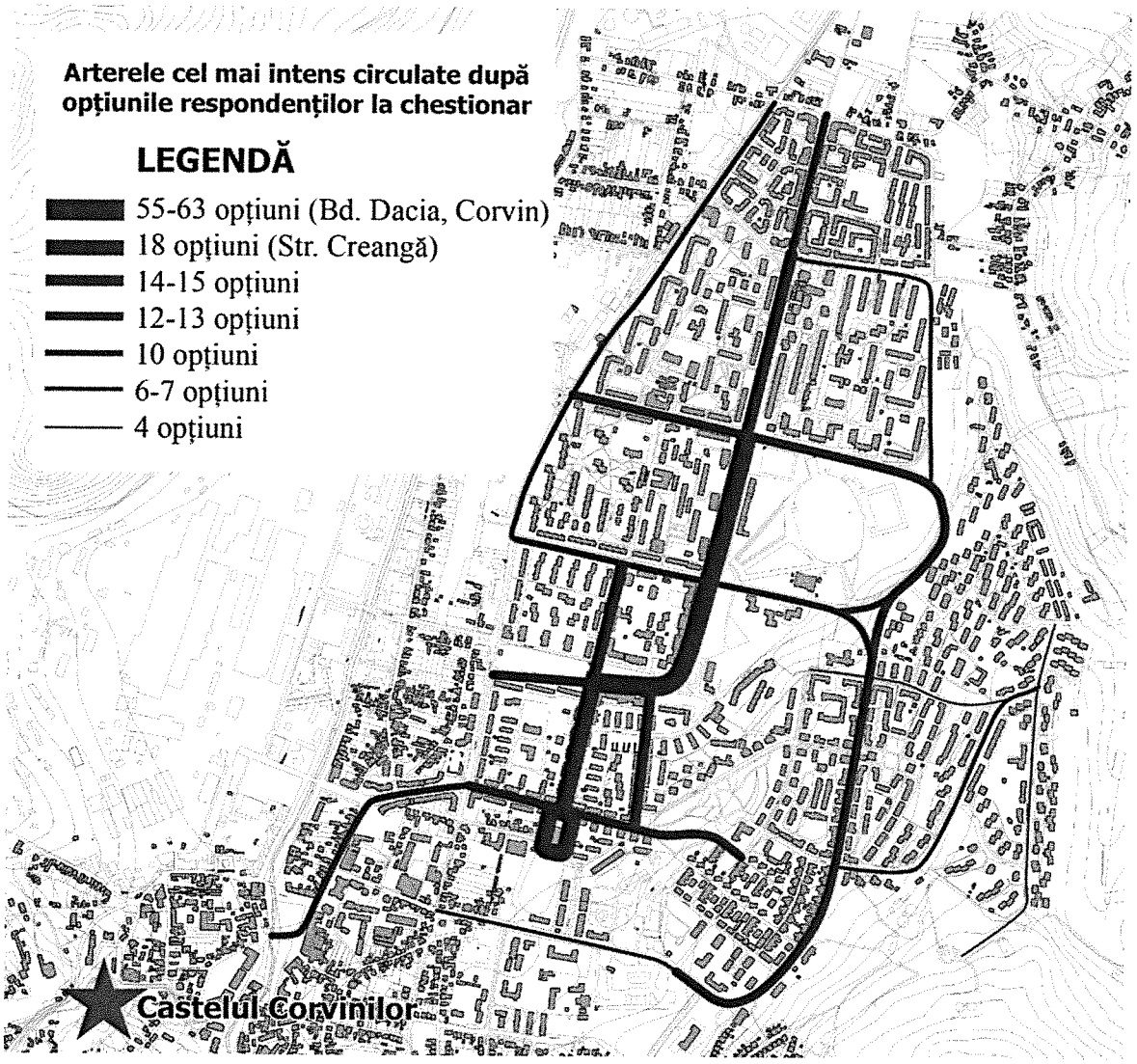


Figura 72 - Arterele cele mai des parcurse pietonal după opțiunile respondenților la chestionarul online

Cea mai parcursă zonă din oraș coincide cu centrul civic al orașului (Bd. Corvin, Bd. Dacia) și cu zona funcțională mixtă a orașului, evidențiindu-se legăturile cu zonele verzi, parcurile, zonele destinate agrementului. Bulevardul Corvin a fost identificat de jumătate din cei 118 cetățeni chestionați ca fiind una dintre arterele pe care circulă cel mai des pe jos, ceea ce validează intențiile Primăriei de a transforma tronsonul paralel cu Str. Ion Creangă în primul pietonal al orașului.

Se remarcă de asemenea că Str. Toamnei, Str. Gabriel Bethlen, Str. Castelului și Str. Constantin Bursan (străzi de acces la Castelul Corvinilor) au fost identificate numai o singură dată fiecare (două de către același respondent), ceea ce este explicat în pofida atractivității castelului în sine de calitatea redusă a arterelor de circulație și de lipsa trotuarelor pe tronsoane ample.

2.6 Managementul traficului

Managementul traficului reprezintă un complex de măsuri active şi pasive pentru asigurarea fluenţei traficului şi totodată utilizarea infrastructurii existente cât mai eficient posibil. Sistemele de management al traficului sunt utilizate, de obicei, în scopul reducerii congestionării traficului şi al creşterii siguranţei acestuia.

În municipiul Hunedoara nu există structura de management al traficului, în cadrul Consiliului Local funcționează o comisie municipală pentru organizarea circulației. La nivelul municipiului, managementul traficului se realizează prin intermediul intersecțiilor semaforizate, al intersecțiilor cu sens giratoriu şi prin intermediul indicatoarelor rutiere. De asemenea, sunt reglementate o serie de artere majore de circulație care au prioritate față de restul străzilor cu care se intersectează.

Un principal avantaj oferit de un astfel de sistem de management al traficului îl constituie modul de funcționare adaptiv al componentelor de semaforizare şi dirijare a traficului, care constă în ajustarea timpilor de semaforizare din intersecții în funcție de valorile de trafic înregistrate de senzorii care preiau şi transmit informații către centrul de control al traficului din oraş, prin intermediul rețelei de comunicații. La nivelul acestui centru, un soft specializat poate analiză informațiile culese şi stabileşte timpii de semaforizare în funcție de aceste informații – numărul de maşini care se apropie de intersecție, viteză cu care acestea rulează, direcția de mers, incidente rutiere, etc. Sistemul analizează toate variabilele şi adaptează „timpul de verde" pentru a asigură un flux continuu al vehiculelor şi pentru a preveni eventualele blocaje. Îmbunătățirea traficului rutier se va face simțită în mod progresiv. În primele 3-4 luni de funcționare, sistemul colectează continuu date despre trafic şi se adaptează treptat, astfel încât efectul de optimizare a traficului va putea fi observat de către locuitorii orașului după această perioadă de ajustare.

2.7 Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate

Pentru determinare principalelor zone de aglomerări / puncte de interes la nivelul municipiului, vom analiza şi localiza următoarele tipuri de activităţi, în vederea mapării cât mai exacte a nevoilor de mobilitate între zonele rezidenţiale şi punctele de interes:

- Zone economice / parcuri industriale / zone de producţie şi de logistică;
- Puncte intermodale (gări şi autogări)
- Centre de atracţie turistică (puncte de interes şi concentrări turistice)
- Educaţie (şcoli, licee sau grădiniţe)
- Cartiere rezidenţiale (locuinţe colective)

Zone economice / parcuri industriale / zone de producţie şi de logistică

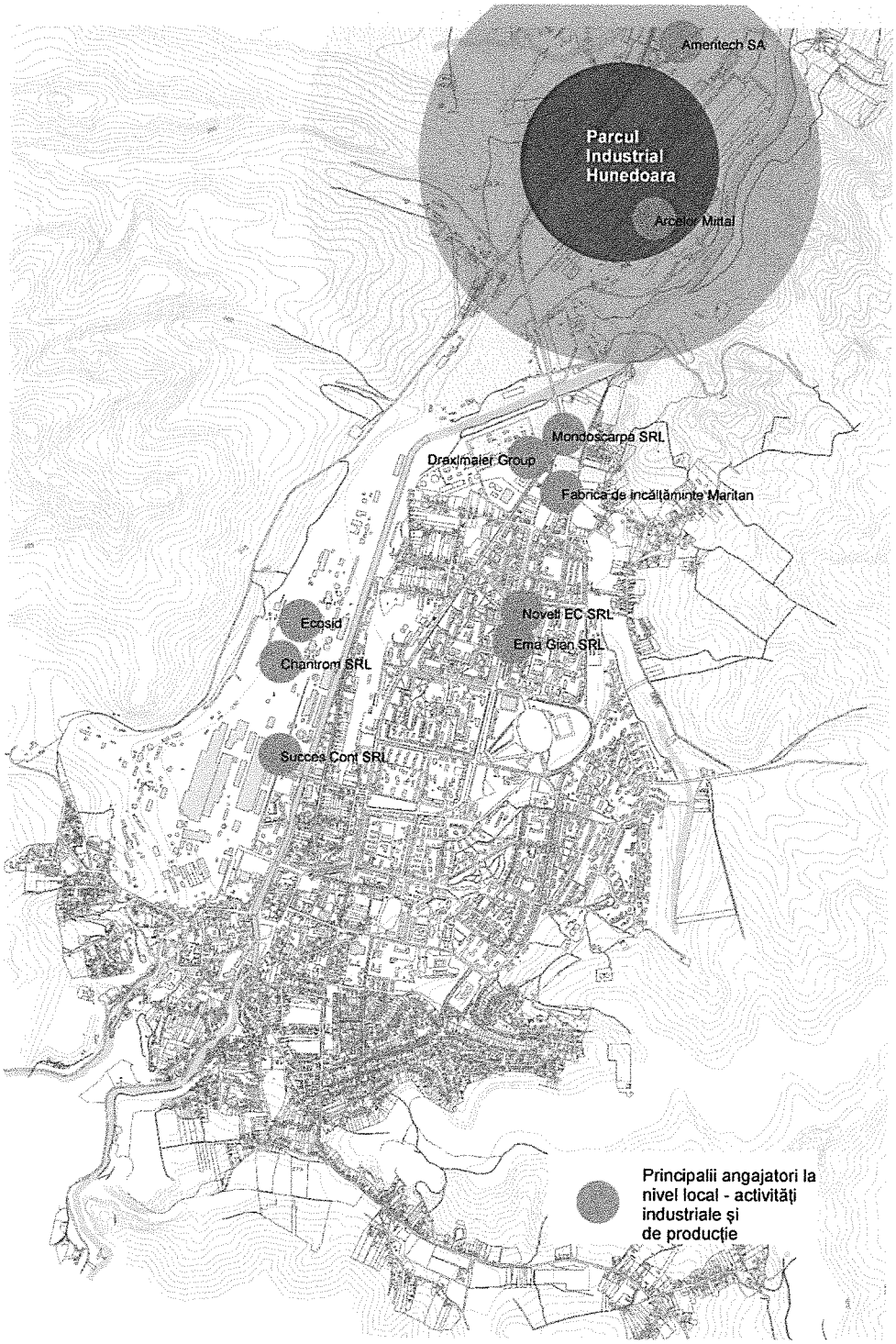
În urma schimbărilor produse la nivel economic, industria siderurgică (cu principalele întreprinderi Siderurgica S.A., I.C.S.H.), a pierdut foarte mult teren, în urma ei rămânând atât forţa de muncă calificată, cât şi suprafeţe foarte mari de terenuri construite si ale căror utilitate va trebui regândită. In prezent, Fondul Proprietăţii de Stat gestionează aceste firme şi bunurile acestora, aflându-se într-un proces de privatizare.

În partea sectorului privat se constată o creştere a activităţilor productive şi de comerţ, în sectorul construcţii metalice şi al materialelor de construcţii, în industria uşoară, industria alimentară, prelucrarea lemnului şi a serviciilor către populaţie.

În cadrul judeţului Hunedoara a fost dezvoltat **Parcul Industrial Hunedoara**, singura structură de afaceri din Regiunea Vest autorizată conform ordonanţei guvernului nr. 65/30.08.2001, precum şi legii nr. 490/11.07.2002 (). Parcul Industrial Hunedoara este amplasat în municipiul Hunedoara şi realizarea acestuia a început în primăvara anului 2003. Suprafaţa parcului este de 193.000 mp, împărţită în 26 de parcele cu suprafeţe de 2.500-10.000 mp. Parcelarea este flexibilă, pentru a se putea satisface solicitările specifice ale investitorilor.

Centrul de Afaceri Hunedoara - Începând cu anul 2016 municipiul Hunedoara pune la dispoziţie o Clădire- Structură de Sprijinire a Afacerilor care va avea spaţii repartizate pentru un număr de 27 birouri, restaurant cu autoservire şi o sală de conferinţe cu o capacitate de 200 de locuri. Această clădire va dispune de toate facilităţile necesare.

Figura 73 – Principalii angajatori la nivel local


Ameritech SA
Parcul Industrial Hunedoara
Arcelor Mittal
Mondoscarpa SRL
Draxlmaier Group
Fabrica de încălțăminte Maritan
Ecosid
Novelt EC SRL
Chantrom SRL
Ema Gian SRL
Succes Cont SRL
Principalii angajatori la nivel local - activități industriale și de producție

Puncte intermodale (gări și autogări)

Municipiul este deservit de linia 207 Simeria – Hunedoara, în lungime totală de 16 km, simplă electrificată, cu următoarele stații și viteze maxime admise:

1. Km 0 Simeria – 80 km/h
2. Km 5 Barcea Mare h – 80 km/h
3. Km 7 Barcea Mica – 80 km/h (restricționat 50 km/h între km 10+700 și km 14+150)
4. Km 11 Pestisu Mare h – 80 km/h
5. Km 16 Hunedoara – 80 km/h

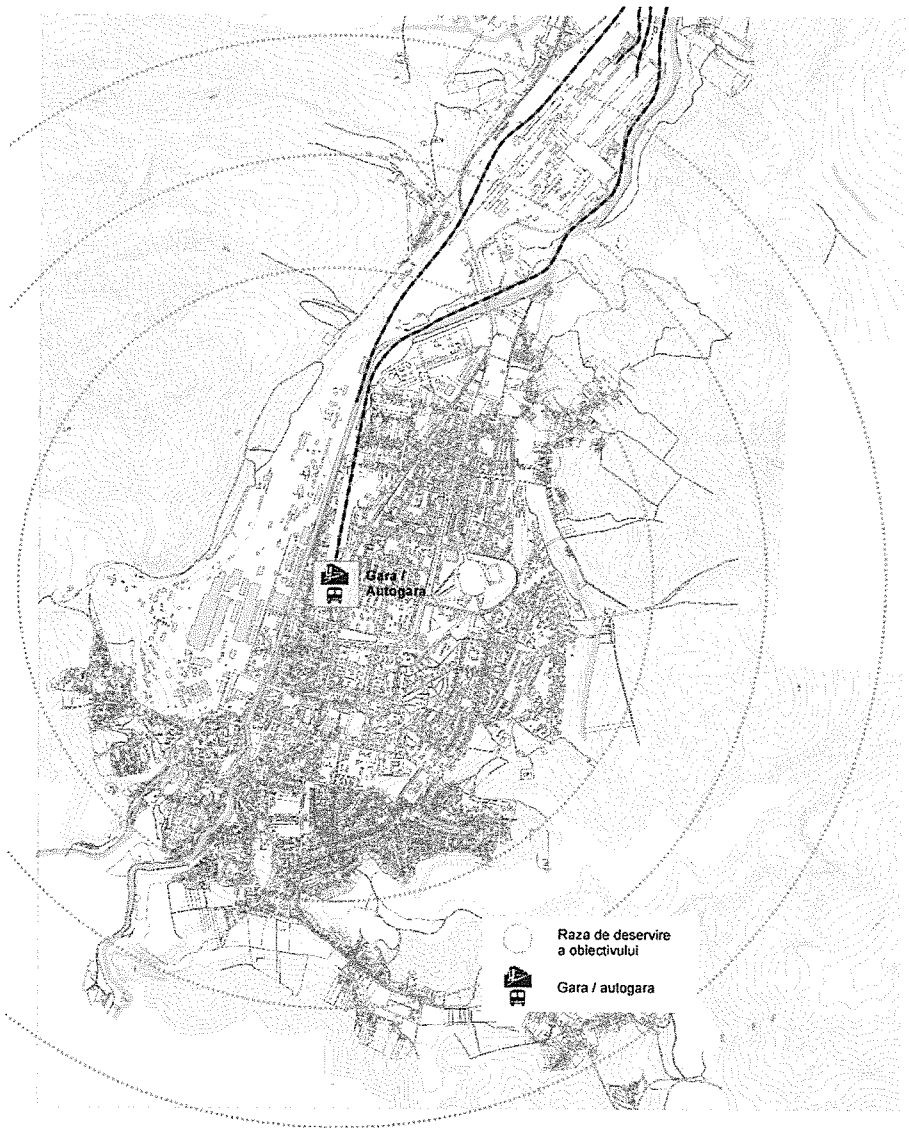


Figura 74 - Punct intermodal

În prezent, ulterior retragerii operatorului privat Regiotrans de pe ruta Simeria – Hunedoara, aceasta a fost preluată de SNTFC „CFR Călători" – Sucrsala Regională Transport Feroviar Călători Timișoara în data de 13 Noiembrie 2015,.

Centre de atracție turistică (puncte de interes și concentrări turistice)

Dintre obiectivele culturale cu funcţii turistice pot fi menţionate ***muzeele,*** acestea adăpostind şi conservând vestigii şi obiecte de patrimoniu material şi spiritual reprezentative pentru istoria şi cultura regiunii, facilitând totodată popularizarea cunoaşterii acestora.

Reprezentativ pentru municipiul Hunedoara este ***Muzeul Castelul Corvinilor***, cel mai important monument de arhitectură gotică din Transilvania, ridicat în secolul al XV-lea de către Iancu de Hunedoara.

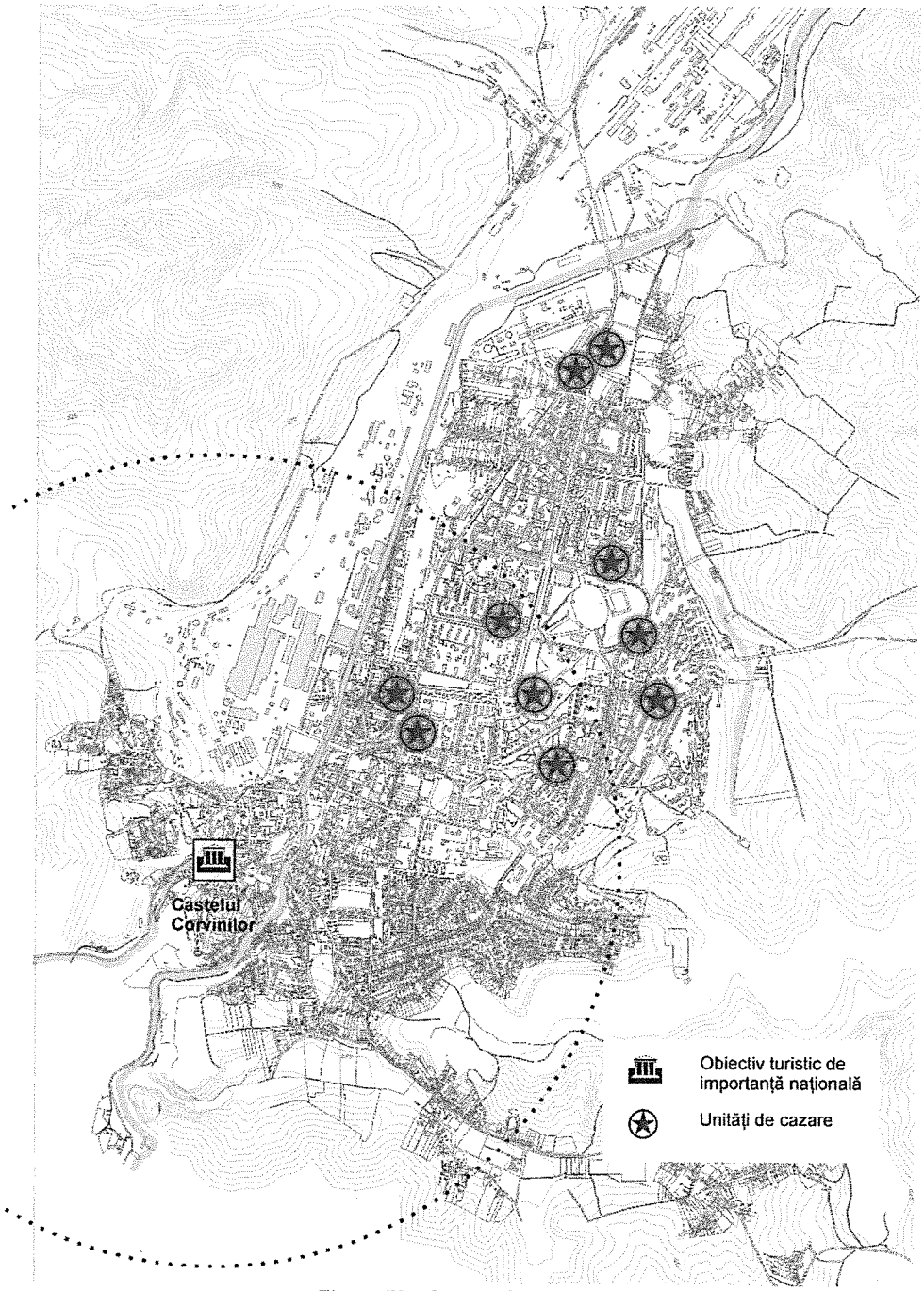


Figura 75 - Cetatea Corvinilor

In prezent, muzeul deţine colecţii de arheologie (ceramică, piese litice, metalice şi osteologice provenite din săpăturile efectuate în zona Hunedoarei, acoperind cronologic perioadele istorice din paleolitic şi până în evul mediu), etnografie (piese şi recuzită din portul pădurenesc, unelte specifice acestei zone), artă decorativă (piese de mobilier sculptat, lăzi de breaslă, farfurii din ceramică şi metal, icoane pe lemn şi sticlă, tablouri pe pânză, statui din lemn), numismatică (monede din secolele XVI – XIX) şi tehnică militară (arme de tăiere, împingere, lovire, arme de foc).

Până în anul 1990 muzeul s-a aflat sub tutela Muzeului Civilizaţiei Dacice şi Romane Deva şi de atunci până în prezent funcţionează ca instituţie independentă, coordonată de Primăria Municipiului Hunedoara.

În ceea ce priveşte numărul vizitatorilor la unicul muzeu din oraş, respectiv Muzeul Castelul Corvinilor, acesta a crescut foarte mult, marcând o valoare aproape dublă în anul 2014, faţă de anul 2012 (230 221 mii vizitatori în 2014, faţă de 114 000 mii în anul 2012).

In ceea ce priveşte unităţile de cazare turistică, dacă este luat în considerare numărul total al unităţilor de cazare, se poate observa o variaţie fluctuantă a acestora. Totuşi, în anul 2012 există înregistrate 5 unităţi de cazare, faţă de 3 unităţi în anul 2000, ceea ce reprezintă o creştere cu 66%.

În anul 2012, la nivelul municipiului Hunedoara, capacitatea de cazare turistică existentă a cumulat un număr de 290 locuri, identic cu numărul de locuri din anul precedent. Evoluţia numărului de locuri de cazare, înregistrată în perioada 2000÷2012, a avut o evoluţie total oscilantă, marcând o scădere pronunţată în anul 2005, după care a înregistrat o creştere constantă, astfel încât la finalul anului 2012 a ajuns la o valoare uşor superioară celei din 2000.

Pentru anul 2012, sosirile înregistrate marchează ca tipul de facilitate accesată de cei mai mulţi turişti a fost reprezentată de hoteluri (84% - 7.103 sosiri), urmată de vile turistice (16% - 1.366 sosiri).

Educaţie (şcoli, licee sau grădiniţe)

Municipiul Hunedoara dispune de o reţea de instituţii educaţionale care asigură toate nivelele de educaţie şi formare, de la grădiniţe până la instituţiile de învăţământ superior.

Structura unităţilor de învăţământ preuniversitar la nivelul anului 2013 cuprinde un număr total de 9 unităţi de învăţământ, dintre care: 2 grădiniţe de copii, 2 şcoli din învăţământul primar şi gimnazial şi 5 licee. Valorile menţionate mai sus sunt conforme clasificării realizate în statisticile Primăriei Municipiului Hunedoara. Mai jos este detaliată componenţa fiecăreia dintre aceste instituţii.

Unităţile de învăţământ preuniversitar înregistrate ca funcţionale în anul 2013 sunt următoarele:

Grădiniţe:

- Grădinița cu Program Prelungit Nr. 1 – Piața Florilor nr. 1 bis, care are în structură:
  - Grădinița cu Program Normal Și Prelungit „LICURICI" – str. Ștefan cel Mare nr. 1A
  - Grădinița „PITICOT" – str. Moldovei nr. 2
  - Grădinița cu Program Prelungit Nr. 5 – str. Cloșca nr. 5
  - Grădinița cu Program Normal Nr. 4 – str. Laminatorului nr. 1
  - Grădinița cu Program Normal Nr. 6 – str. Trandafirilor nr. 8

- Grădinița „DUMBRAVA MINUNATĂ" – Aleea Câmpului nr. 7, care are în structură:
  - Grădiniţa cu Program Normal Nr. 1 – str. Rândunicii nr. 1
  - Grădiniţa cu Program Normal „ZORI DE ZI" – str. Cerbului nr. 3

- Grădiniţa „FLOAREA SOARELUI" – str. Cerbului nr. 3 bis
- Grădiniţa „PRICHINDELUL" – str. I.L. Caragiale nr. 6 bis
- Grădiniţa cu Program Normal Nr. 5 – str. Ştrandului nr. 2

Şcoli gimnaziale

- Şcoala Gimnazială Nr.1, str. Trandafirilor nr. 10, care are în structură: Corp Şcoală 12, str. Prutului nr. 9
- Şcoala Gimnazială Nr.2, str. Luncii nr. 1, care are în structură: Corp Şcoală 11, str. Rândunicii nr. 6

Colegii şi licee

- Colegiul Economic "EMANUIL GOJDU", str. Alexandru Vlahuţă nr. 1 bis, care are în structură:
  - Şcoala Gimnazială Nr.7, str. Moldovei nr. 7
  - Corp Şcoală 3, str. Laminatorului nr. 10
  - Corp Şcoală 8, str. Cerbului nr. 2

- Colegiul Tehnic "MATEI CORVIN", str. Victoriei nr. 17, care are în structură:
  - Şcoala Gimnazială Nr.6, Piaţa Florilor nr. 1
  - Şcoala Primară PESTIŞU MARE,str.Peştişul Mare nr.336B

- Colegiul National "IANCU DE HUNEDOARA", str. Victoriei nr. 12, care are în structură:
  - Corp Şcoală 5, b-dul Decebal nr. 19
  - Şcoala Postliceală Sanitară, str.Nicolae Bălcescu nr.7
  - Şcoala Primară RĂCĂŞTIA, str. Răcăştia nr. 201
  - Şcoala Primară HĂŞDAT, str. Hăşdat nr. 141
  - Grădiniţa cu Program Normal Boş – str. Boş

- Colegiul Naţional de Informatică "TRAIAN LALESCU", str. Victoriei nr. 23, care are în structură:
  - Corp Şcoală 4, str. Victoriei nr. 23
  - Corp Şcoală De Muzică, str. Victoriei nr. 23

- Liceul Tehnologic "CONSTANTIN BURSAN", str. Turnătorului nr. 1

Alte unităţi

- Creşa Săptămânală Nr. 1 "CĂSUŢA CU PITICI", str. I.L. Caragiale nr. 6
- Clubul Copiilor şi Elevilor Hunedoara, str.Victoriei nr. 17
- Clubul Sportiv Şcolar Hunedoara, str. Victoriei nr. 17
- Centrul de Pedagogie Curativă Hunedoara, b-dul 1848 nr. 23

Numărul total al elevilor înscrişi în anul şcolar 2011-2012 a fost repartizat astfel:

- 1.585 grădiniţă,
- 2.430 învăţământ primar,
- 2.480 învăţământ gimnazial,
- 2.915 învăţământ liceal.

Numărul personalului didactic echivalent din cadrul acestor instituţii de învăţământ:

- 110 grădiniţă, 1
- 36 învăţământ primar,
- 202 învăţământ gimnazial,
- 190 învăţământ liceal.

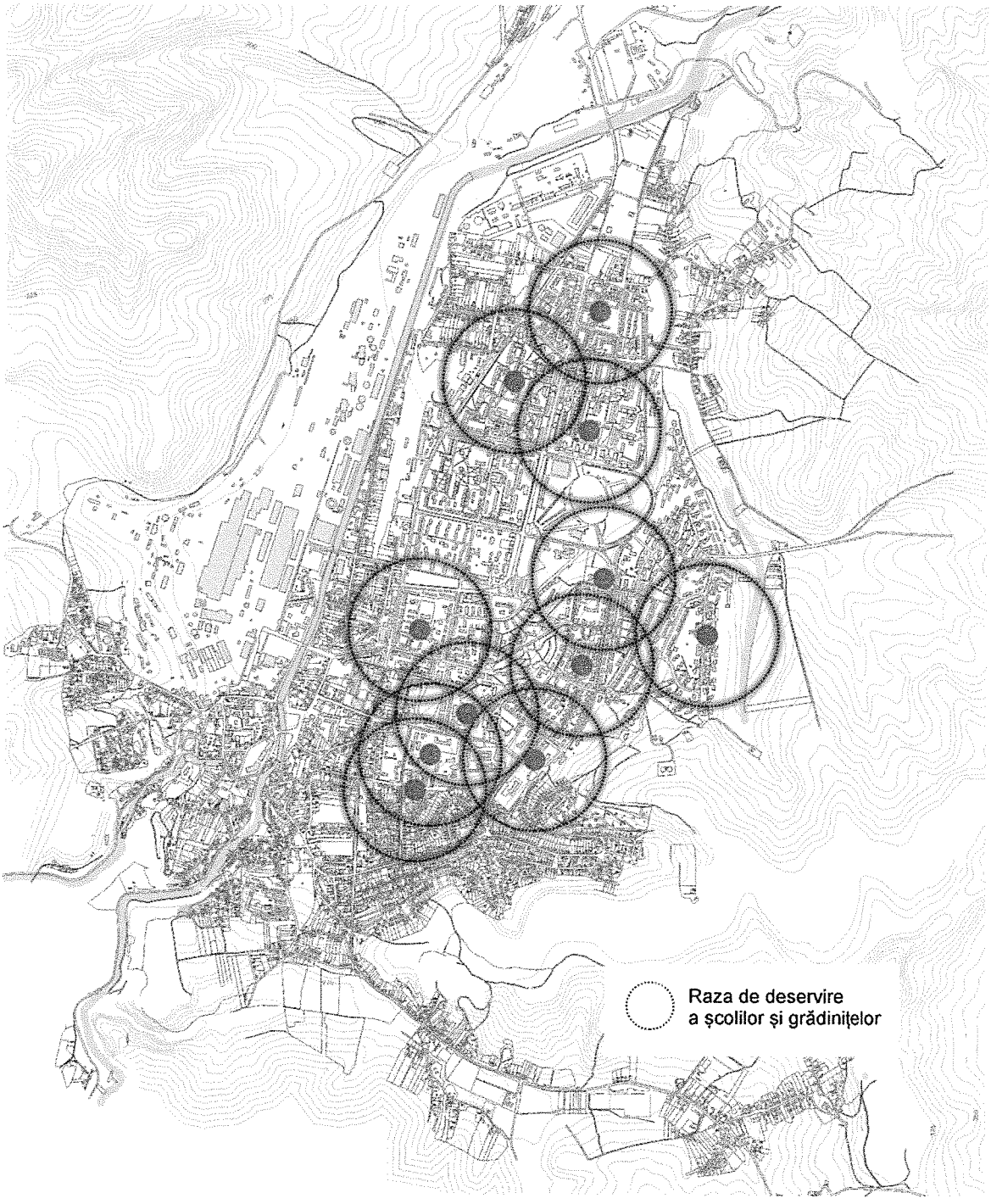


Figura 76 - Educație

2.8 Analiza SWOT

Domeniu	Puncte tari	Puncte slabe	Oportunități	Amenințări
Racordarea mobilității în teritoriu	• Existența unei legături feroviare cu Simeria – cale simplă electificată de 16 km • O bună poziționare geografică, apropiată de coridoarele europene (doar 15 km): Proiectul Prioritar 7 rutier și 22 feroviar; • Conexiuni rutiere relativ rapide cu Regiunea Centru (Sibiu, Brașov – viteze medii de parcurs peste 80 kmh) • Accesibiliate rapidă la A1 / E79 (TEN-T), 3 drumuri Europene, traversat de drum județean de legătură TEN-T Comprehensive	• Calitatea conexiunii către poarta vestică este scăzută, vitezele medii rutiere fiind sub 70 km/h către Arad și Timișoara; viteze foarte scăzute (sub 48 km/h) către Cluj, București, Iași pe cale feroviară • Izolare relativă față de nodurile aeroportuare naționale (aprox. 2:30 ore de parcurs către un aeroport nod internațional) • Conexiuni rutiere judetene cu calitate slabă – Hunedoara reprezintă județul cu cel mai redus procent de drumuri modernizate (28.7%)	• Posibilitatea de valorificare a resurselor disponibile dată de poziția sa georgrafică – trei dintre cele 30 de proiectele prioritare ale UE – rețeaua TEN-T sunt în vecinătatea municipiului • Implementarea la timp a proiectelor pentru autostrăzile Lugoj-Deva (lot 2-4), Sebeș-Turda (1-4), Timișoara-Lugoj (lot 2) și a proiectelor MPGT de reabilitare a căii ferate TEN-T Core 200 • Întărirea legăturilor din sistemul policentric Deva-Hunedoara-Simeria-Călan, cu puternice efecte pozitive in plan economic	• Riscul ratării oportunităților de finanțare din fonduri europene prin întârzierea proiectelor • Lipsa de corelare și consens între actorii locali și regionali
Infrastructura și circulația feroviară	• Existența terasamentului liniei ferate cu ecartament îngust pe traseul Hunedoara -Crăciuneasa – Ghelari, prima CF minieră din Ardeal, cu potențial foarte ridicat de valorificare turistică • Clădirea Gării din municipiul Hunedoara are o incărcătură istorică ridicată și prezintă un potențial arhitectural deosebit	• Scăderea numărului de persoane care utilizează transportul feroviar (400 călători pe zi/jumătate având abonament[17]), linia ferată Hunedoara – Simeria este în pierdere • Frecvența redusă a trenurilor pe ruta Simeria-Hunedoara (3/zi), cu orare improprii pentru navetă pentru trenurile	• Posibilitatea dezvoltării transportului de marfă și servicii logistice aferente în zona Peștișu Mare (km 11) • Oportunitatea refuncționalizării CFI Hunedoara și integrării turistice a Castelului cu Furnalul de la Govăjdia • Existența finanțărilor pentru dezvoltarea transportului	• Lipsa unor politici de încurajare a transportului pe Calea Ferată la nivel național • Desființarea pe termen mediu – lung a traseului Hunedoara-Simeria datorită subutilizării, cauzate de lipsa legăturilor cu punctele reale de interes

[17] http://obiectivvaslui.ro/incredibil-niciun-tren-nu-mai-circula-prin-gara-hunedoara/

	• Linia 207 Simeria-Hunedoara este electrificată și suportă o viteză maximă de 80 km/h (exc. Tronson Bârcea Mică – restricție 50 km/h) • Receptivitate CFR Călători față de nevoile locale (reintroducerea trenurilor CFR pe ruta Simeria – Hunedoara în nov. 2015) • Prețuri atractive pentru călătoria pe ruta Simeria-Hunedoara (4 lei bilet, acordarea de reduceri pentru anumite categorii sociale) • Legătură directă cu Arad prin R-2144	de prânz și seară • Lipsa unei legături directe între Hunedoara și alte destinații sau noduri importante din partea nordică și estică a țării • Neatractivitate a trenului ca mijloc de navetă datorită legăturilor economice mult mai slabe între Hunedoara și Simeria față de Hunedoara – Deva • Lipsa unei rampe de descărcare marfă care să deservească Municipiul Hunedoara – transferul logistic nu se poate realiza în momentul de față pentru încărcare pe ruta Peștiș – Simeria	nepoluant • Posibilitatea dezvoltării unui treseu "buclă"de tren interorășenesc între Deva și Hunedoara (*PATJ Hunedoara, Strategia Hunedoara 2014-2020*)	
Infrastructura și circulație rutieră	• Investiții majore în reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere (din circa 136 km, 98 km (reprezentând 72,06%) sunt modernizați) • Existența în derulare a unor seturi de contracte subsecvente de reabilitare a infrastructurii (1, 3, 4) și a unui pachet de reabilitare de drumuri și piețe (15), în execuție începând cu 03.2016 • Din punct de vedere al fluxurilor, auditul condus arată faptul că arterele principale sunt dimensionate	• Calitate foarte scăzută a infrastructurii rutiere în zona centrului vechi, arterele de acces către Castel (Castelului, Pomilor / Gabriel Bethlen, Viilor, etc) și lipsa unei politici coerente de regenerare a zonei • Accesibilitate nordică îngreunată din cauza existenței celor 3 poduri de 2*1 benzi care determină îngustarea drumului județean de la cat. 2 la cat. 3 • Circulație îngreunată pe străzi cu profil îngust datorită parcării și staționării ad-hoc • Trafic mai ridicat în zona	• Existența finanțărilor pentru extindere, modernizare infrastructură rutieră • Alocările financiare pentru modernizare infrastuctură rutieră • Posibilitatea utilizării configurației actuale a rețelei rutiere din zona centrală pentru circulație blândă • Posibilitatea optimizării traficului rutier printr-o mai bună echipare și gestionare a acestuia (sensuri unice, semaforizare, etc) și prin înființarea unui Centru de Management al Traficului	• Riscul accidentelor datorită lipsei amenajărilor corespunzătoare • Corelarea deficitară dintre actorii locali si actorii de rang superior; • Riscul neatragerii sau pierderii investitorilor datorită infrastructurii rutiere deficitare

	la capacitate superioara traficului existent • Trafic redus de tranzit pe axa N-S (punct referință giratia centrală) • Variații slabe ale intensității traficului – inexistența unor „ore de vârf" care să cauzeze probelme pe principalele artere • Existența unui sistem de monitorizare trafic	nordică pe direcția Hunedoara – Deva/Simeria, (480 v.e./oră la orele 11:00 și 17:00) posibil datorat fluxului de transport marfă (ArcelorMittal, Draexlmaier) și pasageri către (și mai puțin dinspre) Deva • Densitate ridicată în cartierele Micro 5, 3, 7 determină fluxuri ridicate de origine (aprox. 30% din toate punctele de origine în baza chestionarului audit trafic pe eșantion 1.8% populație) • Creșterea semnificativă a gradului de motorizare și a utilizării autoturismelor • Lipsa unei abordări integrate din punct de vedere al mobilității, infrastructurii, fronturilor, funcțiunilor și dotărilor • Lipsa unui monitorizării constante a stării și capacității infrastructurii orașului • Infrastructura de transport la nivelul Municipiului Hunedoara nu este calibrată pentru a suporta un flux ridicat (peste 100 autocamioane / zi) din zonele productive către Sântuhalm / Deva și autostrada A1		
Transport în comun	• Intravilanul urban este acoperit relativ uniform cu puncte de urcare-coborâre ale	• Întârzieri și disconfortul călătorilor • Mijloace de transport învechite	• Posibilitatea dezvoltării unui proiect de realizare a unei linii verzi de troleibuz numită	• Riscul concurenței neloiale între cei doi operatori de transport

	mijloacelor de transport public • Implementarea unui proiect POR, prin care au fost modernizate 19 stații de autobuz • Prezența celor două sisteme complementare – maxi taxi și taxiuri, care deservesc toate zonele	și poluante • Cota transportului public în totalul deplasărilor din aria urbană este una foarte scăzută – sub 20% • Existența unui areal nedeservit de stații de autobuz/microbuz în zona cartierului Chizid, la sud de Str. Ștefan cel Mare • Lipsa unei linii de transport public care să conecteze Castelul Corvinilor de centrul civic al orașului • Lipsa unei abordări integrate și unitare la nivel municipal privind modalitatea de semnalizare și amenajare a stațiilor de transport în comun • Lipsa sistemelor de afisare electronice a orarului, monitorizare GPS a flotei • Intervalul foarte mare de succedare a autobuzelor și microbuzelor în stații –de la 30 min la 60 min • Inexistența unui program de ticketing modern și automatizat	„Green Line HD" între Hunedoara și Deva • Alocarea de fonduri europene dedicate transportului în comun	pentru călători • Lipsa unei coorodonări între dezvoltarea Transportului Public și proiectele vizând turismul și zonele de agrement • Lipsa de atractivitatea a Transportului Public pentru posesorii de automobile personale • Cooperare redusă între Deva și Hunedoara în vederea dezvoltării unui sistem de transport integrat
Infrastructura și circulația pietonală/ mobilitate blândă	• Investiții alocate din POR și bugetul local pentru proiecte de reabilitare trotuare – 74.703 mp reabilitați și modernizați în perioada 2009 -2015 • Aprobarea proiectului de investiție -transformarea în	• Lipsa unei evaluari sistematice a calității infrastructurii pietonale • Stare avansată de degradare a multor trotuare și zone cu reabilitări ce au vizat doar carosabilul • Pietonale foarte înguste (1m),	• Posibilitatea dezvoltării de trasee velo datorită planeității terenului în zona centrală, cu potențial de conectare N (Micro 5) – Castelul Corvinilor • Alocarea de fonduri prin POR 2014-2020 pentru proiecte de mobilitate urbană -zone	• Lipsa de suprijin și consens a factorilor politici

	axă pietonală a Bulevardului Corvin, zonă mărginită de Bd. Dacia – Str. Ion Creangă – Str. Republicii – Str. George Enescu	de multe ori ocupate de mașini • Facilități reduse pentru persoane cu dizabilități, cărucioare de copii • Număr redus de kilometri alocat pentru pistele de biciclete: 1,33 km • Nerespectarea spațiului pentru pietoni – parcări ilegale	exclusiv pietonale și pentru biciclete • Posibilitatea soluționării accesibilității pietonale reduse în zonele periferice, în proximitatea școlilor/ liceelor- prin sisteme pietonale locale • Oportunitatea dezvoltării de trasee pietonale către Castelul Corvinilor	
Managementul spațiilor de parcare	• Existența unor parcări amenajate în alveole, în zona centrală, ajutând la fluidizarea traficului pe artere istorice • O dotare bună a zonei de nord a orașului (Micro 2, 3, 4, 5) • Existența parcajelor de capacitate ridicată pe spațiul public adiacent majorității punctelor de interes (alimentație publică, cultură, instituții)	• Subocuparea locurilor de parcare rezidentiale (cca. 2/3 din locurile de parcare disponibile). • Nu există un sistem de parcare pe termen scurt (cu automate pentru staționare orară) • Insuficiența parcărilor care deservesc obiective de interes public (ex. școli, licee) sau obiective turistice (Castelul Corvinilor) • Inexistența facilităților pick-up / drop-off pentru obiective de învățământ	• Posibilitatea integrării în sistem a parcărilor în functie de strategia de dezvoltare a mobilității urbane • Posibilitatea implementării de soluții cost-eficiente pentru controlul aglomerării din zona centrului civic	• Irosirea unor terenuri urbane pentru parcări dezorganizate, în beneficiu privat
Intermodalitate	• Prezența unor puncte de concentrare a mai multor moduri de transport (parcare/ rutier/CF, TP) - Gara	• Absența unor politici și măsuri de organizare a intermodalității • Lipsa unei rampe de descărcare pentru Municipiul Hunedoara, transferul logistic din vagon în camion și invers neputând fi făcut	• Transferul traficului de mărfuri de la transportul rutier la transportul pe cale ferată (dezvoltare centre de consolidare/ distribuție)	• Lipsa de coerență a diferitelor investiții poate duce la necorelarea spațială și la nevalorificarea potențialului de intermodalitate

3 Modelul de transport.

3.1 Prezentare generală a modelului și definirea domeniului

Un model de transport reprezintă un instrument de calcul ce cuantifică numeric geografic și demografic datele conexe tuturor călătoriilor cu orice mijloc de deplasare. Redus la esența, modelul de transport este o bază de calcul atașată unei hărți împărțite în zone cu aceleași caracteristici de mobilitate. 2015

Planul integrat de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Hunedoara are la bază un model de transport creat dupa analizele realizate asupra situației existente și conform datelor obținute în urma procesului de colectare a datelor. Un model de transport constituie o reprezentare matematică a circulației persoanelor, mărfurilor şi vehiculelor, în cadrul sistemului de transport. Acesta trebuie să reprezinte, la un nivel acceptabil, situația existentă a transportului în ceea ce privește cererea de călătorii și condițiile de exploatare. Aceasta este măsurată în materie de moduri de călătorie, număr de vehicule pe rețea, timp de călătorie și localizare și amplitudine a fenomenului de congestie.

În cazul modelului matematic dezvoltat pentru Hunedoara s-a ales o soluție cu 10 zone dintre care 7 urbane. Zonele 1-4 reprezintă cartierele rezidențiale dense și zona centrala, zona 5 reprezintă zona sudică de case cu densitate mică, zonă 6 este aria fostului combinat, actualmente nepopulată, iar zona 7 reprezintă regiunea nordică - Peștisu Mare. Zonele 8 și 9 se leagă de conurbația activă (8 – Deva, 9 – Simeria), în timp ce zona 10 indică întreagă arie înconjurătoare. Aceste zone cuprind o suprafață mai mare decat denominarea din indicația geografică, ariile aferente fiind cele din harta – figura 73. Numărul locurilor de munca include job-urile din industrii sau servicii, dar și ateliere sau micro-intreprinderi (buticuri, specialiști independenti – PFA-uri din toate domeniile) și locurile de muncă din sistemul sanitar sau de educație, inclusiv elevii. Distribuția personalului circulant specific orașului (poliție, salubritate, transport public) s-a facut proporțional cu populația aferentă fiecărei zone, iar clasificarea pe domenii, dificil de realizat, s-a facut ținând cont de literatura de specialitate, de specificul urbanistic, social și demografic al zonelor, de concluziile vizitelor expertului, dar mai ales de datele preluate de la INS și în primul rand de cele furnizate de municipalitate. Modelul matematic poate fi folosit la evaluarea situației existente, prin:

• Identificarea cererii legate de vehicule și pasageri și a condițiilor operaționale privind sistemul de transport.

• Scopul deplasărilor, originea și destinația acestora.

• Distribuția spațială a călătoriilor în ora de vârf și ca medie zilnică

• Alegerea modală: modalitatea de efectuare a călătoriilor, pe moduri de transport

• Afectarea traficului: alegerea rutelor disponibile la nivelul rețelelor de transport, lându-se în considerare capacitatea secțiunilor de rețea și disponibilitatea serviciilor de transport public.

• Realizarea de prognoze asupra mobilității pentru anii de perspectivă stabiliți, pe baza datelor și proiecțiilor demografice și economice (proiecții referitoare la populație, gospodării, ocuparea forței de muncă și deținerea de autoturisme etc.) și a cererii de mobilitate pentru anul de prognoză.

• Estimarea efectelor implementării unor proiecte/măsuri de mobilitate, a unor pachete de proiecte/măsuri de mobilitate sau a unei strategii privind mobilitatea și accesibilitatea, prin:

• Asistență în realizarea scenariului optim pentru anumite proiecte, prin care se urmăresc criterii specifice, cum ar fi eliminarea congestiilor de trafic, Creşterea vitezei medii de circulație.

• Evaluarea impactului pe care un proiect/măsură sau un pachet de proiecte/măsuri propuse îl au asupra fluxurilor de transport din rețea, prin prisma modificării parametrilor selectați: timp de călătorie, viteză medie de circulație, emisii de noxe, consum de combustibil etc.

• Evaluarea impactului asupra numărului de utilizatori ai transportului public, ca urmare a unor implementări de rute, orare de circulație etc.

• Evaluarea modificărilor asupra alegerilor modale.

• Compararea unor alternative de proiect şi asistență în alegerea variantei optime, în vederea atingerii parametrilor selectați.

• Extragerea de informaţii pentru elaborarea studiului de impact asupra mediului.

Figura 77 - Zonificarea urbană Hunedoara

Pentru fiecare dintre aceste zone s-a determinat cu precizie numărul de rezidenți și de locuri de muncă specifice precum și distanțele dintre centrele (centroizii) acestora. Astfel, pentru zona Chizid s-au luat în calcul toate facilitățile din sudul orașului, precum si zona Sanpetru. Intre timp, pentru arealul Pestisu Mare s-au luat in considerare toate industriile din Nord-ul orasului, precum si magazinele mici si lucratorii din domeniul agriculturii.

Valorile s-au rotunjit in sus, pentru facilitarea calculelor, dar considerăm ca sunt apropiate realitatii.

Tabel 29 - Caracteristici demografice zonale

Nr. zona	Indicatie geografica	Populatie	Nr. job-uri	Distributie locuri de munca		
				Industrie	Vanzari	Servicii
Zona 1	Centru - Traian Vuia	9500	4000	0	1500	2500
Zona 2	Micro 2 & 3	11500	3000	0	2000	1000
Zona 3	Buituri	13000	3000	500	1500	1000
Zona 4	Micro 6	15500	4000	0	1000	3000
Zona 5	Chizid	8000	2000	500	1000	500
Zona 6	EcoSid	0	0	0	0	0
Zona 7	Pestisu Mare	1500	8000	7000	500	500
Zona 8	Deva	60000	26000	6000	10000	10000
Zona 9	Simeria	12000	4000	1000	1500	1500

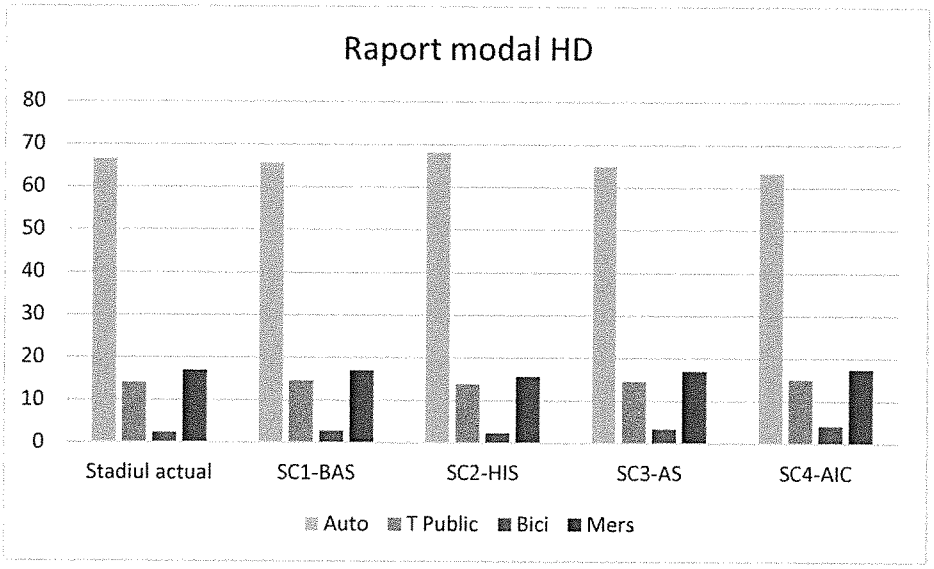
Cu ajutorul acestor date s-au determinat originile, destinațiile, distribuția spațială și raportul modal al tuturor călătoriilor, împărțite pe moduri de transport(autoturism/ transport public /bicicletă/pe jos) . Pentru fiecare scenariu alternativ dezvoltat (business as usual/Hunedoara investește în infrastuctura/abordare „soft"/ abordare integrată) s-a elaborat câte un model de transport punând în evidența caracteristicile rezultate din fiecare pachet de proiecte.

Modelul de transport simulează 60 de minute din ora de vârf când solicitările infrastructurii de transport sunt maxime.

Raportul modal reprezintă procentajul de călătorii alocate fiecare mijloc de transport, calculat printr-o medie a soluției ideale calculate, a măsurătorilor camerelor de trafic și a sondajului online. Pentru scenarile alternative s-a presupus o ușoară variație a raportului modal rezultat din pachetele de proiecte.

Tabel 30 - Raportul modal per scenarii

%	Auto	T Public	Bici	Mers
Stadiul actual	66.6	14	2.4	17
SC1-BAS	65.6	14.6	2.8	17
SC2-HIS	68.2	13.8	2.4	15.6
SC3-AS	65	14.6	3.4	17
SC4-AIC	63.4	15	4.2	17.4



3.2 Colectarea de date

Pentru strangerea de date în vederea elaborării PMUD, Municipiul Hunedoara a pus la dispoziția consultantului arhiva înregistrarilor video a 8 camere de monitorizat circulația rutieră pentru datele de 30 XI 2015, respectiv 1 și 3 XII 2015. Merită subliniat că primele 2 zile de înregistrări au fost nelucrătoare, valorile înregistrate fiind pe măsură.

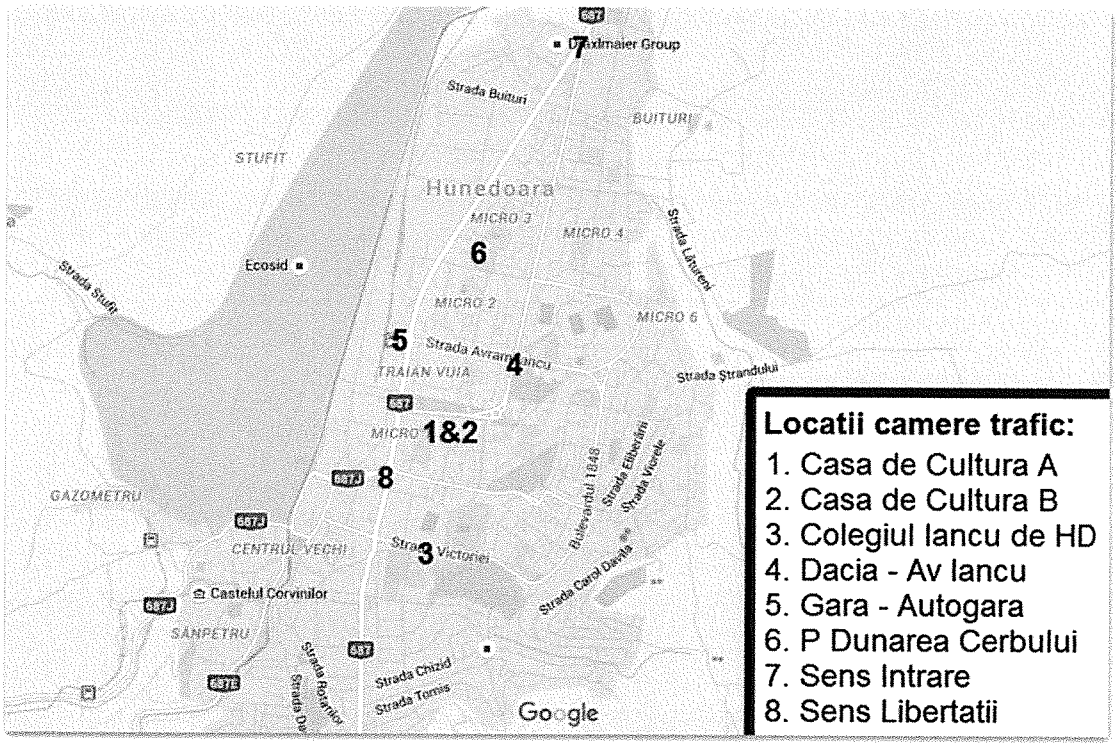


Figura 78 - Locațiile camerelor de supraveghere

In afară de camerele 4 si 6, prima cu imaginea indescifrabilă, iar a doua irelevantă studiului circulației, s-au înregistrat valorile și variatiunile fluxului de autovehicule pentru toate direcțiile magistralelor importante:

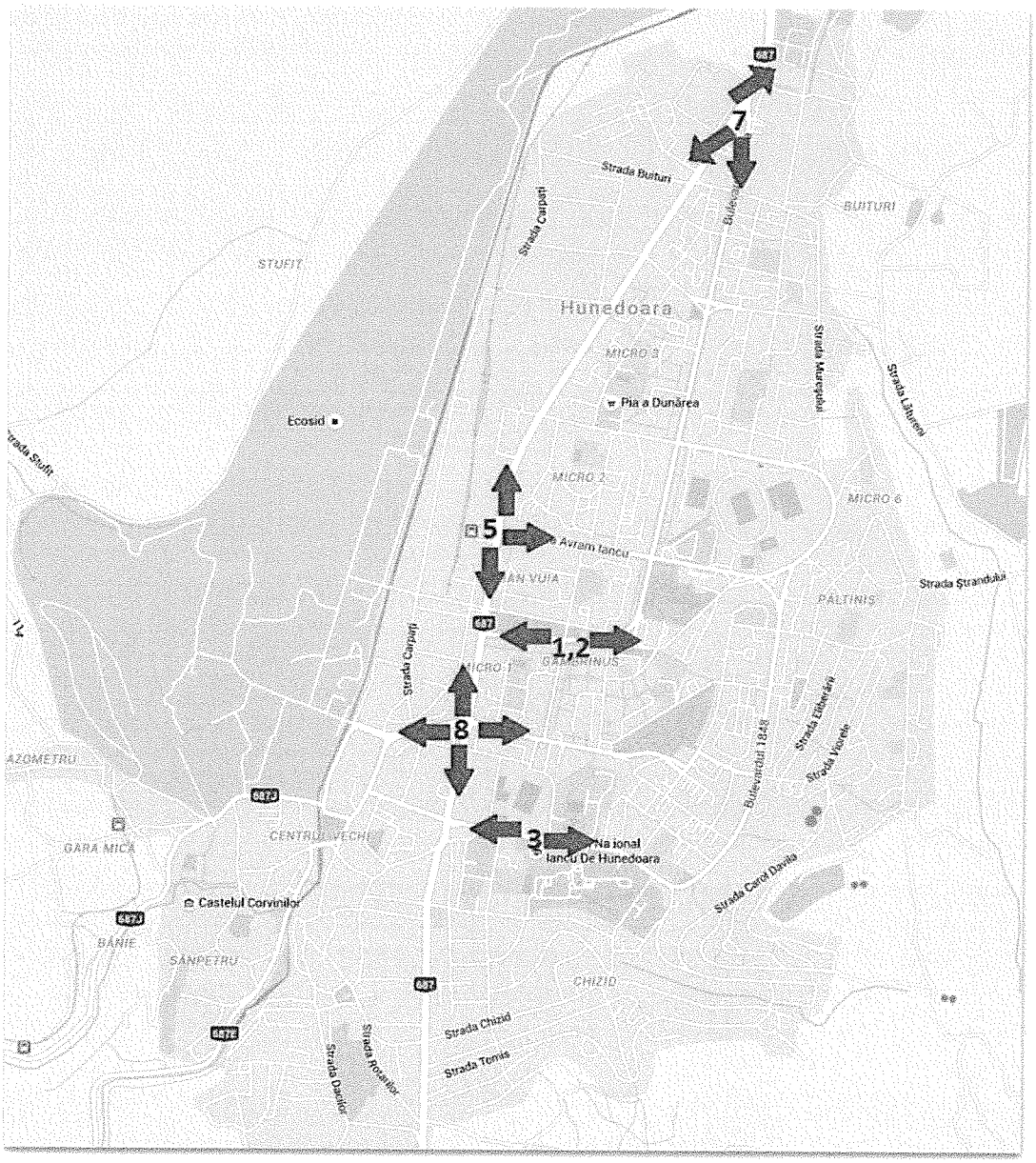


Figura 79 - **Direcțiile urmărite în camerele de supraveghere**

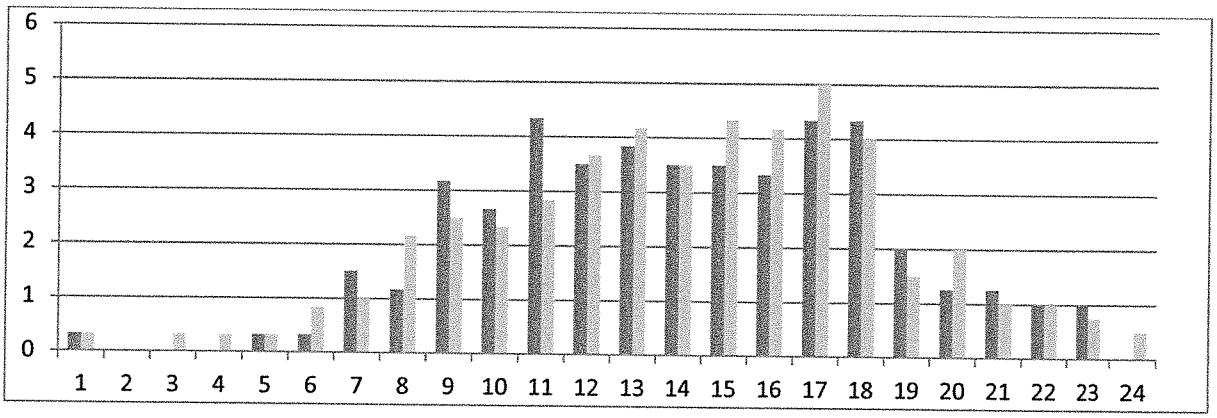
Valoarea reprezentativă a fluxului de vehicule/minut pentru fiecare oră este dată de media aritmetică a multiplelor valori înregistrate pe parcursul acelei ore. Prezentarea grafică a rezultatelor indica o curba destul de plană a variațiunii traficului, cu mișcările specifice orelor de vârf dispersate pe parcursul mai multor zeci de minute

În continuare sunt prezentate valorile comasate/intersecții:

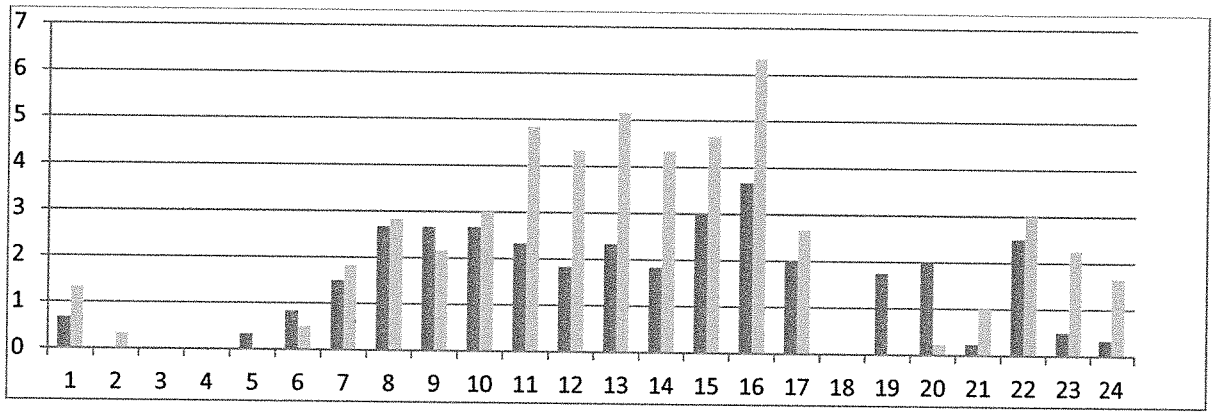
Camerele 1 si 2 – Casa de Cultură

Fluxurile spre Vest sunt reprezentate cu **albastru**, cele spre Est cu galben, iar valorile reprezintă numărul mediu de autovehicule/minut înregistrat:

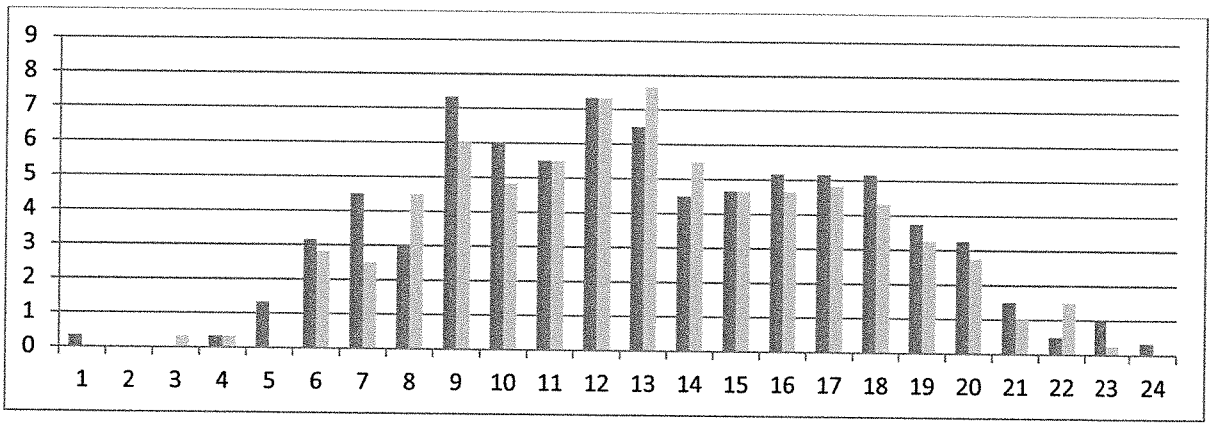
30 noiembrie 2015 :



1 decembrie 2015 :



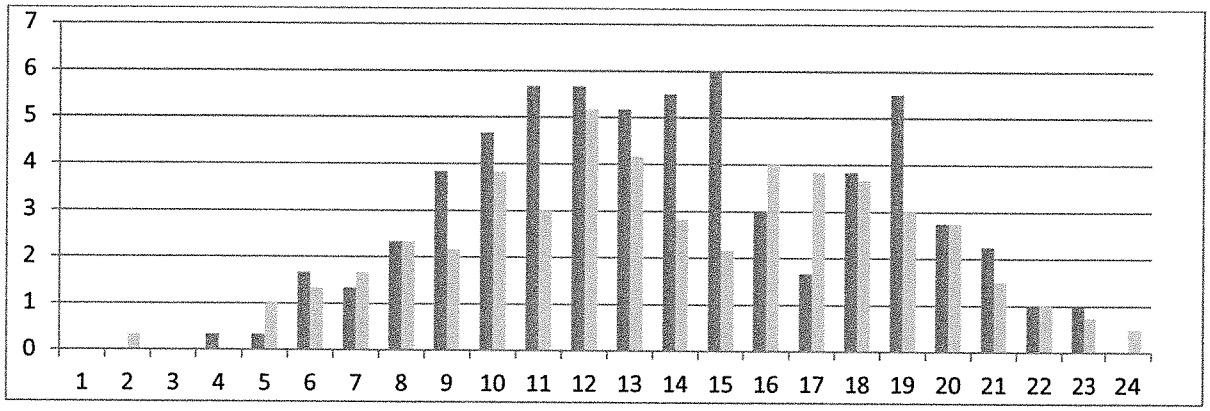
3 decembrie 2015:



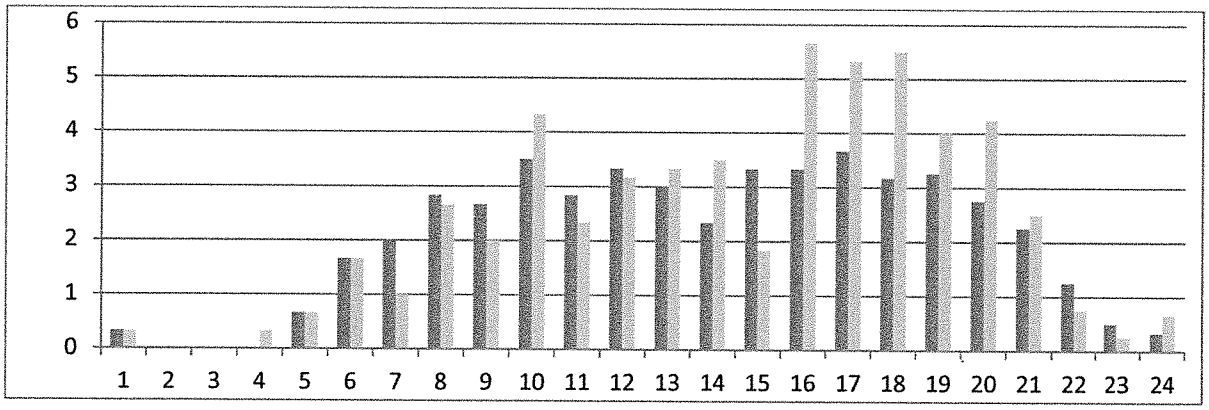
Camera 3 – Colegiul Național Iancu de Hunedoara

Întocmai ca și la înregistrarea precedentă, valorile înregistrate spre Vest sunt reprezentate cu **albastru**, iar cele spre Est cu galben, reprezentând numărul mediu de autovehicule/minut:

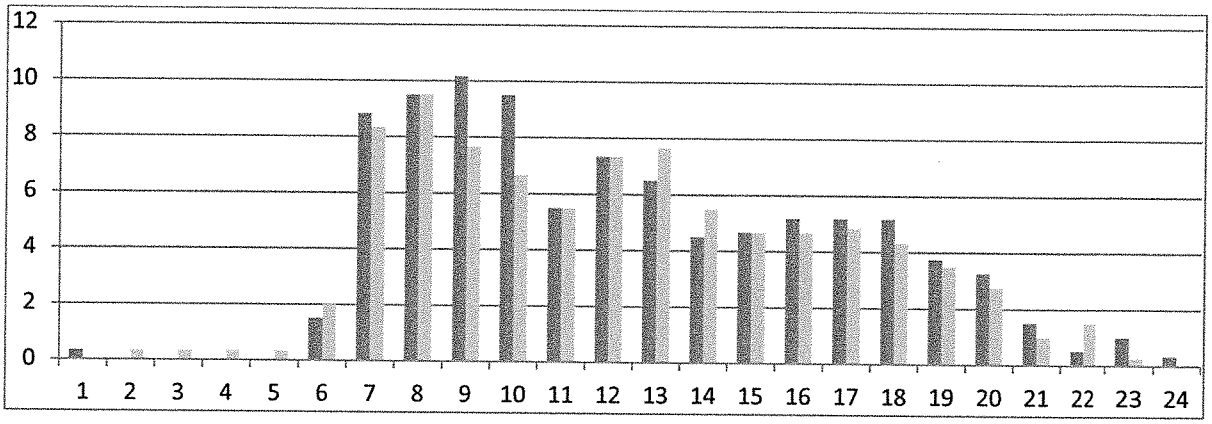
30 noiembrie:



1 decembrie:



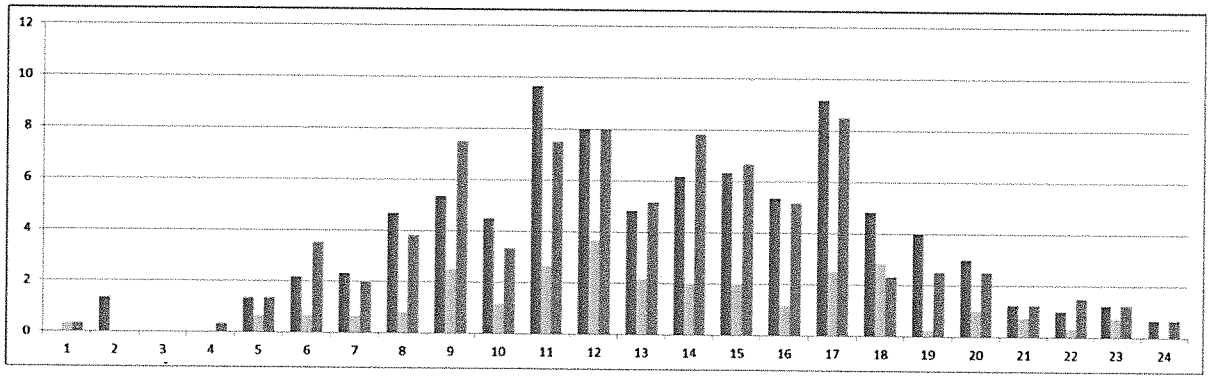
3 decembrie:



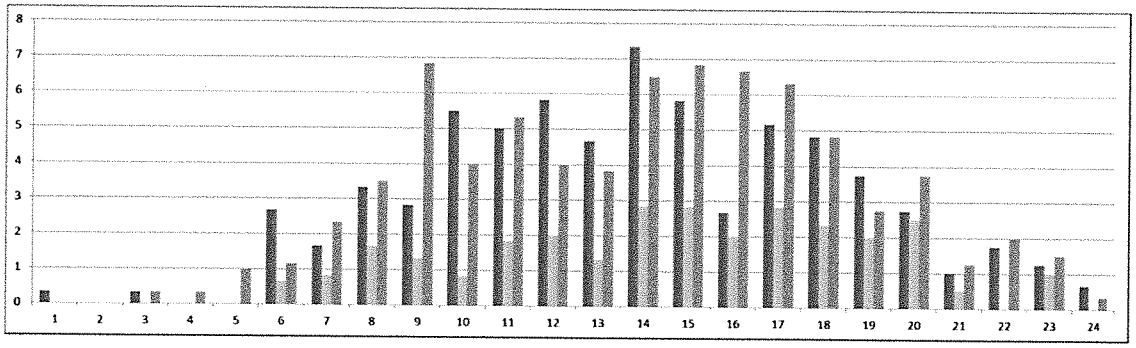
Camera 5 – Gara/Autogară

Camera tratează o intersecție cu 3 direcții de înaintare, două pe Bd. Traian și una pe strada A Iancu. Astfel, nr. mediu de autovehicule per minut care înaintează spre Nord este reprezentat de culoarea albastră,spre Sud degalben și respectiv fluxul Estic cu verde:

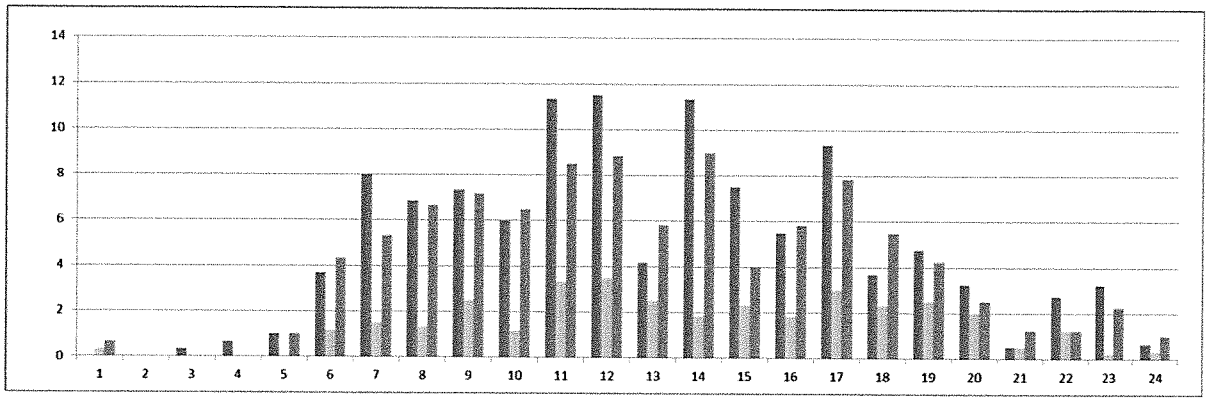
30 noiembrie:



1 decembrie:



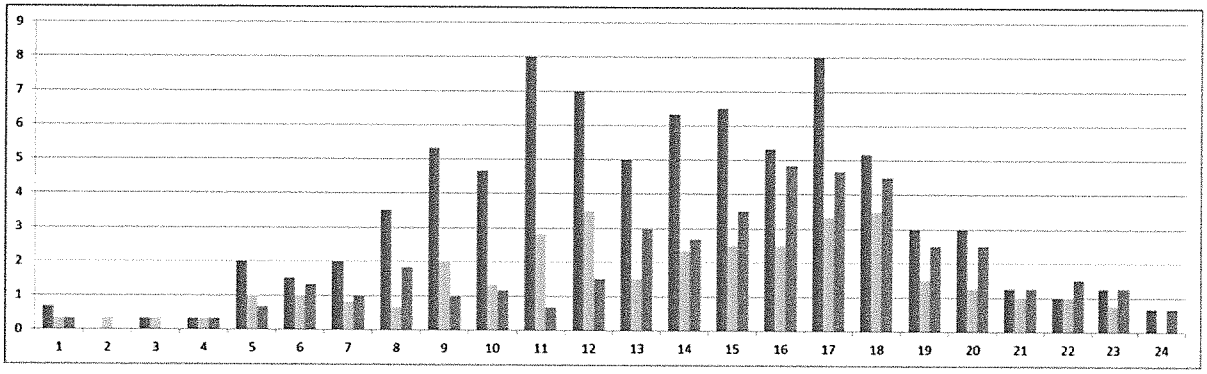
3 decembrie:



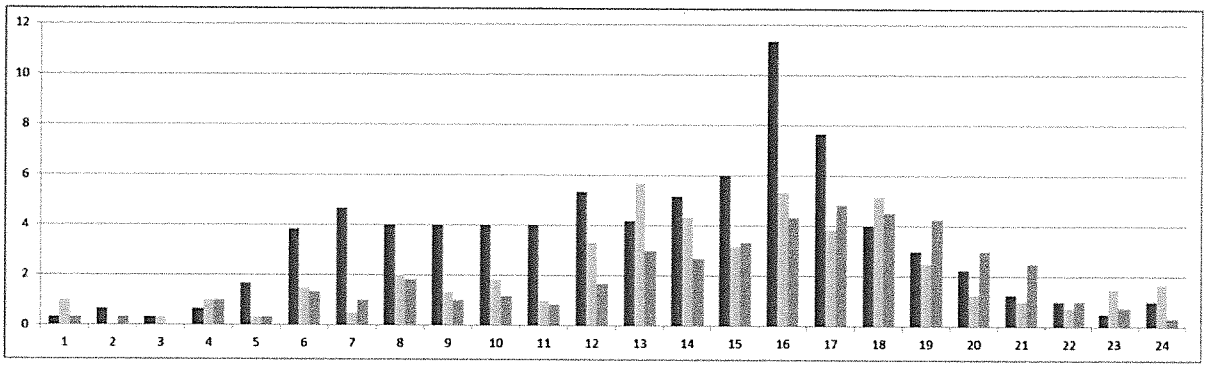
Camera 7 – Giratie acces Nord

Camera 7 monitorizează principalul acces în/din municipiu. Astfel, nr. mediu de autovehicule per minut care înaintează spre Nord (Deva/Simeria) este reprezentat de culoarea albastru,cel spre gara pe bd. Traian degalben și respectiv valorile înregistrate pe str. Dacia cu verde:

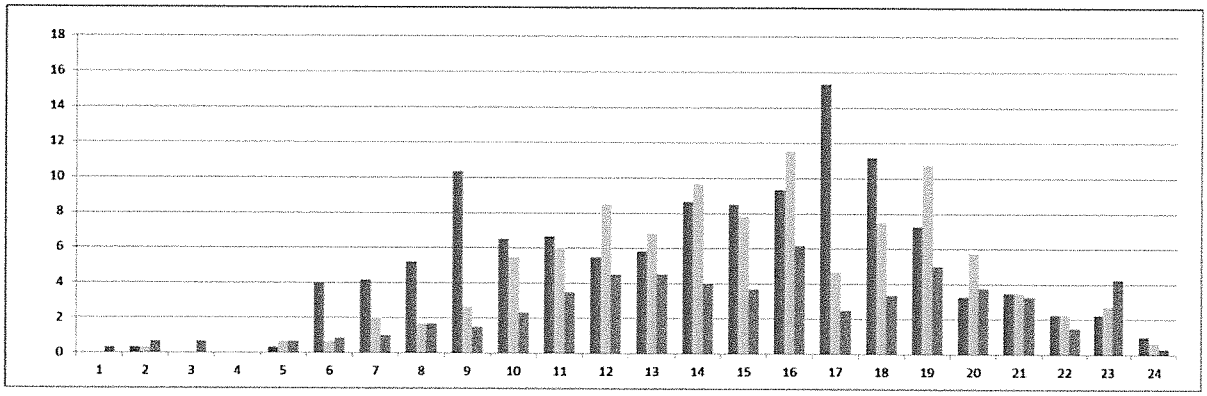
30 noiembrie:



1 decembrie:



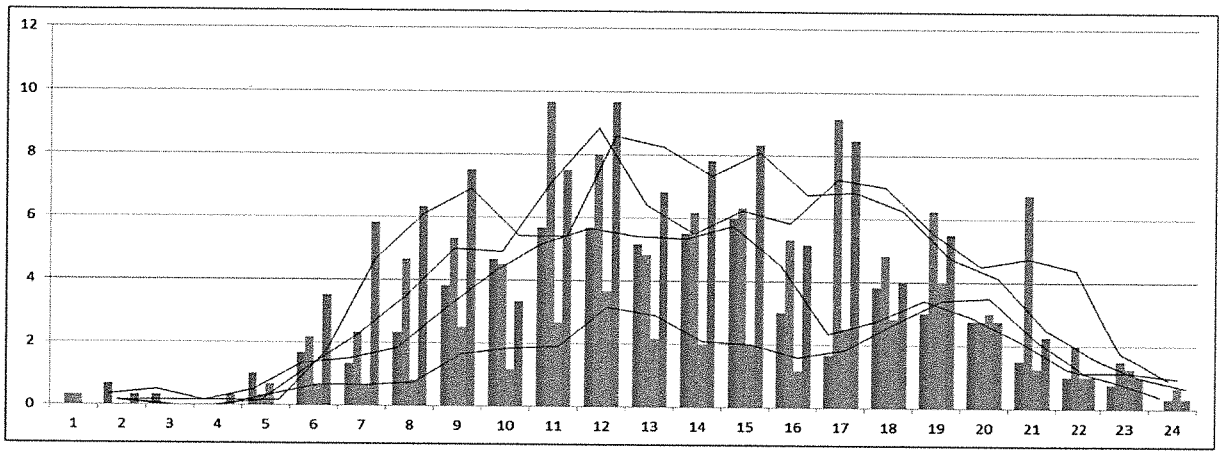
3 decembrie:



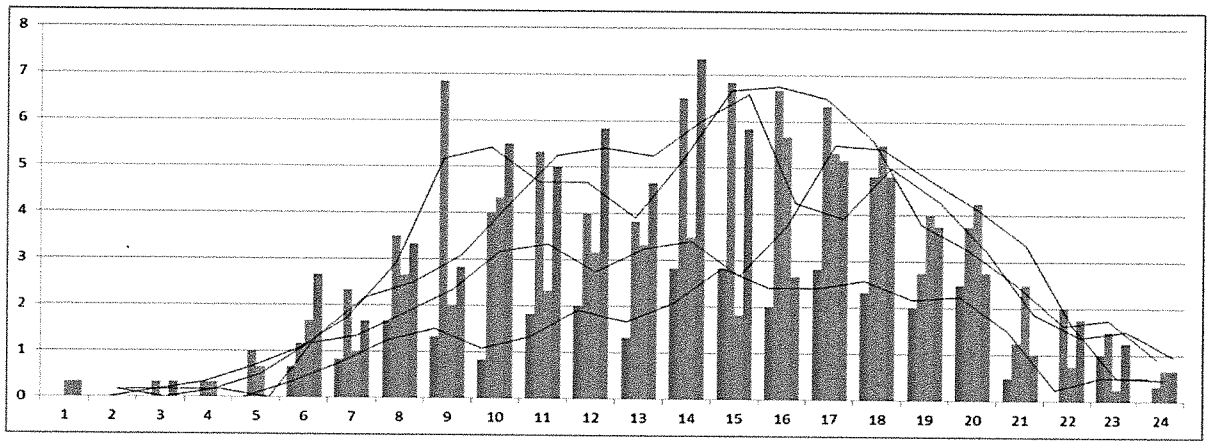
Camera 8 – Giratie centrală

Ultima cameră utilizabilă, nr. 8, s-a dovedit de o utilitate incomensurabilă, acoperind toate 4 direcțiile punctelor cardinale într-un punct de intersectare a principalelor magistrale în aria centrală. Fluxul de autovehicule ce se îndreaptă către Nord e reprezentat de culoarea albastru, cel spre Sud cu galben, fluxul răsăritean (spre Est) cu verde, iar valorile măsurate spre Vest sunt indicate de graficul roșu.

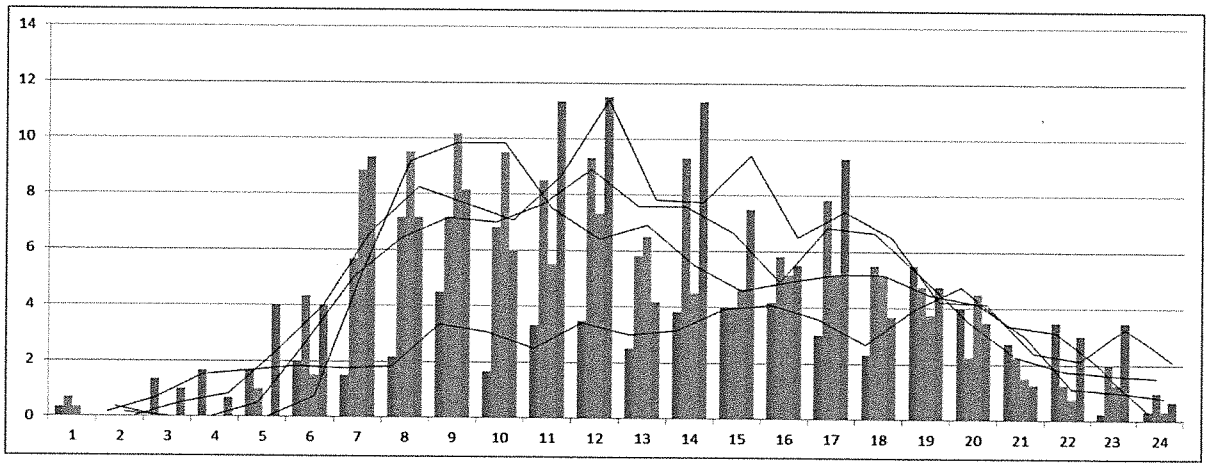
30 noiembrie:



1 decembrie:



3 decembrie:



Cu ajutorul acestor date s-au determinat fluxurile, distribuţia spaţială şi raportul modal al tuturor călătoriilor, împărţite pe moduri de transport (autoturism/transport public/bicicletă/pe jos). Tot cu ajutorul acestor date s-a facut calibrarea modelului de transport, urmând ca validarea să aibă loc în mod similar, dar analizând fluxuri de vehicule în alte zone decât cele vizate de calibrare. Pentru fiecare scenariu alternativ dezvoltat (stadiul actual respectiv 2028 cu şi fără investiţii) s-a elaborat câte un

model de transport punând în evidenţa caracteristicile rezultate din fiecare pachet de proiecte si măsuri.

Figura 80 - Hunedoara în imagini – prelucrare proprie

Faza de chestionare pe teren a populatiei a presupus doua etape:

- ✓ Aplicarea pe teren a chestionarelor;
- ✓ Procesarea chestionarelor aplicate utilizatorilor.

Aplicarea pe teren a chestionarelor de ancheta a fost efectuata de catre o echipa de 10 recenzori voluntari pusi la dispozitie de catre Primaria Hunedoara. Principalele locatii pentru aplicarea chestionarelor au fost statiile de autobuz, incinta autobuzelor, gara, piata, spital si magazinul Kaufland. Intervalele orare selectate pentru aplicarea chestionarelor de ancheta au fost atat dimineata, cat si dupa-masa, in timpul saptamanii si in week-end. Procesul de aplicare pe teren a chestionarelor de ancheta s-a desfasurat in perioada 10-16 Februarie 2016.

La finalul etapei de aplicare pe teren a chestionarelor au fost obtinute un numar de 1394 de chestionare destinate utilizatorilor de mijloace de transport in comun, respectiv un numar de 1094 de chestionare destinate utilizatorilor de autoturisme personale.

Pe întreg parcursul elaborării PMUD s-a desfăşurat o amplă sondare online a populaţiei, cumulând peste 500 de răspunsuri în intervalul decembrie 2015 – februarie 2016.

Din analiza datelor obținute prin procesul descris anterior, au fost elaborate statistici şi au fost determinate probabilități de distribuție matriceală a deplasărilor, precum şi informaţii referitoare la principalii parametrii ai mobilităţii persoanelor şi marfurilor, în ceea ce privește:

- Structura deplasărilor persoanelor în funcţie de scopul călătoriei
- Mijloacele de transport utilizate frecvent pentru efectuarea călătoriilor
- Principala problemă întâmpinată în timpul deplasărilor efectuate
- Durata medie a călătoriilor efectuate de către cetăţenii Municipiului Hunedoara
- Distanţele medii parcurse de pietoni şi bicicliști
- Principalele tipuri de infrastructură și facilități care ar trebui create/modernizate/dezvoltate
- Modul de deplasare preferat
- Principalele probleme legate de circulaţia autovehiculelor la nivelul oraşului
- Principalele probleme legate de mobilitate
- Evaluarea sistemului de transport public de către participanţii la interviuri
- Sunt cetăţenii din Hunedoara capabili să renunţe la utilizarea zilnică a autoturismul personal? Dacada, în ce condiții şi în favoarea cărui mod de transport alternativ?

Statisticile rezultate vor fi utilizate ca date de intrare în cadrul Modelului de Transport.

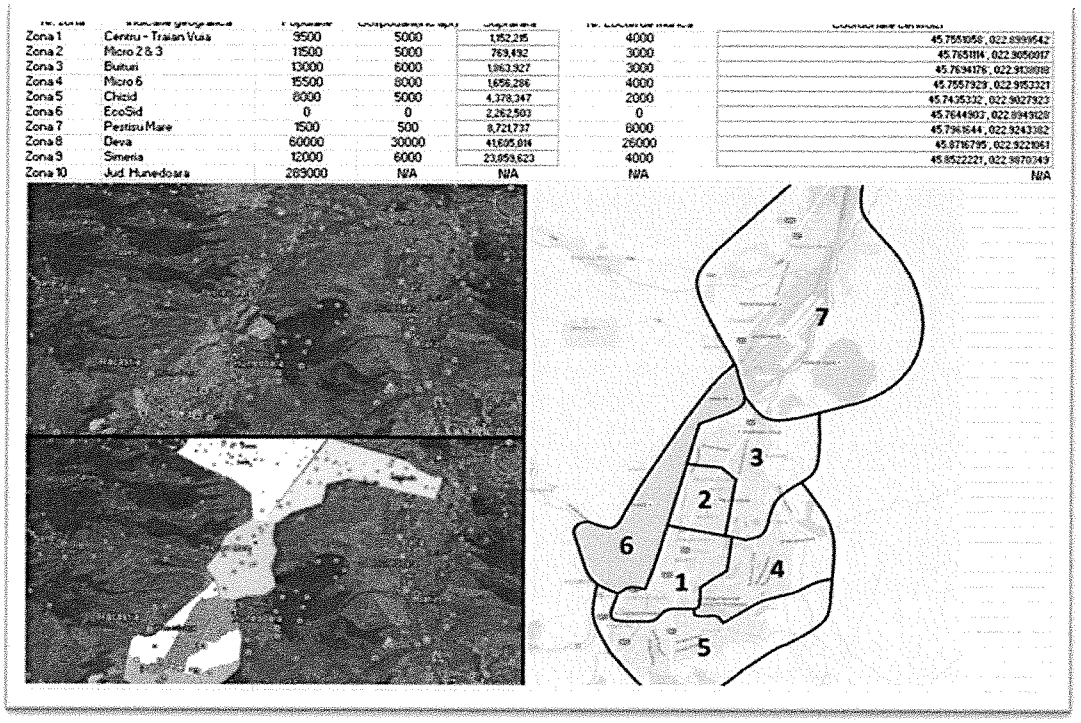
3.3 Dezvoltarea rețelei de transport

În scopul realizării Planului de mobilitate urbană durabilă pentru Hunedoara, a fost elaborat un model de trafic ce ia în considerare o rețea de drumuri suficient de detaliată pentru a satisface nevoile de modelare ale unei rețele urbane.
Modelul de trafic cuprinde drumurile naționale, județene, comunale şi străzi din zona acoperită de proiect. Rețeaua de bază introdusă în modelul de trafic este formată din segmente (arce) de diferite tipuri, fiecare segment prezentând caracteristici specifice relevante pentru modelul de afectare a traficului: capacitatea fiecărui segment, lungimea segmentului, viteza de circulație permisă, reguli de circulație (sens unic, circulație în ambele sensuri).Nodurile rețelei sunt reprezentate de intersecții, care au fost modelate în funcție de geometria existentă în teren.

3.4 Cererea şi oferta de transport

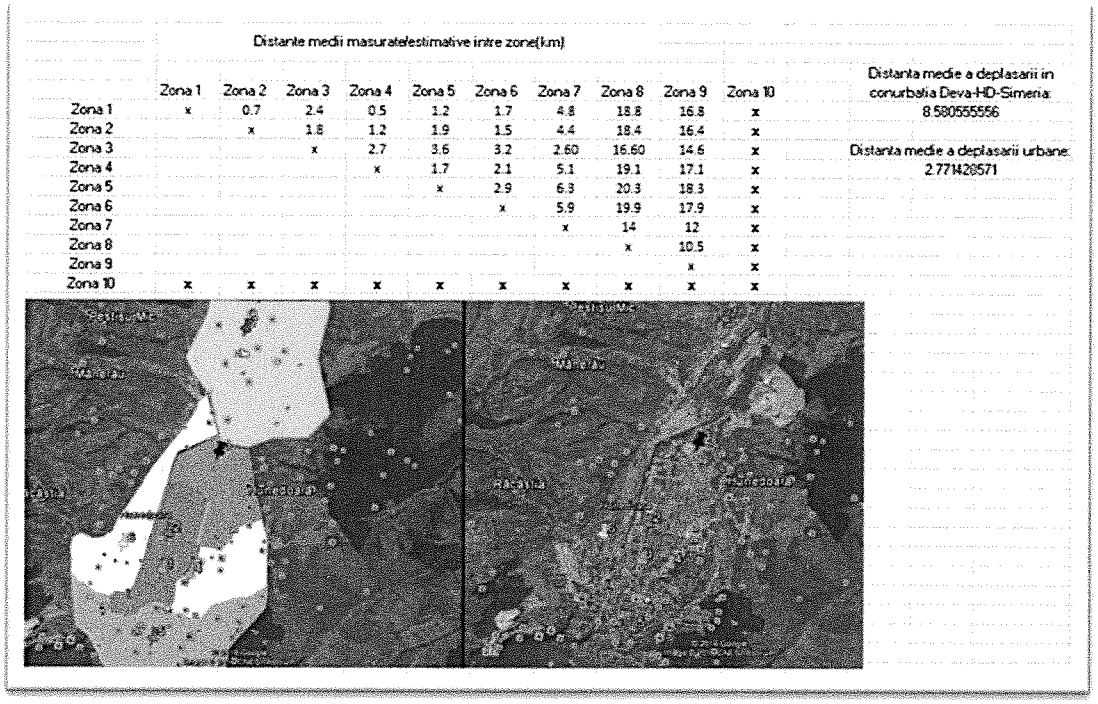
Stadiul actual

Date de intrare:



Zona 1	Centru - Traian Vuia	9500	5000	1,952,215	4000	45.7551058 , 022.8999542
Zona 2	Micro 2 & 3	11500	5000	769,492	3000	45.7651114 , 022.9056017
Zona 3	Buituri	13000	6000	1,863,927	3000	45.7694176 , 022.9138098
Zona 4	Micro 6	15500	8000	1,656,286	4000	45.7557929 , 022.9153321
Zona 5	Chizid	8000	5000	4,378,347	2000	45.7435332 , 022.9027923
Zona 6	EcoSid	0	0	2,262,503	0	45.7644903 , 022.8949128
Zona 7	Pestisu Mare	1500	500	8,721,737	8000	45.7961844 , 022.9243382
Zona 8	Deva	60000	30000	41,605,816	26000	45.8716795 , 022.9221061
Zona 9	Simeria	12000	6000	23,659,623	4000	45.8522221 , 022.9870349
Zona 10	Jud. Hunedoara	283000	N/A	N/A	N/A	N/A

Distanțe centroizi



Distante medii masurate/estimative intre zone(km)

	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Zona 6	Zona 7	Zona 8	Zona 9	Zona 10
Zona 1	x	0.7	2.4	0.5	1.2	1.7	4.8	18.8	16.8	x
Zona 2		x	1.8	1.2	1.9	1.5	4.4	18.4	16.4	x
Zona 3			x	2.7	3.6	3.2	2.60	16.60	14.6	x
Zona 4				x	1.7	2.1	5.1	19.1	17.1	x
Zona 5					x	2.9	6.3	20.3	18.3	x
Zona 6						x	5.9	19.9	17.9	x
Zona 7							x	14	12	x
Zona 8								x	10.5	x
Zona 9									x	x
Zona 10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Distanta medie a deplasarii in conurbatia Deva-HD-Simeria:
8.580555556

Distanta medie a deplasarii urbane:
2.771428571

Producere(generare) deplasări

Producere Deplasari

	calatorii CM	calatorii CA	calatorii NA	total calatorii produse	Coeficient gospodarii	Gospodarii(inc apt)
Zona 1	409.425	1472.9	538.175	2420.5	2575	5000
Zona 2	409.425	1472.9	538.175	2420.5	2575	5000
Zona 3	491.31	1767.48	645.81	2904.6	3090	6000
Zona 4	655.08	2356.64	861.08	3872.8	4120	8000
Zona 5	409.425	1472.9	538.175	2420.5	2575	5000
Zona 6	0	0	0	0	0	0
Zona 7	40.9425	147.29	53.8175	242.05	257.5	500
Zona 8	2456.55	8837.4	3229.05	14523	15450	30000
Zona 9	491.31	1767.48	645.81	2904.6	3090	6000
Total producere calatorii Hunedoara				14280.95		
Total calatorii produse HD-Deva-Simeria				31708.55		

Legenda calatorii

CM	calatorii casa-munca
CA	calatorii casa-altele
NA	calatorii spre acasa

COTA MODALA AUTO: 0.63

Producere Deplasari Autoturism Personal

	calatorii CM	calatorii CA	calatorii NA	total calatorii auto	Distributie calatorii motorizate generate: Regiunea urbana	Conurbatie Deva-HD-Simeria
Zona 1	257.93775	927.927	339.05025	1524.915	16.94915254 %	7.633587786 %
Zona 2	257.93775	927.927	339.05025	1524.915	16.94915254 %	7.633587786 %
Zona 3	309.5253	1113.5124	406.8603	1829.898	20.33898305 %	9.160305344 %
Zona 4	412.7004	1484.6832	542.4804	2439.864	27.11864407 %	12.21374046 %
Zona 5	257.93775	927.927	339.05025	1524.915	16.94915254 %	7.633587786 %
Zona 6	0	0	0	0	0 %	0 %
Zona 7	25.793775	92.7927	33.905025	152.4915	1.694915254 %	0.763358779 %
Zona 8	1547.6265	5567.562	2034.3015	9149.49		45.80152672 %
Zona 9	309.5253	1113.5124	406.8603	1829.898		9.160305344 %
Total producere calatorii auto Hunedoara				8936.9985		
Total calatorii auto produse HD-Deva-Simeria				19976.3865		

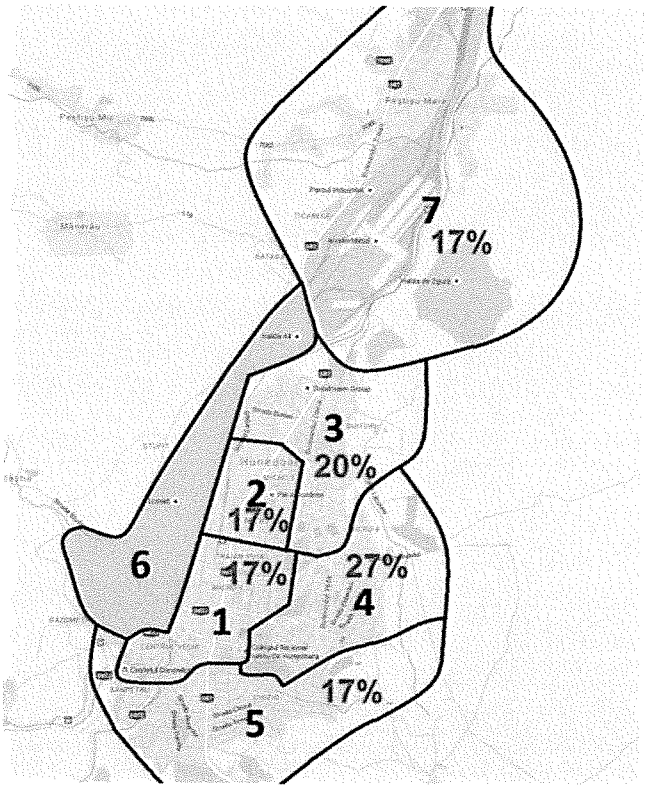


Figura 81 - Generare deplasări în scenariul 4

Atragere deplasări

Atragere deplasari

	calatorii CM	calatorii CA	calatorii NA	total calatorii atrase	Gospodarii(inc apt)	Nr. Locuri de munca	Industrie	Nr. Locuri de munca Vanzari	Servicii
Zona 1	580	1175	760	2515	5000	4000	0	1500	2500
Zona 2	435	1020	650	2105	5000	3000	0	2000	1000
Zona 3	435	1035	655	2125	6000	3000	500	1500	1000
Zona 4	580	1430	900	2910	8000	4000	0	1000	3000
Zona 5	290	760	475	1525	5000	2000	500	1000	500
Zona 6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zona 7	1160	580	505	2245	500	8000	7000	500	500
Zona 8	3770	6700	4400	14870	30000	26000	6000	10000	10000
Zona 9	580	1145	740	2465	6000	4000	1000	1500	1500
Total atragere calatorii Hunedoara				13425					
Total calatorii atrase HD-Deva-Simeria				30760					

Legenda calatorii

CM	calatorii casa-munca
CA	calatorii casa-altele
NA	calatorii non-acasa

COTA MODALA AUTO: 0.63

Atragere deplasari autoturism personal

	calatorii CM	calatorii CA	calatorii NA	total calatorii auto
Zona 1	365.4	740.25	478.8	1584.45
Zona 2	274.05	642.6	409.5	1326.15
Zona 3	274.05	652.05	412.65	1338.75
Zona 4	365.4	900.9	567	1833.3
Zona 5	182.7	478.8	299.25	960.75
Zona 6	0	0	0	0
Zona 7	730.8	365.4	318.15	1414.35
Zona 8	2375.1	4221	2772	9368.1
Zona 9	365.4	721.35	466.2	1552.95
Total atragere calatorii auto Hunedoara				8457.75
Total calatorii auto atrase HD-Deva-Simeria				19378.8

Distributie calatorii motorizate atrase

	Regiunea urbana	Conurbatie Deva-HD-Simeria
Zona 1	18.73370577 %	8.176202861 %
Zona 2	15.67970205 %	6.843302991 %
Zona 3	15.82867784 %	6.908322497 %
Zona 4	21.67597765 %	9.460338101 %
Zona 5	11.3594041 %	4.957737321 %
Zona 6	0 %	0 %
Zona 7	16.72253259 %	7.298439532 %
Zona 8		48.3420026 %
Zona 9		8.013654096 %

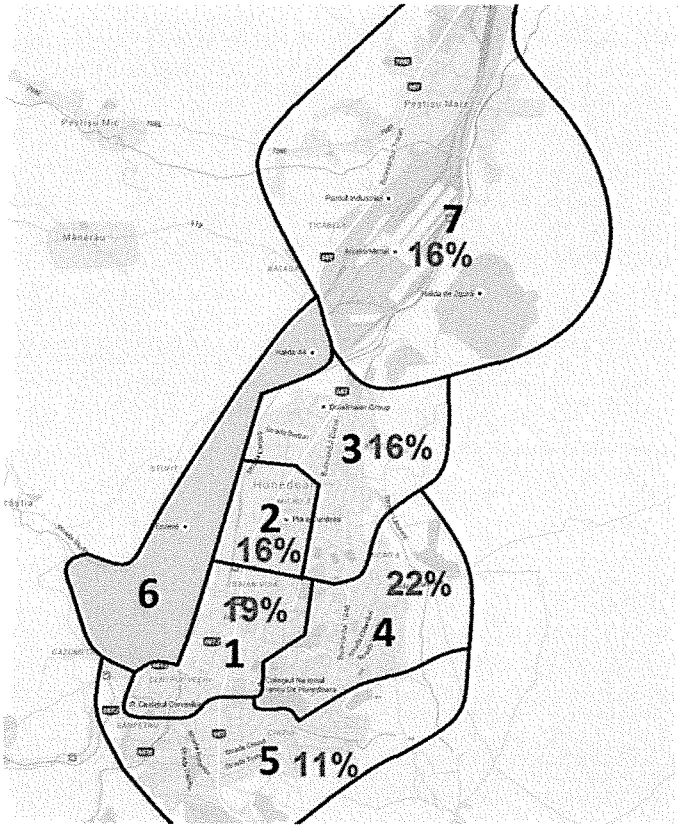
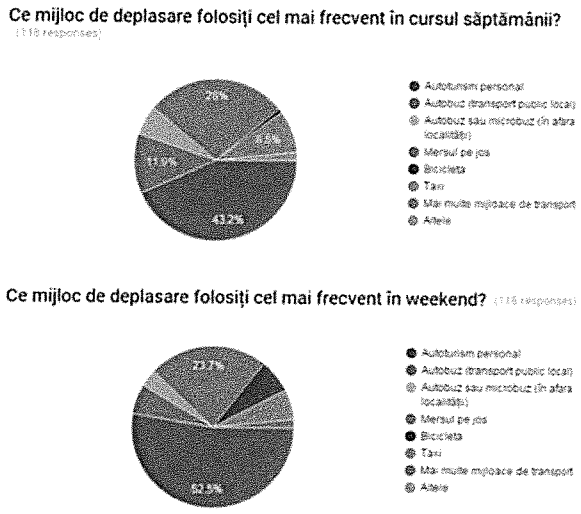


Figura 82 - Atragere deplasări în scenariul 4

Raport modal

Pe baza inregistrarilor				
00 - 18.00	72	13	3	12
3.00 - 22.00	74	14	2	10
2.00 - 6.00	86	4	1	11
Teoretic IDEAL	34	25	13	27
	51	19	3	27
Raportul modal general:	**63.4**	**15**	**4.2**	**17.4**



Rulaj și poluare

Situatie conurbatie Deva-HD-Simeria

		Nr deplasari	Cota deplasar	Rulaj total(l combustibil	(CO2 implicit* (kg	CO implicit (g)	CH implicit (g)	Oxizi sulfurici** (g)
Autoturisme	diesel		12332.25	108810.705	6242.831595	16730.78867	201040.3395	3385942.66	2996.559165
	benzin	19575	7242.75	62142.795	4722.65242	10909.78909	2435997.564	1124784.59	47.2295242
	T Public			900	243	651.24	1710	2880	116.64
				Total poluanti principali:		**28291.81776**	**2638747.904**	**1466258.846**	**3160.42769**
			Consum combustibil metropolitan:		11208.68402	kg CO2	g CO	g hidrocarburi	g SO2
			Distanta medie a deplasarii regionale:						
			8.58						

Situatia urbana Hunedoara

		Nr deplasari	Cota deplasar	Rulaj total(l combustibil	(CO2 implicit* (kg	CO implicit (g)	CH implicit (g)	Oxizi sulfurici** (g)
Autoturisme	diesel		5496.75	15225.9975	898.3338525	2407.534725	28929.29525	49723.192	431.2002492
	benzin	8725	3228.25	8942.2525	679.61119	1569.901849	350536.298	161954.7703	6.7961119
	T Public			600	162	434.16	1140	1920	77.76
				Total poluanti principali:		**4411.596574**	**380605.6933**	**212497.9623**	**515.7563611**
			Consum combustibil urban:		1739.945043	kg CO2	g CO	g hidrocarburi	g SO2
			Distanta medie a deplasarii urbane:						
			2.77						

* - CO2 este principalul gaz generator de efect de sera
** - SO2 este principalul agent cancerigen rezultat din arderea combustibililor

Rapol autovehicule benzina-diesel

Motorina	**0.63**	63 %
Benzina(GPL, ethanol)	**0.37**	37 %

Consum mediu (l/100km)

Motorina	**5.9**
Benzina(GPL, ethanol)	**7.6**

Consum mediu (l/1km)

Motorina	0.059
Benzina(GPL, ethanol)	0.076

Consum mediu transport public

Motorina/100km	**27**
Motorina/km	0.27

:O2 general per unitate de combustibil

Motorina	2.68 kg/l
Benzina	2.31 kg/l

:O2 general per unitate de combustibil

Motorina	0.48 g/l
Benzina	0.01 g/l

CO general per unitate de distanta:

Motorina	1.9 g/km
Benzina	39.2 g/km

ecarburi generate per unitate de dista

Motorina	3.2 g/km
Benzina	18.1 g/km

Scenariile alternative se prezintă din prisma modelului de transport şi a rezultatelor acestuia în PMUD Vol. II, alături de descrierea scenariilor.

3.5 Calibrarea şi validarea datelor

Calibrarea modelului s-a realizat comparând numărul de deplasări motorizate cumulate pe arterele video-monitorizate, abatarea maximă tolerată fiind de 5%. S-au utilizat datele furnizate de direcția tehnică a primăriei, care supraveghează principalele intersecții din oraş.

Validarea modelului s-a efectuat numărând fizic fluxul de autovehicule pe arterele nemonitorizate care unesc centroizii unor zone, cu deplasări cumulate pe bulevardele respective. Şi aici abaterea maximă tolerată a fost de 5%, iar reglarea fină s-a realizat din coeficienți indicați de literatura de specialitate.

Locaţia calibrării a fost aleasă de către echipa de elaboratori în zona centrală, la intersecţia de la Casa de Cultură, urmărind fluxurile de autoturisme din intersecţia monitorizată video. Validarea s-a desfăşurat pe teren, la ieşirea sudica a Hunedoarei

3.6 Prognoze

În acest capitol se tratează evoluţia aspectelor specifice mobilităţii urbane din Hunedoara şi a impactului acestora, urmărind o comparare între prognozele determinate cu ajutorul modelului de transport pentru fiecare scenariu. Pentru a compara numeric impactul scenariilor alternative, echipa de elaborare a pregătit o analiză multicriterială

În funcţie de rezultatele produse de modelele de transport sau de evaluările experţilor s-a acordat un punctaj de la 0 la 100 pentru fiecare criteriu şi respectiv pentru fiecare scenariu, rezultând un punctaj final; Media acestora a determinat nota finală pentru fiecare scenariu evaluat evidenţiind diferenţele clare de impact asupra mobilităţii din Hunedoara pentru anul 2028.

Datorită diferenţei clare de punctaj, scenariul câştigător de urmărit şi dezvoltat este al urmăririi investitiilor sugerate, al abordării integrate coordonate care îmbină proiecte specifice fiecărui mod de deplasare într-o sinergie sustenabilă. Acesta presupune o reducere a cotei deplasărilor motorizate cu aproximativ 13%, călătorii care se distribuie între transportul public, mers pe jos şi ciclism regulat şi care implică o reducere semnificativă a rulajului motorizat cu autovehiculul personal, scăzând proporţional poluarea aferentă.

Metodologia de selectare a proiectelor a fost realizată în mai multe etape:
- Analiza problemelor rezultate în urma analizei situație curente
- Definirea viziunii pentru cele trei nivele

- Definirea obiectivelor strategice şi a obiectivelor operaţionale, pentru cele trei nivele
- Selectarea listei lungi de măsuri şi proiecte
- Testarea proiectelor prin intermediul analizei multicriteriale şi a analizei costbenficiu
- Evaluarea scenariilor, ca pachete de măsuri/proiecte
- Selectarea scenarului preferat
- Prioritizarea proiectelor în cadrul scenariului ales.

Analiza multicriterială va include indicatori de performanță cuantificați, care să marcheze nivelul de realizare a fiecăruia dintre cele cinci criterii specificate anterior, utilizate şi pentru evaluarea impactului actual al mobilității, respectiv:

- Eficiență economică
- Impactul asupra mediului
- Accesibilitate
- Siguranță
- Calitatea vieții

În cadrul analizei multicriteriale, s-a alocat fiecărui scenariu un număr de puncte, între 0 şi 100 (0 reprezentând varianta cu punctajul cel mai slab, iar 100 varianta cu punctajul cel mai bun). Criteriile de evaluare a proiectelor sunt următoarele:

- Accesul la cea mai apropiata staţie de transport public, măsurat în metri şi evaluat ca medie a tutoror locaţiilor din UAT înspre staţiile de autobuz. Acest indicator este notabil mai mic în cazul existenţei mai multor staţii şi a transportului public urban.
- Accesul la locul de muncă, măsurat în minute şi reprezentând timpil mediu parcurs de locuitori din Hunedoara spre/dinspre locul de muncă. Timpul este mai mare în cazul scenariului post-investiţii datorită sporirii ponderii mobilităţii lente, mai exact a călătoriilor cu bicicleta şi pe jos.
- Densitatea traficului rutier, măsurat în numărul călătoriilor efectuate cu mijloace motorizate proprii. Aceasta este redusă prin oferirea de alternative în scenariul post-investiţii, punctual a transportului public şi reţelei de ciclism cu piste dedicate.
- Poluarea, măsurată in CO_2, reprezentând cantitatea de dioxid de carbon generată de traficul interurban motorizat. Acesta se reduce prin reducerea ponderii călătoriilor motorizate, explicată la criteriul precedent.
- Consumul de energie, măsurat in litri. Acesta se determină proporţional cu kilometri rulaţi si precum la criteriile precedente, se modifică pozitiv cu scăderea ponerii autoturismelor în cadrul deplasărilor urbane.
- Ponderea călătoriilor cu vehicule motorizate, reprezentată de raportul modal al deplasărilor cu autoturisme. Ultimii 4 indicatori, inclusiv prezentul, se leagă strâns de ponderea autoturismelor din raportul modal.
- Km străzi modernizate, reprezentat de distanţa arterelor menite a fi reabilitate în fiecare scenariu. Scenariu cu investiţii poate implica modernizarea suplimentară a unor străzi prin POR, menite operării transportului public.
- Nr pasageri care utilizează transportul public este dat de raportul modal al transportului public, mărit considerabil în scenariul care cuprinde măsuri pentru transportul public în Hunedoara
- Km reţea ciclism cuantifică lungimea infrastructurii de ciclism propusă
- Lungimea cordioarelor pietonale reprezintă cumulul in kilometri trotuarelor largi, modernizate si mobilate cu dotări urbane specifice, atractive.

- Reducerea numărului de accidente se referă la numărul de accidente rutiere produse, în mediue, într-o zi. In scenariu post-investiţii, datorita reducerii ponderii călătoriilor auto, valoarea este mult redusă.

Suplimentar, cu consecinţe în valoarea indicatorilor din Analiza Multi-Criterială, un indicator important pentru evoluţia mobilităţii urbane este variaţiunea raportului modal, vizibilă mai sus. Aceasta descrie ponderea călătoriilor efectuate cu diverse mijloace de transport, urmărind reducerea deplasărilor cu autoturismul personal si încurajarea metodelor alternative de deplasare.

ANALIZA MULTI-CRITERIALA A SCENARIILOR ALTERNATIVE - PLANUL DE MOBILITATE URBANA DURABILA A MUNICIPIULUI HUNEDOARA

criterii esentiale de notare							Valori absolute							
INDICATOR	explicatie	valoarea minima posibila	valoarea maxima posibila	valoarea ideala urmarita	metoda evaluarii	unitate de masura	STADIUL ACTUAL	SC1-BAS	SC2-HIS	SC3-AS	SC4-AIC	importanta criteriului (1-5)	calculare scor final (0-100)	SC1-BAS
Accesul la cea mai apropiata statie de transport public	distanta medie la statiile TP	275	325	minim	evaluarea expertului	metri	325	300	275	300	275	3,75	275-100puncte 325-0 puncte	50
Accesul la locul de munca	timp petrecut inspre munca	30	45	minim	evaluarea expertului	minute	40	45	35	40	30	4	30-100puncte 45-0 puncte	0
Densitatea traficului rutier	nr. calatorii urbane motorizate	8725	9625	minim	rezultatele modelului	nr. deplasari	9425	8990	9625	9000	8725	3	8725-100puncte 9625-0 puncte	66
Poluarea	CO2 - efectul de sera	4411	4927	minim	rezultatele modelului	kilograme CO2	4593	4537	4927	4491	4411	4,25	4411-100puncte 4927-0 puncte	75
Consumul de energie	l combustibil consumati/zi	1740	1925	minim	rezultatele modelului	litri benzina + motorina	1842	1779	1925	1769	1740	3,5	1740-100puncte 1925-0 puncte	91
Ponderea calatoriilor cu vehicule motorizate	% calatorii auto - raportul modal	63,4	68,2	minim	rezultatele modelului	%	65,6	65,6	68,2	65	63,4	4	63.4-100puncte 68.2-0 puncte	35
Trafic motorizat de tranzit prin centrul orasului	densitatea vehiculelor pe axa N-S	18	23	minim	inregistrari + evaluarea expertului	vehicule/min	21	19	23	20	18	3	18-100puncte 23-0 puncte	80
Km strazi modernizate	distanta strazilor propuse spre modernizare	7	21	maxim	conform listei de proiecte	km	7	12	19	9	16	2,75	19-100puncte 9-0 puncte	30
Nr. mijloacelor noi pentru transport calatori	vehicule propuse pentru achizitionare	2	7	maxim	conform listei de proiecte	vehicule	2	4	7	3	7	3,25	7-100puncte 3-0 puncte	33
Nr pasagerilor care utilizeaza transportul public	% calatorii TP - raportul modal	13,8	15	maxim	evaluarea expertului	% din totalul deplasarilor	14	14,6	13,8	14,6	15	4,75	15-100puncte 13.8-0 puncte	66
Nr statii TP accesibile	Nr. statii cu accesibilitate buna	13	21	maxim	evaluarea expertului	statii TP	13	14	19	15	21	3,5	21-100puncte 14-0 puncte	0
Nr mijloace de transport calatori accesibile	de transport calatori cu podea joasa	7	15	maxim	evaluare + lista proiecte	vehicule	7	11	13	10	15	3,5	15-100puncte 10-0 puncte	20
Km infrastructura pentru transport public electric	Km retea troleibuz sugerata de PMUD	0	8	maxim	conform listei de proiecte	km	0	0	8	0	8	3,25	8-100puncte 0-0 puncte	0
Km infra pentru ciclism	Lungimea traseelor propuse spre implementare	2	11	maxim	conform listei de proiecte	km	2	2	5	6	12	4,25	12-100puncte 2-0 puncte	0
Lungimea coridoarelor pietonale	Km coridoare pietonale propuse	2	8	maxim	conform listei de proiecte	km	2	3	3	6	9	3,25	9-100puncte 3-0 puncte	0
Reducerea numarului de accidente	Evaluare subiectiva - ponderea accidentelor rutiere	2	4	minim	evaluarea expertului	nr. evenimente rutiere/zi	3	3	4	3	2	4,25	2-100puncte 4-0 puncte	50
													Rating(scor) final mediu	

Figura 83 - Analiza multicriterială pentru cele patru scenarii de dezvoltare

În vederea elaborării analizei de diferențiere a impactului scenariilor propuse, s-au ales 16 crieterii de evaluare, cu impact real asupra calității mobilității şi mediului urban, care s-au notat întâi în valori absolute, apoi într-un scor general(0-100 puncte) iar ulterior, conform importanței criteriului decisă de experți, într-un scor ponderat rezultat din cel general, fracționat de factorul de importanță(0-5).

Pentru acordarea valorilor inițiale, s-a ținut cont în primul rând de măsurătorile din oraș, de înregistrările camerelor de monitorizare a intersecțiilor, dar şi de rezultatele modelului de transport sau

de evaluările experților:

criterii esentiale de notare								Valori absolute				
nr. crt	INDICATOR	explicatie	valoarea minima posibila	valoarea maxima posibila	valoarea ideala urmarita	metoda evaluarii	unitate de masura	STADIUL ACTUAL	SC1-BAS	SC2-HIS	SC3-AS	SC4-AIC
1	Accesul la cea mai apropiata statie de transport public	distanta medie la statiile TP	275	325	minim	evaluarea expertului	metri	325	300	275	300	275
2	Accesul la locul de munca	timp petrecut inspre munca	30	45	minim	evaluarea expertului	minute	40	45	35	40	30
3	Densitatea traficului rutier	nr. calatorii urbane motorizate	8725	9625	minim	rezultatele modelului	nr. deplasari	9425	8990	9625	9000	8725
4	Poluarea	CO2 - efectul de sera	4411	4927	minim	rezultatele modelului	kilograme CO2	4693	4537	4927	4491	4411
5	Consumul de energie	l combustibil consumati/zi	1740	1925	minim	rezultatele modelului	litri benzina + motorina	1842	1779	1925	1769	1740
6	Ponderea calatoriilor cu vehicule motorizate	% calatorii auto - raportul modal	63.4	68.2	minim	rezultatele modelului	%	66.6	65.6	68.2	65	63.4
7	Trafic motorizat de tranzit prin centrul orasului	densitatea vehiculelor pe axa N-S	18	23	minim	inregistrari + evaluarea expertului	vehicule/min	21	19	23	20	18
8	Km strazi modernizate	distanta strazilor propuse spre modernizare	7	21	maxim	conform listei de proiecte	km	7	12	19	9	16
9	Nr. mijloacelor noi pentru transport calatori	vehicule propuse pentru achizitionare	2	7	maxim	conform listei de proiecte	vehicule	2	4	7	3	7
10	Nr pasagerilor care utilizeaza transportul public	% calatorii TP - raportul modal	13.8	15	maxim	evaluarea expertului	% din totalul deplasarilor	14	14.6	13.8	14.6	15
11	Nr statii TP accesibile	Nr. statii cu accesibilitate buna	13	21	maxim	evaluarea expertului	statii TP	13	14	19	15	21
12	Nr mijloace de transport calatori accesibile	mijloacelor de transport calatori	7	15	maxim	evaluare + lista proiecte	vehicule	7	11	13	10	15
13	Km infrastructura pentru transport public electric	Km retea troleibuz sugerata de PMUD	0	8	maxim	conform listei de proiecte	km	0	0	8	0	8
14	Km infra pentru ciclism	Lungimea traseelor propuse spre implementare	2	11	maxim	conform listei de proiecte	km	2	2	5	6	12
15	Lungimea coridoarelor pietonale	Km coridoare pietonale propuse	2	8	maxim	conform listei de proiecte	km	2	3	3	6	9
16	Reducerea numarului de accidente	subiectiva - ponderea accidentelor	2	4	minim	evaluarea expertului	nr. evenimente rutiere/zi	3	3	4	3	2

În cazul fiecărui criteriu rezultatul punctajului absolut a fost dat de valorile precise măsurate, studiate sau rezultate din model. Coloana valorii ideal-urmărite se referă la extrema pozitivă de urmat; În cazul criteriilor 1-7, dar și a ultimului, valoarea ideală este cea mai mică, urmărindu-se o distanță cât mai mică până la stațiile de transport public respectiv o cifră a traficului(și poluării/consumului/nr de accidente conex etc) cât mai redusă pentru un impact urban pozitiv. În cazul criteriilor 8-15, ideal este scorul cât mai mare, de unde rezultă că cel mai mare număr de km de străzi și trotuare reabilitate/infrasructura electrică/stații noi/mijloace de transport călători accesibile reprezintă valoarea pozitivă de urmat. Valoarea negativă extremă este punctată sistematic cu 0, iar cea pozitivă extrema cu 100.

Pentru acordarea scorului, s-a ales notă minima(0 puncte) pentru valoarea extremă negativă(minima pentru criteriile 8-15, maximă pentru celelalte) și respectiv 100 pentru valoarea pozitivă extremă(cea mai mare pentru criteriile 8-15, cea mai mică pentru celelalte). De aici, acordarea scorului s-a realizat proporțional, punctând valoarea în cauza după localizarea cifrei între cele două extreme.

		Valori absolute					Scor rezultat			
nr. crt	INDICATOR	SC1-BAS	SC2-HIS	SC3-AS	SC4-AIC	calculare scor final (0-100)	SC1-BAS	SC2-HIS	SC3-AS	SC4-AIC
1	Accesul la cea mai apropiata statie de transport public	300	275	300	275	275-100puncte 325-0 puncte	50	100	50	100
2	Accesul la locul de munca	45	35	40	30	30-100puncte 45-0 puncte	0	66	33	100
3	Densitatea traficului rutier	8990	9625	9000	8725	8725-100puncte	66	0	55	100
4	Poluarea	4537	4927	4491	4411	4411-100puncte	75	0	90	100
5	Consumul de energie	1779	1925	1769	1740	1740-100puncte	91	0	89	100
6	Ponderea calatoriilor cu vehicule motorizate	65.6	68.2	65	63.4	63.4-100puncte	35	0	40	100
7	Trafic motorizat de tranzit prin centrul orasului	19	23	20	18	18-100puncte 23-0 puncte	80	0	60	100
8	Km strazi modernizate	12	19	9	16	19-100puncte 9-0 puncte	30	100	0	70
9	Nr. mijloacelor noi pentru transport calatori	4	7	3	7	7-100puncte 3-0 puncte	33	100	0	100
10	Nr pasagerilor care utilizeaza transportul public	14.6	13.8	14.6	15	15-100puncte 13.8-0 puncte	66	0	66	100
11	Nr statii TP accesibile	14	19	15	21	21-100puncte 14-0 puncte	0	70	15	100
12	Nr mijloace de transport calatori accesibile	11	13	10	15	15-100puncte 10-0 puncte	20	60	0	100
13	Km infrastructura pentru transport public electric	0	8	0	8	8-100puncte 0-0 puncte	0	100	0	100
14	Km infra pentru ciclism	2	5	6	12	12-100puncte 2-0 puncte	0	30	50	100
15	Lungimea coridoarelor pietonale	3	3	6	9	9-100puncte 3-0 puncte	0	0	50	100
16	Reducerea numarului de accidente	3	4	3	2	2-100puncte 4-0 puncte	50	0	50	100

Astfel, spre exemplu, pentru criteriul densității traficului rutier motorizat, unde valoarea minimă este cea pozitivă, s-au acordat 0 puncte pentru 9625 de deplasări automobilistice/oră, respectiv 100 pentru 8725 de deplasări(valori rezultate din modelul de transport). Pentru valorile intermediare punctajul s-a dat proporțional, acordându-se 66 de puncte pentru 8990 de deplasări, respectiv 55 pentru cele 9000 aferente scenariului "soft".

În mod similar, pentru kilometri de străzi modernizate, unde valoarea ideală este cât mai mare, s-au acordat 100 de puncte pentru cei 19km aferenți scenariului "HIS", respectiv 0 pentru cei 9 aferenți abordării "soft", minimul posibil dintr-un scenariu. Valorile intermediare, de 12 și 16 km modernizați sugerați de scenariile "BAS" și "AIC" au primit scoruri de 30, respectiv 70 de puncte, respectând proportionalitatea.

Scorul rezultat pentru scenariile discutate s-a ponderat după importanța impactului criteriilor alese, notată de experții implicați în realizarea proiectului, rezultând un punctaj final; media acestora a determinat nota finală pentru fiecare scenariu alternativ, evidențiind diferențele clare de impact asupra mobilității Hunedoarei pentru 2020:

CRITERIU Valoar Punctaj absolut Punctaj ponderat

	e1-5	SC1-BAS	SC2-HIS	SC3-AS	SC4-AIC	SC1-BAS	SC2-HIS	SC3-AS	SC4-AIC
Accesul la cea mai apropiata statie de transport public	3.75	50	100	50	100	37.5	75	37.5	75
Accesul la locul de munca	4	0	66	33	100	0	52.8	26.4	80
Densitatea traficului rutier	3	66	0	55	100	39.6	0	33	60
Poluarea	4.25	75	0	90	100	63.75	0	76.5	85
Consumul de energie	3.5	91	0	89	100	63.7	0	62.3	70
Ponderea calatoriilor cu vehicule motorizate	4	35	0	40	100	28	0	32	80
Trafic motorizat de tranzit prin centrul orasului	3	80	0	60	100	48	0	36	60
Km strazi modernizate	2.75	30	100	0	70	16.5	55	0	38.5
Nr. mijloacelor noi pentru transport calatori	3.25	33	100	0	100	21.45	65	0	65
Nr pasagerilor care utilizeaza transportul public	4.75	66	0	66	100	62.7	0	62.7	95
Nr statii TP accesibile	3.5	0	70	15	100	0	49	10.5	70
Nr mijloace de transport accesibile	3.5	20	60	0	100	14	42	0	70
Km infrastructura pentru transport public electric	3.25	0	100	0	100	0	65	0	65
Km infra pentru ciclism	4.25	0	30	50	100	0	25.5	42.5	85
Lungimea coridoarelor pietonale	3.25	0	0	50	100	0	0	32.5	65
Nr. de accidente	4.25	50	0	50	100	42.5	0	42.5	85
Rating(scor) final mediu-ponderal pentru fiecare scenariu:						**27.3**	**26.83**	**30.9**	**71.78**

Tabel 1 - Rezultatele analizei multi-criteriale

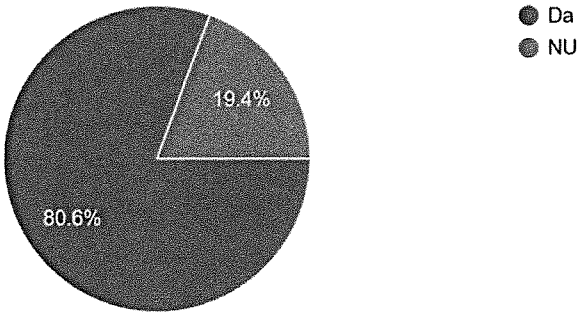
Datorită diferenței clare de punctaj, scenariul câștigător de urmărit și dezvoltat este al patrulea, cel al abordării integrate coordonate care îmbină proiecte specifice fiecărui mod de deplasare într-o sinergie sustenabilă. Acesta presupune o reducere a cotei deplasărilor motorizate cu aproximativ 3% care se distribuie între transportul public (+1%) și ciclism regulat (+2%) care implică o reducere a rulajului motorizat de la 26.000 la 24.000 kilometri, scăzând proporțional poluarea aferentă.

3.7 Testarea modelului de transport în cadrul studiului de caz

Introducerea transportului public electric in Hunedoara este justificata de necesitatea reducerii transportului motorizat cu autoturismele si confirmata de opinia populatiei, punând accent pe reducerea poluării, în special a gazelor cu efect de seră .

Testarea modelului de transport se face pe studiul cazului "Introducerea transportului public electric" în municpiul Hunedoara.

Considerând dorința populației de a se investi în transportul public ecologic, s-a considerat ca obiect de testare a modelului de transport situația introducerii transportului public electric în modalitatea sugerată de PMUD, pe traseele urbane. Merită subliniat că peste 80% din cetățenii chestionați consideră oportună introducerea transportului public electric.



Figură 2 - Evaluarea participativă a necesității introducerii transportului public. Sursa: chestionar cetățeni

Față de scenariul introducerii operării transportului public electric, situația actuală prezintă următoarele dezavantaje cuantificabile ca rezultat direct al operării transportului public cu autobuze diesel poluante:

Transport public	**Rulaj total(km)**	combustibil (l)	**CO2** implicit* (kg)	**CO** implicit (g)	**CH** implicit (g)	Oxizi sulfurici** (g)
	200	62	166.16	380	640	29.76

* - CO2 este principalul gaz generator de efect de sera

** - SO2 este principalul agent cancerigen rezultat din arderea combustibililor

- **CO2: 200 kilograme CO2 produşi suplimentar în ora de vârf;**
- **CO: 62 grame de monixid de carbon generate suplimentar;**
- **Hidrocarburi: 640 grame de hidrocarburi libere generate în atmosferă;**
- **Oxizi de sulf: 29 grame de oxizi sulfurici gereraţi suplimentar în atmosfera locală.**

Aceste valori notabile indică necesitatea şi oportunitatea existenţei transportului public ecologic şi beneficiul real al operării acestuia; Valorile indicate se referă strict la o oră de vârf dintr-o zi lucrătoare iar impactul, pe termen lung, este notabil mai grav decât am crede. Astfel, într-un singur an, s-ar elimina următoarele valori de poluanţi, strict ca efect a existenţei transportului public:

- **CO2: 1026000 kilograme (1026 de tone) de CO2;**
- **CO: 318060 grame (318 tone) de monixid de carbon;**
- **Hidrocarburi: 3283200 grame (3283 tone) de hidrocarburi libere generate în atmosferă;**
- **Oxizi de sulf: 148770 grame (148 kg) de oxizi sulfurici cancerigeni gereraţi suplimentar în atmosfera locală.**

Între timp, numărul de deplasări cu autoturismul personal ar varia, generând **121** drumuri translatate la transportul public şi care nu se mai efectuează cu autoturismul, numai **în ora de vârf** dintr-o zi lucrătoare. În întreaga zi ar fi vorba de **1826** de drumuri, iar într-un an de **624577** călătorii efectuate cu transportul public ca şi consecinţă a existenţei.

Considerând lipsa totală a emisiilor locale generate de operarea mijloacelor de transport călători electrice, întreg cuantumul de poluanţi descrişi mai sus s-ar elimina în totalitate la nivelul UAT-ului Hunedoara.

4 Evaluarea impactului actual al mobilității

Conform metodologiei prezentate în Ghidul Solicitantului pentru axa 3.2 a Programului operațional regional, PMUD al Municipiului Hunedoara identifică mai jos atât condițiile existente, cât și condițiile aferente scenariului de referință „a face minimum" (S1 – BAU) – business as usual.

4.1 Eficiența economică

În condițiile actuale, o problemă majoră cu impact asupra eficienței economice a mobilității în Municipiul Hunedoara este reprezentată de capacitatea slabă de preluare a fluxurilor de transport cu autoturismul și mai ales transport marfă a accesului „Poarta Nord" a orașului (DJ 687, pe tronsonul giratia nord Hunedoara – Deva). În afară de acest aspect de configurație defectuoasă și accesibilitate, se remarcă următoarele disfuncții ce au ca efect o eficiență economică scăzută:

- Calitate redusă a infrastructurii de acces către principalul punct de atracție turistică al orașului - Castelul Corvinilor și lipsa amenajărilor adecvate pentru încurajarea vizitatorilor să staționeze și să se deplaseze în proximitate;
- Lipsa unei politici coerente pentru parcare și staționare pe principalele artere comerciale ale orașului, din zona centrului civic;
- Lipsa unui terminal feroviar cargo și a facilităților de schimb intermodal rutier – feroviar, cu impact ridicat asupra atractivității Hunedoarei pentru investitori și ISD;
- Acces deficitar în zonele active economic ale fostelor platforme industriale, unde sunt localizați principalii actori economici (Draexlmaier, ArcelorMittal), accese necalibrate pentru vehicule de transport marfă;
- Mijloace de transport persoane (private) către principalele destinații de navetă în cadrul ZUF Hunedoara – Deva de calitate foarte redusă, lipsite de confort, aglomerate și lipsite de serviciile uzuale de informare (panouri, orare, hărți cu stații); Lipsa unui mijloc de transport public eficient pe ruta Hunedoara – Deva;
- Transport public nefuncțional din punct de vedere al orarului, cu dotări și material rulant de slabă calitate, care nu oferă un serviciu de calitate și nu reușește să câștige o cotă modală mai mare de 20%; transportul public este neoptimizat vis-a-vis de realitățile economice actuale și nu acoperă nevoia de deplasare a angajaților principalilor operatori economici;
- Existența unui sistem de monitorizare trafic însă neintegrat cu un sistem de management al traficului pentru asigurarea unei mobilități eficiente în oraș.

Din punct de vedere al indicatorilor utilizați în realizarea prognozelor și a modelului de transport, eficiența economică a mobilității actuale și a celei din scenariul de referință 2026 se poate măsura din punct de vedere al următoarelor criterii:

1 **Economia de timp**: accesul la cea mai apropiată stație de transport public (1), accesul la locul de muncă (2)
2 **Economia de cost:** consumul de energie (5), ponderea călătoriilor cu vehicule motorizate (6) și numărul de pasageri care utilizează transportul public (10);

Tabel 31 - Identificarea și cuantificarea impactului asupra mediului al situației actuale și scenariului de referință

	CRITERIU	Explicație	Unitate de măsură	Stadiu Actual	SC1-BAS
1	**Accesul la cea mai apropiata statie de transport public**	Distanța medie la stațiile TP	Metri	325	300
2	**Accesul la locul de munca**	Timp petrecut	Minute	40	45
5	**Consumul de energie**	l combustibil consumat / zi	litri benzină + motorină	1842	1779
6	**Ponderea calatoriilor cu vehicule motorizate**	% călătorii auto - raportul modal	Procent	66.6	65.6
10	**Nr pasagerilor care utilizeaza transportul public**	%călătorii TP - raportul modal	Procent	14	14.6

Conform datelor reieșite din modelul de transport, scenariul de referință va implica o ușoară îmbunătățire a accesibilității la sistemul de transport public, însă de asemenea o creștere a timpului petrecut în trafic cu autoturismul personal. Investițiile minimale realizate în infrastructura de transport public vor conduce la o creștere foarte slabă a utilizatorilor TP, ponderea acestora crescând cu numai 0.6 procente, la 14.6%.

4.2 Impactul asupra mediului

În cazul UAT Municipiul Hunedoara, nu există situri Natura 2000 pe o rază de 10km de acesta, așadar nu se poate considera un impact asupra mediului natural protejat.

- Considerând traficul redus de tranzit pe teritoriul Municipiului Hunedoara, se poate afirma faptul că impactul asupra mediului al traficului este relativ redus;
- Totuși, cifrele raportate pentru noi înmatriculări relevă faptul că majoritatea vehiculelor înmatriculate pentru ultimii 5 ani sunt autoturisme „de ocazie", importate, de normă EURO 2 sau mai mică – vehicule cu emisii ridicate de CO2, fapt explicabil prin puterea de cumpărare redusă a locuitorilor;
- De asemenea, utilizarea vehiculelor de producție 1995-1997 în flota de transport public generează emisii ridicate de CO2 și poluare, deși considerând frecvența redusă de circulare și dimensiunea flotei, acestea pot fi considerate neglijabile;
- Flota amplă de vehicule grele de marfă ale principalilor investitori economici concentrați în zona de nord (Draexlmaier, ArcelorMittal) tranzitează porțiunea nordică a intravilanului, cu efect de poluare a zonelor de locuit adiacente (Micro 5);
- Nu există transport urban electric, deși planuri în acest sens (linie de tramvai pe ruta Hunedoara – Deva) există de mai mulți ani, iar investiția ar fi justificată atât din punct de vedere al considerentelor de mediu cât și al celor sociale și economice;
- Cotă modală foarte redusă, aproape inexistentă a transportului nemotorizat (velo), datorat lipsei infrastructurii și barierelor netehnologice (lipsa informării, educației cetățenilor).

Indicatori relevanți pentru evaluarea impactuluiactual al mobilității din punct de vedere al criteriului privind impactul asupra mediului:

1. **Densitatea traficului rutier** (nr. Calatorii urbane motorizate) (3);
2. **Poluarea** (CO2 kg, efectul de seră) (4). Valoarea ideală urmărită: minim;
3. **Consumul de energie** (în litri de combustibil consumați / zi) (5). Valoarea ideală urmărită: minim;
4. **Ponderea călătoriilor cu vehicule motorizate** (% călătorii auto, raport modal) (6). Valoarea ideală urmărită: minim;
5. **Trafic motorizat de tranzit prin centrul orașului** (v/axa N-S) (7)
6. **Km infrastructura pentru transport public electric** (km. Rețea troleibuz) (13)
7. **Numărul pasagerilor care utilizează transportul public** (% călătorii TP – raport modal). aloarea ideală urmărită: minim;

Tabel 32 - Identificarea și cuantificarea impactului asupra mediului al situației actuale și scenariului de referință

	CRITERIU	Explicație	Unitate de măsură	Stadiu Actual	SC1-BAS
3	Densitatea traficului rutier	Nr. Călătorii urbane motorizate	Nr. Deplasări	9425	8990
4	Poluarea	CO2	Kg CO2	4693	4537
5	Consumul de energie	l combustibil consumat / zi	litri benzină + motorină	1842	1779
6	Ponderea calatoriilor cu vehicule motorizate	% călătorii auto - raportul modal	Procent	66.6	65.6
7	Trafic motorizat de tranzit prin centrul orasului	Densitatea vehiculelor pe axa N-S	v/min	21	19
10	Nr pasagerilor care utilizeaza transportul public	%călătorii TP - raportul modal	Procent	14	14.6
13	Km infrastructura pentru transport public electric	Km rețea troleibuz	Km	0	0

Se remarcă o ușoară scădere a valorilor densității traficului rutier și implicit a poluării pentru scenariul de referință, care implică un pachet mai amplu de proiecte deja planificate de către municipalitate, și care va avea ca efect o ușoară creștere a calității mediului pentru Municipiu.

4.3 Accesibilitate

Următoarele aspecte au un efect negativ asupra accesibilității locale și în context periurban pentru Municipiul Hunedoara:

- Accesibilitate relativă redusă în raport cu principalele coridoare de transport E-V ale Municipiului, din cauza capacității reduse de tranzit a DN 687 (porțiunea categorie III, cele trei poduri) și a conexiunilor reduse pentru linia ferată 207 Simeria-Hunedoara;

- Accesibilitate redusă pietonală pentru persoanele cu disabilități și cărucioare pe majoritatea arterelor secundare, datorită subdimensionării infrastructurii pietonale (1 ml) și acaparării trotuarelor de autoturisme parcate;
- Lipsa unei abordări integrate / unui traseu turistic integrat pentru facilitarea accesului în zona centrului vechi și în special pentru Castelul Corvinilor, principala resursă turistică a zonei;
- Conexiuni îngreunate cu principalele centre urbane din România, atât rutier cât și feroviar; timpi ridicați de parcurgere față de centrele regionale;
- Lipsa intermodalității și a serviciilor și infrastructurii de transfer marfă.

Indicatori relevanți pentru evaluarea impactuluiactual al mobilității din punct de vedere al criteriului privind impactul asupra accesibilității:

1. **Accesul la cea mai apropiata statie de transport public** (distanța medie la stațiile TP) (1) Valoarea ideală urmărită: minim;
2. **Accesul la locul de muncă (2);**
3. **Numărul de stații TP accesibile (11);**
4. **Numărul de mijloace de transport accesibile (12);**

Tabel 33 - **Identificarea și cuantificarea impactului asupra accesibilității al situației actuale și scenariului de referință**

	CRITERIU	Explicație	Unitate de măsură	Stadiu Actual	SC1-BAS
1	Accesul la cea mai apropiata statie de transport public	Distanța medie la stațiile TP	Metri	325	300
2	Accesul la locul de munca	Timp petrecut	Minute	40	45
11	Nr statii TP accesibile	Nr. Stații cu accesibilitate bună	Nr. Stații	13	14
12	Nr mijloace de transport accesibile	Vehicule TP cu podea joasă	Vehicule	7	11

Pentru scenariul de referință, investiții minimale în infrastructura de transport public implică o creștere a accesibilității acestuia – mai multe stații și vehicule, implicit micșorarea distanței de acces la cea mai apropiată stație publică, în medie.

4.4 Siguranță

- Lipsa trotuarelor sau trotuare foarte înguste, deteriorate, în arealul centrului vechi și în zonele interioare insulelor de locuințe colective; ocuparea abuzivă de către autoturisme a trotuarelor forțează deplasarea pe carosabil a pietonilor, ceea ce pune în pericol siguranța acestora;
- Lipsa facilităților sigure și special-amenajate pentru staționarea vehiculelor în fața grădinițelor, școlilor, liceelor, pentru pick-up și drop-off; lipsa amanajărilor specifice pentru traversarea în siguranța a minorilor, în zonele menționate;
- Vizibilitatea redusă și semnalizare insuficientă a trecerilor de pietoni aferente instituțiilor de învățământ și altor instituții publice;

- Treceri de pietoni amplasate inoportun pe artere de circulație principale, ce pot facilita crearea de accidente;
- Lipsa arealelor publice exclusiv-pietonale (exceptând parcurile) pe suprafața municipiului și lipsa unor culoare velo (exceptând tronsonul existent de 1,33 kml), aspecte ce influențează negativ siguranța pietonilor pe arterele comerciale și a bicicliștilor angajați în trafic.

Indicatori relevanți pentru evaluarea impactuluiactual al mobilității din punct de vedere al criteriului privind impactul asupra siguranței:

1. **Densitatea traficului rutier (3)** (nr. călătorii urbane motorizate, total). Valoarea ideală urmărită: minim;
2. **Trafic motorizat de tranzit prin centrul orașului (7)** (densitatea vehiculelor pe axa N-S)
3. **Km strazi modernizate (8)** (distanța străzilor propuse spre modernizare, km). Valoarea ideală urmărită: maxim;
4. **Km infrastructură pentru ciclism**(14) (Lungimea traseelor propuse spre implementare, km). Valoarea ideală urmărită: maxim;
5. **Lungimea coridoarelor** pietonale (15) (km coridoare pietonale propuse). Valoarea ideală urmărită: maxim;
6. **Reducerea nr. de accidente**(16) (ponderea accidentelor rutiere în raza UAT-ului). Valoarea ideală urmărită: minim.

Tabel 34 - Identificarea și cuantificarea impactului asupra siguranței al situației actuale și scenariului de referință

	CRITERIU	Explicație	Unitate de măsură	Stadiu Actual	SC1-BAS
3	Densitatea traficului rutier	Nr. Călătorii urbane motorizate	Nr. Deplasări	9425	8990
7	Trafic motorizat de tranzit prin centrul orasului	Densitatea vehiculelor pe axa N-S	v/min	21	19
8	Km strazi modernizate	Lungimea străzilor modernizate	Km	7	12
14	Km infra pentru ciclism	Lungimea traseelor de ciclism, în km	Km	2	2
15	Lungimea coridoarelor pietonale	Lungimea coridoarelor pietonale, în km	Km	2	3
16	Nr. de accidente	Nr evenimente rutiere / zi	Număr absolut	3	3

În pofida scăderii ușoare a numărului și cotei traficului motorizat în Hunedoara, a îmbunătățirii calității străzilor și lungimii coridoarelor pietonale, în scenariul de referință numărul de evenimente rutiere pe zi va rămâne constant, pe fondul lipsei investițiilor în mitigarea riscurilor existente pentru pietoni (poziționarea și semnalizarea trecerilor, alternative velo – piste pentru biciclete, ș.a.).

4.5 Calitatea vieții

Circa 75% din populaţia UE trăieşte în zone urbane. Impactul urbanizării se extinde însă dincolo de limitele oraşelor. Europenii au adoptat stiluri de viaţă urbane şi folosesc facilităţi urbane precum

servicii culturale, educaţionale sau medicale. Deşi oraşele sunt motoarele economiei europene şi generatoarele bunăstării Europei, ele depind în mare măsură de resursele regiunilor exterioare pentru a putea face faţă cererilor de energie, apă, alimente şi pentru a putea gestiona deşeurile şi emisiile poluante.

Urbanizarea în Europa este un fenomen continuu, atât din punct de vedere al expansiunii terenului urban, cât şi din punct de vedere al creşterii procentului de populaţie urbană. Într-un context în care dezvoltarea urbană adoptă numeroase forme în diferite părţi ale Europei, linia de demarcaţie dintre urban şi rural este din ce în ce mai estompată. În prezent, zonele periurbane se extind mult mai rapid decât centrele tradiţionale ale oraşelor.

Provocările de mediu şi oportunităţile de urbanizare sunt strâns legate. Numeroase oraşe depun eforturi uriaşe pentru a putea face faţă problemelor sociale, economice şi de mediu rezultate în urma presiunilor precum suprapopularea sau declinul populaţiei, inegalităţile sociale, poluarea şi traficul. Pe de altă parte, proximitatea oamenilor, afacerilor şi serviciilor oferă oportunităţi de creare a unei Europe mai eficiente din punct de vedere al utilizării resurselor. Densitatea populaţiei din oraşe înseamnă deja trasee mai scurte între casă, locul de muncă şi diverşi prestatori de servicii, precum şi mersul mai frecvent pe jos, cu bicicleta sau cu mijloacele de transport în comun, în timp ce apartamentele organizate în case multifamiliale sau în blocuri de locuinţe necesită mai puţină încălzire şi mai puţin spaţiu la sol pe persoană. Prin urmare, populaţia din mediul urban consumă în medie mai puţină energie şi ocupă mai puţin teren pe cap de locuitor decât populaţia rurală. Principala provocare pentru zonele urbane ale Europei este găsirea unui echilibru între densitate şi compactitate, pe de o parte, şi, pe de altă parte, calitatea vieţii într-un mediu urban sănătos. Integrarea politicilor între nivelul european şi cel local, precum şi formele noi de guvernare sunt esenţiale pentru obţinerea celor mai bune rezultate în ceea ce priveşte urbanizarea.

Iniţiative ale Comisiei Europene precum premiul „Capitala europeană verde" sau „Convenţia primărilor", în care oraşele cooperează în mod voluntar cu UE, marchează noua orientare politică. Acestea pun în aplicare Strategia tematică pentru mediul urbane şi completează acele politici ale UE care vizează oraşele în mod direct, de exemplu directivele privind calitatea aerului, zgomotul ambientale şi apele urbane uzateen, sau, în mod indirect, precum Directiva privind inundaţiile. Aceste politici constituie aşa-numita „Agendă urbană europeană", care cuprinde şi politici urbane ale UE în alte domenii, precum Carta de la Leipzig pentru oraşe europene durabile, dimensiunea urbană în politica de coeziune sau Planul de acţiune privind mobilitatea urbană.

Datorită traversării Municipiului Hunedoara de o arteră intens circulată, a lipsei trecerilor de pietoni şi alternativelor pentru mobilitate sustenabilă cum ar fi pistele de biciclete, precum şi datorită alocării prioritare a spaţiului public deschis pentru circulaţia şi staţionarea autoturismelor, calitatea vieţii este afectată de lipsa unor utilizări alternative ale spaţiului public urban dedicate cu prioritate pietonilor, bicicliştilor, spaţiilor pentru recreere şi loisir;

Prin intervenţiile propuse în cadrul P.M.U.D. Hunedoara calitatea vieţii şi a mediului urban se vor îmbunătăţi prin:

- Promovarea transporturilor sustenabile (nepoluante);
- Reducerea semnificativă a impacturilor generate induse de utilizarea reţelei stradale de către vehiculele comerciale (zgomot, emisii, trepidaţii);

- Reducerea congestiei în puncte cheie.

Indicatori relevanți pentru evaluarea impactuluiactual al mobilității din punct de vedere al criteriului privind impactul asupra calității vieții:

1. **Densitatea traficului rutier** (nr. călătorii urbane motorizate, total) (3). Valoarea ideală urmărită: minim;
2. **Km infrastructură pentru ciclism** (Lungimea traseelor propuse spre implementare, km) (14). Valoarea ideală urmărită: maxim;
3. **Lungimea coridoarelor** pietonale (km coridoare pietonale propuse) (15). Valoarea ideală urmărită: maxim.

Tabel 35 - **Identificarea și cuantificarea impactului asupra calității vieții al situației actuale și scenariului de referință**

	CRITERIU	Explicație	Unitate de măsură	Stadiu Actual	SCI-BAS
3	Densitatea traficului rutier	Nr. Călătorii urbane motorizate	Nr. Deplasări	9425	8990
14	Km infra pentru ciclism	Lungimea traseelor de ciclism, în km	Km	2	2
15	Lungimea coridoarelor pietonale	Lungimea coridoarelor pietonale, în km	Km	2	3

Nu se remarcă o creștere semnificativă a calității vieții locuitorilor pentru scenariul Business as Usual / scenariul de referință, prin prisma lipsei investițiilor în mijloace alternative de mobilitate.

4.6 Diagnostic global

Municipiul Hunedoara se confruntă cu problemele caracteristice orașelor mici și mijlocii din România și din întreaga regiune Sud-Est Europeană, accentuate de dificultățile unui oraș post-industrial în tranziție; competiția pentru atragerea investitorilor, trenarea procesului de conversie a patrimoniului industrial și a vastelor situri industriale ante-1989, o inerție față de schimbare și o slabă capacitate de management au devenit factori în conturarea tendinței de declin socio-demografic. Din acest punct de vedere, Hunedoara se regăsește într-un punct critic care va determina succesul sau, dimpotrivă, eșecul regândirii orașului și dezvoltării capacității acestuia endogene de creștere pentru următorul deceniu.

Hunedoara beneficiază de o apropiere crucială față de principalele coridoare de transport E-V, de legătura vestului cu capitala României, situată la numai 15 (rutier) și 16 (feroviar) kilometri distanță. Din acest punct de vedere, oportunitățile de dezvoltare socio-economică sunt ridicate, facilitând accesul rapid la coridorul de tranzit și în același timp păstrând o distanță care descurajează traficul (fiind situată pe un drum alternativ față de DE / DN de tranzit principale) și sprijinind astfel potențialul orașului de a deveni un centru urban locuibil, verde, prietenos. Însă distanța relativ redusă de coridoarele de tranzit, ca punct forte al orașului, este contracarată de slaba calitate a conexiunii rutiere Deva/Simeria, în prezent constrânsă de existența unei infrastructuri calibrate pentru un trafic mai redus (2*1 benzi de circulație pentru DJ 687 până la Parcul Industrial și 3 poduri cu același profil, din care numai cel peste Cerna este în continuare justificat). Totodată, infrastructura feroviară permite o

conexiune directă numai cu Simeria prin linia 207, neoptimizată tranzitului către realele destinații de interes pentru navetă (Deva) și călătorii (Timișoara, Cluj-Napoca, regiunea Centru și capitala). Municipiul se regăsește astfel într-o izolare relativă, în pofida distanțelor reduse față de viitoarea autostradă, fapt ce reprezintă un dezavantaj pentru localizarea de noi investiții economice pe teritoriul municipiului.

Din punct de vedere al infrastructurii rutiere, se remarcă o capacitate suficientă pentru actualele fluxuri de trafic din interiorul intravilanului orașului, iar recentele (și planificatele) investiții în reabilitarea arterelor principale și colectoare din cartierele de locuințe colective reprezintă un aspect puternic pozitiv în susținerea dezvoltării socio-economice locale. Se remarcă totuși facilitarea cu precădere a traficului rutier în detrimentul modurilor „blânde" de deplasare, ceea ce pentru o localitate de dimensiunile Hunedoarei (în care deplasările uzuale pot fi realizate și cu bicicleta sau pe jos datorită distanțelor reduse) reprezintă un punct negativ. Un alt aspect disfuncțional este reprezentat de infrastructura deficitară de acces la principalul obiectiv turistic al municipiului, Castelul Corvinilor; pe lângă infrastructura de slabă calitate, neatractivitatea pietonală, lipsa facilităților pentru transportul velo și a semnalizării clare a obiectivului turistic renumit la nivel național și internațional, alte aspecte ce țin de regândirea spațiului privat, își lasă amprenta asupra situației actuale. Întreaga arie a centrului istoric va trebui să fie regenerată din punct de vedere urbanistic, incluzând componenta mobilitate și acțiunile subsecvente, pentru a valorifica potențialul existent. Din acest punct de vedere, viziunea pe termen lung cu privire la mobilitate va trebui integrată unui proces mai amplu, „area-based", de regenerare urbană, și subscris unei abordări consecvente a redefinirii spațiului public, accesibilității, fronturilor, funcțiunilor, dotărilor și serviciilor din zonă.

Transportul feroviar a suferit un declin constant în ultimii 25 de ani, iar acest lucru se reflectă și în situația particulară a Municipiului Hunedoara. Centrul urban este situat periferic față de coridoarele principale de transport (linie secundară 207) și, deși se află la o apropiere de 15 km de către coridorul E-V feroviar ce traversează România, Hunedoara se confruntă cu probleme în asigurarea și menținerea unei legături feroviare atractive pentru pasageri și marfă. Orarele de transport pasageri nu sunt calibrate pe nevoile de navetă existente, iar legăturile mai departe de Simeria (punctul terminus pentru linia 207) nu sunt optimizate, presupunând timpi de așteptare foarte lungi pentru trenurile de legătură. Este de remarcat totuși deschiderea CFR Călători, prin reintroducerea transportului feroviar de călători în noiembrie 2015, după retragerea RegioTrans și o perioadă considerabilă în care trenurile de călători nu au mai circulat pe ruta 207. Referitor la transportul de marfă și considerând valențele de centru industrial puternic ale Hunedoarei de dinainte de 1989, se poate afirma faptul că serviciile de transport feroviar de marfă sunt cvasiinexistente, în prezent funcționând doar tronsonul Peștișu Mare – Simeria, însă fără facilități de transfer marfă, fapt ce are un puternic efect restrictiv asupra dezvoltării activităților productive în zonă (în conjuncție cu disfuncțiile traficului rutier către nord). CFI Hunedoara, unul dintre cele mai deosebite artefacte istorice cu potențial turistic din zonă, este în prezent în declin, existând numai terasamentul pentru calea ferată îngustă ce ar putea servi ca atracție turistică integrată traseului Castel – furnalul de la Govăjdia și ar putea implicit genera sosiri și perioade mai lungi de ședere a turiștilor în zonă.

O disfuncție importantă este reprezentată de transportul public de călători, în prezent o alternativă lipsită de viabilitate pentru majoritatea cetățenilor din cauza timpilor foarte mari de așteptare, frecvenței reduse (60 minute), condițiilor improprii de transport și vehiculelor foarte vechi (19-21 de ani). Sistemul de transport public nu reușește să suplinească nevoia de mobilitate a cetățenilor, fapt ce

conduce la funcționarea în pierdere a serviciului și la reorientarea către utilizarea autoturismului personal pentru populație. Deservirea insuficientă a principalelor puncte de interes ex-centrice (unitățile de producție, centrul vechi) este din nou un punct slab, iar o reorganizare și funcționalizare a sistemului reprezintă o prioritate. În lipsa serviciilor publice, inclusiv pe ruta Deva-Hunedoara, transportul cu operatorii privați are o cotă importantă, însă se realizează sub standardele normale de funcționare (microbuze aglomerate, fără sisteme de siguranță, în care se circulă și în picioare etc).

În pofida unei configurații axiale pe râul Cerna, foarte bine definită, a unui plan prepoderent ortogonal al tramei și a unei planeități în lunca râului pe axa N-S, care ar sprijini utilizarea bicicletei ca mijloc de transport, considerând și factorii ce țin de veniturile limitate ale populației, transportul velo este cvasi-inexistent. Factorii motivanți pentru aceasta sunt lipsa infrastructurii pentru biciclete (piste amenajate și trasee semnalizate, centre bike rental, parcări pentru biciclete) și a barierelor non-tehnologice precum lipsa deprinderii, a informațiilor, a culturii și obișnuinței utilizării bicicletei în transportul de zi cu zi.

Unele cartiere cu densitate ridicată (Micro) au beneficiat în ultimii ani de investiții în reabilitarea carosabilului și pavarea aleilor de acces, însă Micro 1, arealul centrului civic, Micro 6 și 7 nu beneficiază în prezent de spații publice de calitate în interiorul insulelor de locuințe colective, accesibilitatea pietonală fiind limitată iar spațiile publice fiind acaparate de mașini parcate. Interiorul insulelor are un potențial foarte ridicat pentru dezvoltarea unor zone 30 kmph și „car-free" (acces restricționat al mașinilor în favoarea pietonilor, a dezvoltării de activități în aer liber etc.), în cadrul cărora o problemă rămâne gestionarea parcărilor în acest proces.

Parcările de reședință, acolo unde procesul de demarcație și alocare pentru locuitori a început, sunt suficiente și accesibile. Există totuși zone unde parcarea se realizează ad-hoc, pe spațiul public și terenuri fără funcțiune, contribuind la o imagine incoerentă a zonelor. Pe arterele comerciale principale și în arealul centrului civic, lipsa unei politici pentru staționare cu plată conduce la utilizarea abuzivă de lungă durată a locurilor de parcare ideale pentru staționare temporară (cumpărături, acces la instituții etc.).

În ceea ce privește capacitatea de management se poate observa un interes major pentru îmbunătățirea mobilității urbane, lucru susținut de proiectele europene atrase și implementate în perioada 2007 – 2014, cât și de investițiile în infrastructura rutieră, carosabil și dezvoltarea unui spațiu public destinat exclusiv pietonilor. De asemenea, există o transparență a investițiilor, prin publicarea periodică a tuturor proiectelor de dezvoltare pe Harta Investițiilor. Se observă investiții publice reduse în proiecte de încurajare a mobilității blânde și de revigorare a transportului în comun. Relevant pentru succesul sau insuccesul realizării strategiei curente este și modul de organizare a municipalității, astfel că înființarea unui compartiment specializat în mobilitate urbană cu personal pregătit este un deziderat. Este nevoie de o deschidere spre cooperare cu actori relevanți publici (CL Deva, CL Simeria, CJ), cât și cu societatea civilă și agenții economici, astfel încât proiectele majore de mobilitate să fie posibil de implementat și să contribuie astfel la o dezvoltare a zonei. O coordonare a politicilor de transport și o abordare integrată trebuie să fie pe agenda autorităților locale.

4.7 Scenariu IF NOT

Dacă nu se intervine în Municipiul Hunedoara pentru asigurarea unei mobilități sustenabile, prietenoase cu mediul și eficiente din puct de vedere al costurilor, în orizontul 2020 – 2023 orașul va suferi un declin lent, din cauza accentuării lipsei atractivității pentru cetățeni și locuitori. Pe termen mediu și lung orașul nu se va confrunta cu probleme importante de congestie și aglomerare, întrucât populația și fluxurile acestuia economice vor scădea semnificativ, în lipsa unor noi investiții, dependente de o bună legătură rutieră cu Deva și feroviară de marfă cu Simeria și vestul țării / străinătate. Migrația totală sau parțială a forței de muncă va deveni o constantă, prin lipsa unei diversificări economice sau a posibilităților de angajare. În pofida apropierii față de coridoarele de transport, Hunedoara nu va beneficia de avantajele de poziție în inițiativa de atragere de capital și noi activități pentru refuncționalizarea vastelor terenuri post-industriale ale platformei EcoSid.
În lipsa unor variante și măsuri de încurajare a transportului nepoluant și a soluțiilor pentru traficul pietonal, investițiile în reabilitarea infrastructurii rutiere vor încuraja în continuare utilizarea autoturismului personal, preponderent individual, aspect care va îngreuna bugetul personal al cetățenilor. Coroborat cu problema unui transport public neperformant și neatractiv, acest aspect va accentua declinul localității, confruntată cu atractivitate și locuibilitate redusă, și va accentua pe termen lung fenomenul de migrație.

Poluarea accentuată, dată de traficul intens, va afecta sănătatea populației.

Intervenția ad-hoc, fără o planificare integrată, cu măsuri punctuale pentru soluționarea unor probleme de infrastructură, va scădea șansele municipiului Hunedoara pentru accesarea fondurilor europene. Pe termen mediu și lung, competitivitatea regională și națională a municipiului Hunedoara va scădea semnificativ.

5 Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane

Dezvoltarea și calibrarea sistemului de transport trebuie privită în ansamblu, considerând fiecare aspect esențial îmbunătățirii calității vieții locuitorilor. Dezvoltarea infrastructurii pentru a satisface nevoile locale, prezente și viitoare, cât și deservirea cu servicii de calitate a locuitorilor reprezintă aspecte vitale pentru asigurarea unei dezvoltări sustenabile a Municipiului Hunedoara. Planul de Mobilitate Urbană Durabilă are ca principal obiectiv crearea unei strategii durabile care să cuprindă transportul public, transportul privat, transportul de marfă și toate tipurile de transport nepoluante, care prin sisteme de management de trafic să conducă la creșterea calității vieții si a mediului, sporind atractivitatea muncipiului.

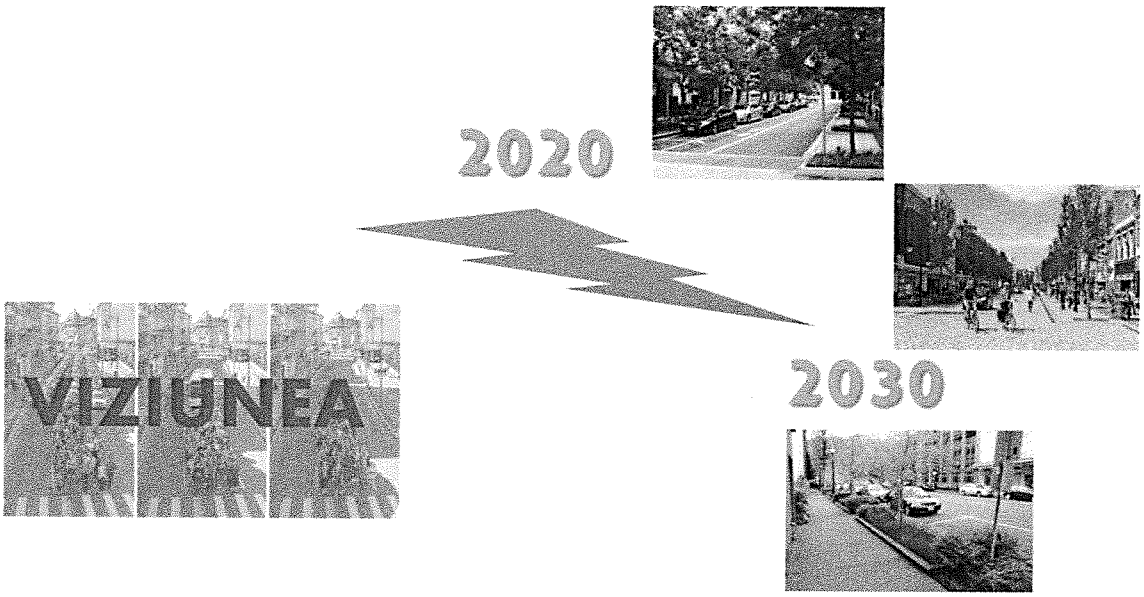


Figura 84 - Viziunea de dezvoltare a Municipiului Hunedoara

Astfel, viziunea PMUD este definită pornind de la nevoile actuale ale locuitorilor, ținând cont de posibilitățile de dezvoltare ale municipiului Hunedoara:

Hunedoara
un sistem urban sănătos, verde, cu o infrastructură de transport integrată, durabilă, accesibilă tuturor, în care oamenii și locurile sunt conectate, suport al unei dezvoltări economice durabile.

Rolul fundamental al factorilor sociali, culturali, de mediu și economici, este susținut în formularea viziunii PMUD Hunedoara, considerând mobilitatea oamenilor și a bunurilor pe plan local și în

teritoriu ca fiind determinantă în dezvoltarea sustenabilă a municipiului. In continuare, viziunea este detaliată pe etape – 2023 și 2030.

5.1 Viziune 2023 - pe cele trei niveluri teritoriale

Municipiul Hunedoara va beneficia de modificări structurale și acțiuni de inovare organizațională care îi vor conferi statutul de oraș pentru oameni, încă din momentul finalizării actualei perioade de programare (2023).

Pe termen lung (2030), proiectele desfășurate vor atrage externalități pozitive, care vor consolida poziția Municipiului în rețeaua de localități regională ca un centru urban competitiv și sustenabil, o destinație pentru locuire și investiții.

„În anul 2023, Municipiul Hunedoara a reușit să soluționeze problemele privind circulația la nivelul orașului, și-a creat legături rapide cu Deva și Simeria printr-un transport nepoluant și rapid. Populația susține proiectele de mobilitate urbană și există o tendință de scădere a migrației populației. Municipiul Hunedoara este un oraș bine cotat la nivel regional din punct de vedere economic, cu potențial ridicat pentru asigurarea unui mediu prietenos și deschis investițiilor, cu o infrastructură bine conectată regional și național."

5.1.1 Viziunea 2023 la scară teritorială

La scara contextuală – teritorială, la nivelul anului 2023, Municipiul Hunedoara se va regăsi în proces de consolidare ca un pol de importanță regională, în sistemul de tip conurbație / zonă urbană funcțională Hunedoara – Deva - Simeria, o structură ce îi va permite să aibă un rol important de centru polarizator, și să capitalizeze avantajele competitive ale proximității autostrăzii A1, dar și avantajele economice locale (industrie, servicii, obiective culturale și naturale) prin accesibilitate ridicată, transport public de calitate și facilități logistice. Un traseu regional de autobuz electric/hibrid (EcoRută) va permite conectarea Hunedoarei cu Deva și întărirea legăturii funcționale dintre acestea, iar o pistă regională de ciclism către aceeași destinație va diversifica opțiunile locuitorilor pentru un transport sustenabil și sănătos. Scopul Municipiului de a crește calitatea vieții și accesibilitatea localității se materializează în trend-uri migraționale neutre, cu posibilitatea de a deveni pozitive pe termen lung.

5.1.2 Viziunea 2023 la scară periurbană

La scară periurbană, Municipiul Hunedoara oferă locuitorilor săi și deservește localitățile aparținătoare (Racaștie, Boș, Groș, Hașdat și Peștișu Mare) cu servicii care să asigure un mediu sustenabil, cu un nivel de trai ridicat. Arealul periurban beneficiază de conexiuni rutiere de calitate, și pietonale sigure, sprijinind transportul public nemotorizat și dezvoltarea / integrarea economică a localităților aparținătoare. La nivelul orașului există un transport public de calitate, cu legături optimizate pe rutele suburbane, care facilitează legăturile interne și este complementar celui de transport interurban.

5.1.3 Viziunea 2023 la scară urbană

La nivel urban, Municipiul Hunedoara în anul 2023 va fi un oraș curat, liniștit și atractiv, profilat economic pe activități productive cu randament ridicat și pe turism de experiență, un oraș bun pentru a munci și a trăi, unde locuitorii vor avea acces facil în toate punctele de interes folosind cu predilecție transportul public, bicicleta și mersul pe jos. Componenta turistică (Castelul Huniazilor, lacul Cinciș)

va reprezenta o parte importantă a economiei locale, pusă în valoare printr-un sistem-circuit turistic conectat facil cu alte puncte de interes din afara localității (eg. Cetatea Devei).

O flotă de transport public reînnoită, nepoluantă, optimizarea traseelor de transport și introducerea de soluții inteligente (e-ticketing, afișaje electronice, sisteme de autotaxare) vor asigura conectivitatea urbană și vor crește considerabil posibilitățile de deplasare ale locuitorilor, în prezent foarte limitate. De asemenea, pistele urbane de bicicliști și noi coridoare pietonale, în contextul unei ample acțiuni de creștere a calității spațiului public urban, vor contribui la atractivitatea locală și la schimbarea profilului de mobilitate urban, odată cu devierea traficului de tranzit pe traseul noului drum de centură.

Municipiul va avea o infrastructură urbană la standarde europene, cu spații publice accesibile și bine întreținute și sisteme de management urban inteligente (ITC). Comunitatea locală formată din cetățeni activi, informații și implicați social, va avea ocazia să contribuie la susținerea proceselor de dezvoltare locală, la întărirea coeziunii locale și a incluziunii sociale.

5.1.4 Viziunea 2023 la scară sub-urbană – areale de complexitate ridicată

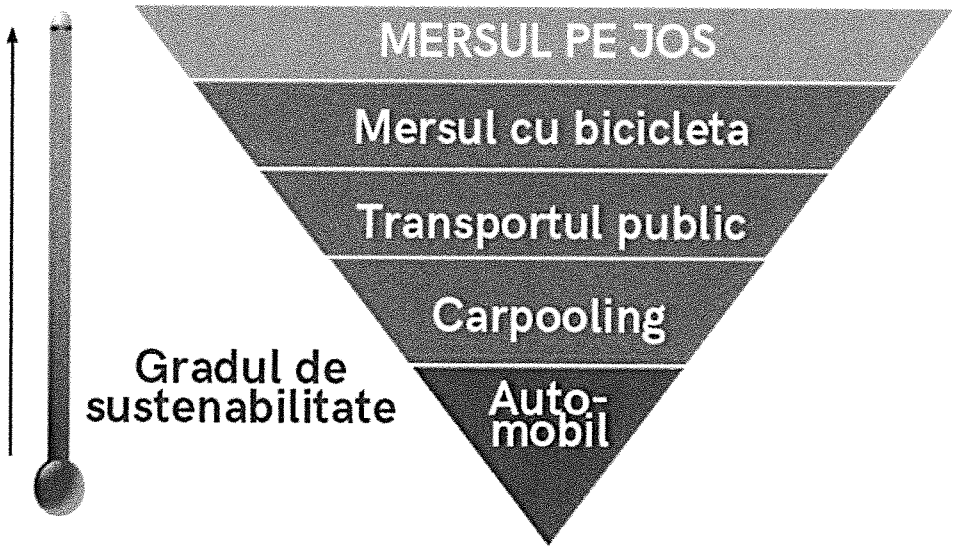
Nu în ultimul rând, la nivel micro, al cartierelor și zonelor de complexitate ridicată, o serie de transformări integrate vor aduce Municipiului avantaje competitive majore pentru locuire și economia locală, în orizontul 2023.

Fluidizarea accesului dinspre poarta Nord a orașului prin supralărgire a eliminat problemele de accesibilitate și transport marfă de la operatorii economici din arealul nordic, permițând capitalizarea resurselor strategice de teren din zona parcului industrial și din platformele industriale nordice și vestice ale orașului. Un Park&Ride în aceeași zonă permite de asemenea reducerea traficului și valorificarea mai bună a rețelei regionale de ciclism.

Zona gării-autogării va fi transformată într-un nod intermodal, fiind regândită pentru optimizarea accesibilității și mobilității în zonă și prin redefinirea conexiunii cu castelul Corvinilor.

În 2023, cartierele rezidențiale Micro 1, Centrul Civic, Micro și Micro 7 beneficiază de recenta transformare în cartiere de tip „woonerf", fiind LEZ (Zone cu Emisii Reduse) ce permit trafic de 30 kmph în avantajul transportului pietonal și velo și a dezvoltării de activități în aer liber ce sprijină interacțiunile sociale, fiin areale locuibile de bună calitate a spațiului public, cu parcaje suficiente, spații verzi, trotuare amenajate.. Viziunea la nivelul cartierelor reprezintă o o extensie a viziunii la nivelul urban și o îmbunătățire a calității infrastructurii de transport prin care se va asigura o bună conexiune cu zona centrală.

Prin integrarea măsurilor pentru mobilitate, se vizează atingerea pentru Municipiul Hunedoara a cotelor modale pentru transport propuse prin modelul piramidei sustenabilității mobilității:



5.1.5 Perspectivă – Viziunea 2030

În anul 2030, Municipiul Hunedoara reprezintă un exemplu de succes al unei politici integrate de redezvoltare care a condus la transformarea orașului într-o localitate competitivă și atractivă din punct de vedere al locuirii. Tendințele negative demografice și economice au fost contracarate de măsuri menite să sprijine atingerea potențialului ridicat aferent poziționării strategice a nucleului urban – Hunedoara reprezintă în prezent o destinație bine conectată, accesibilă, foarte atractivă pentru investițiile productive și pentru locuire, fiind în același timp ferită de fluxurile intense de tranzit de pe coridoarele principale aflate la numai 15 km depărtare.

Hunedoara valorifică la maximum integrarea funcțională cu Municipiul Deva, oferind facilități de transfer rapid nepoluant populației navetiste și asigurând conectivitatea cu vestul și estul țării printr-un serviciu optimizat de transport pasageri pe linie de troleibuz (Hunedoara-Deva) și tren (Hunedoara-Simeria-alte destinații). Din punct de vedere comercial, centrul urban facilitează transportul de marfă printr-un terminal cargo intermodal rutier-feroviar în nordul municipiului, la Peștișul Mare, reușind o revenire din declinul post-industrial prin valorificarea poziționării strategice și a resurselor de teren existente și prin oferirea unui serviciu de transport marfă eficient din punct de vedere al costurilor și facil către principalii agenți economici.

Centrul istoric al orașului este principala atracție atât pentru turiști cât și pentru petrecerea timpului liber al locuitorilor, fiind un exemplu de regenerare urbană care oferă posibilități de promenadă și trasee recreative velo. Transportul turiștilor este asigurat pe un traseu rutier via sistemul de transport public orășenesc, dar și printr-o telecabină.

Sistemul de transport public acoperă extensiv orașul și oferă servicii de calitate, printr-un sistem de gestiune integrată a transportului și dotări specifice în stații (afișaje, hartă dinamică), servicii de portofel electronic, dar și prin confortul asigurat de vehiculele moderne și nepoluante. Transferul între liniile orășenești și cele către localitățile-satelit, Deva sau destinații mai îndepărtate sunt realizate în

cadrul terminalului intermodal Gară – Autogară, un amplasament modern cu servicii la standarde înalte.

Sistemul velo al orașului acoperă principalele destinații de navetă, recreere, cumpărături și cartierele de locuit, fiind compus din linii segregate, sigure și bine marcate pentru bicicletă, stații self-service pentru închiriere, parcări pentru biciclete, și fiind integrat cu rețeaua mai amplă de linii inter-orășenești și de agrement care valorifică potențialul destinațiilor de cadru natural pe o rază de 30 km, fiind pretabile activităților de week-end de recreere ale locuitorilor.

Datorită campaniilor pentru schimbarea percepției locuitorilor și încurajarea car-sharing, mersului pe jos și utilizării bicicletei, Hunedoara reprezintă astăzi un oraș sustenabil, care își folosește în mod inteligent resursele, și un mediu sănătos de locuire. Hunedoara are astăzi un sistem bine definit de zone diferențiate funcție de accesibilitatea rutieră, asigurând tranzitul facil pe arterele principale și în același timp siguranța pietonilor în zonele rezidențiale, precum și existența unui sistem de pietonale care sprijină deplasările blânde, dar și reconectarea socială, dezvoltarea activităților alternative și temporare, utilizarea multiplă a spațiului (multi-use) și sănătatea populației.

Municipalitatea va reuși prin parteneriatele dezvoltate și prin capacitatea sa instituțională crescută să atragă finanțări pentru proiectele de mobilitate urbană, va coopera și comunica cu societatea și actorii locali pentru a atinge obiectivele stabilite.

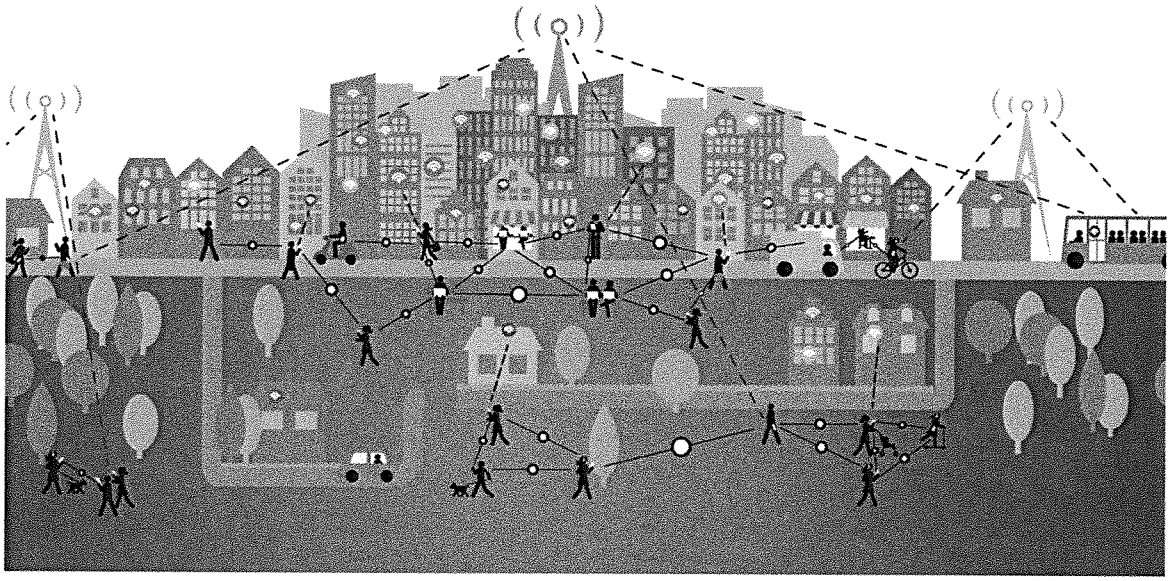


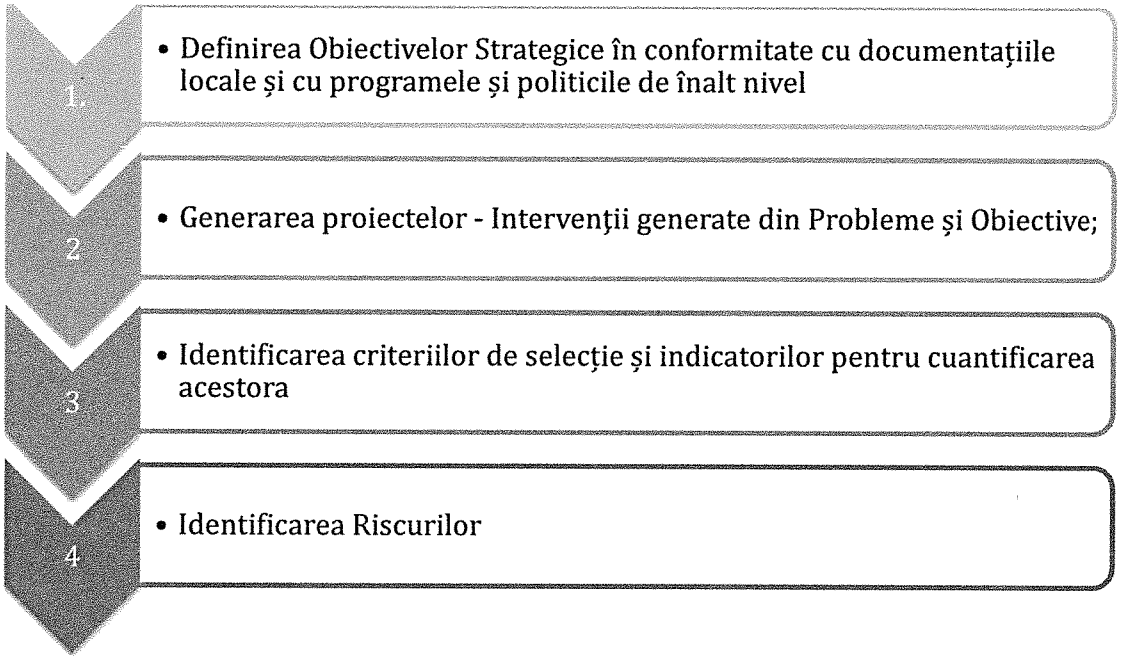
Figura 85 - Orașul Inteligent. Sursa: eai.eu

5.2 Cadrul / metodologia de selectare a proiectelor

Pentru elaborarea și implementarea unei documentații PMUD integrate care să obțină efectul scontat și să atingă prevederile viziunii, este necesar un proces sistematizat de evaluare a proiectelor, având în vedere faptul că:

- Există situația în care pot exista mai multe proiecte care să răspundă unui anumit obiectiv operațional, fiind astfel nevoie de un proces de selecție;
- Anumite proiecte, deși răspund obiectivelor și îndeplinesc cerințele de rezultat, pot avea un raport calitate/preț mai scăzut decât altele și astfel pot fi ineficiente din punct de vedere economic, fiind nevoie de implementarea unei metode corecte și independente de evaluare a proiectelor.

Procesul de selectare a proiectelor implică elaborarea unei liste complexe de măsuri și proiecte, care se va verifica în raport cu obiectivele și direcțiile de acțiune, și identificarea proiectelor individuale care pot aborda numeroase obiective. Sistemele de transport urban sunt complexe, iar localizarea problemei nu se identifică întotdeauna cu locul în care sunt observate externalitățile negative ale acesteia – de aceea proiectele sunt propuse la nivel strategic, soluțiile tehnice și economice finale, fiind rezultatul unor studii și proiecte detaliate ulterioare. Metodologia de selectare a proiectelor cuprinde următoarele etape:



5.2.1 Definirea Obiectivelor Strategice și Operaționale

Obiectivul General

Hunedoara: un sistem urban sănătos, verde, cu o infrastructură de transport integrată, durabilă, accesibilă tuturor, în care oamenii și locurile sunt conectate, suport al unei dezvoltări economice durabile.

La nivel strategic, Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Hunedoara urmărește îndeplinirea viziunii de dezvoltare și a obiectivului general, prin convergenta a cinci obiective strategice:

OS1. Accesibilitate și conectivitate – dezvoltarea unui sistem de transport fiabil și eficient, infrastructură de calitate și la standardele solicitate.

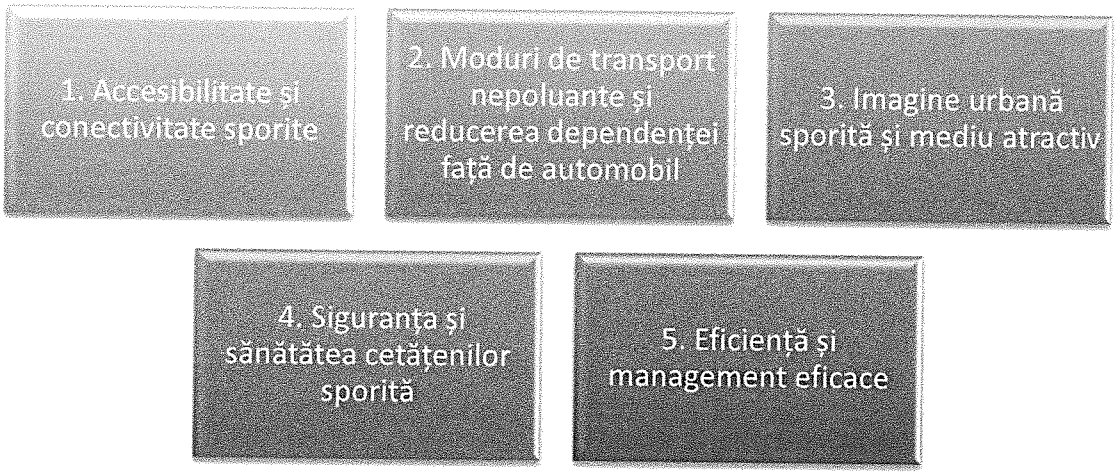
OS2. Mobilitate și poluare redusă – Reducerea poluării la nivelul orașului prin dezvoltarea și încurajarea modurilor de transport nepoluante și prin reducerea dependenței față de automobil.

OS3. Calitate ridicată a mediului urban prin sisteme de transport sustenabile și eficiente – creșterea atractivități mediul urban pentru rezidenți, turiști, investitori.

OS4. Siguranță și sănătate – îmbunătățirea condițiilor de viață pentru populație, creșterea siguranței pe stradă, mijloace de transport.

OS5. Eficiența și management eficace – coordonarea politicilor urbane, printr-o cooperare, colaborare extinse la nivel local, județean, regional, internațional.

Obiective de dezvoltare pentru 2016 -2030



Figură 3 - Obiectivele Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Hunedoara

Pentru implementarea măsurilor și proiectelor, este esențial să existe o cooperare și comunicare corespunzătoare între actorii publici și cei privați la nivel local, dar și între nivelul local și nivelurile superioare de guvernanță (județ, regiune, nivelul național).

Obiectivul Strategic 1. Accesibilitate și conectivitateimplică planificarea inteligentă și eficientă a transportului astfel încât acesta să faciliteze conectarea optimă a locațiilor de desfășurare a activităților sociale, economice și ale instituțiilor publice și private, facilitând schimbul între oameni și fluxul de populație, informație și bunuri.

Accesibilizarea urmărește punerea la dispoziția tuturor cetățenilor a unor opțiuni de transport care să le permită să aleagă cele mai adecvate mijloace de a călători spre destinații și servicii-cheie. Acest obiectiv include atât conectivitatea, care se referă la capacitatea de deplasare între anumite puncte, cât și accesul, care garantează că, în măsura în care este posibil, oamenii nu sunt privați de oportunități de călătorie din cauza unor deficiențe (de exemplu, o anumită stare fizică) sau a unor factori sociali (inclusiv categoria de venit, vârsta, sexul și originea etnică).

Obiective operaționale:

- O mai bună accesibilitate a locațiilor-cheie în oraș și a localităților aparținătoare;
- Asigurarea standardelor minime de accesibilitate pentru toate tipurile de transport;

Obiectivul Strategic 2. Mobilitate și poluare redusăcorespunde priorităților și politicilor de nivel înalt (EU, naționale, regionale și județene), iar abordarea PMUD urmărește să protejeze și să îmbunătățească mediul prin măsuri ce privesc reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic. Trebuie avute în vedere în mod specific țintele naționale și ale Comunității Europene în ceea ce privește atenuarea schimbărilor climatice.

Obiective operaționale:

- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră;
- Reducerea consumului energetic pentru deplasări;
- Reducerea poluării fonice și cu particule în suspensie ce afectează calitatea mediului urban.

Obiectivul Strategic 3. Calitate ridicată a mediului urbanprin sisteme de transport sustenabile și eficiente se concentrează pe asigurarea unei mai bune conectivități la nivel urban și periurban în scopul creșterii calității vieții locuitorilor din Hunedoara. Calitatea mediului urban este esențială pentru a asigura sustenabilitatea dezvoltării unui oraș; în lipsa acesteia, și coroborat cu oportunități limitate economice, orașele mici și mijlocii, între care și Municipiul Hunedoara, se lovesc de problema migrației și depopulării. Creșterea atractivității și calității mediului urban reprezintă astfel „prioritate 0", pentru sănătatea și bunăstarea locuitorilor, pentru economie și pentru societate în ansamblu, iar instrumentul principal care poate fi pus în slujba acestei priorități este crearea cadrului propice pentru a susține toate celelalte activități ale orașului, în speță, a unui sistem de transport public integrat și sustenabil. În subsidiar, acest obiectiv consideră și componenta eficienței economice, înțeleasă ca utilizarea eficientă și eficace a resurselor disponibile financiare pentru maximizarea beneficiilor către cetățeni și mediul de afaceri în utilizarea mijloacelor de transport și în efectuarea deplasărilor. Transportul eficient din punct de vedere economic trebuie să considere trei dimensiuni: dimensiunea sistemică (de organizare a activităților și instituțională, în așa fel încât implementarea proiectelor să se realizeze optim), dimensiunea deplasărilor (scăderea costurilor administrației și cetățenilor cu transportul prin utilizarea mijloacelor eficiente energetic și nemotorizate, precum și prin scurtarea

timpilor de călătorie) și dimensiunea fizică (optarea pentru soluții cu consum redus de energie și pentru fiabilitate / flexibilitate în organizarea sistemului de transport public – vehicule, dar și pentru iluminat public).

Obiective operaționale:

- O mai bună conectivitate la nivel urban și periurban;
- Reducerea costurilor de transport pentru locuitori;
- Reducerea timpilor de călătorie în Municipiul Hunedoara;

Obiectivul Strategic 4. Siguranță și sănătate –reprezintă ingrediente-cheie pentru o mobilitate urbană durabilă și un aspect de importanță foarte ridicată pentru asigurarea calității vieții în Municipiul Hunedoara. Îndeplinirea acestui obiectiv reprezintă unul dintre pilonii prin care se va asigura creșterea cotei modale a mijloacelor alternative nemotorizate / nepoluante la nivel de oraș. În lipsa intervențiilor care să asigure reducerea numărului de accidente soldate cu victime în Municipiu, există riscul ca atractivitatea acestuia să scadă, iar numărul de autoturisme, să crească. La nivel de impact, implementarea obiectivului vizează reducerea sau chiar eliminarea numărului de accidente soldate cu victime, printr-un pachet de măsuri și proiecte care conlucrează către crearea unui context sigur (iluminat public, semnalizare, calitatea drumurilor, alternative viabile pentru bicicliști și pietoni).

Obiective operaționale:

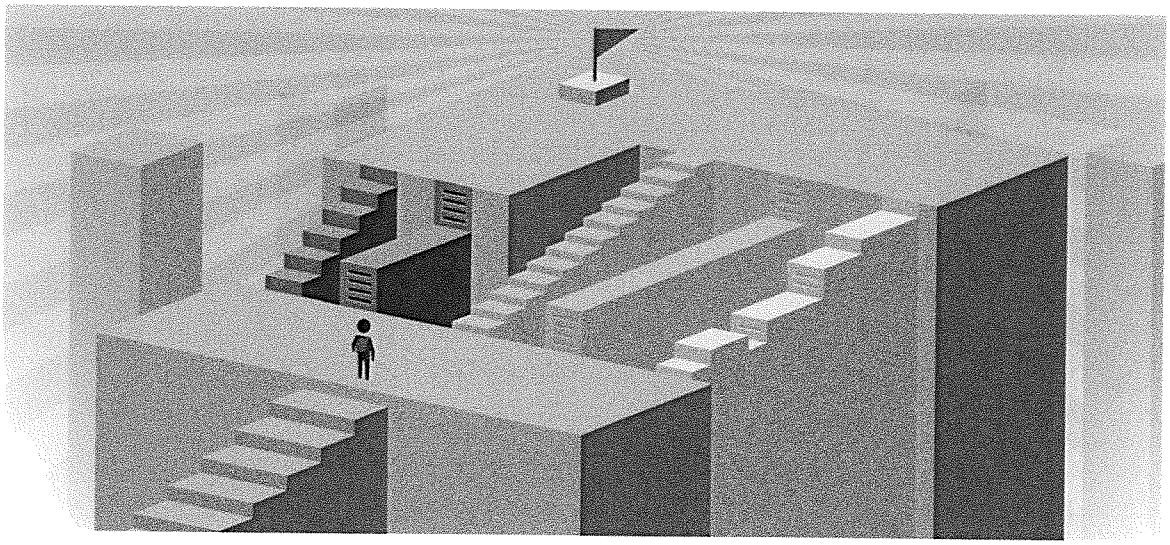
- O mai bună accesibilitate a locațiilor-cheie în oraș și a localităților aparținătoare;
- Asigurarea standardelor minime de accesibilitate pentru toate tipurile de transport;
- Satisfacerea nevoii de servicii de mobilitate și transport la nivelul UAT Municipiul Hunedoara, pentru toate tipurile de cetățeni și locuitori;
- Siguranță sporită în deplasare pentru pietoni, bicicliști și conducători auto;
- Un spațiu public urban sigur și prietenos, la orice oră.

Obiectivul Strategic 5. Eficiența și management eficaceimplică ezvoltarea unei noi culturi locale a mobilității urbane - conștientizare, modele, campanii sociale, campanii școlare, aspecte instituționale, evidențiază nevoia de abordare integrată a planului de mobilitate în scopul atingerii țintelor stabilite. Nu este suficientă o acțiune asupra îmbunătățirii serviciilor și opțiunilor de deplasare ale cetățenilor – pentru ca Municipiul Hunedoara să poată accede la calitatea de oraș-model în ceea ce privește mobilitatea durabilă, este necesară coroborarea intervențiilor „hard" cu programe ce vizează reducerea barierelor de percepție și facilitarea schimbărilor comportamentale ale cetățenilor.

Obiective operaționale:

- Management performant al mobilității, subscris unei structuri de guvernanță optimizate și funcționale;
- Conștientizare ridicată și aproprierea populației în ceea ce privește modele de bună practică privind mobilitatea sustenabilă.

5.2.2 Generarea scenariilor și proiectelor



Identificarea intervenţiilor succede etapelor de definire a obiectivelor strategice, de analiză a situaţiei existente şi de definire a obiectivelor operaţionale. Această procedură asigură faptul că există o conexiune clară şi observabilă între obiectivele generale, problemele identificate, obiectivele operaţionale corespondente precum şi intervenţiile în sine. Această abordare asigură şi faptul că intervenţiile se adresează unor probleme reale, legate de transport. Utilizarea Modelului de Transport determină existenta unei baze cantitative pentru definirea problemelor, a obiectivelor şi a intervenţiilor.

PMUD al Municipiului Hunedoara dezvoltă un pachet de 4 scenarii de dezvoltare pentru orizontul de timp 2030:

1	SC1-BAS	Business as usual (scenariul de referință)
2	SC2-HIS	Scenariul „Hunedoara investește în infrastructură”
3	SC3-AS	Scenariul „Abordarea Soft – cost minimal”
4	SC4-AIC	Scenariul „Abordarea integrată și coordonată - către un nou management al mobilității urbane”

SCENARIUL SC1-BAS: Business as usual

Acest scenariu are în vedere toate acele măsuri, proiecte care se impun pentru soluționarea problemelor acute și presante și recomandă un cadru instituțional necesar unei dezvoltării pe termen lung. Acest scenariu reprezintă acel minim de soluționat. Toate proiectele sunt obligatorii și se regăsesc și în celelalte scenarii.

Municipiul Hunedoara optează în continuare pentru atragerea de fonduri pentru investiții în infrastructură. Contractele de reabilitare a străzilor urbane se implementează, îmbunătățind aspectul urban pentru arterele principale și multe din cele secundare. Datorită lipsei considerate a atractivității și slabei utilizări actuale a tronsonului de traseu velo existent, se optează pentru a nu extinde rețeaua la

nivel municipal. Orașul rămâne astfel tranzitat preponderent cu mașina sau, pe distanțe scurte, pietonal.

Bulevardul Corvin devine pietonal pe tronsonul Casa de Cultură – Parcul Copiilor, însă în lipsa unei abordări mai ample la nivel de municipiu care să ofere posibilități de promenadă și conexiuni ori axe verzi structurante către principalele destinații de agrement, impactul acestei transformări este relativ redus, deși centrul civic observă o creștere a atractivității și prezenței locuitorilor în spațiul public. Zona centrului vechi se reabilitează din punct de vedere al infrastructurii (repavare a străzilor și trotuarelor) însă rămâne slab accesibilă și neatractivă promenadei.

Transportul public local se extinde cu o linie de autobuze electrice/hibride pe ruta Hunedoara – Deva, care în primă fază reduce costurile de transport (combustibil) însă nu reușește să deservească în totalitate nevoia de transport navetă datorită capacității reduse a vehiculelor. Lipsa modernizării și extinderii facilităților de întreținere conduce la probleme de mentenanță iarna (când încărcarea trebuie realizată la temperaturi pozitive), iar pe termen lung costurile de mentenanță și schimbare a bateriilor cauzează o încărcare ridicată a bugetului operatorului și implicit primăriei. Operatorul suplimentează flota intravilană și optimizează orarele și traseele, însă în lipsa unui sistem integrat de management, tracking, informare și ticketing pentru transportul public atrage numai o parte din cota modală dorită, TP rămânând un mijloc subutilizat la nivel urban. Se implementează noi stații și se înlocuiesc cele deterioate cu refugii moderne.

Cartierele Micro au beneficiat de investiții în infrastructură, inclusiv trasarea / retrasarea locurilor de parcare și alocarea acestora prin concurs. În zona centrală însă locurile sunt insuficiente ca urmare a pietonalizării tronsonului Bd. Corvin și, deoarece orașul oferă puține alternative viabile la autoturismul personal iar locurile de parcare sunt fără plată, centrul devine congestionat.

Se realizează investiții în pregătirea fostelor terenuri industriale pentru noi activități economice, inclusiv trasarea de drumuri pe platforma EcoSid. Nu se intervine asupra arealului de intrare nordică în oraș, care rămâne de profil 2 benzi, ceea ce implică pe termen lung o congestie ridicată a porții de intrare în oraș și probleme de natură să scadă atractivitatea investițională a Hunedoarei.

SCENARIUL SC2-HIS: Hunedoara investește în infrastructură

Acest scenariu este orientat către optimizarea infrastructurii rețelei rutiere, având la bază modelul clasic de dezvoltare a ofertei de transport. Aceasta abordare constă în investiții în reabilitări drumuri, creare drum de rezidență, facilitare acces poarta Nord, terminal intermodal.

In definirea scenariului, există o serie de alte aspecte care au fost luate în calcul, respectiv:

- Reducerea moderată a utilizării autoturismelor personale ca mod de transport frecvent
- O politică de management a traficului și parcărilor
- Amenajare de zone exclusiv pietonale – zona centrală
- Un plan logistic pentru transportul de marfă

În perioada 2016 – 2023, Municipiul va investi preponderent în infrastructură, urmărind utilizarea exhaustivă a posibilităților de finanțare prin fonduri nerambursabile pentru aceste acțiuni. Investițiile

în special în modernizarea infrastructurii rutiere vor fi implementate în scopul de a facilita conectarea municipiului și de a spori atractivitatea acestuia investițională. În pofida efortului financiar ridicat, lipsa unei viziuni pe termen lung de ansamblu și a unei coordonări inter-instituționale și creșteri de capacitate, precum și a programelor „soft" de susținere a investițiilor pot conduce pe termen lung în continuare la o atractivitate foarte redusă pentru bicicliști și în scădere pentru pietoni.

SCENARIUL SC3-AS: Abordarea Soft – Cost Minimal

Acest scenariu este orientat către dezvoltarea și promovarea unei mobilități blânde la nivelul municipiului, însă nu are în vedere facilitarea conexiunii cu Deva și nici sporirea accesibilității către oraș. Această abordare este accesibilă din punct de vedere financiar și implică eforturi coroborate ale muncipalității și ale populației. Se bazează în mod evident pe creșterea nivelului de educație al populației privind utilizarea mijloacelor de transport în comun și a altor mijloace de transport nepoluante (biciclete, transport electric, mersul pe jos). Efectele acestor măsuri sunt imediate, nivelul de poluare la nivelul municipiului va scădea, însă izolarea municipiului nu va conduce la o dezvoltare durabilă.

SCENARIUL SC4-AIC: Abordarea integrată și coordonată – către un nou management al mobilității urbane

Focalizată pe transport nepoluant și facilitarea accesibilității și conectării orașului, precum și pe sprijinirea valorificării obiectivelor / competențelor distinctive.

Această abordare este aceea de tip "push-and-pull", care impune populației să nu mai utilizeze în exces autoturismul, prin restricții precum managementul parcărilor și, în același timp, "atragând " rezidenții prin moduri de transport prietenoase față de mediu, prin asigurarea unor condiții favorabile pentru mersul pe jos și mersul pe bicicletă, prin extinderea utilizării transportului în comun și creșterea accesibilității către oraș. De asemenea, este nevoie și de includerea unor politici de utilizare a terenului, ce au ca scop reducerea nevoii de deplasare – acestea sunt în principal politici „de viitor" (sau politicile "orașului de mâine"). Astfel că planificarea urbană este esențială pentru modul în care se reduce/crește nevoie de mobilitate.

PMUD Municipiul Hunedoara include o analiză multicriterială care caută să cuantifice efectele celor patru scenarii în parte. În funcție de rezultatele produse de modelele de transport sau de evaluările experților s-a acordat un punctaj de la 0 la 100 pentru fiecare criteriu și respectiv pentru fiecare scenariu, rezultând un punctaj final; Media acestora a determinat nota finală pentru fiecare scenariu evaluat evidențiind diferențele clare de impact asupra mobilității din Municipiul Hunedoara pentru **2030.**

Datorită diferenței clare de punctaj, scenariul câștigător de urmărit și dezvoltat este SC4-AIC, al abordării integrate coordonate care îmbină proiecte specifice fiecărui mod de deplasare într-o sinergie sustenabilă. Acesta presupune o reducere a cotei deplasărilor motorizate cu aproximativ 22%, călătorii

care se distribuie între transportul public, mers pe jos şi ciclism regulat şi care implică o reducere a rulajului motorizat notabilă, scăzând proporţional poluarea aferentă.

Metodologia de selectare a proiectelor a fost realizată în mai multe etape:

1. Analiza problemelor rezultate în urma analizei situație curente
2. Definirea viziunii pentru cele trei nivele
3. Definirea obiectivelor strategice și a obiectivelor operaţionale, pentru cele trei nivele
4. Selectarea listei lungi de măsuri și proiecte
5. Testarea proiectelor prin intermediul analizei multicriteriale şi a analizei cost-benficiu
6. Evaluarea scenariilor, ca pachete de măsuri/proiecte
7. Selectarea scenarului preferat
8. Prioritizarea proiectelor în cadrul scenariului ales.

5.2.3 Identificarea criteriilor de selecție și indicatorilor pentru cuantificare

În scopul realizării unui portofoliu final de proiecte realiste, implementabile și finanțabile în contextul oportunităților relativ reduse oferite de curenta perioadă de programare, este necesar un proces de selecție a proiectelor care răspund cel mai bine necesităților locale. Prioritizarea proiectelor se realizează prin intermediul analizei multicriteriale, o metodă ce structurează și combină diferitele evaluări în baza indicatorilor și rezultatelor acestora, pentru a sprijini procesul de luare a deciziilor referitor la portofoliul final. Criteriile sunt definite pentru a reflecta obiectivele PMUD Hunedoara și viziunea de dezvoltare a acestuia.

Analiza multicriterială include indicatori de performanță cuantificați, care să marcheze nivelul de realizare a fiecăruia dintre cele cinci criterii specificate anterior, utilizate şi pentru evaluarea impactului actual al mobilității, respectiv:

1. **Eficiență economică**
2. **Impactul asupra mediului**
3. **Accesibilitate**
4. **Siguranță**
5. **Calitatea vieții**

Tabel 36 - Cadrul de selectare a proiectelor: Criteriile de selectare și indicatorii utilizați în definire

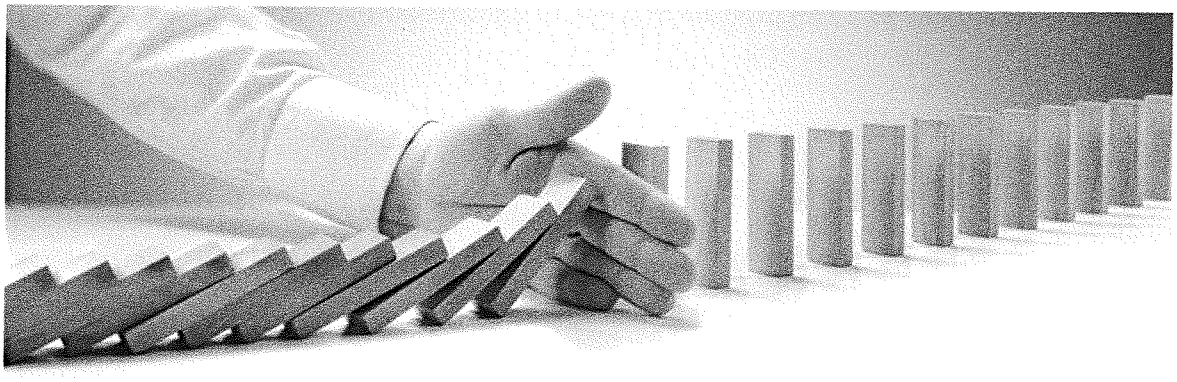
Criterii de evaluare	Grupe indicatori	Descrierea indicatorilor
Economie	**Economie de cost**	**Consumul de energie:** măsurat în litri de combustibil (benzină și motorină) consumați pe zi, medie la nivel UAT. Acesta se determină proporţional cu kilometrii rulaţi si precum la criteriile precedente, se modifică pozitiv cu scăderea ponerii autoturismelor în cadrul deplasărilor urbane. **Ponderea calatoriilor cu vehicule motorizate**,reprezentată de raportul modal al

		deplasărilor cu autoturisme. Indicatorul se leagă strâns de ponderea autoturismelor din raportul modal. **Numărul pasagerilor care utilizează transportul public**, măsurată ca procent din călătorii total – raportul modal, într-o anumită perioadă (zi, lună, an). Raportul modal este mărit considerabil în scenariul care cuprinde introducerea transportului public urban in Hunedoara.
	Economie de timp	**Accesul la locul de muncă**: timpul mediu petrecut în trafic, de la locul de origine către locul de destinație / serviciu, în minute. Timpul mediu parcurs de locuitori din Hunedoara spre/dinspre locul de muncă - timpul este mai mare în cazul scenariului post-investiții datorită sporirii ponderii mobilității lente, mai exact a călătoriilor cu bicicleta și pe jos. **Accesul la cea mai apropiată stație de transport în comun**: înțeleasă ca distanța medie până la respectiva stație, în metri, unde valoarea minimă (ideală) este de 275 m
Mediu	**Emisii CO2 echivalent**	**Densitatea traficului, măsurată în număr de călătorii urbane motorizate (vehicule pe zi)** **Poluarea, măsurată ca Kilograme CO2 emisii** – efectul de seră. Indicatrul reprezintă cantitatea de dioxid de carbon generată de traficul interurban motorizat. Acesta se reduce prin reducerea ponderii călătoriilor motorizate. **Consumul de energie**: măsurat în litri de combustibil (benzină și motorină) consumați pe zi, medie la nivel UAT. Acesta se determină proporțional cu kilometrii rulați și, precum la criteriile precedente, se modifică pozitiv odată cu scăderea ponderii autoturismelor în cadrul deplasărilor urbane. **Ponderea calatoriilor cu vehicule motorizate**,reprezentată de raportul modal al deplasărilor cu autoturisme. Indicatorul se leagă strâns de ponderea autoturismelor din raportul modal. **Numărul pasagerilor care utilizează transportul public**, măsurată ca procent din călătorii total – raportul modal, într-o anumită perioadă (zi, lună, an). Raportul modal este mărit considerabil în scenariul care cuprinde dezvoltarea și optimizarea

		transportului public urban in Hunedoara. **Lungimea traseelor de transport nepoluante**, măsurată în kilometri de infrastructură pentru transport public electric (rețea troleibuz)
Accesibilitate	**Cerere de transport generată și atrasă**	**Accesul la cea mai apropiată stație de transport public**, măsurat în metri şi evaluat ca medie a tuturor locaţiilor din UAT înspre staţiile de autobuz. Acest indicator este notabil mai mic în cazul existenţei mai multor staţii şi a transportului public urban. **Accesul la locul de muncă**: timpul mediu petrecut în trafic, de la locul de origine către locul de destinație / serviciu, în minute. Timpul mediu parcurs de locuitori din Hunedoara spre/dinspre locul de muncă - timpul este mai mare în cazul scenariului post-investiţii datorită sporirii ponderii mobilităţii lente, mai exact a călătoriilor cu bicicleta şi pe jos. **Numărul de stații de transport public accesibile** – numărul total de stații care oferă facilități pentru persoane cu mobilitate redusă **Numărul de mijloace de transport accesibile** – numărul total de vehicule destinate transportului public, care sunt echipate cu podea joasă ce permite accesul atât al persoanelor cu mobilitate diferită, cât şi a mamelor cu cărucioare, vârstnicilor, etc.
Siguranță	**Numărul de accidente la nivel UAT și factori favorizanți**	**Densitatea traficului rutier**măsurat în numărul călătoriilor efectuate cu mijloace motorizate proprii. Aceasta este redusă prin oferirea de alternative în scenariul post-investiţii, punctual a transportului public şi reţelei de ciclism cu piste dedicate. **Lungimea străzilor modernizate**, indicator reprezentat de distanţa arterelor menite a fi reabilitate în fiecare scenariu. Scenariu cu investiţii implică modernizarea suplimentară a unor străzi prin POR, menite operării autobuzelor **Lungimea infrastructurii de ciclism** (km trasee propuse spre implementare, conform listei de proiete) **Lungimea coridarelor pietonale** (cumulul in kilometri trotuarelor largi, modernizate si mobilate cu dotări urbane specifice, atractive)

		Reducerea nr. de accidente (ponderea accidentelor rutiere în raza UAT-ului, cuantificată ca numărul de accidente rutiere produse, în mediue, într-o zi. In scenariu post-investiţii, datorita reducerii ponderii călătoriilor auto, valoarea este mult redusă.
Calitatea vieții	**Impactul asupra sănătății populației**	**Densitatea traficului rutier**măsurat în numărul călătoriilor efectuate cu mijloace motorizate proprii. Aceasta este redusă prin oferirea de alternative în scenariul post-investiţii, punctual a transportului public şi reţelei de ciclism cu piste dedicate. **Lungimea infrastructurii de ciclism** (km trasee propuse spre implementare, conform listei de proiete) **Lungimea coridarelor pietonale** (cumulul in kilometri trotuarelor largi, modernizate si mobilate cu dotări urbane specifice, atractive)

5.2.4 Identificarea riscurilor



Riscurile identificare privind implementarea cu succes a PMUD țin de următoarele aspecte:

1. **Riscul de nefinalizare la timp a cererilor de finanțare / dificultăți întâlnite în faza de pregătire și implementare, cauzate de capacitatea scăzută a resurselor umane.** Primăria Municipiului Hunedoara beneficiază de o structură compactă, fără compartimente dedicate, de aceea acest risc este unul important, ce poate apărea (risc probabil). Se propune ca măsură de evitare asigurarea asistenței tehnice pentru implementarea proiectelor PMUD, fie ca asistență furnizată de nivelurile superioare prin finanțare POCA sau serviciu furnizat de ADR Vest – SSDU, fie ca serviciu externalizat de consultanță.

2. **Riscul creșterii valorilor estimate ale proiectelor** ulterior elaborării studiilor de fezabilitate și aducerii la maturitate a acestora, datorită condițiilor de piață și/sau introducerii altor acțiuni și oportunități în cererile de finanțare.

3. **Riscul pierderii unor oportunități noi de dezvoltare** prin neconsiderarea mijloacelor alternative de implementare a acțiunilor PMUD sau a unor acțiuni în completare, sprijinite de un program de actualizare a Planului de către structurile parteneriale locale.

6 Direcții de Acțiune și Proiecte de dezvoltare a mobilității urbane

6.1 Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport

Infrastructura de mobilitate urbană reprezintă un aspect-cheie pentru dezvoltarea socială și economică viitoare și pentru facilitarea accesibilității și accesului populației la servicii, locuri de muncă, activități sociale. Se urmărește recalibrarea și reproiectarea unei rețele de infrastructură pentru mobilitate care să poată fi scalată odată cu creșterea cererii și să contribuie la creșterea calității vieții persoanelor, inclusiv cu mobilitate redusă, și la independența persoanelor care lucrează sau locuiesc în zone care nu sunt conectate cu principalele domenii de interes ale orașului. Domeniului îi corespund următoarele direcții de acțiune și proiecte, pentru fiecare scenariu de dezvoltare în parte:

6.1.1 Scenariul SC1-BAS

Pentru scenariul Business as Usual, se au în vedere acele investiții în infrastructură minimale care sunt necesare pentru soluționarea celor mai acute probleme actuale.

D.A.1: Transport Public și intermodalitate

1.1	Reînnoire flotă etapa 1 - Inlocuirea vehiculelor uzate/poluante sau neaccesibile din flota operatorului;
1.2	Electromobilitate – autobuze electrice/hibride și biciclete/mașini de curățenie electrice
1.4	Modernizarea adăposturilor degradate/amenajarea unora noi în stațiile populare

1.5	Inființarea unor noi stații de autobuz.

D.A.3: Management-ul parcărilor și logistică

3.1	Amenajarea de locuri de parcare – alveole;
3.2	Modernizarea locurilor de parcare existente;

D.A.4: Rețeaua rutieră, stradală și feroviară

4.1	Reamenajare covor asfaltic artere colectoare - Improspătarea învelișului asflatic pe drum și pe trotuare, modernizarea facilităților de iluminare și a mobilierului urban;
4.2	Recondiționat trotuare mediu urban - Recondiționarea suprafeței și a anexelor trotuarelor din cartierele rezidențiale;
4.3	Amenajat trotuare mediu urban - Amenajare de noi trotuare unde spațiile destinate pietonilor lipsesc, dar sunt necesare;
4.4	Modernizare trama stradală în zona fost-industrială;
4.5	Improspătarea învelisului asfaltic, modernizarea facilităților de iluminare și a mobilierului urban.

6.1.2 Scenariul SC2-HIS

Acest scenariu este orientat către optimizarea infrastructurii rețelei rutiere, având la bază modelul clasic de dezvoltare a ofertei de transport. Aceasta abordare constă în investiții în reabilitări drumuri, creare drum de rezidență, facilitare acces poarta Nord, terminal intermodal.

D.A.1: Transport Public și intermodalitate

1.1	Introducerea unor stații noi de autobuz;
1.2	Inlocuirea vehiculelor uzate/poluante sau neaccesibile din flota operatorului.

D.A.3: Management-ul parcărilor și logistică

3.2		Amenajarea de locuri de parcare – alveole;
3.3		Modernizarea locurilor de parcare existente;

D.A.4: Rețeaua rutieră, stradală și feroviară

4.1	Șosea de rezidență Hunedoara (EcoSid);

4.2	Proiect complex facilitare acces poarta Nord (lărgire cat. 2, renunțare 2 poduri);
4.3	Reabilitări artere;
4.4	Introducere telecabină;
4.5	Realizarea lărgirii podului peste Cerna la 2*2 benzi;
4.6	Reabilitare și retrasare drumuri zona industrială;
4.7	Reamenajare covor asfaltic artere colectoare - Improspătarea învelisului asflatic pe drum și pe trotuare, modernizarea facilităților de iluminare și a mobilierului urban;
4.8	Recondiționat trotuare mediu urban - Recondiționarea suprafeței și a anexelor trotuarelor din cartierele rezidențiale;
4.9	Amenajat trotuare mediu urban - Amenajare de noi trotuare unde spațiie destinate pietonilor lipsesc, dar sunt necesare;
4.10	Modernizare tramă stradală în zona fost-industrială;
4.11	Improspătarea învelișului asfaltic, modernizarea facilităților de iluminare și a mobilierului urban.

6.1.3 Scenariul SC3-AS

Întrucât scenariul are în vedere implementarea acelor investiții cu cost redus care să promoveze mijloacele alternative de mobilitate, se au în vedere următoarele direcții de acțiune și proiecte de infrastructură:

D.A.1: Transport Public și intermodalitate

1.5	Reînnoire flotă etapa 1 - Inlocuirea vehiculelor uzate/poluante sau neaccesibile din flota operatorului;
1.6	Electromobilitate – achiziționarea de autobuze hibrid, troleibuze, biciclete electrice și mașini de curățenie electrice.
1.8	Modernizarea adăposturilor degradate/amenajarea unora noi în stațiile populare.

D.A.4: Rețeaua rutieră, stradală și feroviară

4.1	Reamenajare covor asfaltic artere colectoare - Improspătarea învelișului asflatic pe drum și pe trotuare, modernizarea facilităților de iluminare și a mobilierului urban;
4.2	Recondiționat trotuare mediu urban - Recondiționarea suprafeței și a anexelor trotuarelor din cartierele rezidențiale;

4.3	Amenajat trotuare mediu urban - Amenajare de noi trotuare unde spațiile destinate pietonilor lipsesc, dar sunt necesare;
4.4	Modernizare trama stradală în zona fost-industrială;
4.5	Improspătarea învelișului asfaltic, modernizarea facilităților de iluminare și a mobilierului urban.

6.1.4 Scenariul SC4-AIC

Ultimul scenariu este focalizat pe o abordare de tip "push-and-pull", investind în transport nepoluant și facilitarea accesibilității și conectării orașului, precum și pe sprijinirea valorificării obiectivelor / competențelor distinctive:

D.A.1: Transport Public și intermodalitate

1.9	Înlocuirea vehiculelor uzate/poluante sau neaccesibile din flota operatorului
1.10	Înlocuirea vehiculelelor poluante cu mijloace de transport calatori ecologice, economice si eficiente enegetic

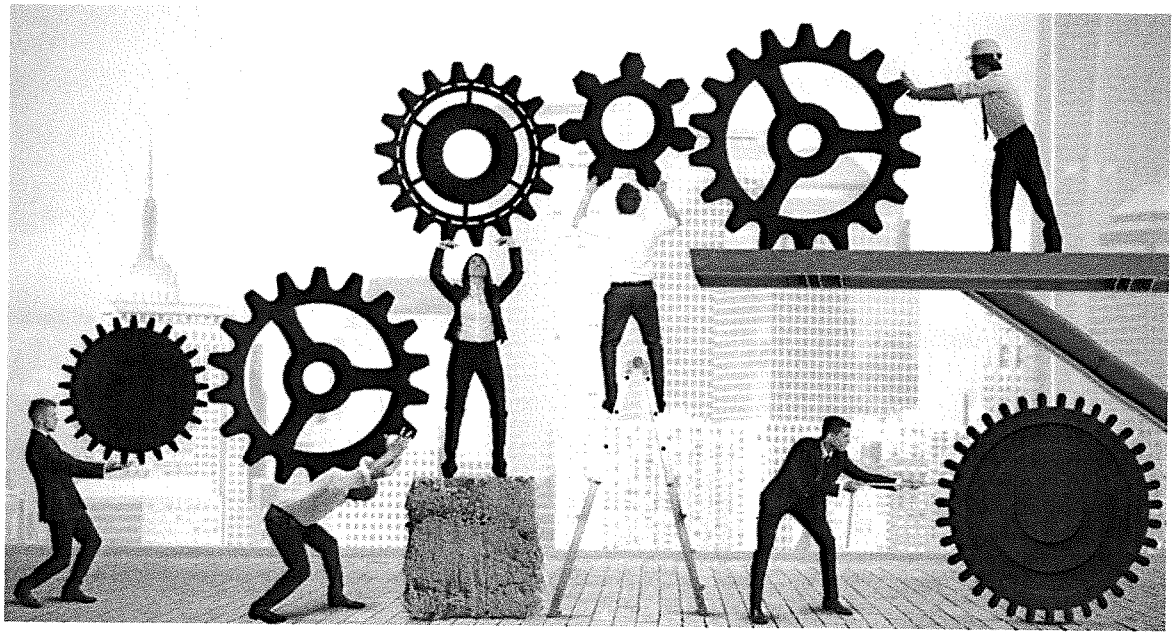
D.A.3: Management-ul parcărilor și logistică

3.3	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.

D.A.4: Rețeaua rutieră, stradală și feroviară

4.1	Renovarea stației de cale ferată și a zonelor din vecinătate
4.2	Amenajarea unui traseu turistic - Hunedoara - Lelese și Ghelari - 10 km;
4.3	Proiect complex facilitare acces poarta Nord (lărgire cat. 2, renunțare 2 poduri);
4.4	Realizarea lărgirii podului peste Cerna la 2*2 benzi;
4.5	Reabilitare și retrasare drumuri zona industrială:

6.2 Direcții de acțiune și proiecte operaționale



Direcțiile de acțiune subscrise componentei operaționale se referă în principal la reorganizarea serviciilor de transport, dezvoltarea și optimizarea serviciilor publice în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1370/2007, un nou model de finanțare a transportului public), implementarea de sisteme de transport nepoluant, investiții în protecția mediului, optimizarea prin proiecte „soft" (de schimbare a sensurilor de circulație) a mobilității în zonele de densitate ridicată, realizarea de centre intermodale și platforme transfer, dezvoltarea politicilor pentru siguranța în trafic.

6.2.1 Scenariul SC1-BAS

D.A.1: Transport Public și intermodalitate

1.3	Optimizare pachet rute - Reconfigurarea pachetului de rute pentru asigurarea conectivitatii maxime la frecvente decente cu minimul de resurse utilizate (km zilnici operați);

D.A.2: Mobilitate Blândă

2.1	Întreținerea pistei de biciclete existente;
2.2	Implementarea proiectului privind amenajarea zonei pietonale în zona centrală a orașului;

D.A.3: Management-ul parcărilor și logistică

3.3	Reglementarea politicii locurilor de parcare;

3.4	Terminal intermodal marfă Peștișu Mare .

6.2.2 Scenariul SC2-HIS

D.A.2: Mobilitate Blândă

2.1	Creșterea suprafeței de spații publice exclusiv pietonale;
2.2	Întreținerea pistei de biciclete existente;
2.3	Implementarea proiectului privind amenajarea zonei pietonale în zona centrală a orașului.

D.A.3: Management-ul parcărilor și logistică

3.1	Introducerea unor reglementări mai drastice privind parcările ilegale;
3.4	Terminal intermodal marfă Peștișu Mare .

6.2.3 Scenariul SC3-AS

D.A.1: Transport Public și intermodalitate

1.4	Realizarea unui traseu de transport public tip „Bus Turistic", care leagă destinații turistice ale zonei periurbane și ale municipiului Hunedoara;
1.7	Optimizare pachet rute - Reconfigurarea pachetului de rute pentru asigurarea conectivitatii maxime la frecvente decente cu minimul de resurse utilizate(km zilnici operați);

D.A.2: Mobilitate Blândă

2.2	Implementarea unui sistem de bike sharing cu 3-4 statii self-service si un centru(eventual CIT) managerial, cu statie de biciclete dar si cu personal
2.3	Dotarea centrului de informare turistica cu biciclete de inchiriat - eventual electrice - pe durata sporita(6-12 ore) pentru vizitatori; CIT-ul poate deservi drept centru pentru un sistem de rent-a-bike accesibil și localnicilor;
2.6	Echiparea unor autobuze(traseul 3 - Centru-Micro 6) cu rasteluri pentru biciclete, pentru atragerea în domeniul multi-modalității a călătorilor de pe deal (Micro 6&7 și Păltiniș), oferind posibilitatea coborârii pe bicicleta și urcării spre zona rezidențială cu transportul public, cu bicicleta pe rastelul exterior;
2.8	Sporirea siguranței la zebre prin montarea de semafoare cu comandă locală.

D.A.3: Management-ul parcărilor și logistică

3.1	Reglementarea politicii locurilor de parcare;

6.2.4 Scenariul SC4-AIC

D.A.1: Transport Public și intermodalitate

1.1	Îmbunătăţirea accesibilităţii TP în municipalitate, prin dezvoltarea continuă a reţelelor de autobuze, respectiv transport public electric, de preferat troleibuze
1.2	Dezvoltarea unor structuri de transport pe distanţe scurte - amplasarea strategică a serviciilor de suport pentru car sharing
1.3	Recuperarea spaţiilor abandonate în centrul oraşului: centru vechi – râul Cerna.
1.4	Regenerarea zonei Gării / Autogării și realizarea unei facilități park&ride pentru navetă
1.5	Proiect de modernizare a depoului si aducerea acestuia la standarde actuale de mentenanta
1.6	Sistem de ticketing inteligent, cu carduri si validatoare wireless si evidenta complet digitalizata
1.7	Implementarea afisajelor digitale cu informare controlata centralizat, pentru afisarea dinamica a timpilor de asteptare si a urmatoarelor plecari
1.8	Monitorizarea flotei în timp real si vizualizarea din dispecerat a situatiei din teren, implicit a abaterilor/intarzierilor aparute
1.11	Introducerea unei linii de troleibuzin zona urbana, pe principala axa de transport public

D.A.2: Mobilitate Blândă

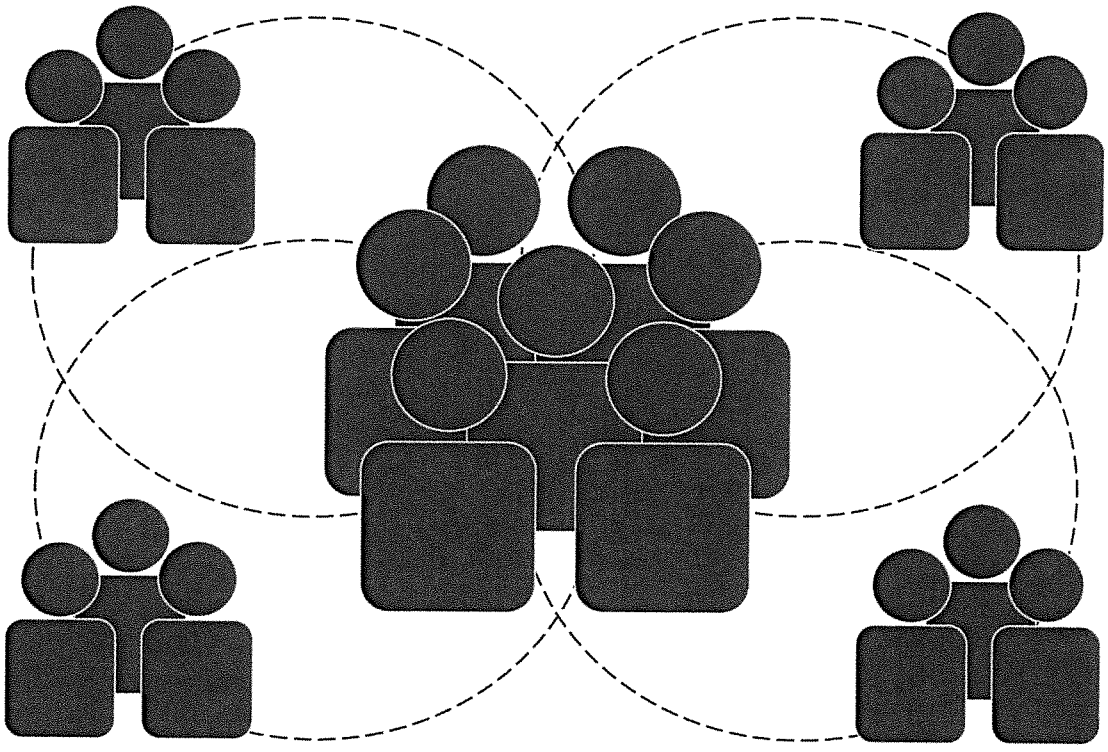
2.1	Îmbunătăţirea informaţiei şi orientării: această măsură este o importantă politică 'soft'.
2.2	Pietonalizarea axei centru-castel din centru istoric, din fata primariei pana pe aleea castelului;
2.3	Adoptarea unui set de măsuri pentru impunerea limitei de viteză la 30km/h pe

	străzile unor cartiere rezidențiale, scoli, spital etc;
2.4	Dezvoltarea unui sistem integrat de benzi pentru ciclişti la nivelul municipiului, cât şi între Deva şi Hunedoara;
2.5	Furnizarea unui număr de noi rute pietonale.

D.A.3: Management-ul parcărilor şi logistică

3.1	Măsuri de interzicere a parcărilor în anumite zone ale oraşului, respectiv o reglementare mai bună a parcărilor la nivelul municipalităţii;
3.2	Realizarea unei platforme intermodale de marfă în zona Peştişu Mare (rutier - feroviar);

6.3 Direcţii de acţiune şi proiecte organizaţionale



Pentru implementarea măsurilor şi proiectelor operaţionale şi de infrastructură, se impune existenţa unei structuri administrative puternice, profesionaliste şi care are un permanent dialog şi o comunicare cu alţi actori publici şi privaţi. Proiectele care privesc capacitatea instituţională sunt importante şi prioritare, necesar a fi implementate în cel mai scurt timp, independent de celelalte proiect.

Acțiunile privind îmbunătățirea cadrului instituțional la nivel local vizează pe de-o parte întărirea cooperării la nivel local între primărie și actorii implicați în mobilitatea urbană locală și creșterea gradului de conștinetizare și adopție a principiilor mobilității sustenabile, iar pe de altă parte, de necesitatea stringentă de revizuire / reorganizare a atribuțiilor privind gestionarea mobilității locale și a problemelor acesteia, prin îmbunătățirea capacității și organizării Primăriei Municipiului Hunedoara.

6.3.1 Scenariul SC1-BAS

D.A.2: Mobilitate Blândă

2.3	Campanii de încurajare a mersului pe jos și pentru utilizarea bicicletei.

D.A.5: Capacitate Instituțională

5.1	Reorganizarea structurii organizatorice a municipalității, prin înființarea unui Centru de management al mobilității urbane;
5.2	Aprobarea unui PUZ zona centrală.

6.3.2 Scenariul SC2-HIS

D.A.5: Capacitate Instituțională

5.1	Reorganizarea structurii organizatorice a municipalității, prin înființarea unui Centru de management al mobilității urbane;

6.3.3 Scenariul SC3-AS

D.A.1: Transport Public și intermodalitate

1.1	Implementarea unui logo prezent pe toate mijloacele operatorului de transport (fixe și mobile) precum și a unei scheme de vopsire unitare;
1.2	Campanie de promovare activă și pasivă realizată de specialiști pentru promovarea transportului public, a avantajelor acestuia și a noului pachet de rute sugerat de PMUD;
1.3	Implementarea unui site online realizat de profesioniști, intuitiv și informativ, precum și a unei aplicații ce poate fi instalată pe Android/IOS cu rol de informare asupra traseelor, programelor și locațiilor stațiilor de TP;

D.A.2: Mobilitate Blândă

2.1	Organizarea de campanii de tipul „Mergem cu bicicleta la lucru" („Cycle to work") , „Utilizăm transportul public de două ori pe săptămână" pentru angajați ai firmelor private și ai instituțiilor publice
2.4	Campanie de promovare activă și pasivă realizată de specialiști pentru mersul cu bicicleta, punând în evidenta caracterisiticile ce țin de sănătate, ecologicie, economie personală și atitudine europeană;

D.A.5: Capacitate Instituțională

5.1	Reorganizarea structurii organizatorice a municipalității, prin înființarea unui Centru de management al mobilității urbane;

6.3.4 Scenariul SC4-AIC

D.A.1: Transport Public și intermodalitate

1.12	Campanie de promovare activă și pasivă realizată de specialiști pentru promovarea transportului public, a avantajelor acestuia și a noului pachet de rute sugerat de PMUD
1.13	Implementarea unui site on-line realizat de profesioniști, intuitiv și informativ, precum și a unei aplicatii downloadabile pentru Android/IOS cu rol de informare asupra traseelor, programelor și locațiilor stațiilor de TP;

D.A.5: Capacitate Instituțională

5.1	Reducerea numărului de licențe acordate transportului privat de tip "maxi-taxi" ;
5.2	Reorganizarea structurii de management, alocarea de competențe, sarcini și activități în domeniile de planificare a transportului și managementul , operarea transportului public , întreținerea infrastructurii de transport public în managementul orașului și mobilitate prin stabilirea unui Departament de specialitate la nivelul municipalității;
5.3	Revizuirea contractului de servicii publice între regia de transport public și Primăria Municipiului Hunedoara;
5.4	Realizare Plan Urbanistic Zonal Centrul Istoric cu prevederi pentru mobilitate blândă;

5.5	Dezvoltarea unei serii de politici de planificare a transporturilor care să integreze utilizarea terenurilor (PUG);
5.6	Practici de bună proiectare pentru planificarea transportului.

SC1 – BAU: IDENTIFICARE LA SCARĂ TERITORIALĂ

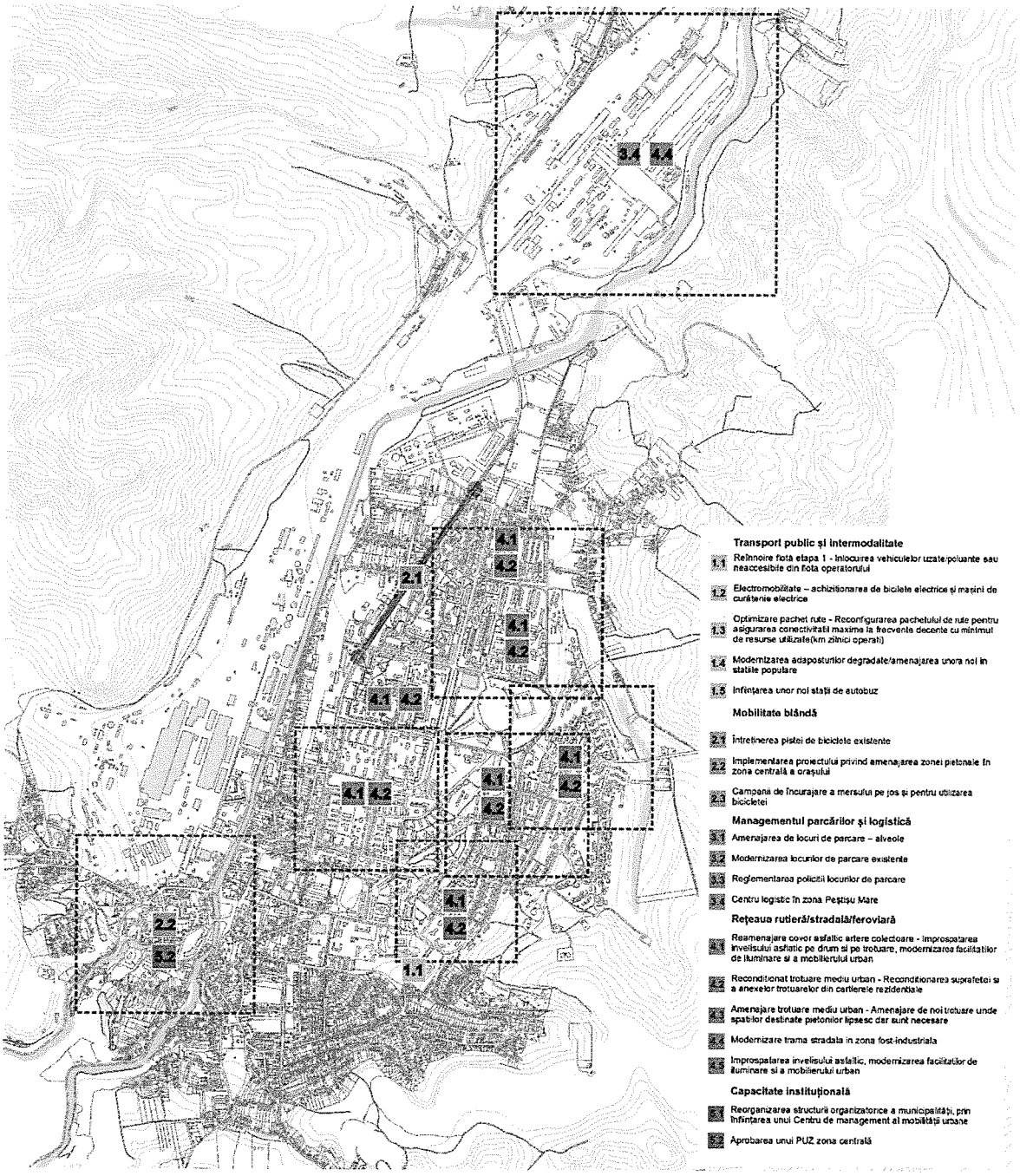


Figura 86 - Scenariul de dezvoltare Business as usual

SC2 – HIS: IDENTIFICARE LA SCARĂ TERITORIALĂ

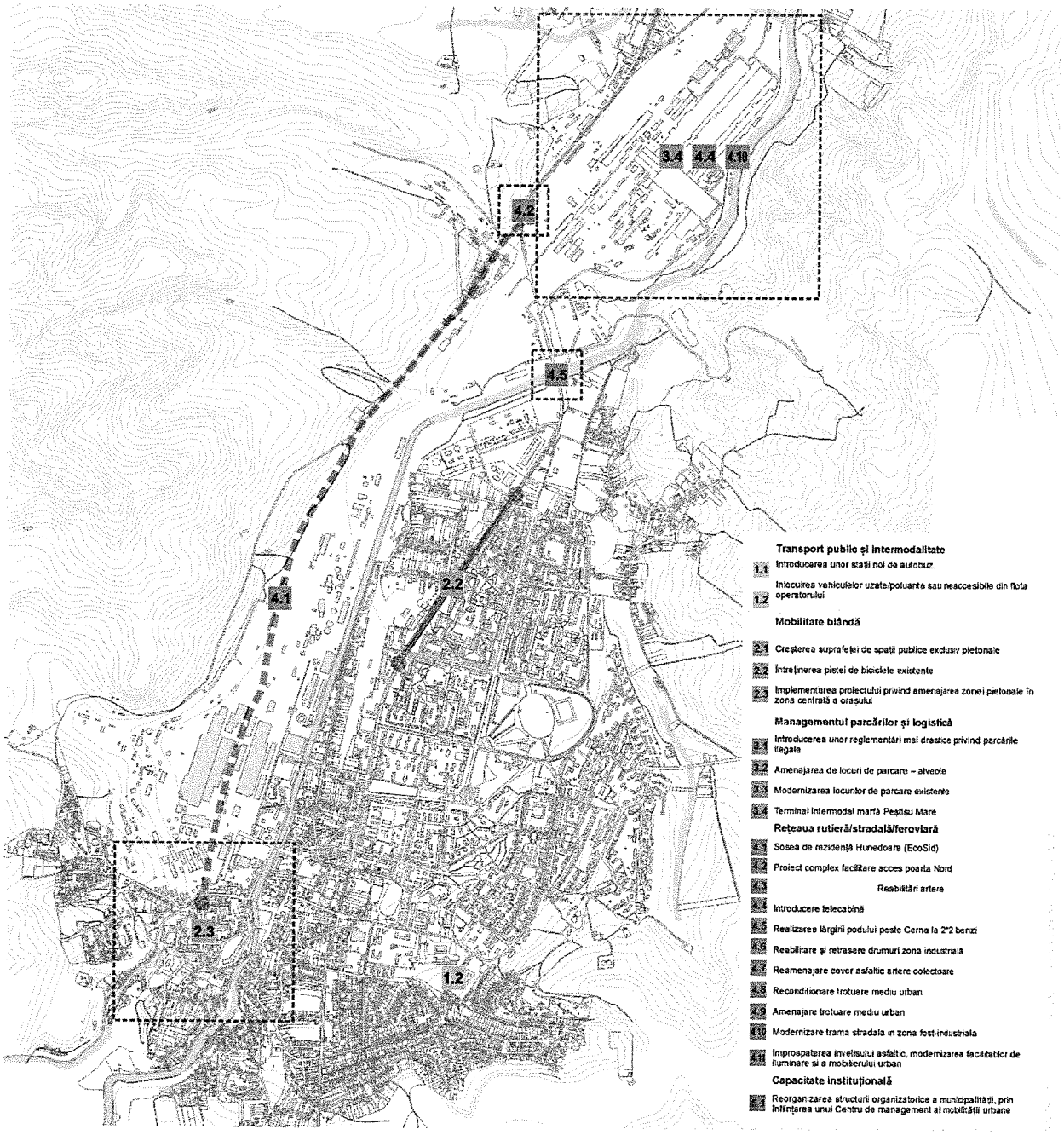


Figura 87 - Scenariul Hunedoara investește în infrastructură

SC3 – AS: IDENTIFICARE LA SCARĂ TERITORIALĂ

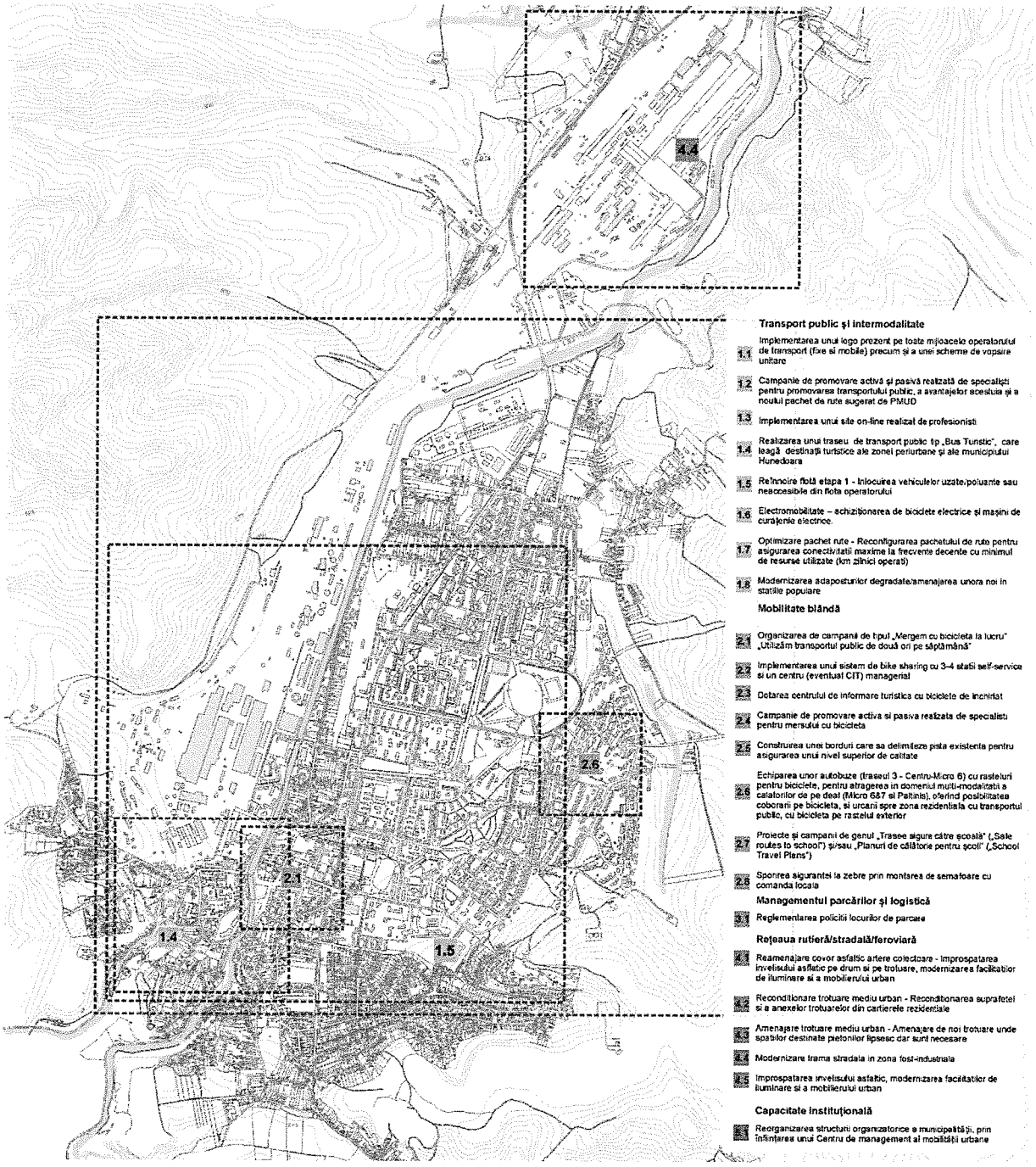


Figura 88 - Scenariul cost minimal – abordare soft

SC4 – AIC: IDENTIFICARE LA SCARĂ TERITORIALĂ

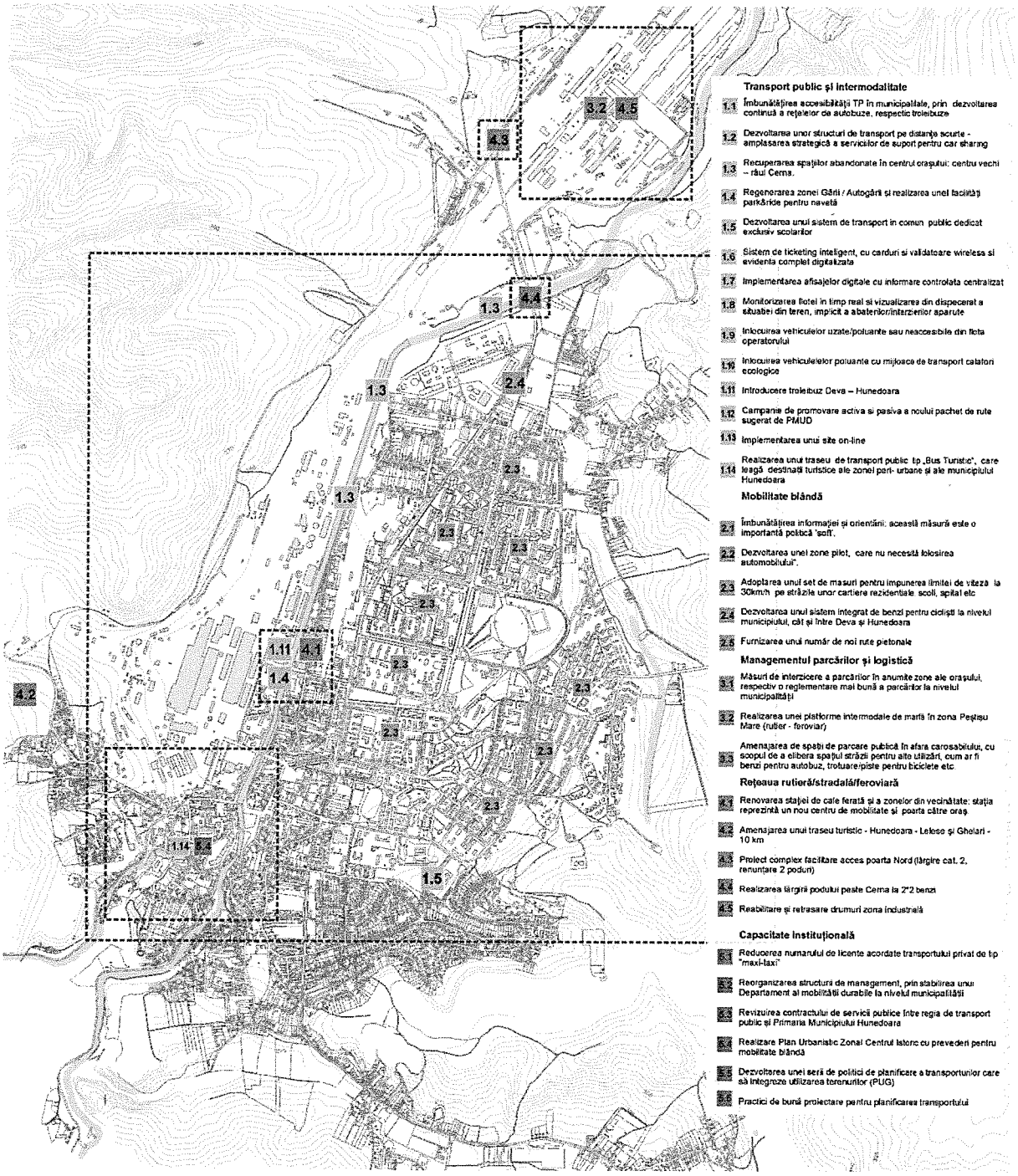
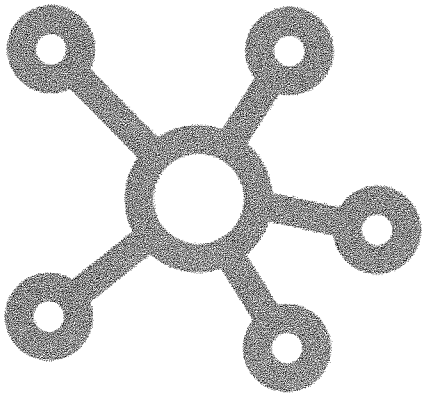


Figura 89 - Scenariul abordare integrată și coordonată

6.4 Direcții de acțiune și proiecte partajate pe niveluri teritoriale pentru scenariul selectat: SC4_AIC

La scară periurbană, pentru Municipiul Hunedoara



DA1: Transport public și intermodalitate:

4.1 Îmbunătățirea accesibilității TP în municipalitate, prin dezvoltarea continuă a rețelelor de autobuze, respectiv transport public electric, de preferat troleibuze

4.2 Dezvoltarea unor structuri de transport pe distanțe scurte - amplasarea strategică a serviciilor de suport pentru car sharing

1.4 Regenerarea zonei Gării / Autogării și realizarea unei facilități park&ride pentru navetă

1.14 Realizarea unui traseu de transport public tip „Bus Turistic" ecologic care leagă destinații turistice, zone rezidențiale ale arealului periurban și ale municipiului Hunedoara.

DA2: Mobilitate blândă

2.4Dezvoltarea unui sistem integrat de benzi pentru ciclişti la nivelul municipiului, cât și între Deva și Hunedoara

DA3: Management-ul parcărilor și logistică

3.2 Realizarea unei platforme intermodale de marfă în zona Peștișu Mare (rutier - feroviar)

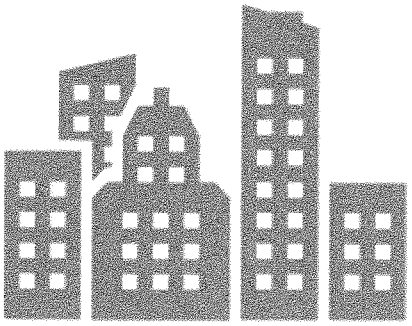
DA4: Rețeaua rutieră, stradală, feroviară

4.2 Amenajarea unui traseu turistic - Hunedoara - Lelese și Ghelari - 10 km;
4.3 Proiect complex facilitare acces poarta Nord (lărgire cat. 2, renunțare 2 poduri);
4.4 Realizarea lărgirii podului peste Cerna la 2*2 benzi;

DA5: Capacitate instituțională

5.1 Reducerea numărului de licențe acordate transportului privat de tip "maxi-taxi" ;
5.2 Reorganizarea structurii de management, alocarea de competențe, sarcini și activități în domeniile de planificare a transportului și managementul , operarea transportului public , întreținerea infrastructurii de transport public în managementul orașului și mobilitate prin stabilirea unui Departament de specialitate la nivelul municipalității;

La scară urbană:



DA1: Transport public și intermodalitate:

1.1 Îmbunătățirea accesibilității TP în municipalitate, prin dezvoltarea continuă a rețelelor de autobuze, respectiv transport public electric, de preferat troleibuze

1.2 Dezvoltarea unor structuri de transport pe distanțe scurte - amplasarea strategică a serviciilor de suport pentru car sharing

1.3 Recuperarea spațiilor abandonate în centrul orașului: centru vechi – râul Cerna.

1.4 Regenerarea zonei Gării / Autogării și realizarea unei facilități park&ride pentru navetă

1.5 Proiect de modernizare a depoului si aducerea acestuia la standarde actuale de mentenanta

1.6 Sistem de ticketing inteligent, cu carduri si validatoare wireless si evidenta complet digitalizata

1.7 Implementarea afisajelor digitale cu informare controlata centralizat, pentru afisarea dinamica a timpilor de asteptare si a urmatoarelor plecari

1.8 Monitorizarea flotei în timp real si vizualizarea din dispecerat a situatiei din teren, implicit a abaterilor/intarzierilor aparute

1.9 Înlocuirea vehiculelor uzate/poluante sau neaccesibile din flota operatorului

1.10 Înlocuirea vehiculelelor poluante cu mijloace de transport calatori ecologice, economice si eficiente enegetic

1.11 Introducerea unei linii de troleibuz in zona urbana, pe principala axa de transport public

1.12 Campanie de promovare activă și pasivă realizată de specialiști pentru promovarea transportului public, a avantajelor acestuia și a noului pachet de rute sugerat de PMUD

1.13 Implementarea unui site on-line realizat de profesioniști, intuitiv și informativ, precum și a unei aplicatii downloadabile pentru Android/IOS cu rol de informare asupra traseelor, programelor și locațiilor stațiilor de TP;

1.14 Realizarea unui traseu de transport public tip „Bus Turistic" ecologiccare leagă destinații turistice, zone rezidențiale ale arealului periurban și ale municipiului Hunedoara

DA2: Mobilitate blândă

2.1 Îmbunătățirea informației și orientării: această măsură este o importantă politică 'soft'.

2.4 Dezvoltarea unui sistem integrat de benzi pentru ciclişti la nivelul municipiului, cât și între Deva și Hunedoara;

2.5 Furnizarea unui număr de noi rute pietonale.

DA3: Management-ul parcărilor și logistică

3.1 Măsuri de interzicere a parcărilor în anumite zone ale orașului, respectiv o reglementare mai bună a parcărilor la nivelul municipalității;

3.2 Realizarea unei platforme intermodale de marfă în zona Peștișu Mare (rutier - feroviar)

3.3 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

DA4: Rețeaua rutieră, stradală, feroviară

4.1 Renovarea staţiei de cale ferată şi a zonelor din vecinătate: staţia reprezintă un nou centru de mobilitate şi poarta către oraş. Regenerarea clădirii staţiei, incluzând conservarea structurilor de construcţie cu importanţă istorică, poate intensifica integrarea acesteia în mediul urban, susţinând diferite necesităţi în apropierea staţiilor, ex. locuri de muncă, locuinţe, magazine, spaţii destinate petrecerii timpului liber, desfăşurării activităţilor culturale sau a altor servicii etc

4.2 Proiect complex facilitare acces poarta Nord (lărgire cat. 2, renunțare 2 poduri);

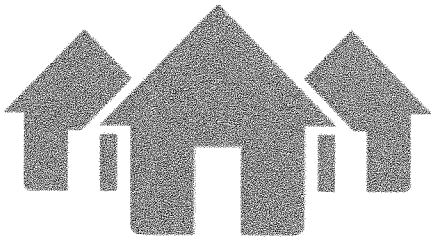
4.3 Realizarea lărgirii podului peste Cerna la 2*2 benzi;

4.4 Reabilitare și retrasare drumuri zona industrială

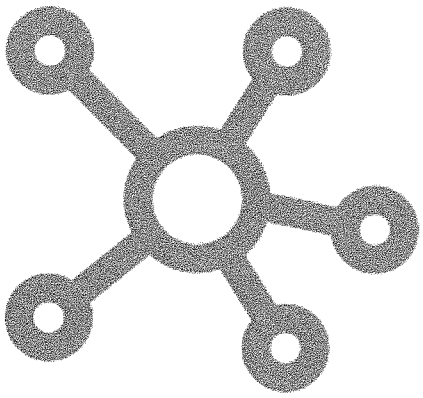
DA5: Capacitate instituțională

5.1 Reducerea numărului de licențe acordate transportului privat de tip "maxi-taxi" ;
5.2 Reorganizarea structurii de management, alocarea de competențe, sarcini și activități în domeniile de planificare a transportului și managementul , operarea transportului public , întreținerea infrastructurii de transport public în managementul orașului și mobilitate prin stabilirea unui Departament de specialitate la nivelul municipalității;
5.3 Revizuirea contractului de servicii publice între regia de transport public și Primăria Municipiului Hunedoara;
5.4 Realizare Plan Urbanistic Zonal Centrul Istoric cu prevederi pentru mobilitate blândă;
5.5 Dezvoltarea unei serii de politici de planificare a transporturilor care să integreze utilizarea terenurilor (PUG);
5.6 Practici de bună proiectare pentru planificarea transportului.

La nivelul cartierelor / zonelor cu nivel ridicat de complexitate:



4.4 Regenerarea zonei Gării / realizarea unei facilități navetă



DA1: Transport public și intermodalitate:

4.3 Recuperarea spațiilor abandonate în centrul orașului: centru vechi – râul Cerna Autogării și park&ride pentru

DA2: Mobilitate blândă

2.2Pietonalizarea axei centru-castel din centru istoric, din fata primariei pana pe aleea castelului;

2.3 Adoptarea unui set de măsuri pentru impunerea limitei de viteză la 30km/h pe străzile unor cartiere rezidențiale, scoli, spital etc;

DA3: Management-ul parcărilor și logistică

3.1 Măsuri de interzicere a parcărilor în anumite zone ale orașului, respectiv o reglementare mai bună a parcărilor la nivelul municipalității)

DA4: Rețeaua rutieră, stradală, feroviară

4.1 Renovarea stației de cale ferată și a zonelor din vecinătate: stația reprezintă un nou centru de mobilitate și poarta către oraș
4.3 Proiect complex facilitare acces poarta Nord (lărgire cat. 2, renunțare 2 poduri);
4.5 Reabilitare și retrasare drumuri zona industrială

DA5: Capacitate instituțională

5.4Realizare Plan Urbanistic Zonal Centrul Istoric cu prevederi pentru mobilitate blândă

7 Evaluarea impactului mobilității pentru cele 3 niveluriteritoriale, pentru cele 4 scenarii

ANALIZA MULTI-CRITERIALA A SCENARIILOR ALTERNATIVE - PLANUL DE MOBILITATE URBANA DURABILA A MUNICIPIULUI HUNEDOARA

criterii esentiale de notare							valori absolute							Scor final				Scor final ponderat			
INDICATOR	explicatie	valoarea minima posibila	valoarea maxima posibila	valoarea ideala urmarita	metoda evaluarii	unitate de masura	STADIUL ACTUAL	SC1-BAS	SC2-HIS	SC3-AS	SC4-AIC	importanta criteriului (1-5)	calculare scor final (0-100)	SC1-BAS	SC2-HIS	SC3-AS	SC4-AIC	SC1-BAS	SC2-HIS	SC3-AS	SC4-AIC
Accesul la cea mai apropiata statie de transport public	distanta medie la statiile TP	275	325	minim	evaluarea expertului	metri	325	300	275	300	275	3,75	275-100puncte 325-0 puncte	50	100	50	100	37,5	75	37,5	75
Accesul la locul de munca	timp petrecut inspre munca	30	45	minim	evaluarea expertului	minute	40	45	35	40	30	4	30-100puncte 45-0 puncte	0	66	33	100	0	52,8	26,4	80
Densitatea traficului rutier	nr. calatorii urbane motorizate	8725	9625	minim	rezultatele modelului	nr. deplasari	9425	8990	9625	9000	8725	3	8725-100puncte 9625-0 puncte	66	0	55	100	39,6	0	33	60
Poluarea	CO2 - efectul de sera	4411	4927	minim	rezultatele modelului	kilograme CO2	4693	4537	4927	4491	4411	4,25	4411-100puncte 4927-0 puncte	75	0	90	100	63,75	0	76,5	85
Consumul de energie	l combustibil consumati/zi	1740	1925	minim	rezultatele modelului	litri benzina + motorina	1842	1779	1925	1769	1740	3,5	1740-100puncte 1925-0 puncte	91	0	89	100	63,7	0	62,3	70
Ponderea calatoriilor cu vehicule motorizate	% calatorii auto - raportul modal	63,4	68,2	minim	rezultatele modelului	%	66,6	65,6	68,2	65	63,4	4	63.4-100puncte 68.2-0 puncte	35	0	40	100	28	0	32	80
Trafic motorizat de tranzit prin centrul orasului	densitatea vehiculelor pe axa N-S	18	23	minim	inregistrari + evaluarea expertului	vehicule/min	21	19	23	20	18	3	18-100puncte 23-0 puncte	80	0	60	100	48	0	36	60
Km strazi modernizate	distanta strazilor propuse spre modernizare	7	21	maxim	conform listei de proiecte	km	7	12	19	9	16	2,75	19-100puncte 9-0 puncte	30	100	0	70	16,5	55	0	38,5
Nr. mijloacelor noi pentru transport calatori	vehicule propuse pentru achizitionare	2	7	maxim	conform listei de proiecte	vehicule	2	4	7	3	7	3,25	7-100puncte 3-0 puncte	33	100	0	100	21,45	65	0	65
Nr pasagerilor care utilizeaza transportul public	% calatorii TP - raportul modal	13,5	15	maxim	evaluarea expertului	% din totalul deplasarilor	14	14,6	13,8	14,6	15	4,75	15-100puncte 13.8-0 puncte	66	0	66	100	62,7	0	62,7	95
Nr statii TP accesibile	Nr. statii cu accesibilitate buna	13	21	maxim	evaluarea expertului	statii TP	13	14	19	15	21	3,5	21-100puncte 14-0 puncte	0	70	15	100	0	49	10,5	70
Nr mijloace de transport calatori accesibile	de transport calatori cu podea joasa	7	15	maxim	evaluare + lista proiecte	vehicule	7	11	13	10	15	3,5	15-100puncte 10-0 puncte	20	60	0	100	14	42	0	70
Km infrastructura pentru transport public electric	Km retea troleibuz sugerata de PMUD	0	8	maxim	conform listei de proiecte	km	0	0	8	0	8	3,25	8-100puncte 0-0 puncte	0	100	0	100	0	65	0	65
Km infra pentru ciclism	Lungimea traseelor propuse spre implementare	2	11	maxim	conform listei de proiecte	km	2	2	5	6	12	4,25	12-100puncte 2-0 puncte	0	30	50	100	0	25,5	42,5	85
Lungimea coridoarelor pietonale	Km coridoare pietonale propuse	2	8	maxim	conform listei de proiecte	km	2	3	3	6	9	3,25	9-100puncte 3-0 puncte	0	0	50	100	0	0	32,5	65
Reducerea numarului de accidente	Evaluare subiectiva - ponderea accidentelor rutiere	2	4	minim	evaluarea expertului	nr. evenimente rutiere/zi	3	3	4	3	2	4,25	2-100puncte 4-0 puncte	50	0	50	100	42,5	0	42,5	85
													Rating(scor) final mediu-ponderal pentru fiecare scenariu:					27,3563	28,83125	30,9	71,78125

Utilizând metodologia prezentată în capitolul 5.2 – Cadrul pentru selectarea proiectelor, în baza indicatorilor definiți pentru cele 5 criterii solicitate prin Anexa 3.2.8, a fost realizată evaluarea de impact a mobilității. Este important de menționat faptul că impactul este cvasi-echivalent pentru toate cele trei niveluri teritoriale, efectele măsurilor conexe mobilității având rezultate greu izolabile la un singur nivel teritorial, ci care aduc beneicii în sinergie atât la nivel periurban, cât și la nivel urban și al cartierelor / zonelor de complexitate ridicată.

7.1 Eficienţa economică

	CRITERIU	Valoare 1-5	Punctaj absolut				Punctaj ponderat			
			SC1-BAS	SC2-HIS	SC3-AS	SC4-AIC	SC1-BAS	SC2-HIS	SC3-AS	SC4-AIC
1	Accesul la cea mai apropiata statie de transport public	3.75	50	100	50	100	37.5	75	37.5	75
2	Accesul la locul de munca	4	0	66	33	100	0	52.8	26.4	80
5	Consumul de energie	3.5	91	0	89	100	63.7	0	62.3	70
6	Ponderea calatoriilor cu vehicule motorizate	4	35	0	40	100	28	0	32	80
10	Nr pasagerilor care utilizeaza transportul public	4.75	66	0	66	100	62.7	0	62.7	95
	Rating(scor) final mediu-ponderal pentru fiecare scenariu:						38.38	25.56	44.18	80

Din punct de vedere al eficienței economice, se remarcă o diferență netă între scorul obținut de scenariul 4 – Abordare Coordonată și Integrată pentru Municipiul Hunedoara și celelalte trei scenarii, datorită investițiilor în mobilitate alternativă, care descurajează utilizarea autoturismului personal și sporesc ponderile cetățenilor ce utilizează transportul public, bicicleta sau mersul pe jos, micșorând totodată timpii de acces la locul de muncă. Pe al doilea loc se clasează scenariul 3 – Abordarea „soft", în principal datorită investițiilor inteligente la scară redusă.

7.2 Impactul asupra mediului

	CRITERIU	Valoare1-5	Punctaj absolut				Punctaj ponderat			
			SC1-BAS	SC2-HIS	SC3-AS	SC4-AIC	SC1-BAS	SC2-HIS	SC3-AS	SC4-AIC
3	Densitatea traficului rutier	3	66	0	55	100	39.6	0	33	60
4	Poluarea	4.25	75	0	90	100	63.75	0	76.5	85
5	Consumul de energie	3.5	91	0	89	100	63.7	0	62.3	70
6	Ponderea calatoriilor cu vehicule motorizate	4	35	0	40	100	28	0	32	80
7	Trafic motorizat de tranzit prin centrul orasului	3	80	0	60	100	48	0	36	60
10	Nr pasagerilor care utilizeaza transportul public	4.75	66	0	66	100	62.7	0	62.7	95
13	Km infrastructura pentru transport public electric	3.25	0	100	0	100	0	65	0	65
	Rating(scor) final mediu-ponderal pentru fiecare scenariu:						**43.67857**	**9.285714**	**43.21429**	**73.57143**

Implementarea scenariului S2 – HIS, prin concentrarea asupra investițiilor în infrastructură rutieră și prioritizarea accesibilității cu autoturismul, are cel mai mre impact negativ asupra mediului; în acest scenariu, pentru orizontul 2030, calitatea mediului va fi considerabil mai scăzută decât pentru scenariul de referință sau situația acutală. La pol opus, cea mai mare reducere a poluării se realizează prin scenariul SC4-AIC, pe fondul schimbării de paradigmă în mobilitate și tranziției către deplasări sustenabile, transport public și mobilitate blândă.

7.3 Accesibilitate

	CRITERIU	Valoare 1-5	Punctaj absolut				Punctaj ponderat			
			SC1-BAS	SC2-HIS	SC3-AS	SC4-AIC	SC1-BAS	SC2-HIS	SC3-AS	SC4-AIC
1	Accesul la cea mai apropiata statie de transport public	3.75	50	100	50	100	37.5	75	37.5	75
2	Accesul la locul de munca	4	0	66	33	100	0	52.8	26.4	80
11	Nr statii TP accesibile	3.5	0	70	15	100	0	49	10.5	70
12	Nr mijloace de transport accesibile	3.5	20	60	0	100	14	42	0	70
	Rating(scor) final mediu-ponderal pentru fiecare scenariu:						12.875	54.7	18.6	73.75

Din punct de vedere al accesibilității, scenariul de referință se distinge ca oferind cel mai slab rezultat, cu un punctaj ponderat de 12.87 / 100. La pol opus, scenariul Abordare Integrată și Coordonată (SC4-AIC) implică investiții importante atât în infrastructura de transport public, cât și în ceea ce privește fluidizarea traficului.

7.4 Siguranță

	CRITERIU	Valoare1-5	Punctaj absolut				Punctaj ponderat			
			SC1-BAS	SC2-HIS	SC3-AS	SC4-AIC	SC1-BAS	SC2-HIS	SC3-AS	SC4-AIC
3	Densitatea traficului rutier	3	66	0	55	100	39.6	0	33	60
7	Trafic motorizat de tranzit prin centrul orasului	3	80	0	60	100	48	0	36	60
8	Km strazi modernizate	2.75	30	100	0	70	16.5	55	0	38.5
14	Km infra pentru ciclism	4.25	0	30	50	100	0	25.5	42.5	85
15	Lungimea coridoarelor pietonale	3.25	0	0	50	100	0	0	32.5	65
16	Nr. de accidente	4.25	50	0	50	100	42.5	0	42.5	85
	Rating(scor) final mediu-ponderal pentru fiecare scenariu:						**24.43333**	**13.41667**	**31.08333**	**65.58333**

Din punct de vedere al siguranței, se remarcă o înrăutățire a situației în cazul scenariului SC2-HIS, în care, prin investiții necoordonate în infrastructură se încurajează în fapt utilizarea autoturismului, nesusținută de alternative și de investiții soft în management-ul traficului și siguranță. Cele antemenționate sunt prevăzute în cadrul scenariului SC4-AIC (Abordare Integrată și Coordonată), care obține un punctaj ponderat de 65/100 în ceea ce privește siguranța, inclusiv reducerea evenimentelor în trafic zilnice.

7.5 Calitatea vieții

	CRITERIU	Valoare 1-5	Punctaj absolut				Punctaj ponderat			
			SC1-BAS	SC2-HIS	SC3-AS	SC4-AIC	SC1-BAS	SC2-HIS	SC3-AS	SC4-AIC
3	Densitatea traficului rutier	3	66	0	55	100	39.6	0	33	60
14	Km infra pentru ciclism	4.25	0	30	50	100	0	25.5	42.5	85
15	Lungimea coridoarelor pietonale	3.25	0	0	50	100	0	0	32.5	65
	Rating(scor) final mediu-ponderal pentru fiecare scenariu:						13.2	8.5	36	70

În final, în ceea ce privește evaluarea impactului asupra calității vieții, primele două scenarii (scenariul SC1-BAS de referință și scenariul SC2-HIS, investiții în infrastructură) nu oferă soluții viabile, în cazul SC2-HIS înregistrându-se o scădere a calității vieții prin prisma sporirii traficului rutier. Cel mai bun rezultat (70/100) este oferit de către scenariul SC4-AIC.

8 Lista figurilor și tabelelor

8.1 Lista imaginilor

Figura 1 - CE, Orientări - Dezvoltarea şi implementarea unui plan de mobilitate urbană durabilă 10
Figura 2 –Municipiul Hunedoara si zona sa functionala 12
Figura 3 - Zonificarea urbană Hunedoara 13
Figura 4 - Diferite tipuri de resurse de informare si planificare a mobilitatii - http://ec.europa.eu/ 19
Figura 5 - Prioritățile de dezvoltare ale PDR 2014-2020. Sursa: ADR Nord-Vest 24
Figura 6 - PATJ Hunedoara, propuneri privind dezvoltarea infrastructurilor tehnice. Sursa: CJ Hunedoara 25
Figura 7 - PATZIO Deva-Hunedoara, zonificarea teritoriului. Sursa: www.arh.upt.ro 26
Figura 8 - Proiecte propuse. Sursa: MPGT, 2014 27
Figura 9 - Coridoarele Pan-Europene. Coridorul IV rutier şi feroviar cu cele două ramificații de pe teritoriul României. Sursa: wikimedia.org 31
Figura 10 - Lista celor 30 de proiecte prioritare TEN-T, la ultima raportare (2011). La 15 km de Hunedoara, Simeria reprezintă unul dintre nodurile bi-modale ale rețelei de pe teritoriul României. Sursa: ec.europa.eu 32
Figura 11 - Proiectele prioritare 7 şi 22 pentru dezvoltarea rețelei TEN-T Core. Sursa: ec.europa.eu. 33
Figura 12 - Disparități de dezvoltare a rețelelor de transport rutier la nivel European. Sursa: prelucrare wikimedia.org 33
Figura 13 - Rețeaua de autostrăzi, drumuri europene şi naționale în România. Sursa: wikipedia.org.. 34
Figura 14 - Poziționarea Municipiului Hunedoara față de principalele aeroporturi din proximitate. Sura: prelucrare după MPGT 35
Figura 15 - Cote modale transport pasageri 2011-2020. Sursa: AECOM 36
Figura 16 - Volumele zilnice de pasageri pe moduri, 2011 (stânga) şi 2020 (dreapta). Vignete: tranzitul pe A1 în proximitatea Hunedoara şi pe drumurile de conectare a Municipiului cu aceasta. Sursa: AECOM 36
Figura 17 - Variația fluxurilor de călătorii şi mărfuri, zilnic (2020 - 2011). Sursa: Analiza rezultatelor Modelului Național de Transport realizată de AECOM 37
Figura 18 - Sistemul regional. Sursa: Cuguat Tigris 38
Figura 19 - Infrastructura de transport din Regiunea de Vest, cu localizarea Mun. Hunedoara. Sursa: adrvest.ro 39
Figura 20 - Comparație între situația drumurilor județene la nivel județean şi regional, 2014 40
Figura 21 - Lungimea totală a drumurilor şi procentul drumurilor modernizate la nivel regional, 2010-2014. Sursă date: INS TEMPO 40
Figura 22 - Evoluția procentelor drumurilor comunale şi județene modernizate, la nivel regional şi județean, pentru perioada 2014-2020. Sursă date: INS TEMPO 41
Figura 23 - Infrastructura feroviară din Regiunea de Vest, cu localizarea Mun. Hunedoara. Sursa: adrvest.ro 44
Figura 24 - Cheltuieli pentru implementarea proiectelor cu finanțare nerambursabilă. Sursa: Sursa: http://www.dpfbl.mdrap.ro/analize_bugete.html 46

Figura 25 - Cheltuieli privind transporturile, 2010-2014. Sursa: http://www.dpfbl.mdrap.ro/analize_bugete.html 46
Figura 26 - Situația investițiilor la nivelul municipiului Hunedoara 2010-2013 (sursa – Strategia de dezvoltare a municipiului Hunedoara, prelucrare proprie Investiții 47
Figura 27 - Repartiție a celor 115 societăți comerciale din Municipiul Hunedoara, pe domenii de activitate. 56
Figura 28 - Starea drumurilor județene în Octombrie 2015. Sursă date: Consiliul Județean Hunedoara 59
Figura 29 - Localizarea investițiilor finalizate și în execuție / planificate pe harta Municipiului. Sursa: hartainvestiții.primariahd.ro 62
Figura 30 - Strada Gheorghe Barițiu. Foto - Google Maps 63
Figura 31 - Strada Zambilelor: stradă în stare rea, cu profil îngust ce poate fi transformat în ocazional carosabil (trama secundară). Parcare ad-hoc pe aliniamentul verde. Sursa – Google Maps 63
Figura 32 - Drum și parcare în imediata vecinătate a Castelului, în stare foarte avansată de degradare64
Figura 76 - Locațiile camerelor de supraveghere 65
Figura 77 - Direcțiile urmărite în camerele de supraveghere 66
Figura 33 - Distribuția spațială a parcărilor de reședință, pe artere și a celor amenajate pe spațiul public. Sursa: Date Primăria Hunedoara 69
Figura 34 - Parcare ad-hoc și/sau ilegală 70
Figura 35 - Parcare amenajată (dreapta) și ad-hoc (stânga) în zona centrală. Sursa: Google Maps 70
Figura 36 - Parcare utilizată de către riverani în fața Școlii nr. 1. Sursa: Google Maps 71
Figura 37 - Clădirea gării din Hunedoara 72
Figura 38 - Rezultatele chestionării populației cu privire la utilizare și importanța transportului feroviar 73
Figura 39 - Harta traseului CFI Hunedoara și fotografie istorică. Sursa: mocanițahunedoara.wordpress și glasulhd.ro 74
Figura 40 - Diferență de calitate și stare între carosabil și pietonal pe Str. Piața Florilor 75
Figura 41 - Tramă secundară. Diferențe între pavarea spațiilor ocazional carosabile și starea spațiilor publice verzi dintre blocuri / aleilor de acces pietonal 75
Figura 42 - PUZ Pietonal Bulevardul Corvin. Sursa: Primăria Hunedoara 77
Figura 43 - Rezultatele implementării acțiunilor recente de modernizare. Sursa: primariahd.ro 78
Figura 44 - Rezultatele chestionarului online - mai mult de 3/4 din respondenți consideră dezvoltarea infrastructurii pentru ciclism o prioritate 79
Figura 45 - Actualul traseu de biciclete amenajat, suprapus peste planul și topometria Mun. Hunedoara. Cu stea - obiectivele de interes local și contextual. Sursa: prelucrare proprie 80
Figura 46 - Arterele considerate oportune de respondenți pentru amenajarea pistelor velo și numărul de opțiuni pentru fiecare 80
Figura 47 - Traseele intravilan oraș 2, 3, 4 și 6. Sursă imagine: Prim Transprest 81
Figura 48 - Evoluția parcului rulant al CTP Hunedoara. Sursă date: Strategia locală, date Prim Transprest 82
Figura 49 - Parcul rulant și evaluare flotă Prim TransPrest SRL 84
Figura 50 - Autobuz urban din Hunedoara 84
Figura 51 - Microbuz urban din Hunedoara 84
Figura 52 - Autobuzul articulat din Mun. Hunedoara. Sursa: adevărul.ro 85
Figura 53 - Facilitățile de mentenanță ale transportatorului urban 85

Figura 54 - Evoluția numărului de călători, pe tipuri de linii, perioada iun-sept 2015. Sursa date: Prim Transprest 87
Figura 55 - Singura hartă expusă cu traseele transportului public, în stația Gară / Autogară. 88
Figura 56 - Accesibilitatea stațiilor urbane de transport public. Sursa: prelucrare proprie pe suport GIS 89
Figura 57 - Bancă amplasată ad-hoc într-o stație din centru (stânga) și refugiu semnalizat necorespunzător pe ruta Peștiș (dreapta). Sursa foto: Google Maps 90
Figura 58 - Stație TP. Sursa foto: Google Maps 90
Figura 59 - Scopul călătoriei cu transportul public 91
Figura 60 - Frecvența utilizării mijloacelor de transport public 92
Figura 61 - Motivele utilizării transportului public urban 92
Figura 62 - Aspecte negative ale transportului public de călători 93
Figura 63 - Opinia cetățenilor referitor la prioritățile de investiție pentru transportul public 94
Figura 64 - Traseele județene de transport persoane prin curse regulate, către mediile urban și rural. Sursă: prelucrare proprie după Google Maps 96
Figura 65 - Distribuția spațială a stațiilor de taxi la nivelul intravilanului Hunedoara. Sursa: prelucrare proprie 100
Figura 66 - Transportul național anual rutier de mărfuri încărcate în Jud. Hunedoara, pe grupele principale de mărfuri (mii tone) Sursa: Prelucrare după date Eurostat 101
Figura 67 - Evoluția valorii adăugate brute la prețurile de bază pentru Județul Hunedoara. Sursa: Prelucrare date Eurostat 101
Figura 70 - Identificarea arealelor de polarizare a transportului de marfă la nivelul UAT Hunedoara 103
Figura 68 - Ieșirea destinată vehiculelor de transport a Draxlmaier (stânga) și profilul DJ678, principala arteră care deservește transportul de marfă (dreapta). Sursa: Google Maps 104
Figura 69 - Arterele cele mai des parcurse pietonal după opțiunile respondenților la chestionarul online 107
Figura 70 – Principalii angajatori la nivel local 109
Figura 71 - Punct intermodal 111
Figura 72 - Cetatea Corvinilor 112
Figura 73 - Educație 115
Figura 74 - Zonificarea urbană Hunedoara 122
Figura 76 - Locațiile camerelor de supraveghere 124
Figura 77 - Direcțiile urmărite în camerele de supraveghere 125
Figura 78 - Hunedoara în imagini – prelucrare proprie 132
Figura 79 - Generare deplasări în scenariul 4 136
Figura 80 - Atragere deplasări în scenariul 4 137
Figura 81 - Analiza multicriterială pentru cele patru scenarii de dezvoltare 141
Figura 1 - Viziunea de dezvoltare a Municipiului Hunedoara 157
Figura 2 - Orașul Inteligent. Sursa: eai.eu 161
Figura 6 - Scenariul de dezvoltare Business as usual 184
Figura 9 - Scenariul Hunedoara investește în infrastructură 185
Figura 12 - Scenariul cost minimal – abordare soft 186
Figura 15 - Scenariul abordare integrată și coordonată 187

8.2 Lista tabelelor

Tabel 1 - Ecosistemul de mobilitate urbană. Sursa: adaptare dupa Urban mobility blueprint Business strategies in an emerging ecosystem Global Automotive Center 8
Tabel 2 Coerența PMUD cu SDTR 2030 22
Tabel 3 - Corelarea PMUD Hunedoara cu SNDR 2020 23
Tabel 4. Abordarea PMUD privind principalele priorități din PDR 2014-2020 23
Tabel 5. Abordarea PMUD privind principalele proiecte prioritare pentru perioada 2014 – 2020 aferente Strategiei municipiul Hunedoara 2014-2020 30
Tabel 6 - Poziționarea Municipiului Hunedoara pe rute de transport rutier în raport cu principalele centre urbane naționale și internaționale 35
Tabel 7 - Lista proiectelor majore cu impact ridicat asupra dezvoltării Municipiului Hunedoara din POIM. Sursa: POIM 2014-2020 37
Tabel 8 - Densitatea drumurilor la nivel regional și comparativ județean, pentru anul 2014. Sursă date: INS TEMPO 39
Tabel 9 - Tipurile și categoriile de drumuri din Județul Hunedoara 42
Tabel 10 - Înmatriculări noi de vehicule destinate transportului de marfă și de pasageri, județul Hunedoara, pentru perioada 2010-2014. Sursa date: INS TEMPO 43
Tabel 11 - Categoriile de linii de cale ferată din Jud. Hunedoara, 2014. Sursă date: INS TEMPO 43
Tabel 12 - Timpi de călătorie furnizați de cfrcălători.ro pentru principalele destinații naționale și vitezele medii de parcurs. Sursa: cfrcălători.ro 45
Tabel 13 - Lista cu proiectele atrase și implementate de Municipiul Hunedoara în perioada de finanțare 2007-2013 47
Tabel 14 - Distribuția populației municipiului Hunedoara pe categorii de vârstă, anul 2012 52
Tabel 15 - Navetism anul 2014, sursa: INS 57
Tabel 16 - Lista investițiilor în execuție sau planificate pentru reabilitări ale infrastructurii de drumuri. Sursa: hartainvestitii.primariahd.ro 61
Tabel 17 - Situația locurilor de parcare rezidențiale atribuite, 2014. Sursa: primariahd.ro 68
Tabel 18 - Parcările amenajate pe căi de circulație. Sursă date: Primăria Hunedoara (12.2015) 69
Tabel 19 - Mersul trenurilor pe ruta 207 Simeria - Hunedoara. Sursa: CFR călători, 2016 72
Tabel 20 - Lucrări reabilitare și dotare infrastructură pietonală 76
Tabel 21 - Traseele de transport public din Hunedoara și caracteristicile acestora. Sursa: prelucrare după date Prim Transprest 81
Tabel 22 - Numărul de bilete și abonamente achiziționate în perioada iunie - octombrie 2014. Sursa: Prim Transprest Hunedoara 86
Tabel 23 - Media numărului de călători (iunie - octombrie 2015), pe rute și linii TP 87
Tabel 24 - Traseele, lungimile și numărul de stații publice aferente transportului public județean de persoane prin curse regulate. Sursa: primariahd.ro 95
Tabel 25 - Principalii operatori de taxi din Municipiul Hunedoara după nr. de licențe. Sursa: Primăria HD 98
Tabel 26 - Taxele pentru transportul de persoane în regim taxi, pe anul 2016. Sursa: primariahd.ro 98
Tabel 27 - Stațiile de taxi din intravilanul Hunedoara și capacitatea acestora. Sursa: primariahd.ro 99
Tabel 28 - Înmatriculări noi de vehicule rutiere pentru transportul de marfă, județul Hunedoara. Sursa: INS TEMPO 101
Tabel 29 - Caracteristici demografice zonale 123
Tabel 30 - Raportul modal per scenarii 123
Tabel 31 - Identificarea și cuantificarea impactului asupra mediului al situației actuale și scenariului de referință 148

Tabel 32 - Identificarea și cuantificarea impactului asupra mediului al situației actuale și scenariului de referință 149
Tabel 33 - Identificarea și cuantificarea impactului asupra accesibilității al situației actuale și scenariului de referință 150
Tabel 34 - Identificarea și cuantificarea impactului asupra siguranței al situației actuale și scenariului de referință 151
Tabel 35 - Identificarea și cuantificarea impactului asupra calității vieții al situației actuale și scenariului de referință 153
Tabel 36 - Cadrul de selectare a proiectelor: Criteriile de selectare și indicatorii utilizați în definire 169

9 Bibliografie

Legislație

- LEGE nr.351 din 6 iulie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a IV-a Rețeaua de localități, ANEXA 1, pct. 11, publicată în M.Of. nr. 408/24 iul. 2001
- LEGE nr.363 din 21 septembrie 2006 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea I – Rețele de transport
- NOTĂ DE FUNDAMENTARE la Hotărârea Guvernului nr. 782/2014 pentru modificarea anexelor la Hotărârea Guvernului nr. 540/2000 privind aprobarea încadrării în categorii funcționale a drumurilor publice și a drumurilor de utilitate privată deschise circulației publice
- Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Hunedoara nr. 394/2015 privind stabilirea impozitelor și taxelor locale pe anul 2016 pentru Municipiul Hunedoara
- Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Hunedoara nr. 31/2010 privind aprobarea Regulamentului pentru efectuarea transportului public local în Municipiul Hunedoara și HCl nr.203/2013 pentru modificarea și completarea acesteia
- Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Hunedoara nr. 193/2012 privind aprobarea asocierii CJ Hunedoara cu CL Hunedoara și CL Deva (acord de asociere) pentru Green Line și hotărârea subsecventă nr. 196/2014
- Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Hunedoara Nr. 261/2013 privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a parcărilor publice de reședință aflate pe raza municipiului Hunedoara

Planuri și documentații de urbanism și amenajarea teritoriului

- Planul de Amenajare a Teritoriului Național
- SDTR – Strategia de Dezvoltare Teritorială a României
- Planul de Dezvoltare Regională pentru Regiunea Vest 2014-2020
- Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Hunedoara 2014-2020
- Planul de Amenajare a Teritoriului Zonal Interorășenesc Deva Hunedoara Simeria – PATZI
- Planul Integrat de Dezvoltare Urbană Hunedoara pentru perioada 2007-2013
- Strategia de Dezvoltare a Municipiului Hunedoara 2014-2020
- Planul Urbanistic General al Municipiului Hunedoara, actualizare 2011

Surse date – baze de date online și informații

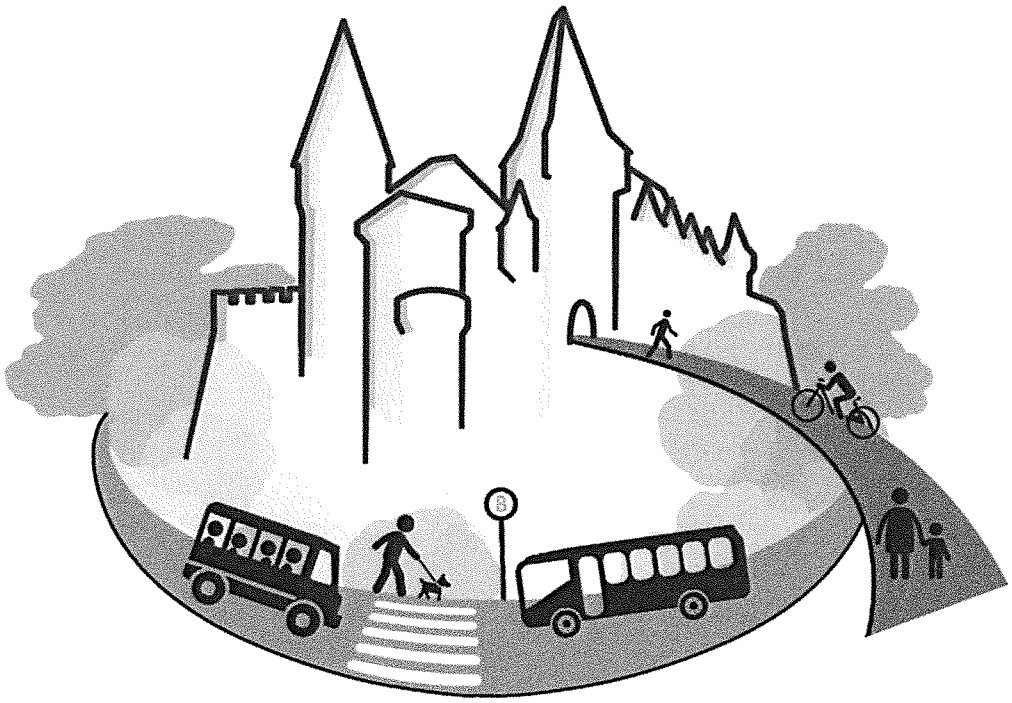
- Portalul Primăriei Hunedoara: www.primariahd.ro
- Baza de date INS Tempo: www.insse.ro
- Agenția de Dezvoltare Vest: http://adrvest.ro/studii-si-analize-elaborate-de-adr-vest/
- Serviciul Urbanism, Consiliul Județean Hunedoara: http://www.cjhunedoara.ro/index.php/serviciul-urbanism-avizare-autorizare
- Portalul Comisiei Europene: www.ec.europa.eu
- Portalul CFR Călători: www.cfrcalatori.ro

Articole și documente

- http://ec.europa.eu/transport/newsletters/2013/10-18/articles/ten-t-tallin_en.htm
- http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-14-525_en.htm
- EC, „EU will invest nearly €9.5 billion in Romania for transport, environment and energy", 10 iulie 2015, hyperlink https://ec.europa.eu/commission/2014-2019/cretu/announcements/eu-will-invest-nearly-eu95-billion-romania-transport-environment-and-energy_en
- CFR, Mersul Trenurilor 27 Mai 1990 – 1 Iunie 1991, accesat la: http://tren.transira.ro/Arhiva/
- Mocănița Hunedoara - https://mocanitahunedoara.wordpress.com
- Daniel Guță, „Autobuzele primăriei bat recordul la consumuri aberante: 65 de litri de motorină la suta de kilometri", articol Adevărul Online, 25 Oct. 2014, hyperlink: http://bit.ly/1UkO1YT
- Indecon (2011), Economic Analysis of the Taxi Market
- http://obiectivvaslui.ro/incredibil-niciun-tren-nu-mai-circula-prin-gara-hunedoara/

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI
HUNEDOARA

LIDEEA™



PMUD HUNEDOARA

Orașul revine oamenilor!

Volumul II – Componenta de nivel operațional

Volumul III – Monitorizarea Planului de mobilitate urbană

Realizat:

LIDEEA™

S.C. LIDEEA DEVELOPMENT ACTIONS S.R.L.
www.lideea.eu

Fișă de livrabil

Nume proiect	"Elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă a Municipiului Hunedoara 2016-2023"
Număr contract	Contract de servicii nr. 142/72183/22.10.2015
Beneficiar	Primăria Municipiului Hunedoara
Contractor principal	S.C. LIDEEA DEVELOPMENT ACTIONS S.R.L.
Data începerii	22.10.2015
Data încheierii	29.04.2016
Denumire livrabil cf. anexelor contractului	**R1. Raport interimar de progres - *Analiza diagnostic și Planul de acțiune***
Dată de livrare	27 aprilie 2016
Versiune	Finală
Deniumire livrabil conform reviziei 2	PMUD Hunedoara 2016-2023 Componenta operațională, Monitorizarea PMUD.

ReferințeContract de servicii nr. 142/72183/22.10.2015

Colectiv Elaborare versiune finală: Liliana Lucaciu, manager de proiect, Cristina Vesa, coordonator echipa de proiect, Iuliana Leca, expert în administrație publică și dezvoltare urbană, Sabina Dimitriu, Urbanist, specialist dezvoltare regională, Andreea China, Urbanist, specialist management urban, Tudor Măcicășan, expert trafic

Colectiv revizia 1 constand în includere proiect M20B modificare M7, M21B – 14.10.2016, ing Tudor Măcicășan expert trafic.

Colectiv revizia 2 constând în reorganizare document conform cerintelor POR 2014-2020, fara modificarea proiectelor propuse: Liliana Lucaciu, manager de proiect, Sabina Leopa, Urbanist, specialist dezvoltare regională, ing. Tudor Măcicășan, expert trafic 30.04.2018

Întocmit,

Societatea LIDEEA DEVELOPMENT ACTIONS S.R.L. Jud. Hunedoara

Cuprins

Listă abrevieri **4**

1 Cadrul de prioritizare a proiectelor pe termen scurt, mediu și lung **5**

1.1 Cadrul de prioritizare 5

1.2 Prioritățile stabilite – scenariul ales pentru PMUD 18

1.3 Portofoliul de proiecte prioritar: prioritizare, încadrare bugetară și temporală 20

1.3.1 Intervenții pe termen scurt: 2018-2020 23

1.3.2 Intervenții pe termen mediu: 2021-2023 24

1.3.3 Intervenții pe termen lung: 2024-2030 25

2 Plan de acțiune **26**

2.1 Intervenții majore asupra infrastructurii stradale 40

2.2 Transport public 45

2.3 Transport de marfă 78

2.4 Mijloace alternative de mobilitate (deplasări cu bicicleta, mersul pe jos şi persoane cu mobilitate redusă) 83

2.5 Managementul traficului şi parcărilor 113

2.6 - 2.7 Zonele cu nivel ridicat de complexitate. Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare. 118

2.8 Aspecte instituționale 123

3 Monitorizare și implementare **130**

3.1 Dimensiunile implementării și monitorizării PMUD Hunedoara 130

3.2 Implementarea, monitorizarea și evaluarea PMUD Hunedoara 133

3.2.1 Implementarea 133

3.2.2 Monitorizarea 133

3.2.3 Evaluarea implementării strategiei 133

3.2.4 Analiza impactului 133

3.3 Lista de indicatori 134

3.3.1 Lista completă de indicatori ai proiectului Planului de Mobilitate Urbană Durabilă .. 134

3.3.2 Lista de indicatori de monitorizare aferenți programelor de finanțare pentru proiectele prioritare ale PMUD Hunedoara 138

4 Lista tabelelor și figurilor din document **139**

4.1 Lista tabelelor 139
4.2 Lista figurilor 139
5 Anexe – raport consultarea populației 141

Listă abrevieri

AP 2014-2020 – Acordul de Parteneriat al României pentru perioada 2014-2020

CSC – Cadru strategic comun

GES - Gaze cu efect de seră

FEDR - Fondul European pentru Dezvoltare Regională

PDR – Planul de Dezvoltare Regional

POR – Program Operațional Regional

PMUD- Plan de mobilitate urbană Durabilă

POIM – Programul Operațional Infrastructură Mare

PNDR – Program Național de Dezvoltare Rurală

MFE – Ministerul Fondurilor Europene

MPGT – Master Planul General de Transport

MDRAP – Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice

MT – Ministerul Transporturilor

INS – Institutul Național de Statistică

PUG – Plan Urbanistic General

PPP – Parteneriat Public-Privat

ONG – Organizație Non-Guvernamentală

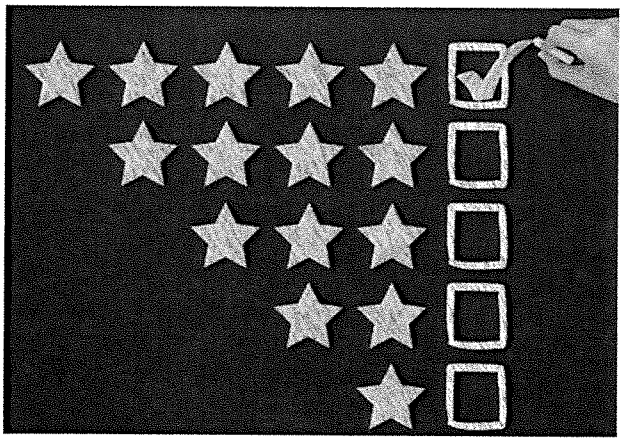
1 Cadrul de prioritizare a proiectelor pe termen scurt, mediu și lung

1.1 Cadrul de prioritizare

Cadrul de prioritizare pentru Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Hunedoara a fost realizat considerându-se, pe de-o parte, necesitatea resurselor de timp, financiare și conexe capacității administrative, și pe de altă parte, imperiozitatea încadrării în Cadrul Multianual Financiar al Uniunii Europene, căruia i se subscriu Acordul național de Parteneriat al României, și implicit, Programul Operațional Regional. Actuala perioadă de programare prevede contractarea proiectelor până în anul 2020, și implementarea acestora până în anul 2023. Următoarea perioadă de programare va decurge între 2021-2026. Astfel, prin PMUD Câmpia Turzii, se au în vedere următoarele orizonturi temporale:

1. **Termenul scurt, 2018-2020** (proiectele de cost mediu și importanță ridicată, inclusiv aspecte instituționale și proiecte „soft" de sprijin al investițiilor ulterioare);
2. **Termenul mediu, 2021-2023** (proiecte de cost mediu – ridicat, inclusiv de infrastructură, care se încadrează în prioritățile perioadei de programare 2014-2020);
3. **Termenul lung, 2024-2030** (proiectele complexe, ce solicită resurse mai ample și gândire strategică în perspectivă, faze subsecvente ale unor proiecte fazate, sau politici și programe ce se vor implementa pe toată durata prevăzută prin PMUD).

Tot ca parte a cadrului de prioritizare, pentru eșalonarea proiectelor în timp, s-a avut în vedere și prioritizarea acelor proiecte care:



- Au un cost 0, sau redus / finanțabil din reorganizări instituționale spre exemplu, însă produc un efect important asupra mobilității urbane și sunt ca atare considerate proiecte de importanță ridicată;
- Sunt înscrise în prioritățile de finanțare descrise în cadrul Ghidului Solicitantului pentru Axa 3.2 a Programului Operațional Regional;
- Deschid sau sprijină posibilitatea implementării altor proiecte, dependente de acestea;
- Se înscriu în mod fezabil în anvelopa bugetară pentru fiecare an de implementare.

Din punct de vedere metodologic, proiectele identificate fac obiectul **testării cu ajutorul Modelului de Transport**, cu scopul identificării acelor intervenții care merită să fie promovate și pentru elaborarea strategiei de prioritizare a proiectelor.

În funcție de rezultatele produse de modelele de transport sau de evaluările experților s-a acordat un punctaj de la 0 la 100 pentru fiecare criteriu și respectiv pentru fiecare scenariu, rezultând un punctaj final. **Media acestora a determinat nota finală pentru fiecare scenariu evaluat, evidențiind diferențele clare de impact asupra mobilității din municipiu pentru 2026.**

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Hunedoara, prin intermediul Modelului de Transport, **a realizat o analiză multicriterială a următoarelor instanțe** în baza cadrului de programare și al portofoliului de proiecte descris în Volumul 1:

1. **Analiza Multicriterială a stadiului actual de dezvoltare;**
2. **Analiza Multicriterială a Scenariului SC1 – BAS, Scenariul de Referință**
3. **Analiza Multicriterială a Scenariului SC2 – HIS, Hunedoara Investește în Infrastructură;**
4. **Analiza Multicriterială a Scenariului SC3 – AS, Abordarea Soft a mobilității**
5. **Analiza Multicriterială a Scenariului SC4 – AIC, Abordarea Integrată și Coordonată.**

În vederea elaborării analizei de diferențiere a impactului scenariilor propuse, s-au ales 16 crieterii de evaluare, cu impact real asupra calității mobilității și mediului urban, care s-au notat întâi în valori absolute, apoi într-un scor general (0-100 puncte) iar ulterior, conform importanței criteriului decisă de experți, într-un scor ponderat rezultat din cel general, fracționat de factorul de importanță (0-5).

Pentru acordarea valorilor inițiale, s-a ținut cont în primul rând de măsurătorile din oraș, de înregistrările camerelor de monitorizare a intersecțiilor, dar și de rezultatele modelului de transport sau de evaluările experților:

ANALIZA MULTI-CRITERIALA A SCENARIILOR ALTERNATIVE - PLANUL DE MOBILITATE URBANA DURABILA A MUNICIPIULUI HUNEDOARA

criterii esentiale de notare							Valori absolute							Scor final				Scor final ponderat			
INDICATOR	explicatie	valoarea minima posibila	valoarea maxima posibila	valoarea ideala urmarita	metoda evaluarii	unitate de masura	STADIUL ACTUAL	SC1-BAS	SC2-HIS	SC3-AS	SC4-AIC	importanta criteriului (1-5)	calculare scor final (0-100)	SC1-BAS	SC2-HIS	SC3-AS	SC4-AIC	SC1-BAS	SC2-HIS	SC3-AS	SC4-AIC
Accesul la cea mai apropiata statie de transport public	distanta medie la statiile TP	275	325	minim	evaluarea expertului	metri	325	300	275	300	275	3,75	275-100puncte 325-0 puncte	50	100	50	100	37,5	75	37,5	75
Accesul la locul de munca	timp petrecut inspre munca	30	45	minim	evaluarea expertului	minute	40	45	35	40	30	4	30-100puncte 45-0 puncte	0	66	33	100	0	52,8	26,4	80
Densitatea traficului rutier	nr. calatorii urbane motorizate	8725	9625	minim	rezultatele modelului	nr. deplasari	9425	8990	9625	9000	8725	3	8725-100puncte 9625-0 puncte	66	0	55	100	39,6	0	33	60
Poluarea	CO2 - efectul de sera	4411	4927	minim	rezultatele modelului	kilograme CO2	4693	4537	4927	4491	4411	4,25	4411-100puncte 4927-0 puncte	75	0	90	100	63,75	0	76,5	85
Consumul de energie	l combustibil consumati/zi	1740	1925	minim	rezultatele modelului	litri benzina + motorina	1842	1779	1925	1769	1740	3,5	1740-100puncte 1925-0 puncte	91	0	89	100	63,7	0	62,3	70
Ponderea calatoriilor cu vehicule motorizate	% calatorii auto - raportul modal	63,4	68,2	minim	rezultatele modelului	%	66,6	65,6	68,2	65	63,4	4	63.4-100puncte 68.2-0 puncte	35	0	40	100	28	0	32	80
Trafic motorizat de tranzit prin centrul orasului	densitatea vehiculelor pe axa N-S	18	23	minim	inregistrari + evaluarea expertului	vehicule/min	21	19	23	20	18	3	18-100puncte 23-0 puncte	80	0	60	100	48	0	36	60
Km strazi modernizate	distanta strazilor propuse spre modernizare	7	21	maxim	conform listei de proiecte	km	7	12	19	9	16	2,75	19-100puncte 9-0 puncte	30	100	0	70	16,5	55	0	38,5
Nr. mijloacelor noi pentru transport calatori	vehicule propuse pentru achizitionare	2	7	maxim	conform listei de proiecte	vehicule	2	4	7	3	7	3,25	7-100puncte 3-0 puncte	33	100	0	100	21,45	65	0	65
Nr pasagerilor care utilizeaza transportul public	% calatorii TP - raportul modal	13,8	15	maxim	evaluarea expertului	% din totalul deplasarilor	14	14,6	13,8	14,6	15	4,75	15-100puncte 13.8-0 puncte	66	0	66	100	62,7	0	62,7	95
Nr statii TP accesibile	Nr. statii cu accesibilitate buna	13	21	maxim	evaluarea expertului	statii TP	13	14	19	15	21	3,5	21-100puncte 14-0 puncte	0	70	15	100	0	49	10,5	70
Nr mijloace de transport calatori accesibile	de transport calatori cu podea joasa	7	15	maxim	evaluare + lista proiecte	vehicule	7	11	13	10	15	3,5	15-100puncte 10-0 puncte	20	60	0	100	14	42	0	70
Km infrastructura pentru transport public electric	Km retea troleibuz sugerata de PMUD	0	8	maxim	conform listei de proiecte	km	0	0	8	0	8	3,25	8-100puncte 0-0 puncte	0	100	0	100	0	65	0	65
Km infra pentru ciclism	Lungimea traseelor propuse spre implementare	2	11	maxim	conform listei de proiecte	km	2	2	5	6	12	4,25	12-100puncte 2-0 puncte	0	30	50	100	0	25,5	42,5	85
Lungimea coridoarelor pietonale	Km coridoare pietonale propuse	2	8	maxim	conform listei de proiecte	km	2	3	3	6	9	3,25	9-100puncte 3-0 puncte	0	0	50	100	0	0	32,5	65
Reducerea numarului de accidente	Evaluare subiectiva - ponderea accidentelor rutiere	2	4	minim	evaluarea expertului	nr. evenimente rutiere/zi	3	3	4	3	2	4,25	2-100puncte 4-0 puncte	50	0	50	100	42,5	0	42,5	85
													Rating(scor) final mediu-ponderal pentru fiecare scenariu:					27,3563	26,83125	30,9	71,78125

Figura 1 - Analiza multicriterială pentru cele patru scenarii de dezvoltare

criterii esentiale de notare								Valori absolute				
nr. crt	INDICATOR	explicatie	valoarea minima posibila	valoarea maxima posibila	valoarea ideala urmarita	metoda evaluarii	unitate de masura	STADIUL ACTUAL	SC1-BAS	SC2-HIS	SC3-AS	SC4-AIC
1	Accesul la cea mai apropiata statie de transport public	distanta medie la statiile TP	275	325	minim	evaluarea expertului	metri	325	300	275	300	275
2	Accesul la locul de munca	timp petrecut inspre munca	30	45	minim	evaluarea expertului	minute	40	45	35	40	30
3	Densitatea traficului rutier	nr. calatorii urbane motorizate	8725	9625	minim	rezultatele modelului	nr. deplasari	9425	8990	9625	9000	8725
4	Poluarea	CO2 - efectul de sera	4411	4927	minim	rezultatele modelului	kilograme CO2	4693	4537	4927	4491	4411
5	Consumul de energie	l combustibil consumati/zi	1740	1925	minim	rezultatele modelului	litri benzina + motorina	1842	1779	1925	1769	1740
6	Ponderea calatoriilor cu vehicule motorizate	% calatorii auto - raportul modal	63.4	68.2	minim	rezultatele modelului	%	66.6	65.6	68.2	65	63.4
7	Trafic motorizat de tranzit prin centrul orasului	densitatea vehiculelor pe axa N-S	18	23	minim	inregistrari + evaluarea expertului	vehicule/min	21	19	23	20	18
8	Km strazi modernizate	distanta strazilor propuse spre modernizare	7	21	maxim	conform listei de proiecte	km	7	12	19	9	16
9	Nr. mijloacelor noi pentru transport calatori	vehicule propuse pentru achizitionare	2	7	maxim	conform listei de proiecte	vehicule	2	4	7	3	7
10	Nr pasagerilor care utilizeaza transportul public	% calatorii TP - raportul modal	13.8	15	maxim	evaluarea expertului	% din totalul deplasarilor	14	14.6	13.8	14.6	15
11	Nr statii TP accesibile	Nr. statii cu accesibilitate buna	13	21	maxim	evaluarea expertului	statii TP	13	14	19	15	21
12	Nr mijloace de transport calatori accesibile	mijloacelor de transport calatori	7	15	maxim	evaluare + lista proiecte	vehicule	7	11	13	10	15
13	Km infrastructura pentru transport public electric	Km retea troleibuz sugerata de PMUD	0	8	maxim	conform listei de proiecte	km	0	0	8	0	8
14	Km infra pentru ciclism	Lungimea traseelor propuse spre implementare	2	11	maxim	conform listei de proiecte	km	2	2	5	6	12
15	Lungimea coridoarelor pietonale	Km coridoare pietonale propuse	2	8	maxim	conform listei de proiecte	km	2	3	3	6	9
16	Reducerea numarului de accidente	subiectiva - ponderea accidentelor	2	4	minim	evaluarea expertului	nr. evenimente rutiere/zi	3	3	4	3	2

În cazul fiecărui criteriu rezultatul punctajului absolut a fost dat de valorile precise măsurate, studiate sau rezultate din model. Coloana valorii ideal-urmărite se referă la extrema pozitivă de urmat; În cazul criteriilor 1-7, dar și a ultimului, valoarea ideală este cea mai mică, urmărindu-se o distanță cât mai mică până la stațiile de transport public respectiv o cifră a traficului(și poluării/consumului/nr de accidente conex etc) cât mai redusă pentru un impact urban pozitiv. În cazul criteriilor 8-15, ideal este scorul cât mai mare, de unde rezultă că cel mai mare număr de km de străzi și trotuare reabilitate/infrasructura electrică/stații noi/mijloace de transport călători accesibile reprezintă valoarea pozitivă de urmat. Valoarea negativă extremă este punctată sistematic cu 0, iar cea pozitivă extrema cu 100.

Pentru acordarea scorului, s-a ales notă minima(0 puncte) pentru valoarea extremă negativă(minima pentru criteriile 8-15, maximă pentru celelalte) și respectiv 100 pentru valoarea pozitivă extremă(cea mai mare pentru criteriile 8-15, cea mai mică pentru celelalte). De aici, acordarea scorului s-a realizat proporțional, punctând valoarea în cauza după localizarea cifrei între cele două extreme.

		Valori absolute					Scor rezultat			
nr. crt	INDICATOR	SC1-BAS	SC2-HIS	SC3-AS	SC4-AIC	calculare scor final (0-100)	SC1-BAS	SC2-HIS	SC3-AS	SC4-AIC
1	Accesul la cea mai apropiata statie de transport public	300	275	300	275	275-100puncte 325-0 puncte	50	100	50	100
2	Accesul la locul de munca	45	35	40	30	30-100puncte 45-0 puncte	0	66	33	100
3	Densitatea traficului rutier	8990	9625	9000	8725	8725-100puncte	66	0	55	100
4	Poluarea	4537	4927	4491	4411	4411-100puncte	75	0	90	100
5	Consumul de energie	1779	1925	1769	1740	1740-100puncte	91	0	89	100
6	Ponderea calatoriilor cu vehicule motorizate	65.6	68.2	65	63.4	63.4-100puncte	35	0	40	100
7	Trafic motorizat de tranzit prin centrul orasului	19	23	20	18	18-100puncte 23-0 puncte	80	0	60	100
8	Km strazi modernizate	12	19	9	16	19-100puncte 9-0 puncte	30	100	0	70
9	Nr. mijloacelor noi pentru transport calatori	4	7	3	7	7-100puncte 3-0 puncte	33	100	0	100
10	Nr pasagerilor care utilizeaza transportul public	14.6	13.8	14.6	15	15-100puncte 13.8-0 puncte	66	0	66	100
11	Nr statii TP accesibile	14	19	15	21	21-100puncte 14-0 puncte	0	70	15	100
12	Nr mijloace de transport calatori accesibile	11	13	10	15	15-100puncte 10-0 puncte	20	60	0	100
13	Km infrastructura pentru transport public electric	0	8	0	8	8-100puncte 0-0 puncte	0	100	0	100
14	Km infra pentru ciclism	2	5	6	12	12-100puncte 2-0 puncte	0	30	50	100
15	Lungimea coridoarelor pietonale	3	3	6	9	9-100puncte 3-0 puncte	0	0	50	100
16	Reducerea numarului de accidente	3	4	3	2	2-100puncte 4-0 puncte	50	0	50	100

Astfel, spre exemplu, pentru criteriul densității traficului rutier motorizat, unde valoarea minimă este cea pozitivă, s-au acordat 0 puncte pentru 9625 de deplasări automobilistice/oră, respectiv 100 pentru 8725 de deplasări(valori rezultate din modelul de transport). Pentru valorile intermediare punctajul s-a dat proporțional, acordându-se 66 de puncte pentru 8990 de deplasări, respectiv 55 pentru cele 9000 aferente scenariului "soft".

În mod similar, pentru kilometri de străzi modernizate, unde valoarea ideală este cât mai mare, s-au acordat 100 de puncte pentru cei 19km aferenți scenariului "HIS", respectiv 0 pentru cei 9 aferenți abordării "soft", minimul posibil dintr-un scenariu. Valorile intermediare, de 12 și 16 km modernizați sugerați de scenariile "BAS" și "AIC" au primit scoruri de 30, respectiv 70 de puncte, respectând proportionalitatea.

Scorul rezultat pentru scenariile discutate s-a ponderat după importanța impactului criteriilor alese, notată de experții implicați în realizarea proiectului, rezultând un punctaj final; media acestora a determinat nota finală pentru fiecare scenariu alternativ, evidențiind diferențele clare de impact asupra mobilității Hunedoarei pentru 2020:

CRITERIU	Valoare1-5	Punctaj absolut SC1-BAS	SC2-HIS	SC3-AS	SC4-AIC	Punctaj ponderat SC1-BAS	SC2-HIS	SC3-AS	SC4-AIC
Accesul la cea mai apropiata statie de transport public	3.75	50	100	50	100	37.5	75	37.5	75
Accesul la locul de munca	4	0	66	33	100	0	52.8	26.4	80
Densitatea traficului rutier	3	66	0	55	100	39.6	0	33	60
Poluarea	4.25	75	0	90	100	63.75	0	76.5	85
Consumul de energie	3.5	91	0	89	100	63.7	0	62.3	70
Ponderea calatoriilor cu vehicule motorizate	4	35	0	40	100	28	0	32	80
Trafic motorizat de tranzit prin centrul orasului	3	80	0	60	100	48	0	36	60
Km strazi modernizate	2.75	30	100	0	70	16.5	55	0	38.5
Nr. mijloacelor noi pentru transport calatori	3.25	33	100	0	100	21.45	65	0	65
Nr pasagerilor care utilizeaza transportul public	4.75	66	0	66	100	62.7	0	62.7	95
Nr statii TP accesibile	3.5	0	70	15	100	0	49	10.5	70
Nr mijloace de transport calatori accesibile	3.5	20	60	0	100	14	42	0	70
Km infrastructura pentru transport public electric	3.25	0	100	0	100	0	65	0	65
Km infra pentru ciclism	4.25	0	30	50	100	0	25.5	42.5	85
Lungimea coridoarelor pietonale	3.25	0	0	50	100	0	0	32.5	65
Nr. de accidente	4.25	50	0	50	100	42.5	0	42.5	85
Rating(scor) final mediu-ponderal pentru fiecare scenariu:						27.3	26.83	30.9	71.78

Tabel 1 - Rezultatele analizei multi-criteriale

Datorită diferenței clare de punctaj, scenariul câștigător de urmărit și dezvoltat este al patrulea, cel al abordării integrate coordonate care îmbină proiecte specifice fiecărui mod de deplasare într-o sinergie sustenabilă. Acesta presupune o reducere a cotei deplasărilor motorizate cu aproximativ 3% care se distribuie între transportul public (+1%) și ciclism regulat (+2%) care implică o reducere a rulajului motorizat de la 26.000 la 24.000 kilometri, scăzând proporțional poluarea aferentă.

Analiza multi-criterială relevă următoarele aspecte comparative între cele patru instanțe (scenariile de dezvoltare enunțate în Volumul 1), în baza indicatorilor identificați pentru prioritizare:

1. **Accesibilitatea la serviciile de transport public** va fi îmbunătățită, în sensul generării unei acoperiri a Municipiului cu stații TP care asigură o distanță medie de acces de 275 m, față de 325 m (actual și SC2-HIS), sau 300m în cazul scenariului SC3-AS și scenariului de referință;
2. **Accesul la locul de muncă** va fi îmbunătățit din punct de vedere al economiei de timp și resurse, dar și din punct de vedere al confortului; se prevede pentru scenariul ales o îmbunătățire cu 25% a timpului petrecut în trafic, de la 40 de minute în situața actuală la 30 minute în 2023. În afara scenariului de referință, în care datorită prioritizării transportului motorizat se ajunge la o situație de congestie urbană, toate celalalte scenarii alternative observă o îmbunătățire relativă a timpilor de deplasare.
3. **Densitatea traficului rutier,** în scenariul de referință, va scădea ușor, de la 9425 la 8990 de vehicule zilnice; scenariul SC2-HIS va observa o creștere a densității traficului pe fondul investițiilor în căile de rulare rutiere fără a oferi alternative transportului motorizat; cea mai mare scădere a numărului de deplasări (9%) rezultă din scenariul selectat.
4. **Poluarea (kg CO_2)** va ridica probleme similare cu cele actuale în scenariul de referință 2023, însă dacă se vor implementa proiectele identificate în scenariul abordare integrată și coordonată, aceasta va scădea ușor, cu aproximativ 6.5%
5. **Consumul de energie** (măsurat în litri de combustibil pe zi) va cunoaște o ușoară scădere in toate scenariile exceptând SC2-HIS, și o scădere de 1% în scenariul ales.
6. **Ponderea călătoriilor cu vehicule motorizate**, față de scenariul actual (66,6%), va crește în lipsa unor investiții coordonate în anul 2023 (până la 68,2% în scenariul SC2-HIS), însă în instanța implementării portofoliului de proiecte de infrastructură, organizaționale și operaționle din SC4-AIC, va putea atinge o cotă de 63,4% din totalul transporturilor)
7. **Traficul motorizat de tranzit prin centrul orașului**, măsurat în situația actuală la 21 de vehicule pe minut, va scădea cu 15% în eventualitatea implementării scenariului SC4, cel mai bun procent obținut în testarea scenariilor alese.
8. **Acțiunile de modernizare a străzilor** vizează în stadiul actual 7 km, iar în scenariul de referință cu numai 5 km în plus. Scenariul SC2-HIS, care alocă anvelopa bugetară prioritar pentru investiții de modernizare a infrastructurii rutiere, vizează atngerea a 19 km de străzi modernizate, însă nu este sustenabil datorită externalităților negative pe planul siguranței, calității vieții și a mediului. Scenariul selectat, SC4-AIC, urmărește modernizarea a 16 km de străzi.
9. **Numărul mijloacelor noi de transport călători (2 în situația actuală)** va crește în toate scenariile, SC2 și 4 propunând 7 vehicule noi în total, iar SC3-AS numai 3. Ca efect, **numărul pasagerilor care utilizează transportul public** va observa o creștere pe termen scurt de 1% în scenariul ales.

10. **Numărul de stații de transport accesibile pentru persoane cu mobilitate diferită (actualmente 13)** va crește în toate scenariile, fiind propuse 21 de astfel de stații în scenariul selectat. Similar, și numărul de vehicule TP accesibile (cu podea joastă) prevede aceleași creșteri, în SC4 propunându-se un număr de 15 vehicule în total (7 actuale).
11. Scenariile SC2-HIS și SC4-AIC prevăd implementarea **infrastructurii pentru transport public electric,** în speță troleibuz (8 km)
12. **În ceea ce privește infrastructura pentru ciclism**, în situația actuală există numai 2 km de pistă de biciclete amenajată, cifră ce se menține în cadrul scenariului de referință. Scenariul selectat prevede extinderea acesteia cu 10 km, pentru 12 km de pistă ciclabilă în total în cadrul perioadei de finanțare 2014-2020.
13. De asemenea, lungimea coridoarelor pietonale se propune a crește de 4,5 ori, de la 2 km actual la 9 km în cadrul scenariului SC4-AIC selectat.
14. În final, din punct de vedere al **reducerii numărului de accidente rutiere pe zi**, singurul scenariu unde se observă o îmbunătățire (reducere cu 66% a accidentelor) este cel selectat, în principal datorită proiectelor operaționale și instituționale de conștientizare și management mai eficient al mobilității.

Scenariul câștigător dezvoltat este al urmăririi investitiilor sugerate, al abordării integrate coordonate care îmbină proiecte specifice fiecărui mod de deplasare într-o sinergie sustenabilă. Acesta este focalizat pe transport nepoluant și facilitarea accesibilității și conectării orașului, precum și pe sprijinirea valorificării obiectivelor / competențelor distinctive.

Abordarea scenariului câștigător este aceea de tip "push-and-pull", care impune populației să nu mai utilizeze în exces autoturismul, prin restricții precum managementul parcărilor și, în același timp, "atragând " rezidenții prin moduri de transport prietenoase față de mediu, prin asigurarea unor condiții favorabile pentru mersul pe jos și mersul pe bicicletă, prin extinderea utilizării transportului în comun și creșterea accesibilității către oraș. De asemenea, este nevoie și de includerea unor politici de utilizare a terenului, ce au ca scop reducerea nevoii de deplasare – acestea sunt în principal politici „de viitor" (sau politicile "orașului de mâine"). Astfel că planificarea urbană este esențială pentru modul în care se reduce/crește nevoie de mobilitate.

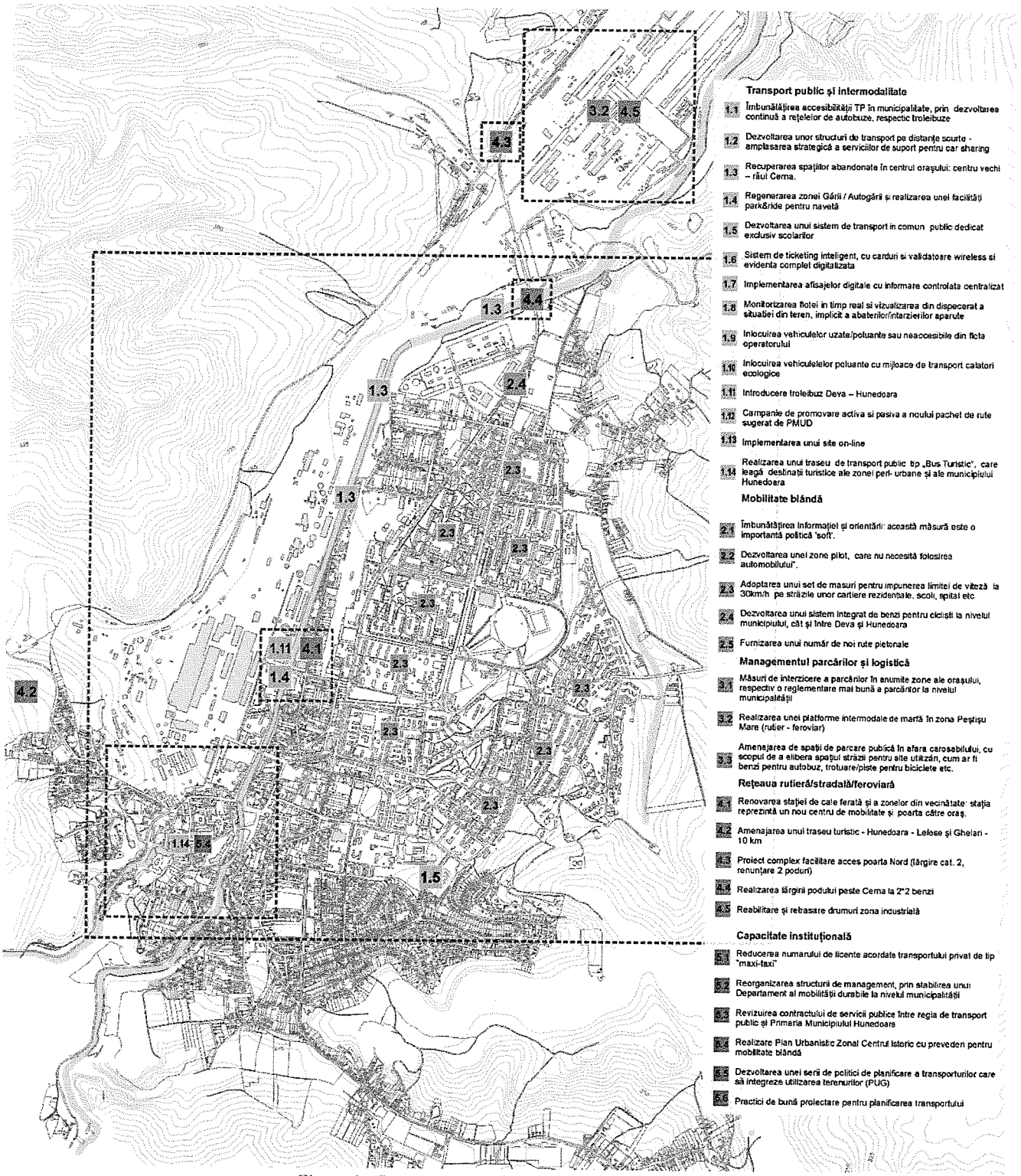
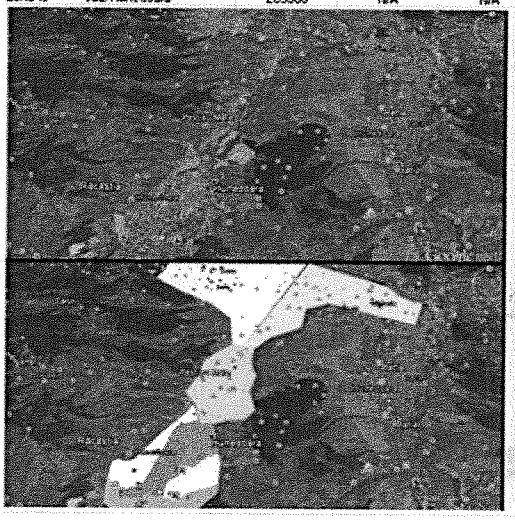
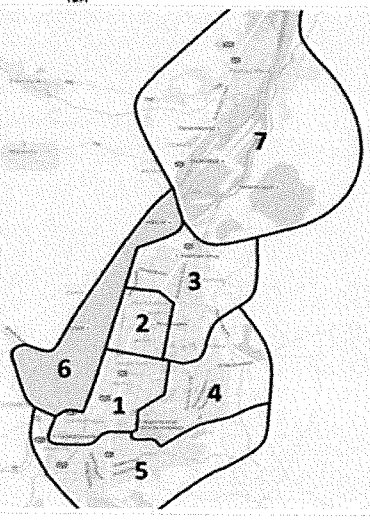


Figura 2 - Scenariul abordare integrată și coordonată

Zonificare

Zona 1	Centru - Traian Vuia	9500	5000	1,152,215	4000	45.7559358 , 022.8999542
Zona 2	Micro 2 & 3	11500	5000	769,492	3000	45.7651114 , 022.9050017
Zona 3	Bulcuri	13000	6000	1,863,927	3000	45.7694176 , 022.9128098
Zona 4	Micro 6	15500	8000	1,656,286	4000	45.7557829 , 022.9553321
Zona 5	Chizid	8000	5000	4,378,347	2000	45.7435332 , 022.9027823
Zona 6	EcoSid	0	0	2,262,503	0	45.7644903 , 022.8943928
Zona 7	Pestisu Mare	1500	500	8,721737	8000	45.7961844 , 022.9243082
Zona 8	Deva	60000	30000	41605,014	26000	45.8716795 , 022.9221061
Zona 9	Simeria	12000	6000	23,859,623	4000	45.8522221 , 022.9870349
Zona 10	Jud. Hunedoara	269000	N/A	N/A	N/A	N/A





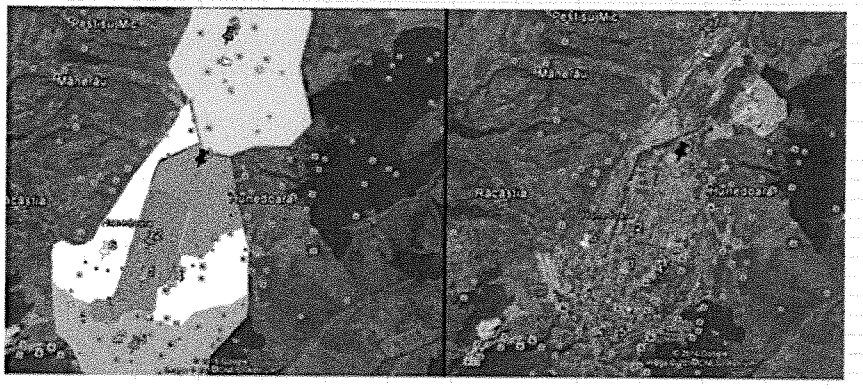
Distanțe centroizi

Distante medii masurate/estimative intre zone(km)

	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Zona 6	Zona 7	Zona 8	Zona 9	Zona 10
Zona 1	x	0.7	2.4	0.5	1.2	1.7	4.8	18.8	16.8	x
Zona 2		x	1.8	1.2	1.9	1.5	4.4	18.4	16.4	x
Zona 3			x	2.7	3.6	3.2	2.60	16.60	14.6	x
Zona 4				x	1.7	2.1	5.1	19.1	17.1	x
Zona 5					x	2.9	6.3	20.3	18.3	x
Zona 6						x	5.9	19.9	17.9	x
Zona 7							x	14	12	x
Zona 8								x	10.5	x
Zona 9									x	x
Zona 10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Distanta medie a deplasarii in conurbatia Deva-HD-Simeria:
8.580555556

Distanta medie a deplasarii urbane:
2.771428571



Producere(generare) deplasări

Producere Deplasari

	calatorii CM	calatorii CA	calatorii NA	total calatorii produse	Coeficient gospodarii	Gospodarii(inc apt)
Zona 1	409.425	1472.9	538.175	2420.5	2575	5000
Zona 2	409.425	1472.9	538.175	2420.5	2575	5000
Zona 3	491.31	1767.48	645.81	2904.6	3090	6000
Zona 4	655.08	2356.64	861.08	3872.8	4120	8000
Zona 5	409.425	1472.9	538.175	2420.5	2575	5000
Zona 6	0	0	0	0	0	0
Zona 7	40.9425	147.29	53.8175	242.05	257.5	500
Zona 8	2456.55	8837.4	3229.05	14523	15450	30000
Zona 9	491.31	1767.48	645.81	2904.6	3090	6000
Total producere calatorii Hunedoara				14280.95		
Total calatorii produse HD-Deva-Simeria				31708.55		

Legenda calatorii

CM	calatorii casa-munca
CA	calatorii casa-altele
NA	calatorii spre acasa

COTA MODALA AUTO: **0.63**

Producere Deplasari Autoturism Personal

	calatorii CM	calatorii CA	calatorii NA	total calatorii auto	Distributie calatorii motorizate generate: Regiunea urbana	Conurbatie Deva-HD-Simeria
Zona 1	257.93775	927.927	339.05025	1524.915	16.94915254 %	7.633587786 %
Zona 2	257.93775	927.927	339.05025	1524.915	16.94915254 %	7.633587786 %
Zona 3	309.5253	1113.5124	406.8603	1829.898	20.33898305 %	9.160305344 %
Zona 4	412.7004	1484.6832	542.4804	2439.864	27.11864407 %	12.21374046 %
Zona 5	257.93775	927.927	339.05025	1524.915	16.94915254 %	7.633587786 %
Zona 6	0	0	0	0	0 %	0 %
Zona 7	25.793775	92.7927	33.905025	152.4915	1.694915254 %	0.763358779 %
Zona 8	1547.6265	5567.562	2034.3015	9149.49		45.80152672 %
Zona 9	309.5253	1113.5124	406.8603	1829.898		9.160305344 %
Total producere calatorii auto Hunedoara				8996.9985		
Total calatorii auto produse HD-Deva-Simeria				19976.3985		

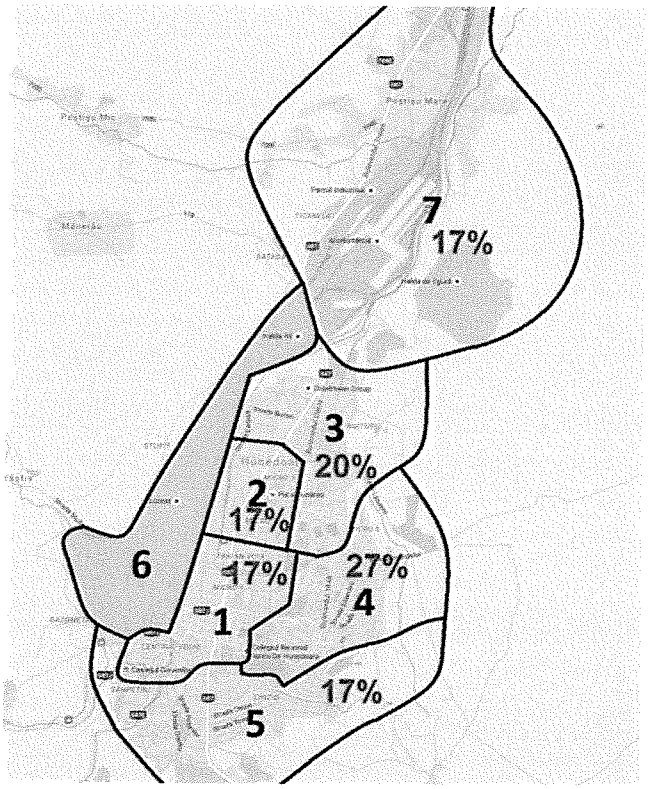


Figura 3 - Generare deplasări în scenariul 4

Atragere deplasări

Atragere deplasari

	calatorii CM	calatorii CA	calatorii NA	total calatorii atrase	Gospodarii(inc apt	Nr. Locuri de munca	Industrie	Nr. Locuri de munca Vanzari	Servicii
Zona 1	580	1175	760	2515	5000	4000	0	1500	2500
Zona 2	435	1020	650	2105	5000	3000	0	2000	1000
Zona 3	435	1035	655	2125	6000	3000	500	1500	1000
Zona 4	580	1430	900	2910	8000	4000	0	1000	3000
Zona 5	290	760	475	1525	5000	2000	500	1000	500
Zona 6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zona 7	1160	580	505	2245	500	8000	7000	500	500
Zona 8	3770	6700	4400	14870	30000	26000	6000	10000	10000
Zona 9	580	1145	740	2465	6000	4000	1000	1500	1500
Total atragere calatorii Hunedoara				13425					
Total calatorii atrase HD-Deva-Simeria				30760					

Legenda calatorii

CM	calatorii casa-munca
CA	calatorii casa-altele
NA	calatorii non-acasa

COTA MODALA AUTO: 0.63

Atragere deplasari autoturism personal

	calatorii CM	calatorii CA	calatorii NA	total calatorii auto
Zona 1	365.4	740.25	478.8	1584.45
Zona 2	274.05	642.6	409.5	1326.15
Zona 3	274.05	652.05	412.65	1338.75
Zona 4	365.4	900.9	567	1833.3
Zona 5	182.7	478.8	299.25	960.75
Zona 6	0	0	0	0
Zona 7	730.8	365.4	318.15	1414.35
Zona 8	2375.1	4221	2772	9368.1
Zona 9	365.4	721.35	466.2	1552.95
Total atragere calatorii auto Hunedoara				8457.75
Total calatorii auto atrase HD-Deva-Simeria				19378.8

Distributie calatorii motorizate atrase

Regiunea urbana	Conurbatie Deva-HD-Simeria
18.73370577 %	8.176202861 %
15.67970205 %	6.843302991 %
15.62867784 %	6.908322497 %
21.67597765 %	9.460338101 %
11.3594041 %	4.957737321 %
0 %	0 %
16.72253259 %	7.298439532 %
	48.3420026 %
	8.013654096 %

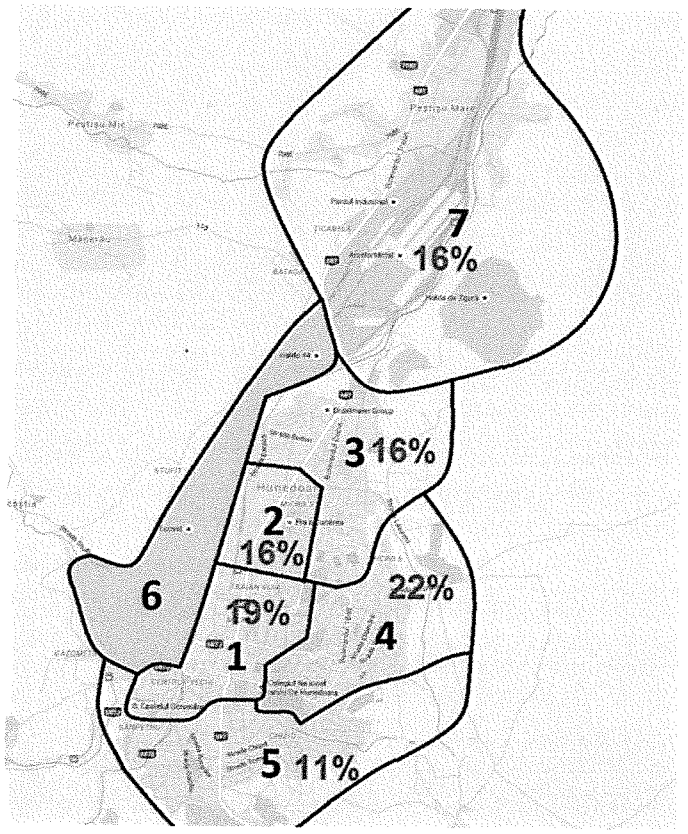


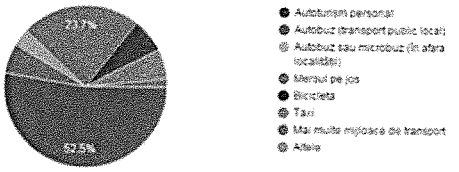
Figura 4 - Atragere deplasări în scenariul 4

Raport modal

Pe baza inregistrarilor				
00 - 18:00	72	13	3	12
3:00 - 22:00	74	14	2	10
2:00 - 6:00	86	4	1	11
Teoretic IDEAL	34	25	13	27
	51	19	3	27
Raportul modal general:	**63.4**	**15**	**4.2**	**17.4**

Ce mijloc de deplasare folosiți cel mai frecvent în cursul săptămânii?

Ce mijloc de deplasare folosiți cel mai frecvent în weekend?



Rulaj și poluare

Situatie conurbatie Deva-HU-Simeria

		Nr deplasari	Cota deplasari	Rulaj total[l	combustibil (CO2 implicit* [kg	CO implicit [g]	CH implicit [g]	Oxizi sulfurici** [g]
Autoturisme	diesel	19575	12332.25	195810.705	6242.831595	16730.78857	281040.3395	338594.256	2996.559186
	benzin		7242.75	62142.795	4722.65242	10909.78909	2435997.564	1124784.59	47.2285242
	T.Public:			900	243	651.24	1710	2880	116.64
				Total poluanti principali:		**28291.81776**	**2638747.904**	**1466258.846**	**3160.42769**
			Consum combustibil metropolitan:		11208.68402	kg CO2	g CO	g hidrocarburi	g SO2
			Distanta medie a deplasarii regionale:						
			8.58						

Situatia urbana Hunedoara

		Nr deplasari	Cota deplasari	Rulaj total[l	combustibil (CO2 implicit* [kg	CO implicit [g]	CH implicit [g]	Oxizi sulfurici** [g]
Autoturisme	diesel	8725	5496.75	15225.9975	890.3338525	2407.534725	26929.39525	49723.192	431.2002492
	benzin		3228.25	8942.2525	679.61119	1569.901849	350536.298	161854.7703	6.796111
	T.Public:			600	162	434.16	1140	1920	77.76
				Total poluanti principali:		**4411.596574**	**380605.6933**	**212497.9623**	**515.7563611**
			Consum combustibil urban:		1739.945043	kg CO2	g CO	g hidrocarburi	g SO2
			Distanta medie a deplasarii urbane:						
			2.77						

* - CO2 este principalul gaz generator de efect de sera
** - SO2 este principalul agent cancerigen rezultat din arderea combustibililor

Raport autovehicule benzina-diesel

Motorina	**0.63**	63 %
Benzina(GPL, ethanol)	**0.37**	37 %

Consum mediu [l/100km]

Motorina	**5.9**
Benzina(GPL, ethanol)	**7.6**

Consum mediu [l/km]

Motorina	0.059
Benzina(GPL, ethanol)	0.076

Consum mediu transport public

Motorina/100km	**27**
Motorina/km	0.27

CO2 generat per unitate de combustibil

Motorina	2.68 kg/l
Benzina	2.31 kg/l

SO2 generat per unitate de combustibil

Motorina	0.48 g/l
Benzina	0.01 g/l

CO generat per unitate de distanta:

Motorina	1.9 g/km
Benzina	39.2 g/km

Hidrocarburi generate per unitate de dista

Motorina	3.2 g/km
Benzina	18.1 g/km

1.2 Prioritățile stabilite - scenariul ales pentru PMUD

Abordarea integrată și coordonată pentru o mobilitate urbană durabilă

Abordarea aleasă este focalizată pe transport nepoluant și facilitarea accesibilității și conectării orașului, precum și pe sprijinirea valorificării obiectivelor / competențelor distinctive.

Această abordare este aceea de tip "push-and-pull", care impune populației să nu mai utilizeze în exces autoturismul, prin restricții precum managementul parcărilor și, în același timp, "atragând " rezidenții prin moduri de transport prietenoase față de mediu, prin asigurarea unor condiții favorabile pentru mersul pe jos și mersul pe bicicletă, prin extinderea utilizării transportului în comun și creșterea accesibilității către oraș. De asemenea, este nevoie și de includerea unor politici de utilizare a terenului, ce au ca scop reducerea nevoii de deplasare – acestea sunt în principal politici „de viitor" (sau politicile "orașului de mâine"). Astfel că planificarea urbană este esențială pentru modul în care se reduce/crește nevoie de mobilitate.

În vederea creării unui plan de acțiune realist, încadrat temporal și din punct de vedere al resurselor în prioritățile și disponibilitățile actuale ale Municipiului Hunedoara, a fost întocmită o estimare a costurilor planului de mobilitate urbană integrată, însoțită de o planificare bugetară multianuală a PMUD, împreună cu sursele preconizate de finanțare.

S-au considerat în acest scop resursele guvernamentale și municipale prezente și preconizate pentru viitor care sunt disponibile pentru investiții în sectorul transporturilor pentru Câmpia Turzii. De asemenea, consultantul a evaluat sursele de finanțare externă preconizate. Această componentă a fost finalizată cu producerea unui plan de acțiune pe termen mediu (2023) și lung (până în 2030).

Pentru fiecare acțiune s-au definit următoarele:

- scurtă descriere a acțiunii și încadrarea temporală;
- estimarea de cost pentru fiecare perioadă de implementare și globală;
- și o principalele surse de finanțare.

Anvelopa bugetară maximală a intervențiilor identificate este de 81.55 milioane €, din care 75.95 milioane EUR sunt aferenți investițiilor finanțabile în perioada curentă de programare.

Principalele surse de finanțare luate în calcul pentru susținerea proiectelor necesare în Câmpia Turzii sunt:

- **Fonduri nerambursabile** – în special prin Programul Operațional Regional 2014-2020, Axa prioritară 3, PI 4e, OS 3.2 Reducerea emisiilor de carbon in zonele urbane bazată pe planurile de mobilitate urbană durabilă.
- **Fonduri proprii** – Bugetul UAT Municipiul Hunedoara, pornind de la alocările exercițiilor bugetare anterioare în domeniul proiectelor de amenajare sau reparații, întreținere, mentenanța a infrastructurii rutiere.

- Alte surse externe ce pot fi atrase sunt **Parteneriatele Public-Private** sau lucrările realizate sub forma de **Credit-furnizor**, sau investiții derulabile prin **PNDL / fonduri guvernamentale;**
- **Alte surse** – se referă în același timp la credite ale instituțiilor finanțatoare europene BERD/BEI, finanțări nerambursabile pentru perioada 2023-2026 (viitorul ciclu financiar european) sau finanțări în cadrul unor programe Europene transnaționale (Orizont 2020, URBACT, Interreg, ș.a)

Planificarea actiunilor s-a facut pe trei orizonturi de timp –

- Termen scurt 2018-2020
- Termen mediu 2021 – 2023
- Termen lung 2024-2030

Principala sursa de finantare vizată este POR 2014-2020 a carei perioada de contractare se incheie la 31.12.2020 iar implementarea la 31.12. 2023.

Proiectele eligibile a fi finanțate prin POR 2014-2020 sunt astfel planificate in faza pe termen scurt cand se va realiza contractarea si va fi demarata implemetarea insa partial, cel putin 50% din acestea se estimeaza a fi implementate dupa 2020. Astfel proiectele de infrastructura de mobilitatec care se extind si dupa 2020 sunt incluse atat in tabelul pe termen scurt cat si in tabelul pe termen mediu cu mentiunea continuitatii lor.

1.3 Portofoliul de proiecte prioritar: prioritizare, încadrare bugetară și temporală

Obiectiv Strategic	Tipologie de intervenție	Indicativ	Numele proiectului prioritar	2018 - 2020	2021 - 2023	2024 - 2030	Cost maximal (MEUR)	Sursa
OS 1, OS 3	Intervenții majore asupra infrastructurii de circulație	M 1	*M 1. Fluidizare acces poarta nord*				25	POR, buget local
OS 1, OS 4		M 2	*M 2. Imbunătățirea calității infrastructurii rutiere*				5	Buget local, surse private
OS 1, OS 2	Transport public	M 3	*M3. Sistem de auto-taxare in transportul public urban*				0.1	POR
OS 1, OS 2, OS 3		M 4a	*M4a. Display-uri digitale pentru afisarea traseelor de transport*				0.05	POR, buget local
OS 2, OS 3		M 4b	*M4b. Crearea unei imagini corporatiste unitare pentru transportul public local*				0.25	POR, buget local
OS 1, OS 2, OS 3		M 4c	*M4c.Implementarea afișajelor digitale in stații*				0.1	POR, buget local
OS 1, OS 2, OS 3		M 5	*M5.Amenajare stație nouă pe str. Victoriei*				0.01	POR, buget local
OS 2		M 6	*M6. Modernizarea garajului de autobuze*				1	POR, buget local, alte surse
OS 1- OS 4		M 7a	*M7a.Strategie de înlocuire a vehiculelor din flota transportului public – orizont imediat*				1.5	POR
OS 1- OS 4		M 7b	*M7b. Strategie de reînnoire a flotei de transport public – etapa a II-a: Vehicule ecologice*				2	POR, buget local, credit BERD
OS 1, OS 2		M 8	*M 8. Sistem de ticketing electronic pentru transportul public urban*				0.5	POR, buget local
OS 1, OS 2, OS 4		M 9a	*M9a. Optimizarea rețelei de transport public – Etapa I – Rețeaua de autobuze*				0.1	POR, buget local
OS 1, OS 2, OS 4		M 9b	*M9b. Optimizarea rețelei de transport public – Etapa II – Rețeaua de autobuze si troleibuze*				0.1	POR, buget local

OS 1- OS 4		M 10	*M10. Construirea rețelei de troleibuz*	3.5	POR, buget local, credit BERD
OS 2		M 11	*M11. Construirea unui garaj nou cu facilitați de mentenanță si pentru vehicule ecologice*	1	POR, buget local, alte surse
OS 1- OS 4		M 12	*M12. Reamenajarea traseului de cale ferata ingusta*	4	POR, buget local, alte surse
OS 1- OS 4		M 13	*M13. Traseu regional autobuz electric/hibrid – Eco-Rută*	3	POR, buget local, alte surse
OS 1- OS 4		M 14	*M14. Promovarea digitală a Transportului Public*	0.45	Buget local, regie
OS 1, OS 3		M 15	*M15. Amenajare/modernizare adăposturi stații*	0.25	POR, buget local
OS 1- OS 4		M 16	*M16. Dezvoltarea Corporatistă a Transportului Public*	0.15	Buget local, PPP, POR
OS 1- OS 4	Transport de marfă	M 17	*M 17.Desemnare amplasamente descărcare/aprovizionare marfă*	2	Buget local
OS 1- OS 4		M 18	*M 18. Nod intermodal de transport marfă Hunedoara – Faza 1*	0.5	Investiții private, BERD, JESSICA, PPP
OS 2 - OS 4	Mijloace alternative de mobilitate- mers pe jos, ciclism	M 19	*M 19. Pietonizare în municipiul Hunedoara*	5	POR, buget local
OS 2 - OS 4		M 20a	*M 20a. Coridoare pentru pietoni cu acces facil*	3	POR
OS 2 - OS 4		M 20b	*M20b, Pietonizare între zona centrală si castel*	1	buget local, surse private
OS 2 - OS 4		M 21	*M 21. Proiect pilot de amenajarea cartierelor rezidențiale în cartiere de tip „woonerf" sau „home zone*	3	POR, buget local, surse private
OS 2 - OS 4		M 22	*M22. Reglementări pentru o mai bună mobilitate*	0	nu se aplică
OS 2 - OS 4		M 23	*M23. Planuri de moblitate pentru companii/ organizații*	0.02	proiecte Europene, proiecte de cooperare

OS 1- OS 4	Rețeaua strategică de ciclism	M 24a	*M24a. Reteaua strategică de ciclism – etapa I*	0.6	POR, buget local
OS 1- OS 4		M 24b	*M24b. Reteaua strategica de ciclism – etapa II*	0.5	POR, buget local
OS 1- OS 4		M 25	*M25. Accesibilitate pentru ciclişti – dotarea CIT cu biciclete oferite spre închiriere*	0.15	POR, buget local, finanțare privată
OS 1- OS 4		M 26	*M26. Accesibilitate pentru ciclişti – sistem de bike-sharing*	0.55	POR, buget local, finanțare privată
OS 1- OS 3		M 27	*M27. Accesibilitate pentru ciclişti – rasteluri exterioare pe autobuzele urbane*	0.016	POR, buget local, finanțare operator TP
OS 1, OS 2, OS 4		M 28	*M28. Pista de ciclism regională Deva-Hunedoara*	0.5	Programe EU / buget local
OS 2 - OS 4		M 29	*M29.Echiparea autorităţilor locale de patrula cu biciclete*	0.004	POR, buget local
OS 2 - OS 4		M 30	*M30.Campanie pentru promovarea utilizării mersului pe bicicletă sau pe jos ca măsură pentru diminuarea traficului*	0.06	POR, buget local
OS 1, OS 2, OS 4	Managementul traficului	M 31	*M 30. Sistem de management integrat al traficului în Municipiul Hunedoara*	4	POR, buget local
OS 1- OS 4		M 32	*M 31. Park & Ride Nord*	1	POR
OS 5	Dezvoltare instituțională	M 33	*M 32. Capacitate instituțională sporită a municipalității*	0	nu se aplică
OS 5		M 34	*M 33. Capacitate instituțională la nivel regional*	0.09	Taxe membri, POCA, alte surse
OS 2 - OS 5	Zonele cu nivel ridicat de complexitate	M 35	*M 34. Nod intermodal Gară-Autogară*	8	POR, POIM, Orizont2020, alte surse
OS 2 - OS 5		M 36	*M 35. Regenerarea zonei istorice sudice a orașului*	3.5	POR
			ANVELOPĂ BUGETARĂ TOTALĂ MAXIMALĂ (EURO)	**81.55**	

1.3.1 Intervenţii pe termen scurt: 2018-2020

Indicativ	Numele proiectului prioritar	Cost estimat maximal (MEUR)	Sursa
M 2	*M 2. Imbunătăţirea calităţii infrastructurii rutiere*	5	Buget local, surse private
M 3	*M3. Sistem de auto-taxare in transportul public urban*	0.1	POR
M 4a	*M4a. Display-uri digitale pentru afisarea traseelor de transport*	0.05	POR, buget local
M 4c	*M4c.Implementarea afişajelor digitale in staţii*	0.1	POR, buget local
M 5	*M5.Amenajare staţie nouă pe str. Victoriei*	0.01	POR, buget local
M 6	*M6. Modernizarea garajului de autobuze*	1	POR, buget local, alte surse
M 7a	*M7a.Strategie de înlocuire a vehiculelor din flota transportului public – orizont imediat*	1.5	POR
M 8	*M 8. Sistem de ticketing electronic pentru transportul public urban*	0.5	POR, buget local
M 9a	*M9a. Optimizarea reţelei de transport public – Etapa I – Reţeaua de autobuze*	0.1	POR, buget local
M 9b	*M9b. Optimizarea reţelei de transport public – Etapa II – Reţeaua de autobuze si troleibuze*	0.1	POR, buget local
M 11	*M11. Construirea unui garaj nou cu facilitaţi de mentenanţă si pentru vehicule ecologice*	1	POR, buget local, alte surse
M 15	*M15. Amenajare/modernizare adăposturi staţii*	0.25	POR, buget local
M 17	*M 17.Desemnare amplasamente descărcare/aprovizionare marfă*	2	Buget local
M 20b	*M20b, Pietonizare între zona centrală si castel*	1	buget local, surse private
M 22	*M22. Reglementări pentru o mai bună mobilitate*	0	nu se aplică
M 23	*M23. Planuri de moblitate pentru companii/ organizaţii*	0.02	proiecte Europene, proiecte de cooperare
M 25	*M25. Accesibilitate pentru ciclişti – dotarea CIT cu biciclete oferite spre închiriere*	0.15	POR, buget local, finanţare privată
M 26	*M26. Accesibilitate pentru ciclişti – sistem de bike-sharing*	0.55	POR, buget local, finanţare privată
M 27	*M27. Accesibilitate pentru ciclişti – rasteluri exterioare pe autobuzele urbane*	0.016	POR, buget local, finanţare operator TP
M 29	*M29.Echiparea autorităţilor locale de patrula cu biciclete*	0.004	POR, buget local
M 30	*M30.Campanie pentru promovarea utilizării mersului pe bicicletă sau pe jos ca măsură pentru diminuarea traficului*	0.06	POR, buget local

M 33	*M 32. Capacitate instituțională sporită a municipalității*	0	nu se aplică
M 34	*M 33. Capacitate instituțională la nivel regional*	0.09	Taxe membri, POCA, alte surse
ANVELOPĂ BUGETARĂ - ORIZONT SCURT (2020)		**13.6**	**Mil. EUR**

Pentru orizontul scurt de timp, cu implementare imediată, sunt prevăzute 23 de proeicte – în principal investiții de valoare redusă, pe principiul „low hanging fruit" (acțiunile cele mai accesibile și convenabile cu impactul cel mai ridicat comparativ cu resursele și efortul depus spre implementare). Majoritatea investițiilor în crearea unui sistem de transport public de călători la standarde Europene sunt prevăzute pentru perioada 2018-2020, pentru a genera un efect pozitiv în cascadă asupra calității mediului și vieții și a încuraja schimbările comportamentale. De asemenea, sunt prevăzute în planul de investiții de prioritate 0 acțiunile necesare dezvoltării rețelei de ciclism locale, amenajarea din vecinătatea Castelului (cu potențial mare de generare de activități economice) și majoritatea investițiilor în întărirea sistemului de guvernanță locală a mobilității.

1.3.2 Intervenții pe termen mediu: 2021-2023

Indicativ	Numele proiectului prioritar	Cost est. maximal (MEUR)	Sursa
M 1	*M 1. Fluidizare acces poarta nord*	25	POR, buget local
M 4b	*M4b. Crearea unei imagini corporatiste unitare pentru transportul public local*	0.25	POR, buget local
M 7b	*M7b. Strategie de reînnoire a flotei de transport public – etapa a II-a: Vehicule ecologice*	2	POR, buget local, credit BERD
M 10	*M10. Construirea rețelei de troleibuz*	3.5	POR, buget local, credit BERD
M 13	*M13. Traseu regional autobuz electric/hibrid – Eco-Rută*	3	POR, buget local, alte surse
M 18	*M 18. Nod intermodal de transport marfă Hunedoara – Faza 1*	0.5	Investiții private, BERD, JESSICA, PPP
M 19	*M 19. Pietonizare în municipiul Hunedoara*	5	POR, buget local
M 20a	*M 20a. Coridoare pentru pietoni cu acces facil*	3	POR
M 21	*M 21. Proiect pilot de amenajarea cartierelor rezidențiale în cartiere de tip „woonerf" sau „home zone*	3	POR, buget local, surse private
M 24a	*M24a. Reteaua strategică de ciclism – etapa I*	0.6	POR, buget local

M 31	*M 30. Sistem de management integrat al traficului în Municipiul Hunedoara*	4	POR, buget local
M 32	*M 31. Park & Ride Nord*	1	POR
M 35	*M 34. Nod intermodal Gară-Autogară*	8	POR, POIM, Orizont2020, alte surse
M 36	*M 35. Regenerarea zonei istorice sudice a orașului*	3.5	POR
	ANVELOPĂ BUGETARĂ - ORIZONT MEDIU (2023)	**62.35**	**MIL. EUR**

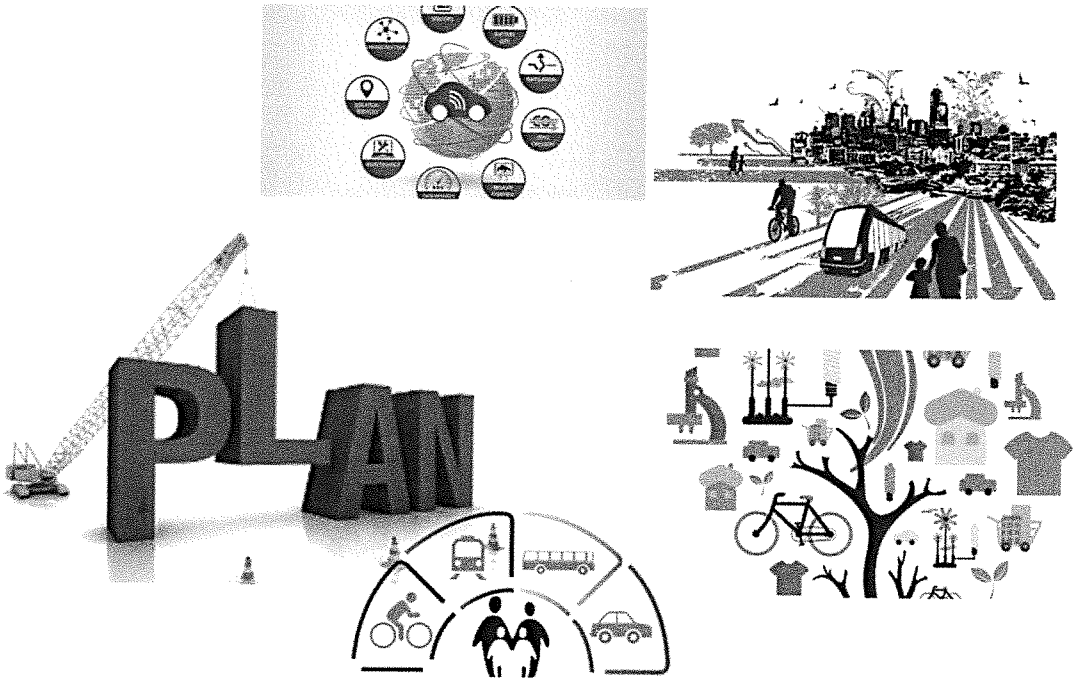
Orizontul mediu al PMUD Hunedoara (2021-2023), implementare a proiectelor pregătite în 2020, prin Programul Operațional Regional ca instrument principal de finanțare), prevede investiții majore în infrastructură, în special în ceea ce privește fluidizarea porții de acces Nord, proiectul-fanion care va permite regenerarea economică locală a Hunedoarei, dar și proiecte precum Park&Ride și realizarea unui nod intermodal Gară-Autogară, toate acestea contribuind la atractivitatea pentru locuitori, investitori și turiști. Competitivitatea Hunedoarei este consolidată în această perioadă, investindu-se totodată în pietonalizare și optimizarea infrastructurilor existente.

1.3.3 Intervenții pe termen lung: 2024-2030

Indicativ	Numele proiectului prioritar	Cost estimat maximal (MEUR)	Sursa
M 12	*M12. Reamenajarea traseului de cale ferata ingusta*	4	POR, buget local, alte surse
M 14	*M14. Promovarea digitală a Transportului Public*	0.45	Buget local, regie
M 16	*M16. Dezvoltarea Corporatistă a Transportului Public*	0.15	Buget local, PPP, POR
M 24b	*M24b. Reteaua strategica de ciclism – etapa II*	0.5	POR, buget local
M 28	*M28. Pista de ciclism regională Deva-Hunedoara*	0.5	Programe EU / buget local
	ANVELOPĂ BUGETARĂ - ORIZONT MEDIU (2023)	**5.6**	**MIL. EUR**

Pe termen lung, până în anul 2030, sunt prevăzute o serie de investiții ce se sprijină pe buna implementare a portofoliilor pentru orizontul scurt și mediu (pista de ciclism, rețeaua strategică etapa II), sau investiții continue ce se derulează pe termen lung (M14, M16).

2 Plan de acțiune



Pe parcursul procesului de elaborare a PMUD Hunedora a fost realizată o analiză a condițiilor existente, care au condus la identificarea unui număr de probleme, rezumate în Volumul 1 al documentației PMUD. După ce au fost identificate aceste aspecte vulnerabile, s-a realizat un set de recomandări pentru abordarea problemelor critice identificate.

Ulterior elaborăriilistei lungi de proiecte care adresează criticalitățile, a fost realizată o discuție la nivelul echipei de proiect, apoi și cu beneficiarul, pentru a elimina acele proiecte care nu prezintă efecte pe termen lung, ori care nu pot fi finanțate, alegându-se acelea care au efect in cascadă și care se impun a fi implementate cât mai repede pentru a răspunde cerințelor și pentru a preîntimpina anumite nevoi de dezvoltare. În cadrul procesului de analiză a listei extinse de proiecte, au fost eliminate proiecte considerate nerealiste sau care nu au fost în conformitate cu obiectivele PMUD.

Tabel 1 - Prioritizarea proiectelor PMUD Hunedoara

TABEL PENTRU PRIORITIZAREA PROIECTELOR ŞI MĂSURILOR PROPUSE ÎN PLANUL LOCAL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL MUNICIPIULUI HUNEDOARA

Nr	Domeniu	Obiective						Descriere	Importanta/ prioritate*	Calcul - defalcare costuri	Cost (MEUR)	Surse de finantare	Institutii responsabile
		O1	O2	O3	O4	O5							
1	TP	0					**Sistem de autotaxare**	Implementarea taxării în avans sporeşte operativitatea transportului public, reducând timpii petrecuți în staţie (de unde rezultă o crestere a vitezei medii operaţionale) - implementarea portofelului electronic ca măsură de sporire a eficienței operării mijloacelor de transport în comun şi de stabilire a frecvenței mijloacelor necesare în funcţie de fluxurile de pasageri	**0**	20-30 validatoare x 3-400E, 25-30 de automate de bilete x 2000E, Server centralizare 1500E, costuri implementare 10000E	0.1	POR	Operator TP
2							**Sistem de e-ticketing**	Sistem de ticketing inteligent, cu carduri si validatoare wireless si evidență complet digitalizată, prin introducerea sistemului pentru toate mijloacele de transport în comun şi corelarea sistemului cu cel de autotaxare şi afişaj electornic	3	20-30 validatoare x 500E, 25-30 de automate de bilete x 5000E, Server centralizare 2500E, costuri implementare 30000-100000E	0.2-0.5	POR	Operator TP / Primăria
3							**Afisaje electronice / identificare vizuală vehicule din flota TP şi centralizare flotă GPS**	Display-uri digitale (LED sau matriceale) pentru afişarea rutelor în 3 puncte (faţă, lateral dreapta, spate) pe toate mijloacele de transport public. Dotarea tuturor autobuzelor/troleibuzelor cu sisteme GPS/de monitorizare-monitorizarea flotei în timp real şi vizualizarea din dispecerat a situaţiei din teren, implicit a abaterilor/întârzierilor apărute şi corectarea acestora	2	15 x 2000-5000E 15 x 500E + server 1500E	0.05	POR	Operator TP

								Realizarea unui logo prin care să fie identificat vizual operatorul TP, prezent pe toate mijloacele operatorului (fixe și mobile), precum și definirea unei scheme de vopsire unitare, pentru toate vehiculele noi și pentru cele existente în uz	0	brănduire vehicule, stații, titluri de călătorie	0.015-0.25	POR	Operator TP / Primăria
4							**Modernizare/amenajare adăposturi stații / identificare vizuală și afișaje digitale în stații de TP**	Modernizarea adăposturilor degradate/amenajarea unora noi în stațiile utilizate frecvent pentru sporirea confortului utilizatorilor; Pavarea zonelor de așteptare din stații și sporirea calității acestora prin reamenjarea suprafețelor de călcare (pentru a evita situațiile de băltire sau înnoroire)	3	25-50 x 2000-10000EUR dale/asfalt, 30-50 stații x 20-60mp x 50-500EUR/mp	0,1 0.1-0.25	POR	Operator TP / Primăria
								Implementarea afișajelor digitale cu informare controlată și centralizată, pentru afișarea dinamică a timpilor de așteptare și a următoarelor plecări; amplasarea acestor puncte în toate stațiile de transport în comun și corelarea traseelor ca timp	2	40-45 x 500-2000E + costuri montare + 1500E server	0.1	POR	Operator TP / Primăria
								Amenajarea unei noi stații de transport în comun, pe ambele sensuri, pentru Spitalul Județean, ca punct de trafic intens și necesar	1	2 x pavare atractivă a zonei de așteptare(30-40mp), adăpost 5000EUR, totem/afisaj 1000EUR	0.01	POR	Operator TP / Primăria
5							**Depou garare și mentenanță**	Amenajarea (fie în locația existentă, dar preferabil într-una mai accesibilă din punct de vedere operațional - de ex. fosta autogară) a unei zone de garare dotată și utilată pentru efectuarea operațiunilor de mentenanță preventivă și reactivă a mijloacelor de transport ce compun flota operatorului, în vederea sporirii coeficientului de utilizare și a calității autovehiculelor, dar reducând costurile implicit-conexe	0	Echipamente tehnice 0.2-0.7MEUR, spălătorie 0.3MEUR, amenajare hală mentenanță 0.1-0.4MEUR, pompă combustibil 50000EUR	0.5-1	POR	Operator TP / Primăria

6							**Strategie reînnoire flotă (2 etape)**	Inlocuirea treptată a vehiculelor poluante sau ieşite din uz, din flota operatorului, atât pentru sporirea confortului călătorilor, cât şi pentru a reduce efectele nocive asupra mediului, eficientizarea transportului în comunşi promovarea acestuia ca principală formă de transport: înlocuirea flotei actuale se va face în două etape şi va urmpri achiziţionare fie de autobuze electrice hibrid sau de troleibuze, în funcţie de lungimea traseelor sau de încărcarea acestora	**0**	2-3 autobuze medii x 0.2MEUR, 1-2 autobuze standard 0.25MEUR	0.6-1.5	POR	Operator TP / Primăria
									1	troleibuze(0.35MEUR/buc) sau autobuze electrice(0.5MEUR/buc)	0.5-2	POR	Operator TP / Primăria
7							**Soluţii alternative de transport**	Reamenzajarea traseului de mocanita in scopuri turistice – montare linii si operare tren sezonier	2		3-4	surse private, buget local, sponsorizari, POR	Operator TP / Primăria
								Linie de autobuz electric/hibrid - eco-rută	2		3	POR	Operator TP / Primăria
8							**Optimizarea traseelor pentru mijloacele de transport în comun**	Reconfigurarea pachetului de rute privind mijloacele de transport în comun şi eficientizarea acestuia, pentru a asigura maximul de conectivitate, respectând frecvenţele impuse de fluxul de utilizatori, cu minimul de resurse utilizate (km zilnici operati)	**0**		0	POR	Operator TP / Primăria
9							**Construire reţea troleibuz sau infrastructura alternative pentru transport ecologic**	Amenajare infrastructură de transport electric pentru un traseu optimizat, în cadrul oraşului, ca mijloc de transport economic şi mai ales ecologic; completarea traseelor existente de transport în comun se poate face în interiorul oraşului cu troleibuze, ca mai apoi, în extravilanul oraşului fluxul de călători spre Deva, Călan etc. să fie preluat de autobuze electrice / hibride	1	0.15-0.3MEUR/km + 0.2-0.5MEUR elemente de retea + 1-3 x 0.5MEUR statie de alimentare/redresare	1.5-2.5	POR	

10							**Campanie de promovare și informare privind utilizarea transportului public**	Campanie de promovare activă și pasivă realizată de specialiști, pentru promovarea utilizării extensive a transportului în comun, prin care să se facă vizibile avantajele utilizării acestuia ca formă principală de transport	2	Promovare pasivă și activă realizată de specialiști prin toate mijloacele adecvate (afișaj vehicule/social media/presă etc.)	0.04-0.15	POR	Operator TP / Primăria
								Realizarea unui site internet ținut la zi, eficient și informativ, precum și a unei aplicatii adecvate pentru sisteme de operare pe telefoane mobile, precum Android/IOS, cu rol de informare asupra traseelor, orarului de circulații și a amplasamentelor stațiilor de TP	**0**	Dezvoltare site + aplicație de către specialiști IT	0.005-0.1	POR	Operator TP / Primăria
11							**Îmbunătățirea calității imaginii orașului**	Realizarea unui traseu de transport public tip „Bus Turistic", care leagă destinații turistice din zona periurbană de municipiul Hunedoara: trasarea unei rute care să lege Cetatea Devei, de Castelul Huniazilor, de Lacul Cinciș etc., ca parte a unui traseu regional ce leagă obiectivele de mai sus de Mănăstirea Prislop, Hațeg, Sarmisegetuza etc.	**2**	Dezvoltare traseu și echiparea acestuia cu 2 autobuze; stabilirea punctelor de oprire/pornire pentru călători	0.4-1	POR	Primăria Hunedoara / Primăria Deva / CJH
12	**Trafic**						**Desemnare amplasamente descărcare/aprovizionare marfă**	Desemnarea, rezervarea și marcarea adecvată a unor locații de parcare special rezervate încărcării/descărcării vehiculelor de aprovizionare în/lângă zonele comerciale și stabilirea unui orar de aprovizionare acolo unde acestea se suprapun cu zone aglomerate și intens utilizate (dimineața sau după amiază)	1	5-15 x 1000EUR	0.01	POR	Primăria Hunedoara

13							**Imbunătățirea calității infrastructurii rutiere**	Improspătarea covorului asfaltic de pe arterele rutiere, cu precădere pe bulevardele utilizate de transportatorul public, unde degradarea este cea mai mare și afectează viteza/siguranța deplasării - de ex. str. Gheorghe Barițiu, str. Zambilelor, str. Pomilor, str. Gabriel Bethlen, str. Viilor, str. Castelului etc.	**0**	costul variază cu distanța și anvergura vizată (0.05-0.1MEUR/km)	0.1-1.5	POR	Primăria Hunedoara
								Modernizarea tramei stradale în zona fost industrială	2	costul variază cu distanța și anvergura vizată (0.05-0.1MEUR/km)	0.1-1	POR	Primăria Hunedoara
								Improspătarea învelișului asflatic pe trotuare, odată cu refacerea arterelor de circulație rutieră, și dotarea acestora cu mobilier urban adecvat	**2**	costul variază cu distanța și anvergura vizată (0.05-0.1MEUR/km)	0.1-1	POR / buget local	Primăria Hunedoara
14							**Iluminat urban eficient și ecologic**	Regândirea sistemului de iluminat public și eficientizarea li ecologizarea acestuia, prin introducerea iluminatului cu lămpi cu eficiență energetică ridicată, reabilitarea și extinderea infrastructurii de iluminat public și introducerea unui sistem de telegestiune a rețelei	**2**	costul variază cu distanța și anvergura vizată (0.05-0.1MEUR/km)	0.1-2	POR	Primăria Hunedoara
15							**Traseu șosea de rezidență / șose de centură**	Trasarea și realizarea unui nou drum de rezidență / de centură, în partea de vest a municipiului, care să traverseze zona EcoSid și care să reprezinte un traseu alternativ de traversare a municipiului, fără a trece prin centrul acestuia	3	0.3-1.2MEUR/km, în funcție de profilul vizat	0.5-1	necesită studiu de fezabilitate și analiza cost - beneficiu / Buget local	Primăria Hunedoara
16	Trafic						**Fluidizare acces poarta nord**	Lărgirea podului peste Cerna la 2*2 benzi, pentru a fludiza și a prelua traficul în zonă	1	costul variază cu distanța și anvergura vizată (0.05-0.1MEUR/km)	0.1-2	POR	Primăria Hunedoara
	Trafic							Dezafectarea podurilor peste cale ferată industrială și zona industrială, care sunt un impediment în dezvoltarea zonei	1	costul variază cu distanța și anvergura vizată (0.05-0.1MEUR/km)	0.1-2	POR	Primăria Hunedoara
	Trafic							Lărgirea DJ 687 la 2*2 benzi pe tronsonul: giratia nord - Parcul Industrial, pentru fluidizarea	1	costul variază cu distanța și anvergura vizată (0.05-0.1MEUR/km)	0.1-2	POR	Primăria Hunedoara

								traficului, mai ales al celui de mărfuri					
17	Trafic						**Managementul eficient al parcărilor**	Sistem de gestionare a parcărilor din zonele rezidențiale în funcție de perioada de ocupare – în doi timpi (9,00-19,00 și 19,00-9,00); crearea de noi locuri de parcare în zonele rezidențiale, acolo unde sunt necesare	2	costul variază cu distanța și anvergura vizată (0.05-0.1MEUR/km)	0,5	POR	Primăria Hunedoara
18	Trafic						**Măsuri pentru calmarea traficului în zonele rezidențiale și în proximitatea unităților de învățământ**	Implementarea semnalizării corespunzătoare, a marcajului rezonator, a denivelărilor limitatoare de viteză precum și a unor sensuri giratorii în zonele rezidențiale; Amenajarea spațiilor din preajma unităților de învățământ pentru a limita accesul elevilor pe carosabil și diminuarea posibilităților de accidentare (gard de protecție la ieșirea din școli, mutarea trecerilor de pietoni în zone vizibile și bine marcate etc.)	1	în funcție de km de șosea vizată și măsurile alese	0.01-0.1	POR	Primăria Hunedoara
19	Trafic						**Inființare Centru ITC**	Inteligent trafic centre' cu două departamente - Centru pentru Monitorizarea Inteligentă a Traficului, centru din care să se supravegheze circulația și să se intervină în timp real pentru deblocarea/fluidizarea traficului	2	în funcție de amplasament (nouă sau furnizată) și dotări (perete de ecrane, server, comanda centralizată semafoare adaptive)	0.5	POR	Primăria Hunedoara
								Centru pentru Managementul Parcărilor: gestiunea, desemnarea (marcarea) locurilor de parcare în zonele rezidentiale și centrale; realizarea sistemului de taxare pentru orice loc desemnat: abonament anual pentru rezidenți, plata cu ora/ziua în zona centrală etc.	2	în funcție de anvergura măsurilor și nr. de parcari luate în inventar - 0.1-0.25MEUR + 100-200EUR x 100-800 locuri parcare	0.2	POR	Primăria Hunedoara
20	Trafic						**Reamenajarea marcajelor stradale**	Trasarea sau retrasarea marcajelor rutiere și/sau pietonale cu vopsea alb-flourescentă și întreținerea acestora pentru a fi vizibile pentru utilizatori și pentru a spori	3	în funcție de distanța vizată (200-1000EUR/km)	0.005-0.25	POR	Primăria Hunedoara

								siguranța în traffic					
21							**Definirea și instituirea zonelor cu emisii reduse - proiect pilot**	Proiecte de extindere „Zonelor cu Emisii Reduse" („Low emissions Zones") și a „eco-rutelor", în care se urmărește a se reduce traficul (prin limitarea accesului sau crearea unui orar de circulație) cu scopul de a reduce emisiile de carbon pentru o anumită zonă; se poate începe cu un proiect pilot - în zone rezidențiale sau agrement de exemplu, pentru ca mai apoi acesta să fie extins la o scară mai mare	3	în funcție de distanța vizată (200-1000EUR/km)	0.005-0.25	POR	
22		TP + Trafic					**Park&Ride în zona de Nord a municipiului**	Construirea unui centru Park&Ride (conectat și la pista regională de ciclism) care să deservească accesul nordic al Hunedoarei în sinergie cu traseul	2	Clădirea parkingului propriu-zisă (20-50 locuri parcare)+ terminalul TP + costul sistemelor de monitorizare, taxare și supraveghere	0.2-1	POR	
23		Bici Bici					**Rețea strategică de ciclism (proiect in doua etape)**	1. Implementarea infrastructurii dedicate pe arterele principale/solicitate 2. Suplimentarea retelei existente cu bretele de acces rezidentiale 3. Construirea unei borduri care sa delimiteze pista existenta pentru asigurarea unui nivel superior de calitate	1	30000-50000EUR x 8-12km 30000-50000EUR x 10-15km 1200m x 10-50EUR/m	10	POR, surse locale	Primăria Hunedoara

24	Bici						**Accesibilitate pentru ciclisti - etapa 1**	1. Implementarea unui centru cu biciclete de inchiriat - electrice si normale- pe durata sporita(2-4 ore) pentru localnici si vizitatori; CIT-ul poate deservi drept centru pentru un sistem de rent-a-bike accesibil si localnicilor 2. Dotarea centrului de informare turistica cu biciclete de inchiriat - eventual electrice - pe durata sporita(6-12 ore) pentru vizitatori; CIT-ul poate deservi drept centru pentru un sistem de rent-a-bike accesibil si localnicilor	2	2. 0.05-0.1MEUR + 20-50 x 100-200EUR per bicicleta 3. 4. 10-30 biciclete x 100-200EUR + 1000-5000EUR rastel cu blocarea bicicletelor		POR, surse locale	Primăria Hunedoara
25	Bici						**Accesibilitate pentru ciclisti - etapa 2**	1. Implementarea unui sistem de bike sharing cu 3-4 statii self-service si un centru(eventual CIT) managerial, cu statie de biciclete dar si cu personal 2. Echiparea unor autobuze(traseul 3 - Centru-Micro 6) cu rasteluri pentru biciclete, pentru atragerea in domeniul multi-modalitatii a calatorilor de pe deal(Micro 6&7 si Paltinis), oferind posibilitatea coborarii pe bicicleta, si urcarii spre zona rezidentiala cu transportul public, cu bicicleta pe rastelul exterior.	3	1. 0.03-0.1MEUR x 2-4 locatii + 30-60biciclete x 100-200EUR + 0.05-0.1MEUR Centru management si mentenanta 2. 2-3 suporturi x 2000-5000EUR/rastel + costuri montare & omologare	0.5 - 0.55	POR, surse locale	Primăria Hunedoara Compania de transport
26	Bici						**Pista regionala de ciclism**	Construirea unei piste regionale, pe dealurile invecinate, pe curba de nivel, departe de drumul pentru trafic, cu rol turistic si de naveta - a se vedea fisa	2	30000-60000EUR x 10-15km	0.4-0.5	Bugetul local, POR	Primăria Hunedoara Primăria Deva CJ Hd
27	Bici						**Autoritati locale - ecofriend**	Echiparea unor echipaje a politiei locale cu biciclete si echipament specific, pentru sporirea operativitatii acestora, asigurarea fluiditatii pistei(si a viitoarelor piste), precum si pentru sporirea receptivitatii populare spre acest mod de deplasare	2	5-10 biciclete x 150-300EUR + 50-100EUR/bicicleta echipament dedicat	0.003	POR	Primăria Hunedoara

28							**Proiect legislativ**	Instituirea și aplicarea unui sistem de sancționare în zona trotuarelor, pistelor de biciclete și benzilor utilizate de transportul public a parcărilor neregulamentare	2			nu este cazul	Primăria Hunedoara
29	**Mers**						**Realizare cordidor pietonal cu rol strategic si touristic**	Realizarea unei axe atractive de transport destinala pietonilor prin pietonalizarea strazilor Castelului, G Bethlen, Marior Stanga M.I. si respective a pietei si strazii Libertatii.	**0**	1.2km cu latime variabila 22750 mp x 50-130E/mp	1.3-3	POR	Toti locuitorii, turistii micile afaceri centrale
30	**Mers**						**Amenajare si modernizare spatii pentru pietoni**	1. Reconditionarea suprafetei si a anexelor trotuarelor din cartierele rezidentiale (2000-8000mp) 2. Amenajare de noi trotuare unde spatiilor destinate pietonilor lipsesc dar sunt necesare (malul Cernei, spre Castel etc)	2	1. costul variaza cu distanta/suprafata vizata(0.01-0.15MEUR/km) 2. costul variaza cu distanta/suprafata vizata(0.01-0.2MEUR/km)	0.5-0.9	POR, surse locale	Primăria Hunedoara
31	**Mers**						**Siguranta pietonilor**	1. Imbunatatirea iluminarii, a semnalizarii si a marcajelor pentru sporirea vizibilitatii si reducerea riscului de accidente la trecerile de pietoni 2. Sporirea sigurantei la zebre prin montarea de semafoare cu comanda locala	2	10-50 treceri x 5000-30000EUR	0.1-0.25	POR, surse locale	Primăria Hunedoara
									2	1-5 treceri x 50000-100000EUR	0.1-0.3		
32	**Mers**						**Creșterea și modernizarea spațiului dedicat pietenonilor**	Sporirea semnificativa a spatiilor pietonale continue pe 1-2 axe ale orasului, dotarea acestora cu piese atractive de mobilier urban(odihna, umbra, rasteluri bici, spatii verzi) si imbunatatirea iluminarii publice, pentru sporirea numarului de calatorii efectuate pe jos	1	costul variaza cu distanta si facilitatile vizate(0.01-0.5MEUR/km)	0.1-1	POR, surse locale	Primăria Hunedoara
								Dotarea trotuarelor cu piese atractive de mobilier urban(banci, fantani, rasteluri, ghivece) pentru sporirea calitatii si atractivitatii calatoriilor efectuate pe jos	2	costul variaza cu distanta si densitatea facilitatilor vizate(0.01-0.1MEUR/km)	0.1-1	Surse locale	Primăria Hunedoara

33	Mers							Proiect pilot de amenajare a cartierelor rezidențiale în cartiere de tip „woonerf" sau „home zone" Transformarea unor spatii destinate traficului motorizat in spatii destinat pietonilor si mobilitatii lente, nemotorizate	2		5	POR, surse locale	Primăria Hunedoara
34	Mers și ciclism							**Promovare**	Organizarea de campanii de tipul „Mergem cu bicicleta la lucru" („Cycle to work") , „Utilizăm transportul public de două ori pe săptămână" pentru angajați ai firmelor private și ai instituțiilor publice și alte campanii	1	Pliante, intalniri, ziua mersului de jos	0.2	surse locale	Primăria Hunedoara
35	Mers și ciclism							**Proiect integrat de revitalizare a culoarului Cernei**	Proiect de integrare a râului Cerna în circuitul orașului prin amenajarea malurilor cu promenade pietonale și piste pentru biciclete și prin construirea de pasarele de traversare	3		5	Surse locale	Primăria Hunedoara
36	Mers și ciclism							**Campanii de promovare**	Proiecte și campanii de genul „Trasee sigure către școală" („Safe routes to school") și/sau „Planuri de călătorie pentru școli" („School Travel Plans")	1	Pliante, intalniri	0.1	POR, surse locale	Primăria Hunedoara
37	Intermodalitate							**Sprijinirea dezvoltării economice**	Realizarea unei platforme intermodale de marfă în zona Peștișu Mare (rutier - feroviar)	2				Primăria Hunedoara CF CJ
38	Management							**Politici si programe**	Dezvoltarea unei serii de politici de planificare a transporturilor care să integreze utilizarea terenurilor (PUG)	1	in lucru		buget local	Primăria Hunedoara
									Practici de bună proiectare pentru planificarea transportului	2	nu este cazul		POR, alte finanțări europene	Primăria Hunedoara
39	Management							**Management eficient**	Reorganizarea structurii de management	0		0.01	buget local	Primăria Hunedoara
									Capacitate instituțională la nivel regional	1		0.09	taxe, POCA	Primăria Hunedoara

								Revizuirea contractului de servicii publice între regia de transport public şi Primaria Municipiului Hunedoara	0	nu este cazul			Primăria Hunedoara
40	Managem ent						**Abordare integrată a zonelor istorice**	Realizare Plan Urbanistic Zonal Centrul Istoric cu prevederi pentru mobilitate blândă	0			buget local	Primăria Hunedoara
41	CF						**Crearea unui nou punct de oprire CF**	Amenajarea unei nou punct de oprire(gara de tranzit) la intersectarea Bv Traian, pentru acces in zona nordica a orasului si la zona industrial	3	Peron minimal + facilitati accesibilitate + Iluminare	0.075-0.25	PM	CF
42	CF						**Reamenajare traseu industrial/turistic Mocanita**	Amenajarea unui traseu turistic - Hunedoara - Lelese şi Ghelari - 10 km	4		0.05-0.25	POR, investiţii private	Primăria Hunedoara
43	CF						**Modernizare gara CFR**	Imbunatatirea accesibilitatii, a iluminarii, a sistemelor e informare si dotarea unui peron cu adapost si mobilier urban specific	3	Peron inaltat, rampe, iluminatoare moderne, acoperis structura usoara, sisteme informare plecare urmatoare	0.15-0.2	Surse private, buget de stat	CF

***LEGENDA IMPORTANTA:**

0	"must-do"-masuri absolut necesare
1	masuri necesare, prioritate ridicata
2	masuri posibile, prioritate redusa
3	masuri complementare/idei

LEGENDA OBIECTIVE:

1	Sist. Transport fiabil
2	Transp. Eco si reducerea utilizarii autoturismului personal
3	Infra, conectivitate si accesibilitate
4	Siguranta si sanatate(calitatea vietii)
5	Optimizare management si coordonare

Prin urmare, a fost elaborată o listă redusă de proiecte propuse care au fost propuse spre evaluare. Proiectele au fost împărțite pe mai multe tematici, pentru fiecare tematică fiind elaborate fișe de proiect, care oferă informații mai detaliate, respectiv: descrierea problemei, obiective, descrierea intervenției, costurile estimate, constrângeri, riscuri, etc.

Proiectele propuse sunt prezentate pe fiecare domeniu în parte, in continuare existând o descriere detaliate a măsurilor considerate prioritare și necesare:

Intervenții majore asupra infrastructurii de circulație

M 1. Fluidizare acces poarta nord

M 2. Imbunătățirea calității infrastructurii rutiere

Transport public

M3. Sistem de auto-taxare in transportul public urban
M4a. Display-uri digitale pentru afisarea traseelor de transport
M4b. Crearea unei imagini corporatiste unitare pentru transportul public local
M4c..Implementarea afișajelor digitale in stații
M5.Amenajare stație nouă pe str. Victoriei
M6. Modernizarea garajului de autobuze
M7a.Strategie de înlocuire a vehiculelor din flota transportului public – orizont imediat
M7b. Strategie de reînnoire a flotei de transport public – etapa a II-a: Vehicule ecologice
M 8. Sistem de ticketing electronic pentru transportul public urban
M9a. Optimizarea rețelei de transport public – Etapa I – Rețeaua de autobuze
M9b. Optimizarea rețelei de transport public – Etapa II – Rețeaua de autobuze si troleibuze
M10. Construirea rețelei de troleibuz
M11. Construirea unui garaj nou cu facilitați de mentenanță si pentru vehicule ecologice
M12. Reamenajarea traseului de cale ferata ingusta
M13. Traseu regional autobuz electric/hibrid – Eco-Rută
M14. Promovarea digitală a Transportului Public
M15. Amenajare/modernizare adăposturi stații
M16. Dezvoltarea Corporatistă a Transportului Public

Transport de marfă

M 17.Desemnare amplasamente descărcare/aprovizionare marfă

M 18. Nod intermodal de transport marfă Hunedoara – Faza 1

Mijloace alternative de mobilitate- mers pe jos, ciclism

M 19. Pietonizare în municipiul Hunedoara

M 20a. Coridoare pentru pietoni cu acces facil

M20b, Pietonizare între zona centrală si castel

M 21. Proiect pilot de amenajarea cartierelor rezidențiale în cartiere de tip „woonerf" sau „home zone

M22. Reglementări pentru o mai bună mobilitate

M23. Planuri de moblitate pentru companii/ organizații

Rețeaua strategică de ciclism

M24a. Reteaua strategică de ciclism – etapa I

M24b. Reteaua strategica de ciclism – etapa II

M25. Accesibilitate pentru cicliști – dotarea CIT cu biciclete oferite spre închiriere

M26. Accesibilitate pentru cicliști – sistem de bike-sharing

M27. Accesibilitate pentru cicliști – rasteluri exterioare pe autobuzele urbane

M28. Pista de ciclism regională Deva-Hunedoara

M29.Echiparea autorităților locale de patrula cu biciclete

M30.Campanie pentru promovarea utilizării mersului pe bicicletă sau pe jos ca măsură pentru diminuarea traficului

Managementul traficului

M 30. Sistem de management integrat al traficului în Municipiul Hunedoara

M 31. Park & Ride Nord

Dezvoltare instituțională

M 32. Capacitate instituțională sporită a municipalității

M 33. Capacitate instituțională la nivel regional

Zonele cu nivel ridicat de complexitate

M 34. Nod intermodal Gară-Autogară

M 35. Regenerarea zonei istorice sudice a orașului

2.1 Intervenții majore asupra infrastructurii stradale

Traficul rutier este într-un proces constant de redimensionare, ca răspuns la nevoia accentuată de mobilitate a populației și la cea a dinamicii economice. Totodată, modernizarea drumurilor existente se impune, astfel încât să fie oferite condiții optime de circulație pentru toți utilizatorii. Este nevoie de proiecte de infrastructură durabilă, care să îmbine utilitatea (agenți comerciali, transport de marfă, aprovizionare, turiști), cu nevoile sociale și de mediu.

Străzile ocupă un spațiu public urban foarte mare, au o funcționalitate complexă și sunt axe de dezvoltare. Existența unor străzi urbane moderne, care să permită un trafic pietonal și rutier sigur și fluid este o necesistate pentru fiecare oraș. De asemenea, străzile ar trebui să respecte identitatea locală și să pună în valoare potențialul turistic, economic al unui oraș, dându-i personalitate. Strazile urbane, prin aspectul si utilitatea lor trebuie să vină în intâmpinarea așteptărilor beneficiarilor direcți – membrii comunității.

Până în prezent în Municipiul Hunedoara s-au făcut investiții în infrastructura rutieră, însă proiectele nu au fost concentrate pentru crearea unui sistem de infrastructură integrat. De cele mai multe ori, eforturile au fost ca urmare a unor nevoi stringente de intervenție în modernizarea infrastructurii, reparații. De aceea, proiectele propuse în acest plan trebuie privite în complementaritate cu toate celelalte proiecte propuse. Efortul financiar pentru proiectele de infrastructură este unul considerabil, depășind cu mult capacitatea municipalității de asigurare a finanțărilor, de aceea atragerea de fonduri nerambursabile sau rambursabile trebuie avută în vedere.

M 1. Fluidizare acces poarta nord

Sector	Trafic	
Descrierea Problemei	Municipiul Hunedoara, situat în lunca râului Cerna, s-a dezvoltat pe axa principală de circulaţie reprezentată de traseul drumului judeţean DJ 687 (B-dul Traian – Republicii – str. Aurel Vlaicu – str. Decebal), asigurând legătura dintre oraşele Haţeg şi Călan cu municipiul Deva. Magistrala derivă din DN 7 în zona localităţii Sîntuhalm şi pătrunde dinspre Nord pe teritoriul administrativ al oraşului părăsindu-l în Sud prin Dj 687 (spre Călan) şi Dj 687A (spre Haţeg). Fiind principala cale de comunicaţie rutieră a oraşului, deserveşte atât traficul de tranzit, de penetraţie cât şi interior respectiv platformele industriale din nordul şi vestul oraşului. Cartierele de locuinţe dezvoltate la est de această magistrală sunt deservite de o reţea rectangulară structurată pe străzi principale de categoria II şi III orientate după cum urmează: pe direcţia Nord-Sud: B-dul Decebal, str. Mureşul, B-dul. 1848; pe direcţia Est-Vest: str. Bucegi, str. Mihai Viteazul, str. A.Vlaicu, B-dul Rusca, str. Gh. Enescu, str. Revoluţiei. Accesul principal, atât pentru persoane, cât şi pentru mărfuri, se face prin partea de nord a municipiului, fiind pe traseul de legătură cu Deva.	
Obiectiv Operațional	Facilitarea accesului şi deplasării în şi din Municipiu, precum şi întărirea legăturii funcționale cu Municipiul Deva	Obiective Strategice OS1.Accesibilitate şi conectivitate sporite OS3. Calitatea mediului urban
Descrierea Intervenției	Necesitatea intervenției asupra intrării de nord implică pe termen lung o decongestionare a traficului în zonă şi posibila atenuare privind problemele de natură să scadă atractivitatea investițională a Hunedoarei: • Lărgirea podului peste Cerna la 2*2 benzi, pentru a fludiza şi a prelua traficul în zonă • Dezafectarea podurilor peste cale ferată industrială şi zona industrială, în prezent nejustificate, care sunt un impediment în dezvoltarea zonei • Lărgirea DJ 687 la 2*2 benzi pe tronsonul: giratia nord - Parcul Industrial, pentru fluidizarea traficului, mai ales al celui de mărfuri	

Implementare

Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2018-2019	2018 - 2021
Buget estimat (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
25 mil Euro	POR și bugetul local	Rezidenți, turiști, societăți

Constrângeri și riscuri
Constrângerile și riscurile pot fi legate de dreptul de proprietate asupra zonelor afectate și de posibile cheltuieli neprevăzute privind exproprierile.

Informații adiționale:

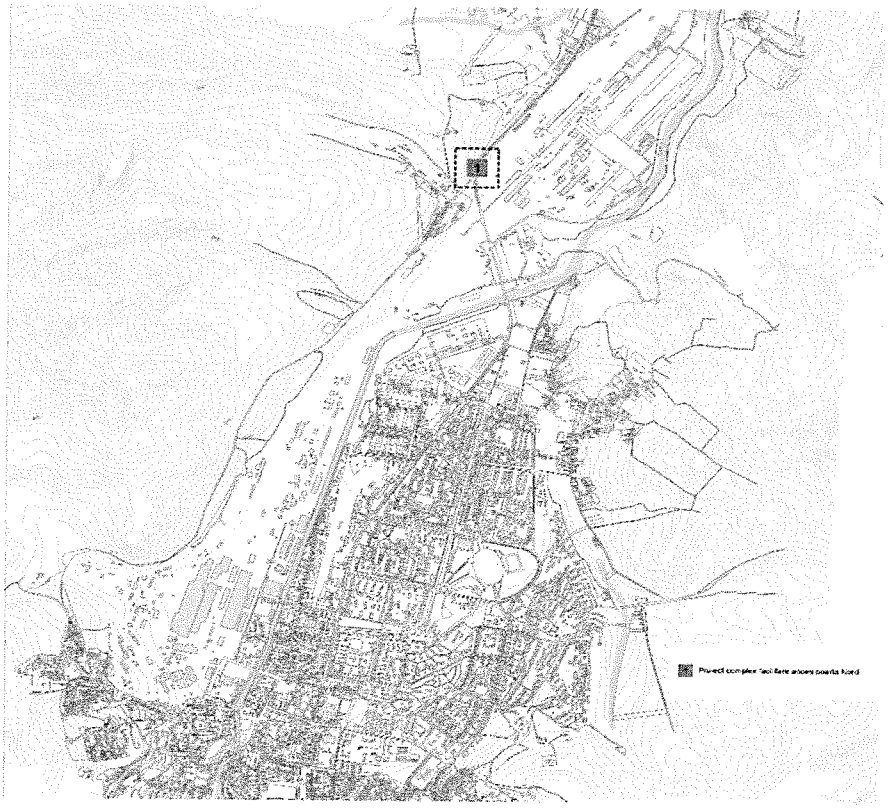
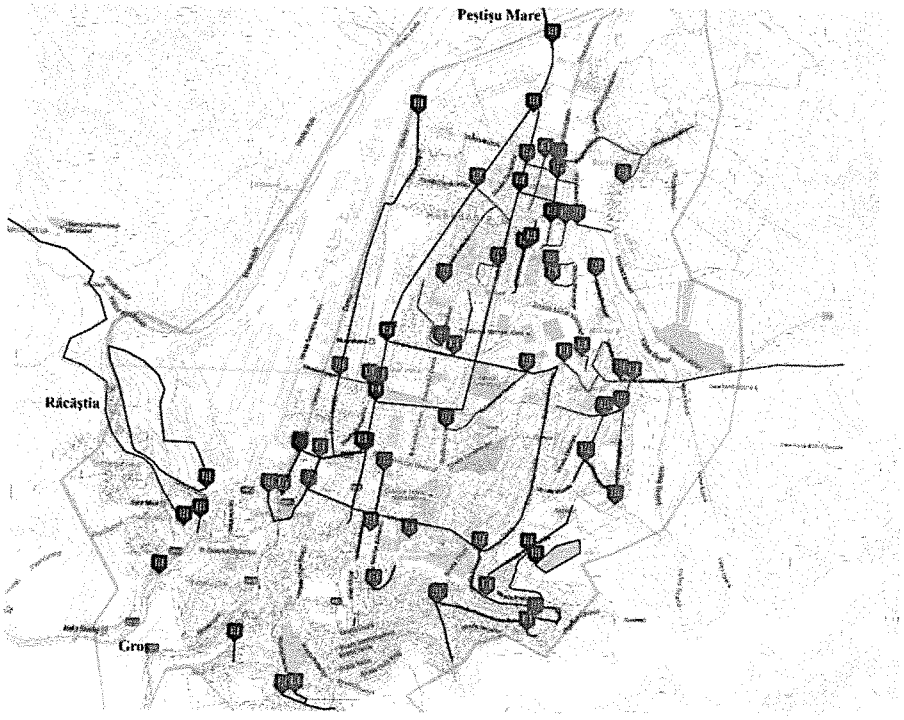


Figura 5 - Localizarea proiectului - fluidizare acces Poarta Nord

M 2. Imbunătățirea calității infrastructurii rutiere		
Sector	Infrastructura rutieră	
Descrierea Problemei	Cu excepția tronsonului DJ 687 Sântuhalm – Hunedoara, reabilitat prin POR 2007-2013 și o porțiune a tronsonului Groș – Cerbăl, aflate amândouă în stare bună, pe aria administrativă a Municipiului Hunedoara se regăsesc drumuri județene de legătură spre vest și sud în stare medie, cu sectorul Hunedoara – Călan al DJ 687 aflat în stare rea, însă propus pentru reabilitare în actuala perioadă de finanțare. Din totalul străzilor municipiului Hunedoara, însumând cca. 136 km, 98 km (reprezentând 72,06%) sunt modernizați, iar 38 (reprezentând 27,94%) sunt nemodernizați (Date furnizate de beneficiar, 12.2015).  Figura 6 - Localizarea investițiilor finalizate (albastru) și în execuție / planificate (roșu) pe harta Municipiului. Sursa: hartainvestitii.primariahd.ro.	
Obiectiv Operațional	Reducerea timpilor de deplasare in oraș prin crearea unei infrastructurii rutiere moderne și sporirea accesibilității către principalele zone de interes din municipiu	Obiective Strategice OS1. Accesibilitate și conectivitate sporite OS4. Siguranță și sănătate

Descrierea Intervenției	Improspătarea covorului asfaltic de pe arterele rutiere, cu precădere pe bulevardele utilizate de transportatorul public, unde degradarea este cea mai mare și afectează viteza/siguranța deplasării - de ex. str. Gheorghe Barițiu, str. Zambilelor, str. Pomilor, str. Gabriel Bethlen, str. Viilor, str. Castelului etc. Modernizarea tramei stradale în zona fost industrială se impune pentru a permite un acces facil și dezvoltarea activităților economice, prin mărirea vitezei de deplasare.

Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2016-2017	2017 - 2020
Buget estimat (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
5 mil Euro	buget local/surse private	Rezidenți, turiști

Constrângeri și riscuri
Nu este cazul

Informații adiționale

2.2 Transport public

Contextul.

Hunedoara este un oraș compact cu un număr estimat de circa 70.000 de locuitori, dintre care 10.000 se regăsesc în zonele rurale învecinate. Din date statistice, deținerea de autovehicule per gospodărie este de aprox. 60 %, un nivel care indică faptul că gospodăriile care își permit să aibă un autovehicul au atins acest obiectiv. Experiența din comunitatea vestic-Europeană arată că cea mai mare pierdere a transportului public (TP) este atunci când o gospodărie achiziționează mai mult de un autovehicul, astfel că atunci fiecare călătorie facută anterior cu TP se transferă unui autovehicul, față de prima mașină care este folosită pentru transportul la și de la serviciu a principalului aducător de venit.

Competitia.

TP trebuie văzut ca o competiție pe piața transportului, în care comoditatea autoturismului este aproape imposibil de egalat, însă alte avantaje, da – cum ar fi cost-eficiența, oportunitatea de a face alte lucruri pe durata deplasării (lectură, conversație telefonică, audiție muzicală), eliminarea dificultății și costuli specific spațiilor de parcare.

S-au produs greșeli considerabile de către operatorii de transport public deținut public din țările vestice care au asumat că noile dezvoltariextra urbane, mai departe de rețeau existentă, nu puteau fi deservite de TP; Potențiale piețe au fost astfel predate autovehiculelor personale. Ulterior adopției culturii unei piețe conduse, atât de către francize cât și operatori de TP total privați, s-a constatat ca aceste proiecte de dezvoltare ar trebui să devină terminale TP. Totuși, în deceniile dinaintea liberalizarii piețelor de TP, transportul cu autovehiculul personal a devenit (și rămâne) dominant. Măsurile de austeritate de după criza economică din 2008 au avut tendința să afecteze în mod negativ nivelul calității și în ceea ce privește încărcarea transportului public.

Prin marketing puternic și promovare inteligentă a operatorilor români de TP și a autorităților responsabile de politica de transport, există oportunitatea să se atingă un echilibru stabil între călătoria cu autovehicul și TP, mai bun decât în alte locuri ale lumii moderne. O abordare orientată spre piață va fi încurajată de restructurarea operatorilor muncipali ca și PrimTransPrest-ul, să se conformeze cu cerințele Directivei UE 1370/2007 și să funcționeze sub contracte de serviciu public.

Transportul public și traficul

Credem că un scop al PMUD este investiția în măsurile necesare pentru prioritizarea fizică a transportului public. Autobuzele vor avea prioritate, în mod automat, în toate intersecțiile semaforizate, iar un Centrul de Control al Traficului Urban în cadrul Primăriei va fi astfel dezvoltat, încât capacitatea de Localizare Automată a Vehiculului la care compania de transport accede prin sistemul GPS, ce va urmări toate vehiculele din transportul public, nu numai pentru calcularea planurilor de sincronizare care depind de vitezele de rulare medii ale transportului public, ci și și pentru a acorda prioritate, acolo unde este posibil, vehiculelor din TP care se apropie de intersecții.

În prezent, operatorul transportului public are un dispecerat unde se urmareste parcursul mijloacelor de transport, dar nu în timp real. Realizarea un centru de control extins este un obiectiv important, iar acesta va trebui să includă angajați ai companiei de transport, cu acces la sistemul de Localizare Automată a Vehiculelor, care să folosească GPS pentru a raporta poziția curentă a fiecărui vehicul din TP și care să aibă abilitatea de a transmite mesaje șoferilor și pe afișajele electronice instalate în

vehicule și stații de autobuz, prin intermediul radioului sau telefonului mobil. Acestea vor oferi TP abilitatea de a comunica în mod direct cu personalul primăriei din departamentul tehnic și cu poliția, atunci când au loc accidente sau alte incidente care îngreunează traficul, și de a ajusta în mod dinamic orarele, astfel încât pasagerii să se bucure de timpi scăzuți de parcurs. Primăria și Poliția vor avea, de asemenea, de câștigat de pe urma unui astfel de sistem, deoarece vehiculele TP vor putea fi folosite ca „urme" în fluxul de trafic, înlăturând aglomerarea produsă de vehicule parcate ad-hoc, de defecțiuni ale semafoarelor, sau de cozile neașteptate din trafic, putând fi identificate rapid și putându-se lua măsuri optime pentru a rezolva astfel de probleme.

În cadrul analizei rețelei de Transport Public, în PMUD trebuie susținute punctele adiționale de prioritate a transportului public marcate pe carosabil. Acestea pot include restricții de parcare pe arterele principale, ajustarea pozițiilor de oprire în funcție de locul semafoarelor, așa încât vehiculele care pornesc de pe loc să poată intra în intersecții în prima fază de culoare verde a semaforului, permițând vehiculelor din TP să facă manevre interzise altor vehicule din trafic și așa mai departe.

Identitate și marketing.

Competiția eficace a transportului public în zonele în care autovehiculele au un rol dominant este esențială . O trăsătură a întreprinderilor comerciale de succes (în care toți operatorii capabili de a câștiga contracte în Serviciul Public, în mod eficace, au aceleași șanse de câștig dacă acționarii acestora sunt autoritățile publice) este că își dezvoltă identități clare de marcă care sporesc loialitatea clienților. Acestea vor avea o „prezență" puternică, fie în magazine, fie pe străzi sau pe panourile publicitare.

La data analizei, se observă că compania de transport public nu are nici o identitate clară, și nici o „prezență", având în vedere faptul că multe vehicule sunt în culorile tematice ale foștilor proprietari din Germania iar altele sunt albe. Stațiile nu sunt dotate cu automate de bilete, unele poartă numele primăriei, dar nu a operatorului TP. Stațiile sunt marcate cu o varietate de semne, în stiluri diferite, de culoare albastră și, de multe ori, montate la înălțime, de unde nu atrag atenția pentru că nu se deosebesc de celelalte semne de circulație.

Este important ca transportatorul public să-și dezvolte o identitate corporativă standard, folosind paleta de nuanțe a culorilor specifice municipiului(roșu-albastru), un logo nou, însă mai ales un nume nou. Ar trebui adoptat un nou tip de stâlpi montați în trotuar, dar dacă nu este posibil, atunci un semn cu o înălțime care să nu depășească 1.5-2 metri de la pământ, folosind paleta de culori menționată anterior.

Prețuri și bilete

Alături de conectivitate (rute de legătură) și frecvență (posibilitatea de a călători), costul biletelor e perceput ca fiind principalul inhibitor al utilizării transportului public. TP ar trebui să facă un pas important prin adoptarea principiului de călătorie pe bază de timp în proiectul său de taxare modernă. Călătorii vor putea să călătorească schimbând vehiculul, fără să ia amendă, crescând astfel conectivitatea eficace a rețelei prin reducerea costului călătoriilor care implică utilizarea mai multor linii.

Operatorul oferă o varietate modestă de opțiuni de plată, incluzând (în momentul de față) bilete de hârtie cu o călătorie sau abonamente pentru 30 de călătorii individuale. Totuși, problema foarte mare care persistă reducând considerabil viteza medie operațională, implicit atractivitatea

sistemului,estelegată de achiziționarea titlurilor de călătorie de la conducătorul vehiculului, sporind timpii petrecuți în stație.

Vehiculele și accesibilitatea.

În acest sens sunt trei factori importanți care trebuie luați în considerare:

- **Confortul pasagerilor** sau gradul de atracție a vehiculului pentru pasagerii care călătoresc cu el. În acest scop, câțiva factori importanți sunt: distanța adecvată dintre scaune, existența unui loc pentru bagaje, scaune confortabile și temperaturi rezonabile în toate anotimpurile anului.

- **Acces ușor** pentru toate tipurile de pasageri, ideal fiind ca vehiculul să dispună de praguri joase, fără trepte. Accesul de la nivelul solului este deseori luat în considerare numai în contextul oamenilor cu dizabilități sau cu mobilitate redusă (PDRM), însă experiența dobândită de când marii producători de vehicule și-au schimbat filosofia pentru a ține cont de confortul pasagerilor la fel de mult ca de economia de operare și de standardele de inginerie, arată că, de fapt, majoritatea populației beneficiază de pe urma acestor schimbări. Aproape toți ar avea de câștigat în urma urcării mai rapide în vehicul, însă cei cu bagaje sau cu dizabilități temporare (luxații, fracturi de membre, în gips, nevoia de utilizare a cârjelor sau a protezelor), părinții cu copii (fie cu cărucioare pliabile sau fixe), aceștia consideră că accesul mai ușor în vehicul este o prioritate foarte ridicată și un avantaj sporit.

- **Impactul asupra mediului**. Beneficiile aduse mediului de transportul public constau, în general, în faptul că poluarea pe care o produce este mai mică per călător decât cea produsă de alte mijloace de transport motorizate. În cazul României, care are o mare parte din electricitate obținută din surse regenerabile, în special tramvaiele și troleibuzele sunt bune pentru mediu. La prima vedere, autobuzele diesel reprezintă o altă problemă, deși ultimele generații de motoare diesel clasificate potrivit standardelor Euro, echipate cu măsuri de protecție a mediului precum filtre catalizatoare, sunt aproape comparabile cu motoarele pe benzină cu funcționare bună, dar cu prețul consumului mai mare de combustibil, deoarece măsurile de curățare a țevilor de eșapament necesită un volum mai mare de energie. Un autobuz diesel modern, bine dotat, este în mod semnificativ mai puțin poluant decât autovehiculele necesare pentru a transporta un număr echivalent de pasageri.

În întreaga Europă și, de fapt, în cele mai multe părți ale lumii, există prezumția că obiectivul operatorilor de transport public este să maximizeze accesul de la nivelul solului. Inițial, acest obiectiv a fost adus în atenție de legislația națională, pentru a crește importanța acordată persoanelor cu dizabilități sau cu mobilitate redusă. În Europa, această preocupare a apărut inițial în domeniul călătoriilor pe distanțe mari, întâi aeriene, apoi cu trenul și cu autocarul. Deși se consideră că regulamentul UE 181/2011 se aplică doar referitor la drepturile pasagerilor pe distanțe mari (care călătoresc distanțe de peste 250 km), de fapt, se aplică tuturor formelor de transport public local. Aceasta face referire anume la PDRM, în felul următor:

În plus, următoarele drepturi se aplică tuturor serviciilor (**inclusiv celor pe distanțe mai mici de 250 de kilometri**):

- *tratament non-discriminator al persoanelor cu dizabilități sau cu mobilitate redusă, precum și compensații financiare pentru pierderea sau distrugerea echipamentului de mobilitate a acestora în caz de accident;*

- *informarea tuturor pasagerilor de regulamentul minim de călătorie, înainte și în timpul călătoriei, precum și acordarea informațiilor generale despre drepturile pasagerilor în terminale și online; în cazurile în care este posibil, aceste informații vor fi furnizate în formate accesibile, la cerere, în interesul persoanelor cu mobilitate redusă.*

Toate vehiculele noi din TP din România trebuie deja să respecte regulamentul privitor la accesibilitate pentru PDRM. În pofida câtorva referințe la această problemă, în Paginile Albe, UE niciodată nu a legiferat în mod explicit standardele de acces pentru PDRM adresate transportului public local, deși aeroporturile, porturile maritime sau fluviale, gările principale și terminalele autobuzelor de curse lungi, toate trebuie să se supună cel puțin uneia dintre reglementările UE: 1107/2006 (transport aerian), 1177/2010 (transport maritim sau fluvial) și 181/2011 (transport terestru de pasageri). Este așadar logică așteptarea ca și transportul public local să îndeplinească aceleași standarde.

Pentru a răspunde acestui obiectiv major este necesar ca toate vehiculele flotei să fie echipate complet pentru accesibilitate până în 31 decembrie 2020. Programul de înlocuire a vehiculelor va duce, de asemenea, la standarde de mediu mai bune, având în vedere că până în 2020 toate autobuzele ar trebui să fie dotate cu motoare corespunzătoare cel puțin cerințelor de emisie Euro IV, chiar V, indiferent dacă sunt achiziționate noi sau la mâna a doua.

Facilitățile pasagerilor.

Călătoriile prin mijloacele de transport public implică întotdeauna și accesul la stație, de cele mai multe ori pe jos, dar și pe bicicletă sau cu mașina. Acest pas este urmat probabil de o perioadă de așteptare care, de obicei, în medie, durează în jur de 10-15 minute în cazul curselor cu frecvență mai mică, deoarece oamenii își plănuiesc timpul de sosire în stație pentru anumite călătorii. După coborârea din vehicul, urmează o altă etapă, de plecare, pentru a ajunge la destinația finală, etapă care cel mai probabil implică deplasarea pe jos, însă care poate implica și alte metode. Clienții percep drept neplăceri așteptarea, timpul petrecut pentru a ajunge în stație și pentru a pleca din stație către destinație după călătoria propriu-zisă cu transportul public. Pentru ca transportul public să devină o alternativă la autovehiculele personale, accesul la stație, așteptarea și plecarea din stație trebuie să fie pe cât de ușoare și confortabile se poate.

Prezența adăposturilor în stații depinde atât de spațiul disponibil, cât și de volumul și tipul curselor care folosesc stația sau oprirea. În general, nevoia de adăposturi e mai mică în cazul rutelor externe către zonele rezidențiale sau rutelor interne care traversează zone comerciale, deoarece acestea au puțini călători.

Viteza medie operațională

Un factor care influențează considerabil atractivitatea operațiunilor transporului public este viteza medie operațională. Aceasta este influențată și de distanța medie dintre stații dar și de durata opririlor, eficientă intersecțiilor având de asemenea un rol decisiv.

O valoare acceptabilă, medie pentru țările estice se situează între 15 și 18 km/oră în timp ce țările cu concepte de mobilitate avansate din vestul comunității europene operează transport public la 20 de km/oră și acced la 22-25 km/oră. În Hunedoara, PrimTransPrest-ul actualmente atinge 11-13 km/oră, ceva mai mult pe rutele suburbane. Această valoare rezultă și din cauza timpilor lungi de oprire

cauzați de vânzarea titlurilor de călătorie de la conducător și de accesul restricționat la ușa din dreapta acestuia.

Prin implementarea unui sistem de auto-taxare, scurtarea timpilor de oprire ar atrage pe cale de consecință o creștere a vitezei operaționale de circa 4 km/oră; măsurile de prioritizare în intersecții ar aduce un plus de 1-2 km/oră, permițând operatorului să tindă realist la circa 20 km/oră în viitorul apropiat. Atingerea acestei valori ar spori semnificativ atractivitatea și eficiența transportului public, atrăgând noi călătorii din domeniul deplasărilor automobilistice. De asemenea, s-ar reduce consumul de motorină implicit precum și poluanții rezultați din arderea acesteia.

Oportunitatea implementării unei rețele de troleibuz

Uniunea Europeană (implicit BERD,BEI sau proiecte rambursabile POR 3.2) se implică în mod constant în dezvoltarea sistemelor de transport electric, considerându-se că răspund cel mai bine celor 3 parametri definitorii: "ecologie, economie, ergonomie". In cazul Hunedoarei, oportunitatea este accentuata de porțiunile comune ale traseelor de transport, cu origine si destinațiile majorității călătoriilor focusate pe câteva străzi principale; De asemenea, existenta stâlpilor destinați iluminării publice accentuează avantajul economic si logistic al montării rețelei, susținerea acesteia fiind deja acolo. Este păcat sa se folosească fondurile POR numai pe vehiculele flotei, care trebuie înlocuite după un timp, in timp ce infrastructura transportului electric rămâne o perioada îndelungată, mult după finalizarea perioadelor de finanțare EU.

Abordarea acestor provocări este esențială pentru succesul strategiei globale a Uniunii Europene de combatere a schimbărilor climatice şi de promovare a creşterii economice şi a dezvoltării durabile. Prin Programul Operaţional Regional s-a finanţat "extinderea şi/sau modernizarea reţelei liniilor de tramvai şi troleibuz şi a infrastructurii aferente", contribuţia municipalităţilor fiind de 2% din valoarea eligibilă a proiectului. Acest pachet de finanţare a fost accesat de către Vaslui, Braşov, Baia Mare (extinderea reţelei de troleibuze), Galaţi, Brăila, Ploieşti, Cluj precum şi de către capitală (reabilitarea infrastructurii troleibuzului sau tramvaiului). Piteşti, Vaslui şi Oneşti sunt localităţi ce au prevăzut în Planul Integrat de Dezvoltare Urbană Durabilă introducerea transportului ecologic cu troleibuze.

1) Troleibuzul este un mijloc de transport cu grad de poluare fizico–chimică zero şi cu poluare fonică foarte scăzută

- Se elimină efectul "tunelului de poluare"(fonic si atmosferic), ameninţarea cea mai mare a aglomerărilor urbane;
- Prin folosirea troleibuzelor în detrimentul autobuzelor, se elimină posibilitatea formării gazelor cu efect de seră (nu se produc emisii de dioxid de carbon);
- Se foloseşte alimentarea cu energie electrică. Procedeele de obţinere a acesteia sunt mai puţin costisitoare decât cele de obţinere a benzinelor şi motorinelor(fracţionarea petrolului);
- Costurile de exploatare si mentenanţa adiacente sunt reduse considerabil
- Alte variante de propulsie a vehiculelor sunt fie mult mai scumpe si dificil de operat(motoarele acţionate cu hidrogen: se obţine hidrogenul necesar prin electroliza apei, autobuzele electrice), fie mai poluante pe termen mediu ("bio-dieselul' sau "gazul natural comprimat").

2) Sistemul de transport cu troleibuzul este mult mai ieftin față de cel cu autobuzul

- Prețul curentului electric a avut o evoluție liniară, lentă. În schimb, datorită epuizării resurselor minerale, prețul motorinei este în continuă creștere;
- Investițiile inițiale în infrastructura de troleibuz sunt considerabile, însă Hunedoara beneficiază de stâlpi în stare bună pentru iluminatul public, care pot susține o astfel de rețea. Durata de viață a troleibuzului față de autobuz este aproape triplă iar costurile de întreținere și exploatare ale troleibuzului sunt, în medie, cu 16% mai mici;
- Fondurile europene nerambursabile în transportul public sunt disponibile doar pt. dezvoltarea rețelelor de transport electric;
- Autobuzele cu motoare mai puțin poluante (Euro VI) au devenit foarte costisitoare, diferența între prețul de cost al unui astfel de autobuz și cel al troleibuzului fiind redusă considerabil. Este argumentul cel mai important al municipalității din Leipzig, care în anul 2013 planifica să înlocuiască 50 de autobuze cu 50 de troleibuze;
- S-a constatat dezvoltarea mai rapidă, socio–economică, a zonelor deservite de către transport electric, iar infrastructura fizica aduce un plus de incredere călătorilor;
- Municipiile ce dispun de transport electric au prețul legitimațiilor de călătorie mai mici față de municipiile ce dețin exclusiv autobuze;
- Troleibuzele sunt dotate cu componente electronice (variator de tensiune sau invertor) ce permit recuperarea unei părți importante a energiei consumate;
- Dotările suplimentare (asigurarea căldurii în vehicul) sunt mult mai ieftine la troleibuz decât la autobuz;
- Se elimină posibilitatea furtului de combustibil.

3) Sistemul de transport cu troleibuzul este fiabil

- Troleibuzul are o mobilitate foarte mare în trafic, datorată calităților motorului electric, permițând o pornire rapidă din stații sau intersecții, precum și abordare facila a rampelor abrupte; Abaterea de sub rețeaua electrica este de 4,5 metri in ambele direcții, permițând ocolirea eventualelor obstacole/șantiere.
- Troleibuzele moderne pot fi dotate cu motor auxiliar și cu decuplare–recuplare pneumatică a captatorilor de curent, reducând astfel riscurile unor posibile avarii, putându-se deplasa independent de rețeaua electrică.

4) Prezentul și viitorul sunt ale troleibuzului

- În ultimii ani s-au introdus troleibuze sau rețeaua de troleibuze a fost extinsă atât în metropole cât și în orașele mici și mijlocii, municipalitățile vestice facând eforturi considerabile pentru a asigura un sistem de transport ecologic.

Troleibuzele sunt cel mai eficient vehicul electric, atât din pct. de vedere operațional (fiabilitate sporită, coeficient de utilizare de peste 0.9) cât și energetic (randament foarte bun, masă redusă, contacte aproape perfecte până la motor: cupru-cupru-cărbune-cupru), iar costurile specific mentenanței sunt cele mai mici posibile raportate la capacitatea de transport. Argumentul principal în favoarea lor este coeficientul de încredere adus de infrastructura vizibilă(studiat și explicat în literatură

de specialitate) care sporește considerabil atractivitatea(implicit nr. de călători-raportul modal) sistemului.

Mai mult, viață comercială a vehiculelor convenționale nu se apropie de cea a troleibuzelor (10-12 ani fata de 20-25 de ani), iar infrastructura de troleibuz rămâne utilizabilă un timp considerabil(minim 40-50 de ani, funcție de utilizare și mentenanța) și permite soluții de achiziție ieftine, second-hand, complet ecologice. Multe orașe europene reînnoiesc flota de troleibuze, iar oferta la mâna a doua(pentru perspectivă) e considerabilă și avantajoasă.

M3. Sistem de auto-taxare în transportul public urban		
Sector	Transport Public	
Descrierea Problemei	Titlurile de călătorie se pot achiziționa numai de la conducătorii mijloacelor de transport călători, generând opriri în stații cu durata ridicată și reducând considerabil viteza operațională	
Obiectiv Operațional	Implementarea unui sistem de achiziționare a titlurilor de călătorie în avans și validarea deplasării in vehicule.	Obiective Strategice OS1. Accesibilitate și conectivitate OS2. Mobilitate și poluare redusă
Descrierea Intervenției	Instalarea unui sistem automatic și mecanizat de achiziționare a titlurilor de călătorie în stațiile de transport public; Instalarea validatoarelor în toate mijloacele destinate transportului călătorilor(2-4 aparate/vehicul) pentru confirmarea efectuării călătoriei.	
Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2018	2018-2019
Buget estimat (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
0.1 MEUR	POR	Toti utilizatorii transportului public
Constrângeri și riscuri:		
Pe langa eficienta operațională scazută, lipsa auto-taxarii are efecte serioase asupra atractivității transportului public; Lipsa acestui sistem va conduce la un declin lent dar continuu a cotei modale specifice transportului public, compromițând eficiența și posibilitățile de extindere a acestuia.		

Informații adiționale:

Implementarea taxării în avans sporește operativitatea transportului public, reducând timpii petrecuți în stație (de unde rezultă o crestere a vitezei medii operaționale) - implementarea suplimentara a portofelului electronic ca măsură de sporire a eficienței operării mijloacelor de transport în comun și de stabilire a frecvenței mijloacelor necesare în funcție de fluxurile de pasageri.Lista statiilor existente este conținuta in VOL I.

Harta stațiilor existente:

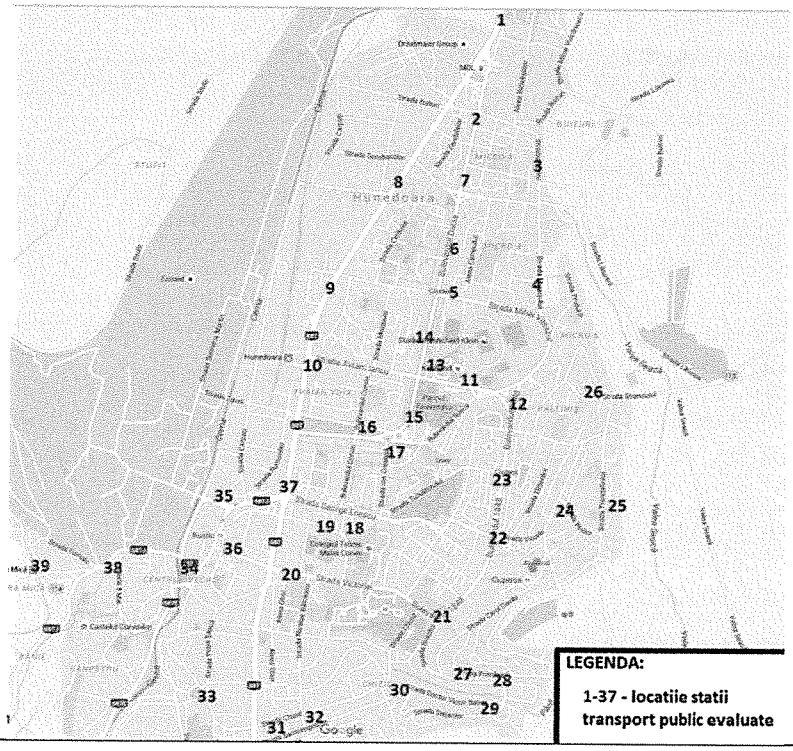
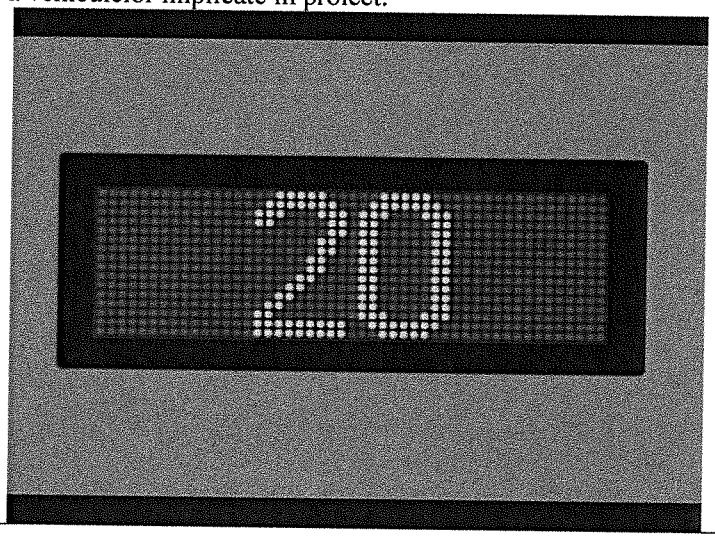


Figura 7 - Harta stațiilor TP existente

M4a. Display-uri digitale pentru afisarea traseelor de transport

Sector	Transport Public	
Descrierea Problemei	Traseele de transport nu sunt afișate vizibil în 3 puncte pe autobuzele urbane	
Obiectiv Operațional	Montarea de display-uri digitale(LED sau matriceale) pentru afișarea rutelor in 3 puncte(față, lateral dreapta, spate) pe toate mijloacele de transport călători	Obiective Strategice OS1. Accesibilitate și conectivitate OS2. Mobilitate și poluare redusă OS3.Calitatea mediului urban
Descrierea Intervenției	Display-uri digitale (LED sau matriceale) montate pe fiecare mijloc de transport pentru afișarea rutelor în 3 puncte (față, lateral dreapta, spate). Dotarea tuturor autobuzelor/troleibuzelor cu sisteme conexe de monitorizare în timp real, afisarea destinatiei(terminalului) și vizualizarea din dispecerat a situației din teren, implicit a abaterilor/întârzierilor apărute și corectarea acestora	

Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2018	2018-2019
Buget estimate (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
50000 EUR	POR/buget local/fondurile	Toti utilizatorii transportului public

	operatorului	urban, in special cei cu vederea degradata
Constrângeri și riscuri		
Lipsa afisarii clare si vizibile a rutelor afecteaza atractivitatea activitatii de transport.		
Informații adiționale:		
Implementarea afisajelor electronice sporeste atractivitatea vizuala si impactul perceptiei publice asupra mijloacelor de transport, fie ele vechi. Afisajele pot fi reutilizate pe alte mijloace(inclusive microbuze) dupa scoaterea din circulatie a vehiculelor implicate in proiect. 		

M4b. Crearea unei identitati corporatiste integrate pentru transportul public local

Sector	Transport Public	
Descrierea Problemei	Operatorul transportului urban nu are o identitate corporatistă și un logo clar, atractiv;	
Obiectiv Operațional	Realizarea unei identități vizuale atractive pentru transportul public urban	Obiective Strategice OS2. Mobilitate și poluare redusă OS3.Calitatea mediului urban
Descrierea Intervenției	Realizarea unui logo prin care să fie identificat vizual operatorul TP, prezent pe toate mijloacele operatorului (fixe și mobile), precum și definirea unei scheme de vopsire unitare, specifice orasului pentru toate vehiculele noi și pentru cele existente în uz care au reparații curente planificate.	

Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2018	2018-2023
Buget estimat (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari

0.015-0.25 MEUR	POR/buget local	Toti utilizatorii transportului public urban
Constrângeri și riscuri		
Lipsa afisarii clare a identiatii operatorului reduce sansele de acaparare a calatorilor noi pe piata transportului urban		
Informații adiționale: Recomandăm ca transportul public să-și dezvolte o identitate corporativă standard, folosind paleta de nuanțe a culorilor specifice municipiului(rosu-albastru), un logo nou, însă mai ales un nume nou. Ar trebui adoptat un nou tip de stâlpi pentru semnalizarea statiilor montați în trotuar, dar dacă nu este posibil, atunci un semn cu o înălțime care să nu depășească 1.5-2 metri de la pământ, folosind paleta de culori mentionata.		

M4c.Implementarea afișajelor digitale in stații

Sector	Transport Public	
Descrierea Problemei	Vizibilitatea, informațiile despre servicii și orarele de circulație sunt la o anumită distanță de punctul de oprire iar stațiile nu au timpii de așteptare impliciți afișați.	
Obiectiv Operațional	Montarea ecranelor digitale de afișare a rutelor, timpilor de așteptare si destinațiilor plecărilor aferente in stații	Obiective Strategice OS1. Accesibilitate și conectivitate OS2. Mobilitate și poluare redusă OS3.Calitatea mediului urban .
Descrierea Intervenției	Implementarea afișajelor digitale cu informare controlată și centralizată, afisata vizibil si modificata in timp real pentru afișarea dinamică a timpilor de așteptare și a următoarelor plecări; amplasarea acestor puncte în toate stațiile de transport în comun și corelarea traseelor ca timp.	

Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2018	2018-2020
Buget estimat (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
0.1 EUR/MEUR	POR/buget local	Toți utilizatorii transportului public urban, in special cei cu vederea degradata si din zonele cu timpi sporiți de așteptare
Constrângeri și riscuri		
Inexistența unor stații atractive cu timpi de asteptare si momentul plecarilor afisate in timp real ar putea determina utilizatorii transportului public să caute mijloace alternative de deplasare, dacă nu au condiții decente de așteptare.		
Informații adiționale: Proiectul poate fi comasat cu modernizarea stațiilor, integrând afișarea în structura adăposturilor. Exemplu (Potsdam):		

Figura 8 - Afișaj electronic, Potsdam

M5.Amenajare stație nouă pe str. Victoriei		
Sector	Transport Public	
Descrierea Problemei	Spitalul Municipal nu este deservit de către transportul public urban.	
Obiectiv Operațional	Amenajarea unei noi stații de transport în comun, pe ambele sensuri, pentru Spitalul Municipal.	Obiective Strategice OS1. Accesibilitate și conectivitate OS2. Mobilitate și poluare redusă OS3.Calitatea mediului urban .
Descrierea Intervenției	Amenajarea unei noi stații de transport în comun, pe ambele sensuri, pentru Spitalul Municipal, ca punct de trafic intens și necesar reteli de transport urbane.	

Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2018	2018
Buget estimate (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
0.01 EUR/MEUR	POR/buget local	Utilizatorii transportului public si a Spitalului Judetean

Constrângeri și riscuri

Lipsa deservirii Spitalului Municipal de catre transportul public printr-o statie invecinata impiedica utilizarea autobuzelor de catre toti calatorii potentiali care frecventeaza facilitatea sanitara.

Informații adiționale:

Cele doua stații(una/sens) trebuie să fie atractive vizual și să ofere orarele de circulație;

- Stația ar trebui să aibă un stâlp sau un indicator ușor de observat pentru pietoni și ceilalți participanți în trafic. Acestea ar trebui să fie realizate într-un stil corporativ, distinct, așa cum am discutat mai devreme în secțiunea despre identitate și marketing, și să includă numerele telefonice de contact ale operatorului pentru publicul general și adresa web(inca inexistenta).
- Ar trebui să existe platforme sau zone de așteptare nivelate, cu suprafață compactă.

M6. Modernizarea garajului de autobuze

Sector	Transport Public	
Descrierea Problemei	Facilitățile de mentenață ale autobuzelor sunt învechite, depășite tehnologic și implică o cantitate considerabilă de ore de muncă. Calitatea întreținerii vehiculelor de transportat călători e condiționată de aparatajul conex.	
Obiectiv Operațional	Îmbunătățirea echipamentului de mentenanță prin înlocuirea unor mașini-unelte și automatizarea tuturor operațiunilor conexe. Izolarea termică a spațiilor și optimizarea ergonomiei halei de întreținere.	Obiective Strategice OS2. Mobilitate și poluare redusă
Descrierea Intervenției	(i) Modernizarea spațiului și facilităților, aducerea acestuia la standarde actuale de mentenanță prin achiziționarea unui selevator, a echipamentelor conexe, a unui sistem eficient și ecologic de spălare și (ii) Aducerea la zi a tuturor spațiilor de întreținere, izolarea termica a spatiului, implementarea unui sistem de iluminare eficient si a unui exhaustor pentru eliminarea gazelor de eșapament	

Implementare

Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2018	2018-2020
Buget estimat (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
0.5-1 MEUR	POR/buget local/alte surse	Publicul călator, primăria municipiului si operatorul transportului public

Constrângeri și riscuri

Fără această măsură fiablitatea operării autobuzelor va scădea permanent, atrăgând o diminuare permanentă a popularității sistemului și implicit a atractivității acestuia, ducând la o scădere a cotei modale alocate transportului public.

Informații adiționale:

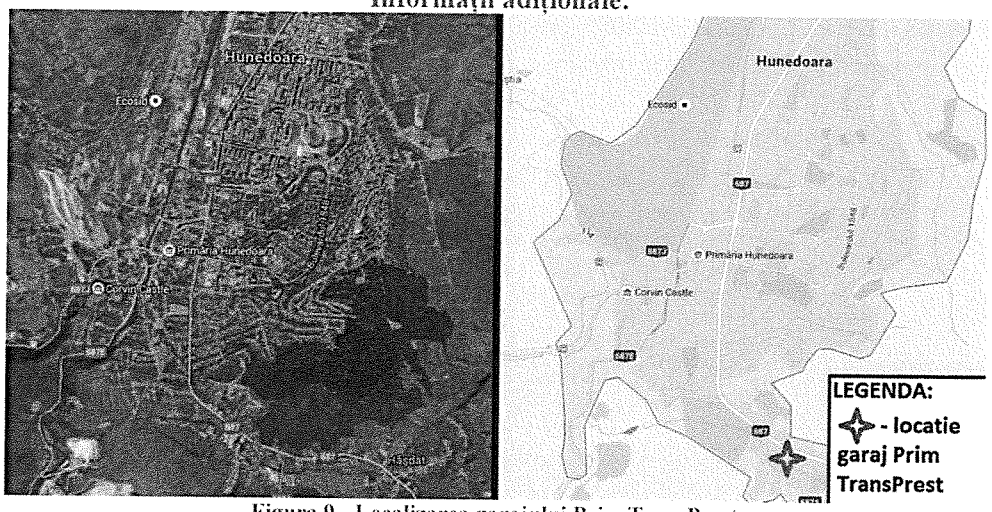


Figura 9 - Localizarea garajului Prim TransPrest

M7a. Strategie de înlocuire a vehiculelor din flota transportului public – orizont imediat

Sector	Transport Public	
Descrierea Problemei	Vehicule vechi din flota operatorului local nu sunt ecologice sau fiabile, sunt dificil de operat și necesită mentenanță costisitoare. Motoarele diesel nu corespund normelor recente de poluare EURO, generand poluare fonica si atmosferic-locala	
Obiectiv Operațional	Să se îmbunătățească operarea flotei și costurile de mentenanță prin înlocuirea strategică a vehiculelor, pentru standarde înalte de accesibilitate și deplasare.	Obiective Strategice OS1. Accesibilitate și conectivitate OS2. Mobilitate și poluare redusă OS3. Calitatea mediului urban OS4. Siguranță și sănătate
Descrierea Intervenției	În perioada urmatoare se vor achizitiona: 2-3 autobuze medii(midibus-uri) de circa 9 metri si 80 de locuri (0,2 MEUR fiecare) 1-2 autobuze standard de 12 metri si circa 100 de locuri (0,25 MEUR fiecare) Vehiculele achizitionate se vor incadra in norma de poluare DIESEL EURO VI. Se impune revizuirea și respectarea planului de reînnoire a flotei în mod continuu, cel puțin anual.	

Implementare

Licitatie electronica pe SEAP dupa un caiet de sarcini elaborat de municipalitate in colaborare cu operatorul de transport public si eventual cu asistenta unor consultanti de specialitate.

Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Sugestie	2018	2018-2020
Buget estimat (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
0.6-1.5	POR	Publicul general în special calatorii cu accesibilitate redusă.

Constrângeri și riscuri

Riscul ne-încadrării vehiculelor vechi la cerințele europene actuale, cresterea constanta a costurilor de mentenanta si exploatare.

Informații adiționale:

Microbuz și autobuz în uz în Municipiul Hunedoara (foto jos):

Figura 10 - Microbuz pentru transport persoane, Hunedoara

Figura 11 - Autobuz pentru transport persoane, Hunedoara

M7b. Strategie de reînnoire a flotei de transport public – etapa a II-a: Vehicule ecologice		
Sector	Transport Public/Administrativ	
Descrierea Problemei		
Obiectiv Operațional	Achiziționarea a 2-6 troleibuze sau 2-4 autobuze cu transmisie electrica sau hibrida pentru traseele de transport public sub-urban.	Obiective Strategice OS1. Accesibilitate și conectivitate OS2. Mobilitate și poluare redusă OS3.Calitatea mediului urban OS4. Siguranță și sănătate
Descrierea Intervenției	În perioada 2018-2020 se vor achizitiona: • 2-6 troleibuze standard de circa 12 metri si 100 de locuri(dintre care aproximativ 30 pe scaune) (0,3-0,45 MEUR fiecare) **SAU** • 2-4 autobuze diesel-hibride sau electrice standard de 12 metri si circa 100 de locuri (0,4-0,5 MEUR fiecare) Se impune revizuirea și respectarea planului de reînnoire a flotei în mod continuu, cel puțin annual, precum și instruirea personalului de mentenanța cu aspectele specifice acestor mijloace de transport. **Solutia alternativa de utilizare a autobuzelor electrice cu baterii nu prezinta argumente despre sustenabilitate si avantaje operationale, financiare, ecologice sau tehnice pe termen lung. Analiza echipei pe baza informatiilor existente privind costurile de mentenanta si achizitie, dimensiunea operatiunilor transportatorului local si a resurselor limitate ale bugetului local nu recomanda acest scenariu ca fiind sustenabil. Solutia, moderna fiind, poate fi luata in considerare doar in situatia in care se furnizeaza informatii suplimentare despre sustenabilitatea financiara si comerciala si datate post-elaborarea PMUD-ului, care indica fezabilitatea operatiunilor la nivelul puterii financiare a municipalitatii.**	

Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2016-2018	2018-2023
Buget estimate (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
1-2 MEUR	POR/buget local/credit BERD	Publicul general în special călătorii cu accesibilitate redusă precum si potentialii noi utilizatori.

Constrângeri și riscuri
Riscul ne-încadrării vehiculelor vechi la cerințele europene actuale, creșterea constantă a costurilor de mentenanța și exploatare, împiedicarea sporirii atractivității și coeficientului de încredere în transportul public, împiedicarea desfășurării unui transport public ecologic și a reducerii implicite a poluării fonice, atmosferice și a gazelor cu efect de seră.
Informații adiționale: Troleibuzele sunt cel mai eficient vehicul electric, atat din pct. de vedere operational (fiabilitate sporita,

coeficient de utilizare de peste 0.9) cat si energetic (randament foarte bun, masa redusa, contacte aproape perfecte pana la motor: cupru - cupru - carbune - cupru), iar costurile specific mentenatei sunt cele mai mici posibile raportate la capacitatea de transport. Argumentul principal in favoarea lor este **coeficientul de incredere adus de infrastructura vizibila**(studiat si explicat in literatura de specialitate) care sporeste considerabil atractivitatea(implicit nr. de calatori - raportul modal) sistemului. Mai mult, viata comerciala a vehiculelor conventionale nu se apropie de cea a troleibuzelor, iar infrastructura de troleibuz ramane utilizabila un timp considerabil(minim 40-50 de ani, functie de utilizare si mentenanta) si permite solutii ieftine, second-hand, complet ecologice. Multe orase europene reinnoiesc flota de troleibuze, iar oferta la mana a doua(pentru perspectiva) e considerabila si avantajoasa.

M 8.Sistem de ticketing electronic pentru transportul public urban		
Sector	Transport Public	
Descrierea Problemei	Titlurile de calatorie sunt reprezentate de bilete de hartie, utilizabile numai o data si se pot achizitiona numai de la conducatorii mijloacelor de transport calatori, generand opriri in statii cu durata ridicata si reducand considerabil viteza medie operationala.	
Obiectiv Operațional	Implementarea unui sistem de achizionare si validare a titlurilor de calatorie pe carduri/portofele electronice cu validare digitala si rapida, fara contact fizic	Obiective Strategice OS1. Accesibilitate și conectivitate OS2. Mobilitate și poluare redusă
Descrierea Intervenției	Instalarea unui sistem electronic si automatic de incarcare a titlurilor de calatorie pe carduri nominale in statiile de transport public; Instalarea validatoarelor electronice in toate mijloacele destinate transportului calatorilor(2-3 aparate/vehicul) pentru confirmarea efectuarii calatoriei si contorizarea numarului de utilizatori.	
Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2018	2018-2020
Buget estimate (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
0.2-0.5 MEUR	ROP/buget local	Toti utilizatorii transportului public
Constrângeri și riscuri:		
Pe langa eficienta operationala scazuta, lipsa auto-taxarii eficiente si electronice are efecte serioase asupra atractivitatii transportului public; Lipsa sistemului electronic de achizitionare si validare a titlurilor de calatorie reduce semnificativ cota modala specifica transportului public si impiedica evidenta precisa a calatorilor transportati		
Informații adiționale: Sistem de ticketing inteligent, cu carduri si validatoare wireless si evidență complet digitalizată, prin		

introducerea sistemului pentru toate mijloacele de transport în comun și corelarea sistemului cu cel de autotaxare și afișaj electornic

Harta statiilor existente:

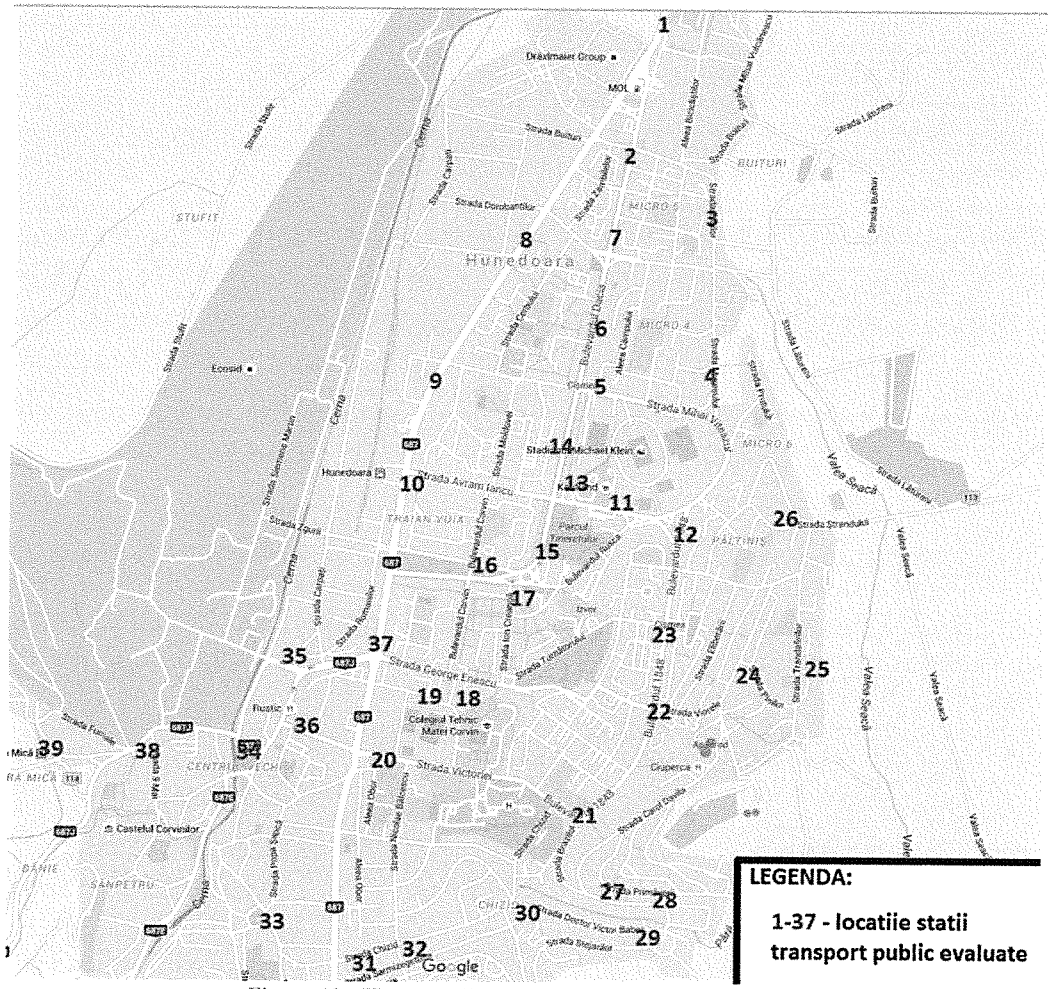


Figura 12 - Harta stațiilor existente de TP în Hunedoara

M9a. Optimizarea rețelei de transport public – Etapa I – Rețeaua de autobuze

Sector	Transport Public	
Descrierea Problemei	Traseele de autobuz au terminalul în centrul orașului, dar nu se conectează bine la locațiile în care mulți turiști doresc să fie, rezultând în plimbări lungi sau inter-schimbarea între trasee; Timpii de parcurs sunt mai lungi decât cei ideali/de dorit.	
Obiectiv Operațional	Îmbunătățirea accesului utilizatorilor de transport public, astfel încât numărul de călătorii care nu au nevoie de o schimbare de rută sau de plimbări lungi este sporit timpii medii de deplasare sunt reduși iar eficiența utilizării autobuzelor este crescută.	Obiective Strategice OS1. Accesibilitate și conectivitate OS2. Mobilitate și poluare redusă OS4. Siguranță și sănătate
Descrierea Intervenției	Rețeaua propusă nu implică resurse suplimentare, dar introduce o serie de noi conexiuni importante transversale ale orașului, reducând în același timp congestionarea transportului public în centrul orașului. Cu toate că conectivitatea pentru utilizatorii de transport public este crescută, numărul de rute este redus, simplificând rețeaua. Acest lucru îmbunătățește percepția și înțelegerea transportului public de către publicul larg. Rețeaua revizuită oferă posibilități de transfer clare care permit conectivitatea între toate părțile zonei metropolitane. Rutele schemei de optimizare pe termen scurt vor aduce beneficii atât oamenilor din Hunedoara cât și PrimTransPrestului, ceea ce face transportul public să opereze cât mai aproape de cele mai bune rezultate cu utilizarea sporită a capacității. Recomandările cuprind hărți ale rutelor și a frecvențelor de operare pentru fiecare rută din cadrul rețelei propuse.	

Implementare

Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2018	2018
Buget estimat (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
0.001-0.1 MEUR	ROP 4.1/buget local	Publicul călator, primăria municipiului si operatorul transportului public

Constrângeri și riscuri

Rețeaua este constrânsă de străzile pe care se poate opera transport public. Unele dintre acestea sunt aglomerate cu trafic auto și propunerile pe termen scurt țintesc a îmbunătăți fluxul de trafic și în special a crește viteza de operare a transportului în comun, sporind conectivitățile directe.

Informații adiționale:

Modificările sugerate au titlu orientativ, fiind sugestia expertilor si de aplicarea acestora nu interdepinde implementarea altor proiecte sau masuri.

Modificările rețelei pe termen scurt propun comasarea traseelor 2 si 3(cu roșu), pentru facilitarea legăturilor centrale din zonele Micro 4,5,6 si 7, la frecvente de 20-30min in ora de vârf si 30-40min in afara acesteia(2 vehicule/ora de vârf, 1 in rest, regularizare la capete) precum si schimbarea rutei traseului 6(cu verde, cel mai utilizat) pentru accesul central a locuitorilor din zona de nord(Pestișu Mare), simplificând ruta; Construirea facilității P&R Nord necesita aducerea terminalului traseului 6 la locația acestuia. Restul traseelor ar rămâne, pe moment, neschimbate, dar merită luată in considerare comasarea traseului 4 Chizid cu ruta sub-urbana de

Răcăștie(prin centrul istoric) datorită fluxului si frecvențelor similare.

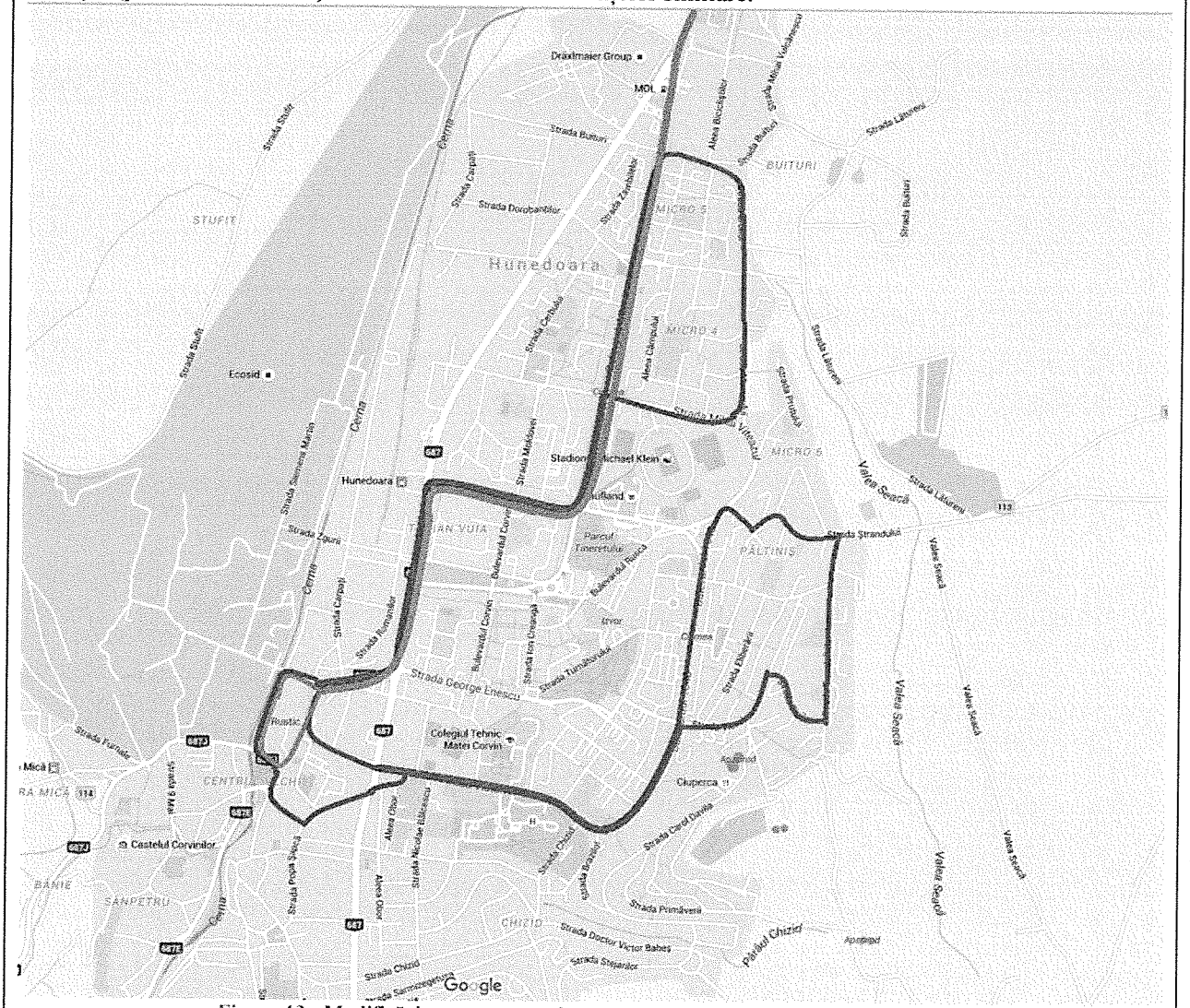


Figura 13 - Modificări propuse traseelor de transport public – orizont scurt-mediu

M9b. Optimizarea rețelei de transport public – Etapa II – Rețeaua de autobuze si troleibuze

Sector	Transport Public
Descrierea Problemei	Traseele de autobuz au terminalul în centrul orașului, dar nu se conectează bine la locațiile în care mulți turiști doresc să fie, rezultând în plimbări lungi sau inter-schimbarea între trasee; Timpii de parcurs sunt mai lungi decât cei ideali/de dorit.

Obiectiv Operațional	Îmbunătățirea accesului utilizatorilor de transport public, astfel încât numărul de călătorii care nu au nevoie de o schimbare de rută sau de plimbări lungi este sporit timpii medii de deplasare sunt reduși iar eficiența utilizării autobuzelor este crescută.	**Obiective Strategice** OS1. Accesibilitate și conectivitate OS2. Mobilitate și poluare redusă OS4. Siguranță și sănătate
Descrierea Intervenției	Rețeaua propusă nu implică resurse suplimentare considerabile, dar introduce o serie de noi conexiuni importante transversale ale orașului, reducând în același timp congestionarea transportului public în centrul orașului si facilitând legăturile oferite de rețeaua de troleibuz. Cu toate că conectivitatea pentru utilizatorii de transport public este crescută, numărul de rute este redus, simplificând rețeaua. Acest lucru îmbunătățește percepția și înțelegerea transportului public de către publicul larg. Rețeaua revizuită oferă posibilități de transfer clare care permit conectivitatea între toate părțile zonei metropolitane. Rutele schemei de optimizare pe termen lung vor aduce beneficii atât oamenilor din Hunedoara cât și PrimTransPrestului, ceea ce face transportul public să opereze cât mai aproape de cele mai bune rezultate posibile cu utilizarea sporită a capacității. Recomandările cuprind hărți ale rutelor și a frecvențelor de operare pentru fiecare rută din cadrul rețelei propuse.	

Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2018	2018-2020
Buget estimat (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
0.001-0.1 MEUR	ROP 4.1/buget local	Publicul călator, primăria municipiului si operatorul transportului public

Constrângeri și riscuri

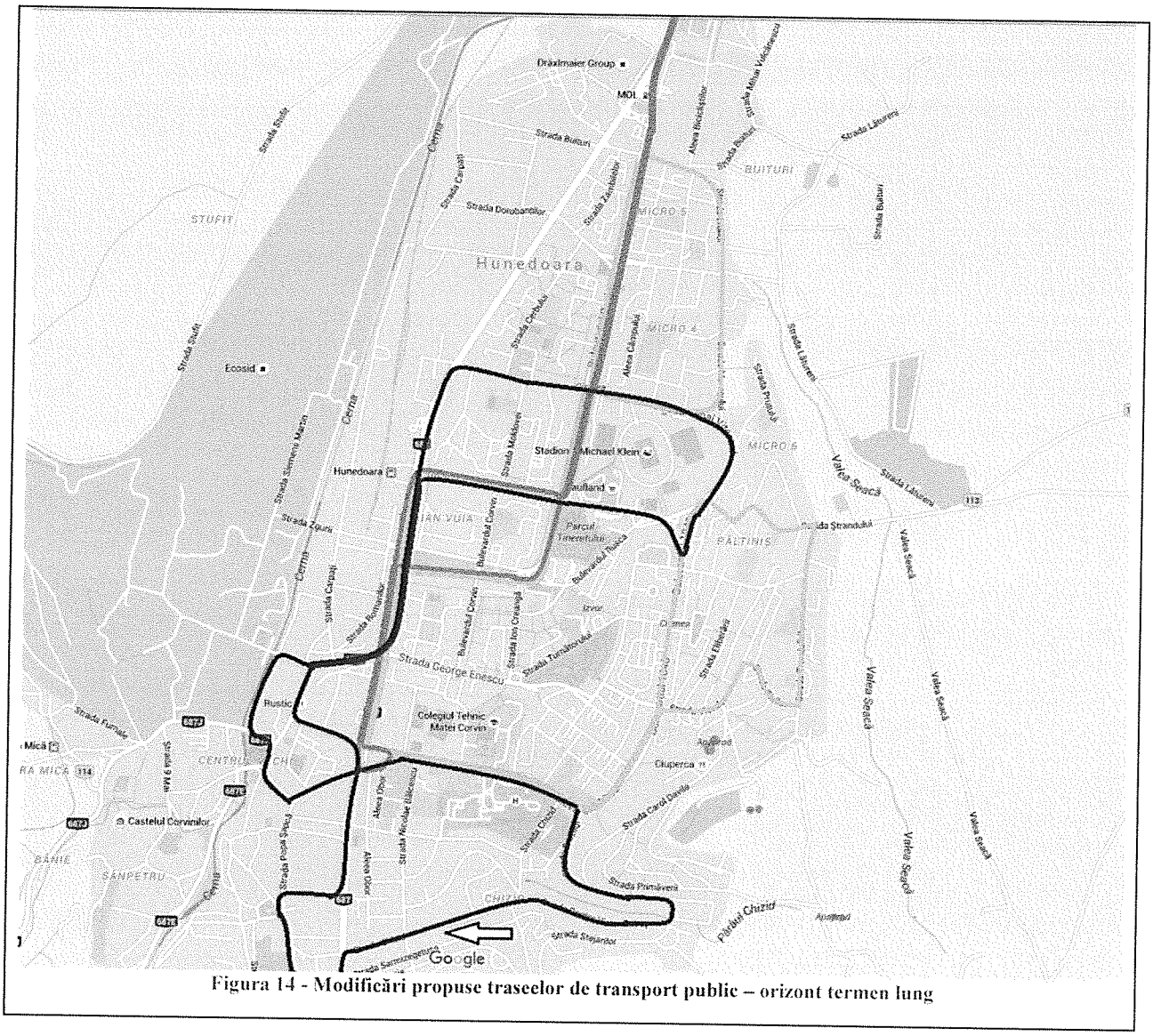
Rețeaua este constrânsă de străzile pe care se poate opera transport public. Unele dintre acestea sunt aglomerate cu trafic auto și propunerile pe termen lung țintesc a încărca optim rețeaua de troleibuz propusă precum si a îmbunătăți fluxul de trafic și în special a crește viteza de operare a transportului în comun, sporind conectivitățile directe si implicit atractivitatea sistemului.

Informații adiționale:

Modificările sugerate au titlu orientativ, fiind sugestia expertilor si de aplicarea acestora nu interdepinde implementarea altor proiecte sau masuri.

Modificările rețelei pe termen lung propun operarea troleibuzelor pe traseele 2 si 3 comasate(cu verde deschis), pentru facilitarea legăturilor centrale din zonele Micro 4,5,6 si 7, la frecvente de 20min in ore vârf si 30 min in afara acestora(2 vehicule, regularizare la capete)

Traseul 4(cu albastru)se propune a fi modificat pentru conectarea zonei Chizid si Păltiniș cu centrul geografic si istoric si operat cu midi-busuri de 60-80 de locuri, cel puțin o dată pe oră. Restul traseelor sub-urbane ar rămâne neschimbate, dar merită luată in considerare operarea rutelor spre Răcăștie si Boș-Groș-Zlași spre gară pe străzile Dacia si Avram Iancu, pentru sporirea accesului central(verde inchis).


Hunedoara
Strada George Enescu
Strada Cerna
Strada Cărpiș
Strada Zăvoi
Strada Dorobanților
Strada Bulbuci
Strada Laurenți
Strada Ștefan
Strada Mihai Viteazu
Strada Mureș
Strada Primăverii
Strada Ștejarilor
Strada Ștrandului
Strada Fumaliei
Strada Nicolae Bălcescu
Strada Carol Davila
Strada Ion Creangă
Strada Fântânilor
Strada Eliberării
Strada Samuil Micu
Strada Petru Maior
Strada Mihai Eminescu
Strada Mureșan
Strada Bucovina
Strada Ștefan cel Mare
Strada Ștefan Zeletin
Strada Ștefan Cicio Pop
Strada Ștefan Luchian
Strada Ștefan Octavian Iosif
Strada Ștefan Velescu
Strada Ștefan Zamfirescu

Obiectiv Operațional	Implementarea transportului electric pe principalele artere ale orașului prin construirea unei rețele de troleibuz la standarde înalte sau alte solutii ecologice alternative.	Obiective Strategice OS1. Accesibilitate și conectivitate OS2. Mobilitate și poluare redusă OS3.Calitatea mediului urban OS4. Siguranță și sănătate
Descrierea Intervenției	Această intervenție sugereaza instalarea unor fire de contact montate elastic și a unor elemente de rețea moderne în intersecții, pentru implementarea operării troleibuzelor. Firul de contact va fi unul de secțiune mărită, pentru pierderi rezistive minime. Folosirea troleibuzelor moderne, cu frânare recuperativă va reduce costurile de operare și va elimina emisiile, ceea ce va conduce la un sistem public de transport sustenabil și silențios. Infrastructura alterativa posibila sugereaza un numar de amplasamente de facilitati de incarcare pentru autobuze electrice cu baterii **O solutie alternativa este achizitionarea de autobuze Diesel-hibride.** **Ca alternativa nesimpatizata de echipa de elaborare se pot amenaja statii de incarcare pentru autobuze electrice cu baterii.**	

Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2018	2019-2022
Buget estimate (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
2-3.5 MEUR	ROP 4.1/buget local/credit BERD	Publicul general în special călătorii cu accesibilitate redusă precum si potentialii noi utilizatori.

Constrângeri și riscuri
Riscul ne-încadrării transportului public la cerințele europene actuale, creșterea constantă a costurilor de mentenanța și exploatare specifice, împiedicarea sporirii atractivității și coeficientului de încredere în transportul public, împiedicarea desfășurării unui transport public ecologic și a reducerii implicite a poluării fonice, atmosferice și a gazelor cu efect de seră. Din păcate, tehnologia vehiculelor de transport public electrice autonome nu este suficient de fiabilă pentru a fi luată în considerare, așadar, troleibuzele ar fi cea mai bună soluție.

Informații adiționale:
Achizitionarea si operarea flotei ecologice este necesara si oportuna indiferent de rutele operate. Posibila ruta propusa: **2** – OM – Centru – Micro 4 si 5

Figura 15 - Rețea propusă de transport ecologic

COST ESTIMAT RETEA TROLEIBUZ HUNEDOARA			
Element retea	**Numar**	**cost unitar (K eur)**	**total (K eur)**
macaz separare	3	40	120
macar reunire	3	20	60
incrucisari	4	5	20
separatoare	4	2	8
cabluri alimentare/egalizare	10	0.75	7.5
elemente de curba	260	0.45	117
cablu CU 100	35000	0.055	1925
Elemnte prindere	550	0.0125	6.875
cabluri ingorpate	2000	0.055	110
Statii de alimentare	2	350	700
Cost total (milioane euro):		**3.074375**	

M11. Construirea unui garaj nou cu facilitați de mentenanță si pentru vehicule ecologice

Sector	Transport Public	
Descrierea Problemei	Facilitățile de mentenață ale autobuzelor sunt învechite, depășite tehnologic și implică o cantitate considerabilă de ore de muncă, iar echipamentul specific întreținerii vehiculelor ecologice este absent; Calitatea întreținerii vehiculelor de transportat călători e condiționată de aparatajul conex.	
Obiectiv Operațional	Implementarea echipamentului de mentenanță prin achiziționarea unor mașini-unelte, a facilitaților specifice și automatizarea tuturor operațiunilor conexe. Construirea unei hale ergonomice si eficiente termic de întreținere a vehiculelor;	Obiective Strategice OS2. Mobilitate și poluare redusă
Descrierea Intervenției	(i) Modernizarea spațiului și facilitaților de îngrădire si securitate, aducerea acestuia la standarde actuale de mentenanță prin achiziționarea unui elevator, a echipamentelor conexe, a unui sistem eficient și ecologic de spălare și (ii) Aducerea la zi a tuturor spațiilor de întreținere, implementarea unui sistem de iluminare eficient si a unui exhaustor pentru eliminarea gazelor de eșapament.	

Implementare		
Starea actuală	**Perioada de pregătire**	**Perioada de implementare**
Propunere	2018	2019-2020
Buget estimat (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
0.5-1 MEUR	ROP/buget local/alte surse	Publicul călator, primăria municipiului si operatorul transportului public

Constrângeri și riscuri
Fără această măsură facilitatea operării autobuzelor/troleibuzelor va scădea permanent, atrăgând o diminuare a succesului sistemului și implicit a atractivității acestuia, ducând la o scădere/prevenind o crestere a cotei modale alocate transportului public.
Informații adiționale:

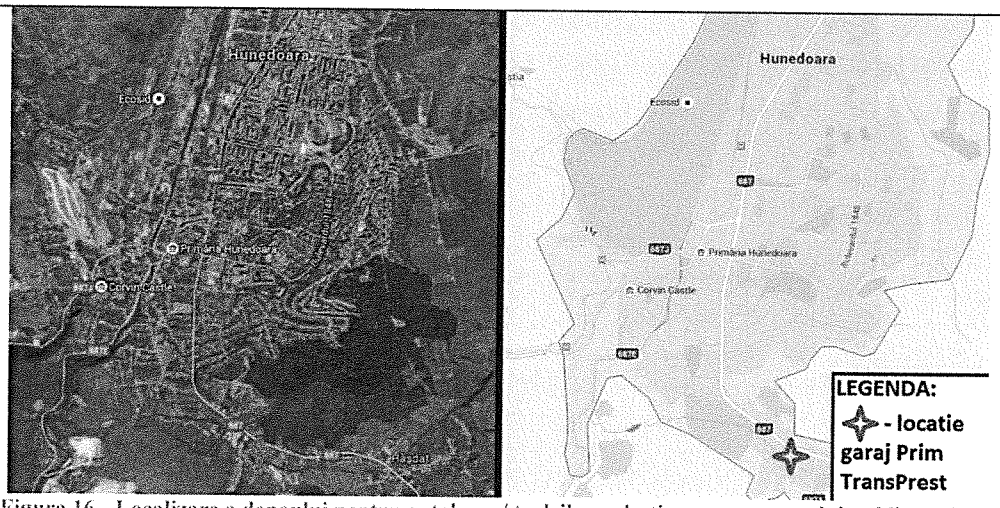


Figura 16 - Localizare a depoului pentru autobuze / troleibuze destinate transportului public ecologic

M12. Reamenajarea traseului de cale ferata ingusta si operare mocanitei in regim sezonier/turistic		
Sector	Transport Public/Turistic	
Descrierea Problemei	Transportul public in Hunedoara este realizat cu autobuze diesel, convenționale, cu atractivitate redusă, si impact ecologic considerabil. Soluții alternative atractive sau ecologice nu există, nici măcar pentru turism.	
Obiectiv Operațional	Construirea unei linii noi de cale ferata ingusta pe terasamentul existent si reabilitarea podurilor in stare de degradare si uzura semnificativa.	Obiective Strategice OS1. Accesibilitate și conectivitate OS2. Mobilitate și poluare redusă OS3.Calitatea mediului urban OS4. Siguranță și sănătate
Descrierea Intervenției	Construirea caii ferate la standarde actuale de siguranta pe terasamentul vechi, dar cu traverse si linie noua, precum si reablitarea structurala a podurilor expirate si a tunelelor degradate de pe parcursul istoric; Achizitia/Inchrierea si operare unui tren turistic sezonier, posibila extindere a traseului pana la gara principala.	

Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2018-2020	2021-2025
Buget estimat (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
3-4 MEUR	ROP/buget local/surse private	Publicul general în special calatorii utilizatori ai transportului public din Micro 6/7

Constrângeri și riscuri

Pierderea unui potential atragator de turisti si venituri semnificative, degradarea pana la limita imposibilitatii reabilitarii a terasamentului si podurilor traseului de patrimoniu.

Informații adiționale:

Posibile rute sugerate:

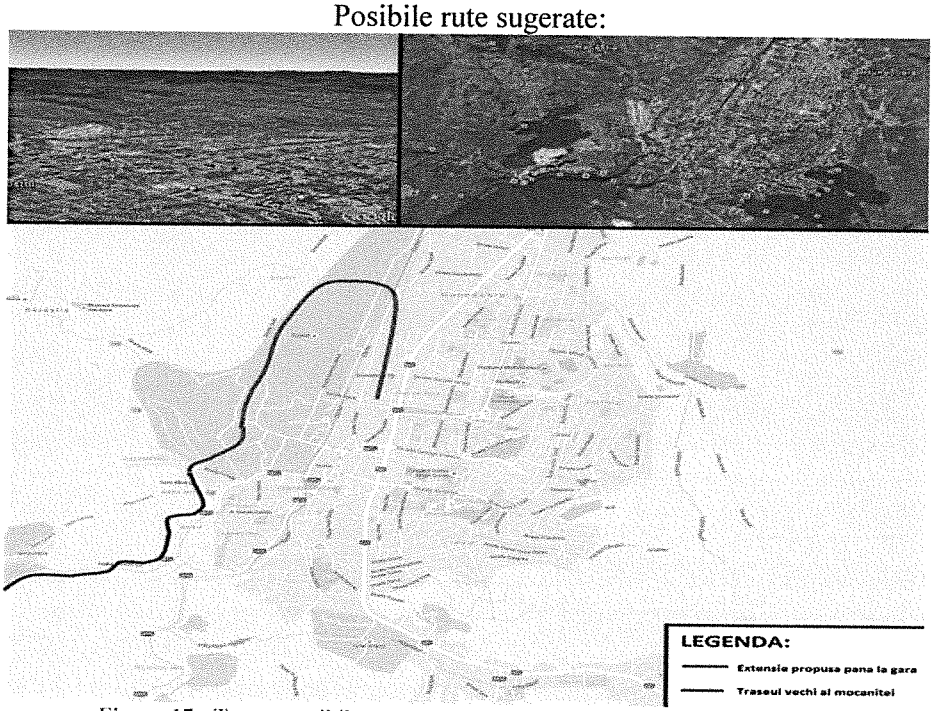


Figura 17 - Trasee posibila ruta a extinderii mocanitei la gara Hunedoara

M13. Traseu regional autobuz electric/hibrid – Eco-Rută

Sector	Transport Public
Descrierea Problemei	Transportul public intre Deva si Hunedoara este realizat cu autobuze conventionale, vechi, nu sunt ecologice sau fiabile, sunt dificil de operat și prezintă costuri de mentenanță ridicate. Motoarele diesel nu corespund normelor recente de poluare EURO actuale, generând

	poluare fonica și atmosferică locală	
Obiectiv Operațional	Achiziționarea si operarea unor autobuze nepoluante si instaurarea transportului ecologic regional intre municipiile Hunedoara si Deva.	Obiective Strategice OS1. Accesibilitate și conectivitate OS2. Mobilitate și poluare redusă OS3.Calitatea mediului urban OS4. Siguranță și sănătate
Descrierea Intervenției	Achiziționarea și operarea a 2-5 autobuze standard, de 12 metri și capacitate de 100 călători, hibride sau electrice, în valoare de 0.4-0.5 MEUR fiecare, în schema de culoare decisă a fi specifică municipiului. Promovarea traseului ca fiind complet ecologic și nepoluant în mediile digitale și pe titlurile de călătorie specifice.	

Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2016-2018	2018-2021
Buget estimat (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
1,5-3 MEUR	ROP/buget local/alte surse	Pasagerii actuali și potențiali ai transportului public, turiștii ocazionali

Constrângeri și riscuri

Riscul ne-încadrării vehiculelor vechi la cerințele europene actuale, creșterea constanța a costurilor de mentenanța și exploatare, împiedicarea sporirii atractivității și coeficientului de încredere în transportul public, împiedicarea desfășurării unui transport public ecologic și a reducerii implicite a poluării fonice, atmosferice și a gazelor cu efect de seră.

Informații adiționale:

Autobuzele electrice necesită stații adiacente de încărcare, care în funcție de soluția aleasă pot să fie în garajul operatorului sau în terminalele utilizate pentru regularizarea transportului public.

Ruta sugerată:

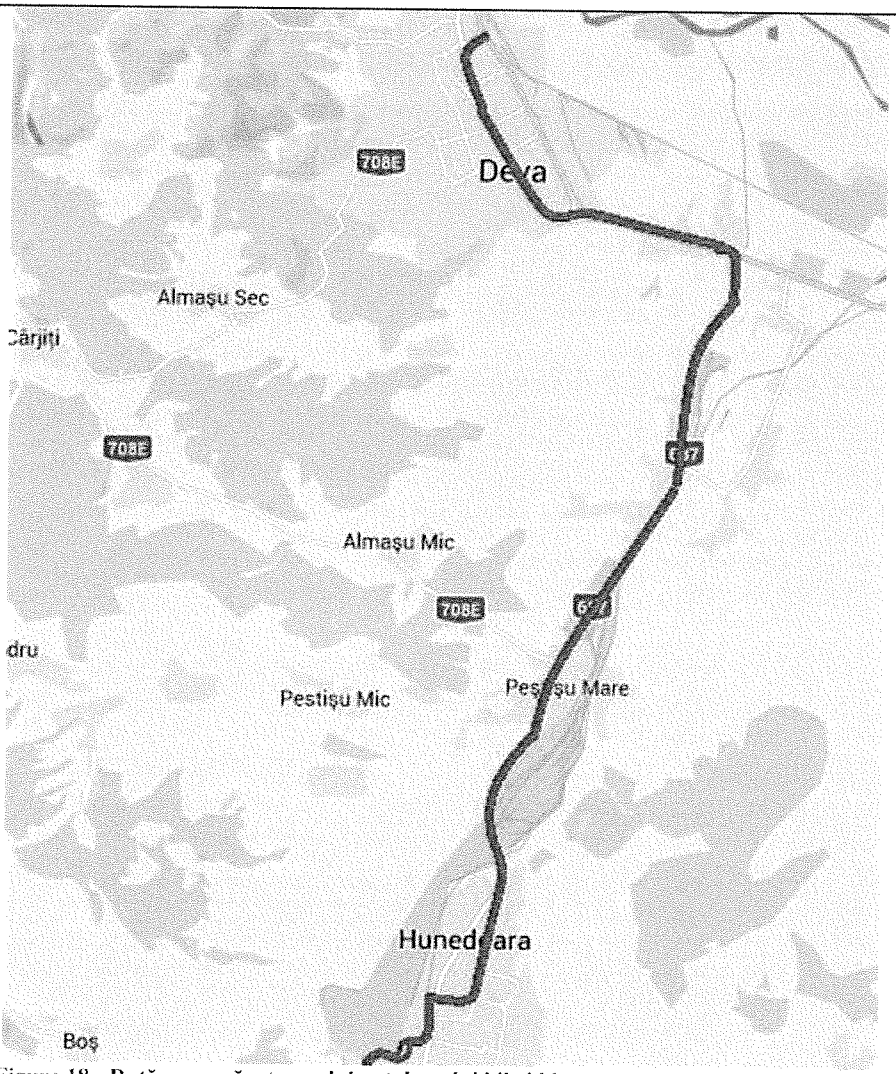


Figura 18 - Rută propusă a traseului autobuzului hibrid interorășenesc Hunedoara – Deva

M14. Promovarea digitală a Transportului Public

Sector	Transport Public	
Descrierea problemei	Transportul public Hunedoarean nu dispune de o pagină web atractivă, o aplicatie accesibila dispozitivelor mobile sau de vreun mod facil de vizualizare a orarelor de circulatie in mediul digital.	
Obiective Operaționale	Implementarea unei pagini web profesionale, alături de o aplicatie pentru dispozitive mobile pentru vizualizarea traseelor si a graficelor de circulatie.	Obiectiv(e) Strategice OS1. Accesibilitate și conectivitate OS2. Mobilitate și poluare redusă OS3. Calitatea mediului urban OS4. Siguranță și sănătate
Descrierea Intervenției	Introducerea în mediul digital a transport public: • pagina web intuitiva si accesibila, explicita si descriptiva; • aplicatie accesibila Android/IOS, utilizabila de pe terminalele mobile, care indica traseele, statiile si programele de circulatie ale transportului public; • Instruirea personalului pentru actualizarea permanenta a acestora, promovarea modificarilor in timp real si a situatiilor deosebite; • Realizarea unei pagini de social media(facebook) a operatorului, cu acelasi scop ca si aplicatia, dar focusata pe publicul tanar; Anuntarea si promovarea modificarilor si a situatiilor nepre • Prețuirea promovarii si pastrarea unei comunicari digiale permanente cu publicul calator.	

Implementarea		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2018	continuu
Buget estimat (MEUR)	Sursa de finanțare	Beneficiari
Costul de pornire – 0.03-0.45 MEUR Bugetul de venituri - 0.02-0.05 MEUR per an	În principal bugetul local/al regiei/POR 4.1.	Pasagerii actuali si potentiali ai transportului public, turistii ocazionali

Constrângeri și riscuri
Este esential ca transportul public să se promoveze singur și să livreze servicii o promovare si comunicare de calitate, ca să păstreze pasageri și să atragă alții noi.

Informații adiționale
Acest proiect poate fi livrat organic prin specialiști din cadrul municipalitatii/operatorului sau poate fi pornit cu consultanti externi/firme specializate.

M15. Amenajare/modernizare adăposturi stații

Sector	Transport Public	
Descrierea Problemei	Anumite statii de transport public nu au adaposturi acoperite sau au adaposturi degradate vizual sau perimate.	
Obiectiv Operațional	Modernizarea/reamenajarea adăposturilor din stațiile transportului public astfel încât toate stațiile și opririle să fie conforme cu standardele ridicate și acceptate.	Obiective Strategice OS1. Accesibilitate și conectivitate OS3.Calitatea mediului urban
Descrierea Intervenției	Modernizarea adăposturilor degradate/amenajarea unora noi în stațiile utilizate frecvent pentru sporirea confortului utilizatorilor; Pavarea zonelor de așteptare din stații și sporirea calității acestora prin reamenjarea suprafețelor de călcare (pentru a evita situațiile de băltire sau înnoroire), montarea unor banci pentru a imbunatati calitatea asteptarii indelungate specifice frecventelor din zonele cu densitate de locuitori redusa.	

Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2018	2018-2020
Buget estimate (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
0.1 – 0.25 MEUR	ROP/buget local	Publicul general în special calatorii din ariile cu densitate de populatie redusă

Constrângeri și riscuri

Lipsa unei zone de asteptare de calitate previne atragerea de noi calatori din zonele deservite de transport public cu frecventa redusa(ex: Chizid). Inexistența unor stații atractive cu bănci și adăpost ar putea determina utilizatorii transportului public să caute mijloace alternative de deplasare, dacă nu au condiții decente de așteptare.

Informații adiționale:

Cost estimat: 25-50 x 2000-10000EUR dale/asfalt, 30-50 stații x 20-60mp x 50-500EUR/mp

Principiile general acceptate pentru stații și opriri sunt:

- Distanța maximă până la stație sau oprire în zonele urbane rezidențiale ar trebui să fie mai mică de 400 de metri.
- Stația ar trebui să aibă un stâlp sau un indicator ușor de observat pentru pietoni și ceilalți participanți în trafic. Acestea ar trebui să fie realizate într-un stil corporativ, distinct, așa cum am discutat mai devreme în secțiunea despre identitate și marketing, și să includă numerele telefonice de contact ale operatorului pentru publicul general și adresa web(inca inexistenta).
- Ar trebui să existe platforme sau zone de așteptare nivelate, cu suprafață compactă.

Prezența adăposturilor în stații depinde atât de spațiul disponibil, cât și de volumul și tipul curselor care folosesc stația sau oprirea. Suprafata disponibila pentru afisarea reclamelor poate aduce un venit sistematic operatorului/primariei, iar agentia de publicitate contractata ar trebui sa se ocupe de intretinerea estetica a intregului adapost.

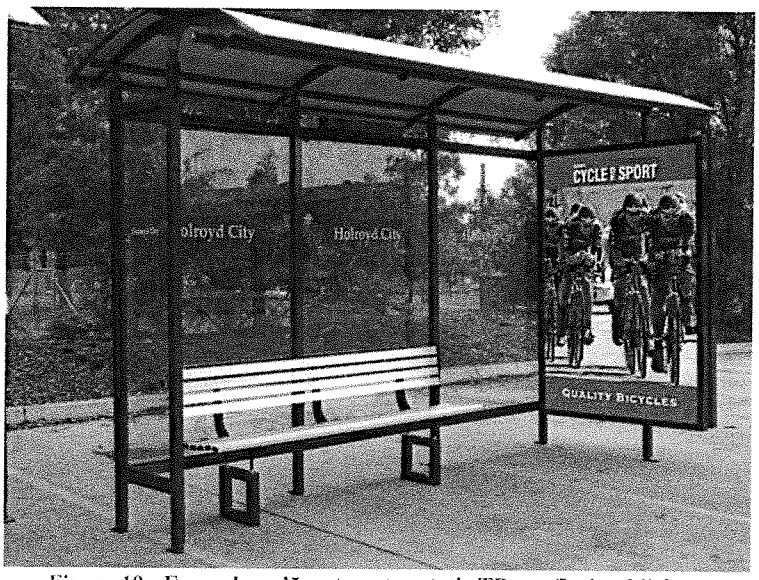


Figura 19 - Exemplu: adăpost pentru stație TP cu afișaj publicitar.

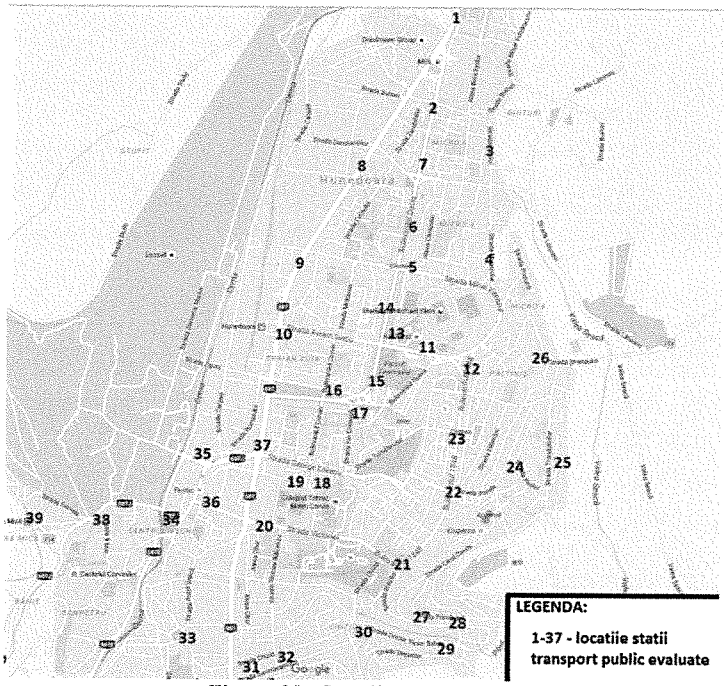


Figura 20 - Localizare stații TP

M16. Dezvoltarea Corporatistă a Transportului Public

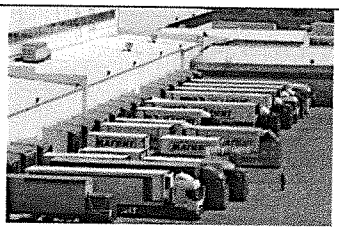
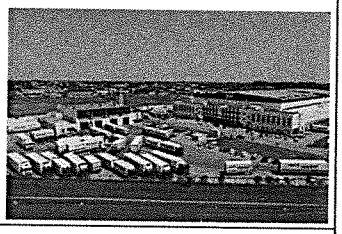
Sector	Instituțional, Transport Public	
Descrierea problemei	Companiile de Transport Public din România au tendința de a fi tradițional organizate în jurul țelurilor operaționale și inginerești decât să adopte viziunea concentrată pe client, necesară dacă transportul public va concura eficient cu transportul cu automobilul.	
Obiective Operaționale	Să se introduca o cultură concentrata pe client în cadrul companiei de transport public incluzând planificare corporatistă, branding, dezvoltarea și monitorizarea performanței.	Obiectiv(e) Strategice OS1. Accesibilitate și conectivitate OS2. Mobilitate și poluare redusă OS3. Calitatea mediului urban OS4. Siguranță și sănătate
Descrierea Intervenției	Introducerea în companiile de transport public: • A unei misiuni concentrate pe client; • Măsurarea performaței incluzând livrare în comparație cu ținte (ex : procentul de servicii care funcționează la timp) și monitorizarea satisfacției clientului ; • Un plan corporatist revizuit annual care va specifica pentru fiecare departament sau unitate din cadrul companiei. țelurile, programul de acțiune, bugetul și cum contribuie la atingerea țintelor de performanță ale companiei; • Planuri de pregătire a tuturor membrilor din personal, de la șoferi și alt personal care intră în contact cu publicul la management și unități support până la membrii Consiliului de admnistrație; • Prețuirea performanței și mecanisme de revizuire.	

Implementarea		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2018	2018 - nedeterminat
Buget estimat (MEUR)	Sursa de finanțare	Beneficiari
Costul de pornire – 0.03-0.15 MEUR Bugetul de venituri - 0.02 MEUR/an	Bugetul local/POR, suplimentar posibil prin PPP	Pasagerii actuali si potentiali ai transportului public

Constrângeri și riscuri
Este esential ca transportul public să se vândă singur și să livreze servicii de calitate ca să păstreze pasageri și să atragă alții noi. Organizații de transport public fără o viziune centrată pe client tind să stagneze sau să decadă într-o lume competitiva.

Informații adiționale
Acest proiect poate fi livrat organic prin specialisti din cadrul companiei sau poate fi pornit cu consultanti externi.

2.3 Transport de marfă

M17.Desemnare amplasamente descărcare/aprovizionare marfă		
Sector	Trafic	
Descrierea Problemei	Infrastructura de transport la nivelul Municipiului Hunedoara nu este calibrată pentru a suporta un flux ridicat (peste 100 autocamioane / zi) din zonele productive către Sântuhalm / Deva și autostrada A1. Accesul către Hunedoara se realizează dificil dinspre partea nordică, unde drumul se îngustează la o bandă pe sens în apropierea intrării în municipiu. Parcul Industrial reprezintă singura structură productivă care beneficiază de acces la drum cu 2*2 benzi. Actorii economici din zonă (ArcelorMittal, Dräxlmaier ș.a.) sunt confruntați cu probleme mari de transport marfă; în ceea ce privește Dräxlmaier, localizat între râul Cerna și DJ 687, ieșirea acestuia se realizează în DJ prin întoarcere la 90 de grade, ceea ce îngreunează angajarea în trafic a vehiculelor de transport marfă de mare tonaj. Accesul pe direcția S-E se realizează prin DJ 687 dinspre Hășdat, însă de asemenea pe 1*2 benzi, drumul nefiind practicabil cu ușurință de către vehicule de transport marfă datorită configurației drumului. Similar, dinspre Zlești se accede către Hunedoara pe DJ 687J, însă drumul are un profil foarte îngust fără acostament pe porțiuni ample și cu serpentine.	
Obiectiv Operațional	Reducerea timpilor de deplasare / așteptare în zonele industriale și decongestionarea traficului la nivelul municipiului	Obiective Strategice OS1.Accesibilitate și conectivitate OS2. Mobilitate și poluare redusă OS3. Calitatea mediului urban OS4. Siguranță și sănătate
Descrierea Intervenției	 Desemnarea, rezervarea și marcarea adecvată a unor locații de parcare special rezervate încărcării/descărcării vehiculelor de aprovizionare în/lângă zonele comerciale și stabilirea unui orar de aprovizionare acolo unde acestea se suprapun cu zone aglomerate și intens utilizate (dimineața sau după amiază). 	

Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2018	2018 - 2019

Buget estimat (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
2 mil Euro	POR	Agenți economici
Constrângeri și riscuri		
Constrângerile sunt legate de găsirea amplasamentelor adecvate (ca suprafață și poziție) pentru reducerea traficului de mare tonaj și devierea acestuia din zona centrală.		

Informații adiționale:

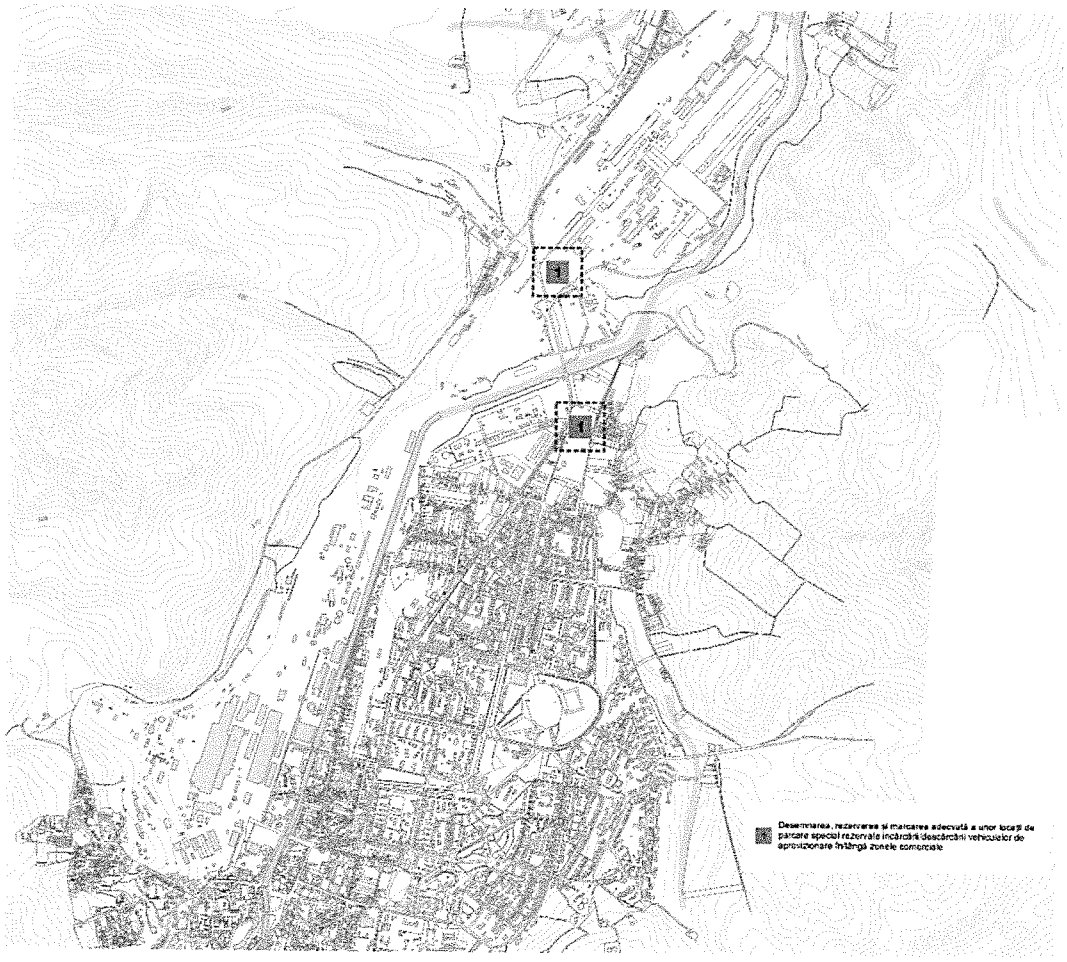


Figura 21 - Localizare a punctelor de încărcare/descărcare marfă propuse

M18. Nod intermodal de transport marfă Hunedoara – Faza 1		
Sector	Trafic	
Descrierea Problemei	Municipiul Hunedoara se confruntă în prezent cu necesitatea revalorificării patrimoniului amplu industrial de care dispune, cu precădere a fostei platforme Ecosid. Localizarea noilor actori economici industriali (Draxlmaier, Arcelor Mittal) în zona a avut un impact pozitiv semnificativ în reintegrarea în piața forței de muncă a personalului fostelor industrii, însă capacitatea de a oferi mijloace cost- și timp-eficiente de transport a produselor și mărfurilor realizate pe teritoriul municipiului rămâne o barieră pentru capitalizarea mai amplă a resurselor disponibile pentru industrie. Transportul feroviar de marfă reprezintă, în perspectivă, o necesitate pentru un oraș cu potential de a redeveni centru productiv. Pe ruta Peștiș – Bârcea circulă trenuri de marfă, însă nu există în prezent o rampă de descărcare pentru Municipiul Hunedoara, transferul logistic din vagon în camion și invers neputând fi făcut. În consecință, actorii economici existenți nu pot beneficia de accesul la un transport mai eficient din punct de vedere al costurilor și mai puțin poluant.	
Obiectiv Operațional	Îmbunătățirea competitivității economice a Municipiului la nivel regional și a accesului pe piețele regionale. Asigurarea unui transport cost-eficient de marfă pentru operatorii economici și creșterea locurilor de muncă la nivel local.	Obiective Strategice OS1.Accesibilitate și conectivitate OS2. Mobilitate și poluare redusă OS3.Calitatea mediului urban OS4. Siguranță și sănătate
Descrierea Intervenției	Proiectul vizează implementarea unui nod / unei platforme de transfer intermodal în zona Peștișu Mare, în proximitatea gării de marfă existente, în scopul asigurării accesului facil pentru transportatori și distribuitori atât la coridorul de transport autorstradă, cât și la magistrala ferată 200, de legătură E-V. În Faza 1, implementabilă în cursul actualei perioade de finanțare, se vizează elaborarea studiului de fezabilitate pentru: • O platformă cu suprafață totală min. 5 ha • Suprafețe de depozitare – platforme și hale cross-docking; • Facilități de procesare intermodală a unităților / containerelor; • Linii ferate și linii ferate de așteptare; • Clădiri de birouri și cu destinație de întreținere pentru containere, facilități vamale; • Benzinărie, servicii.	

Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2018-2020	2020 - 2023
Buget estimate (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
7 mil Euro (0.5 mil. EUR Faza 1)	Investiții private, BERD, Jessica, PPP	Agenți economici, cetățeni
Constrângeri și riscuri		

Informații adiționale:

Se vor considera pentru finanțare surse multiple: fonduri Europene, dar și posibilități de finanțare prin fonduri și investiții private sau parteneriate public-private.

Exemplu de bună practică: Terminal independent pentru transport marfă ALLIANSO, în cooperare cu Rail Cargo Austria, în Ploiești, România.

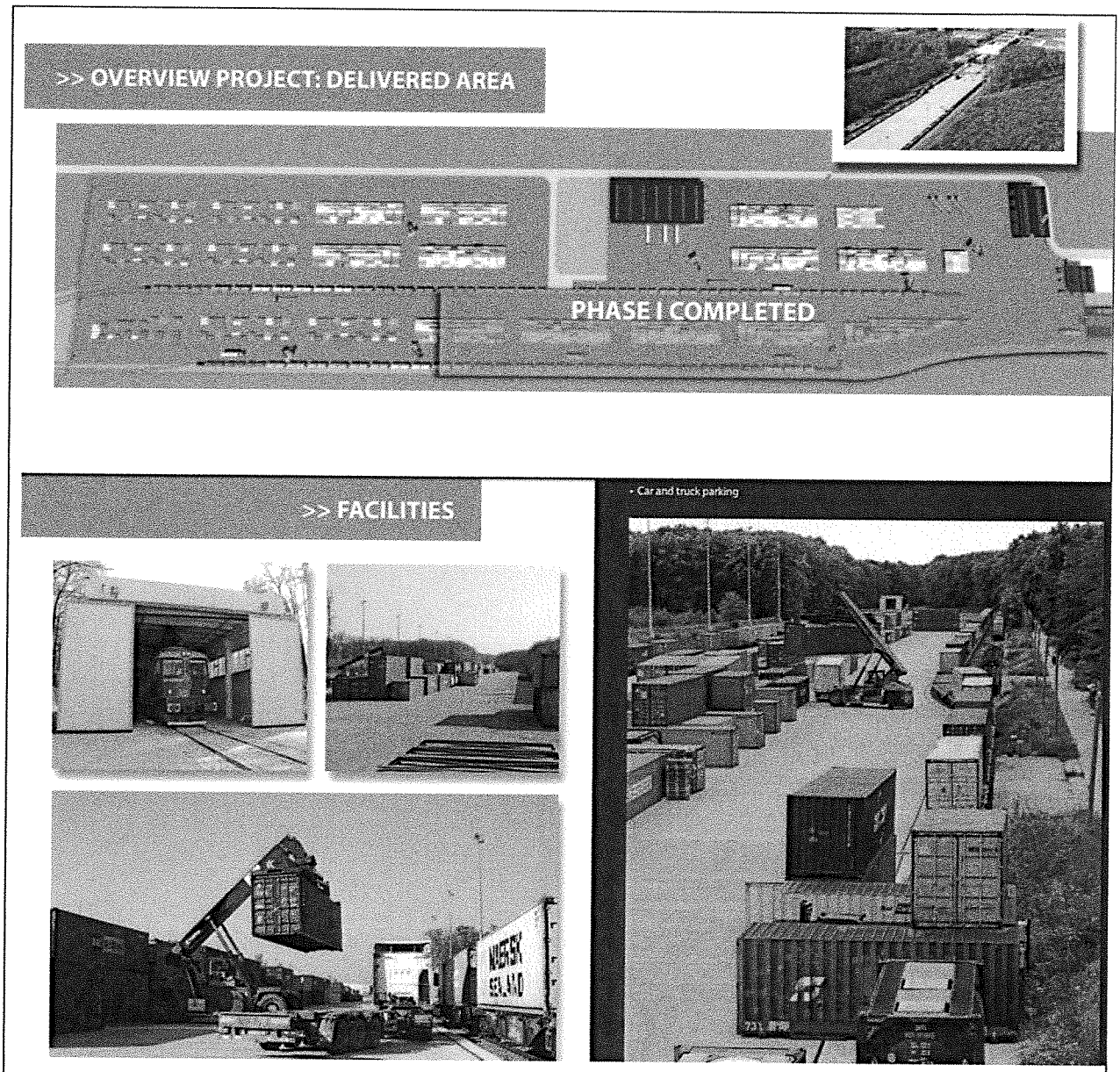


Figura 22 - Exemplu: Platformă intermodală ALLIANSO Ploiești

2.4 Mijloace alternative de mobilitate (deplasări cu bicicleta, mersul pe jos și persoane cu mobilitate redusă)

Mersul pe jos este „aliatul natural" al transportului public. Toți pasagerii din transportul public trebuie să meargă pe jos cel puțin până la intrarea sau ieșirea din stațiile de autobuz. Aceste trasee pot fi transformate într-o experiență plăcută pentru pietoni, capabile să îi stimuleze să străbată distanțe mai lungi pe jos. Construcția unei infrastructuri pietonale sigure și atractive între punctele nodale ale rețelei publice de transport face o mare diferență. În locul unei pasarele rutiere periculoase, poluate și dezagreabile, gara principală din Strasbourg , de exemplu, este acum ușor accesibilă pietonilor grație zonei pietonale mari și confortabile din fața modernei clădiri. Prin urmare, aproximativ 40 % dintre călători aleg să meargă pe jos de la stație până la destinația finală.

Madrid - Calle

De asemenea, prin dezvoltarea unor rețele pietonale sigure și atractive, se poate dezvolta potențialul turistic al zonei. Dacă există un sistem, cu panouri de afișaj și hărți pentru pietoni, care indică direcția, distanța și timpul necesar, oamenii sunt ajutați să își găsească drumul atunci când se abat de la ruta zilnică, astfel de măsuri s-au dovedit eficiente în multe orașe din lume. Astfel, Londra, printre alte orașe a instalat hărți accesibile. Totodată, orașul transmite un mesaj ferm tuturor pietonilor potrivit căruia aceștia sunt considerați participanți egali în sistemul de transport. Orașele au înțeles neceistatea redării spațiului ocupat de mașini oamenilor.

Noul sistem de orientare din Sydney se bazează pe patru principii directoare: coerență, accesibilitate, durabilitate și lizibilitate în cadrul orașului.

Cu ajutorul acestor elemente strategice au fost concepute următoarele indicatoare diferite:

- Piloni. Pilonii creează o hartă de informații care include numere de telefon și site-uri internet, precum și numere de contact în alfabetul Braille/tactil și referințe cu privire la locurile căutate.
- Indicatoarele de tip steguleț - Indicatoarele de tip steguleț ajută la determinarea traseelor, folosind referințele locurilor și direcțiile în mod similar/la fel cum se regăsesc pe piloni. Acestea au fost instalate după amplasarea pilonilor sau atunci când pilonii nu erau potriviți.
- Indicatoare de tip deget - Indicatoarele de tip deget au fost folosite atunci când trebuie asigurată lizibilitatea de la o distanță mai mare și atunci când există puține drumuri care pleacă din punctele de decizie respective.
- Indicatoare tactile- Indicatoare amplasate lângă butoanele corespunzătoare trecerilor pentru pietoni care permit citirea tactilă pentru persoanele nevăzătoare sau care ajută persoanele cu deficiențe de vedere să citească de la o distanță mică.

- Hărți - Acestea sunt instalate pe piloni autonomi sau sunt montate pe perete. De asemenea, sunt afișate individual la intrările/ieșirile nodurilor de transport, în cazul destinațiilor importante, al structurilor de transport precum stațiile de autobuz, cabinele telefonice, birourile de informare turistică și chioșcurile.
- Marcaje de destinație - Semnalizează sosirea la o destinație precum un parc important, o clădire civilă sau o piață. Sunt marcate numele destinației și informații relevante interschimbabile.
- Marcaje de interpretare Identifică un loc, o piață sau un traseu. Se pot regăsi sub forma unor marcaje independente sau în apropierea unui pilon. Pe ambele părți sunt prezente caractere grafice.

Spațiul partajat – shared space. Studiile au demonstrat că străzile cu un design predictiv sunt mai puțin sigure decât cele cu unul ne-convențional. Proiectarea neconvențională, tip shared-space, aduce o reducere semnificativă a accidentelor datorate traficului rutier. Astfel se poate obține un condus atent prin: generarea unui sentiment de nesiguranță, care la rândul său conduce, din partea tuturor participanților la trafic, dar mai ales a conducătorilor auto, la un comportament mai responsabil în timpul deplasării - un acut/ îmbogățit „simț" al locului.

Tipuri de spații partajate dezvoltate până în prezent:

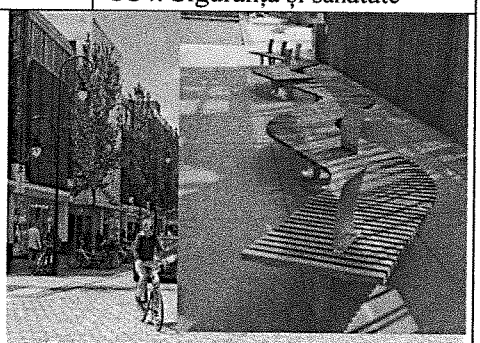
- Woonerful olandez – spațiul partajat pionier dezvoltat în anii 1970 și urmat de diferite variante/versiuni dezvoltate cu precădere în Europa de nord, printre care și „home zone"-ul britanic.
- Elvețianul „ Begegnungszonen" – cunoscut ca „encounter zone" și în FR ca „zone de rencontre" - „Modelul Bernez" - aplicat începând cu anii 1990 pentru câteva orașe din periferia Bernei.

Străzi, piețe, areale pietonale, spații „de întâlnire" (shared-space), zone'30 (km/h).

Pentru acest lucru este nevoie de o serie de noi principii de organizare și amenajare a spațiului public, după cum urmează:

- accentuarea calității de „spațiu de viață";
- pondere mai mare a spațiului alocat pentru trotuare, pentru piste și parcări de biciclete, pentru pietoni
- drepturi egale pentru toți cei implicați în trafic
- drepturi egale sau prioritate acordată utilizatorilor nemotorizați ai spațiilor publice (a căror utilizare este astfel „democratizată");
- configurare „prietenoasă" cu aceștia, care să confere confort, siguranță și plăcere parcursurilor
- accesibilitate pentru toți, incluzivă
- limitarea, descurajarea circulației motorizate (prin aplicarea de regulamente drastice pentru cei care nu respectă limitele de viteză și nu acorda prioritate)
- existența unor spații verzi atractivești a unor lucrări de peisagistică adaptate culturii orașului
- reclădirea identității și imaginii locului

M 19. Pietonizare în municipiul Hunedoara

Sector	Mers pe jos	
Descrierea Problemei	Dintre respondenții la chestionarul online PMUD, 28% au identificat mersul pe jos ca fiind modalitatea cea mai des folosită de deplasare în timpul săptămânii, a doua cotă modală ca mărime după deplasările efectuate cu autoturismul personal. Cu toate acestea, troutarele și spațiile dedicate exclusiv pietonilor sunt neamenajate corespunzător, sunt ocupate abuziv de mașini. Zona centrală, fie că este centrul vechi sau centrul civic, este suprimată de trafic, poluare fonică, acest lucru contribuind la o calitate scăzută a vieții și o atractivitate redusă a acestor spații pentru rezidenți și turiști. În zona centrală parcarea ar trebui să fie un lux pentru conducătorii auto. Extinderea zonelor dedicate pietonilor, date fiind și distanțele mici de parcurs în interiorul orașului trebuie să devină o prioritate.	
Obiectiv Operațional	Crearea unei rețele coerente de spații pietonale și semipietonale Îmbunătățirea calității spațiului dedicat pietonilor și crearea unui circuit liniștit și atractiv.	Obiective Strategice OS2. Mobilitate și poluare redusă OS3.Calitatea mediului urban OS4. Siguranță și sănătate
Descrierea Intervenției	Sunt propuse trei tipuri de spații cu caracter pietonal: **Străzi / suprafețe exclusiv pietonale** Măsuri: - restricționarea traficului auto – acces ocazional (aprovizionare, urgențe, riverani) - Cea mai parcursă zonă din oraș coincide cu centrul civic al orașului (Bd. Corvin, Bd. Dacia) și cu zona funcțională mixtă a orașului, evidențiindu-se legăturile cu zonele verzi, parcurile, zonele destinate agrementului. Bulevardul Corvin a fost identificat de jumătate din cei 118 cetățeni chestionați ca fiind una dintre arterele pe care circulă cel mai des pe jos, ceea ce validează intențiile Primăriei de a transforma tronsonul paralel cu Str. Ion Creangă în primul pietonal al orașului. Pe viitor se poate crea o legătură între zona pietonală Corvin cu Parcul Corvinilor, loc neexploatat suficient în momentul de față - amplasare de mobilier urban, plantare de arbori, modernizarea iluminatului public **Străzi cu caracter prioritar pietonal** Măsuri: - crearea unor suprafețe semicarosabile, pavate unitar, fără diferențe de nivel între suprafețele dedicate pietonilor și traficului auto – Bd. Dacia, Parcul Central, Bd. Ruscă – Parcul Tineretului , Centru Vechi - rezervarea traseelor dedicate cicliștilor	 Spațiu cu caracter prioritar pietonal - Olanda

	- eliminarea parțială a parcărilor - amplasare de mobilier urban, plantare de arbori, modernizarea iluminatului public **Străzi cu trafic calmat** Măsuri: - restrângerea suprafețelor destinate autoturismelor (benzi auto / parcări) - Amenajarea corespunzătoare a trotuarelor pe drumul către Castel - creșterea suprafețelor dedicate pietonilor și îmbunătățirea calității acestora (pavaj, arbori, mobilier urban, iluminat) - măsuri de limitare a vitezei autoturismelor – 10h/zona de școli, licee, instituții publice - orar special dedicat circulației exclusive a pietonilor (zile de sâmbăta și duminica și anumiteintervale orare în cursul săptămânii)

Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2018	2019 - 2022
Buget estimat (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
5 mil Euro	POR, buget local/surse private	Rezidenți, turiști

Constrângeri și riscuri

Trebuie finalizată zona pietonală Corvin. Este nevoie de elaborarea unui studiu concept, care să stabilească concret pașii și etapele de realizare.

Informații adiționale:

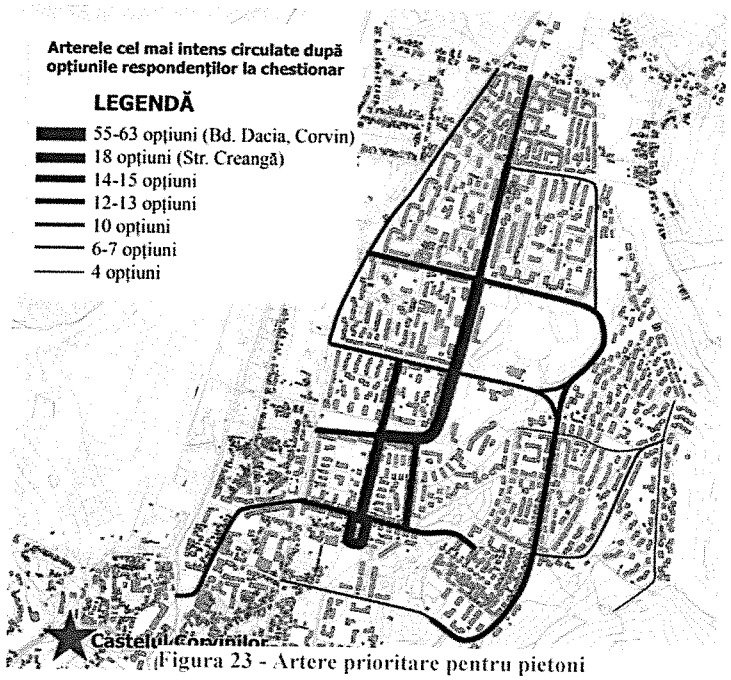


Figura 23 - Artere prioritare pentru pietoni

M20a. Pietonizare în zona centrală: *Axa primarie-parc Libertatii-Castel*		
Sector	Mers pe jos	
Descrierea Problemei	Principalul generator de turiști din municipiul Hunedoara este privat de acces pietonal atractiv și accesibil; Coridoarele pietonale sunt înguste și neatractive, blocate frecvent de mașini parcate ilegal. Traficul motorizat de pe accesul principal spre castel este dotat cu trotuare înguste și iluminare publică precară; Ruta turiștilor între centru istoric și castel prezintă poluare locală fonică și atmosferica sporită, periculozitate ridicată și atractivitate minimă. Dispunerea actuală a infrastructurii descurjeaza accesul la/de la castel cu mijloace de mobilitate lentă, pe jos sau cu bicicleta iar deficiențele conectivității cu zona centrală dăunează afluxului de turiști în zonă și duratei medii a vizitei Hunedoarei pentru turiști. Proiectul de dezvoltare a turismului și conservare a patrimoniului în zona Castelului Huniazilor în curs de implementare prin Obiectivul Strategic 5.1 P.O.R. este condiționat de accesul facil și atractiv înspre castel, complementaritatea celor două măsuri condiționând succesul fiecăreia.	
Obiectiv Operațional	Realizarea unui coridor pentru pietoni care să permită accesul facil intre zonele principale de interes ale orașului care să ofere siguranță și accesibilitate mobilitătii pietonilor și bicliciștilor în condiții de atractivitate sporită. Realizarea conectivității pietonale și biciclistice sigure, accesibile și atractive între centrul civic și Castelul Huniazilor riveranilor și turștilor.	Obiective Strategice OS2. Mobilitate și poluare redusă OS3. Calitatea mediului urban OS4. Siguranță și sănătate
Descrierea Intervenției	Se au în vedere măsuri privind amenajarea unei axe de circa 1 km lungime, între Castel și Centru Vechi, cu posibilitatea extinderii ulterioare spre Centru Civic și Micro 6. Coridorul ar trebui să străbată mai multe zone istorice cu obiective culturale, o zonă rezidențială, să traveseze râul Cerna pe un pod nou, tip structură ușoară, dedicat pietonilor și bicicliștilor conferind siguranță și confort cetățenilor și turiștilor. Axa pentru mobilitate lentă descrisă de fișă va include și o pistă pentru biciclete pe intreaga lungime. Lucrările aferente pietonalizarii implică refacerea pavajului pe intreaga lățime a profilului stradal, dotarea cu mobilier urban specific și vegetație aferentă, aliniamente de arbori, precum și implementarea unui sistemde iluminat stradal eficace și ecologic,	

	cu tehnologie LED. Axa pietonală sugerată implică 930 de metri lungime de tronson abordat și 22750 de metri de areal atacat de lucrări. Costul estimativ, funcție de soluția tehnică aleasă, se situează până la 3 MEUR, depinzând de soluțiile tehnice și volumul de mobilier urban necesar.

Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2018	2018- 2021
Buget estimat (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
1.3-3 mil Euro	POR 3.2	Rezidenți, turiști

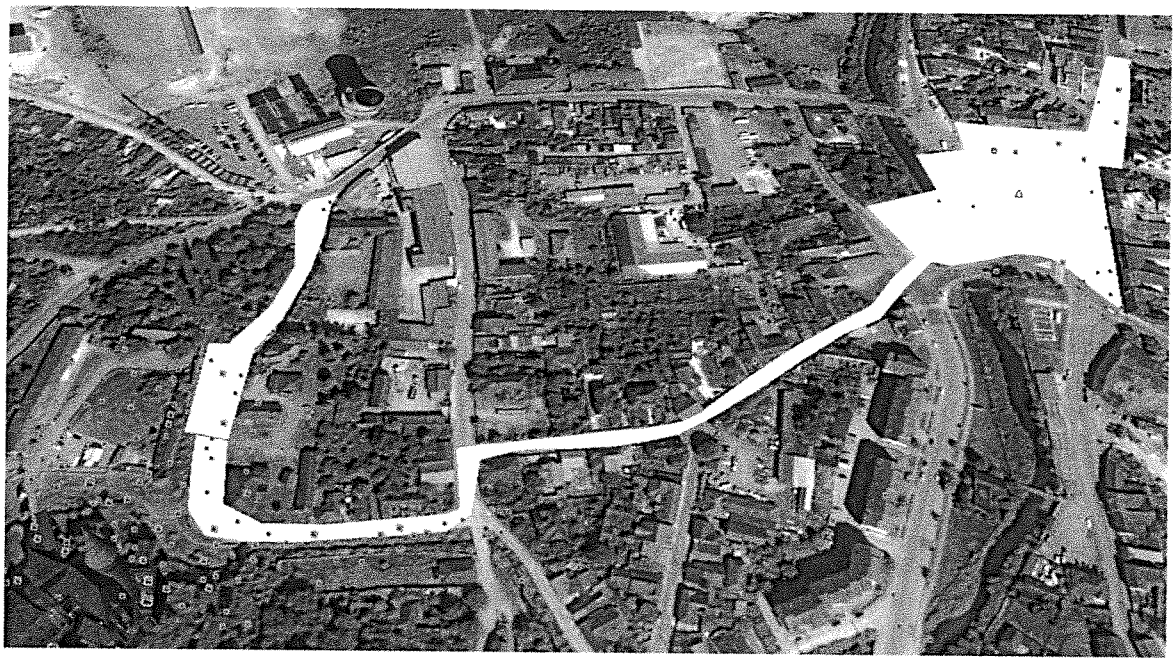
Complementaritate și sinergii cu alte Proiecte finanțate prin POR

Prezentul proiect este complementar proiectului finanțat de dezvoltare a turismului și conservare a patrimoniului în zona Castelului Huniazilor în curs de implementare prin Obiectivul Strategic 5.1 P.O.R., antrenand accesul facil și atractiv înspre castel, diversificiarea ofertei de servicii si posibilitati de agrement in zona, retentia turistilor in municipiul Hunedoara

Informații adiționale:

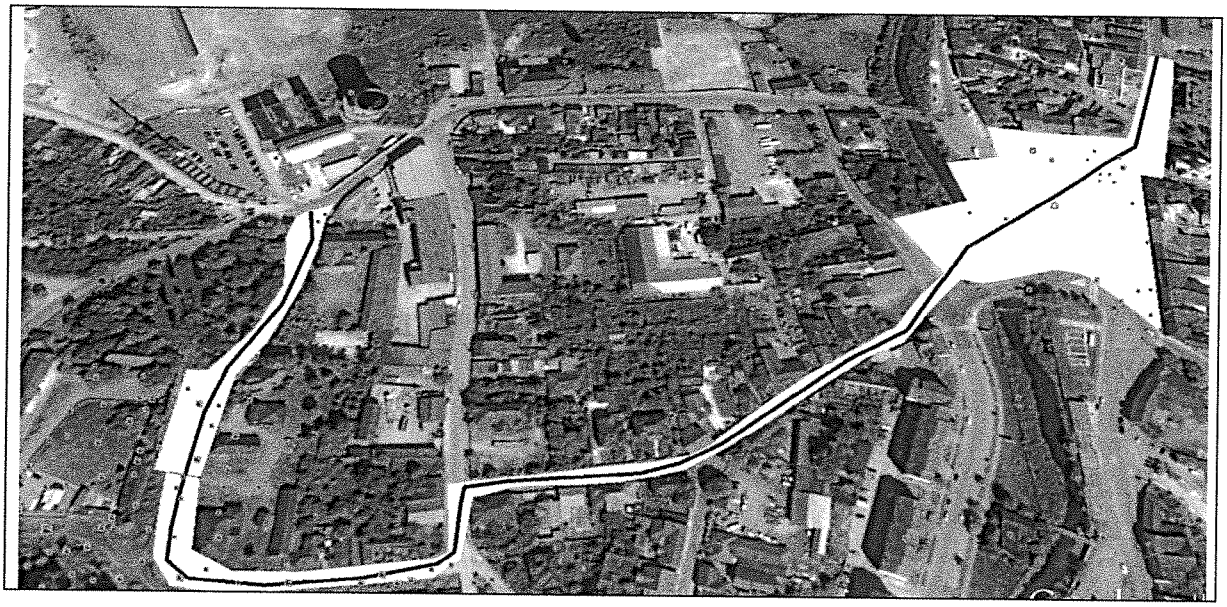
Axa sugerata urmeaza traseul indicat mai jos, cumuland circa 930 de metri:

Suprafata totala a proiectului se apropie de 15.000 de metri patrati, incluzand doua piatete:



Locatie	**Distanta** - metri	**Aria** - metri patrati
Axa Pietonala intre piatete:	930	4385
Piateta Parc + Primarie:	220X135	15550
Piateta Castel:	180X20	2790
Suprafata totala coridor pietonal:		**22725**

Sinergia dintre axa si suprafetele recreationale pietonale se regaseste in suprapunerea de mai jos:



M20b. Coridoare pentru pietoni cu acces facil		
Sector	Mers pe jos	
Descrierea Problemei	Unele cartiere cu densitate ridicată (Micro) au beneficiat în ultimii ani de investiții în reabilitarea carosabilului și pavarea aleilor de acces, însă Micro 1, arealul centrului civic, Micro 6 și 7 nu beneficiază în prezent de spații publice de calitate în interiorul insulelor de locuințe colective, accesibilitatea pietonală fiind limitată iar spațiile publice fiind acaparate de mașini parcate. De asemenea, drumul spre castel este privat de un spațiu adecvat pentru pietoni. Alte cartiere, precum Micro 6 are coridoare pietonale înguste, blocate de mașini parcate ilegal.	
Obiectiv Operațional	Realizarea unor coridoare pentru pietoni, care să permită accesul facil în toate zonele orașului și care să ofere siguranța mobilității pietonilor	Obiective Strategice OS2. Mobilitate și poluare redusă OS3.Calitatea mediului urban OS4. Siguranță și sănătate
Descrierea Intervenției	Se au în vedere măsuri privind amenajarea unei rețele de circa 10 km lungime, între Castel, Centru Vechi, Centru Civic și Micro 6. Coridoarele ar trebui sa traverseze mai multe zone cu spații verzi, obiective culturale, istorice și să confere siguranță și confort cetățenilor.	
Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare

Propunere	2018	2018- 2020
Buget estimat (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
1 mil Euro	buget local/surse private	Rezidenți, turiști
Constrângeri și riscuri		
Aceste zone sunt condiționate de amenajarea pietonalului Corvin și trebuie să fie conectate cu acesta. De asemenea infrastructura rutieră către Castel trebuie refăcută și zona supusă unor intervenții de regenerare urbană.		

Informații adiționale:

Portland Oregon Green Street, sursa: https://ro.pinterest.com/pin/150729918755931595/

Trees and bioswales on pedestrian-friendly Gibbs Street, Rockville, MD

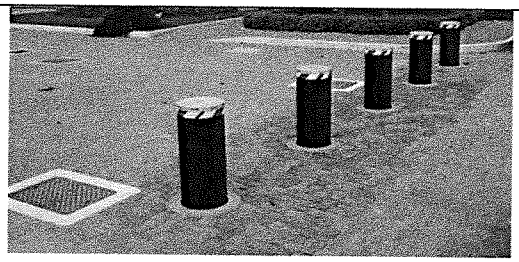
<table>
<tr><td colspan="3">M21. Proiect pilot de amenajarea cartierelor rezidențiale în cartiere de tip „woonerf" sau „home zone"</td></tr>
<tr><td>Sector</td><td colspan="2">Mers pe jos</td></tr>
<tr><td>Descrierea Problemei</td><td colspan="2">Interiorul insulelor din Micro 1, arealul centrului civic, Micro 6 și 7 are un potențial foarte ridicat pentru dezvoltarea unor zone 30 kmph și „car-free" (acces restricționat al mașinilor în favoarea pietonilor, a dezvoltării de activități în aer liber etc.), în cadrul cărora o problemă rămâne gestionarea parcărilor în acest proces.

În oraș oamenii, copiii nu se mai simt în siguranță pe stradă, spațiul din interiorul insulelor este de cele mai multe ori ocupat de mașini, copiii neavând un loc al lor de joacă și petrecere a timpului liber. Spațiile publice nu sunt active, ele nu sunt în prezent motoare pentru dezvoltarea sustenabilă și eficientă a municipiului Hunedoara. Crearea unor astfel de medii favorabile interacțiunilor sociale constituie o necesitate. În prezent, Hunedoara este deficitară în ceea ce privește spațiile publice puse la dispoziția cetățenilor săi, unde aceștia să poaye discuta, unde se pot mișca sau pot sta pe jos și se pot bucura de activități care să nu le fie acaparate de mașini.</td></tr>
<tr><td>Obiectiv Operațional</td><td>Creșterea calității spațiului public și facilitarea/încurajarea deplasării nemotorizate - Realizarea a trei străzi pilot în zone de tip „woonerf" sau „home zone"</td><td>Obiective Strategice

OS2. Mobilitate și poluare redusă
OS3.Calitatea mediului urban
OS4. Siguranță și sănătate</td></tr>
<tr><td>Descrierea Intervenției</td><td colspan="2">Se are în vedere amenajarea a trei străzi de tip woonerf (Strada Trandafirilor – scoala – Micro 7, Strada Ciprian Porumbescu – colegiu – Micro 1, Strada Prutului – Micro 6 - școala), care să întrunească următoarele criterii:

• Pietonii au prioritate şi pot utiliza tot spatiul străzii inclusiv carosabilul;
• Copiilor le este permis să se joace în stradă (inclusiv pe carosabil);
• Volumul traficului motorizat nu ar trebui să depăşească 300 automobile/oră la orele de vârf.
• Închiderea străzilor prin stâlpi retractabili între anumite ore, pentru a permite accesul strict al pietonilor în spațiul respectiv

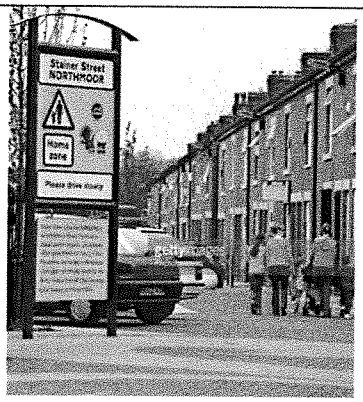
Investiția trebuie să aibă în vedere partajarea spațiului stradal între vehicule și pietoni. Acest fapt este obținut prin eliminarea diferențelor de nivel şi a bordurilor dintre trotuare şi carosabil. Se va crea impresia că întreaga stradă poate fi utilizată de pietoni. Pentru a obține acest efect, au fost înlăturate schimbările bruşte de direcție ale traseului şi elemente verticale, au fost schimbate îmbrăcămințile trotuarelor şi carosabilului, iar plantele şi obiectele de mobilier sunt atât obstacole pentru traficul motorizat, dar, în același timp, contribuie la creearea unei atmosfere rezidențiale.</td></tr>
</table>



Stalpi retractabili pentru interzicere trafic auto

Figura 24 - Strada Prutului, Municipiul Hunedoara, sursa: https://www.google.ro/maps

Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Nu exista studii	2018	2018 -2021
Buget estimate (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
3 mil Euro	POR/buget local/surse private	Rezidenți, turiști
Constrângeri și riscuri		
Aceste zone vor fi zone pilot. Este necesară o implicare a cetățenilor și trebuie realizate campanii de promovare.		
Informații adiționale:		



M22. Reglementări pentru o mai bună mobilitate		
Sector	Mers pe jos	
Descrierea Problemei	Pentru pietoni și bicicliști nu există în trafic o egalitate cu cei care utilizează autoturismul personal. De foarte multe ori, locurile dedicate exclusiv pietonilor (trotuare, spații verzi, spațiile dintre blocuri) sunt ocupate abuziv de autovehicule. Nici în trafic nu există acordarea de prioritate celor care utilizeaza bicicletele, utilizarea de mijloace blânde fiind o adevărată amenințare la siguranță.	
Obiectiv Operațional	Incurajarea cetățenilor pentru utilizarea de mijloace de mobilitate blândă și reducerea parcărilor ilegale	Obiective Strategice OS2. Mobilitate și poluare redusă OS3.Calitatea mediului urban OS4. Siguranță și sănătate
Descrierea Intervenției	La nivelul municipalității trebuie stabilită o politică de reglementare a parcărilor și de plată diferențiată, pe zone. Pentru aplicarea amenzilor este nevoie de o strânsă colaborare cu poliția rutieră și poliția locală. In ceea ce privește încurajarea mersului pe jos, cu bicicletă, etc trebuie reglementată politica de deplasare cu astfel de mijloace care nu poluează, prin instituirea unor facilități acordate acelor utilizatori, precum și organizațiilor care utilizează bicicletă și care îi incurajează pe angajați să folosească mijloace de deplasare blândă.	
Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare

Propunere	2018	2018 - 2019
Buget estimate (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
Propunere de cost zero	N/A	Rezidenți, turiști
Constrângeri și riscuri		
Este nevoie de amenajarea de piste de biciclete, derularea de campanii de promovare. De asemenea, voința politică este un factor esential pentru ca acest proiect să aibă succes.		
Informații adiționale: În Franţa, trei milioane de oameni folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de transport. Pentru a le veni în spijin au fost luate o serie de măsuri care vor susţine mersul cu bicicleta şi pe jos. Acest plan va fi aplicat pentru a facilita coexistenţa bicicliştilor cu maşinile din trafic în mediul urban, precum şi pentru a stimula folosirea bicicletelor ca mijloc de transport înspre locul de muncă. Astfel, autorităţile franceze vor acorda o indemnizaţie pentru cei care utilizează bicicletele în loc de mijloace de transport în comun. Pentru fiecare kilometru parcurs în şa, omul va primi 25 de eurocenţi. Acest efort însă va costa statul francez, cel puţin în primă fază, 110 milioane de euro. Vor fi luate şi alte măsuri, mai ales în privinţa circulaţiei. De exemplu, se vor interzice oprirea şi staţionarea la mai puţin de 5 metri de zonele pietonale şi se vor face piste cu două sensuri pentru biciclete pe străzile unde viteza va fi limitată la 30 de kilemtri pe oră.Automobiliştii vor fi astfel autorizaţi să treacă peste linia continuă pentru a depăşi o bicicletă, dar vor fi aspru pedepsiţi dacă vor parca pe pista rezervată bicicletelor. Pînă acum amenda era de 35 de euro, dar va creşte la 135 de euro.		

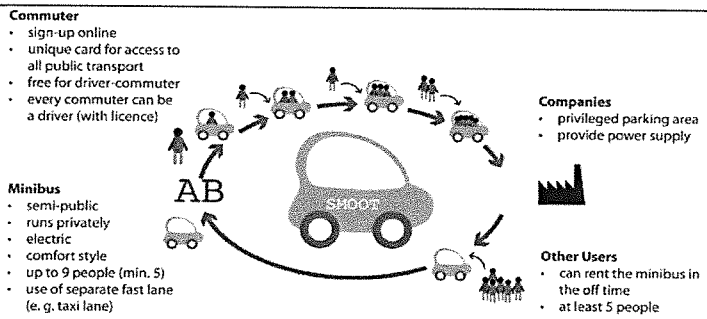
M23. Planuri de moblitate pentru companii/ organizații		
Sector	Mobilitate blândă	
Descrierea Problemei	În Europa transportul este responsabil pentru aproape 28% din toate emisiile de gaze cu efect de seră. Transportul este de asemenea sursa de emisii cu dezvoltarea cea mai rapidă, mai ales în ultimii 10 ani. Deplasările către şi de la locul de muncă constituie o parte importantă a deplasărilor făcute. Naveta către lucru cu automobilul contribuie în mare masură la congestionarea traficului la ore de vârf, oamenii folosind maşinile şi pentru alte scopuri, cum ar fi cumpărăturile, recreere şi petrecerea timpului liber, sport şi transportul copiilor, ca urmare, automobilele ne ocupă tot mai mult spaţiu în oraşele noastre.	
Obiectiv Operațional	Reducerea numărului de persoane care utilizează autoturismul personal prin implementarea unor planuri de mobilitate pilot de mai multe companii/organizații locale	Obiective Strategice OS2. Mobilitate și poluare redusă OS3.Calitatea mediului urban OS4. Siguranță și sănătate

<table>
<tr><td>Descrierea Intervenției</td><td>Elaborarea unui grup de lucru, care să elaboreze planuri de mobilitate pentru companii.

Introducerea de măsuri pilot în mai multe organizații publice și private, precum:

• Introducerea și sprijinul transportului angajaților (autobuzul companiei, abonamente pentru utilizarea mijloacelor de transport în comun, sprijin financiar semnificativ pentru angajații care folosesc transportul public (compania plătește 80% din biletele lunare sau anuale), transportul bicicletei cu mijloace de transport (conectând transportul cu bicicleta și cel public), împărțirea automobilului, întreținere gratuită pentru biciclete
• Organizarea de sesiuni de formare și informare pentru organizații
• Promovarea „utilizării inteligentă a autoturismului" prezentând scheme de utilizare alternativă a unei mașini de către mai multe persoane (car-sharing) și de utilizare simultană a unei mașini personale de către mai multe persoane (car-pooling).
• Elaborarea unor broșuri de bune practici</td></tr>
<tr><td colspan="2">Implementare</td></tr>
<tr><td colspan="2"><table>
<tr><td>Starea actuală</td><td>Perioada de pregătire</td><td>Perioada de implementare</td></tr>
<tr><td>Propunere</td><td>2018</td><td>2019</td></tr>
<tr><td>Buget estimate (MEUR)</td><td>Sursă de finanțare</td><td>Beneficiari</td></tr>
<tr><td>0.020</td><td>Proiecte europene, proiecte de cooperare</td><td>Rezidenți, turiști</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td colspan="2">Constrângeri și riscuri</td></tr>
<tr><td colspan="2">Este nevoie de amenajarea de piste de biciclete, derularea de campanii de promovare. De asemenea, voința politică este un factor esential pentru ca acest proiect să aibă succes.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Informații adiționale:

Proiect Bike2Work este un proiect confinanțat de UE, care are ca scop încurajarea transportului angajaților spre și de la muncă cu bicicleta – Proiect implementat în București.</td></tr>
</table>



Source: Wolf, B.; Kurtz, A. 2011 (3rd Sustainable Summer School [65]).

Figura 25 - Car pooling - avantaje sursa: http://www.mdpi.com/sustainability/sustainability-05-01141/article_deploy/html/images/sustainability-05-01141-g003.png

Pentru a contracara problemele traficului urban, orașele sunt obligate să susțină folosirea mijloacelor de transport nemotorizate, unul dintre aceste mijloace fiind bicicleta.

Pentru a pune în aplicare măsuri în vederea promovării și creșterii gradului de folosire a bicicletelor, prin proiectul CIVITAS sunt propuse o serie de acțiuni, după cum urmează:

- Extinderea și îmbunătățirea rețelelor de ciclism și a conectivității de tip rețea între diferitele secțiuni pentru a face toate zonele accesibile mijloacelor de transport nemotorizate. 2
- Îmbunătățirea confortului și a siguranței benzilor pentru bicicliști, precum și adaptarea infrastructurii rutiere (de exemplu, intersecții, traversări) și a indicatoarelor de trafic pentru acorda prioritate bicicliștilor și a le garanta călătorii mai sigure
- Oferirea de servicii suplimentare pentru biciclete, cum ar fi facilități de parcare și transfer sigure și confortabile, ateliere de reparații, sisteme de închiriere sau adaptarea la vehiculele de transport în comun
- Stimularea folosirii bicicletelor electrice, de exemplu, prin oferirea de informații, puncte de alimentare sau stimulente speciale.[1]

Pentru a amplifica succesul acestor acțiune, care sprijină folosirea bicicletelor într-un oraș, specialiștii în domeniu recomandă punerea în aplicare și a altor măsuri complementare, princre care se menționează:

- Dezvoltarea unui plan de utilizare a bicicletelor
- Suport politic și administrativ pentru proiectele de cooperare la nivel regional
- Dezvoltarea de parcări speciale pentru biciclete
- Reproiectarea spațiilor publice – șosele, parcuri etc
- calitatea serviciului de transport public trebuie ameliorată, oferind posibilitatea de a transporta bicicletele în autobuze, tren, etc.

Pentru ca asemenea măsuri să aibă succes, este nevoie de o serie de factori, după cum urmează:

- **Sprijin politic** - Trebuie organizate reuniuni cu părțile interesate pentru a discuta tematica și factorii critici.
- **Acceptare** - campaniile de informare trebuie să crească gradul de sensibilizare al grupurilor reticente
- **Respectarea cadrului legal și instituirea unor măsuri legislative locale** de acordare a unor avanatje celor care utilizează acest mijloc de transport nepoluant.
- **Instituire și organizare** - Trebuie să se stabilească o comunicare internă și un schimb de idei între toate părțile interesate cu diferite interese și competențe pentru a garanta un proces de punere în aplicare fără incidente.

M24a. Reteaua strategică de ciclism – etapa I	
Sector	Mobilitate lentă

[1] *Orașe cu infrastructuri pentru bicicliști – Cum pot stimula orașele folosirea bicicletelor, CIVITAS*

Descrierea Problemei	Hunedoara nu dispune de piste de ciclism separate fizic care să asigure conectivitate între puncte majore de interes la un nivel de calitate rezonabil	
Obiectiv Operațional	Creșterea numărului de călătorii urbane realizate cu bicicleta prin asigurarea unei rețele de benzi dedicate	Obiective Strategice OS1. Accesibilitate și conectivitate OS2. Mobilitate și poluare redusă OS3.Calitatea mediului urban OS4. Siguranță și sănătate.
Descrierea Intervenției	Implementarea infrastructurii dedicate pe arterele principale/solicitate pentru asigurarea unei rețele de ciclism strategice si sporirea nivelului calității pistei existente pe bd. Traian prin separarea fizica a acesteia.	

Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2018	2018-2022
Buget estimat (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
0.25 – 0.6 MEUR	ROP/buget local	Utilizatorii actuali si potențiali ai bicicletei

Constrângeri și riscuri

Reducerea suprafetei pietonale de pe arterele vizate; Lipsa acestei masuri previne cresterea cotei modale a calatoriilor efectuate cu bicicleta.

Informații adiționale:

Principiile pe care trebuie sa le respecte o retea strategica de ciclism sunt:

1. Continuitate – pentru a permite deplasări complete origine-destinație fără a întrerupe infrastructura amenajata
2. Planeitate – suprafețele de rulare trebuie sa fie plane si aderente, dar nu rugoase(abrazive); Bordurile si diferențele de nivel trebuie convertite in rampe(bizotate)
3. Distanta cat mai scurta – devierile geografice semnificative, indiferent de cauza acestora, reduc semnificativ atractivitatea infrastructurii
4. Lățime corespunzătoare – pentru a permite cicliștilor din ambele sensuri trecerea facila si sigura
5. Semnalizare corespunzătoare – atât pentru ciclisti, cat si pentru ceilalți participanți la trafic, si mai ales in intersecții si puncte periculoase.

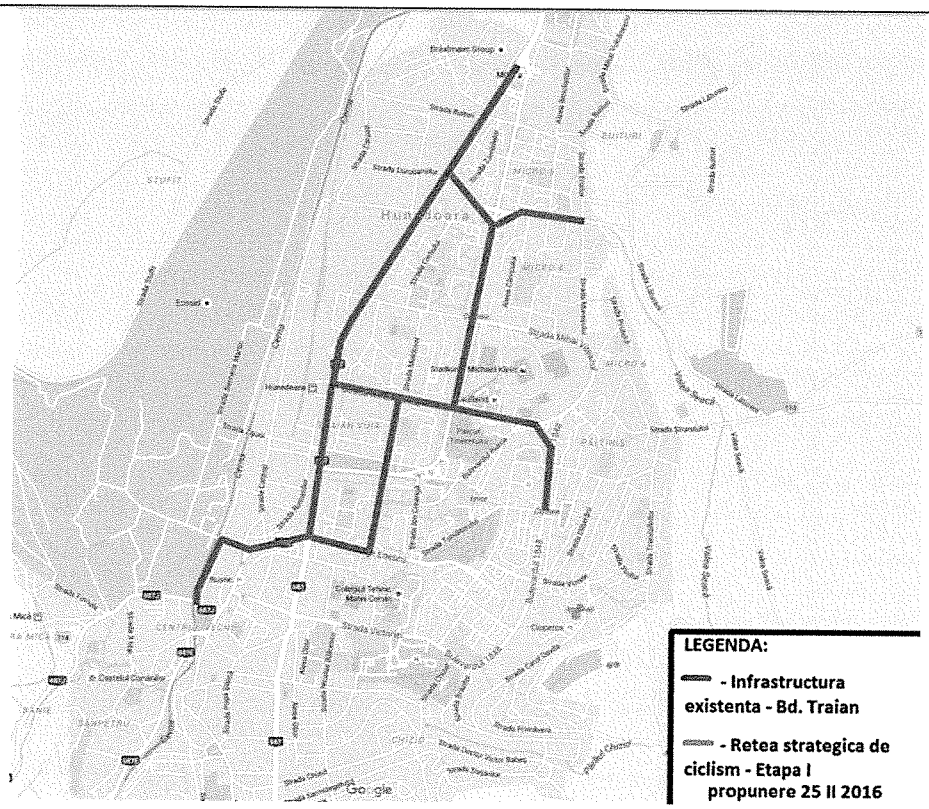


Figura 26 - Dezvoltare infrastructura de ciclism: Etapa I

M24b. Reteaua strategica de ciclism – etapa II		
Sector	Mobilitate lenta	
Descrierea Problemei	Hunedoara nu dispune de piste de ciclism separate fizic care să asigure penetrația in zonele rezidențiale și comerciale	
Obiectiv Operațional	Creșterea numărului de calatorii urbane realizate cu bicicleta prin asigurarea unei rețele de benzi dedicate ce acoperă punctele strategice din localitate	Obiective Strategice OS1. Accesibilitate și conectivitate OS2. Mobilitate și poluare redusă OS3.Calitatea mediului urban OS4. Siguranță și sănătate.
Descrierea Intervenției	Implementarea infrastructurii dedicate pe arterele secundare pentru îmbunătățirea rețelei de ciclism strategice si sporirea penetrației urbane a rețelei dezvoltate anterior.	

Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2016-2019	2021-2025
Buget estimate (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
0.3 – 0.5 MEUR	ROP/buget local	Utilizatorii actuali si potențiali ai bicicletei
Constrângeri și riscuri		
Reducerea suprafetei pietonale de pe arterele vizate; Lipsa acestei masuri previne cresterea cotei modale a calatoriilor efectuate cu bicicleta.		

Informații adiționale:

Costurile infrastructurii depind, fireste, de distanta retelei sugerate, situandu-se, in medie, la maximum 50.000 EUR pentru kilometrul de infrastructura segreata urbana sugerata, iar pentru aceeasi distanta de pista regioana, separata complet si ca ruta de alte cai de rulare, pana in 60.000 EUR.

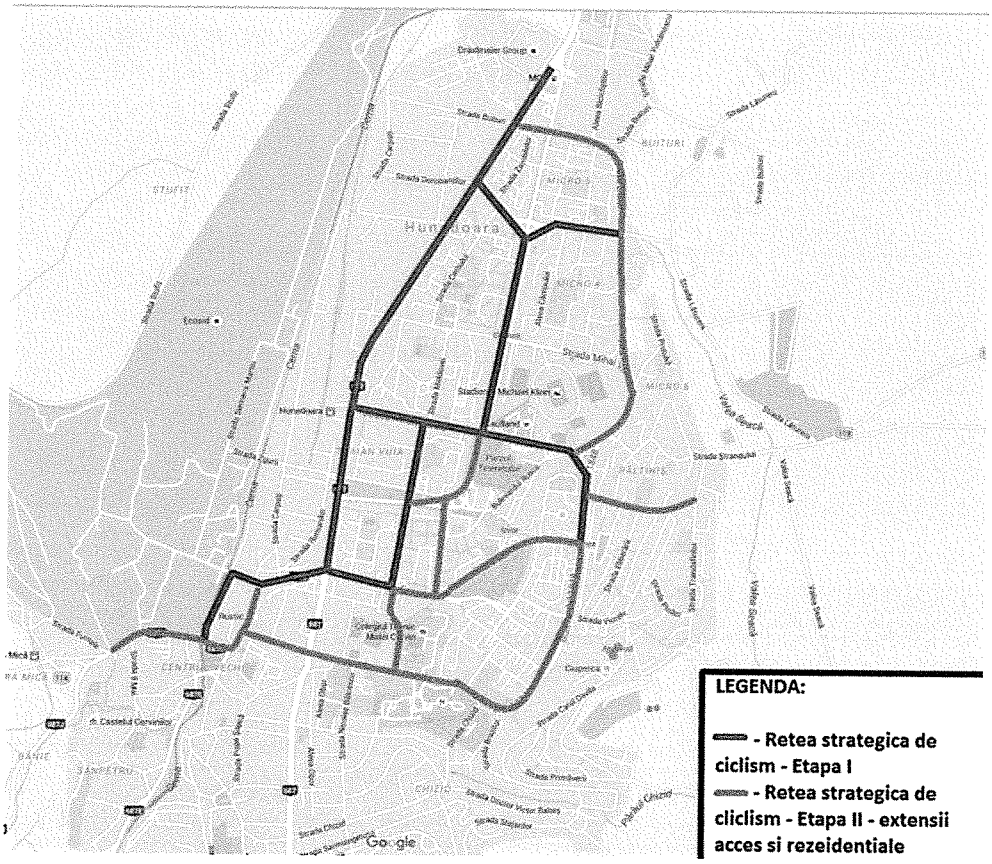


Figura 27 - Dezvoltare rețeaua de ciclism - etapa a II-a

M25. Accesibilitate pentru ciclişti – dotarea CIT cu biciclete oferite spre închiriere

Sector	Mobilitate lenta/Administrativ/Turistic	
Descrierea Problemei	Hunedoara nu oferă soluții pentru utilizarea bicicletelor celor care nu dețin un astfel de mijloc de locomoție.	
Obiectiv Operațional	Oferirea accesului la ciclism ocazional si recreațional celor care nu dețin o bicicleta	Obiective Strategice **OS1. Accesibilitate şi conectivitate** **OS2. Mobilitate şi poluare redusă** OS3.Calitatea mediului urban OS4. Siguranță şi sănătate.
Descrierea Intervenției	Dotarea centrului de informare turistica cu biciclete de închiriat - eventual electrice - pe durata medie (2-3 ore) pentru localnici sau sporita(6-12 ore) pentru vizitatori; Centrul de Informare Turistica poate deservi drept centru pentru un sistem de rent-a-bike accesibil si riveranilor.	

Implementare

Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2018	2018-2019
Buget estimate (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
0.01 – 0.15 MEUR	ROP/buget local/finanțare privata	Toți rezidenții si turiştii interesați de ciclism ocazional/recreațional

Constrângeri şi riscuri

Lipsa unui sistem de utilizare la comun a bicicletelor comunitare previne accesul celor care nu poseda un astfel de vehicul la ciclism recreational, reducand sansele sporirii atractivitatii si a cotei modale allocate calatoriilor cu bicicleta.

Informații adiționale:

Cost estimat: 10-30 biciclete x 100-200EUR + 1000-5000EUR rastel cu blocarea bicicletelor.

Un sistem de bike rental propune un centru de inchiriere solitar, cu management local(sub-contractabil) care permite inchirierea de biciclete pentru un timp mai indelungat, preponderent pentru scopuri turistice, insa poate deservi si localnici, sporind interesul si receptivitatea comunitatii spre acest mijloc de deplasare.

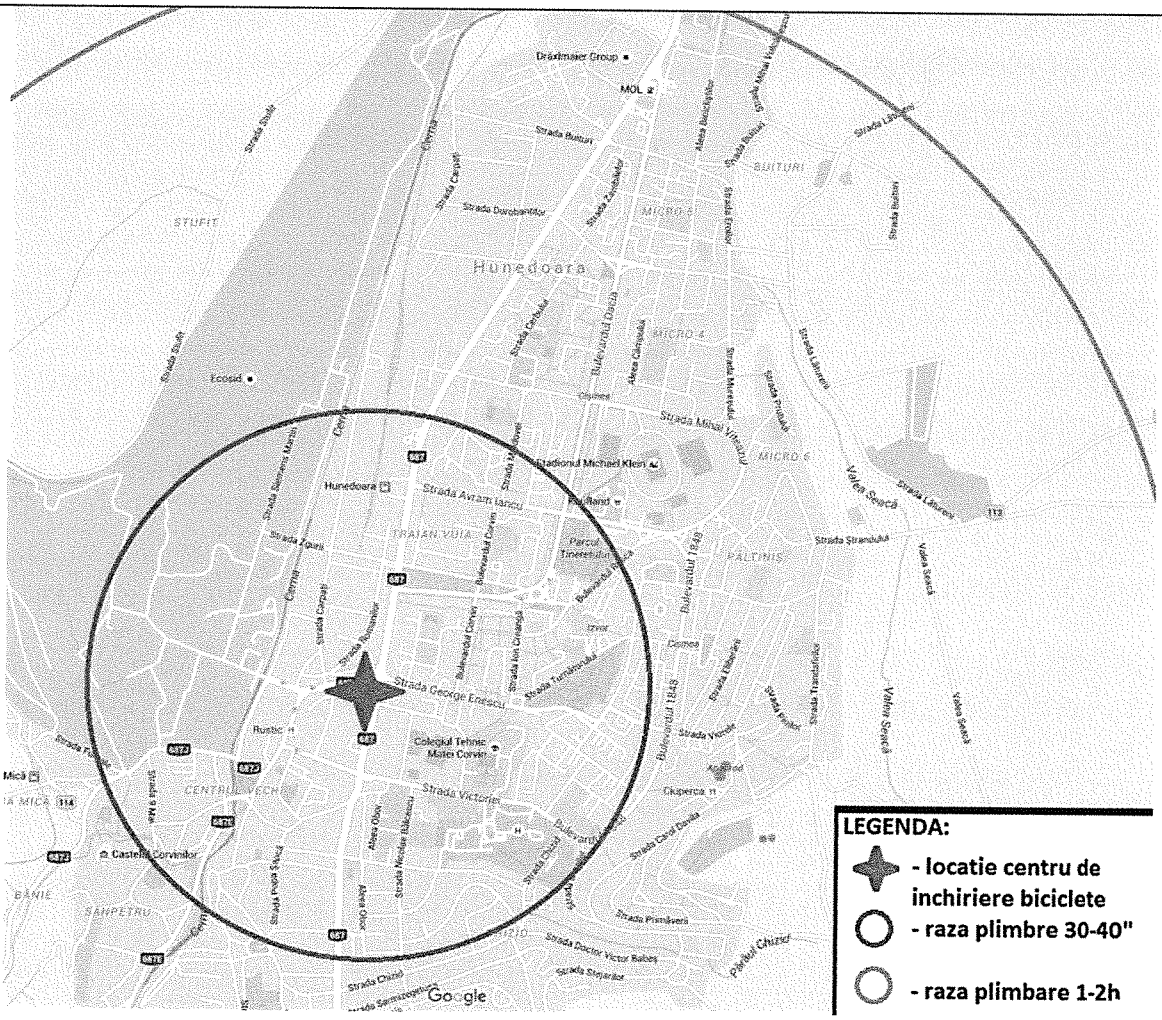


Figura 28 - Punct de închiriere biciclete propus

M26. Accesibilitate pentru ciclişti – sistem de bike-sharing

Sector	Mobilitate lenta/Administrativ	
Descrierea Problemei	Hunedoara nu oferă soluții pentru utilizarea bicicletelor celor care nu dețin un astfel de mijloc de locomoție.	
Obiectiv Operațional	Oferirea accesului la ciclism ocazional si recreațional celor care nu dețin o bicicleta	Obiective Strategice **OS1. Accesibilitate și conectivitate** **OS2. Mobilitate și poluare redusă** OS3.Calitatea mediului urban
Descrierea Intervenției	Implementarea unui sistem de bike sharing cu 3-4 statii self-service si un centru(eventual CIT) managerial, cu stație de biciclete dar si cu personal	

Implementare

Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2018	2018-2019
Buget estimate (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
0.45 – 0.55 MEUR	ROP/buget local/finanțare privata	Toți rezidenții si turiștii interesați de ciclism ocazional/recreațional

Constrângeri și riscuri

Lipsa unui sistem de utilizare la comun a bicicletelor comunitare previne accesul celor care nu poseda un astfel de vehicul la ciclism recreational, reducand sansele sporirii atractivitatii si a cotei modale allocate calatoriilor cu bicicleta.

Informații adiționale:

Cost estimat: 0.03-0.1MEUR x 2-4 locatii + 30-60biciclete x 100-200EUR + 0.05-0.1MEUR Centru management si mentenanta cu personal.

Masura propune populatiei/turistilor posibilitatea utilizarii unor biciclete „la comun", detinute si intretinute de catre municipalitate(serviciu de subcontractat, cu imagine valorificabila in advertizing).
Un sistem de bike-sharing ar implica existenta mai multor statii de biciclete, utilizatorul avand posiblitatea destinatiei in zona adiacenta altei statii decat cea de origine. Un astfel de sistem implica un management centralizat, precum si titluri nominale de utilizare si se adreseaza proponderent populatiei riverane; Timpul de folosire a bicicletelor va fi limitat la 30-60 de minute, astfel incat utilizarea sa implice o calatorie origine-destinatie, iar o bicicleta sa efectueze circa 3.5 calatorii pe zi, in medie, pentru eficienta operationala.

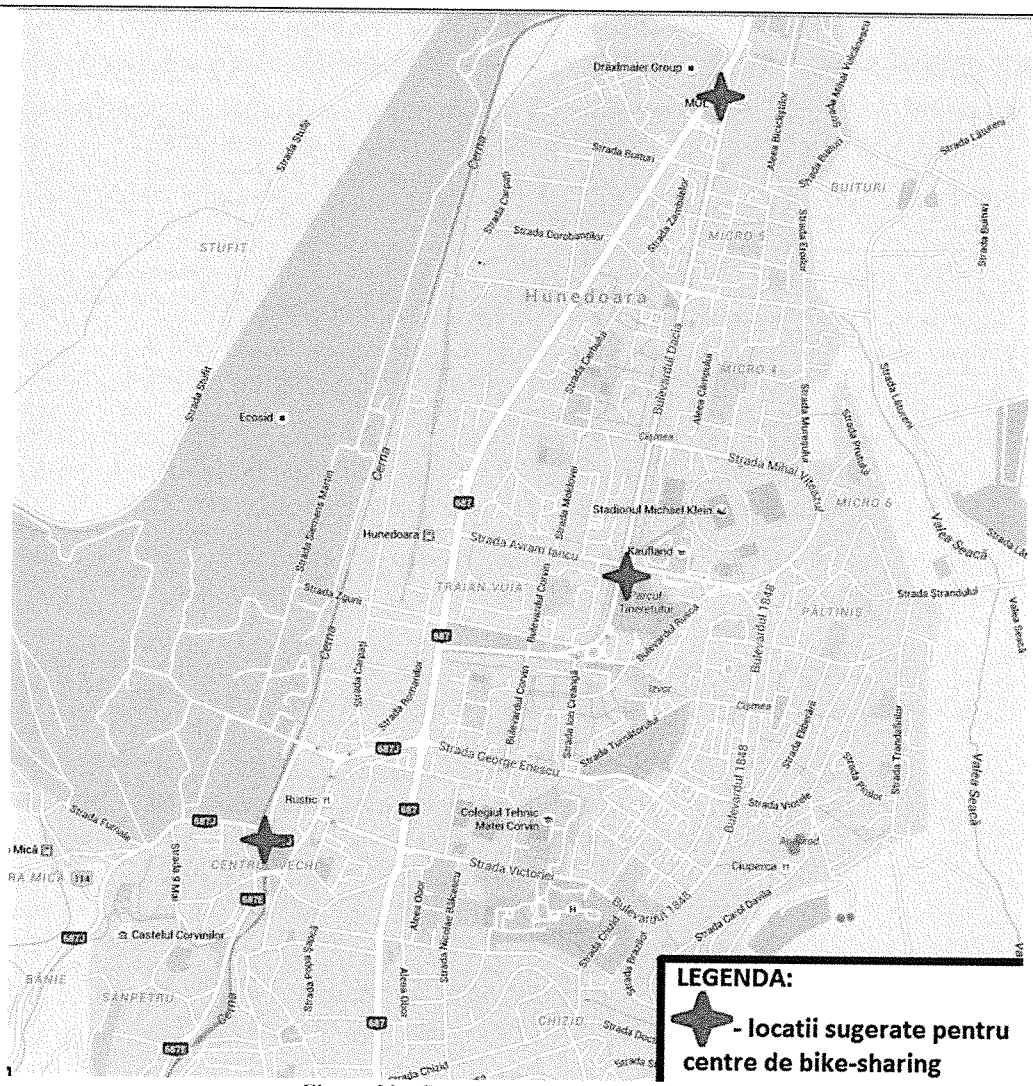


Figura 29 - Centre de bike-sharing propuse

M27. Accesibilitate pentru ciclişti – rasteluri exterioare pe autobuzele urbane

Sector	Mobilitate lenta/Transport public	
Descrierea Problemei	Ciclismul regulat in Hunedoara este îngreunat de pantele pronunțate spre cartierele rezidențiale dens locuite.	
Obiectiv Operațional	Oferirea accesului la ciclism regulat rezidenților din cartierele rezidențiale situate la altitudine; Sporirea numărului de calatorii urbane regulate multi-modale	Obiective Strategice **OS1. Accesibilitate și conectivitate** **OS2. Mobilitate și poluare redusă** OS3.Calitatea mediului urban
Descrierea Intervenției	Echiparea unor autobuze(traseul 3 - Centru-Micro 6) cu rasteluri pentru biciclete, pentru atragerea in domeniul multi-modalitatii a calatorilor de pe deal(Micro 6&7 si Păltiniș), oferind posibilitatea coborârii pe bicicleta, si urcării spre zona rezidențiala cu transportul public, cu bicicleta pe rastelul exterior.	

Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2018	2018-2019
Buget estimate (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
6000-16000 EUR	ROP/buget local/fondurile operatorului TP	Toți rezidenții interesați de ciclism sistematic din Micro 6 si 7

Constrângeri și riscuri
Lipsa acestei masuri previne orientarea spre ciclism regulat a rezidentilor din zonele rezidentiale cu altitudine sporită.

Informații adiționale:
Cost estimat: 2-3 suporturi x 2000-5000EUR/rastel + costuri montare & omologare

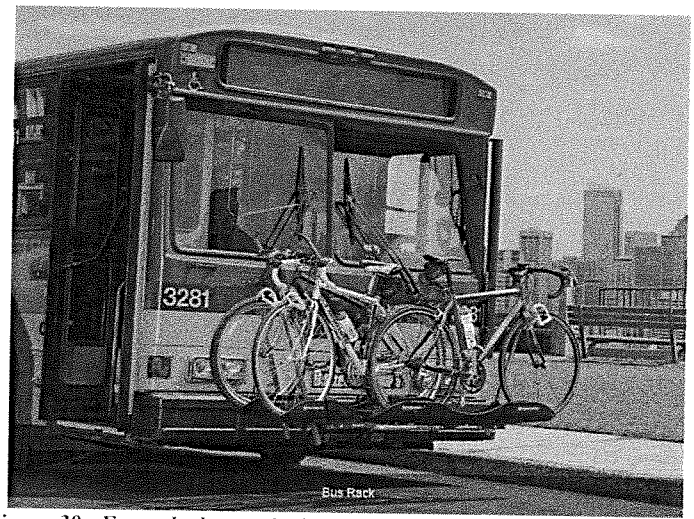


Figura 30 - Exemple de rasteluri pentru biciclete instalate pe vehicule TP

M28. Pista de ciclism regională Deva-Hunedoara		
Sector	Mobilitate lenta, Turism	
Descrierea Problemei	Hunedoara nu dispune de o pista de ciclism care sa asigure conectivitatea orașului cu regiunile rurale învecinate, cu coridorul E58 sau cu municipiul Deva.	
Obiectiv Operațional	Creșterea numărului de calatorii regionale realizate cu bicicleta prin asigurarea unei piste dedicate ce străbate distanta prin zone pitorești.	Obiective Strategice **OS1. Accesibilitate și conectivitate** **OS2. Mobilitate și poluare redusă** OS4. Siguranță și sănătate.
Descrierea Intervenției	O pista regională pentru conurbația Hunedoara-Deva ar putea dobandi atât un rol strategic pentru navetisti cat si un important rol ciclo-tursitic, sporind accesul in zonele pitoresti invecinate si permitand pedalarea in zone lipsite de poluarea atmosferica si acustica generata de circulatia rutiera.	

Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2016-2020	2021-2030
Buget estimat (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
0.4 – 0.5 MEUR	ROP/buget local	Utilizatorii actuali si potențiali ai bicicletei, turiști si navetiști

Constrângeri și riscuri
Lipsa acestei masuri previne cresterea cotei modale a calatoriilor efectuate cu bicicleta si atragerea de noi turisti dedicati acestui mod de deplasare.
Informații adiționale: Costurile infrastructurii depind, fireste, de distanta retelei sugerate, situandu-se, in medie, la maximum 60.000 EUR pentru pista regioana cu fundatie proprie, separata complet si ca ruta de alte căi de rulare.

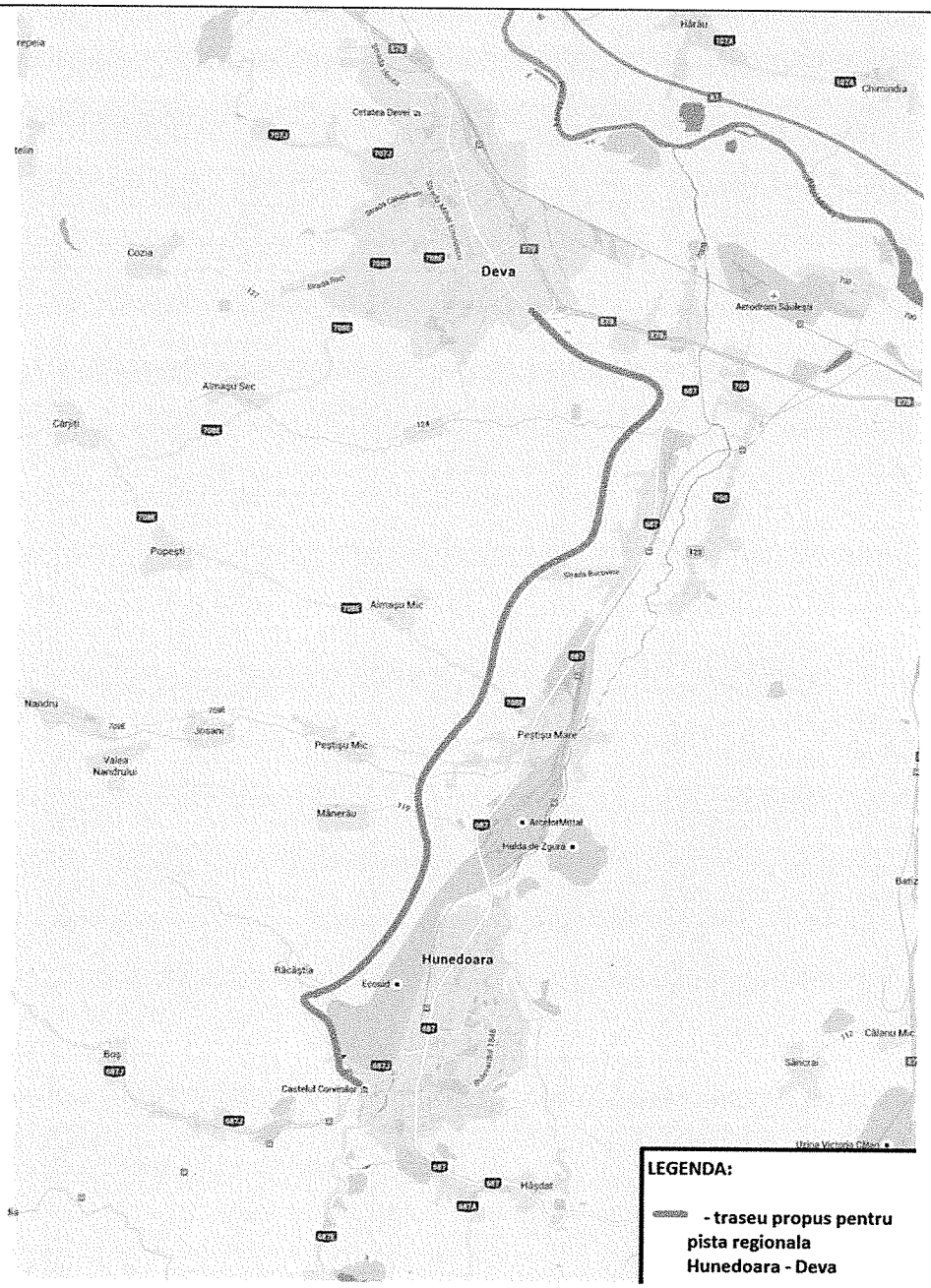


Figura 31 - Pista regională de ciclism Deva-Hunedoara

M29.Echiparea autorităților locale de patrula cu biciclete

Sector	Mobilitate Lenta/Administrativ	
Descrierea Problemei	Rețeaua de ciclism propusa prezinta riscul degradării calității prin ocuparea pistelor de către mașini si lipsa sentimentului de siguranța.	
Obiectiv Operațional	Asigurarea permanenta a eliberării pistelor existente si sporirea receptivității populației spre ciclism	Obiective Strategice **OS2. Mobilitate și poluare redusă** OS3.Calitatea mediului urban OS4. Siguranță și sănătate
Descrierea Intervenției	Dotarea unor echipaje a politiei locale cu biciclete si echipament specific, pentru sporirea operativității acestora, asigurarea fluidității pistei(si a viitoarelor piste), precum si pentru sporirea receptivității populare spre acest mod de deplasare	

Implementare

Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2018	2018-2019
Buget estimat (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
3000-4000 EUR	ROP/buget local	Utilizatorii rețelei de ciclism

Constrângeri și riscuri

Lipsa unei patrule ocazionale va atrage invadarea pistelor construite si reducerea atractivitatii acestora, reducand numarul de potentiali utilizatori sistematici noi.

Informații adiționale:

5-10 biciclete x 150-300EUR
50-100EUR/bicicleta - echipament dedicat

Figura 32 - Patrulă cu biciclete (Exemplu)

M30.Campanie pentru promovarea utilizării mersului pe bicicletă sau pe jos ca măsură pentru diminuarea traficului

Sector	Mobilitate Lentă/Administrativ	
Descrierea Problemei	Lipsa unei rețele de piste de biciclete sau a unor trasee pietonale integrate care să facă legături între cartierele rezidențiale și alte puncte de interes (școli, spitale, parc etc.) descurajează utilizarea mobilității lente, cu efecte benefice asupra sănătății populației.	
Obiectiv Operațional	Asigurarea permanentă a eliberării pistelor existente / traseelor pietonale și sporirea receptivității populației spre ciclism / mers pe jos	Obiective Strategice OS2. Mobilitate și poluare redusă OS3.Calitatea mediului urban OS4. Siguranță și sănătate
Descrierea Intervenției	Realizarea unei campanii de promovare ce încurajează mersul pe jos / cu bicicleta, de tipul *Mergem cu bicicleta la lucru* („Cycle to work"), *Mergem cu bicicleta la școală* . Se va realiza o campanie pro-activă, ce prezintă beneficiile mersului pe joc / cu bicicleta, prin realizarea unor evenimente dedicate (de exemplu închiderea unor artere în weekend pentru accesul automobilelor și trasnformarea acestora în artere pietonale / de biciclete, concursuri etc.), cât și online, prin crearea unei pagini de facebook și a unui forum online (gestionat de Primăria Hunedoara). Campania va fi realizată în colaborare cu specialiști în comunicare, cât și cu implicarea ONG-urilor dedicate, și va utiliza ca mijloace de promovare: • Spoturi radio / TV • Flyere / bannere/ afișe • Evenimente dedicate mobilității blânde	

Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2018	2018-2020
Buget estimat (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
0.06	ROP/buget local	Locuitori și turiști

Constrângeri și riscuri
Lipsa unei rețele infrastructure adecvate, care să permită deplasarea în condiții de siguranță a pietonilor și a cicliștilor.

Informații adiționale:
Diverse campanii făcute pentru încurajarea folosirii bicicletelor ca mijloc de transport alternativ:

Figura 33 - Exemple de promovare a ciclismului, campanii

2.5 Managementul traficului și parcărilor

Managementul traficului

Prin proiectul „Sistem de supraveghere video pentru siguranța cetățenilor din municipiul Hunedoara, județul Hunedoara", finanțat prin Programul Operațional Regional 2007-2013 și din bugetul local au fost amplasate o serie de puncte de amplasare ale sistemului video, după cum urmează: intersecția DN 68B cu bld. Dacia, intersecția bld. Dacia cu str. Privighetorii, intersecția bld. Dacia cu str. Mihai Viteazu, intersecția bld. Dacia cu str. Avram Iancu, intersecția bld. Dacia cu bld.Corvin, intersecția bld. Dacia cu bld. Republicii, intersecția bld. Republicii cu str. Avram Iancu, intersecția bld. Republicii cu str. George Enescu, intersecția bld. Libertății cu str. Romanilor, Piața Libertății, intersecția str. Victoriei cu str. Ciprian Porumbescu, intersecția str. Victoriei cu str. Chizid, intersecția str. George Enescu cu str. Ion Creangă, intersecția bld. Rusca cu str. Laminatorului, intersecția str. Alexandru Vlahuță cu bld. 1848. Scopul instalării acestor camere a fost reducerea numărului de evenimente rutiere prin monitorizarea traficului din principalele intersecții din municipiul Hunedoara.

"Sistemul de camere video de supraveghere reprezintă ansamblul de echipamente, instalate în teren, care asigură, pe lângă preluarea efectivă a imaginilor, și procesarea locală a acestora, memorarea temporară (dacă este cazul), comanda platformelor mobile pe care sunt amplasate camerele, asigurarea operațiunilor locale de mentenanță automată etc. Conceptul de sistem modern este unul descentralizat, fiecare camera video având propriul sistem de transmisie. Spre deosebire de alte sisteme, conceptul descentralizat are încorporat în fiecare cameră un mini-computer de mare viteză, iar unde este necesar și o memorie digitală pentru înregistrări pe termen lung în fiecare cameră. Mini-computerul este folosit acum numai pentru vizualizare, fără a mai fi nevoie de analiză și înregistrare. Prin urmare, camerele pot înregistra evenimente fără să fie nevoie de un computer funcțional, și pot înregistra digital filme cu sunet, care ulterior pot fi arhivate." (sursa: Strategia de dezvoltare a Municipiului Hunedoara 2014 - 2020). Centrul de comandă și control care gestionează și operează sistemul de supraveghere video este instalat în sediul în care își desfășoară activitatea Poliția Locală, aflat în clădirea Primăriei Municipiului Hunedoara.

Parcări de reședință

Parcările de reședință În Municipiul Hunedoara prin Hotărârea de Consiliu Local nr. 261/2013 a fost aprobat Regulamentul de organizare și funcționare a parcărilor publice de reședință aflate pe raza municipiului Hunedoara. Acesta a început să fie pus în aplicare la începutul anului 2014, locuitorilor municipiului fiind acordate la cerere locuri de parcare.

Se remarcă o ocupare cu în jur de 2/3 a locurilor de parcare disponibile, posibil atât datorită surplusului de locuri de parcare în arealele rezidențiale (mai degrabă, scăderea populației și posibilităților de întreținere a unui autoturism), cât și datorită prețului considerat prea ridicat pentru închirierea unui loc de parcare rezidențial.

Pe arterele principale, sau în zonele centrale ale orașului, parcarea se realizează preponderent ad-hoc, lateral, fie pe unul fie pe ambele sensuri ale bulevardelor cu profil mai amplu. Pe anumite artere care au fost reabilitate recent (ex. Bd. Dacia), au fost realizate locuri de parcare amenajate cu dale înierbate.

Analizând distribuția spațială a parcărilor de reședință aflate în evidența primăriei se remarcă o dotare bună a zonei de nord a orașului (Micro 2, 3, 4, 5. La pol opus se situează celelalte zone dense de locuințe colective ale orașului (Cartier Traian Vuia, Micro 1, Gambrinus, Păltiniș, Micro 6), însă lipsa datelor se datorează nu neapărat inexistenței posibilității de parcare ci a lipsei marcării corespunzătoare și a luării în evidență a acestora.

M30. Sistem de management integrat al traficului în Municipiul Hunedoara		
Sector	Management trafic și parcare	
Descrierea Problemei	In cadrul primăriei nu există însă un serviciu specializat, care să gestioneze aspectele de management al traficului, informațiile nefiind corelate și integrate într-un sistem integrat care să permită monitorizarea, controlul automat sau manual și optimizarea pentru mai multe sub-sisteme privind: semnalizarea intersecţiilor, sistem supraveghere video, gestiunea transportului public de călători, sistem de semnalizare și informare dinamică, sistem gestiune parcaje etc. La nivelul municipiului parcarea este văzută ca fiind o problemă importantă, dat fiind faptul că spațiul verde, trotuarele sunt de multe ori ocupate de mașini parcate ilegal. Nu există o evidență clară a locurilor de parcare, iar în zonele centrale, precum și în zona Castelului amenajarea este una improprie și insuficientă. Analizând distribuția spațială a parcărilor de reședință aflate în evidența primăriei se remarcă o dotare bună a zonei de nord a orașului (Micro 2, 3, 4, 5. La pol opus se situează celelalte zone dense de locuințe colective ale orașului (Cartier Traian Vuia, Micro 1, Gambrinus, Păltiniș, Micro 6), însă lipsa datelor se datorează nu neapărat inexistenței posibilității de parcare ci a lipsei marcării corespunzătoare și a luării în evidență a acestora. În general, numărul de parcări a fost estimat de către respondenții la chestionarul online ca fiind insuficient și puternic insuficient, în special în ceea ce privește parcările publice din zona centrală (77% puternic insuficiente și insuficiente), parcările școlilor și spitalului (76%), parcările instituțiilor publice sau de interes public (82%) și parcările pentru obiective turistice (76%). Parcările la locul de muncă au fost considerate de jumătate din ei 118 respondenți ca fiind suficiente și foarte suficiente.	
Obiectiv Operațional	Realizarea unui sistem integrat care să permită monitorizarea și controlul centralizat al traficului și parcărilor. Realiarea unor parcari detinute public, accesibile ca si cost in zona castelului, pentru turisti.	Obiective Strategice OS1.Accesibilitate și conectivitate OS2. Mobilitate și poluare redusă OS4. Siguranță și sănătate
Descrierea Intervenției	Se vor avea în vedere următoarele: • Modernizarea și extinderea sistemului de semaforizare pentru 10 intersecții • Crearea unui Centru de Comandă și Control unic, pentru coordonarea activitătilor de management trafic si supraveghere video; • Controlul automat sau manual și optimizarea pentru semnalizarea intersecţiilor, gestiunea transportului public de călători, sistem de semnalizare și informare dinamică, sistem gestiune parcaje. • Creare unui sistem de parcare modern și ușor de folosit de către utilizator, prin negocierea timpului și plății spațiului de parcare, gestionarea on-line a	

	spațiilor de parcare, soluții optimizate pentru comanda și controlul elementelor de ghidare – bariere, senzori, sistem de alimentare cu energie electrică, sistem de monitorizare. • eParking este un instrument software de control precis al unei parcări, atât din punct de vedere al accesului autovehiculelor în parcare cât și din punct de vedere financiar. • Crearea de noi locuri de parcare în jurul zonelor pietonale, castel. Printre obiectivele unui astfel de proiect se numără: eficientizarea traficului în zona parcărilor; diminuarea congestiei în aglomerațiile urbane prin reducerea substanțială a timpului necesar pentru găsirea unui loc de parcare; creșterea calității vieții.

Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2018	2018 - 2021
Buget estimat (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
4 mil Euro	POR, buget local	cetățenii Municipiului Hunedoara, participanții la trafic din interiorul și exteriorul municipiului

Constrângeri și riscuri

Suplimentarea de posturi în organigrama primăriei. Corelarea cu alte măsuri din PMUD este esențială

Informații adiționale:

Regulatory Instruments	Physical Restraint Measures	e.g. Pedestrian zones
	Traffic Management Measures	ITS
	Regulation of Parking Supply	Maximum parking limits
	Low Emission Zone	In City Center
	Speed Restrictions (30 km/h)	In built up areas

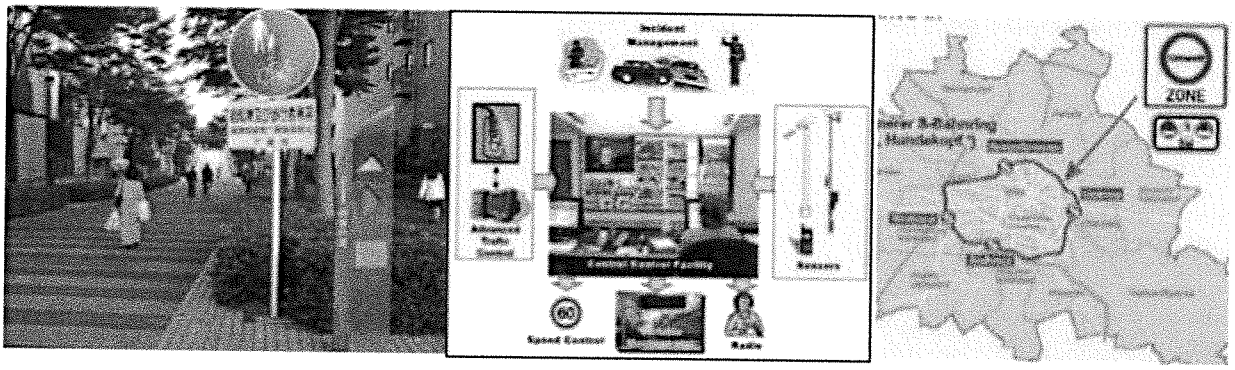


Figura 34 - Bune practici în Bremen și Timișoara

M31. Park & Ride Nord		
Sector	Transport Public si mobilitate Lentă	
Descrierea Problemei	Organizarea transportului public previne trecerea din autoturisme in autobuze pentru acces facil multi-modal in aria urbana	
Obiectiv Operațional	Orientarea călătoriilor automobilistice spre mijloace de transport public si ciclism	Obiective Strategice OS1. Accesibilitate și conectivitate OS2. Mobilitate și poluare redusă OS3.Calitatea mediului urban OS4. Siguranță și sănătate.
Descrierea Intervenției	Construirea unui centru Park&Ride (conectat și la pista regională de ciclism) care să deservească accesul nordic al Hunedoarei în sinergie cu actualul traseu 6.	

Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2018	2018-2022
Buget estimate (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
0.2 – 1 MEUR	POR	Utilizatorii transportului public, navetistii si turistii ocazionali

Constrângeri și riscuri
Lipsa acestei masuri previne reducerea utilizarii autoturismului in zona centrala si orientarea spre calatorii multi-modale. Succesul masurii e conditionat de aplicarea unui regulament mai strict de parcare, insotit de tarife sporite si differentiate pe zone.

Informații adiționale:

Proiectul implica clădirea parkingului propriu-zisă (20-50 locuri parcare) + terminalul TP + costul sistemelor de monitorizare, taxare și supraveghere

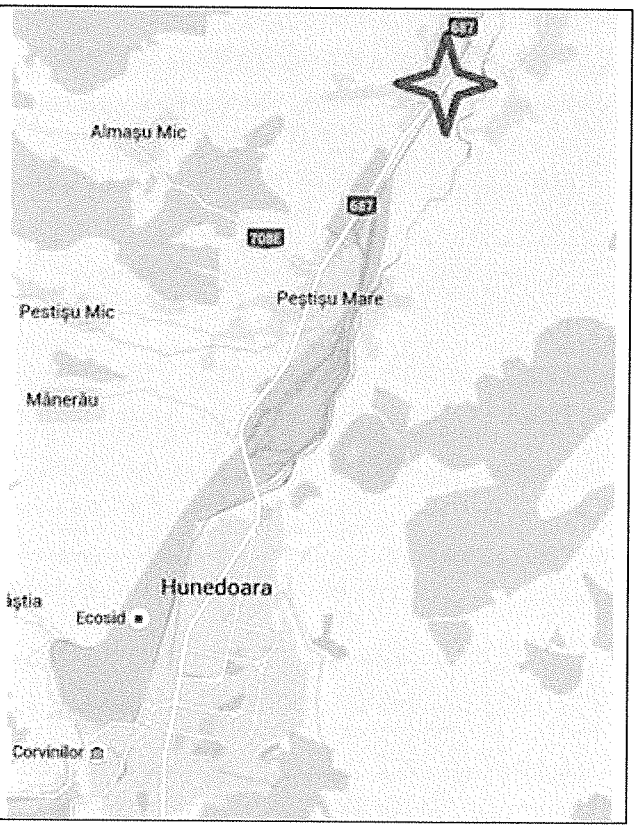


Figura 35 - Localizarea centrului propus de Park&Ride

2.6 - 2.7 Zonele cu nivel ridicat de complexitate. Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare.

Întrucât operațiunile necesare pentru a îmbunătăți mobilitatea și calitatea vieții și a serviciilor la nivelul zonelor cu nivel ridicat de complexitate pentru Municipiul Hunedoara vizează implementarea de soluții pentru intermodalitate, secțiunile PMUD aferente capitolelor 2.6 și 2.7 sunt tratate integrat.

M34. Nod intermodal Gară-Autogară	
Sector	Intermodalitate
Descrierea Problemei	Zona gării-autogării din Municipiul Hunedoara reprezintă un punct important de interes, situat accesibil pe principalul ax de dezvoltare al orașului și în proximitatea autogării. Clădirea gării reprezintă un element de unicitate cu potențial ridicat de valorificare, asemeni pieței gării, un areal deschis care poate deveni atractiv și ofertant pentru utilizatori, dar care în prezent se confruntă cu probleme de configurare, accesibilitate și mai ales servicii. Deși transportul feroviar de pasageri este în acest moment subdezvoltat, acest spațiu rămâne totuși pentru mulți vizitatori primul contact cu orașul, prin intermediul stației de autobuz. Reamenajarea acestuia și facilitarea integrării multiplelor mijloace de transport este așadar prioritară.

Obiectiv Operațional	Regenerarea și reconfigurarea nodului gară-autogară și integrarea cu alte mijloace de transport, crearea unui spațiu public sigur și atractiv	Obiective Strategice OS2.Mobilitate și poluare redusă OS3.Calitatea mediului urban OS4. Siguranță și sănătate OS5. Eficiență și management eficace
Descrierea Intervenției	Regândirea spațului zonei gării este esențială pentru îmbunătățirea accesibilității și mobilității în zonă, reducând consumul de energie, poluarea, costurile de transport și sarcina pe infrastructura orașului. Gara Hunedoara reprezinta o poarta de acces în oraș, situat convenabil pe axul principal N-S, dar pentru ca acesta să funcționeze în mod corespunzător, este necesară o reproiectare completă și integrarea structurilor existente. Scopul acestui proiect este, prin urmare, redefinirea zonei într-o configurație eficientă și primitoare, de pol atractiv de transport și servicii, conectat direct la "inima orașului" – Castelul Corvinilor. Proiectul se adresează crearea unui centru de transport public intermodal în zonă, integrarea transportului feroviar (CFR România), a serviciilor de transport public local, serviciilor companiilor private de transport (transferuri către Deva, Călan, Simeria etc., autobuze turistice, taxiuri), precum și a facilităților pentru park & ride, închiriere biciclete și alte activități (centru turism / info-point turistic, activități comerciale și de alimentație publică). Acțiuni prioritare: • Elaborarea studiilor de prefezabilitate și fezabilitate pentru constituirea nodului intermodal; • Crearea de parteneriate și un consorțiu de implementare: Municipiul Hunedoara, operatorul de transport public local, Autogara Interservice, CFR, management-ul Castelului Corvinilor și alți furnizori interesați de transport și servicii relevante în domeniu; • Elaborarea Masterplan-ului / PUZ-ului pentru Zona Gării; Implementare etapizată: Integrarea terminalelor de transport public: • Extinderea / conectarea stației de cale ferată cu transportul public și privat rutier de călători (turistic, de transfer, regional), inclusiv explorarea posibilității de creare a unei infrastructuri integrate utilizând clădirea gării, pe termen lung; • Dezvoltarea unui sistem informatic integrat de transport și facilităților de informare și ticketing integrat; • Dezvoltarea de servicii suplimentare în cadrul terminalului: comerț și servicii; • Info-point și serviciu turism; Dezvoltarea unei infrastructuri pentru bicicliști în zonă și a unui traseu către Castel, introducerea rent-a-bike și configurarea de facilități park and ride la suprafață.	
Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare

Propunere	2018	2018 - 2022
Buget estimat (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
8 mil Euro	POR, POIM, Orizont 2020 „Smart, Green and Integrated Transport" (disponibil 6339 mil EUR 2014-2020)	Rezidenți, turiști
Constrângeri și riscuri		
Este nevoie de susținere și voință politică.		
Informații adiționale		

Zona gării Orașul Armentières, Franța

M35. Regenerarea zonei istorice sudice a orașului

Sector	Transversal	
Descrierea Problemei	În prezent, principalul areal turistic din Municipiul Hunedoara se confruntă cu o calitate foarte scăzută a infrastructurii de transport în zona centrului vechi, arterele de acces către Castel (Castelului, Pomilor / Gabriel Bethlen, Viilor, etc) fiind slab accesibile, degradate. Lipsa unei politici coerente de regenerare a zonei are efecte puternice asupra atractivității obiectivului turistic Castelul Corvinilor și reprezintă unul dintre principalele impedimente în valorificarea potențialului endogen de dezvoltare a orașului, pe componenta turism.	
Obiectiv Operațional	Regenerarea integrată a zonei centrului istoric din jurul Castelului Corvinilor	Obiective Strategice OS2.Mobilitate și poluare redusă OS3.Calitatea mediului urban OS4. Siguranță și sănătate OS5. Eficiență și management eficace

Descrierea Intervenției	Proiectul are în vedere următoarele faze: 1. Elaborarea unui Plan Urbanistic Zonal pentru centrul istoric; 2. Elaborarea unor linii directoare de identitate turistică și identitate a spațiului public (semnalizare, mobilier urban, elemente de coerență urbană); 3. Crearea unei strategii de mobilitate urbană blândă, prin prioritizarea transferului către castel și parcurgerea centrului istoric preponderent pietonal, cu bicicleta și cu mijloacele de transport public turistic; 4. Implementarea investițiilor de reabilitare a spațiului public (artere, amenajarea de piațete, dotarea cu mobilier urban) 5. Dezvoltarea unui program de evenimente culturale și utilizări interactive temporare ale spațiului public din proximitatea Castelului, reactivarea socială a zonei. 6. Pe termen lung: regenerarea fronturilor construite din zonă și prioritizarea arealului sudic al platformei EcoSid pentru redezvoltare cu funcțiuni mixte (servicii, locuire), Proiectul are în vedere crearea de spații sociale care să reflecte caracterul local comunității, prin reproiectarea spațiu accesibil publicului folosit eronat sau insuficient folosit în apropierea Cetății. De asemenea, se va avea în vedere prioritizarea transportului pietonal și cu bicicleta în areal și instituirea de zone cu acces auto restricționat (doar riverani).

Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2018	2018 – 2019 (elaborare PUZ) 2019-2021 (implementare faze 2-5)
Buget estimat (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
3.5 mil Euro	POR	Cetățeni, comunitate locală. turiști

Constrângeri și riscuri
Un aspect cheie al proiectului este abordarea integrată a zonei, nu numai din punct de vedere al accesibilității și calității spațiului public ci și din punct de vedere al necesității regenerării zonelor de locuit și fostei platforme industriale. Aceste intervenții de perspectivă (termen 10-15 ani) vor trebui avute în vedere în momentul realizării investițiilor în spațiul public, care la rândul lor trebuie să se subscribe prevederilor unui Plan Urbanistic Zonal pentru întregul areal.

Informații adiționale:
Dezvoltarea unei identități vizuale la nivel de signalistică, tratarea pavajelor, mobilier urban (bănci, corpuri de iluminat cu valoare arhitecturală, etc.) este esențială.

Figura 36 - Bune practici - Regenerarea **urbană a Centrului istoric Bistrița,** proiect REGIO

2.8 Aspecte instituționale

Pentru ca obiectivele stabilite să poate fi atinse, se impun o serie de condiții generale ce trebuie îndeplinite. Un prim aspect important este cel legat de capacitatea instituțională, fie că vorbim despre capacitatea resurselor umane ori capacitatea financiară, fie de voință politică. În ceea ce privește capacitatea instituțională, există o serie de actori-cheie implicați (primăria, poliția locală, poliția rutieră, compania de transport, consiliul județean etc.) care, pentru a putea prezenta capacitatea de management al portofoliului de proiecte PMUD, este necesară să adreseze cu prioritate componenta creării capacității personalului și resurselor umane, prin proiecte de dezvoltare sau prin programe de formare. De asemenea, se impun o serie de măsuri de ordin instituțional, pentru a putea planifica și gestiona un sistem integrat și coerent de mobilitate, prin aplicarea de soluții eficiente și durabile.

O serie de proiecte nu se pot realiza dacă nu există cooperare și parteneriate între UAT-uri, compania de transport, alți actori publici și privați.

Tabel 2 - Măsuri necesare de creștere a capacității instituționale pentru implementarea proiectelor PMUD

Politici și programe	Dezvoltarea unei serii de politici de planificare a transporturilor care să integreze utilizarea terenurilor (PUG) Practici de bună proiectare pentru planificarea transportului
Management eficient	Reorganizarea structurii de management, alocarea de competențe, sarcini și activități în domeniile de planificare a transportului și managementul , operarea transportului public , întreținerea infrastructurii de transport public în managementul orașului și mobilitate prin stabilirea unui Departament de specialiate la nivelul municipalității Revizuirea contractului de servicii publice între regia de transport public și Primaria Municipiului Hunedoara Crearea unor mecanisme de cooperare pentru a implementa și opera cu un sistem de transport public continuu și integrat – asociația UAT-uri
Abordare integrată a zonelor istorice	Realizare Plan Urbanistic Zonal Centrul Istoric cu prevederi pentru mobilitate blândă

M32. Capacitate instituțională sporită a municipalității	
Sector	Organizare/management
Descrierea Problemei	Principalul actor implicat în coordonarea și implementarea proiectelor de mobilitate urbană este Primăria Municipiului Hunedoara. În prezent nu există un serviciu/departament care să răspundă exclusiv de aspectele legate de mobilitate, serviciul care are atribuții în acest sens fiind cele două direcții de specialitate, respectiv: Direcția tehnică /Serviciul urbanism, amenajarea teritoriului și control în construcții- planificare și Direcția tehnică/ Serviciul administrarea domeniului public și privat/ Compartimentul Transport. La nivelul municipalității au fost realizate proiecte care au vizat aspecte de mobilitate urbană, dar eforturile nu au fost

	concertate și s-a acționat mai mult reactiv la problemele semnalate.	
Obiectiv Operațional	Asigurarea unui management coerent și performant al mobilității urbane la nivelul municipiului Hunedoara	Obiective Strategice OS5. Eficiență și management eficace
Descrierea Intervenției	Acest serviciu ar putea avea 4 persoane alocate, persoane cu expertiză în domeniul mobilității, managementului traficului/parcărilor și planificării strategice. Rolul acestui serviciu este monitorizeze modul în care se pune în aplicare PMUD, fiind un serviciu suport în implementare, având însă și atribuții în domeniul siguranței rutiere și a managementului parcărilor – Centru de monitorizare trafic – camere video. De asemenea, va avea rol de birou de inovații în domeniul mobilității urbane, construind o rețea de dezvoltare de idei împreună cu alți actori locali (manageri au unor mari angajatori din zonă, spitale, universitate, școli, ONG-uri, voluntari - profesioniști). Această rețea va crea pachete de măsuri inovative pentru a răspunde necesităților din municipiu, măsuri care nu necesită costuri ridicate, ci mai degrabă reglementări la nivel local, precum și implicarea și participarea cetățenilor in implementarea acelor măsuri (ex. Car sharing, car pooling, oferte de biciclete din partea companiilor pentru angajați, planuri de transport personalizate pentru anumite grupuri țintă, campanii de promovare a mersului pe jos în școli, licee etc.). Un alt rol important este acela de liant între municipalitate și poliția rutieră, precum și cu alte UAT-uri din zonă.	

Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2018	2018
Buget estimate (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
Din reorganizare	buget local	Rezidenți, turiști
Constrângeri și riscuri		
Găsirea unui personal specializat și motivarea lui. Aprobarea în Consiliul Local a modificării structurii organizatorice și a regulamentului de organizare și funcționare în timp util.		
Informații adiționale: Mobilitatea este de interes pentru toți. Se impune astfel crearea de coaliții și este necesară implicarea multor actori locali în soluționarea problemelor și în crearea de soluții pentru problemele de mobilitate. Există o serie de orașe din România, dar mai ales din alte state, care au introdus măsuri inovative. Astfel,		

în Sebeș și Făgăraș, municipalitatea cu susținerea poliției locale și a profesorilor/invățătorilor a introdus Autobuzul pietonilor al elevilor. Măsura nu a implicat costuri, ci efortul concertat al mai multor instituții și persoane. Astfel, în cartierele din oraș s-au organizat mai multe stații, de unde elevii sunt preluați de profesori și însoțiți până la școală.

Figura 37 - **Profesori și elevi către școală**

M33. Capacitate instituțională la nivel regional		
Sector	Organizare/management	
Descrierea Problemei	Mobilitatea urbană iese din granițele adminstrative ale unui UAT, de aceea este nevoie de colaborare, coordonare, parteneriate la nivel regional. Municipiului Hunedoara trebuie să lucreze în strânsă colaborare cu Municipalitatea din Deva, cât și cu cea din Simeria și Călan. Crearea unui autorități/ agenții/Asociații de dezvoltare intercomunitare/GAL este o posibilă soluție pentru coordonarea proiectelor și măsurilor care privesc mobilitatea la nivelul regiunii. Prioiectul Conurbației Corvina a fost lansat cu mulți ani în urma, în anul 2016 ideea revenind pe tema de discuții a autorităților.	
Obiectiv Operațional	Crearea unei structuri de planificare strategică și de guvernare a transporturilor la nivelul Conurbației	Obiective Strategice OS5. Eficiență și management eficace
Descrierea Intervenției	Este necesară o campanie amplă de popularizare din partea tuturor municipalităților, ca să se știe exact opiniile cetățenilor, care este percepția lor cu privire la crearea acesti structuri. Un element cheie esențial este voința politică. O astfel de structură ar putea ajuta la o planificare integrată a mobilității la nivelulul conurbației. Pașii necesari: înființarea unei asociații de dezvoltare intercomunitară ai căror membrii să fie: Municipiul Deva, Municipiul Huneodara, Oraș Călan, Oraș Simeria, comuna Cirjiți, Băcia și Peștișu Mic.	

Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2018	2018-2019
Buget estimat (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
0.090	Taxe de membru, POCA, alte surse de finanțare	Rezidenți, turiști
Constrângeri și riscuri		
Este nevoie de susținere și voință politică. Un actor important cu rol de coordonator este Consiliul Județean Hunedoara.		
Informații adiționale		

LISTA PROIECTELOR ȘI MĂSURILOR PRIORITARE INCLUSE ÎN PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL MUNICIPIULUI HUNEDOARA

Tabel 3 - Lista proiectelor și măsurilor incluse în PMUD

NR.	PROIECTE ȘI MĂSURI SPECIFICE	OBIECTIV	DOMENIUL PRINCIPAL DE MOBILITATE	RESURSE FINANCIARE (MEuro)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Intervenții majore asupra infrastructurii de circulație										
1.	M1.Fluidizare acces poarta nord	O1, O3		25						
2.	M2Imbunătățirea calității infrastructurii rutiere	O1, O4		5						
Transport public										
3.	M3. Sistem de auto-taxare in transportul public urban	O1, O2		0.1						
4.	M4a. Display-uri digitale pentru afisarea traseelor de transport	O2, O3		0.05						
5.	M4b. Display-uri digitale pentru afisarea traseelor de transport	O1, O2, O3		0.25						
6.	M4c.Implementarea afișajelor digitale in stații	O1, O2, O3		0.1						
7.	M5.Amenajare stație nouă pe str. Victoriei	O1, O2, O3		0.01						
8.	M6. Modernizarea garajului de autobuze	O2		1						
9.	M7a. Strategie de înlocuire a vehiculelor din flota transportului public – orizont imediat	O1, O2, O3, O4		1.5						
10.	M7b. Strategie de reînnoire a flotei de transport public – etapa a II-a: Vehicule ecologice	O1, O2, O3, O4		2						
11.	M 8. Sistem de ticketing electronic pentru transportul public urban	O1, O2		0.5						
12.	M9a. Optimizarea rețelei de transport public – Etapa I – Rețeaua de autobuze	O1, O2, O4		0.1						
13.	M9b. Optimizarea rețelei de transport public – Etapa II – Rețeaua de autobuze si troleibuze	O1, O2, O4		0.1						
14.	M10. Construirea rețelei de troleibuz sau a facilitatilor aferente altor mijloace de transport nepoluant	O1, O2, O3, O4		3.5						
15.	M11. Construirea unui garaj nou cu facilitați de mentenanță si pentru vehicule ecologice	O2		1						
16.	M12. Soluție alternativa de transport ecologic – reamenajare traseu cale ferata ingusta	O1, O2, O3, O4		3						
17.	M13. Traseu regional autobuz electric/hibrid – Eco-Rută	O1, O2, O3, O4		3						

18.	M14. Promovarea digitală a Transportului Public	O1, O2, O3, O4	0.45	
19.	M15. Amenajare/modernizare adăposturi stații	O1, O3	0.25	
20.	M16. Dezvoltarea Corporatistă a Transportului Public	O1, O2, O3, O4	0.30	
Transport de marfă				
21.	M17.Desemnare amplasamente descărcare/aprovizionare marfă	O1, O2, O3, O4	2	
22.	M18. Nod intermodal de transport marfă Hunedoara – Faza 1	O1, O2, O3, O4	7	
Mijloace alternative de mobilitate- mers pe jos, ciclism				
23.	M19.Pietonizare în municipiu	O2, O3, O4	5	
24.	M20a/M20b .Coridoare pentru pietoni cu acces facil; Pietonizare în zona centrală	O2, O3, O4	1	
25.	M21. Proiect pilot de amenajarea cartierelor rezidențiale în cartiere de tip „woonerf" sau „home zone	O2, O3, O4	3	
26.	M22. Reglementări pentru o mai bună mobilitate	O2, O3, O4		
27.	M23. Planuri de moblitate pentru companii/ organizații	O2, O3, O4	0.2	
Rețeaua strategică de ciclism				
28.	M24a. Reteaua strategică de ciclism – etapa I	O1, O2, O3, O4	0.6	
29.	M24b. Reteaua strategica de ciclism – etapa II	O2, O3, O4	0.5	
30.	M25. Accesibilitate pentru ciclişti – dotarea CIT cu biciclete oferite spre închiriere	O2, O3, O4	0.15	
31.	M26. Accesibilitate pentru ciclişti – sistem de bike-sharing	O1, O2, O3	0.55	
32.	M27. Accesibilitate pentru ciclişti – rasteluri exterioare pe autobuzele urbane	O1, O2, O3	0.01	
33.	M28. Pista de ciclism regională Deva-Hunedoara	O1, O2, O4	0.5	
34.	M29.Echiparea autorităților locale de patrula cu biciclete	O2, O3, O4	0.0004	
35.	M30.Campanie pentru promovarea utilizării mersului pe bicicletă sau pe jos ca măsură pentru diminuarea traficului	O2, O3, O4	0.006	
Managementul traficului				
36.	M32.Sistem de management integrat al traficului în Municipiul Hunedoara	O1, O2, O4	4	
37.	M31. Park & Ride Nord	O1, O2, O3, O4	1	
Dezvoltare instituțională				
38.	M32. Capacitate instituțională sporită a municipalității	O5		

39.	M33. Capacitate instituțională la nivel regional	O5		0,090							
Zonele cu nivel ridicat de complexitate											
40.	M34. Nod intermodal Gară-Autogară	O2,O3, O4,O5		8							
41.	M35.Regenerarea zonei istorice sudice a orașului	O2,O3, O4,O5		3.5							

CLASIFICARE PROIECTE ȘI MĂSURI DUPĂ DOMENIUL PRINCIPAL DE MOBILITATE	
MERS PE JOS MERS PE BICICLETĂ TRANSPORT PUBLIC TRANSPORT DE MARFĂ	ZONE COMPLEXE MANAGEMENTUL MOBILITĂȚII PROIECTAREA STRĂZII, IMAGINEA SPAȚIULUI STRADAL ȘI CALMAREA TRAFICULUI MANAGEMENTUL TRAFICULUI

3 Monitorizare și implementare

Este imperativ ca aprobarea prezentului Plan de Mobilitate Urbană Durabilă să nu fie percepută ca punct final al unei elaborări tehnice și nici ca un document de fundamentare finalizat cu o listă de proiecte implementabile cu ajutorul instrumentelor de finanțare nerambursabile. PMUD reprezintă un instrument de guvernare a orașului, flexibil și adaptabil în timp nevoilor în schimbare, care generează acțiuni publice și private cu valoare strategică pe termen lung pentru dezvoltarea competitivă a zonei Municipiului Hunedoara și pentru reducerea disparităților din interiorul acesteia. Implementarea eficientă a plan integrat pentru mobilitate, durabil, sustenabil și inteligent impune participarea activă a unui set amplu de actori.

Guvernanța și cadrul administrativ al gestionării mobilității în municipiu reprezintă un aspect complex care, pentru a putea sprijini procesul de implementare al unui document strategic ce vizează implementarea unui portofoliu de proiecte cu un număr amplu de beneficiari, trebuie să instituie un puternic leadership politic și în același timp o structură solidă de management al implementării, funcțională din punct de vedere al identificării responsabilităților actorilor antemenționați.

Se pot delimita așadar o serie de precondiții pentru instituirea unui sistem funcțional de management al dezvoltării mobilității în Municipiul Hunedoara:

1. Existența unei **coordonări eficace și eficiente** – reprezentată de către Municipalitatea Hunedoara;

2. Existența unui parteneriat cu furnizorii de servicii de transport, instituții deconcentrate, mediul economic, academic, societatea civilă. Implicarea stakeholderilor / actorilor urbani care au participat la pregătirea planului în cele două ateliere de lucru de la nivel urban și ulterior, a unor noi actori relevanți care se recunosc în plan și consolidează împărtășirea acestuia și a inițiativelor este esențială, generând un climat favorabil pentru crearea de **parteneriate** între actorii publici și cei privați;

3. Competențe relevante și responsabilități: **reprezentarea actorilor în dezvoltarea politicilor integrate și proiectelor** de infrastructură de transport;

4. Resurse umane și sustenabilitate financiară;

5. Reprezentativitate și abilitate de negociere cu nivelurile superioare (județean, național, UE).

3.1 Dimensiunile implementării și monitorizării PMUD Hunedoara

Implementarea PMUD presupune procesul prin care, în perioada de programare 2014-2023 și cea ulterioară, 2023-2027, resursele disponibile ale administrației publice locale și ale actorilor implicați fie ca beneficiari, fie ca parteneri se transformă în rezultatele calitative și cantitative prevăzute în Planul de Acțiune.

Implementarea prevede atingerea tuturor obiectivelor Planului de Mobilitate în vederea atingerii viziunii pe termen scurt (2023) și pe termen lung (2030). Implementarea planului trebuie să parcurgă un proces de corelare, între ceea ce este de dorit a fi realizat, cu ceea ce este posibil în condițiile

resurselor existente şi ceea ce este probabil, în condiţiile previzionate (climatul socio-economic naţional şi European, resursele nerambursabile disponibile în această perioadă de programare). Cel mai important, implementarea PMUD presupune următoarele dimensiuni:

1. **Dimensiunea instituţional-normativă** – presupune implementarea prevederilor planului de acţiune al PMUD cu privire la crearea cadrului coordonare şi cooperare, precum şi aspectele ce ţin de promovarea pachetului de documente normative şi hotărâri care stau la baza unei dezvoltări corelate a mobilităţii, cu precădere a celor necesare pentru dezvoltarea viitoare a accesibilităţii municipiului, sprijinului pentru dezvoltare economică şi a dezvoltării mobilităţii blânde;
2. **Dimensiunea strategică** – este furnizată prin lista de proiecte prioritare ilustrate în prezentul plan de acţiune;
3. **Dimensiunea investiţională** – vizează direct partea de implementare a proiectelor prioritare din portofoliul PMUD şi se referă la anvelopa bugetară şi planificarea investiţiilor din surse locale (bugetul municipalităţii), surse de la nivelul naţional şi fonduri nerambursabile, precum şi posibilitatea realizării de parteneriate public-private în scopul implementării anumitor proiecte PMUD;

În ceea ce priveşte monitorizarea şi evaluarea, acestea reprezintă procese interdependente care depind de etapele şi indicatorii definiţi în Plan, dar şi de stabilirea unor indicatori de monitorizare ulteriori, întrucât unele dintre cele mai presante nevoi la nivel local îşi găsesc răspunsul în proiecte prioritare al căror demers nu beneficiază de studii de fundamentare anterioare, fiind dificilă astfel cuantificarea realistă a indicatorilor de performanţă în această fază.

O evaluare a impactului PMUD se va realiza la sfârşitul anului 2023, pentru portofoliul de proiecte, şi va aprecia în egală măsură atât performanţa cât şi procesul, respectiv modul în care au fost atinse obiectivele strategice.

Activitatea de monitorizare a implementării PMUD poate fi subsumată, din perspectiva resurselor financiare, informaţionale şi umane implicate, activităţilor Municipiului Hunedoara.

Monitorizarea este o etapă importantă, care sprijină procesul de implementare a măsurilor, proiectelor prevăzute în PMUD. Instrumentele de monitorizare trebuie stabilite cât mai curând de echipa responsabilă cu monitorizarea. Echipa de monitorizare ar trebui să fie formată din angajaţi din municipalitate, cu experienţă în implementare şi monitorizare proiecte, aceştia pot fi desemnaţi prin dispoziţie a primarului, sarcinile fiind stabilite în detaliu în acest act de decizie.

Echipa desemnată ar trebui să îşi stabilească instrumentele de monitorizare şi sa prezintă la interval de 6 luni un raport de monitorizare, raport ce poate fi prezentat public pe site-ul municipalităţii.

În această etapă va fi urmărit gradul de atingere a indicatorilor stabiliţi, se va analiza modul în care proiectele sunt demarate/implementate, prezentând de fiecare dată cauzele care au condus la întârzieri, dacă este cazul, precum şi o serie de recomandări.

De asemenea, se recomandă extinderea responsabilităţii monitorizării prin implicarea directă a unui grup mai amplu al părţilor interesate, constituit pe lângă Municipalitate (coordonator) din operatorii publici şi privaţi de transport, principalii investitori economici, societatea civilă – un grup de lucru care să ofere următoarele avantaje:

- Promovarea viziunii și politicilor urbane dezvoltate cu sprijinul instituțiilor participante în cadrul procesului participativ organizat în Hunedoara și materializat în documentația PMUD Hunedoara;
- Suport în implementarea proiectelor de dezvoltare urbană prevăzute în plan, în condițiile unui grup amplu de beneficiari ai acestora;
- Monitorizarea implementării proiectelor prioritare;
- Interfața cu investitori interesați și cetățeni, prin acționarea ca un organism de articulare a inițiativelor urbane cu scopurile și procedurile locale.

Ca potențială abordare și în scopul definirii cu acuratețe a cadrului specific de organizare a grupului de monitorizare, mai întâi trebuie identificat setul de actori urbani relevanți pentru afi incluși în mod direct în procesul de implementare a PMUD Hunedoara. Din acest punct de vedere, părțile interesate pot fi grupate după cum urmează:

1. Actori publici:
    a. la nivel județean (inclusiv societățile pe acțiuni cu capital de stat)
    b. la nivel local, al municipiului (inclusiv societățile pe acțiuni cu capital public local)
2. Actori privați:
    a. Investitori și companii private;
    b. Operatori de servicii de transport;
    c. Organizații non-guvernamentale, grupuri locale de interes, etc;
    d. Specialiști;
    e. Alte persoane private și organizații;
3. Alții, în principal actori public-privați.

Acest set restrâns de potențiali actori care vor fi implicați direct în inițiativa de implementare a PMUD influențează în mod definitoriu deciziile referitoare la activitățile de planificare și dezvoltare, precum și principiile și modul de implementare a proiectelor prioritare identificate.

3.2 Implementarea, monitorizarea și evaluarea PMUD Hunedoara

Etapa de implementare, monitorizare şi control reprezintă sistemul de realizare a proiectelor, programelor şi politicilor prevăzute în plan şi de colectare şi raportare a informaţiilor asupra desfăşurării proiectelor şi asupra succesului şi impactului acestora relative la dezvoltarea comunităţii.

Scopul monitorizării și evaluării implementării PMUD este reprezentat de evaluarea atingerii obiectivelor în timpul și în cadrul bugetului prevăzut, precum și evaluarea rezultatelor și impactului pe termen lung a proiectelor implementate.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Hunedoara poate fi considerată ca fiind implementată cu succes atât timp cât obiectivele și direcțiile acesteia de acțiune sunt atinse, pentru perioada 2016-2023. În acest sens, etapele de parcurs sunt următoarele:

3.2.1 Implementarea

În cadrul acestei etape se vor realiza acţiunile, activităţile, măsurile şi proiectele concrete de implementare. Fiecare proiect va conţine obiective, planul activităţilor necesare, perioada de desfăşurare, persoanele responsabile în proiect şi partenerii implicaţi în realizarea proiectului, sursele de finanţare. În cazul unde proiectele se află în responsabilitatea unor beneficiari diferiţi faţă de Municipalitate, este în responsabilitatea acesteia să obţină raportări periodice ale studiilor de fundamentare realizate, proiectelor depuse pentru finanţare, proiectelor ce urmează a fi implementate din bugetele locale, precum şi modificări sau concretizări ale anvelopelor bugetare prevăzute pentru acestea.

3.2.2 Monitorizarea

Echipa de monitorizare a PMUD Hunedoara va evalua aspecte precum: activităţi, rezultate, buget, patrimoniu, performanţele personalului angajat şi implicit a autorităţilor locale, ipotezele formulate iniţial.

Monitorizarea implementării proiectelor se va efectua prin intermediul indicatorilor stabiliţi prin planul de faţă. În cazul înregistrării unor devieri în procesul de implementare se vor lua măsuri de corectare. Monitorizarea implementării se va realiza către Municipalitate, preferabil în cadrul unui grup mai larg de actori, o structură de evaluare care va avea în componenţă reprezentanţii tuturor factorilor implicaţi în dezvoltare, precum a fost descris anterior.

3.2.3 Evaluarea implementării strategiei

Se vor analiza indicatorii de implementare. Fiecare proiect stabilit va avea anumiţi indicatori de implementare şi, funcţie de complexitatea unui proiect, se vor efectua evaluări intermediare, pe faze de implementare.

3.2.4 Analiza impactului

Această analiză apreciază dacă proiectul răspunde politicilor formulate, modul cum influenţează criteriile de performanţă privind dezvoltarea eficientă a localităţii. Se vor efectua studii de impact de specialitate inaintea începerii unui proiect sau la o anume perioadă de timp după finalizarea proiectului.

Monitorizarea și evaluarea se referă la modul în care rezultatele acțiunilor PMUD sunt analizate și cuantificate în urma procesului de implementare a acestuia. Monitorizarea și evaluarea sunt pași cheie în implemetarea corectă și adecvată contextului, și trebuie introduse în plan ca instrumente de gestionare esențiale pentru urmărirea procesului de planificare și de pe urma căruia să se îmbunătățească continuu. Una din cerințele necesare unei bune monitorizări și evaluări, este comunicarea și supravegherea continuă a proiectelor pentru a găsi cele mai eficiente metode de a atinge obiectivele stabilite.

Necesitatea monitorizării PMUD pe parcursul implementării este legată de:

- îmbunătățirea continuă a proiectelor, a rezultatelor așteptate și a celor realizate, și corelarea indicatorilor de performanță cu obiectivele planului;
- identificarea și combaterea posibilelor riscuri în implementarea PMUD;
- actualizarea și continuarea PMUD pentru a îndeplini și viziunea stabilită pentru 2030;
- implicarea tuturor actorilor implicați pe parcursul implementării PMUD.

3.3 Lista de indicatori

3.3.1 Lista completă de indicatori ai proiectului Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

Tabel 4 - Lista completă de indicatori PMUD

Nr. Crt.	Indicator de performanță	Tehnică colectare date	Frecvența colectării	Descriere și justificare
1.	Accesibilitate	Date privind fluxurile rutiere pe principalele străzi, introduse apoi în modelul de transport.	Anual	Accesibilitatea globală la nivelul zonei de studiu a PMUD permite vizualizarea zonelor care devin mai accesibile în urma implementării măsurilor din cadrul planului.
2.	Durata deplasărilor (autovehicul personal) între diferite puncte de interes din zona de studiu.	Măsurători de trafic pe rute pre-stabilite, la diferite momente ale zilei.	Semestrial	Indicatorul permite măsurarea progresului în ceea ce privește fluidizarea traficului la nivelul zonei de studiu.
3.	Emisii GES provenite din transportul rutier	Colectare date APM Hunedoara (sistem monitorizare calitate aer) – Mii T echiv CO2/an	Anual	Se observă astfel dacă implementarea măsurilor propuse prin PMUD are un efect asupra ameliorării calității mediului la nivelul zonei de studiu.
4.	Lungime drumuri reconstruite / modernizate conectate la TEN-T	Colectare date raport de monitorizare POR-MYSMIS – beneficiar	Anual	Permite analiza evoluției accesibilității zonei de studiu

5.	Lungime căi rutiere locale reabilitate sau noi realizate, inclusiv facilitați asociate	Date SMIS – Beneficiar	Anual	Indicatorul permite analiza evoluției creșterii calității infrastructurii și a dezvoltării acesteia
6.	Lungime drumuri nou construite conectate la TEN-T	Colectare date raport de monitorizare POR-MYSMIS – beneficiar	Anual	Permite analiza evoluției accesibilității zonei de studiu
7.	Punctualitatea transportului public.	Sondaje în trafic, date preluate din sistem de trafic inteligent realizat la nivelul rețelei de transport public.	Semestrial	Indicatorul permite măsurarea obiectivă progresului în ceea ce privește fluidizarea traficului pentru transportul public urban.
8.	Satisfacția față de serviciile locale de transport public.	Sondaje	Semestrial	Percepția utilizatorilor față de măsurile realizate pentru îmbunătățirea transportului public la nivel municipal.
9.	Durata medie a parcurgerii traseelor pe diferite linii de transport public.	Sondaje și măsurători în trafic. Date preluate din sistem de trafic inteligent. Date Google Traffic.	Semestrial	Indicatorul permite măsurarea obiectivă progresului în ceea ce privește fluidizarea traficului pentru transportul public urban.
10.	% pasageri-km parcurși cu utilizarea TP	Calcule pe baza modelului de transport actualizat și calibrat pentru anii de evaluare	Anual	Indicatorul permte calcularea ponderii modale a transportului public în totalul deplasărilor din Municipiul Hunedoara
11.	Nr. De vehicule noi ecologice (autobuze, troleibuze, tramvaie)1	Date operator transport public local	Anual	Indicator de monitorizare a investițiilor în mobilitate nepoluantă la nivelul Municipiului
12.	Durata globală de deplasare pentru transportul Auto (AM Peak)	Date sondaje și măsurători trafic	Anual	Permite analiza evoluției traficului în interiorul Municipiului
13.	Nr. facilități ITS implementate	Date beneficiar – MYSMIS	Anual	Permite analiza graficului de implementare a sistemului integrat de monitorizare trafic, pe intersecții

14.	Cota deplasărilor realizate cu mijloace non-poluante (transport public, biciclete, pe jos).	Sondaje, măsurători în trafic.	Anual	Se cuantifică astfel modul în care PMUD facilitează tranziția către o mobilitate sustenibilă la nivelul zonei de studiu.
15.	Timp de tranzitare a orașului, pe diferite rute, pentru transportatorii de marfă.	Sondaje, măsurători în trafic.	Semestrial	Cuantificarea progresului înregistrat în ceea ce privește fluxurile de mărfuri în zona de studiu.
16.	Număr pasageri – transport feroviar.	Date CFR.	Anual	Înregistrarea progresului în ceea ce privește transportul de pasageri pe cale ferată, în zona de studiu.
17.	Număr de victime (pietoni) ale coliziunilor în traficul rutier.	Date Poliția Locală	Anual	Se cuantifică dacă există o ameliorare a siguranței în ceea ce privește mobilitatea în cadrul zonei de studiu.
18.	Cota străzilor accesibilizate pentru persoane cu mobilitate redusă	Date Administrația Străzilor	Anual	Înregistrarea progresului cu privire la accesibilizarea zonei de studiu
19.	Piste de biciclete (km)	Date Administrația Străzilor	Anual	Înregistrare progres cu privire la realizarea unei rețele de piste de biciclete în zona de studiu.
20.	Nr. facilități nou create / îmbunătățite pentru biciclete	Date beneficiar	Anual	Cuantificarea serviciilor (puncte închiriere biciclete, parcaje biciclete,etc) implementate
21.	Trasee pietonale amenajate	Date Administrația Străzilor	Anual	Înregistrare progres cu privire la realizarea unor trasee pietonale în oraș.
22.	Deficit de locuri de parcare amenajate	Date Administrația Străzilor	Anual	Înregistrarea progresului cu privire la soluționarea problemei parcărilor amenajate din zona de studiu.
23.	Nivelul de zgomot	Măsurători realizate pe străzile principale, la diferite ore ale zilei.	Semestrial	Se observă astfel dacă implementarea măsurilor propuse prin PMUD are un efect asupra ameliorării calității mediului la nivelul zonei de studiu.
24.	Finanțare nerambursabilă	Date SMIS – MDRAP.	Anual	Succesul în implementarea

	obținută pentru implementarea măsurilor fizice din PMUD.	Date buget local.		PMUD depinde foarte mult și de capacitatea administrației de a obține finanțarea pentru proiectele propuse în cadrul planului.
25.	Finanțare nerambursabilă obținută pentru implementarea măsurilor operaționale din PMUD.	Date SMIS – MDRAP. Date buget local.	Anual	Succesul în implementarea PMUD depinde foarte mult și de capacitatea administrației de a obține finanțarea pentru proiectele propuse în cadrul planului.
26.	Finanțare nerambursabilă obținută pentru implementarea măsurilor organizaționale din PMUD.	Date SMIS – MDRAP. Date buget local.	Anual	Succesul în implementarea PMUD depinde foarte mult și de capacitatea administrației de a obține finanțarea pentru proiectele propuse în cadrul planului.
27.	Abaterea față de termenele de finalizare ale măsurilor fizice, preconizate prin PMUD.	Date Consiliu Local, funcție de data recepționării lucrărilor.	Semestrial	Modul în care planificarea inițială a măsurilor din PMUD (calendar) este respectat în procesul de implementare a planului.
28.	Abaterea față de termenele de finalizare ale măsurilor operaționale, preconizate prin PMUD.	Date Consiliu Local, funcție de data recepționării lucrărilor.	Semestrial	Modul în care planificarea inițială a măsurilor din PMUD (calendar) este respectat în procesul de implementare a planului.
29.	Abaterea față de termenele de finalizare ale măsurilor organizaționale, preconizate prin PMUD.	Date Consiliu Local, funcție de data recepționării lucrărilor.	Semestrial	Modul în care planificarea inițială a măsurilor din PMUD (calendar) este respectat în procesul de implementare a planului.
30.	Număr dezbateri publice realizate cu privire la implementarea PMUD.	Date Consiliu Local	Semestrial	Modul în care consultarea publică va continua în procesul de implementare a proiectelor din PMUD, cu implicarea actorilor interesați .

3.3.2 Lista de indicatori de monitorizare aferenți programelor de finanțare pentru proiectele prioritare ale PMUD Hunedoara

Tabel 5 - Lista de indicatori de monitorizare aferenți PO 2014-2020

POR 2014-2020	Scădere anuală estimată a gazelor cu efect de seră	Echivalent tone de CO2	Anual
	Scăderea consumului anual de energie primară în iluminat public	KWh/an	Anual
	Lungime totală a liniilor noi sau îmbunatatite de troleibuz tramvai şi metrou	km	Anual
	Operațiuni implementate destinate transportului public şi nemotorizat	Operațiuni	Anual
	Operațiuni implementate destinate reducerii emisiilor de CO 2 (altele decât cele pentru transport public si nemotorizat)	Operațiuni	Anual
	Lungime drumuri reconstruite / modernizate conectate la TEN-	km	Anual
	Lungime drumuri nou construite conectate la TEN-T	km	Anual
	Spații deschise create sau reabilitate în zonele urbane	mp	Anual
POIM 2014-2020	Indicele de accesibilitate (densitate efectivă)	Angajat/min.	Anual
	Volum de mărfuri containerizat manipulat în unităţi de transport intermodal	TEU/an	Anual
POCA 2014-2020	Studii, analize, rapoarte, strategii	Număr	Anual
	Ghiduri şi alte documente metodologice	Număr	Anual
	Evenimente axate pe schimbul de experienţa cu privire la implementarea fondurilor şi aspecte tematice	Număr	Anual
	Evenimente de comunicare şi promovare	Număr	Anual

4 Lista tabelelor și figurilor din document

4.1 Lista tabelelor

Tabel 2 - Măsuri necesare de creștere a capacității instituționale pentru implementarea proiectelor PMUD 123
Tabel 3 - Lista proiectelor și măsurilor incluse în PMUD 127
Tabel 4 - Lista completă de indicatori PMUD 134
Tabel 5 - Lista de indicatori de monitorizare aferenți PO 2014-2020 138

4.2 Lista figurilor

Figura 18 - Analiza multicriterială pentru cele patru scenarii de dezvoltare 7
Figura 15 - Scenariul abordare integrată și coordonată 13
Figura 17 - Atragere deplasări în scenariul 4 16
Figura 20 - Localizarea investițiilor finalizate (albastru) și în execuție / planificate (roșu) pe harta Municipiului. Sursa: hartainvestiții.primariahd.ro. 43
Figura 21 - Harta stațiilor TP existente 52
Figura 22 - Afișaj electronic, Potsdam 55
Figura 23 - Localizarea garajului Prim TransPrest 57
Figura 24 - Microbuz pentru transport persoane, Hunedoara 59
Figura 25 - Autobuz pentru transport persoane, Hunedoara 59
Figura 26 - Harta stațiilor existente de TP în Hunedoara 62
Figura 27 - Modificări propuse traseelor de transport public – orizont scurt-mediu 64
Figura 28 - Modificări propuse traseelor de transport public – orizont termen lung 66
Figura 29 - Rețea propusă de transport ecologic 68
Figura 30 - Localizare a depoului pentru autobuze / troleibuze destinate transportului public ecologic 70
Figura 31 - Trasee posibila ruta a extinderii mocanitei la gara Hunedoara 71
Figura 32 - Rută propusă a traseului autobuzului hibrid interorășenesc Hunedoara – Deva 73
Figura 33 - Exemplu: adăpost pentru stație TP cu afișaj publicitar 76
Figura 34 - Localizare stații TP 76
Figura 35 - Localizare a punctelor de încărcare/descărcare marfă propuse 79
Figura 36 - Exemplu: Platformă intermodală ALLIANSO Ploiești 82
Figura 37 - Artere prioritare pentru pietoni 86
Figura 38 - Strada Prutului, Municipiul Hunedoara, sursa: https://www.google.ro/maps 93
Figura 39 - Car pooling - avantaje sursa: http://www.mdpi.com/sustainability/sustainability-05-01141/article_deploy/html/images/sustainability-05-01141-g003.png 97
Figura 40 - Dezvoltare infrastructura de ciclism: Etapa 1 100
Figura 41 - Dezvoltare rețeaua de ciclism - etapa a II-a 101
Figura 42 - Punct de închiriere biciclete propus 103
Figura 43 - Centre de bike-sharing propuse 105
Figura 44 - Exemple de rasteluri pentru biciclete instalate pe vehicule TP 107

Figura 45 - Pista regională de ciclism Deva-Hunedoara 109
Figura 46 - Patrulă cu biciclete (Exemplu) 110
Figura 47 - Exemple de promovare a ciclismului, campanii 112
Figura 48 - Bune practici în Bremen și Timișoara 116
Figura 49 - Localizarea centrului propus de Park&Ride 118
Figura 50 - Profesori și elevi către școală 125

5 Anexe – raport consultarea populației

RAPORT PRIVIND FAZA DE CHESTIONARE A POPULATIEI

In vederea colectarii de date privind problemele de mobilitate a cetatenilor municipiului Hunedoara, in perioada Ianuarie - Martie 2016 a fost derulata faza de chestionare a populatiei.

Instrumentele folosite pentru procesul de chestionare a populatiei sunt:

- ✓ Chestionar de ancheta aplicat utilizatorilor de mijloace de transport in comun cu urmatoarea structura:

1 Care este punctul de plecare al călătoriei dumneavoastră (stație, reper, cartier, zonă) ?
   - o .....
2 Care este destinația călătoriei dumneavoastră (stație, reper, cartier, zonă) ?
   - o .....
3 Care este scopul călătoriei dumneavoastră ? *(răspunsuri multiple)*
   - o Profesional
   - o Cumpărături
   - o Sănătate
   - o Administrativ
   - o Agrement
   - o Altele: .....
4 Este necesar să schimbați mijlocul de transport în comun ? *(un singur răspuns)*
   - o Nu
   - o O dată
   - o De două ori
   - o Mai mult de două ori
5 Cât de des folosiți mijloacele de transport în comun ? *(un singur răspuns)*
   - o O dată/ zi (călătorie dus-întors)
   - o De mai multe ori/ zi
   - o O dată/ săptămână
   - o De mai multe ori/ săptămână
   - o Sporadic
6 Ce vă motivează să alegeți transportul public ? *(răspunsuri multiple)*
   - o Lipsa autoturismului personal
   - o Eficiența
   - o Costul redus
   - o Apropierea stațiilor față de punctul de plecare sau destinație
   - o Altele: .....
7 Vă rugam sa precizați un aspect care ar putea fi îmbunătățit în ceea ce privește transportul public: *(răspunsuri multiple)*
   - o Distanța dintre stații
   - o Trasee noi – Reper: .....
   - o Sistemul de informare/ afișajul din stații
   - o Calitatea autovehiculelor de transport
   - o Sistemul de taxare – Detaliere: .....
   - o Aspectul și accesibilitatea stațiilor – Detaliere: .....
   - o Altele: .....
8 Familia dumneavoastră are autoturism propriu ? Dacă da, câte? *(un singur răspuns)*
   - o Nu
   - o Un autoturism
   - o Două autoturisme

- Mai mult de două autoturisme

✓ Chestionar de ancheta aplicat utilizatorilor de autovehicule personale cu urmatoarea structura:

1 Care este punctul de plecare al călătoriei dumneavoastră (reper, cartier, zonă) ?
   - .....
2 Care este destinația călătoriei dumneavoastră (reper, cartier, zonă) ?
   - .....
3 Care este scopul călătoriei dumneavoastră ? *(răspunsuri multiple)*
   - Profesional
   - Cumpărături
   - Sănătate
   - Administrativ
   - Agrement
   - Altele: .....
4 Cât de des folosiți autoturismul personal ? *(un singur răspuns)*
   - O dată/ zi (călătorie dus-întors)
   - De mai multe ori/ zi
   - O dată/ săptămână
   - De mai multe ori/ săptămână
   - Sporadic
5 Care este numărul de persoane care circulă cu dumneavoastră în mașină ? *(un singur răspuns)*
   - O persoană
   - Două
   - Trei
   - Patru
6 Vă rugăm să precizați un punct slab/ dezavantaj al utilizării altor mijloace de transport (autobuz) care vă motivează să alegeți mașina personală:
   .....
7 Vă rugăm să precizați dacă aveți costuri cu parcarea:
   .....

✓ Chestionar online pentru cetateni privind Planul de Mobilitate Urbana Durabila a Municipiului Hunedoara cu urmatoarea structura:

1. În ce categorie de vârstă vă încadrați?
   - 35-50 de ani
   - 50-65 de ani
   - Peste 65 de ani
   - Prefer să nu răspund.
   - 18-35 de ani
   - Sub 18 ani
   - Altele:
2. În ce zonă/cartier locuiți?
   .....
3. În ce zonă/cartier sau localitate se află locul dvs. de muncă sau școala?
   .....
4. Care este statutul dumneavoastră ocupațional?
   - Angajat sau angajator
   - Elev sau student
   - Pensionar
   - Șomer / concediu de lungă durată (maternal, etc.)

- o Altele:

5. În medie, câte drumuri faceți pe zi, dus-întors? O dată/ zi (călătorie dus-întors)

1	2	3	4	5
o	o	o	o	o

6. Ce mijloc de deplasare folosiți cel mai frecvent în cursul săptămânii?
   - o Autoturism personal
   - o Autobuz (transport public local)
   - o Autobuz sau microbuz (în afara localității)
   - o Mersul pe jos
   - o Bicicleta
   - o Taxi
   - o Mai multe mijloace de transport
   - o Altele:
7. Ce mijloc de deplasare folosiți cel mai frecvent în weekend?
   - o Autoturism personal
   - o Autobuz (transport public local)
   - o Autobuz sau microbuz (în afara localității)
   - o Mersul pe jos
   - o Bicicleta
   - o Taxi
   - o Mai multe mijloace de transport
   - o Altele:
8. Care sunt cele mai frecvente două motive de deplasare?
   - o Mersul la serviciu
   - o Cumpărături
   - o Recreere
   - o Mersul sau însoțirea copilului la școală
   - o Vizite
   - o Altele:
9. Care sunt intervalele orare în care vă deplasați cel mai frecvent în cursul săptămânii?
   - o Inainte de 7
   - o 7-8
   - o 8-9
   - o 9-10
   - o 10-11
   - o 11-12
   - o 12-13
   - o 13-14
   - o 14-15
   - o 15-16
   - o 17-18
   - o 18-19
   - o Dupa 19
10. Care sunt costurile dvs. lunare cu transportul?
    - o Nu am costuri cu transportul (0 sau gratuitate)
    - o 20-50 lei
    - o 50-100 lei
    - o 100-250 lei
    - o 250-500 lei
    - o Peste 500 lei
11. Cât de des utilizați transportul public din Municipiul Hunedoara?
    - o Zilnic
    - o De câteva ori pe săptămână
    - o O dată pe săptămână
    - o De câteva ori pe lună

- o O dată pe lună sau mai puțin
- o Niciodată

12. Care este ruta de transport public pe care circulați cel mai des?
    - o 2 Magistrală
    - o 3 OM
    - o 4 Chizid
    - o 6 Peștiș
    - o Răcăștie
    - o Groș
    - o Nu circul / nu se aplică
13. În medie, câte mijloace de transport (vehicule) în comun utilizați zilnic?
    - o Nici un mijloc de transport
    - o Un singur mijloc de transport
    - o Două mijloace de transport
    - o Trei mijloace de transport
    - o Patru sau mai multe mijloace de transport
14. Cum evaluați schimbarea dintr-un mijloc de transport în altul?

	1	2	3	4	5	
Foarte anevoioasă	o	o	o	o	o	Foarte facilă

15. Care sunt, pentru dvs., avantajele utilizării transportului public?
    - o Costeficiența
    - o Timpul mai scăzut de deplasare în raport cu mersul pe jos sau bicicleta
    - o Confortul
    - o Avantajul poziționării stațiilor
    - o Avantajul subvenției / gratuității
    - o Altele:
16. Dar dezavantajele?
    - o Timpii lungi de așteptare / orarul
    - o Amplasarea stațiilor
    - o Calitatea vehiculelor
    - o Aspectul, calitatea, dotările stațiilor
    - o Costul ridicat
    - o Altele:
17. În opinia dvs., care sunt prioritățile de investiție și dezvoltare a transportului public?

	1	2	3	4	5
Extinderea / reconfigurarea traseelor	o	o	o	o	o
Modernizarea stațiilor de autobus	o	o	o	o	o
Noi stații de autobuz / microbus	o	o	o	o	o
Suplimentarea parcului auto	o	o	o	o	o
Introducerea sistemului de e-ticketing	o	o	o	o	o
Modificarea orarelor	o	o	o	o	o

18. Considerați că există zone în care este necesară extinderea traseelor de transport public? Dacă da, care?
    .....
19. Cât de des apelați la serviciile transportatorilor privați de persoane?
    - o Zilnic
    - o De câteva ori pe săptămână
    - o O dată pe săptămână
    - o De câteva ori pe lună
    - o O dată pe lună sau mai puțin
    - o Niciodată
20. Care este principalul traseu de deplasare cu operatori privați?
    - o Localitatea - Hunedoara
    - o Hunedoara - Peștișu Mare
    - o Hunedoara - Boș
    - o Hunedoara - Groș

- o Hunedoara - Hășdat
- o Hunedoara - Răcăștia
- o Hunedoara - Deva
- o Hunedoara - Călan
- o Hunedoara - Simeria
- o Altă destinație
- o Nici una din cele de mai sus.

21. Ce aspecte pot fi îmbunătățite în ceea ce privește transportul public interurban / în afara localității?
.....
22. Utilizați trenul în deplasările dvs. zilnice (ruta Hunedoara Simeria)?
    - o Da
    - o Nu
23. Considerați o prioritate dezvoltarea transportului feroviar pentru Municipiul Hunedoara?
    - o Da
    - o Nu
24. Cum apreciați calitatea spațiului public pietonal (alei, trotuare) din oraș?

1 2 3 4 5
Foarte slabă o o o o o Foarte bună

25. Enumerați 3 străzi din Hunedoara pe care le parcurgeți cel mai des pe jos
.....
26. Considerați că spațiul exclusiv pietonal din municipiu ar trebui:
    - o Să crească
    - o Să rămână neschimbat
    - o Nu am o opinie
    - o Altele:
27. Pentru pietoni, considerați că principala problemă este:
    - o Ocuparea trotuarelor cu mașini
    - o Trotuare înguste
    - o Treceri de pietoni poziționate prost
    - o Lipsa semnalizărilor / marcajelor
    - o Lipsa / insuficiența mobilierului urban (coșuri de gunoi, bănci, etc.)
    - o Iluminare stradală slabă
    - o Altele:
28. Considerați dezvoltarea unei rețele de piste de bicicliști o prioritate?
    - o Da
    - o Nu
    - o Nu știu / nu răspund
29. Enumerați trei artere pe care considerați crearea de piste de biciclete necesară / oportună
.....
30. Cum apreciați numărul de locuri de parcare amenajate pentru următoarele:

	Puternic insuficiente	Insuficiente	Suficiente	Foarte suficiente
Parcări de reședință (cartiere de blocuri)	o	o	o	o
Parcări publice din zona centrală	o	o	o	o
Parcări la locul de muncă	o	o	o	o
Parcări aferente școlilor și spitalului	o	o	o	o
Parcări ale instituțiilor publice sau de interes public	o	o	o	o
Parcări pentru obiective turistice (Castel)	o	o	o	o

31. Apreciați că Hunedoara este un oraș:
    1 2 3 4 5
    Congestionat, aglomerat o o o o o Aerisit

32. Care reprezintă, în opinia dvs., principalele cauze ale aglomerației?
    - o Lipsa unei centuri ocolitoare
    - o Artera principală (Bd. Traian) este prea îngustă la intrarea în oraș
    - o Semaforizarea nesincronizată
    - o Obstacole nejustificate (treceri de pietoni prost amplasate, dispozitive calmare trafic, etc)
    - o Altele:
33. Enumerați trei dintre cele mai aglomerate străzi ale municipiului
    .....

Vă mulțumim pentru interesul acordat!

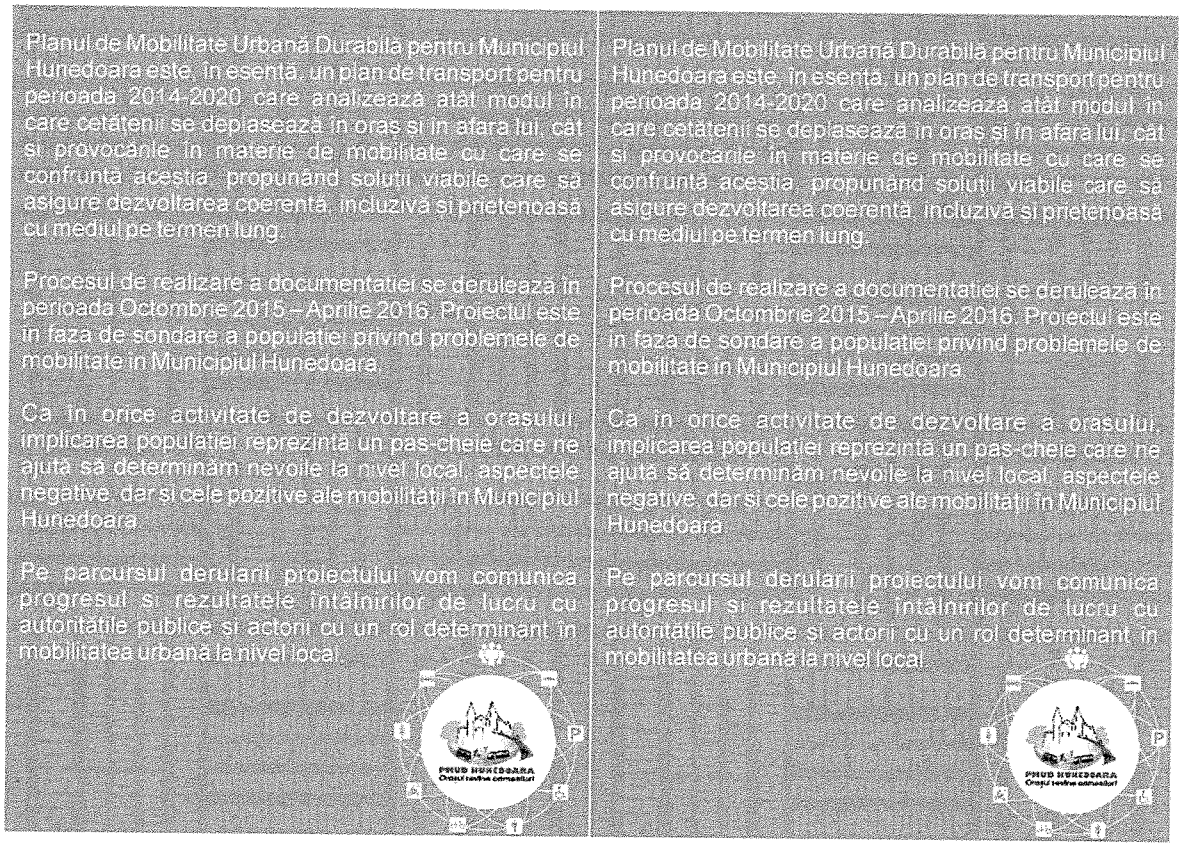
34. Dacă doriți să adăugați ceva vă rugăm să o faceți în căsuța de mai jos:
    .....
35. Dacă doriți să fiți ținut/ă la curent cu rezultatele studiului și progresul proiectului, ori dacă sunteți disponibil/ă pentru feedback ulterior, vă rugăm să ne furnizați adresa de email:
    .....

Pentru a asigura vizibilitatea procesului de chestionare a populatiei au fost distribuite in municipiul Hunedoara 100 de afise si 4000 de pliante conform modelului atasat. Cetatenii au fost invitati sa comunice nevoile pe care le au cu privire la mobilitate completand chestionarul online si sa urmareasca procesul de elaborare a acestui document strategic care propune solutii pentru imbunatatirea mobilitatii in municipiul Hunedoara.

Model afis

Model pliant (fata)

Model pliant (verso)



Faza de chestionare pe teren a populatiei a presupus doua etape:

- ✓ Aplicarea pe teren a chestionarelor;
- ✓ Procesarea chestionarelor aplicate utilizatorilor.

Aplicarea pe teren a chestionarelor de ancheta a fost efectuata de catre o echipa de 10 recenzori voluntari pusi la dispozitie de catre Primaria Hunedoara. Principalele locatii pentru aplicarea chestionarelor au fost statiile de autobuz, incinta autobuzelor, gara, piata, spital si magazinul Kaufland. Intervalele orare selectate pentru aplicarea chestionarelor de ancheta au fost atat dimineata, cat si dupa-masa, in timpul saptamanii si in week-end. Procesul de aplicare pe teren a chestionarelor de ancheta s-a desfasurat in perioada 10-16 Februarie 2016.

La finalul etapei de aplicare pe teren a chestionarelor au fost obtinute un numar de 1394 de chestionare destinate utilizatorilor de mijloace de transport in comun, respectiv un numar de 1094 de chestionare destinate utilizatorilor de autoturisme personale.

Concluziile rezultate in urma procesarii chestionarelor aplicate pe teren utilizatorilor sunt urmatoarele:

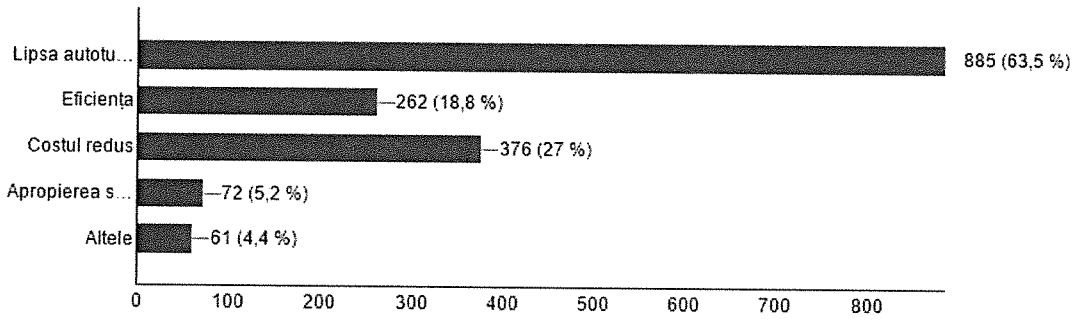
- ✓ **<u>Referitor la utilizatorii de mijloace de transport in comun:</u>**

Aproximantiv 64% dintre utilizatorii de mijloace de transport in comun opteaza pentru acest mod de deplasare datorita faptului ca nu detin autoturisme personale. Un alt motiv pentru care utilizatorii prefera acest mijloc de transport este si costul redus, in special pentru persoanele care au abonamentul subventionat (pensionari, elevi, etc), categorie care reprezinta un procent semnificativ din totalul de calatori.

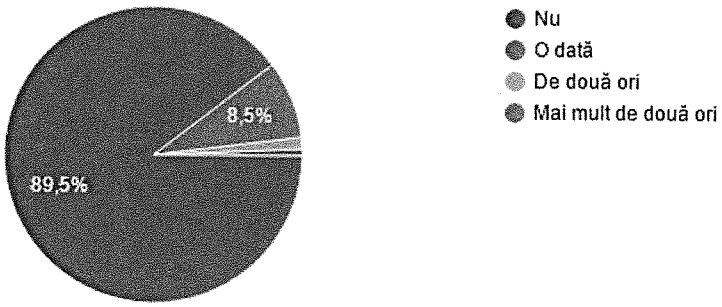
Aproximativ 19% dintre respondenti au precizat si eficienta ca fiind un motiv pentru care opteaza

pentru acest mijloc de deplasare, tinand cont ca aproximativ 90% dintre acestia nu sunt nevoiti sa schimbe mijlocul de transport in comun.

Ce vă motivează să alegeți transportul public ? (1394 de răspunsuri)

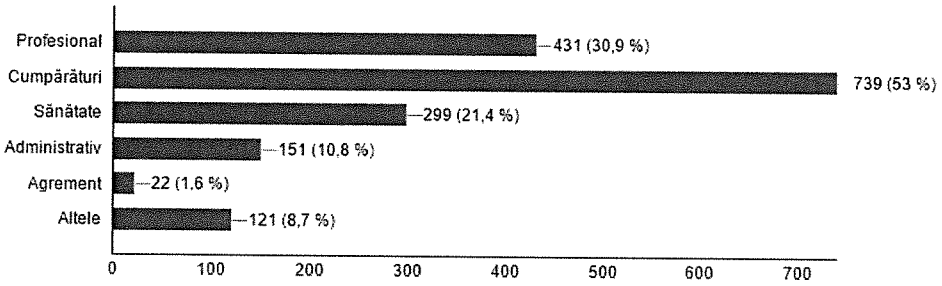


Este necesar să schimbați mijlocul de transport în comun? (1394 de răspunsuri)

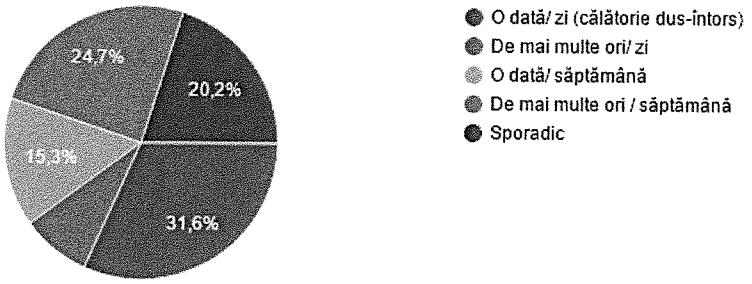


Majoritatea calatorilor din mijloacele de transport in comun folosesc acest mijloc de transport o data pe zi sau de cateva ori pe saptamana pentru a se deplasa la locul de munca, la cumparaturi sau la spital/cabinete medicale.

Care este scopul călătoriei dumneavoastră ? (1394 de răspunsuri)



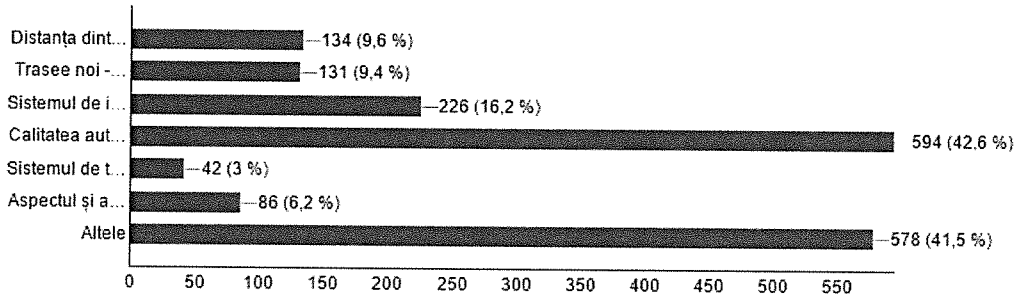
Cât de des folosiți mijloacele de transport în comun ? (1394 de răspunsuri)



Graficul de mai jos reflecta in procente aspectele ce pot fi imbunatatite in ceea ce priveste transportul public conform opiniilor respondentilor. Calitatea autovehiculelor de transport, frecventa cu care circula acestea si necesitatea infiintarii unei noi statii la spital reprezinta principalele aspecte semnalate de catre respondenti.

In procent mai mic au fost semnalate si aspecte ce vizeaza sistemul de taxare, sistemul de informare, aspectul si accesibilitate statiilor sau distanta dintre statii. Majoritatea mentiunilor au facut referire la necesitatea acoperirii statiilor, la sistemul de taxare care in prezent se face in autobuz fie la sofer, fie la casierita (dupa caz), ceea ce poate duce la nerespectarea orarului de circulare al autobuzelor.

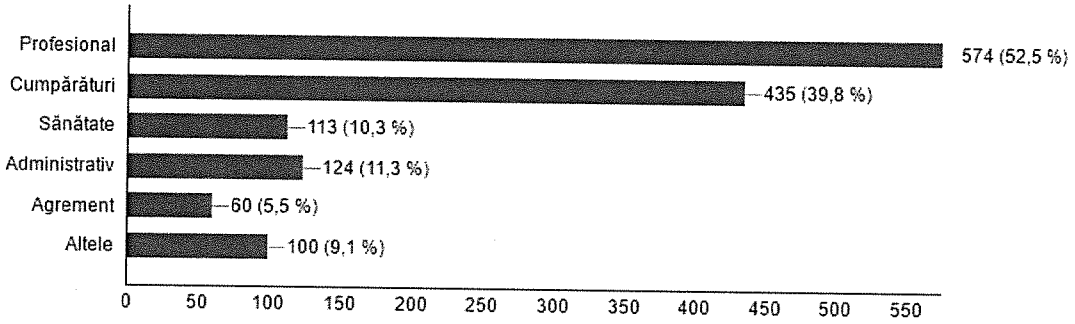
Vă rugam sa precizați un aspect care ar putea fi îmbunătățit în ceea ce privește transportul public:
(1394 de răspunsuri)



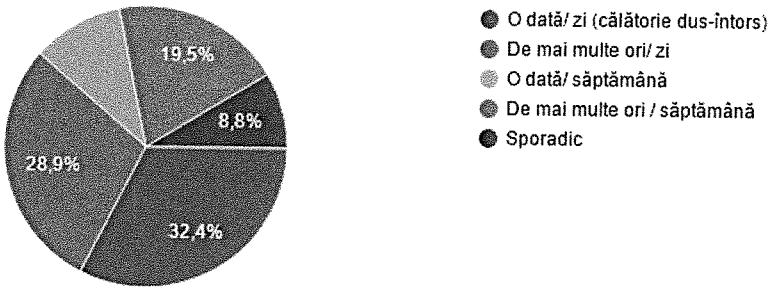
✓ **Referitor la utilizatorii de autovehicule personale**

Scopurile principale pentru care utilizatorii folosesc autovehicule personale sunt deplasarea la locul de munca si la cumparaturi. Acestia folosesc autovehiculul personal cel putin o data pe zi sau de cateva ori pe saptamana.

Care este scopul călătoriei dumneavoastră ? (1094 de răspunsuri)



Cât de des folosiți autoturismul personal? (1094 de răspunsuri)



Principalele motive pentru care respondentii nu sunt motivati sa foloseasca mijlocul de transport in comun sunt aglomeratia, orarul de circulare care presupune un timp indelungat de asteptare in statii si conditiile neadecvate ale autovehiculelor de transport, si anume lipsa aerului conditionat pe timp de vara, lipsa caldurii pe timp de iarna si mizeria din autovehicule. Cetatenii prefera din aceste motive sa se deplaseze cu autovehiculul personal in ciuda faptului ca, de regula, circula singuri sau alaturi de inca o persoana in masina.

Majoritatea respondentilor au precizat faptul ca nu au costuri cu parcarea, insa isi doresc introducerea unui sistem de plata al parcarii in apropierea domiciliului.

Concluziile rezultate in urma procesarii chestionaruui online aplicat cetatenilor sunt urmatoarele:

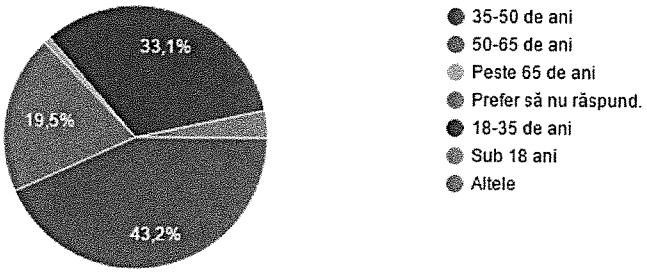
Procesul de chestionare a populatiei a fost derulat in paralel si in mediul online. Chestionarul elaborat pentru cetateni a fost disponibil incepand cu sfarsitul lunii Ianuarie 2016 si a fost distribuit prin intermediul paginii web a Primariei Hunedoara, respectiv prin intermediul paginilor de pe retelele de socializare - Primaria Municipiului Hunedoara si Planul de Mobilitate Urbana Durabila Hunedoara.

Chestionarul pentru cetateni disponibil in mediu online a abordat mobilitatea urbana durabila din mai multe perspective si anume: transportul public si privat de calatori, calitatea spatiului pietonal, transportul cu bicicleta, transportul cu autovehicuul personal, traficul si congestia, transportul feroviar, aspecte privind poluarea, etc.

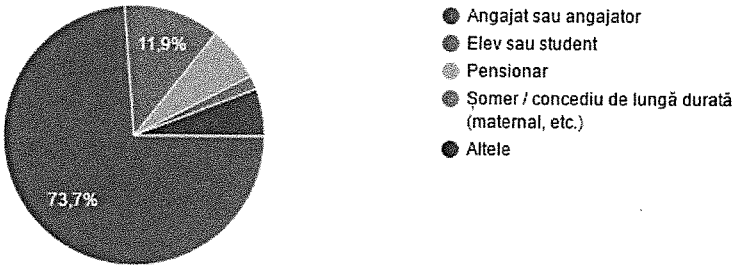
Chestionarul online a fost completat de un numar de 118 respondenti din toate catergoriile de varsta,

majoritatea cu statut de angajat sau angajator.

În ce categorie de vârstă vă încadrați? (118 răspunsuri)

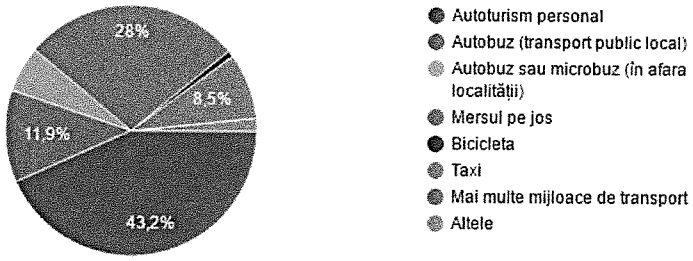


Care este statutul dumneavoastră ocupațional? (118 răspunsuri)

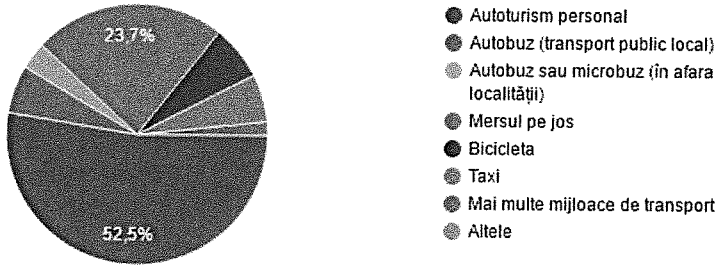


Referitor la mijlocul de deplasare folosit atat in timpul saptamanii cat si in week-end si preferat de catre majoritatea cetatenilor este autovehiculul personal. Din graficele atasate se poate observa si faptul ca o pondere semnfificativa prefera mersul pe jos (24%-28%).

Ce mijloc de deplasare folosiți cel mai frecvent în cursul săptămânii?
(118 răspunsuri)

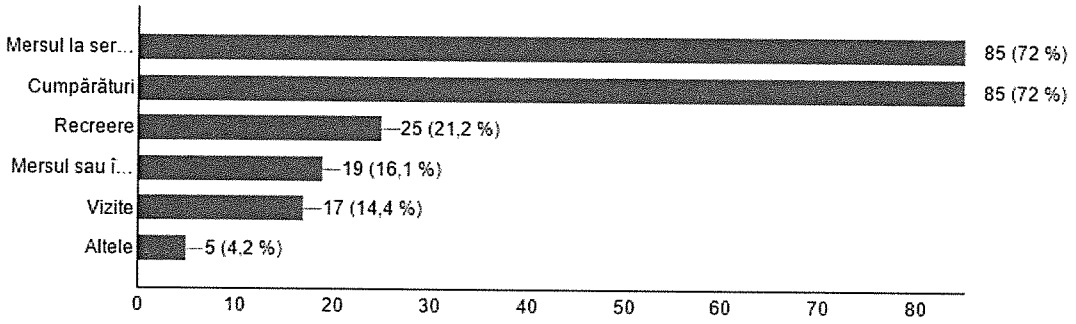


Ce mijloc de deplasare folosiți cel mai frecvent în weekend? (118 răspunsuri)



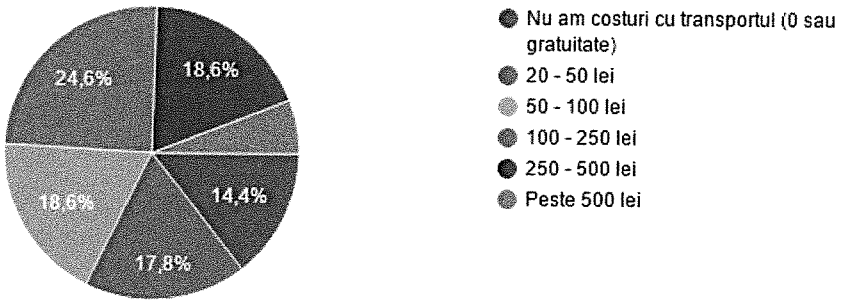
In ceea ce priveste scopul deplasarilor ponderile semnificative le detin mersul la serviciu si la cumparaturi, urmate de recreere, transportul copiilor la scoala sau vizite. Cele mai frecvente intervale orare in care se deplaseaza cetatenii in cursul saptamanii sunt dimineata inainte de ora 7 si intre ora 7-8.

Care sunt cele mai frecvente două motive de deplasare? (118 răspunsuri)



Costurile lunare privin transportul variaza in functie de optiunea privind modalitatea de deplasare intre 0 si 500 lei. O pondere de aproximativ 6% au mentionat faptul ca aloca mai mult de 500 lei/luna pentru costuri cu transportul.

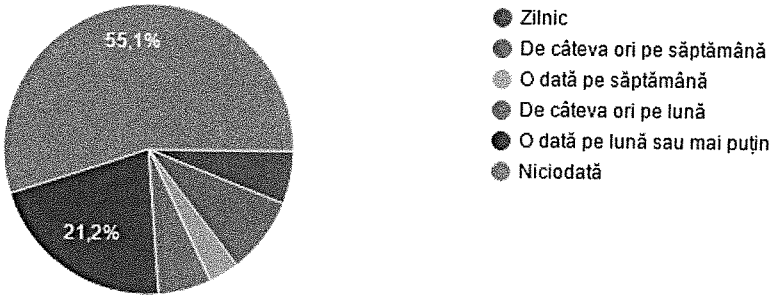
Care sunt costurile dvs. lunare cu transportul? (118 răspunsuri)



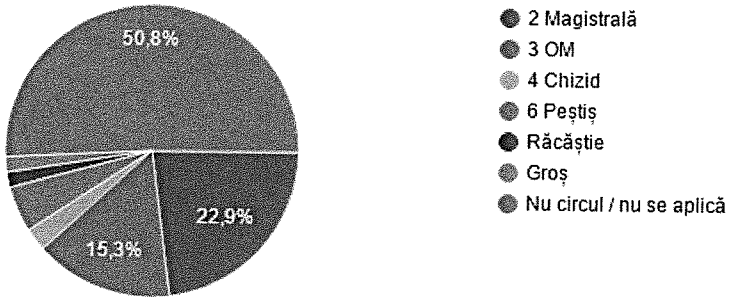
Mai mult de jumatate dintre respondenti au mentionat faptul ca nu circula cu transportul public in municipiul Hunedoara, respectiv o pondere de 21% circula o data pe luna sau mai putin. Rutele cele

mai circulate sunt 2- Magistrala si 3-OM. Principalele avantajele ale utilizarii mijloacelor de transport in comun mentionate au fost cost-eficienta si timp mai scazut de deplasare in raport cu mersul pe jos sau bicicleta, iar printre principalele dezavantaje orarul - timpii lungi de asteptare, calitatea vehiculelor si aspectul si calitatea statiilor.

Cât de des utilizați transportul public din Municipiul Hunedoara? (118 răspunsuri)



Care este ruta de transport public pe care circulați cel mai des? (118 răspunsuri)



Referitor la transportul privat in si in afara localitatii concluzionam faptul ca principalul traseu al calatorilor este pe ruta Deva-Hunedoara sau in muncipiul Hunedoara. Printre aspectele ce pot fi imbunatatite in ceea ce priveste transportu public interurban semnalate de catre respondenti sunt confortul, calitatea serviciilor, oarrul si atitudinea soferilor.

In ceea ce priveste transportul feroviar 79% dintre respondenti considera ca acest palier reprezinta o prioritate de investitii in acest moment avand in vedere ca nodul de legatura este in acest moment orasul Simeria. Doar 8% dintre respondenti utilizeaza transportul feroviar pe ruta Deva- Simeria.

Calitatea spatiului pietonal (alei, trotuare) din oras este apreciata ca fiind medie spre foarte slaba. Arterele cele mai circulate sunt Bld. Corvin, Bld. Dacia. 65% dintre respondenti considera ca spatiul pietonal din municipiu trebuie extins, iar principalele probleme semnalate sunt ocuparea trotuarelor cu masini, lipsa/insuficienta mobilierului urban si trotuarele inguste.

Dezvoltarea unei retele de piste pentru biciclisti a fost considerata o prioritate de 77% dintre respondenti. Arterele mentionate au fost Bld. Dacia, Bld. Corvin, Bld. Traian si strada Avram Iancu.

Parcarile au fost apreciate ca insuficiente in toate zonele din municipiu, dar mai ales in zona institutiilor de interes public si a scolilor. O alta locatie care se confrunta cu un deficit in ceea ce

priveste parcarile este zona castelului.

Referitor la trafic si congestie au fost semnalate urmatoarele aspecte: Hunedoara este un oras care se situeaza la media dintre aglomerat si aerisit, confruntandu-se cu probleme de trafic agolmerat doar in orele de varf; principalele cauze ale aglomeratiei identificate sunt lipsa unei centuri ocolitoare si semaforizarea nesincronizata.

HUNEDOARA, LA 11.06.2018

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
POPOVICI CORINA VIRGINIA

ROMÂNIA * Județul Hunedoara Municip. Hunedoara * CONSILIUL LOCAL

CONTRASEMNEAZĂ SECRETAR,
LAȘLĂU MILITON DĂNUȚ