



PRIMĂRIA MUNICIPIULUI
HUNEDOARA



PMUD HUNEDOARA

Orașul revine oamenilor!

Volumul II –Modelul de transport, viziune, scenarii, plan de acțiune, monitorizare și implementare

Versiunea finală

Realizat:



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

Fișă de livrabil

Nume proiect	“Elaborarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă aferent perioadei de programare 2016-2026”		
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	R1. Raport interimar de progres - Analiza diagnostic și Planul de acțiune		
Data de livrare	27 aprilie 2016		
Versiune	Finală		

Referințe

Contract de servicii nr. 142/72183/22.10.2015

Contribuții raport:

Ver.	Autor(i)	Data
Final	Iuliana LECA, Andreea CHINA, Sabina DIMITRIU, Tudor	
01	MĂCICĂȘAN	

Revizia livrabilului (Primăria Municipiului Hunedoara)

Ver.	Reviewer	Comentarii	Data
01	Tudor Macicasan	Inclus proiectul M20B, modificat M7 si M21B	14.10.2016

Întocmit,



Cuprins

Listă abrevieri.....	4
1. Viziunea de dezvoltare	5
1.1 Viziune 2020	6
1.2 Viziune 2030	6
2 Cadrul strategic pentru Planul de Mobilitate Urbană Durabilă Hunedoara 2014-2020 (2023)	8
OS3. Calitatea mediului urban.....	8
2.1 Cadrul instituțional	9
2.2 Mobilitatea urbană.....	10
3 Scenarii de dezvoltare	11
3.1 Business as usual	12
3.1.1 Descrierea scenariului.....	12
3.1.2 Lista de măsuri/proiect	12
3.1.3 Modelul de transport.....	15
3.2 Hunedoara investește în infrastructură	19
3.2.1 Descrierea scenariului.....	19
3.2.2 Lista de măsuri/proiecte.....	19
3.2.3 Modelul de transport.....	22
3.3 Abordarea soft – cost minimal.....	26
3.3.1 Descrierea scenariului.....	26
3.3.2 Lista de măsuri/proiecte:	26
3.3.3 Modelul de transport.....	29
3.4 Abordarea integrată și coordonată – către un nou management al mobilității urbane.....	33
3.4.1 Descrierea scenariului.....	33
3.4.2 Lista de măsuri/proiecte:	33
3.4.3 Modelul de transport.....	35
3.5 Analiza multicriterială	40
4 Plan de acțiune.....	45
4.1 Direcții de acțiune și proiecte organizaționale.....	59
4.2 Intervenții majore asupra infrastructurii de circulație	60
4.3 Transport public.....	65

4.4	Transport de marfă	98
4.5	Mijloace alternative de mobilitate- mers pe jos, ciclism	103
4.6	Rețeaua strategică de ciclism.....	118
4.7	Managementul traficului și parcărilor	132
4.8	Dezvoltare instituțională.....	137
4.9	Zonele cu nivel ridicat de complexitate.....	141
5	Monitorizare și implementare	148
5.1	Dimensiunile implementării și monitorizării PMUD Hunedoara.....	148
5.2	Implementarea, monitorizarea și evaluarea PMUD Hunedoara	151
5.2.1	Implementarea	151
5.2.2	Monitorizarea	151
5.2.3	Evaluarea implementării strategiei	151
5.2.4	Analiza impactului.....	151
5.3	Lista de indicatori	152
5.3.1	Lista completă de indicatori ai proiectului Planului de Mobilitate Urbană Durabilă ..	152
5.3.2	Lista de indicatori de monitorizare aferenți programelor de finanțare pentru proiectele prioritare ale PMUD Hunedoara.....	156
6	Lista tabelelor și figurilor din document	157
6.1	Lista tabelelor	157
6.2	Lista figurilor.....	157
7	Anexe – raport consultarea populației.....	159

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. Viziunea de dezvoltare

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 și a mediului, sporind atractivitatea municipiului.

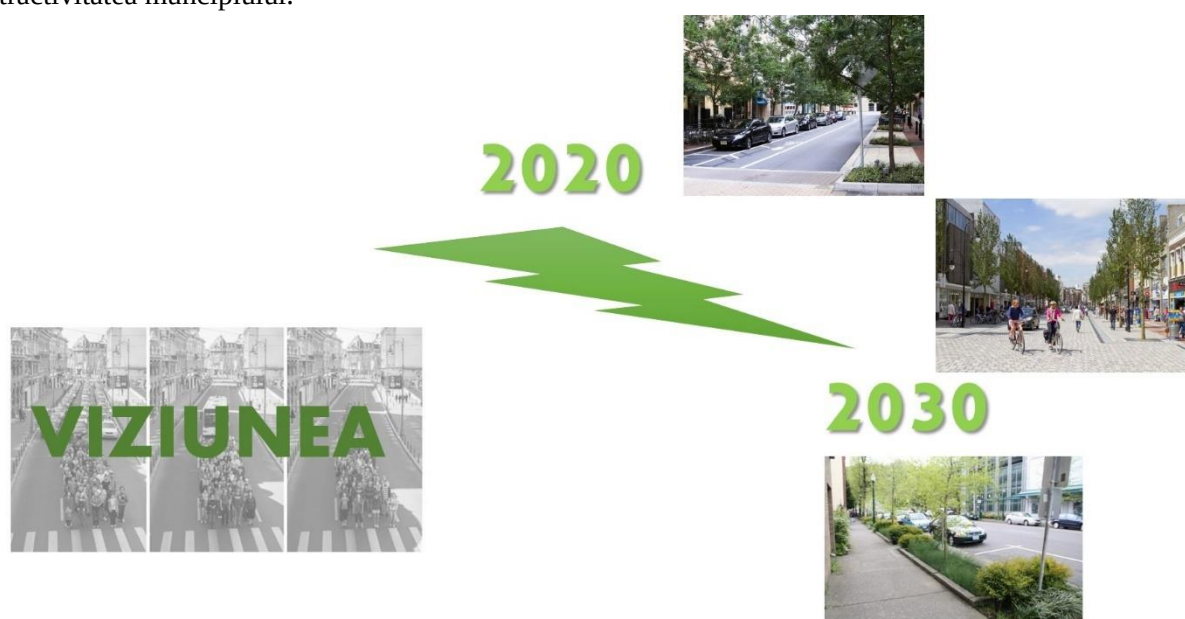


Figura 1 - Viziunea de dezvoltare a Municipiului Hunedoara

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. În continuare, viziunea este detaliată pe etape – 2020 și 2030.

1.1 Viziune 2020

În anul 2020, 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 cotate 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.

1.2 Viziune 2030

În anul 2030, Municipiul Hunedoara reprezintă un exemplu de succes al unei politici integrate de dezvoltare 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, parări 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 2 - Orașul Inteligent. Sursa: eai.eu

2 Cadrul strategic pentru Planul de Mobilitate Urbană Durabilă Hunedoara 2014-2020 (2023)

În vederea susținerii și realizării viziunii privind mobilitatea în municipiul Hunedoara, mai jos sunt listate obiectivele strategice ale PMUD:

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. Calitatea mediului urban – creșterea atractivității 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



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 guvernare (județ, regiune, nivelul național).

2.1 Cadrul instituțional

Sunt necesare o serie de proiecte de creștere a capacității instituționale, care trebuie regăsite în toate scenariile de dezvoltare:

- Stabilirea unei structuri de management dedicate administrării transportului public;
- Înființarea unui serviciu în cadrul municipalității pentru planificarea transportului și managementul traficului;
- Asigurarea de personal calificat în domeniul planificării, managementului traficului, ingineriei de trafic – formare, subcontractare, suplimentare de personal;
- Dezvoltarea unei rețele de colaborare, schimb de experiență și parteneriate la nivel național și internațional.

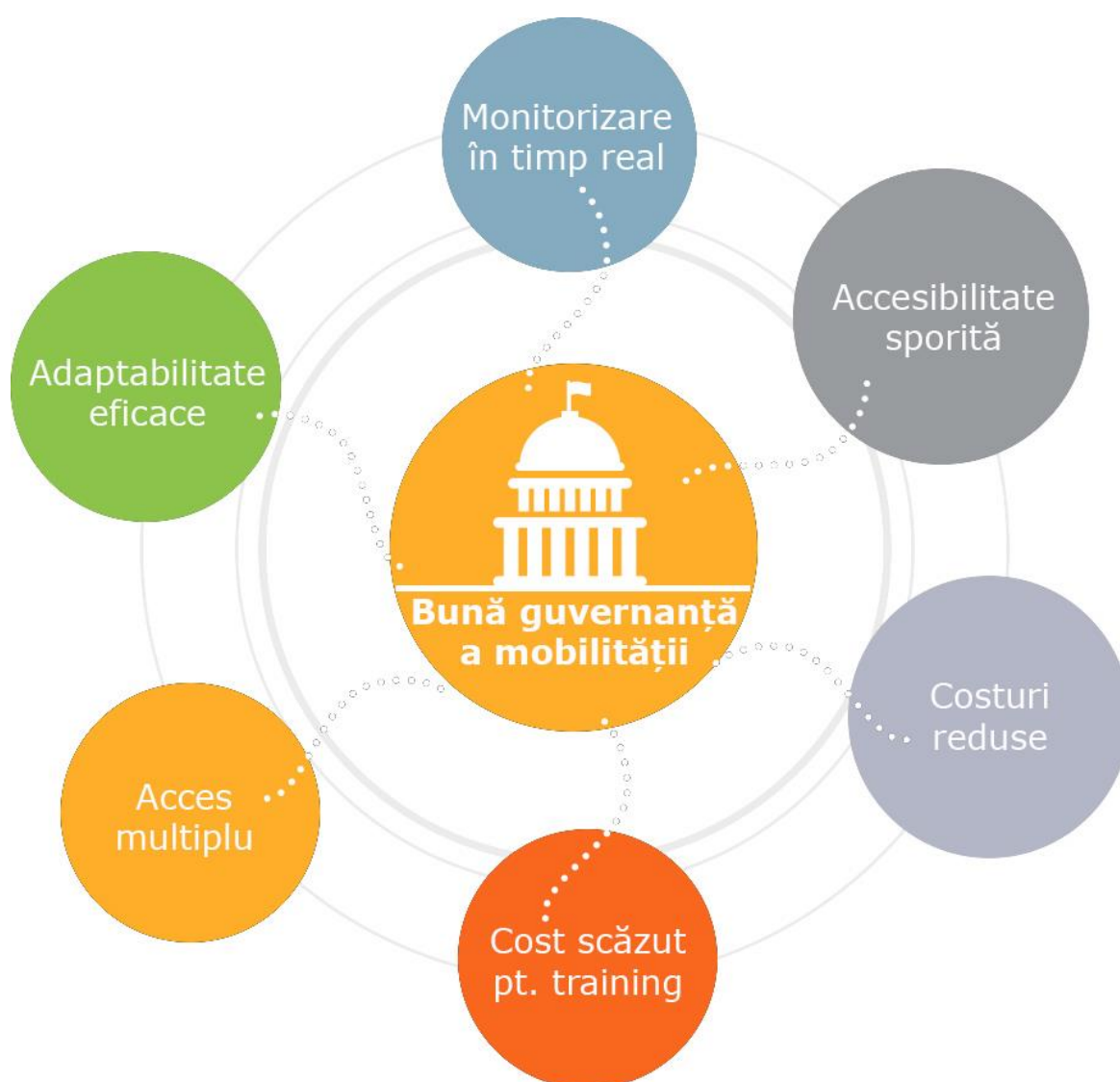


Figura 3 - Bună guvernare a mobilității, avantaje. Prelucrare după: spaceotechnologies.com

2.2 Mobilitatea urbană

Schema de mai jos ne arată care este relația dintre diverse moduri de transport și care este importanța lor pentru creșterea calității vieții.

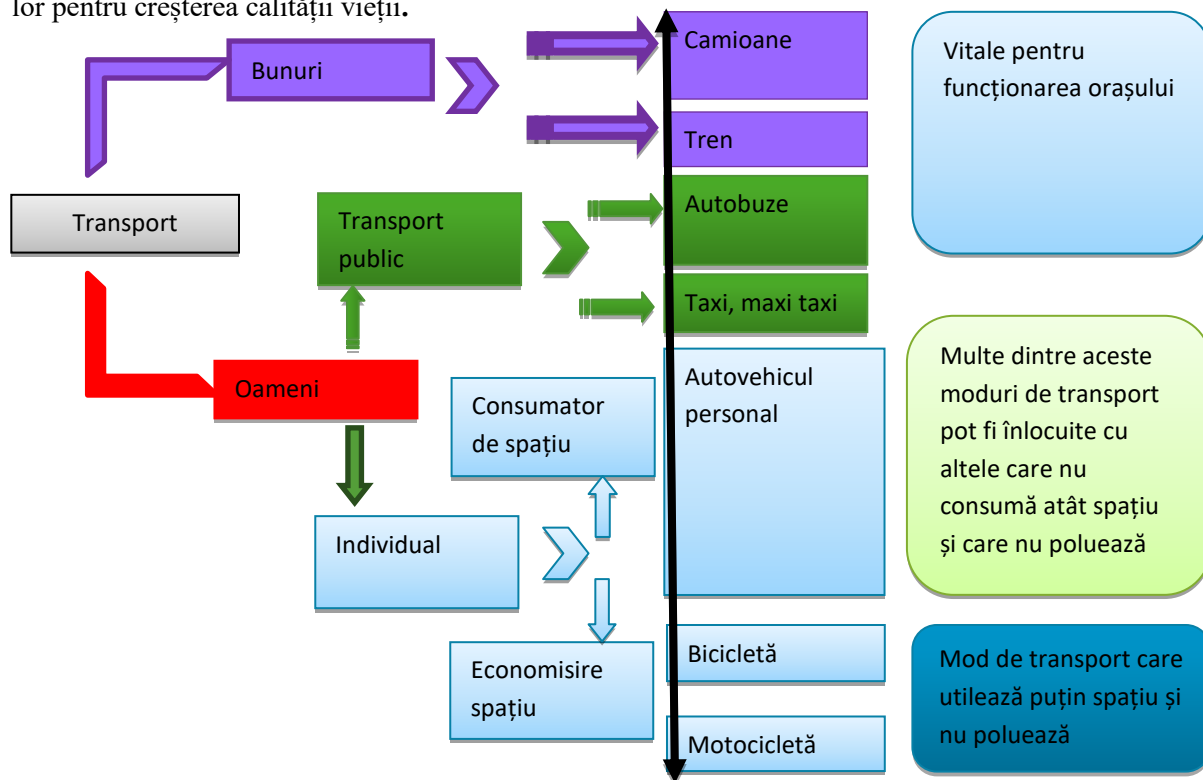


Figura 4 - Schema de mobilitate urbană pentru Municipiul Hunedoara

3 Scenarii de dezvoltare

Conform metodologiei în vigoare, s-au elaborat 4 scenarii alternative privind PMUD Hunedoara. Situația în prezent, din punct de vedere al deplasărilor în oraș, cel mai mare procent este înregistrat în Micro 4, urmat de Micro1.

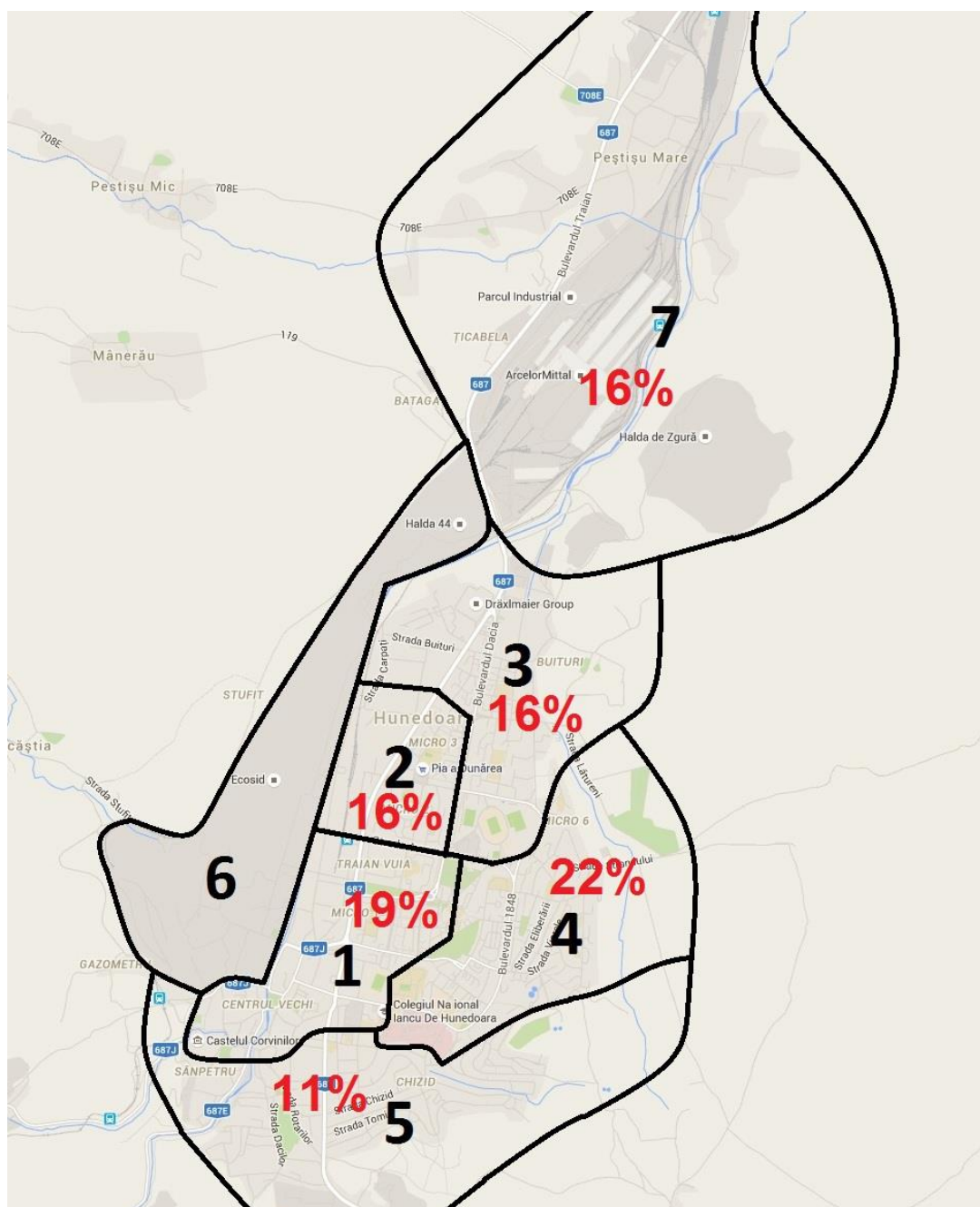


Figura 5 - Distribuție deplasări în prezent

3.1 Business as usual

3.1.1 Descrierea scenariului

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 dezvoltări 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 deteriorate 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.

3.1.2 Lista de măsuri/proiect

3.1.2.1 Transport public și intermodalitate

- a) Reînnoire flotă etapa 1 - Inlocuirea vehiculelor uzate/poluante sau neaccesibile din flota operatorului;
- b) Electromobilitate – autobuze electrice/hibride și biciclete/mașini de curățenie electrice
- c) Optimizare pachet rute - Reconfigurarea pachetului de rute pentru asigurarea conectivității maxime la frecvențe decente cu minimul de resurse utilizate(km zilnici operați);
- d) Modernizarea adăposturilor degradate/amenajarea unora noi în stațiile populare
- e) Înființarea unor noi stații de autobuz.

3.1.2.2 Mobilitate blândă

- a) Întreținerea pistei de biciclete existente;
- b) Implementarea proiectului privind amenajarea zonei pietonale în zona centrală a orașului;
- c) Campanii de încurajare a mersului pe jos și pentru utilizarea bicicletei.

3.1.2.3 Managementul parcarilor și logistică

- a) Amenajarea de locuri de parcare – alveole;
- b) Modernizarea locurilor de parcare existente;
- c) Reglementarea politicii locurilor de parcare;
- d) Centru logistic în zona Peștișu Mare.

3.1.2.4 Rețeaua rutieră/stradală/feroviară

- a) Reamenajare covor asfaltic artere colectoare - Improspătarea învelișului asfaltic pe drum și pe trotuare, modernizarea facilităților de iluminare și a mobilierului urban;
- b) Recondiționat trotuare mediu urban - Recondiționarea suprafeței și a anexelor trotuarelor din cartierele rezidențiale;
- c) Amenajat trotuare mediu urban - Amenajare de noi trotuare unde spațiile destinate pietonilor lipsesc, dar sunt necesare;
- d) Modernizare trasa stradală în zona fost-industrială;
- e) Improspătarea învelișului asfaltic, modernizarea facilităților de iluminare și a mobilierului urban.

3.1.2.5 Capacitate instituțională

- a. Reorganizarea structurii organizatorice a municipalității, prin înființarea unui Centru de management al mobilității urbane;
- b. Aprobarea unui PUZ zona centrală.

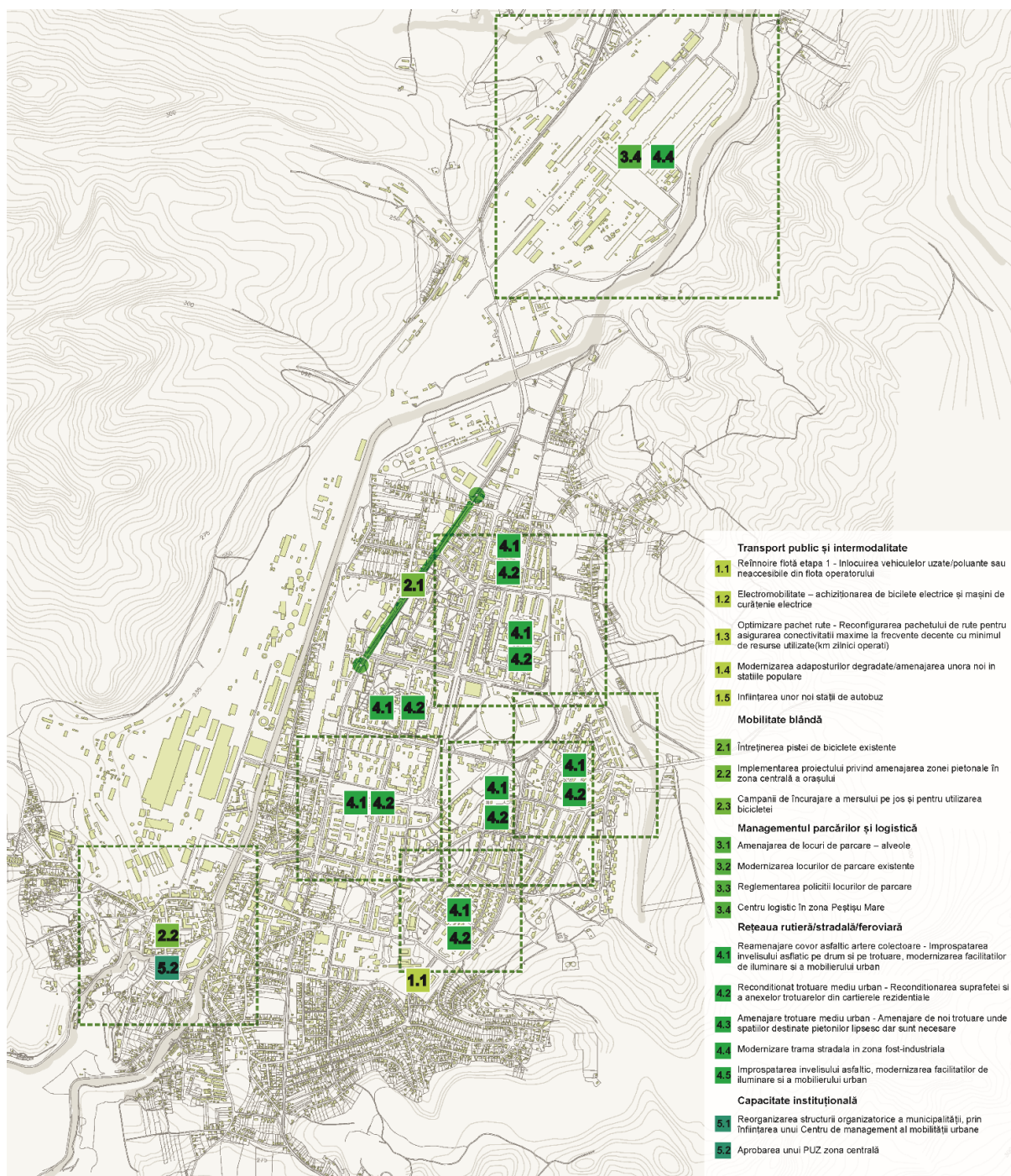


Figura 6 - Scenariul de dezvoltare Business as usual

3.1.3 Modelul de transport Zonificare

Nr. zona	Indicație geografică	Populație	Gospodărie (no apt)	Suprafață	Nr. Locuri de muncă	Coordonate centroizi
ona 1	Centru - Traian Vuia	3500	5000	1,152,215	4000	45.7551058; 022.8939542
ona 2	Micro 2 & 3	11500	5000	769,492	3000	45.7651114; 022.9050017
ona 3	Buituri	13000	6000	1,863,927	3000	45.7694176; 022.9138016
ona 4	Micro 6	15500	8000	1,656,286	4000	45.7557929; 022.9153321
ona 5	Chizid	8000	5000	4,378,347	2000	45.7435332; 022.9027923
ona 6	EcoSid	0	0	2,262,503	0	45.7644903; 022.8949128
ona 7	Pestisu Mare	1500	500	8,721,737	8000	45.7961644; 022.9243382
ona 8	Deva	60000	30000	41,605,014	26000	45.8716795; 022.9221061
ona 9	Simeria	12000	6000	23,859,623	4000	45.8522221; 022.9870349
ona 10	Jud. Hunedoara	289000	N/A	N/A	N/A	N/A

Distanțe centroizi

	Distanțe medii măsurate/estimative între 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	Distanța medie a deplasării în conurbatia Deva-HD-Simeria: 8.58055556
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	Distanța medie a deplasării urbane: 2.771428571
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	

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		COTA MODALA AUTO:	0.65					
CA	calatorii casa-altele								
NA	calatorii spre acasa								
Producere Deplasari Autoturism Personal					Distributie calatorii motorizate generate				
	calatorii CM	calatorii CA	calatorii NA	total calatorii auto	Regiunea urbana	Conurbatie Deva-HD-Simeria			
Zona 1	266.12625	957.385	349.81375	1573.325	16.94915254 %	7.633587786 %			
Zona 2	266.12625	957.385	349.81375	1573.325	16.94915254 %	7.633587786 %			
Zona 3	319.3515	1148.862	419.7765	1887.99	20.33898305 %	9.160305344 %			
Zona 4	425.802	1531.816	559.702	2517.32	27.11864407 %	12.21374046 %			
Zona 5	266.12625	957.385	349.81375	1573.325	16.94915254 %	7.633587786 %			
Zona 6	0	0	0	0	0 %	0 %			
Zona 7	26.612625	95.7385	34.981375	157.3325	1.694915254 %	0.763358779 %			
Zona 8	1596.7575	5744.31	2098.8825	9439.95		45.80152672 %			
Zona 9	319.3515	1148.862	419.7765	1887.99		9.160305344 %			
Total producere calatorii auto Hunedoara				9282.6175					
Total calatorii auto produse HD-Deva-Simeria				20610.5575					

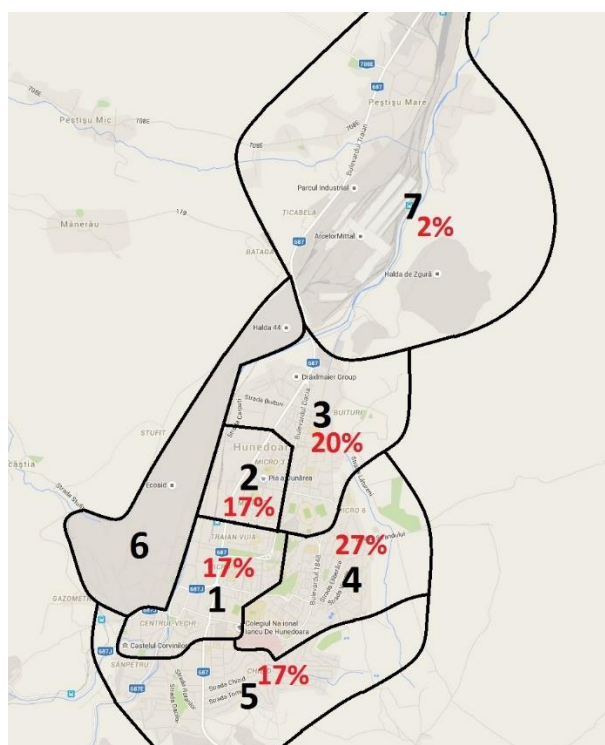


Figura 7 - Generare deplasări în Scenariul 1

Atragere deplasări

Atragere deplasări					Nr. Locuri de munca				
	calatorii CM	calatorii CA	calatorii NA	total calatorii atrase	Gospodarii (inc. ap.)	Nr. Locuri de munca	Industrie	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					COTA MODALA AUTO: 0.65				
CM calatorii casa-munca									
CA calatorii casa-altale									
NA calatorii non-acasa									
Atragere deplasari autoturism personal					Distributie calatorii motorizate atrase				
	calatorii CM	calatorii CA	calatorii NA	total calatorii auto	Regiunea urbana	Conurbatie Deva-HD-Simeria			
Zona 1	377	763.75	494	1634.75	18.73370577 %	8.176202861 %			
Zona 2	282.75	663	422.5	1368.25	15.67970205 %	6.843302991 %			
Zona 3	282.75	672.75	425.75	1381.25	15.82867784 %	6.908322497 %			
Zona 4	377	929.5	585	1891.5	21.67597765 %	9.460338101 %			
Zona 5	188.5	494	308.75	991.25	11.3594041 %	4.957737321 %			
Zona 6	0	0	0	0	0 %	0 %			
Zona 7	754	377	328.25	1459.25	16.72253259 %	7.298439532 %			
Zona 8	2450.5	4355	2860	9665.5		48.3420026 %			
Zona 9	377	744.25	481	1602.25		8.013654096 %			
Total atragere calatorii auto Hunedoara				8726.25					
Total calatorii auto atrase HD-Deva-Simeria				19994					

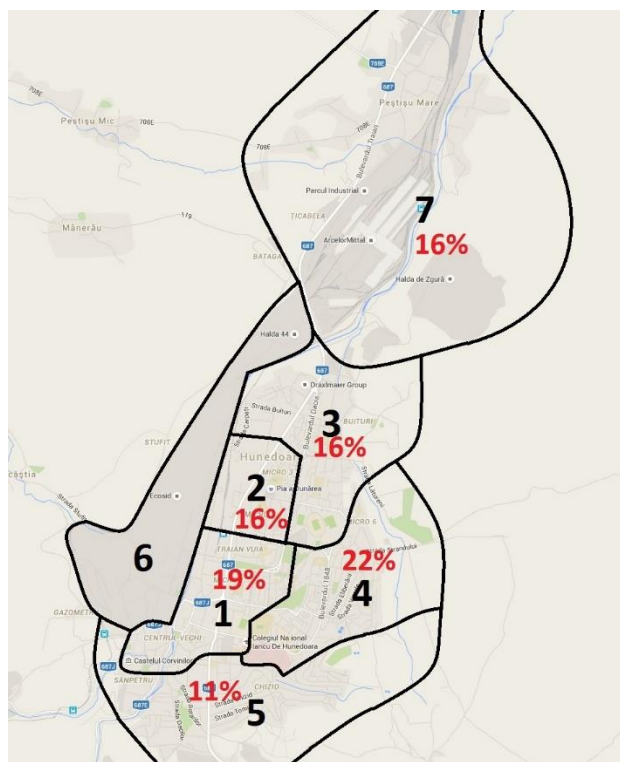


Figura 8 - Atragere deplasări în scenariul 1

3.2 Hunedoara investește în infrastructură

3.2.1 Descrierea scenariului

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.

În 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.

3.2.2 Lista de măsuri/proiecte

3.2.2.1 *Transport public și intermodalitate*

- a) Introducerea unor stații noi de autobuz;
- b) Înlocuirea vehiculelor uzate/poluante sau neaccesibile din flota operatorului.

3.2.2.2 *Mobilitate blândă*

- a) Creșterea suprafeței de spații publice exclusiv pietonale;
- b) Întreținerea pistei de biciclete existente;
- c) Implementarea proiectului privind amenajarea zonei pietonale în zona centrală a orașului.

3.2.2.3 *Managementul parcărilor și logistică*

- a) Introducerea unor reglementări mai drastice privind parcarile ilegale;
- b) Amenajarea de locuri de parcare – alveole;
- c) Modernizarea locurilor de parcare existente;
- d) Terminal intermodal marfă Peștișu Mare .

3.2.2.4 *Rețeaua rutieră/stradală/feroviară*

- a) Șosea de rezidență Hunedoara (EcoSid);
- b) Proiect complex facilitare acces poarta Nord (lărgire cat. 2, renunțare 2 poduri);
- c) Reabilitări artere;
- d) Introducere telecabină;

- e) Realizarea lărgirii podului peste Cerna la 2*2 benzi;
- f) Reabilitare și retrasare drumuri zona industrială;
- g) Reamenajare covor asfaltic artere colectoare - Improspătarea învelisului asfalic pe drum și pe trotuare, modernizarea facilităților de iluminare și a mobilierului urban;
- h) Recondiționat trotuare mediu urban - Recondiționarea suprafeței și a anexelor trotuarelor din cartierele rezidențiale;
- i) Amenajat trotuare mediu urban - Amenajare de noi trotuare unde spații destinate pietonilor lipsesc, dar sunt necesare;
- j) Modernizare tramă stradală în zona fost-industrială;
- k) Improspătarea învelișului asfaltic, modernizarea facilităților de iluminare și a mobilierului urban.

3.2.2.5 Capacitate instituțională

- a) Reorganizarea structurii organizatorice a municipalității, prin înființarea unui Centru de management al mobilității urbane;

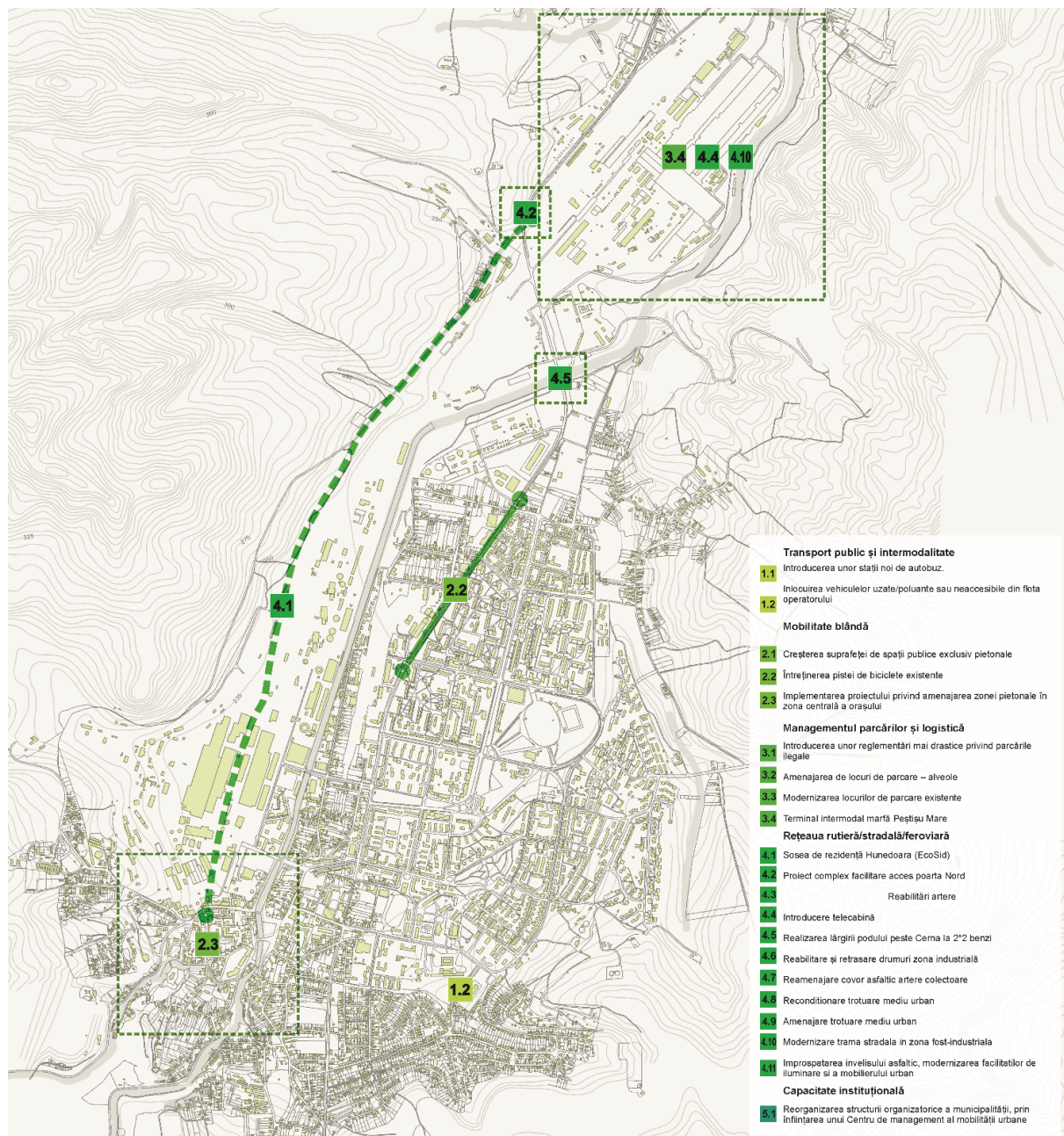
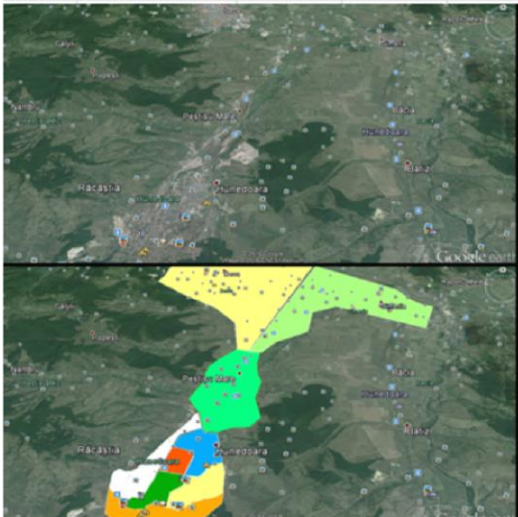
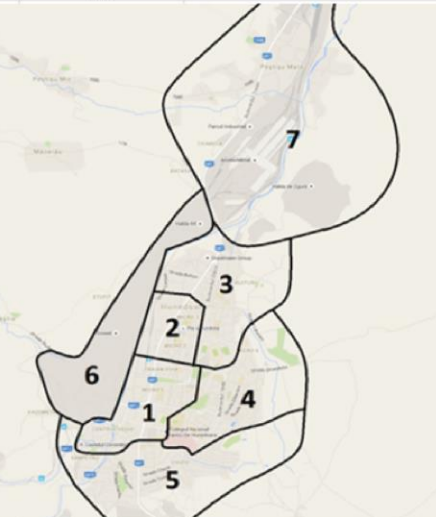


Figura 9 - Scenariul Hunedoara investește în infrastructură

3.2.3 Modelul de transport

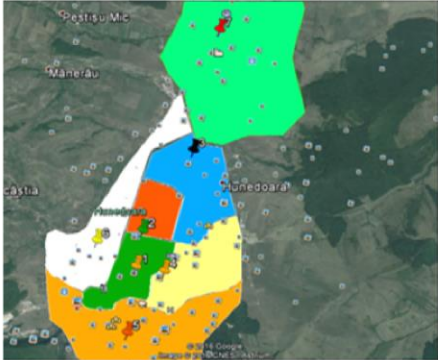
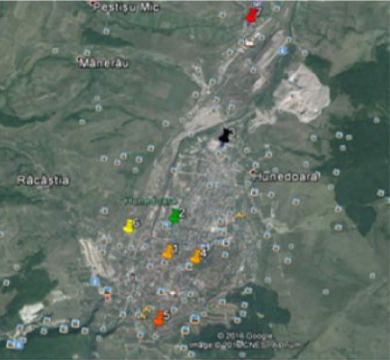
Zonificare

nr. zona	Indicatore geografice	Populație	Locuri de muncă	Suprafață	nr. Locuri de muncă	Coordonate centrul
Zona 1	Centru - Traian Vuia	9500	5000	1,152,215	4000	45.7551058°, 022.8339542°
Zona 2	Micro 2 & 3	11500	5000	763,432	3000	45.7651114°, 022.9050017°
Zona 3	Buituri	13000	6000	1,663,327	3000	45.7694176°, 022.9138018°
Zona 4	Micro 6	15500	8000	1,656,286	4000	45.7557923°, 022.9153321°
Zona 5	Chizid	8000	5000	4,318,347	2000	45.7435332°, 022.9027923°
Zona 6	EcoSid	0	0	2,262,503	0	45.7644303°, 022.8343128°
Zona 7	Pestisu Mare	1500	500	8,721,737	8000	45.7361644°, 022.5243382°
Zona 8	Deva	60000	30000	41,605,014	26000	45.8116135°, 022.9221061°
Zona 9	Simeria	12000	6000	23,853,623	4000	45.8522221°, 022.9870343°
Zona 10	Jud. Hunedoara	289000	N/A	N/A	N/A	N/A

Distanțe centroizi

	Distanțe medii măsurate/estimate între 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	Distanța medie a deplasării în conurbatia Deva-HD-Simeria: 8.580555556
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	Distanța medie a deplasării urbane: 2.771428571
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	

Producere(generare) deplasări

Producere Deplasari										
	calatorii CM	calatorii CA	calatorii NA	total calatorii produse	Coeficient gospodari	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					0.68					
CM	calatorii casa-munca			COTA MODALA AUTO:						
CA	calatorii casa-altele									
NA	calatorii spre acasa									
Producere Deplasari Autoturism Personal						Distributie calatorii motorizate generate				
	calatorii CM	calatorii CA	calatorii NA	total calatorii auto	Regiunea urbana	Conurbatie Deva-HD-Simeria				
Zona 1	278.409	1001.572	365.959	1645.94	16.94915254 %	7.633587786 %				
Zona 2	278.409	1001.572	365.959	1645.94	16.94915254 %	7.633587786 %				
Zona 3	334.0908	1201.8864	439.1508	1975.128	20.33898305 %	9.160305344 %				
Zona 4	445.4544	1602.5152	585.5344	2633.504	27.11864407 %	12.21374046 %				
Zona 5	278.409	1001.572	365.959	1645.94	16.94915254 %	7.633587786 %				
Zona 6	0	0	0	0	0 %	0 %				
Zona 7	27.8409	100.1572	36.5959	164.594	1.694915254 %	0.763358779 %				
Zona 8	1670.454	6009.432	2195.754	9875.64		45.80152672 %				
Zona 9	334.0908	1201.8864	439.1508	1975.128		9.160305344 %				
Total producere calatorii auto Hunedoara				9711.046						
Total calatorii auto produse HD-Deva-Simeria				21561.814						

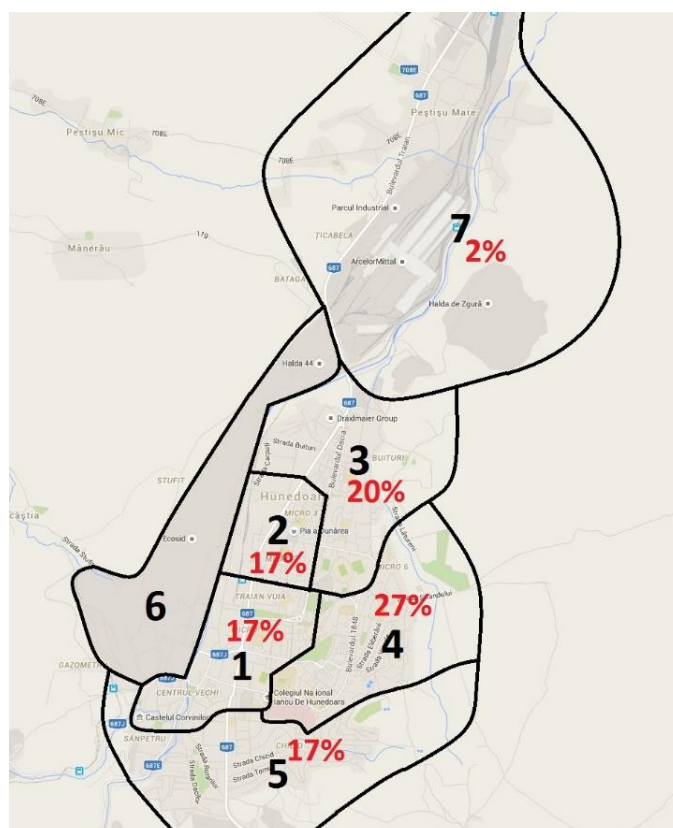


Figura 10 - Generare deplasări în scenariul 2

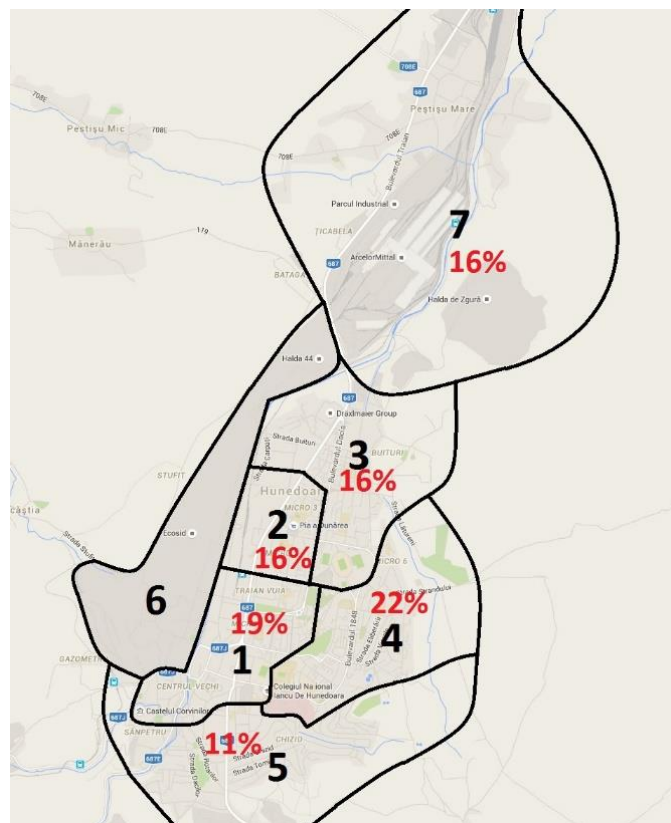
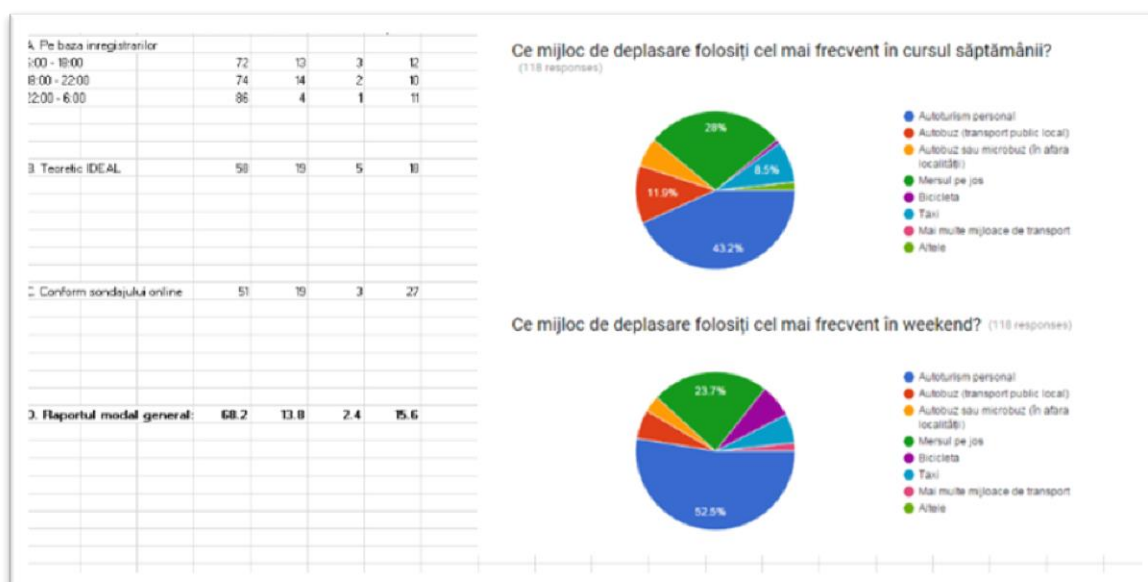


Figura 11 - Atragere deplasări în scenariul 2

Raport modal



3.3 Abordarea soft – cost minimal

3.3.1 Descrierea scenariului

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 municipalității 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.

3.3.2 Lista de măsuri/proiecte:

3.3.2.1 Transport public și intermodalitate

- Implementarea unui logo prezent pe toate mijloacele operatorului de transport (fixe și mobile) precum și a unei scheme de vopsire unitare;
- 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;
- 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;
- Realizarea unui traseu de transport public tip „Bus Turistic”, care leagă destinații turistice ale zonei periurbane și ale municipiului Hunedoara;
- Reînnoire flotă etapa 1 - Înlocuirea vehiculelor uzate/poluante sau neaccesibile din flota operatorului;
- Electromobilitate – achiziționarea de autobuze hibrid, troleibuze, biciclete electrice și mașini de curățenie electrice.
- Optimizare pachet rute - Reconfigurarea pachetului de rute pentru asigurarea conectivității maxime la frecvențe decente cu minimul de resurse utilizate(km zilnici operați);
- Modernizarea adăposturilor degradate/amenajarea unora noi în stațiile populare.

3.3.2.2 Mobilitate blândă

- 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
- Implementarea unui sistem de bike sharing cu 3-4 stații self-service și un centru(eventual CIT) managerial, cu stație de biciclete dar și cu personal
- Dotarea centrului de informare turistică cu biciclete de închiriat - eventual electrice - pe durată sporită(6-12 ore) pentru vizitatori; CIT-ul poate deservi drept centru pentru un sistem de rent-a-bike accesibil și localnicilor;

- d) Campanie de promovare activă și pasivă realizată de specialiști pentru mersul cu bicicleta, punând în evidența caracteristicile ce țin de sănătate, ecologie, economie personală și atitudine europeană;
- e) Construirea unei borduri care să delimiteze pista existentă pentru asigurarea unui nivel superior de calitate;
- f) 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;
- g) Proiecte și campanii de genul „Trasee sigure către școală” („Safe routes to school”) și/sau „Planuri de călătorie pentru școli” („School Travel Plans”);
- h) Sporirea siguranței la zebre prin montarea de semafoare cu comandă locală.

3.3.2.3 Managementul parcărilor și logistică

- a) Reglementarea politicii locurilor de parcare;

3.3.2.4 Rețeaua rutieră/stradală/feroviară

- a. Reamenajare covor asfaltic artere colectoare - Improspătarea învelișului asfaltic pe drum și pe trotuare, modernizarea facilităților de iluminare și a mobilierului urban;
- b. Recondiționat trotuare mediu urban - Recondiționarea suprafeței și a anexelor trotuarelor din cartierele rezidențiale;
- c. Amenajat trotuare mediu urban - Amenajare de noi trotuare unde spațiile destinate pietonilor lipsesc, dar sunt necesare;
- d. Modernizare trama stradală în zona fost-industrială;
- e. Improspătarea învelișului asfaltic, modernizarea facilităților de iluminare și a mobilierului urban.

3.3.2.5 Capacitate instituțională

- a) Reorganizarea structurii organizatorice a municipității, prin înființarea unui Centru de management al mobilității urbane

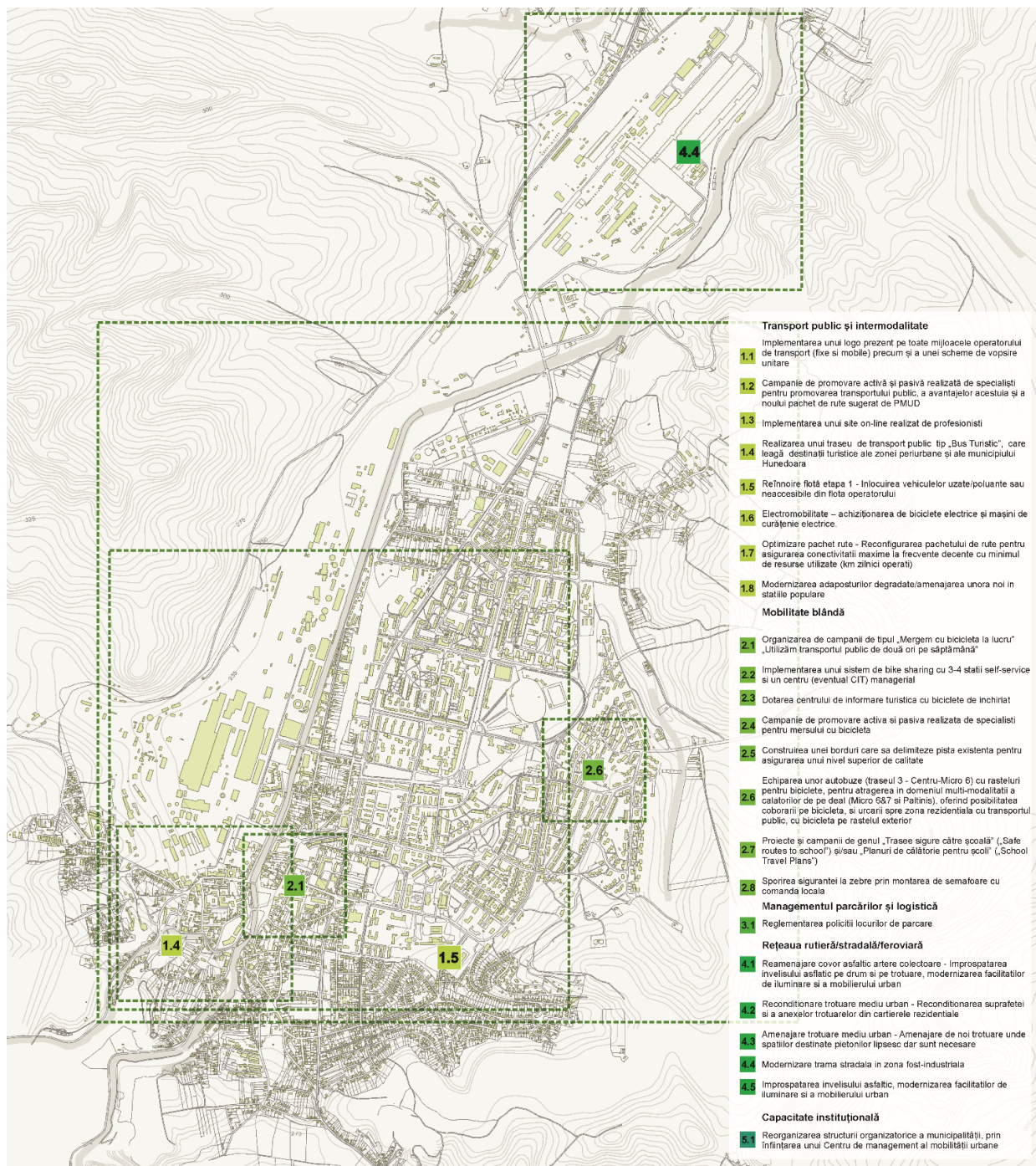
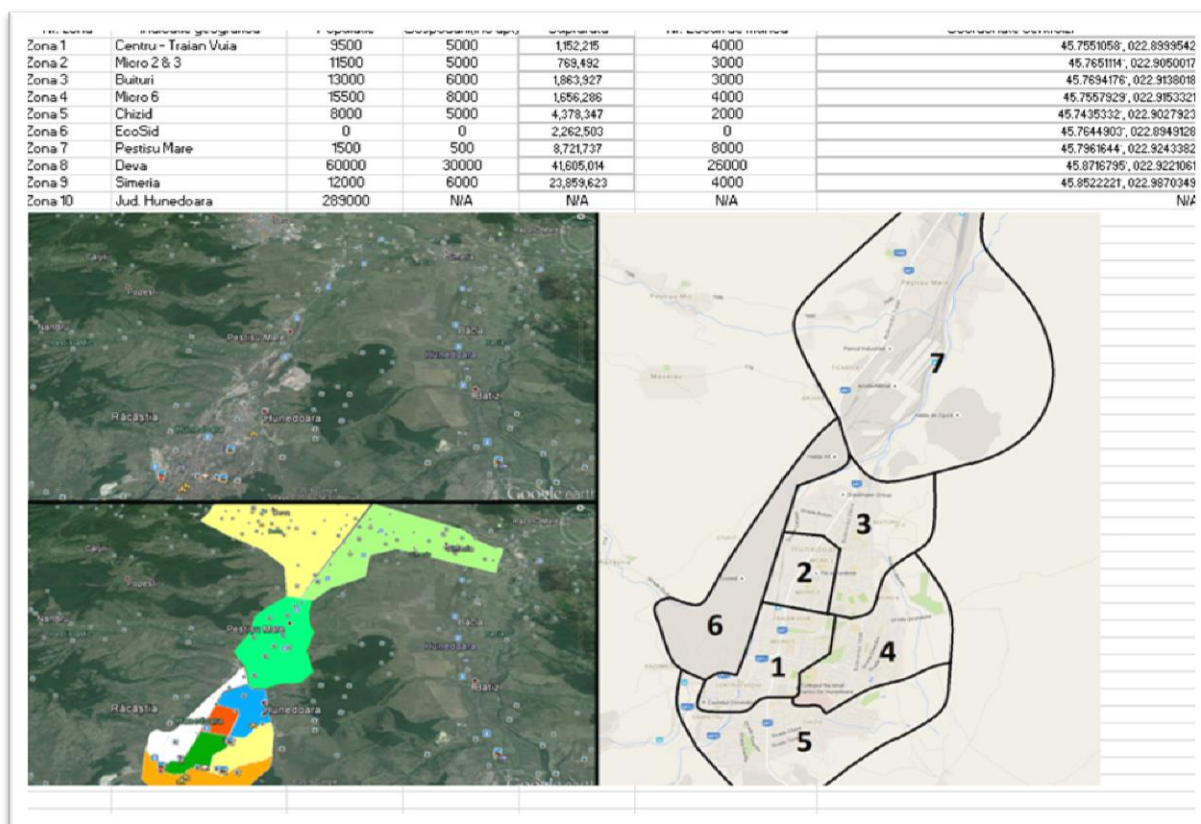


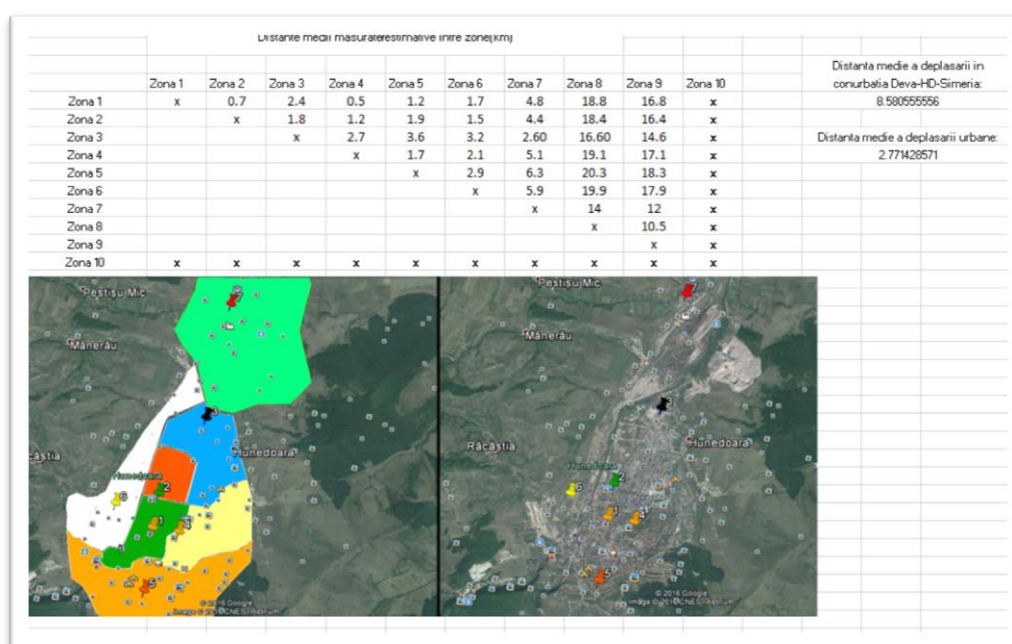
Figura 12 - Scenariul cost minimal – abordare soft

3.3.3 Modelul de transport

Zonificare



Distanțe centroizi



Producere(generare) deplasări

Producere Deplasari									
	calatorii CM	calatorii CA	calatorii NA	total calatorii produse	Coeficient gospodari	Gospodarii(inc apt)			
ona 1	409.425	1472.9	538.175	2420.5	2575	5000			
ona 2	409.425	1472.9	538.175	2420.5	2575	5000			
ona 3	491.31	1767.48	645.81	2904.6	3090	6000			
ona 4	655.08	2356.64	861.08	3872.8	4120	8000			
ona 5	409.425	1472.9	538.175	2420.5	2575	5000			
ona 6	0	0	0	0	0	0			
ona 7	40.9425	147.29	53.8175	242.05	257.5	500			
ona 8	2456.55	8837.4	3229.05	14523	15450	30000			
ona 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			COTA MODALA AUTO:	0.65				
CA	calatorii casa-altele								
NA	calatorii spre acasa								
Producere Deplasari Autoturism Personal									
	calatorii CM	calatorii CA	calatorii NA	total calatorii auto	Distributie calatorii motorizate generate				
					Regiunea urbana	Conurbatie Deva-HD-Simeria			
ona 1	266.12625	957.385	349.81375	1573.325	16.94915254 %	7.633587786 %			
ona 2	266.12625	957.385	349.81375	1573.325	16.94915254 %	7.633587786 %			
ona 3	319.3515	1148.862	419.7765	1887.99	20.33898305 %	9.160305344 %			
ona 4	425.802	1531.816	559.702	2517.32	27.11864407 %	12.21374046 %			
ona 5	266.12625	957.385	349.81375	1573.325	16.94915254 %	7.633587786 %			
ona 6	0	0	0	0	0 %	0 %			
ona 7	26.612625	95.7385	34.981375	157.3325	16.94915254 %	0.763358779 %			
ona 8	1596.7575	5744.31	2098.8825	9439.95		45.80152672 %			
ona 9	319.3515	1148.862	419.7765	1887.99		9.160305344 %			
Total producere calatorii auto Hunedoara				9282.6175					
Total calatorii auto produse HD-Deva-Simeria				20610.5575					

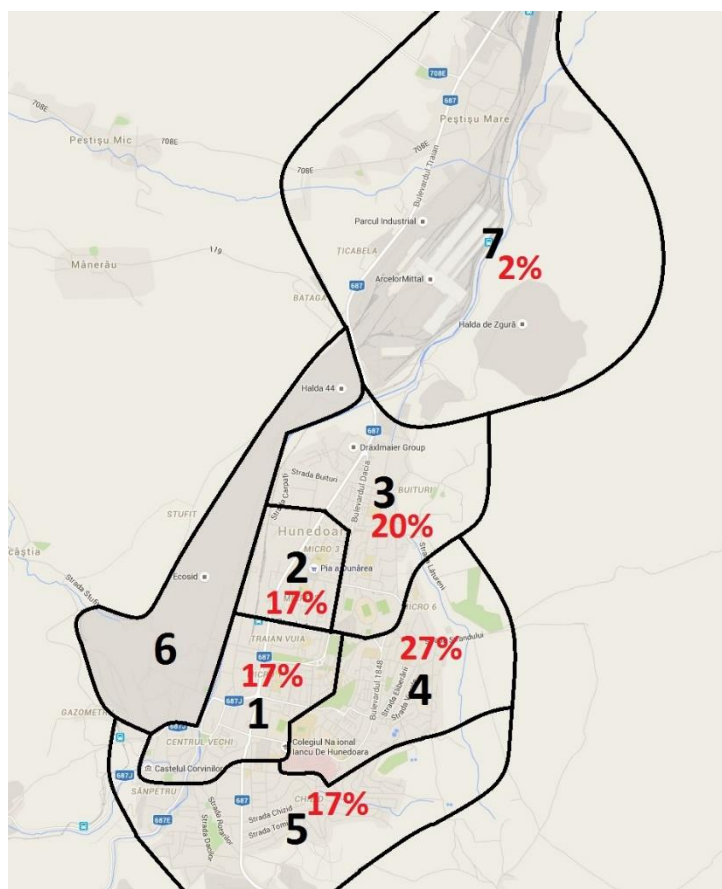


Figura 13 - Generare deplasări în scenariul 3

Atragere deplasări

Atragere deplasari					Nr. Locuri de munca				
	calatorii CM	calatorii CA	calatorii NA	total calatorii atrase	Gospodarii (inc apt)	Nr. Locuri de munca	Industria	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					COTA MODALA AUTO: 0.65				
CM	calatorii casa-munca								
CA	calatorii casa-altele								
NA	calatorii non-acasa								
Atragere deplasari autoturism personal					Distributie calatorii motorizate atrase				
	calatorii CM	calatorii CA	calatorii NA	total calatorii auto	Regiunea urbana	Conurbatie Deva-HD-Simeria			
Zona 1	377	763.75	494	1634.75	18.73370577 %	8.176202861 %			
Zona 2	282.75	663	422.5	1368.25	15.67970205 %	6.843302391 %			
Zona 3	282.75	672.75	425.75	1381.25	15.82867784 %	6.908322497 %			
Zona 4	377	929.5	585	1891.5	21.67597765 %	9.460338101 %			
Zona 5	188.5	494	308.75	991.25	11.3594041 %	4.957737321 %			
Zona 6	0	0	0	0	0 %	0 %			
Zona 7	754	377	328.25	1459.25	16.72253259 %	7.298439532 %			
Zona 8	2450.5	4355	2860	9665.5		48.3420026 %			
Zona 9	377	744.25	481	1602.25		8.013654096 %			
Total atragere calatorii auto Hunedoara				8726.25					
Total calatorii auto atrase HD-Deva-Simeria				19994					

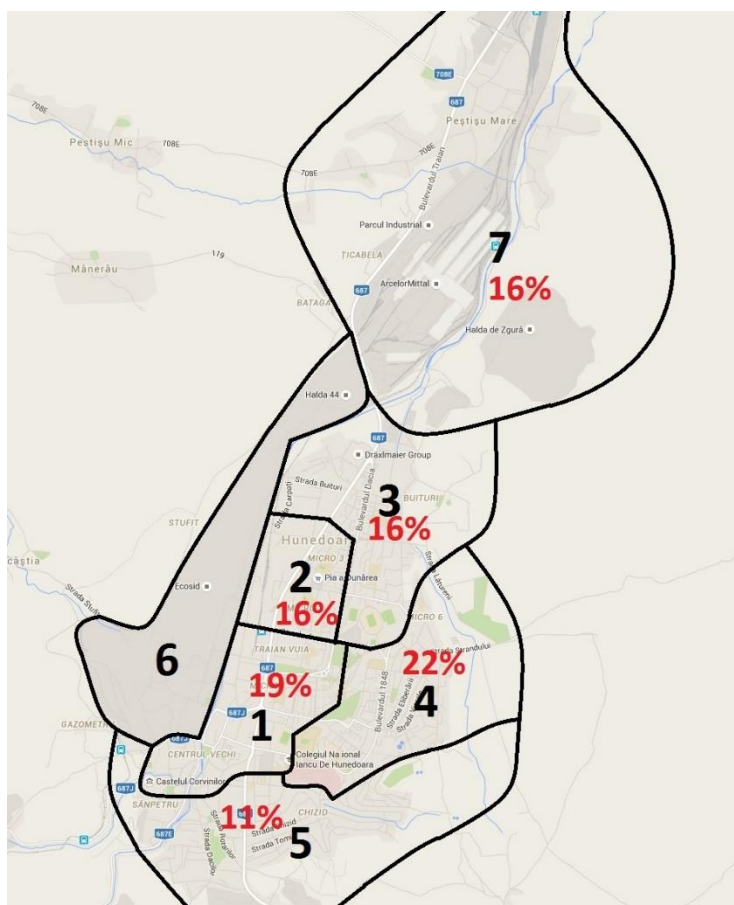


Figura 14 - Atragere deplasări în scenariul 3

3.4 Abordarea integrată și coordonată – către un nou management al mobilității urbane

3.4.1 Descrierea scenariului

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.

3.4.2 Lista de măsuri/proiecte:

3.4.2.1 Transport public și intermodalitate

- i) Îmbunătățirea accesibilității TP în municipalitate, prin dezvoltarea continuă a rețelilor de autobuze, respectiv transport public electric, de preferat troleibuze
- j) Dezvoltarea unor structuri de transport pe distanțe scurte - amplasarea strategică a serviciilor de suport pentru car sharing
- k) Recuperarea spațiilor abandonate în centrul orașului: centru vechi – râul Cerna.
- l) Regenerarea zonei Gării / Autogării și realizarea unei facilități park&ride pentru navetă
- m) Proiect de modernizare a depoului și aducerea acestuia la standarde actuale de mentenanță
- n) Sistem de ticketing inteligent, cu carduri și validatoare wireless și evidență complet digitalizată
- o) Implementarea afisajelor digitale cu informare controlată centralizat, pentru afisarea dinamică a timpilor de așteptare și a următoarelor plecări
- p) Monitorizarea flotei în timp real și vizualizarea din dispecerat a situației din teren, implicând abaterile/întârzierile aparute
- q) Înlocuirea vehiculelor uzate/poluante sau neaccesibile din flota operatorului
- r) Înlocuirea vehiculelor poluante cu mijloace de transport calatori ecologice, economice și eficiente energetic
- s) Introducerea unei linii de troleibuz în zona urbană, pe principala axă de transport public
- t) 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
- u) Implementarea unui site on-line realizat de profesioniști, intuitiv și informativ, precum și a unei aplicații downloadabile pentru Android/iOS cu rol de informare asupra traseelor, programelor și locațiilor stațiilor de TP;

- v) Realizarea unui traseu de transport public tip „Bus Turistic” ecologic care leagă destinații turistice, zone rezidențiale ale arealului periurban și ale municipiului Hunedoara.

3.4.2.2 Mobilitate blândă

- a) Îmbunătățirea informației și orientării: această măsură este o importantă politică ‘soft’.
- b) Pietonalizarea axei centru-castel din centru istoric, din fata primăriei până pe aleea castelului;
- c) Adoptarea unui set de măsuri pentru impunerea limitei de viteză la 30km/h pe străzile unor cartiere rezidențiale, școli, spital etc;
- d) Dezvoltarea unui sistem integrat de benzi pentru cicliști la nivelul municipiului, cât și între Deva și Hunedoara;
- e) Furnizarea unui număr de noi rute pietonale.

3.4.2.3 Managementul parcarilor și logistică

- a) Măsuri de interdicere a parcarilor în anumite zone ale orașului, respectiv o reglementare mai bună a parcarilor la nivelul municipalității;
- b) Realizarea unei platforme intermodale de marfă în zona Peștișu Mare (rutier - feroviar);
- c) 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.

3.4.2.4 Rețeaua rutieră/stradală/feroviară

- a) Renovarea stației de cale ferată și a zonelor din vecinătate: stația reprezintă un nou centru de mobilitate și poarta către oraș. Regenerarea clădirii stației, incluzând conservarea structurilor de construcție cu importanță istorică, poate intensifica integrarea acestora în mediul urban, susținând diferite necesități în apropierea stațiilor, ex. locuri de muncă, locuințe, magazine, spații destinate petrecerii timpului liber, desfășurării activităților culturale sau a altor servicii etc
- b) Amenajarea unui traseu turistic - Hunedoara - Lelese și Ghelari - 10 km;
- c) Proiect complex facilitare acces poarta Nord (lărgire cat. 2, renunțare 2 poduri);
- d) Realizarea lărgirii podului peste Cerna la 2*2 benzi;
- e) Reabilitare și retrasare drumuri zona industrială;

3.4.2.5 Capacitate instituțională

- a) Reducerea numărului de licențe acordate transportului privat de tip ”maxi-taxi” ;
- b) 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;
- c) Revizuirea contractului de servicii publice între regia de transport public și Primăria Municipiului Hunedoara;
- d) Realizare Plan Urbanistic Zonal Centrul Istoric cu prevederi pentru mobilitate blândă;
- e) Dezvoltarea unei serii de politici de planificare a transporturilor care să integreze utilizarea terenurilor (PUG);
- f) Practici de bună proiectare pentru planificarea transportului.

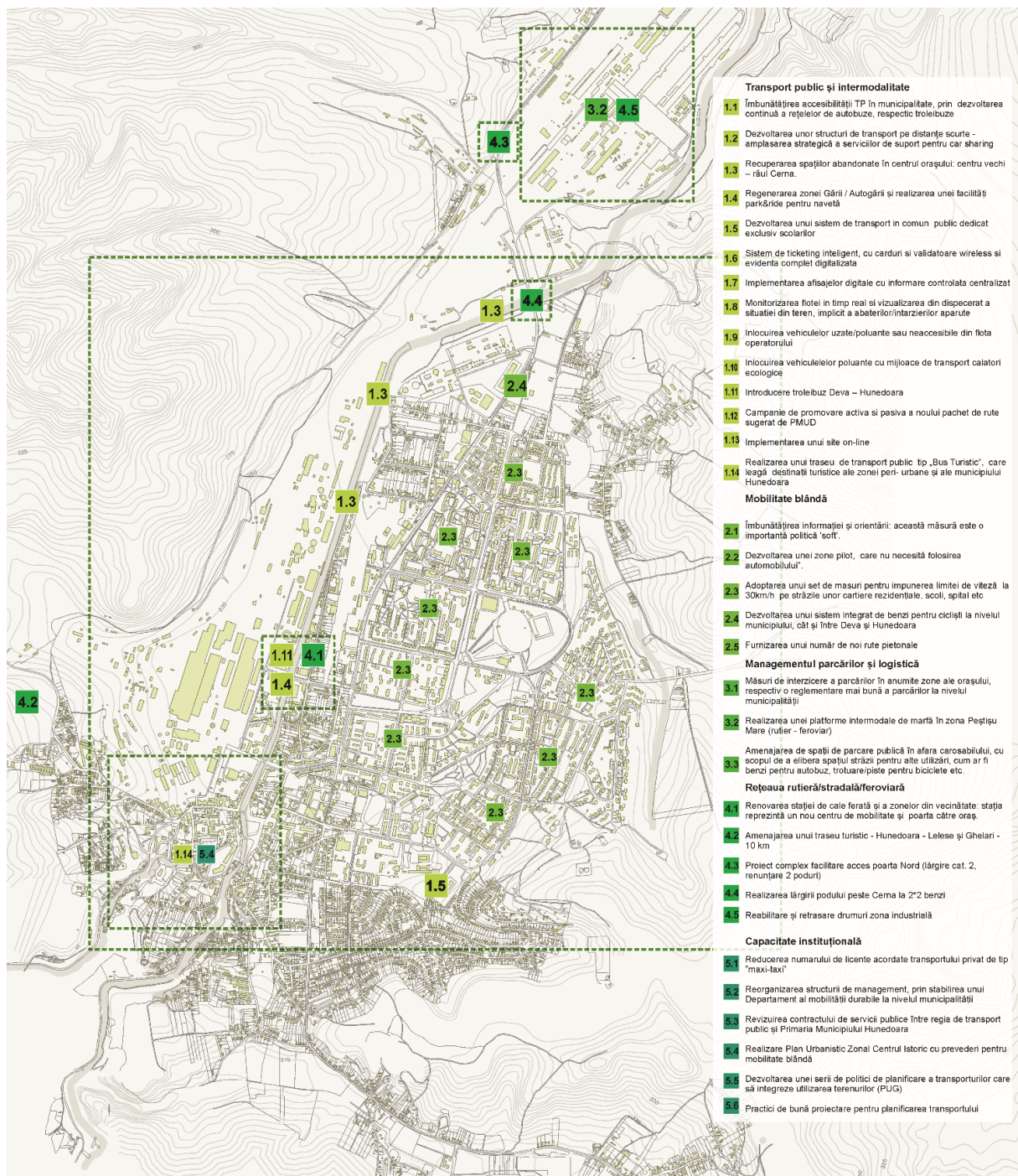
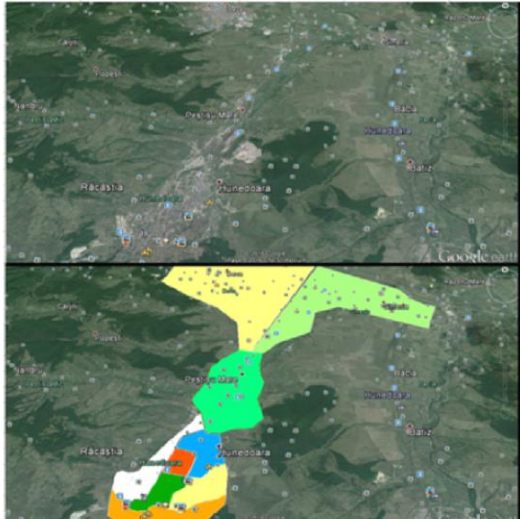
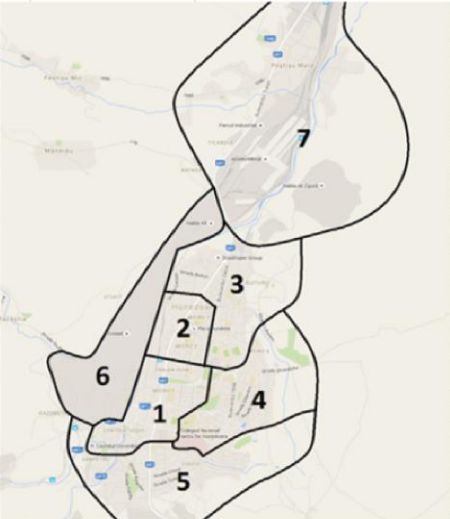


Figura 15 - Scenariul abordare integrată și coordonată

3.4.3 Modelul de transport

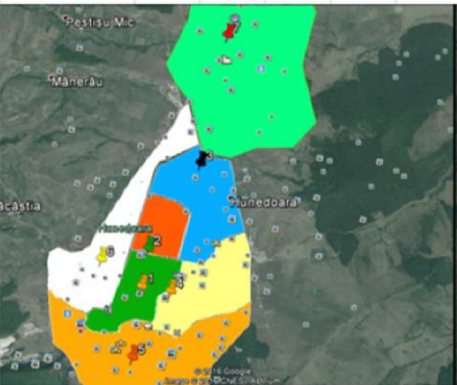
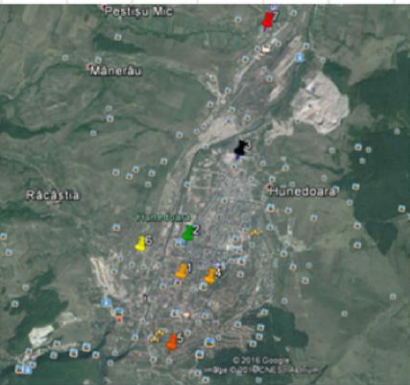
Zonificare

Nr. zona	denumire geografică	Populație	Suprafață în km ²	Urbane	Nr. locuitori pe km ²	Coordonate Centru
Zona 1	Centru - Traian Vuia	9500	5000	1,52,215	4000	45.7551058; 022.8393542
Zona 2	Micro 2 & 3	11500	5000	763,492	3000	45.7651114; 022.9050017
Zona 3	Buituri	13000	6000	1,863,827	3000	45.7634176; 022.3138018
Zona 4	Micro 6	15500	8000	1,856,286	4000	45.7557923; 022.3153321
Zona 5	Chiziid	8000	5000	4,378,347	2000	45.7435332; 022.9027923
Zona 6	EcoSid	0	0	2,282,503	0	45.7644903; 022.8943128
Zona 7	Pestru Mare	1500	500	8,721,737	8000	45.7961644; 022.9243382
Zona 8	Deva	60000	30000	41,605,014	26000	45.8716795; 022.3221061
Zona 9	Simeria	12000	6000	23,859,623	4000	45.9522221; 022.9870349
Zona 10	Jud. Hunedoara	289000	N/A	N/A	N/A	N/A

Distanțe centroizi

	Distanțe medii măsurate/estimate între zone (km)										
	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Zona 6	Zona 7	Zona 8	Zona 9	Zona 10	Distanța medie a deplasării în conurbatia Deva-HD-Simeria: 8.580555556
Zona 1	x	0.7	2.4	0.5	1.2	1.7	4.8	18.8	16.8	x	Distanța medie a deplasării urbane: 2.771428571
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	

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 productie calatorii Hunedoara				14280.95				
Total calatorii produse HD-Deva-Simeria				31708.55				
Legenda calatorii					0.63			
CM	calatorii casa-munca			COTA MODALA AUTO:				
CA	calatorii casa-altete							
NA	calatorii spre acasa							
Producere Deplasari Autoturism Personal					Distributie calatorii motorizate generate			
	calatorii CM	calatorii CA	calatorii NA	total calatorii auto	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 productie calatorii auto Hunedoara				8996.9985				
Total calatorii auto produse HD-Deva-Simeria				19976.3865				

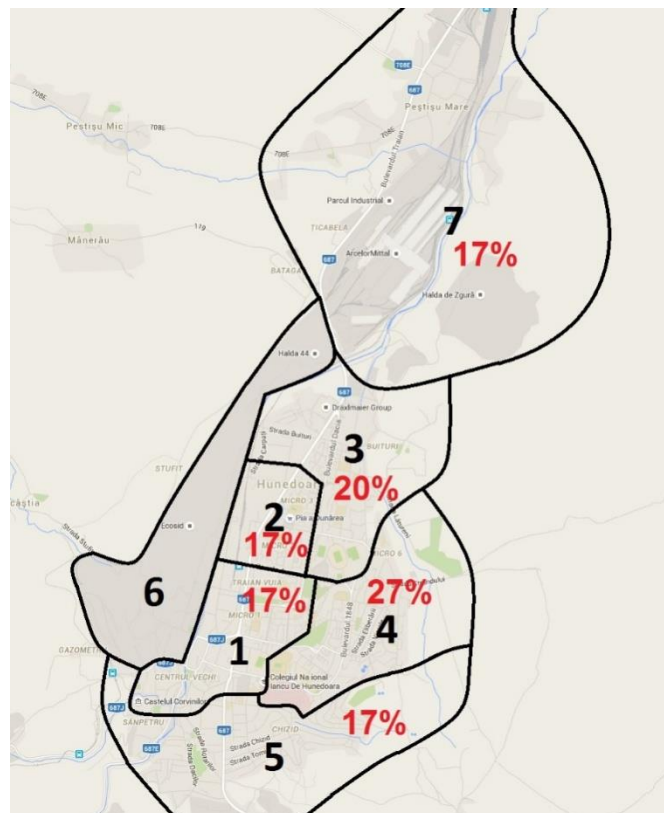


Figura 16 - Generare deplasări în scenariul 4

Atragere deplasări



PMUD HUNEDOARA
Orașul revine oamenilor!

Atragere deplasari					Nr. Locuri de munca				
	calatorii CM	calatorii CA	calatorii NA	total calatorii atrase	Gospodarii(inc apt)	Nr. Locuri de munca	Industrie	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					0.63				
CM	calatorii casa-munca								
CA	calatorii casa-altale								
NA	calatorii non-acasa								
Atragere deplasari autoturism personal					Distributie calatorii motorizate atrase				
	calatorii CM	calatorii CA	calatorii NA	total calatorii auto	Regiunea urbana	Conurbatie Deva-HD-Simeria			
zona 1	365.4	740.25	478.8	1584.45	18.73370577 %	8.176202861 %			
zona 2	274.05	642.6	409.5	1326.15	15.67970205 %	6.843302991 %			
zona 3	274.05	652.05	412.65	1338.75	15.82867784 %	6.908322497 %			
zona 4	365.4	900.9	567	1833.3	21.67597765 %	9.460338101 %			
zona 5	182.7	478.8	299.25	960.75	11.3594041 %	4.957737321 %			
zona 6	0	0	0	0	0 %	0 %			
zona 7	730.8	365.4	318.15	1414.35	16.72253259 %	7.298439532 %			
zona 8	2375.1	4221	2772	9368.1		48.3420026 %			
zona 9	365.4	721.35	466.2	1552.95		8.013654096 %			
Total atragere calatorii auto Hunedoara				8457.75					
Total calatorii auto atrase HD-Deva-Simeria				19378.8					

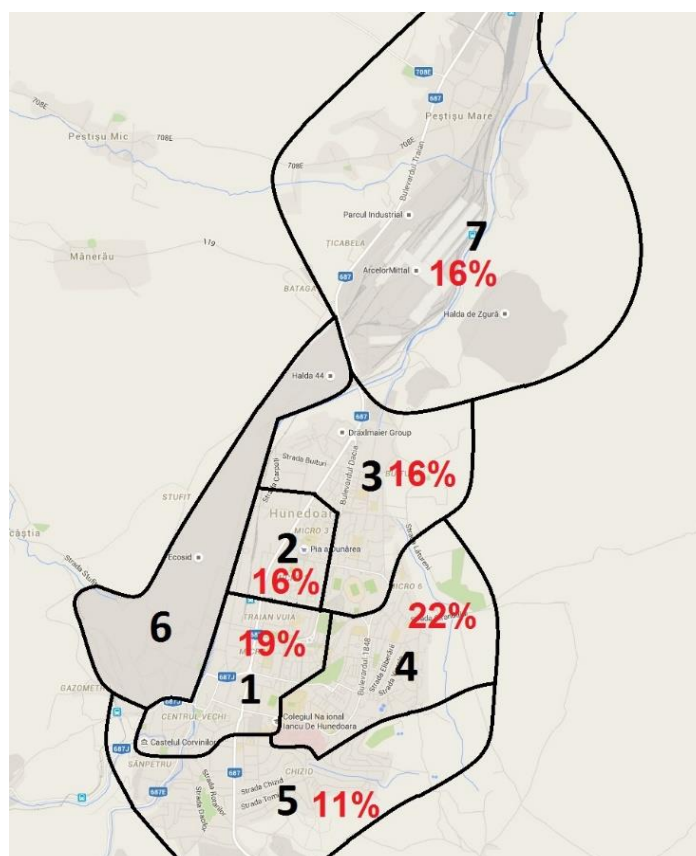


Figura 17 - Atragere deplasări în scenariul 4

3.5 Analiza multicriterială

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

criterii esentiale de notare		valoarea minima posibila	valoarea maxima posibila	valoarea ideala urmarita	metoda evaluarii	unitate de masura	Valori absolute					importanta criteriului (1-5)	calculare scor final (0-100)	Scor final				Scor final ponderat			
INDICATOR	explicatie						STADIUL ACTUAL	SC1-BAS	SC2-HIS	SC3-AS	SC4-AIC			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	distanța medie la statii 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
Pondereea 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	distanța strazilor propuse spre modernizare	7	21	maxim	conform listei de proiecte	km	7	12	19	9	16	2,75	19-100puncte 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 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 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 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 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 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 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 18 - Analiza multicriterială pentru cele patru scenarii de dezvoltare

În vederea elaborării analizei de diferențiere a impactului scenariilor propuse, s-au ales 16 criterii 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:

nr. crt	criterii esențiale de notare			valoarea minima posibila	valoarea maxima posibila	valoarea ideala urmarita	metoda evaluării	unitate de masura	Valori absolute				
	INDICATOR	explicatie							STADIUL ACTUAL	SC1-BAS	SC2-HIS	SC3-AS	SC4-AIC
1	Accesul la cea mai apropiată stație de transport public	distanța medie la stațiile TP		275	325	minim	evaluarea expertului	metri	325	300	275	300	275
2	Accesul la locul de muncă	timp petrecut inspre muncă		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 consumat/zi		1740	1925	minim	rezultatele modelului	litri benzina + motorina	1842	1779	1925	1769	1740
6	Pondere a 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	distanța strazilor propane 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 achiziționare		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		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	conform listei de 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/infrastructura 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 minimă(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.

nr. crt	INDICATOR	Valori absolute				calculare scor final (0-100) 2/3-	Scor rezultat			
		SC1-BAS	SC2-HIS	SC3-AS	SC4-AIC		SC1-BAS	SC2-HIS	SC3-AS	SC4-AIC
1	Accesul la cea mai apropiată stație de transport public	300	275	300	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	Ponderele 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 automobiliste/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	Valoare 1-5	Punctaj absolut				Punctaj ponderat			
		SC1-BAS	SC2-HIS	SC3-AS	SC4-AIC	SC1-BAS	SC2-HIS	SC3-AS	SC4-AIC
Accesul la cea mai apropiată stație de transport public	3.75	50	100	50	100	37.5	75	37.5	75
Accesul la locul de muncă	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 orașului	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.

4 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 elaborării listei 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 în cascadă și care se impun a fi implementate cât mai repede pentru a răspunde cerințelor și pentru a preîntîmpina 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 ȘI 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	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	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 și centralizare flotă GPS	2	15 x 2000-5000E 15 x 500E + server 1500E	0.05	POR	Operator TP

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă 2016-2023
Municipiul Hunedoara



PMUD HUNEDOARA
Orașul revine oamenilor!

							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	brânduire vehicule, stații, titluri de călătorie	0.015-0.25	POR	Operator TP / Primăria
4							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 reamenajarea suprafețelor de călcare (pentru a evita situațiile de bălțire sau înnoiroire)	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/afișaj 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 ieșite din uz, din flota operatorului, atât pentru sporirea confortului călătorilor, cât și pentru a reduce efectele nocive asupra mediului, eficientizarea transportului în comun și promovarea acestuia ca principală formă de transport: înlocuirea flotei actuale se va face în două etape și va urmări achiziționarea fie de autobuze electrice hibrid sau de troleibuze, în funcție 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							Soluții alternative de transport	Reamenajarea traseului de mocanita în scopuri turistice – montare linii și 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 și eficientizarea acestuia, pentru a asigura maximul de conectivitate, respectând frecvențele impuse de fluxul de utilizatori, cu minimul de resurse utilizate (km zilnici operați)	0		0	POR	Operator TP / Primăria
9							Construire rețea troleibuz sau infrastructura alternative pentru transport ecologic	Amenajare infrastructură de transport electric pentru un traseu optimizat, în cadrul orașului, ca mijloc de transport economic și mai ales ecologic; completarea traseelor existente de transport în comun se poate face în interiorul orașului cu troleibuze, ca mai apoi, în extravilanul orașului 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 rețea + 1-3 x 0.5MEUR stație 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 aplicații 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 (dimineata sau după amiază)	1	5-15 x 1000EUR	0.01	POR	Primăria Hunedoara



PMUD HUNEDOARA
Orașul revine oamenilor!

13						Îmbunătățirea calității infrastructurii rutiere	Împropățarea 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
							Împropățarea învelișului asfaltic 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 și 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 fluidiza 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: girația 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						Infiițare Centru ITC Intelligent 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
	Trafic						Centru pentru Managementul Parcărilor: gestiunea, desemnarea (marcarea) locurilor de parcare în zonele rezidențiale 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 parcare 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 trafic						
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						Rețea strategică de ciclism (proiect în doua etape)	1. Implementarea infrastructurii dedicate pe arterele principale/solicitate 2. Suplimentarea rețelei existente cu bretele de acces rezidențiale 3. Construirea unei borduri care sa delimiteze pista existenta pentru asigurarea unui nivel superior de calitate	1	30000-50000EUR x 8-12km	10	POR, surse locale	Primăria Hunedoara
	Bici									30000-50000EUR x 10-15km 1200m x 10-50EUR/m			

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 pietonilor	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 spații destinate traficului motorizat în spații destinate pietonilor și mobilității 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, întâlniri, 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, întâlniri	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 și programe	Dezvoltarea unei serii de politici de planificare a transporturilor care să integreze utilizarea terenurilor (PUG)	1	în 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 și 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 și Ghelari - 10 km	4		0.05-0.25	POR, investiții 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
OBJECTIVE:**

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, în continuare existând o descriere detaliată a măsurilor considerate prioritare și necesare:

Intervenții majore asupra infrastructurii de circulație

M 1. Fluidizare acces poarta nord

M 2. Îmbunătățirea calității infrastructurii rutiere

Transport public

M3. Sistem de auto-taxare în 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 în 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 și troleibuze

M10. Construirea rețelei de troleibuz

M11. Construirea unui garaj nou cu facilități de mentenanță și pentru vehicule ecologice

M12. Reamenajarea traseului de cale ferată îngustă

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 și 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 mobilitate pentru companii/ organizații

Rețeaua strategică de ciclism

M24a. Rețeaua strategică de ciclism – etapa I

M24b. Rețeaua 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

4.1 Direcții de acțiune și proiecte organizaționale

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 si 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 specialitate 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

4.2 Intervenții majore asupra infrastructurii de circulație

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 necesitate 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. Străzile urbane, prin aspectul și utilitatea lor trebuie să vină în întâmpinarea 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 circulație reprezentată de traseul drumului județean DJ 687 (B-dul Traian – Republicii – str. Aurel Vlaicu – str. Decebal), asigurând legătura dintre orașele Hațeg și Călan cu municipiul Deva. Magistrala derivă din DN 7 în zona localității Sîntuhalm și pătrunde dinspre Nord pe teritoriul administrativ al orașului părăsindu-l în Sud prin Dj 687 (spre Călan) și Dj 687A (spre Hațeg). Fiind principala cale de comunicație rutieră a orașului, deservește atât traficul de tranzit, de penetrație cât și interior respectiv platformele industriale din nordul și vestul orașului. Cartierele de locuințe dezvoltate la est de această magistrală sunt deservite de o rețea rectangulară structurată pe străzi principale de categoria II și III orientate după cum urmează: pe direcția Nord-Sud: B-dul Decebal, str. Mureșul, B-dul. 1848; pe direcția Est-Vest: str. Bucegi, str. Mihai Viteazul, str. A.Vlaicu, B-dul Rusca, str. Gh. Enescu, str. Revoluției. Accesul principal, atât pentru persoane, cât și pentru mărfuri, se face prin partea de nord a municipiului, fiind pe traseul de legătură cu Deva.		
Obiectiv Operațional	Facilitarea accesului și deplasării în și din Municipiu, precum și întărirea legăturii funcționale cu Municipiul Deva	Obiective Strategice OS1.Accesibilitate și conectivitate sporite OS3. Calitatea mediului urban	
Descrierea Intervenției	Necesitatea intervenției asupra intrării de nord implică pe termen lung o decongestionare a traficului în zonă și posibila atenuare privind problemele de natură să scadă atractivitatea investițională a Hunedoarei: - Lărgirea podului peste Cerna la 2*2 benzi, pentru a fluidiza și a prelua traficul în zonă - Dezafectarea podurilor peste cale ferată industrială și zona industrială, în prezent nejustificate, care sunt un impediment în dezvoltarea zonei - Lărgirea DJ 687 la 2*2 benzi pe tronsonul: girația 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:

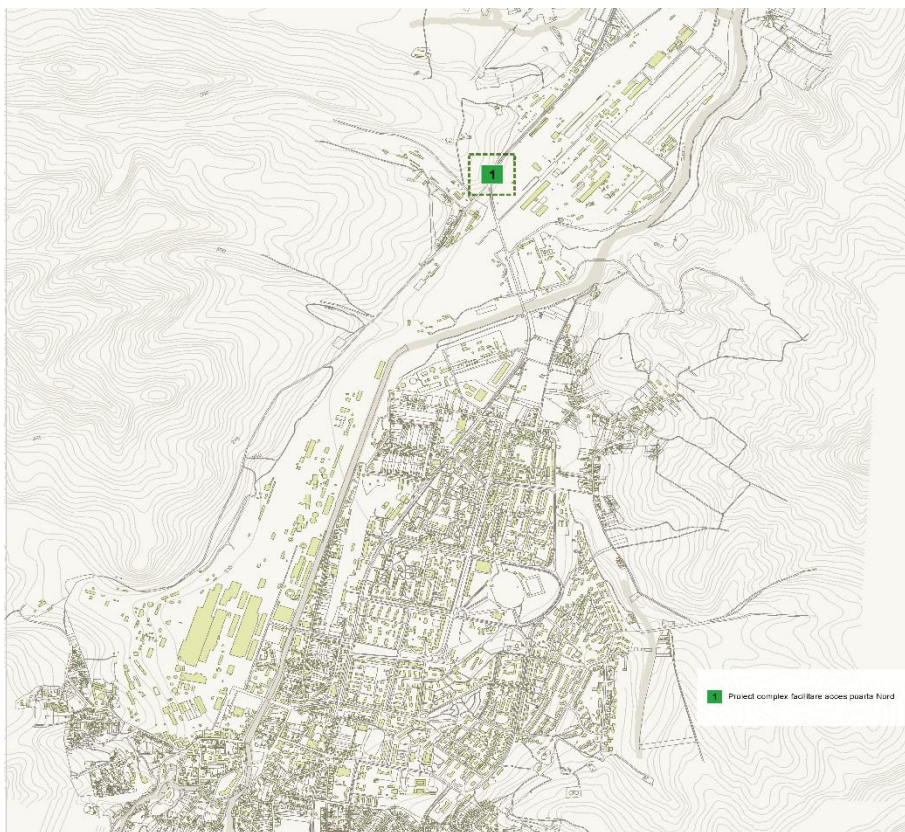
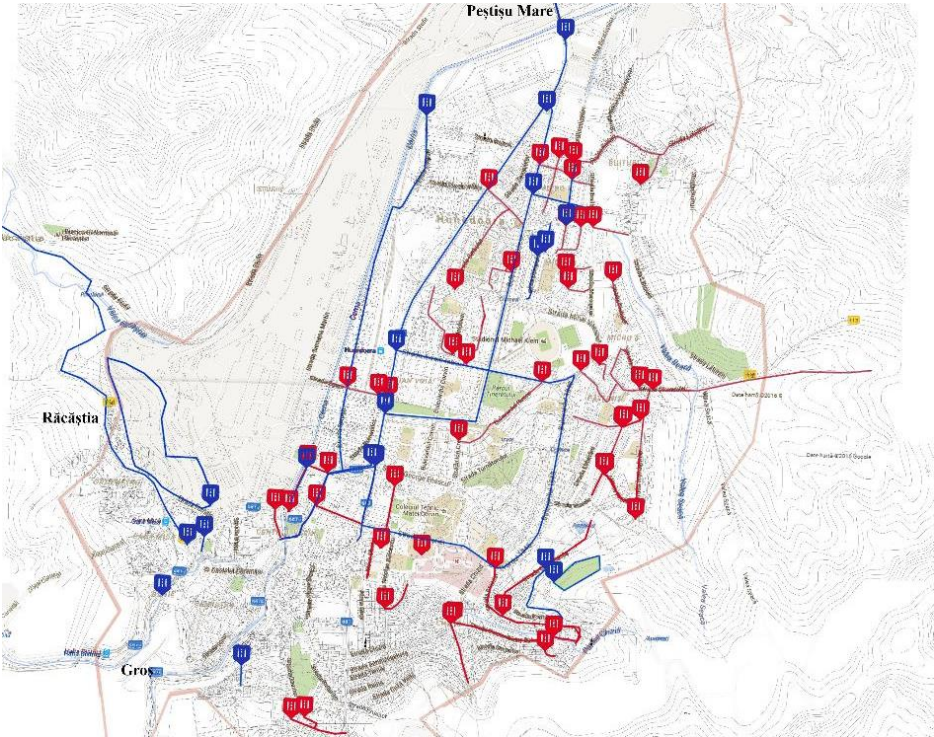


Figura 19 - Localizarea proiectului - fluidizare acces Poarta Nord

M 2. Îmbunătățirea 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 20 - Localizarea investițiilor finalizate (albastru) și în execuție / planificate (roșu) pe harta Municipiului. Sursa: hartainvestiții.primariahd.ro.	
Obiectiv Operațional	Reducerea timpilor de deplasare în 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		

4.3 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 făcută 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.

Competiția.

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 costului 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 dezvoltări extra 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 liberalizării 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 municipali 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 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 urmărește 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 eficientă 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 eficient, 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 eficientă 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,

este legată 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 planuiesc 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 transportului 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”. În cazul Hunedoarei, oportunitatea este accentuată de porțiunile comune ale traseelor de transport, cu origine și destinațiile majorității călătoriilor focusate pe câteva străzi principale; De asemenea, existența stâlpilor destinați iluminării publice accentuează avantajul economic și logistic al montării rețelei, susținerea acesteia fiind deja acolo. Este păcat să se folosească fondurile POR numai pe vehiculele flotei, care trebuie înlocuite după un timp, în timp ce infrastructura transportului electric rămâne o perioadă 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 și de promovare a creșterii economice și a dezvoltării durabile. Prin Programul Operațional Regional s-a finanțat “extinderea și/sau modernizarea rețelei liniilor de tramvai și troleibuz și a infrastructurii aferente”, contribuția municipalităților fiind de 2% din valoarea eligibilă a proiectului. Acest pachet de finanțare a fost accesat de către Vaslui, Brașov, Baia Mare (extinderea rețelei de troleibuze), Galați, Brăila, Ploiești, Cluj precum și de către capitală (reabilitarea infrastructurii troleibuzului sau tramvaiului). Pitești, Vaslui și Onești sunt localități 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 și cu poluare fonică foarte scăzută

- Se elimină efectul “tunelului de poluare”(fonic și atmosferic), amenințarea 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 folosește alimentarea cu energie electrică. Procedeele de obținere a acesteia sunt mai puțin costisitoare decât cele de obținere a benzinelor și motorinelor(fracționarea petrolului);
- Costurile de exploatare și mentenanța adiacente sunt reduse considerabil
- Alte variante de propulsie a vehiculelor sunt fie mult mai scumpe și dificil de operat(motoarele acționate cu hidrogen: se obține 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 încredere 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 facilă a rampelor abrupte; Abaterea de sub rețeaua electrică este de 4,5 metri în ambele direcții, permițând ocolirea eventualelor obstacole/șantieri.
- 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 făcând 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

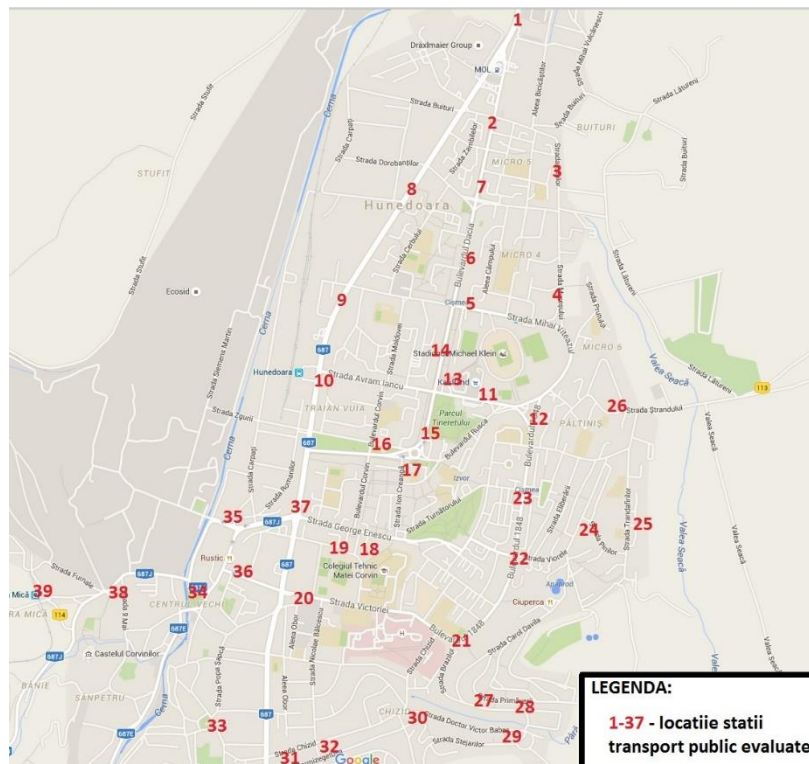
Sector	Transport Public	
Descrierea Problemei	Titlurile de călătorie se pot achiziționa numai de la conducătorii mijloacelor de transport călători, generând opriri în stații cu durata ridicată și reducând considerabil viteza operațională	
Obiectiv Operațional	Implementarea unui sistem de achiziționare 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 automat 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	2016	2016-2017
Buget estimat (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
0.1 MEUR	POR	Toti utilizatorii transportului public
Constrângeri și riscuri:		
Pe langa eficienta operaționala 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 eficienta si posibilitățile de extindere a acestuia.		

Informații adiționale:

Implementarea taxării în avans sporește operativitatea transportului public, reducând timpii petrecuți în stație (de unde rezultă o creștere a vitezei medii operaționale) - implementarea suplimentară 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 stațiilor existente este conținută în VOL I.

Harta stațiilor existente:

Figura 21 - 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 destinației(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	2016-2017	2017-2018
Buget estimate (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
50000 EUR	POR/buget local/fondurile	Toti utilizatorii transportului public

	operatorului	urban, în special cei cu vederea degradată
Constrângeri și riscuri		
Lipsa afisării clare și vizibile a rutelor afectează atractivitatea activității de transport.		
Informații adiționale: Implementarea afisajelor electronice sporește atractivitatea vizuală și impactul percepției publice asupra mijloacelor de transport, fie ele vechi. Afisajele pot fi reutilizate pe alte mijloace (inclusive microbuze) după scoaterea din circulație a vehiculelor implicate în proiect.		
		

M4b. Crearea unei identități 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	2016	2016-2020
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 identitatii 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 (roșu-albastru), un logo nou, însă mai ales un nume nou. Ar trebui adoptat un nou tip de stâlpi pentru semnalizarea stațiilor 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.		

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 implicați 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	2016-2018	2017-2018
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 sporiti 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 22 - 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 rețeli de transport urbane.	
Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2016	2016
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 inexistentă). - 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 mentenanță 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
PPORunere	2016-2017	2016-2018
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 fiabilitatea 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:

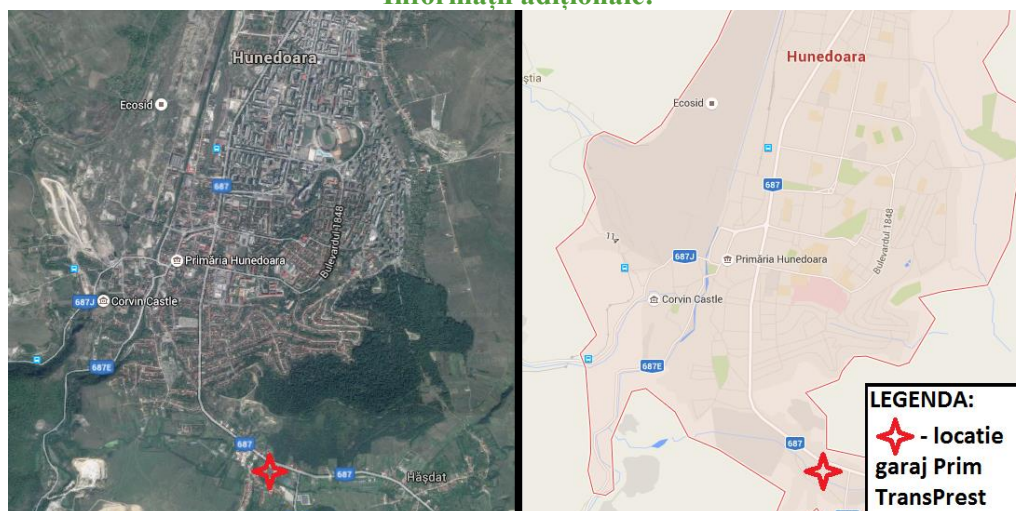


Figura 23 - Localizarea garajului Prim TransPrest

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	2016	2016-2018
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 24 - Microbuz pentru transport persoane, Hunedoara



Figura 25 - 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	2018-2020
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 mentenantei 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 achizitionare 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	2016-2017	2017-2020
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 electronic

Harta statiilor existente:

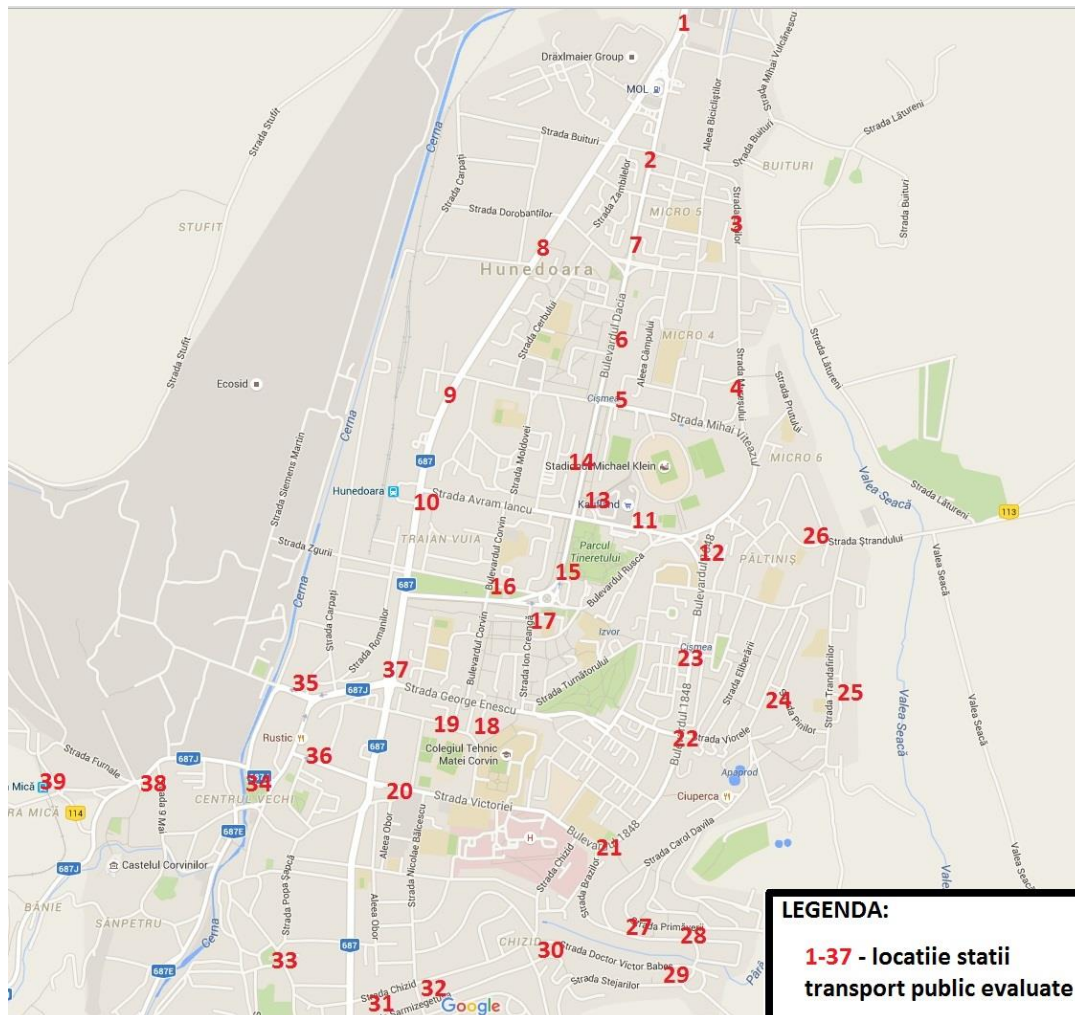


Figura 26 - Harta stațiilor existente de TP în Hunedoara

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	2016	2017
Buget estimat (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
0.001-0.1 MEUR	ROP 4.1/buget local	Publicul călător, 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 ținesc 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 experților 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(Peștișu 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 în considerare comasarea traseului 4 Chizid cu ruta sub-urbana de		

Răcăștie(prin centrul istoric) datorită fluxului si frecvențelor similare.

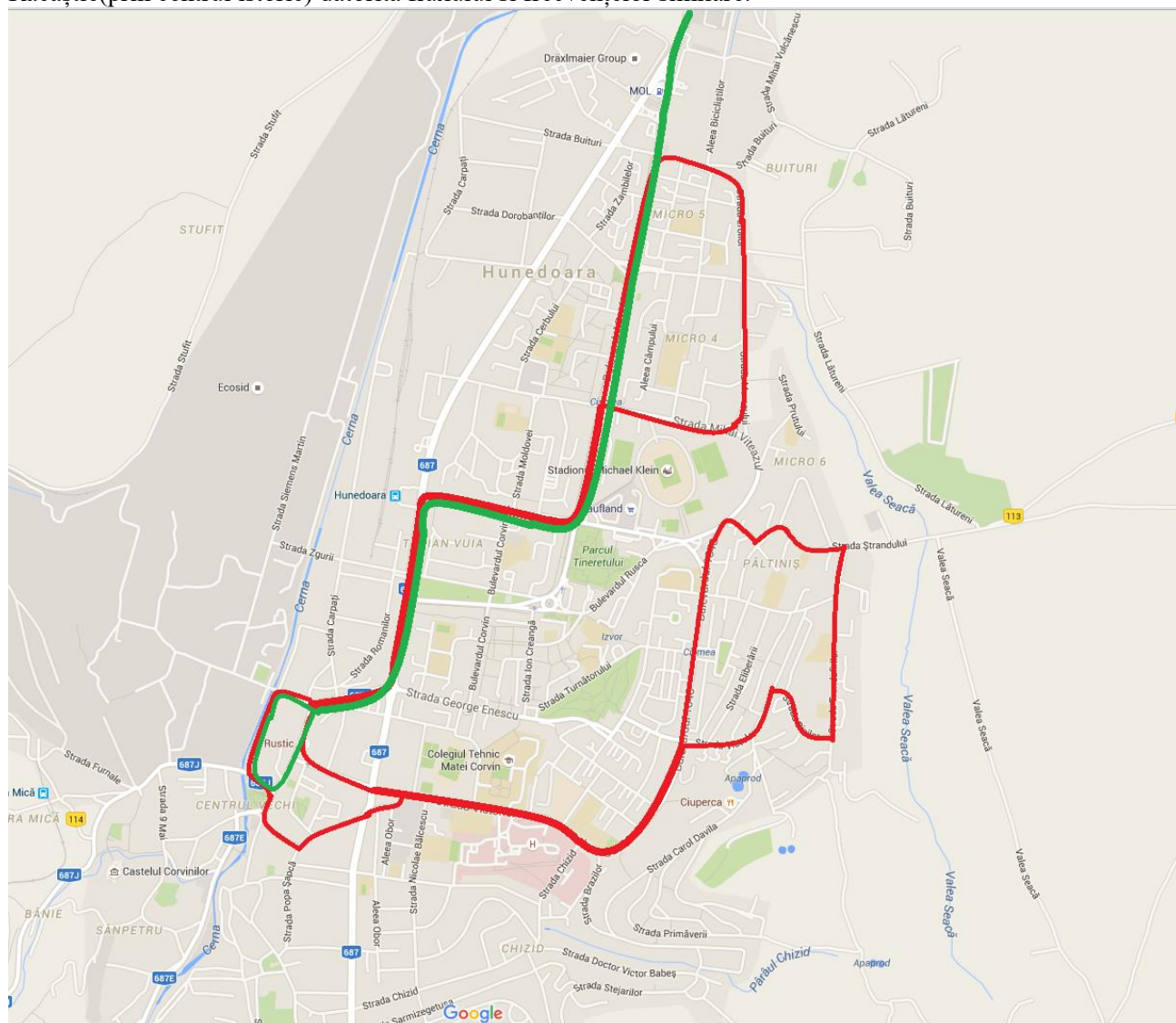


Figura 27 - Modificări propuse traseelor de transport public – orizont scurt-mediu

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	2016	2017
Buget estimat (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
0.001-0.1 MEUR	ROP 4.1/buget local	Publicul călător, 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 țin seama de încărcarea 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 experților 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).		



Sector	Transport Public
---------------	------------------

Descrierea Problemei	Transportul public in Hunedoara este realizat cu autobuze diesel, convenționale, cu atractivitate vizuala redusă, fiabilitate îndoielnică si motoare diesel cu ardere interna poluante.
-----------------------------	---

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	2016-2017	2017-2019
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 29 - Rețea propusă de transport ecologic

COST ESTIMAT REȚEA TROLEIBUZ HUNEDOARA

Element rețea	Numar	cost unitar (K eur)	total (K eur)
macaz separare	3	40	120
macaz 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
Elemente 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 facilități de mentenanță și pentru

vehicule ecologice		
Sector	Transport Public	
Descrierea Problemei	Facilitățile de mentenanță 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 facilităților 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 facilităților 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	2016-2017	2016-2018
Buget estimat (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
0.5-1 MEUR	ROP/buget local/alte surse	Publicul călător, 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 creștere a cotei modale alocate transportului public.		
Informații adiționale:		

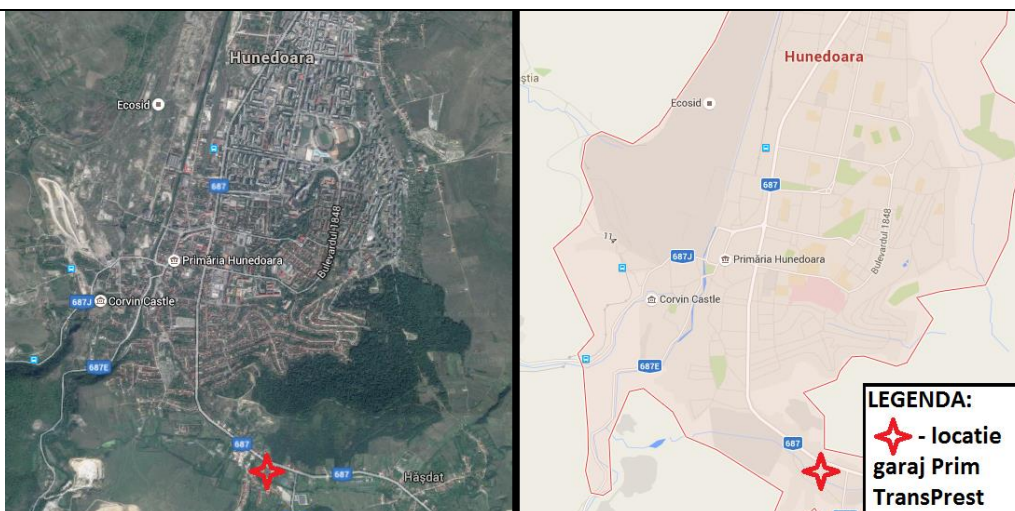


Figura 30 - Localizare a depoului pentru autobuze / troleibuze destinate transportului public ecologic

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 reabilitarea structurala a podurilor expirate si a tunelelor degradate de pe parcursul istoric; Achizitia/Inchirierea 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:

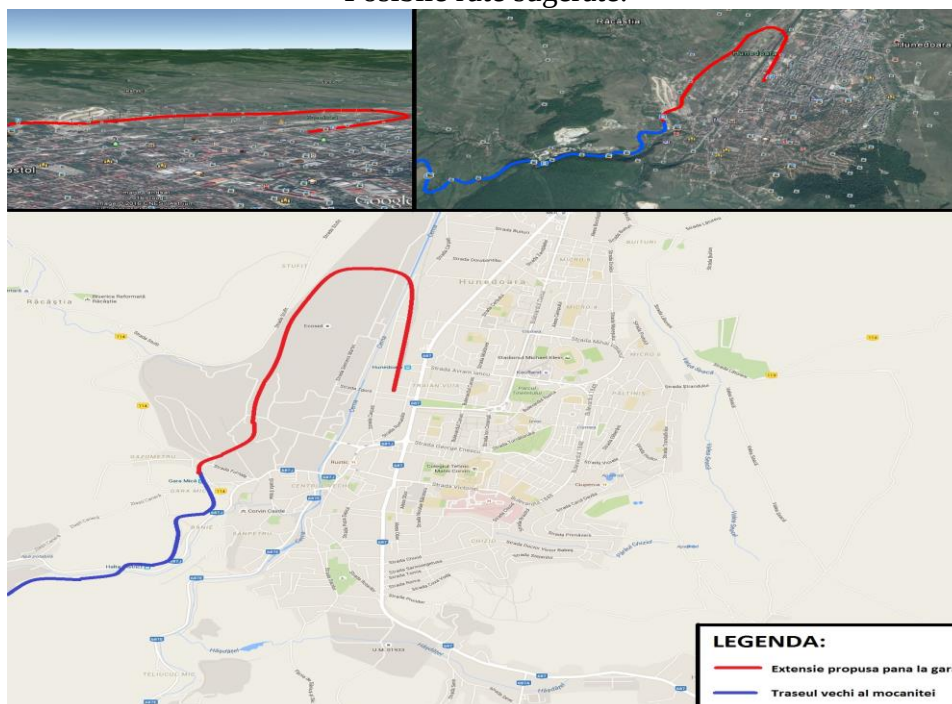


Figura 31 - Trasee posibila ruta a extinderii mocanitei la gara Hunedoara

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	2018-2020
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:		

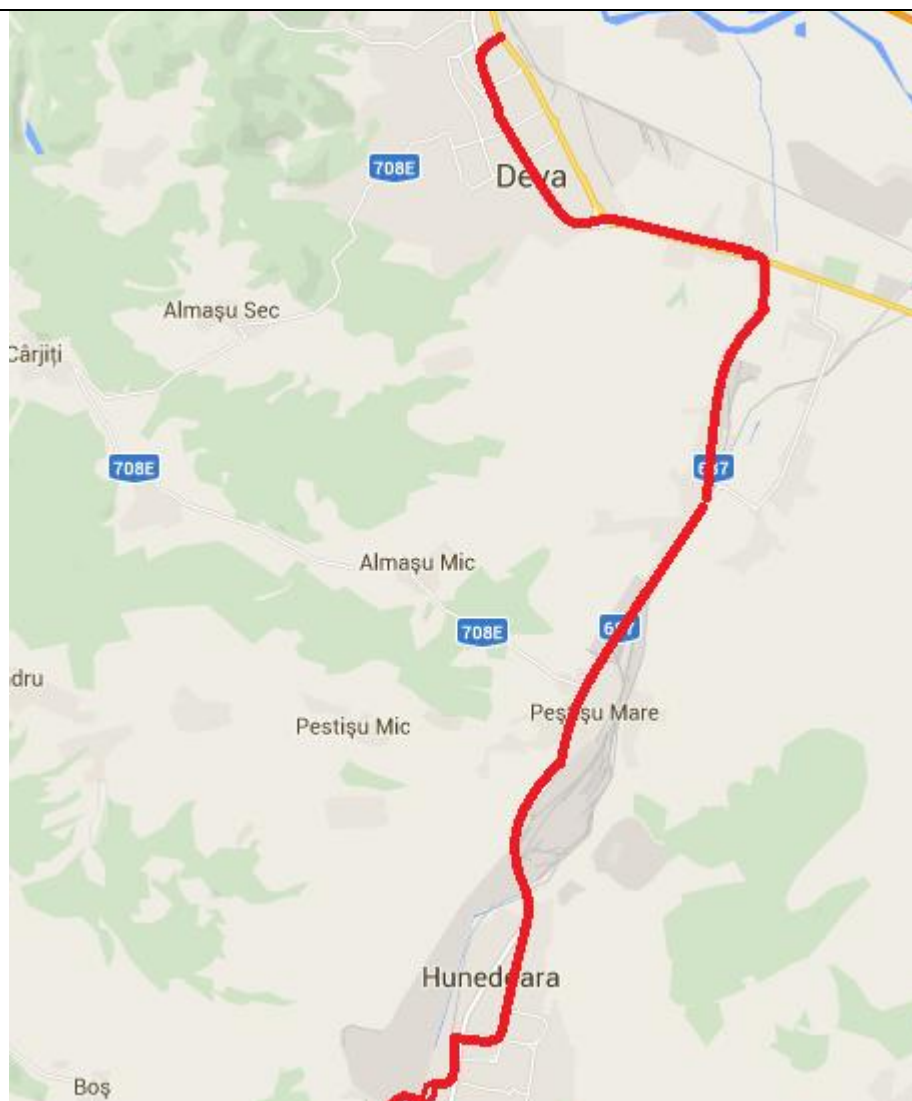


Figura 32 - Rută propusă a traseului autobuzului hibrid interorășenesc Hunedoara – Deva

M14. Promovarea digitală a Transportului Public

Sector	Transport Public	
Descrierea problemei	Transportul public Hunedorean 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	2016-2017	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 regiiei/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 municipitatii/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 bălțire sau înnoiroire), 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	2017	2017-2020
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 inexistentă). - 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. Suprafața disponibilă pentru afișarea reclamelor poate aduce un venit sistematic operatorului/primăriei, iar agenția de publicitate contractată ar trebui să se ocupe de întreținerea estetică a întregului adăpost.



Figura 33 - Exemplu: adăpost pentru stație TP cu afișaj publicitar.

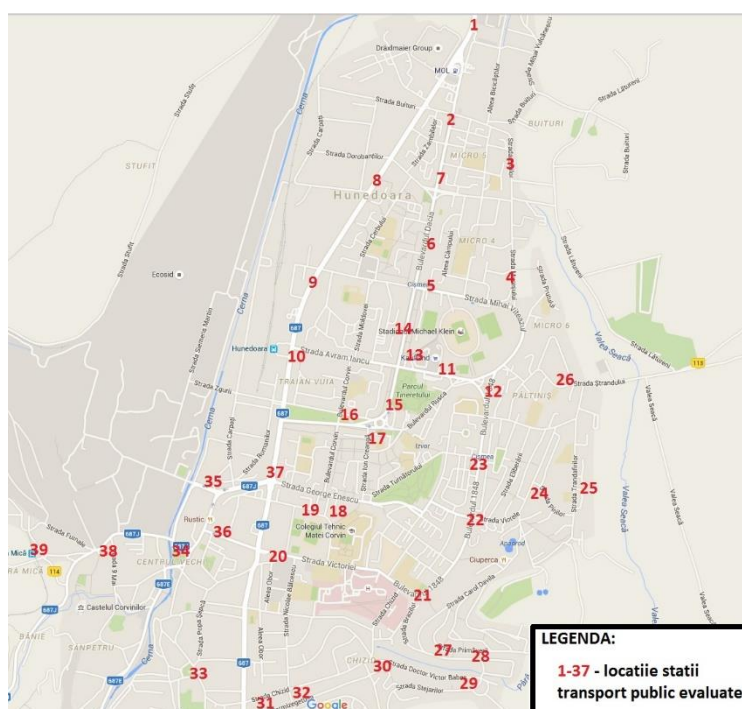


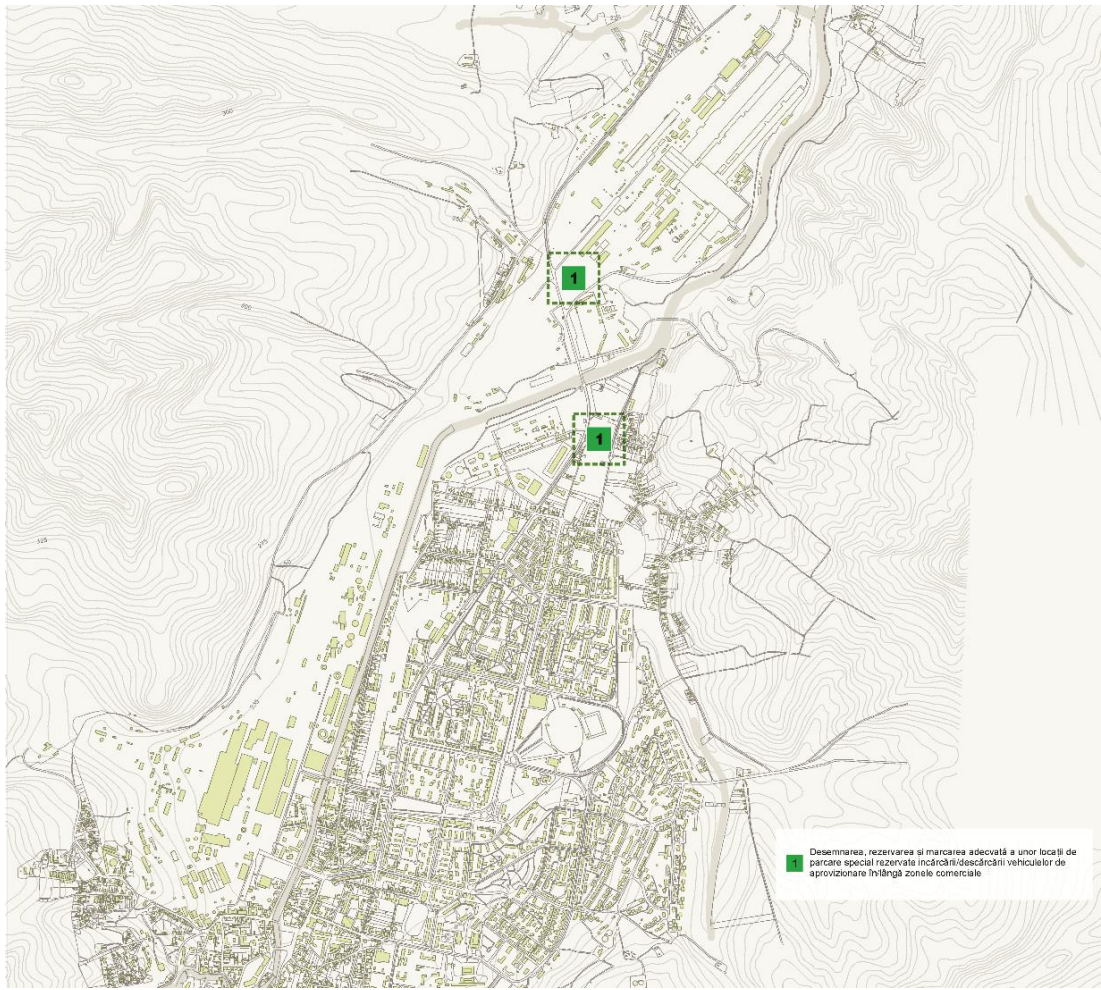
Figura 34 - Localizare stații TP

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 performatei 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 țăintelor 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	2016-2017	2016 - 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 specialiști din cadrul companiei sau poate fi pornit cu consultanți externi.		

4.4 Transport de marfă

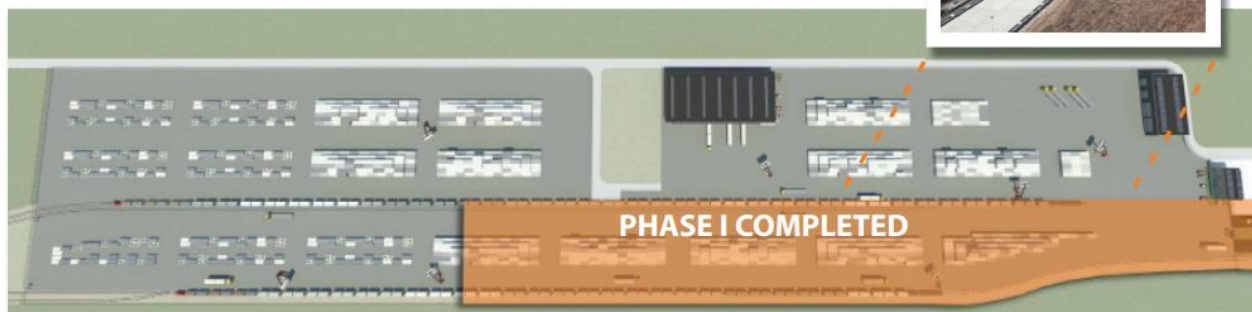
M17.Desemnare amplasamente descărcare/aprovizionare marfă		
Sector	Trafic	
Descrierea Problemei	Infrastructura de transport la nivelul Municipiului Hunedoara nu este calibrată pentru a suporta un flux ridicat (peste 100 autocamioane / zi) din zonele productive către Sântuhalm / Deva și autostrada A1. 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, Drăxlmaier ș.a.) sunt confrunțați cu probleme mari de transport marfă; în ceea ce privește Drăxlmaier, 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.	
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	2017-2018	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:  Desemnarea, rezervarea și marcarea adecvată a unor locații de parcare special rezervate încărcării/descărcării vehiculelor de aprovizionare în lângă zonele comerciale		
Figura 35 - 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 potențial 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.		

>> OVERVIEW PROJECT: DELIVERED AREA



>> FACILITIES



- Car and truck parking



Figura 36 - Exemplu: Platformă intermodală ALLIANSO Ploiești

4.5 Mijloace alternative de mobilitate- mers pe jos, ciclism

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.



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 neceitatea redării spațiului ocupat de mașini oamenilor.

Noul sistem de orientare din Sydney se bazează pe patru principii directe: 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 stegulețe - Indicatoarele de tip stegulețe 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 parcuri 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 parcurșurilor
- accesibilitate pentru toți, inclusivă
- 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 atractive și 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 parcare 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	



- eliminarea parțială a parcarilor
- amplasare de mobilier urban, plantare de arbori, modernizarea iluminatului public

Străzi cu trafic calmat

Măsuri:

- restrângerea suprafețelor destinate autoturismelor (benzi auto / parări)
- 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 anumite intervale orare în cursul săptămânii)

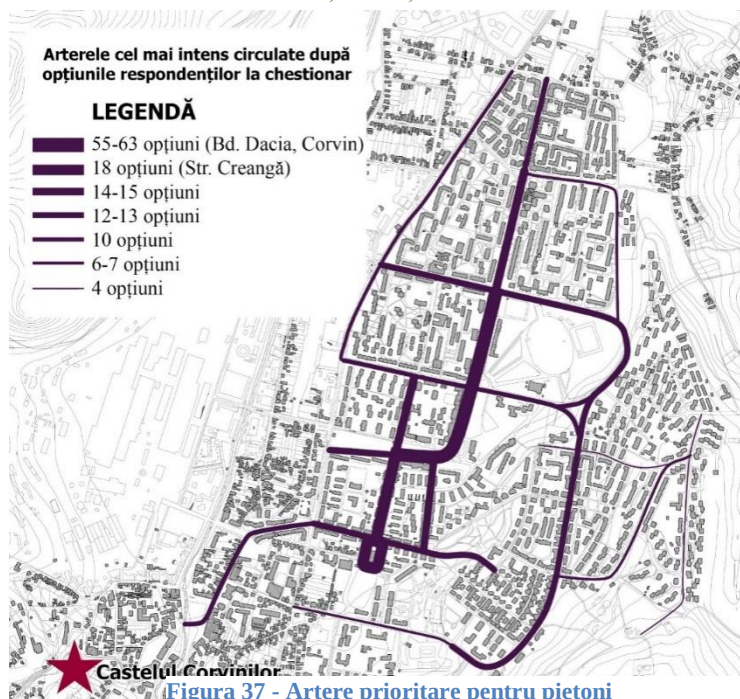
Implementare

Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2016-2018	2018 - 2021
Buget estimat (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
5 mil Euro	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:



M20a. Pietonizare în zona centrală:

Axa primarie-parc Libertatii-Castel

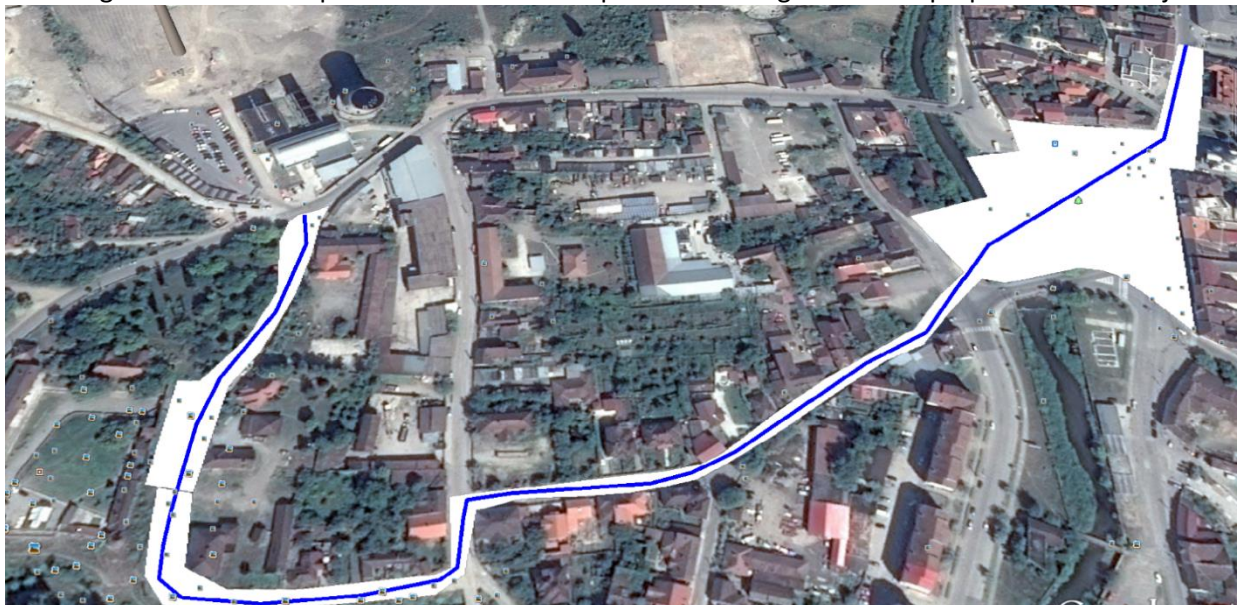
Sector	Mers pe jos	
Descrierea Problemei	Principalul generator de turiști din municipiul Hunedoara este privat de acces pietonal atractiv și accesibil; Coridoarele pietonale sunt înguste și neatractive, blocate frecvent de mașini parcate ilegal. Traficul motorizat de pe accesul principal spre castel este dotat cu trotuare înguste și iluminare publică precară; Ruta turiștilor între centru istoric și castel prezintă poluare locală fonică și atmosferică sporită, pericolozitate ridicată și atractivitate minimă. Disponerea actuală a infrastructurii descurajează 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 între zonele principale de interes ale orașului care să ofere siguranță și accesibilitate mobilității pietonilor și bicicliștilor în condiții de atractivitate sporită. Realizarea conectivității pietonale și biciclistice sigure, accesibile și atractive între centrul civic și Castelul Huniazilor riveranilor și turiștilor.	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 traverseze 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 întreaga lungime. Lucrările aferente pietonalizării implică refacerea pavajului pe întreaga lățime a profilului stradal, dotarea cu mobilier urban specific și vegetație aferentă, aliniamente de arbori, precum și implementarea unui sistem de iluminat stradal eficient 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	2016-2017	2017- 2020
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, diversificarea 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 pietete:		



Locatie	Distanța - metri	Aria - metri patrați
Axa Pietonala între pietete:	930	4385
Piateta Parc + Primarie:	220X135	15550
Piateta Castel:	180X20	2790
Suprafata totala coridor pietonal:		22725

Sinergia dintre axa și suprafețele recreative pietonale se regăsește în 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	2017	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

M21. Proiect pilot de amenajarea cartierelor rezidențiale în cartiere de tip „woonerf” sau „home zone”		
Sector	Mers pe jos	
Descrierea Problemei	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 parcarilor 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 poată discuta, unde se pot mișca sau pot sta pe jos și se pot bucura de activități care să nu le fie acaparate de mașini.	
Obiectiv Operațional	Creșterea calității spațiului public și facilitarea/încurajarea deplasării nemotorizate - Realizarea a trei străzi pilot în zone de tip „woonerf” sau „home zone”	Obiective Strategice OS2. Mobilitate și poluare redusă OS3. Calitatea mediului urban OS4. Siguranță și sănătate
Descrierea Intervenției	Se are în vedere amenajarea a trei străzi de tip woonerf (Strada Trandafirilor – școala – Micro 7, Strada Ciprian Porumbescu – colegiu – Micro 1, Strada Prutului – Micro 6 - școala), care să întrunească următoarele criterii: • Pietonii au prioritate și pot utiliza tot spațiul străzii inclusiv carosabilul; • Copiilor le este permis să se joace în stradă (inclusiv pe carosabil); • Volumul traficului motorizat nu ar trebui să depășească 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 și a bordurilor dintre trotuare și carosabil. Se va crea impresia că întreaga stradă poate fi utilizată de pietoni. Pentru a obține acest efect, au fost înlăturate schimbările bruște de direcție ale traseului și elemente verticale, au fost schimbate îmbrăcămințile trotuarelor și carosabilului, iar plantele și obiectele de mobilier sunt atât obstacole pentru traficul motorizat, dar, în același timp, contribuie la crearea unei atmosfere rezidențiale.	



Stalpi retractabili pentru interzicere trafic auto



Figura 38 - Strada Prutului, Municipiul Hunedoara, sursa: <https://www.google.ro/maps>

Implementare

Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Nu exista studii	2017	2016 -2019
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:



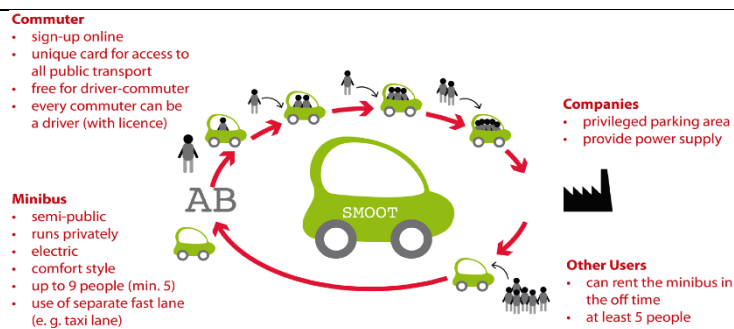
M22. Reglementări pentru o mai bună mobilitate

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 încurajează pe angajați să folosească mijloace de deplasare blândă.	
Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare

Propunere	2016	2017 - 2019
Buget estimate (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
	Buget local, alte surse	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 esențial pentru ca acest proiect să aibă succes.		
Informații adiționale:		
În Franța, trei milioane de oameni folosesc zilnic bicicleta ca mijloc de transport. Pentru a le veni în sprijin au fost luate o serie de măsuri care vor susține mersul cu bicicleta și pe jos. Acest plan va fi aplicat pentru a facilita coexistența bicicliștilor cu mașinile din trafic în mediul urban, precum și pentru a stimula folosirea bicicletelor ca mijloc de transport înspre locul de muncă. Astfel, autoritățile franceze vor acorda o indemnizație pentru cei care utilizează bicicletele în loc de mijloace de transport în comun. Pentru fiecare kilometru parcurs în șa, omul va primi 25 de eurocenți. Acest efort însă va costa statul francez, cel puțin în primă fază, 110 milioane de euro. Vor fi luate și alte măsuri, mai ales în privința circulației. De exemplu, se vor interzice oprirea și staționarea la mai puțin de 5 metri de zonele pietonale și se vor face piste cu două sensuri pentru biciclete pe străzile unde viteza va fi limitată la 30 de kilometri pe oră. Automobilii vor fi astfel autorizați să treacă peste linia continuă pentru a depăși o bicicletă, dar vor fi aspru pedepsiți dacă vor parca pe pista rezervată bicicletelor. Până acum amenda era de 35 de euro, dar va crește la 135 de euro.		

M23. Planuri de mobilitate 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 și de la locul de muncă constituie o parte importantă a deplasărilor făcute. Naveta către lucru cu automobilul contribuie în mare măsură la congestiunea traficului la ore de vârf, oamenii folosind mașinile și pentru alte scopuri, cum ar fi cumpărăturile, recreere și petrecerea timpului liber, sport și transportul copiilor, ca urmare, automobilele ne ocupă tot mai mult spațiu în orașele 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

Descrierea Intervenției	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 inteligente 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	
	Implementare	
	Starea actuală	Perioada de pregătire
Propunere	2016	2017
Buget estimate (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
0.020	Proiecte europene, proiecte de cooperare	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 esențial pentru ca acest proiect să aibă succes.		
Informații adiționale:		
Proiect Bike2Work este un proiect cofinanțat de UE, care are ca scop încurajarea transportului angajaților spre și de la muncă cu bicicleta – Proiect implementat în București.		



Source: Wolf, B.; Kurtz, A. 2011 (3rd Sustainable Summer School [65]).

Figura 39 - Car pooling - avantaje sursa: http://www.mdpi.com/sustainability/sustainability-05-01141/article_deploy/html/images/sustainability-05-01141-g003.png

4.6 Rețeaua strategică de ciclism

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 rețelilor 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 a 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 acțiuni, care sprijină folosirea bicicletelor într-un oraș, specialiștii în domeniu recomandă punerea în aplicare și a altor măsuri complementare, printre care se menționează:

- Dezvoltarea unui plan de utilizare a bicicletelor
- Suport politic și administrativ pentru proiectele de cooperare la nivel regional
- Dezvoltarea de parcuri 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 avantaje 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.

¹ Orașe cu infrastructuri pentru bicicliști – Cum pot stimula orașele folosirea bicicletelor, CIVITAS

M24a. Reteaua strategică de ciclism – etapa I

Sector	Mobilitate lentă	
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	2016-2017	2017-2020
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 suprafeței 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 cicliști, cat si pentru ceilalți participanți la trafic, si mai ales in intersecții si puncte periculoase.		

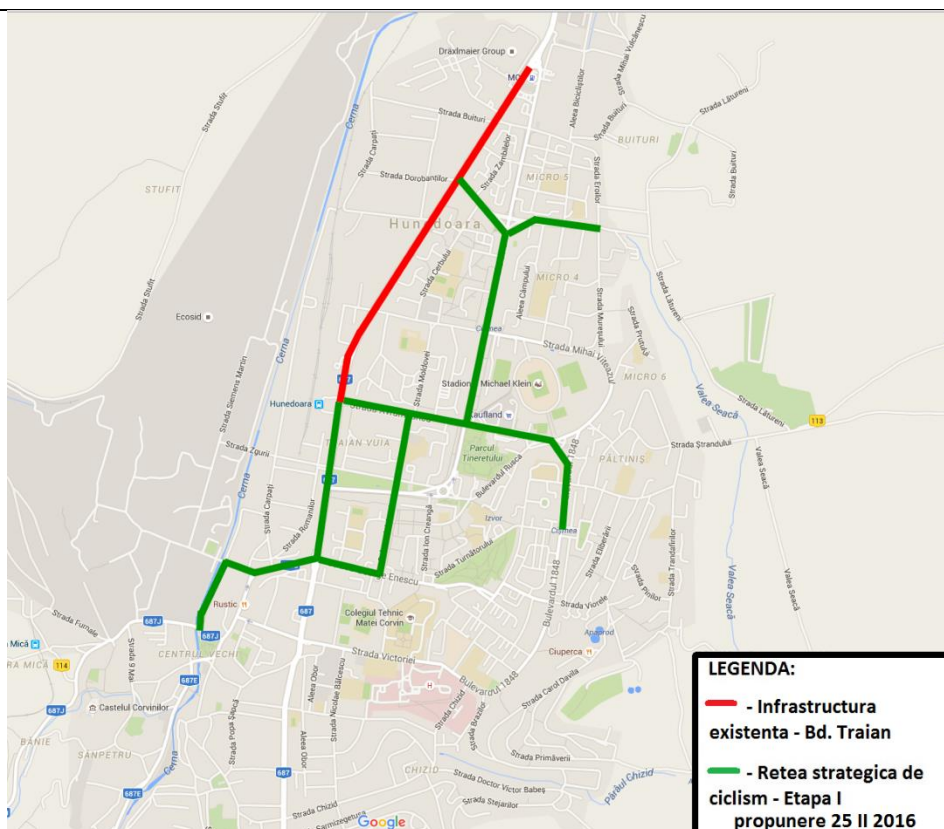


Figura 40 - Dezvoltare infrastructura de ciclism: Etapa 1

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 în zonele rezidențiale și comerciale	
Obiectiv Operațional	Creșterea numărului de călătorii 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 și sporirea penetrației urbane a rețelei dezvoltate anterior.	

Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2016-2019	2018-2020
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.

Informatii adiționale:

Costurile infrastructurii depind, fireste, de distanta rețelei sugerate, situandu-se, in medie, la maximum 50.000 EUR pentru kilometrul de infrastructura segregata urbana sugerata, iar pentru aceeasi distanta de pista regioana, separata complet si ca ruta de alte cai de rulare, pana in 60.000 EUR.

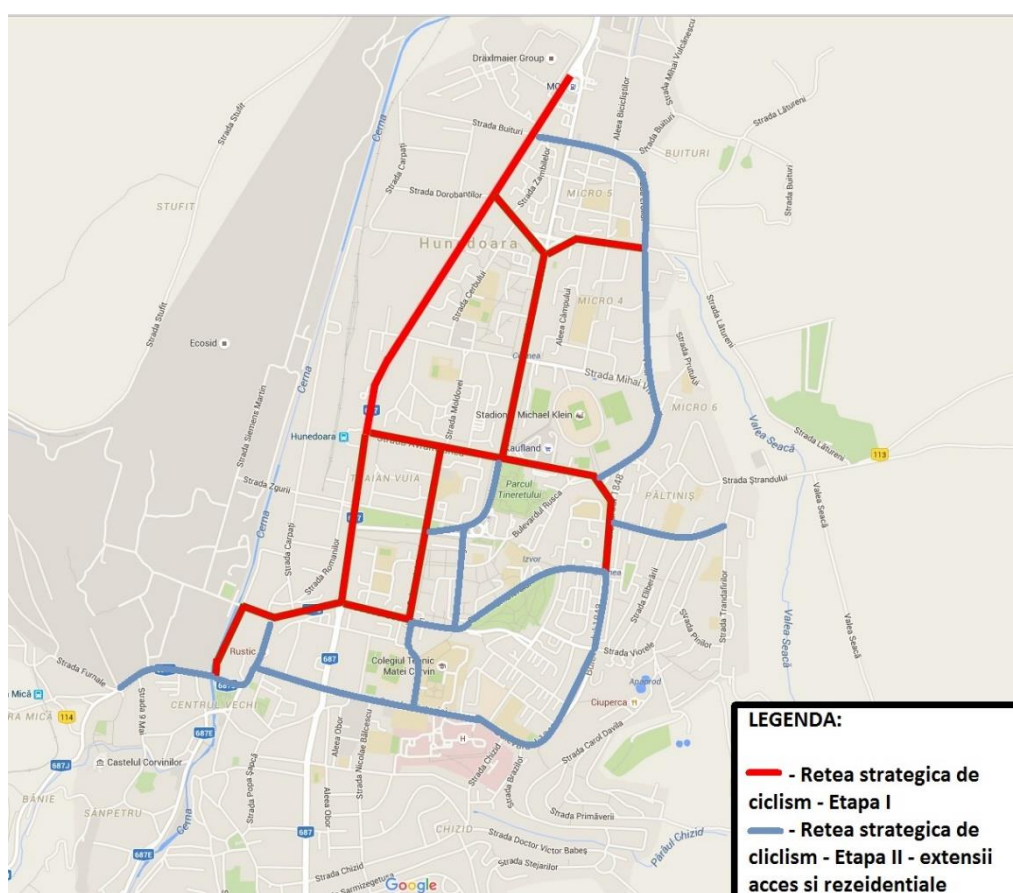


Figura 41 - Dezvoltare rețeaua de ciclism - etapa a II-a

M25. Accesibilitate pentru cicliști – 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 și conectivitate OS2. Mobilitate și poluare redusă OS3.Calitatea mediului urban OS4. Siguranță și 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	2016	2016-2017
Buget estimate (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
0.01 – 0.15 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 alocate 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.		

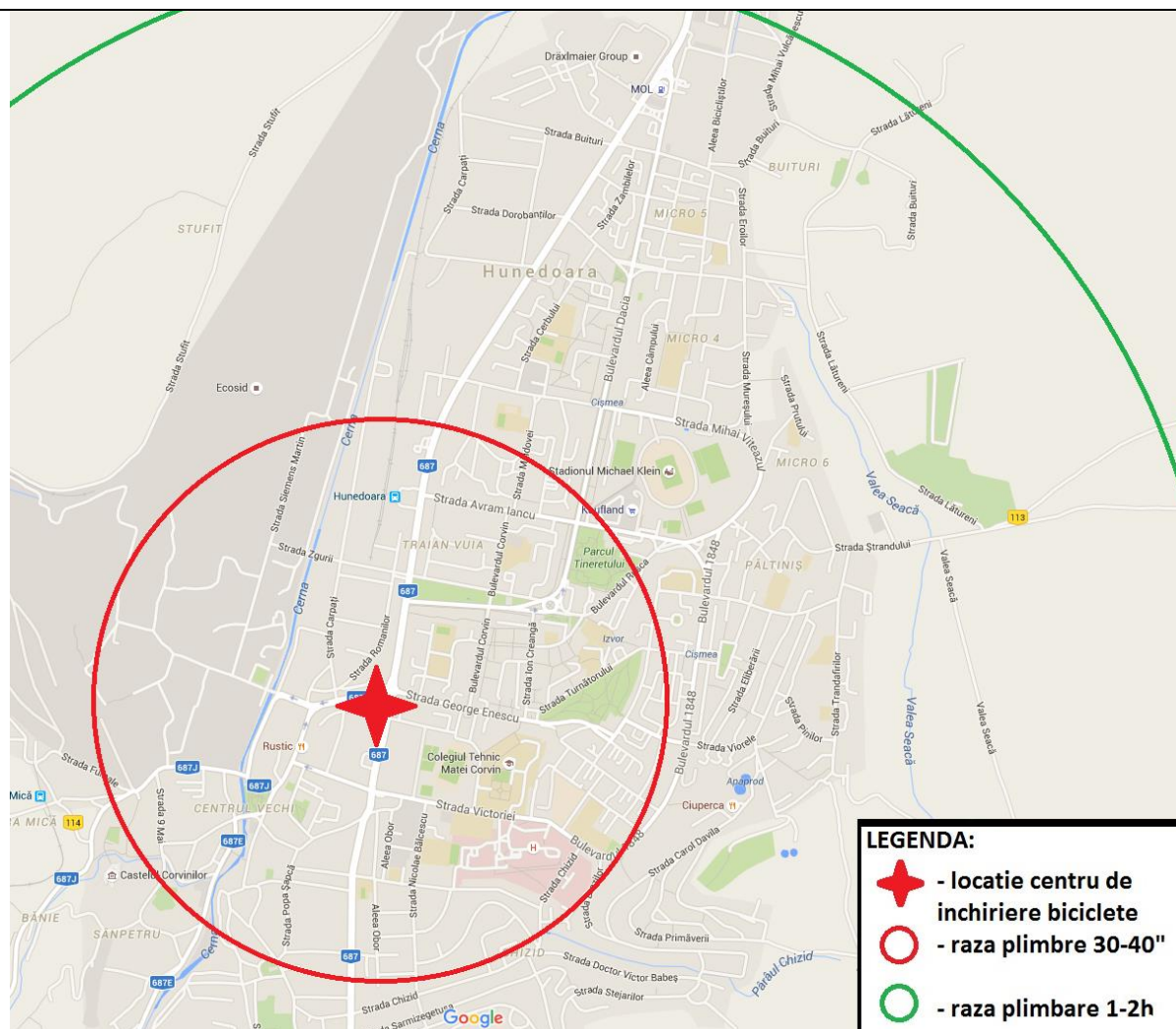


Figura 42 - Punct de închiriere biciclete propus

M26. Accesibilitate pentru cicliști – 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	2016-2017	2017-2019
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 alocate 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 posibilitatea 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 preponderent 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.		

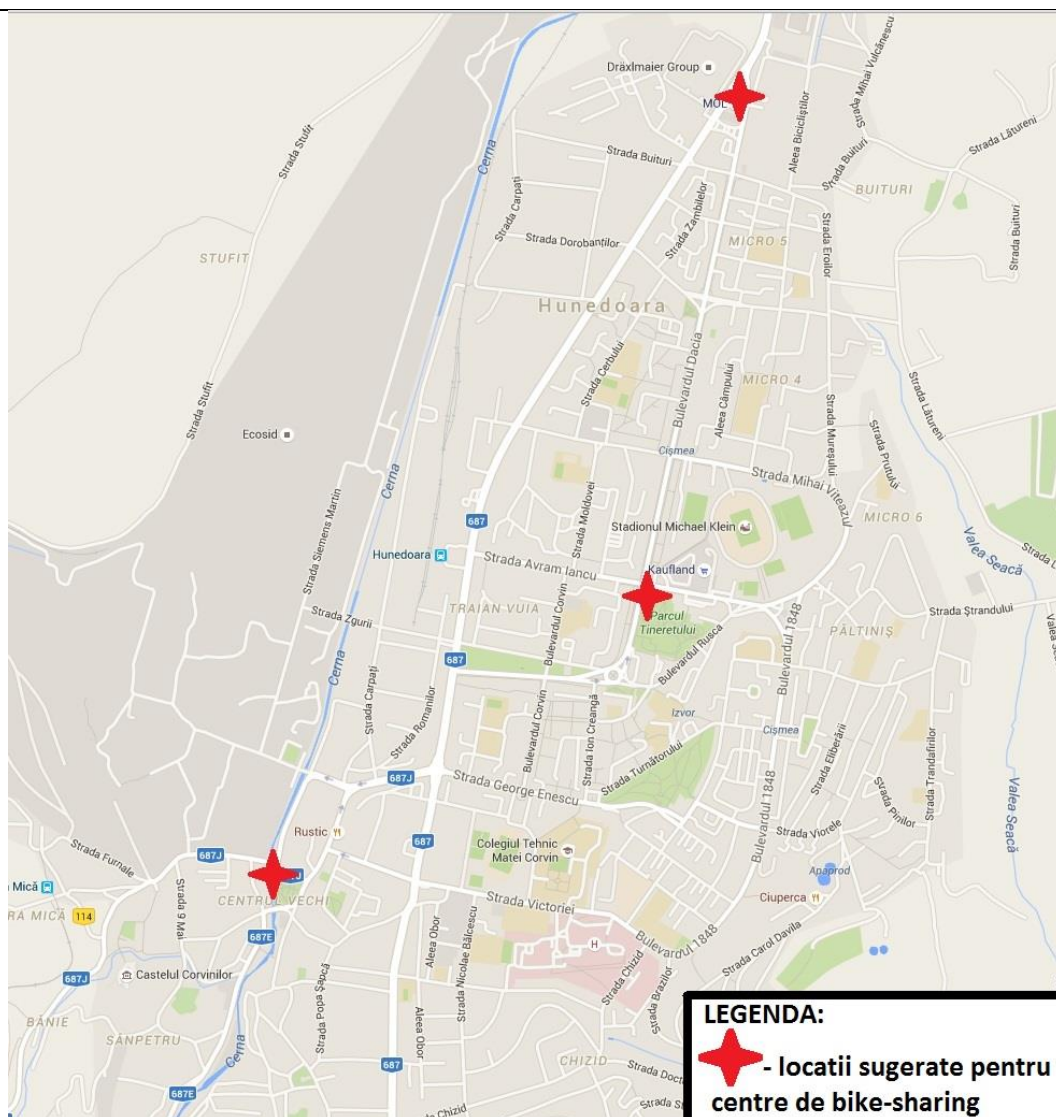


Figura 43 - Centre de bike-sharing propuse

M27. Accesibilitate pentru cicliști – 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	2016-2017	2017-2019
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 44 - 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 învecinate 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.		

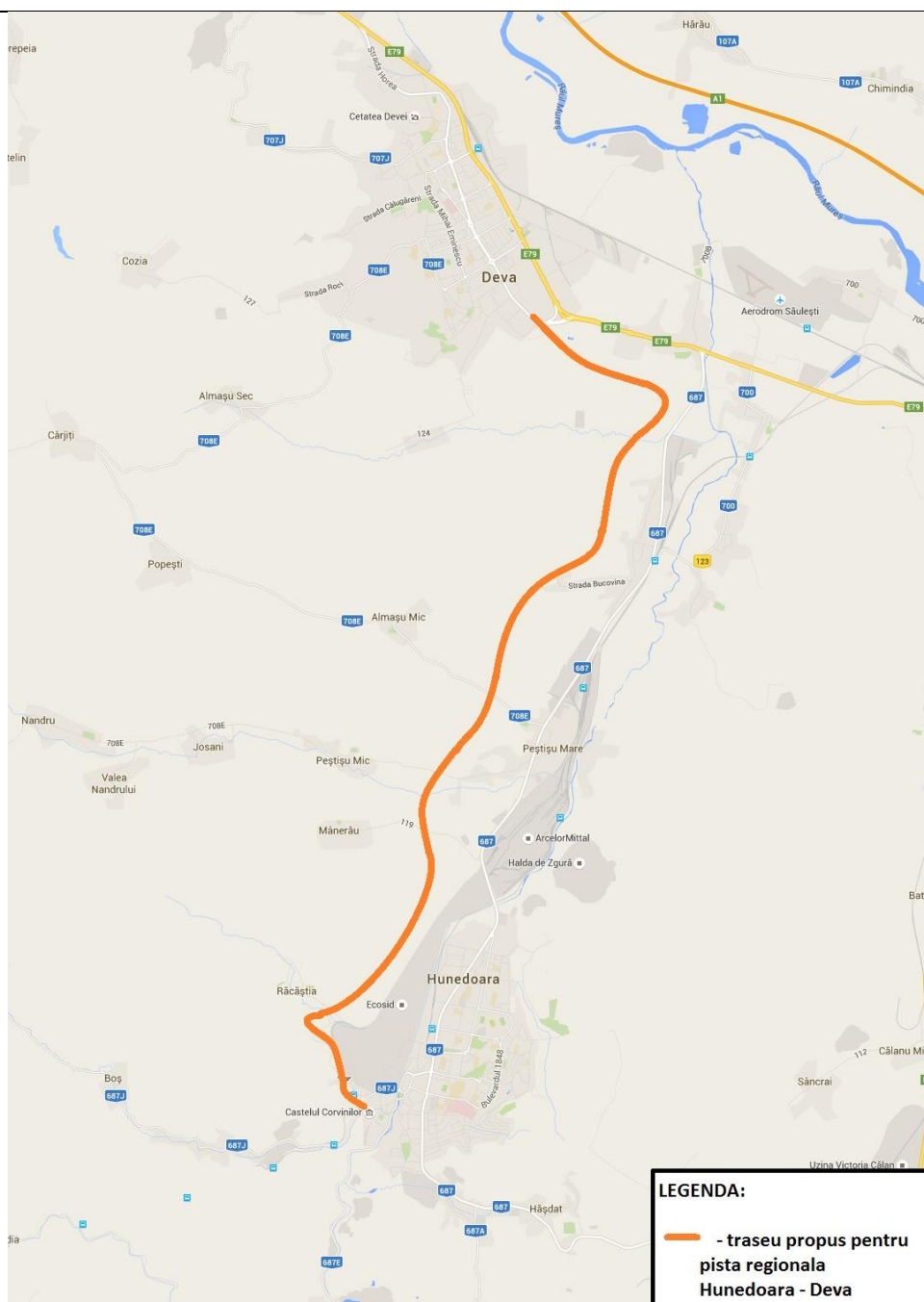


Figura 45 - Pista regională de ciclism Deva-Hunedoara

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	2016-2017	2017-2018
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 46 - 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 <i>Mergem cu bicicleta la lucru</i> („Cycle to work”), <i>Mergem cu bicicleta la școală</i> . Se va realiza o campanie pro-activă, ce prezintă beneficiile mersului pe jos / cu bicicleta, prin realizarea unor evenimente dedicate (de exemplu închiderea unor artere în weekend pentru accesul automobilelor și transformarea 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	2016-2017	2017-2020
Buget estimat (MEUR)	Sursă de finanțare	Beneficiari
0.06	ROP/buget local	Locuitori și turiști
Constrângeri și riscuri		
Lipsa unei rețele infrastructură 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:		



4.7 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, parcare 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, Gambinus, 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	În 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 intersecțiilor, sistem supraveghere video, gestiunea transportului public de călători, sistem de semnalizare și informare dinamică, sistem gestiune parcaje etc. La nivelul municipiului parcare 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 parări a fost estimat de către respondenții la chestionarul online ca fiind insuficient și puternic insuficient, în special în ceea ce privește parările publice din zona centrală (77% puternic insuficiente și insuficiente), parările școlilor și spitalului (76%), parările instituțiilor publice sau de interes public (82%) și parările pentru obiective turistice (76%). Parările 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. Realizarea unor parcare detinute public, accesibile ca și cost în zona castelului, pentru turiști.	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 activităților de management trafic și supraveghere video; • Controlul automat sau manual și optimizarea pentru semnalizarea intersecțiilor, gestiunea transportului public de călători, sistem de semnalizare și informare dinamică, sistem gestiune parcaje. • Crearea 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 parcarilor; 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	2017-2018	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 48 - 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	2016-2018	2018-2020
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 diferiteiate de zone.		

Informații adiționale:

Proiectul implica clădirea parkingului propriu-zisă (20-50 locuri parcare) + terminalul TP + costul sistemelor de monitorizare, taxare și supraveghere

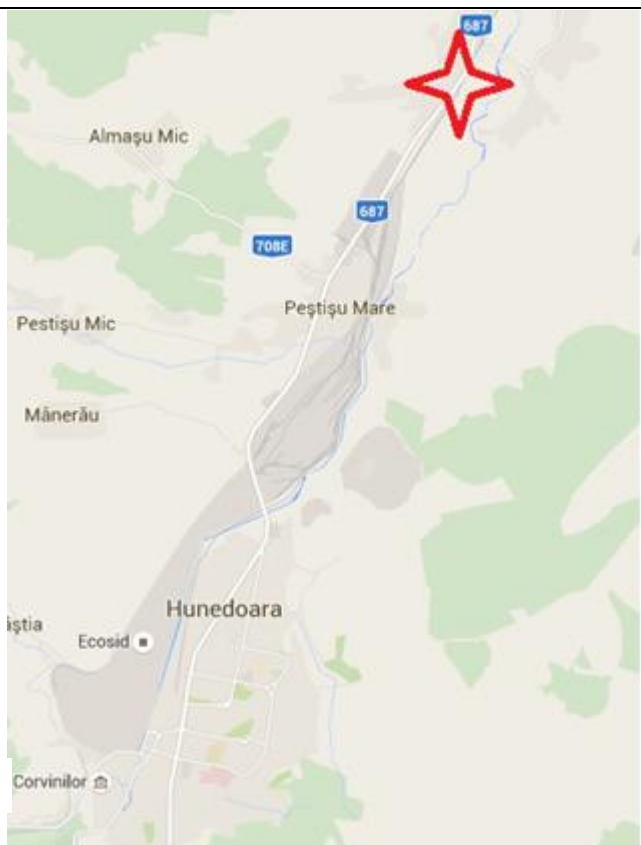


Figura 49 - Localizarea centrului propus de Park&Ride

4.8 Dezvoltare instituțională

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 parcarilor – 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 în 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	2016	2017
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 50 - 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 Municipality 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 nivelului conurbației. Pașii necesari: înființarea unei asociații de dezvoltare intercomunitară ai căror membrii să fie: Municipiul Deva, Municipiul Huneodara, Oraș Călan, Oraș Simeria, comuna Cîrjiți, Băcia și Peștișu Mic.	
Implementare		
Starea actuală	Perioada de pregătire	Perioada de implementare
Propunere	2017	2017 - 2018
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		

4.9 Zonele cu nivel ridicat de complexitate

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 unicatitate 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 spațiului 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 reprezintă o poartă 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	2017-2018	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 directe 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 piețe, 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	2016-2017	2017 – 2018 (elaborare PUZ) 2018-2020 (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 subscrie 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 51 - Bune practici - Regenerarea urbană a Centrului istoric Bistrița, proiect REGIO		

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.	M2 Îmbunătățirea calității infrastructurii rutiere	O1, O4		5						
Transport public										
3.	M3. Sistem de auto-taxare în 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 în 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 și 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 facilități de mentenanță și pentru vehicule ecologice	O2		1						
16.	M12. Soluție alternativă de transport ecologic – reamenajare traseu cale ferată îngustă	O1, O2, O3, O4		3						
17.	M13. Traseu regional autobuz electric/hibrid – Eco-Rută	O1, O2, O3,		3						

Dezvoltare instituțională

38.	M32. Capacitate instituțională sporită a municipității	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

5 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 Municipality 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).

5.1 Dimensiunile implementării și monitorizării PMUD Hunedoara

Implementarea PMUD presupune procesul prin care, în perioada de programare 2014-2020(2023) și cea ulterioară, 2021-2027, 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 (2020) 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 și ceea ce este probabil, în condițiile previzionate (climatul socio-economic național și European, resursele nerambursabile disponibile în această perioadă de programare). Cel mai important, implementarea PMUD presupune următoarele dimensiuni:

1. **Dimensiunea instituțional-normativă** – presupune implementarea prevederilor planului de acțiune al PMUD cu privire la crearea cadrului coordonare și cooperare, precum și aspectele ce țin de promovarea pachetului de documente normative și hotărâri care stau la baza unei dezvoltări corelate a mobilității, cu precădere a celor necesare pentru dezvoltarea viitoare a accesibilității municipiului, sprijinului pentru dezvoltare economică și a dezvoltării mobilității blânde;
2. **Dimensiunea strategică** – este furnizată prin lista de proiecte prioritare ilustrate în prezentul plan de acțiune;
3. **Dimensiunea investițională** – vizează direct partea de implementare a proiectelor prioritare din portofoliul PMUD și se referă la anvelopa bugetară și planificarea investițiilor din surse locale (bugetul municipalității), surse de la nivelul național și fonduri nerambursabile, precum și posibilitatea realizării de parteneriate public-private în scopul implementării anumitor proiecte PMUD;

În ceea ce privește monitorizarea și evaluarea, acestea reprezintă procese interdependente care depind de etapele și indicatorii definiți în Plan, dar și de stabilirea unor indicatori de monitorizare ulteriori, întrucât unele dintre cele mai presante nevoi la nivel local își găsesc răspunsul în proiecte prioritare al căror demers nu beneficiază de studii de fundamentare anterioare, fiind dificilă astfel cuantificarea realistă a indicatorilor de performanță în această fază.

O evaluare a impactului PMUD se va realiza la sfârșitul anului 2023, pentru portofoliul de proiecte, și va aprecia în egală măsură atât performanța cât și procesul, respectiv modul în care au fost atinse obiectivele strategice.

Activitatea de monitorizare a implementării PMUD poate fi subsumată, din perspectiva resurselor financiare, informaționale și umane implicate, activităților 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 angajați din municipalitate, cu experiență în implementare și monitorizare proiecte, aceștia pot fi desemnați prin dispoziție a primarului, sarcinile fiind stabilite în detaliu în acest act de decizie.

Echipa desemnată ar trebui să își stabilească instrumentele de monitorizare și să prezintă la interval de 6 luni un raport de monitorizare, raport ce poate fi prezentat public pe site-ul municipalității.

În această etapă va fi urmărit gradul de atingere a indicatorilor stabiliți, se va analiza modul în care proiectele sunt demarate/implementate, prezentând de fiecare dată cauzele care au condus la întârzieri, dacă este cazul, precum și o serie de recomandări.

De asemenea, se recomandă extinderea responsabilității monitorizării prin implicarea directă a unui grup mai amplu al părților interesate, constituit pe lângă Municipalitate (coordonator) din operatorii publici și privați 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 a fi 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. Actorii 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. Actorii 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-privati.

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.

5.2 Implementarea, monitorizarea și evaluarea PMUD Hunedoara

Etapa de implementare, monitorizare și control reprezintă sistemul de realizare a proiectelor, programelor și politicilor prevăzute în plan și de colectare și raportare a informațiilor asupra desfășurării proiectelor și asupra succesului și impactului acestora relative la dezvoltarea comunității.

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:

5.2.1 Implementarea

În cadrul acestei etape se vor realiza acțiunile, activitățile, măsurile și proiectele concrete de implementare. Fiecare proiect va conține obiective, planul activităților necesare, perioada de desfășurare, persoanele responsabile în proiect și partenerii implicați în realizarea proiectului, sursele de finanțare. În cazul unde proiectele se află în responsabilitatea unor beneficiari diferiți față de Municipality, este în responsabilitatea acesteia să obțină raportări periodice ale studiilor de fundamentare realizate, proiectelor depuse pentru finanțare, proiectelor ce urmează a fi implementate din bugetele locale, precum și modificări sau concretizări ale anvelopelor bugetare prevăzute pentru acestea.

5.2.2 Monitorizarea

Echipa de monitorizare a PMUD Hunedoara va evalua aspecte precum: activități, rezultate, buget, patrimoniu, performanțele personalului angajat și implicit a autorităților locale, ipotezele formulate inițial.

Monitorizarea implementării proiectelor se va efectua prin intermediul indicatorilor stabiliți prin planul de față. În cazul înregistrării unor devieri în procesul de implementare se vor lua măsuri de corectare. Monitorizarea implementării se va realiza către Municipality, preferabil în cadrul unui grup mai larg de actori, o structură de evaluare care va avea în componență reprezentanții tuturor factorilor implicați în dezvoltare, precum a fost descris anterior.

5.2.3 Evaluarea implementării strategiei

Se vor analiza indicatorii de implementare. Fiecare proiect stabilit va avea anumiți indicatori de implementare și, funcție de complexitatea unui proiect, se vor efectua evaluări intermediare, pe faze de implementare.

5.2.4 Analiza impactului

Această analiză apreciază dacă proiectul răspunde politicilor formulate, modul cum influențează criteriile de performanță privind dezvoltarea eficientă a localității. Se vor efectua studii de impact de specialitate înaintea începerii unui proiect sau la o anumită 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.

5.3 Lista de indicatori

5.3.1 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 CO ₂ /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 facilități 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	Calcul pe baza modelului de transport actualizat și calibrat pentru anii de evaluare	Anual	Indicatorul permite 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 .

5.3.2 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 CO ₂	Anual
	Scăderea consumului anual de energie primară în iluminat public	KWh/an	Anual
	Lungime totală a liniilor noi sau îmbunătățite de troleibuz tramvai și metrou	km	Anual
	Operațiuni implementate destinate transportului public și nemotorizat	Operațiuni	Anual
	Operațiuni implementate destinate reducerii emisiilor de CO ₂ (altele decât cele pentru transport public și 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 unități de transport intermodal	TEU/an	Anual
POCA 2014-2020	Studii, analize, rapoarte, strategii	Număr	Anual
	Ghiduri și alte documente metodologice	Număr	Anual
	Evenimente axate pe schimbul de experiență cu privire la implementarea fondurilor și aspecte tematice	Număr	Anual
	Evenimente de comunicare și promovare	Număr	Anual

6 Lista tabelelor și figurilor din document

6.1 Lista tabelelor

Tabel 1 - Desfășurător al punctajelor scenariilor și modul de calcul al punctajului final	Error!
Bookmark not defined.	
Tabel 2 - Prioritizarea proiectelor PMUD Hunedoara.....	46
Tabel 3 - Măsuri necesare de creștere a capacității instituționale pentru implementarea proiectelor PMUD	59
Tabel 4 - Lista proiectelor și măsurilor incluse în PMUD	145
Tabel 5 - Lista completă de indicatori PMUD	152
Tabel 6 - Lista de indicatori de monitorizare aferenți PO 2014-2020	156

6.2 Lista figurilor

Figura 1 - Viziunea de dezvoltare a Municipiului Hunedoara	5
Figura 2 - Orașul Inteligent. Sursa: eai.eu.....	7
Figura 3 - Buna guvernare a mobilității, avantaje. Prelucrare după: spaceotechnologies.com	9
Figura 4 - Schema de mobilitate urbană pentru Municipiul Hunedoara.....	10
Figura 5 - Distribuție deplasări în prezent.....	11
Figura 6 - Scenariul de dezvoltare Business as usual.....	14
Figura 7 - Generare deplasări în Scenariul 1	16
Figura 8 - Atragere deplasări în scenariul 1	17
Figura 9 - Scenariul Hunedoara investește în infrastructură	21
Figura 10 - Generare deplasări în scenariul 2.....	23
Figura 11 - Atragere deplasări în scenariul 2	24
Figura 12 - Scenariul cost minimal – abordare soft.....	28
Figura 13 - Generare deplasări în scenariul 3.....	30
Figura 14 - Atragere deplasări în scenariul 3	31
Figura 15 - Scenariul abordare integrată și coordonată.....	35
Figura 16 - Generare deplasări în scenariul 4.....	37
Figura 17 - Atragere deplasări în scenariul 4	38
Figura 18 - Analiza multicriterială pentru cele patru scenarii de dezvoltare.....	40
Figura 19 - Localizarea proiectului - fluidizare acces Poarta Nord.....	62
Figura 20 - Localizarea investițiilor finalizate (albastru) și în execuție / planificate (roșu) pe harta Municipiului. Sursa: hartainvestiții.primariahd.ro.	63
Figura 21 - Harta stațiilor TP existente	72
Figura 22 - Afișaj electronic, Potsdam	75
Figura 23 - Localizarea garajului Prim TransPrest.....	77
Figura 24 - Microbuz pentru transport persoane, Hunedoara.....	79
Figura 25 - Autobuz pentru transport persoane, Hunedoara	79
Figura 26 - Harta stațiilor existente de TP în Hunedoara	82
Figura 27 - Modificări propuse traseelor de transport public – orizont scurt-mediu.....	84

Figura 28 - Modificări propuse traseelor de transport public – orizont termen lung	86
Figura 29 - Rețea propusă de troleibuz.....	88
Figura 30 - Localizare propusă a noului depou pentru autobuze / troleibuze destinate transportului public.....	90
Figura 31 - Trasee posibile ale telecabinei Hunedoara.....	91
Figura 32 - Rută propusă a traseului autobuzului hibrid interorășenesc Hunedoara - Deva	93
Figura 33 - Exemplu: adăpost pentru stație TP cu afișaj publicitar.....	96
Figura 34 - Localizare stații TP	96
Figura 35 - Localizare a punctelor de încărcare/descărcare marfă propuse	99
Figura 36 - Exemplu: Platformă intermodală ALLIANSO Ploiești	102
Figura 37 - Artere prioritare pentru pietoni.....	106
Figura 38 - Strada Prutului, Municipiul Hunedoara, sursa: https://www.google.ro/maps	113
Figura 39 - Car pooling - avantaje sursa: http://www.mdpi.com/sustainability/sustainability-05-01141/article_deploy/html/images/sustainability-05-01141-g003.png	117
Figura 40 - Dezvoltare infrastructura de ciclism: Etapa 1.....	120
Figura 41 - Dezvoltare rețeaua de ciclism - etapa a II-a.....	121
Figura 42 - Punct de închiriere biciclete propus.....	123
Figura 43 - Centre de bike-sharing propuse	125
Figura 44 - Exemple de rasteluri pentru biciclete instalate pe vehicule TP	127
Figura 45 - Pista regională de ciclism Deva-Hunedoara	129
Figura 46 - Patrulă cu biciclete (Exemplu).....	130
Figura 47 - Exemple de promovare a ciclismului, campanii.....	132
Figura 48 - Bune practici în Bremen și Timișoara	135
Figura 49 - Localizarea centrului propus de Park&Ride.....	137
Figura 50 - Profesori și elevi către școală	139
Figura 51 - Bune practici - Regenerarea urbană a Centrului istoric Bistrița, proiect REGIO	144

7 Anexe – raport consultarea populației

RAPORT PRIVIND FAZA DE CHESTIONARE A POPULAȚIEI

În vederea colectării de date privind problemele de mobilitate a cetățenilor municipiului Hunedoara, în perioada Ianuarie - Martie 2016 a fost derulată faza de chestionare a populației.

Instrumentele folosite pentru procesul de chestionare a populației sunt:

- ✓ Chestionar de ancheta aplicat utilizatorilor de mijloace de transport în comun cu următoarea structură:

- 1 Care este punctul de plecare al călătoriei dumneavoastră (stație, reper, cartier, zonă) ?
○
- 2 Care este destinația călătoriei dumneavoastră (stație, reper, cartier, zonă) ?
○
- 3 Care este scopul călătoriei dumneavoastră ? (*răspunsuri multiple*)
 - Profesional
 - Cumpărături
 - Sănătate
 - Administrativ
 - Agreement
 - Altele:
- 4 Este necesar să schimbați mijlocul de transport în comun ? (*un singur răspuns*)
 - Nu
 - O dată
 - De două ori
 - Mai mult de două ori
- 5 Cât de des folosiți mijloacele de transport în comun ? (*un singur răspuns*)
 - O dată/ zi (călătorie dus-întors)
 - De mai multe ori/ zi
 - O dată/ săptămână
 - De mai multe ori/ săptămână
 - Sporadic
- 6 Ce vă motivează să alegeți transportul public ? (*răspunsuri multiple*)
 - Lipsa autoturismului personal
 - Eficiența
 - Costul redus
 - Apropierea stațiilor față de punctul de plecare sau destinație
 - Altele:
- 7 Vă rugăm să precizați un aspect care ar putea fi îmbunătățit în ceea ce privește transportul public: (*răspunsuri multiple*)
 - Distanța dintre stații
 - Trasee noi – Reper:
 - Sistemul de informare/ afișajul din stații
 - Calitatea autovehiculelor de transport
 - Sistemul de taxare – Detalieri:
 - Aspectul și accesibilitatea stațiilor – Detalieri:
 - Altele:
- 8 Familia dumneavoastră are autoturism propriu ? Dacă da, câte? (*un singur răspuns*)
 - Nu
 - Un autoturism
 - Două autoturisme

- Mai mult de două autoturisme

✓ Chestionar de ancheta aplicat utilizatorilor de autovehicule personale cu următoarea 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
 - Agreement
 - 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 parcare:
.....

✓ Chestionar online pentru cetateni privind Planul de Mobilitate Urbana Durabila a Municipiului Hunedoara cu următoarea 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.)

- Altele:
5. În medie, câte drumuri faceți pe zi, dus-întors? O dată/ zi (călătorie dus-întors)
- | | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
6. Ce mijloc de deplasare folosiți cel mai frecvent în cursul săptămânii?
- Autoturism personal
 - Autobuz (transport public local)
 - Autobuz sau microbuz (în afara localității)
 - Mersul pe jos
 - Bicicleta
 - Taxi
 - Mai multe mijloace de transport
 - Altele:
7. Ce mijloc de deplasare folosiți cel mai frecvent în weekend?
- Autoturism personal
 - Autobuz (transport public local)
 - Autobuz sau microbuz (în afara localității)
 - Mersul pe jos
 - Bicicleta
 - Taxi
 - Mai multe mijloace de transport
 - Altele:
8. Care sunt cele mai frecvente două motive de deplasare?
- Mersul la serviciu
 - Cumpărături
 - Recreere
 - Mersul sau însoțirea copilului la școală
 - Vizite
 - Altele:
9. Care sunt intervalele orare în care vă deplasați cel mai frecvent în cursul săptămânii?
- Înainte de 7
 - 7-8
 - 8-9
 - 9-10
 - 10-11
 - 11-12
 - 12-13
 - 13-14
 - 14-15
 - 15-16
 - 17-18
 - 18-19
 - După 19
10. Care sunt costurile dvs. lunare cu transportul?
- Nu am costuri cu transportul (0 sau gratuitate)
 - 20-50 lei
 - 50-100 lei
 - 100-250 lei
 - 250-500 lei
 - Peste 500 lei
11. Cât de des utilizați transportul public din Municipiul Hunedoara?
- Zilnic
 - De câteva ori pe săptămână
 - O dată pe săptămână
 - De câteva ori pe lună

- O dată pe lună sau mai puțin
○ Niciodată
12. Care este ruta de transport public pe care circulați cel mai des?
- 2 Magistrală
○ 3 OM
○ 4 Chizid
○ 6 Peștiș
○ Răcăștie
○ Groș
○ Nu circul / nu se aplică
13. În medie, câte mijloace de transport (vehicule) în comun utilizați zilnic?
- Nici un mijloc de transport
○ Un singur mijloc de transport
○ Două mijloace de transport
○ Trei mijloace de transport
○ 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?
- Costeficiența
○ Timpul mai scăzut de deplasare în raport cu mersul pe jos sau bicicleta
○ Confortul
○ Avantajul poziționării stațiilor
○ Avantajul subvenției / gratuității
○ Altele:
16. Dar dezavantajele?
- Timpii lungi de așteptare / orarul
○ Amplasarea stațiilor
○ Calitatea vehiculelor
○ Aspectul, calitatea, dotările stațiilor
○ Costul ridicat
○ 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 |
| Modernizarea stațiilor de autobuz | | o | o | o | o |
| Noi stații de autobuz / microbus | | o | o | o | o |
| Suplimentarea parcului auto | | o | o | o | o |
| Introducerea sistemului de e-ticketing | | o | o | o | o |
| Modificarea orarelor | | 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?
- Zilnic
○ De câteva ori pe săptămână
○ O dată pe săptămână
○ De câteva ori pe lună
○ O dată pe lună sau mai puțin
○ Niciodată
20. Care este principalul traseu de deplasare cu operatori privați?
- Localitatea - Hunedoara
○ Hunedoara - Peștișu Mare
○ Hunedoara - Boș
○ Hunedoara - Groș

☐ Hunedoara - Hășdat
☐ Hunedoara - Răcăștia
☐ Hunedoara - Deva
☐ Hunedoara - Călan
☐ Hunedoara - Simeria
☐ Altă destinație
☐ 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)?
☐ Da
☐ Nu

23. Considerați o prioritate dezvoltarea transportului feroviar pentru Municipiul Hunedoara?
☐ Da
☐ 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:
☐ Să crească
☐ Să rămână neschimbat
☐ Nu am o opinie
☐ Altele:

27. Pentru pietoni, considerați că principala problemă este:
☐ Ocuparea trotuarelor cu mașini
☐ Trotuare înguste
☐ Trecuri de pietoni poziționate prost
☐ Lipsa semnalizărilor / marcajelor
☐ Lipsa / insuficiența mobilierului urban (coșuri de gunoi, bănci, etc.)
☐ Iluminare stradală slabă
☐ Altele:

28. Considerați dezvoltarea unei rețele de piste de bicicliști o prioritate?
☐ Da
☐ Nu
☐ 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)		☐	☐	☐
Parcări publice din zona centrală		☐	☐	☐
Parcări la locul de muncă		☐	☐	☐
Parcări aferente școlilor și spitalului		☐	☐	☐
Parcări ale instituțiilor publice sau de interes public		☐	☐	☐
Parcări pentru obiective turistice (Castel)		☐	☐	☐

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?
- Lipsa unei centuri ocolitoare
 - Artera principală (Bd. Traian) este prea îngustă la intrarea în oraș
 - Semaforizarea nesincronizată
 - Obstacole nejustificate (trecuri de pietoni prost amplasate, dispozitive calmare trafic, etc)
 - 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 populației au fost distribuite în municipiul Hunedoara 100 de afise și 4000 de pliante conform modelului atasat. Cetățenii au fost invitați să comunice nevoile pe care le au cu privire la mobilitate completând chestionarul online și să urmărească procesul de elaborare a acestui document strategic care propune soluții pentru îmbunătățirea mobilității în municipiul Hunedoara.

Model afis



PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ

SOLUȚII ȘI INVESTIȚII PENTRU MOBILITATEA CETĂȚENILOR MUNICIPIULUI HUNEDOARA

✓ Mai multă siguranță

✓ Deplasare rapidă

✓ Acces facil în oraș

✓ Poluare redusă

Opinia dumneavoastră este importantă!
Sprijiniți procesul de elaborare și implementare!
Implicați-vă!

Informați-vă privind elaborarea planului:
www.primariahd.ro

- o Facebook - Primaria Municipiului Hunedoara
- o Facebook - Planul de Mobilitate Urbană Durabilă Hunedoara

Comunicați nevoile dumneavoastră completând CHESTIONARUL ONLINE accesibil pe paginile de internet de mai sus, prin email la adresa:
pmudhunedoara@lideea.eu
sau la telefon 0755086574

Model pliant (fata)

PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ
SOLUȚII ȘI INVESTIȚII PENTRU MOBILITATEA CETĂȚENILOR MUNICIPIULUI HUNEDOARA



- ✓ Mai multă siguranță
- ✓ Deplasare rapidă
- ✓ Acces facil în oraș
- ✓ Poluare redusă

*Opinia dumneavoastră este importantă!
Sprijiniți procesul de elaborare și implementare!
Implicați-vă!*

Informați-vă privind elaborarea planului:
www.primariahd.ro
o Facebook - Primaria Municipiului Hunedoara
o Facebook - Planul de Mobilitate Urbană Durabilă Hunedoara

Comunicați nevoile dumneavoastră completând
CHESTIONARUL ONLINE accesibil pe paginile de internet
de mai sus, prin email la adresa:
pmudhunedoara@ideea.eu
sau telefon 0755086574

PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ
SOLUȚII ȘI INVESTIȚII PENTRU MOBILITATEA CETĂȚENILOR MUNICIPIULUI HUNEDOARA



- ✓ Mai multă siguranță
- ✓ Deplasare rapidă
- ✓ Acces facil în oraș
- ✓ Poluare redusă

*Opinia dumneavoastră este importantă!
Sprijiniți procesul de elaborare și implementare!
Implicați-vă!*

Informați-vă privind elaborarea planului:
www.primariahd.ro
o Facebook - Primaria Municipiului Hunedoara
o Facebook - Planul de Mobilitate Urbană Durabilă Hunedoara

Comunicați nevoile dumneavoastră completând
CHESTIONARUL ONLINE accesibil pe paginile de internet
de mai sus, prin email la adresa:
pmudhunedoara@ideea.eu
sau telefon 0755086574

Model pliant (verso)

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Hunedoara este, în esență, un plan de transport pentru perioada 2014-2020 care analizează atât modul în care cetățenii se deplasează în oraș și în afara lui, cât și provocările în materie de mobilitate cu care se confruntă aceștia, propunând soluții viabile care să asigure dezvoltarea coerentă, incluzivă și prietenoasă cu mediul pe termen lung.

Procesul de realizare a documentației se derulează în perioada Octombrie 2015 – Aprilie 2016. Proiectul este în faza de sondare a populației privind problemele de mobilitate în Municipiul Hunedoara.

Ca în orice activitate de dezvoltare a orașului, implicarea populației reprezintă un pas-cheie care ne ajută să determinăm nevoile la nivel local, aspectele negative, dar și cele pozitive ale mobilității în Municipiul Hunedoara.

Pe parcursul derulării proiectului vom comunica progresul și rezultatele întâlnirilor de lucru cu autoritățile publice și actorii cu un rol determinant în mobilitatea urbană la nivel local.



Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Hunedoara este, în esență, un plan de transport pentru perioada 2014-2020 care analizează atât modul în care cetățenii se deplasează în oraș și în afara lui, cât și provocările în materie de mobilitate cu care se confruntă aceștia, propunând soluții viabile care să asigure dezvoltarea coerentă, incluzivă și prietenoasă cu mediul pe termen lung.

Procesul de realizare a documentației se derulează în perioada Octombrie 2015 – Aprilie 2016. Proiectul este în faza de sondare a populației privind problemele de mobilitate în Municipiul Hunedoara.

Ca în orice activitate de dezvoltare a orașului, implicarea populației reprezintă un pas-cheie care ne ajută să determinăm nevoile la nivel local, aspectele negative, dar și cele pozitive ale mobilității în Municipiul Hunedoara.

Pe parcursul derulării proiectului vom comunica progresul și rezultatele întâlnirilor de lucru cu autoritățile publice și actorii cu un rol determinant în mobilitatea urbană la nivel local.



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

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

Aplicarea pe teren a chestionarelor de ancheta a fost efectuată de către o echipă de 10 recenzori voluntari puși la dispoziție de către Primăria Hunedoara. Principalele locații pentru aplicarea chestionarelor au fost stațiile de autobuz, incinta autobuzelor, gara, piața, spital și magazinul Kaufland. Intervalele orare selectate pentru aplicarea chestionarelor de ancheta au fost atât dimineața, cât și după-masa, în timpul săptămânii și în week-end. Procesul de aplicare pe teren a chestionarelor de ancheta s-a desfășurat în perioada 10-16 Februarie 2016.

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

Concluziile rezultate în urma procesării chestionarelor aplicate pe teren utilizatorilor sunt următoarele:

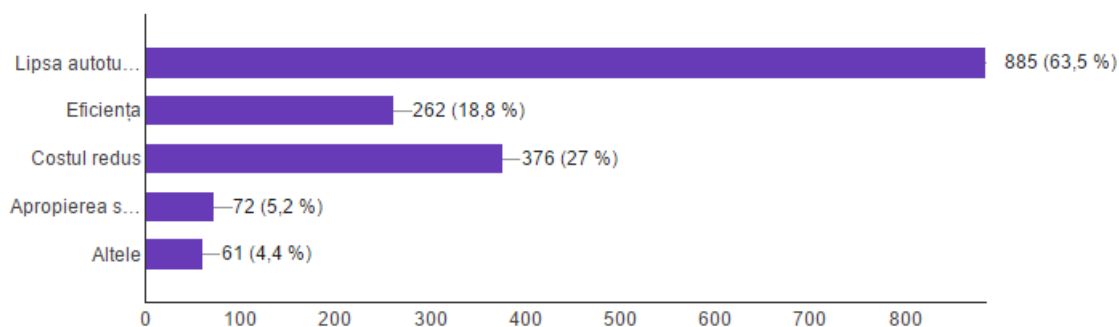
- ✓ **Referitor la utilizatorii de mijloace de transport în comun:**

Aproximativ 64% dintre utilizatorii de mijloace de transport în comun optează pentru acest mod de deplasare datorită faptului că nu dețin autoturisme personale. Un alt motiv pentru care utilizatorii preferă acest mijloc de transport este și costul redus, în special pentru persoanele care au abonamentul subvenționat (pensionari, elevi, etc), categorie care reprezintă un procent semnificativ din totalul de călători.

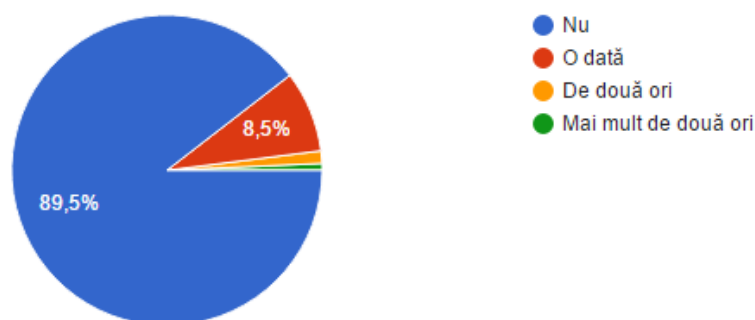
Aproximativ 19% dintre respondenți au precizat și eficiența ca fiind un motiv pentru care optează

pentru acest mijloc de deplasare, ținând cont că aproximativ 90% dintre aceștia nu sunt nevoiți să schimbe mijlocul de transport în comun.

Ce vă motivează să alegeți transportul public ? (1394 de răspunsuri)

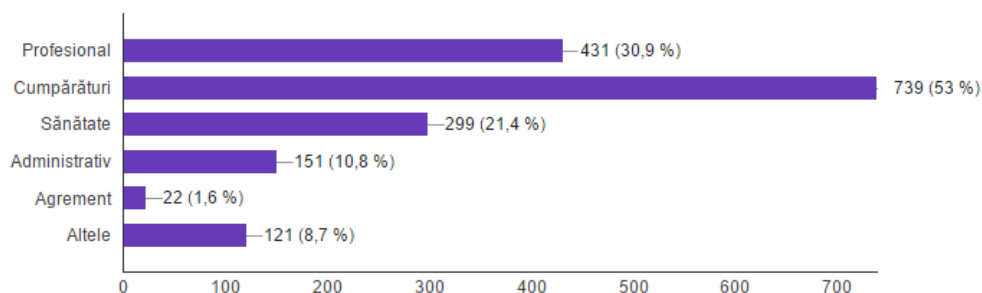


Este necesar să schimbați mijlocul de transport în comun? (1394 de răspunsuri)

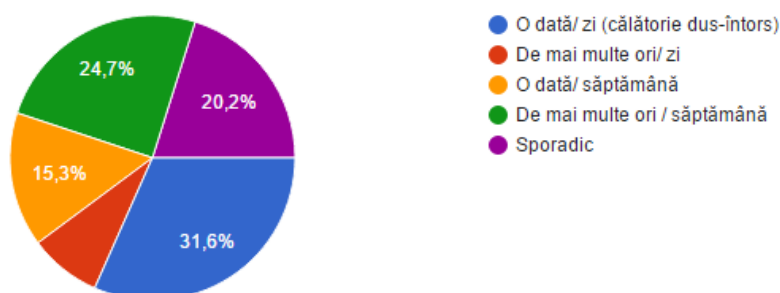


Majoritatea călătorilor din mijloacele de transport în comun folosesc acest mijloc de transport o dată pe zi sau de câteva ori pe săptămână pentru a se deplasa la locul de muncă, la cumpărături sau la spital/cabinete medicale.

Care este scopul călătoriei dumneavoastră ? (1394 de răspunsuri)



Cât de des folosiți mijloacele de transport în comun ? (1394 de răspunsuri)

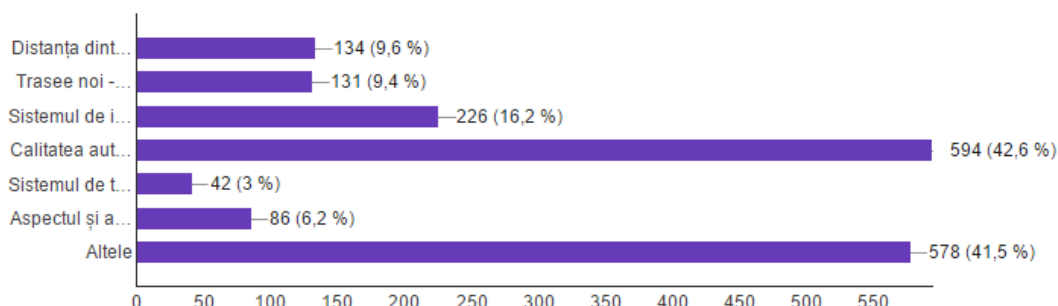


Graficul de mai jos reflectă în procente aspectele ce pot fi îmbunătățite în ceea ce privește transportul public conform opiniilor respondenților. Calitatea autovehiculelor de transport, frecvența cu care circula acestea și necesitatea înființării unei noi stații la spital reprezintă principalele aspecte semnalate de către respondenți.

În procent mai mic au fost semnalate și aspecte ce vizează sistemul de taxare, sistemul de informare, aspectul și accesibilitatea stațiilor sau distanța dintre stații. Majoritatea mențiunilor au făcut referire la necesitatea acoperirii stațiilor, la sistemul de taxare care în prezent se face în autobuz fie la sofer, fie la casierita (după caz), ceea ce poate duce la nerespectarea orarului de circulație al autobuzelor.

Vă rugăm să precizați un aspect care ar putea fi îmbunătățit în ceea ce privește transportul public:

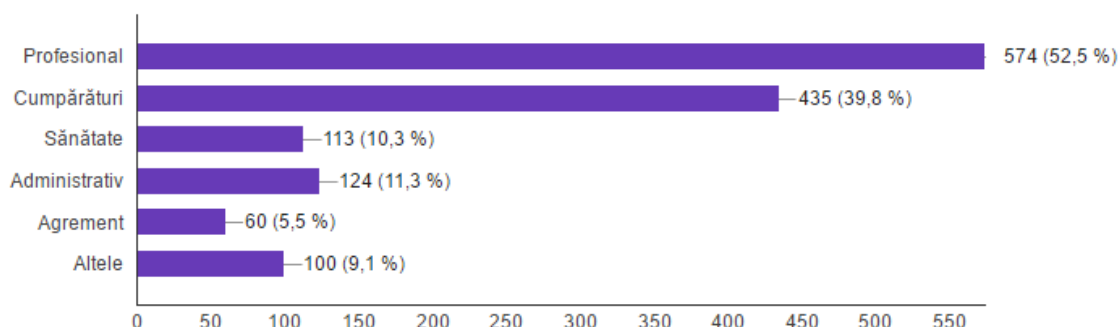
(1394 de răspunsuri)



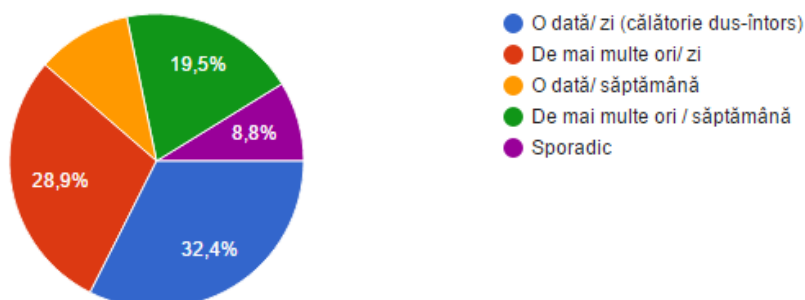
✓ Referitor la utilizatorii de autovehicule personale

Scopurile principale pentru care utilizatorii folosesc autovehicule personale sunt deplasarea la locul de muncă și la cumpărături. Aceștia folosesc autovehiculul personal cel puțin o dată pe zi sau de câteva ori pe săptămână.

Care este scopul călătoriei dumneavoastră ? (1094 de răspunsuri)



Cât de des folosiți autoturismul personal? (1094 de răspunsuri)



Principalele motive pentru care respondenții nu sunt motivați să folosească mijlocul de transport în comun sunt aglomerația, orarul de circulare care presupune un timp îndelungat de așteptare în stații și condițiile neadecvate ale autovehiculelor de transport, și anume lipsa aerului condiționat pe timp de vară, lipsa caldurii pe timp de iarnă și mizeria din autovehicule. Cetățenii preferă din aceste motive să se deplaseze cu autovehiculul personal în ciuda faptului că, de regulă, circula singuri sau alături de încă o persoană în mașină.

Majoritatea respondenților au precizat faptul că nu au costuri cu parcare, însă își doresc introducerea unui sistem de plată al parcarii în apropierea domiciliului.

Concluziile rezultate în urma procesării chestionarului online aplicat cetățenilor sunt următoarele:

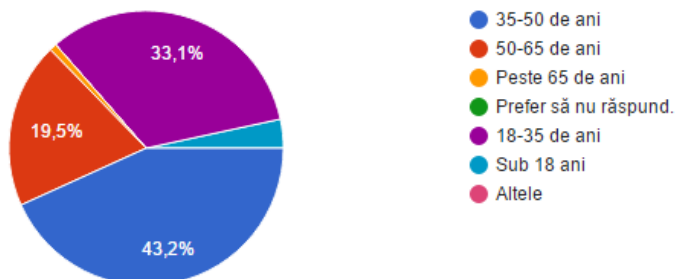
Procesul de chestionare a populației a fost derulat în paralel și în mediul online. Chestionarul elaborat pentru cetățeni a fost disponibil începând cu sfârșitul lunii Ianuarie 2016 și a fost distribuit prin intermediul paginii web a Primăriei Hunedoara, respectiv prin intermediul paginilor de pe rețelele de socializare - Primăria Municipiului Hunedoara și Planul de Mobilitate Urbană Durabilă Hunedoara.

Chestionarul pentru cetățeni disponibil în mediu online a abordat mobilitatea urbană durabilă din mai multe perspective și anume: transportul public și privat de călători, calitatea spațiului pietonal, transportul cu bicicleta, transportul cu autovehiculul personal, traficul și congestia, transportul feroviar, aspecte privind poluarea, etc.

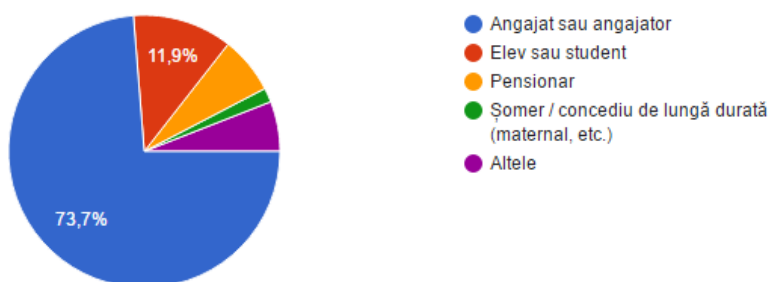
Chestionarul online a fost completat de un număr de 118 respondenți din toate categoriile de vârstă,

majoritatea cu statut de angajat sau angajator.

În ce categorie de vârstă vă încadrați? (118 răspunsuri)



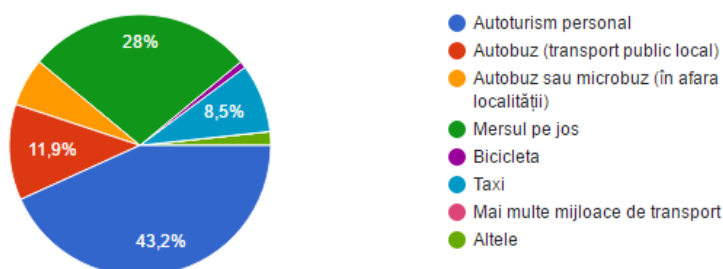
Care este statutul dumneavoastră ocupațional? (118 răspunsuri)



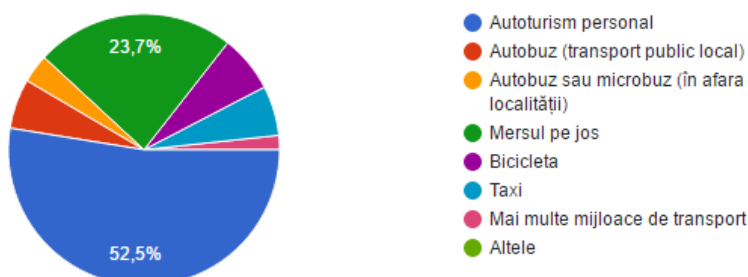
Referitor la mijlocul de deplasare folosit atât în timpul săptămânii cât și în week-end și preferat de către majoritatea cetățenilor este autovehiculul personal. Din graficele atasate se poate observa și faptul că o pondere semnificativă preferă mersul pe jos (24%-28%).

Ce mijloc de deplasare folosiți cel mai frecvent în cursul săptămânii?

(118 răspunsuri)

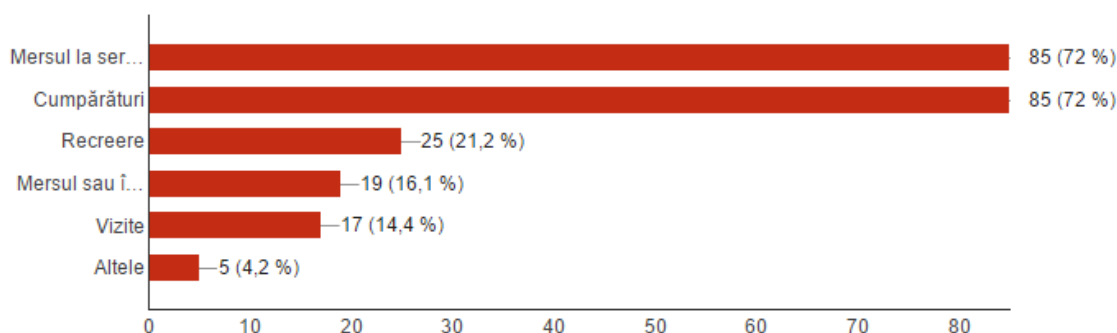


Ce mijloc de deplasare folosiți cel mai frecvent în weekend? (118 răspunsuri)



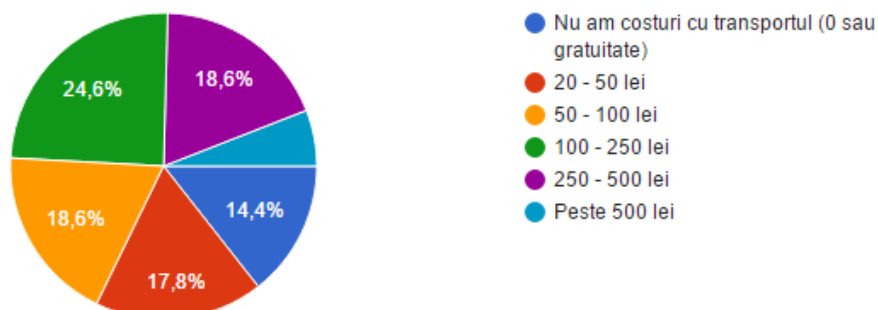
În ceea ce privește scopul deplasărilor ponderile semnificative le dețin mersul la serviciu și la cumpărături, urmate de recreere, transportul copiilor la școală sau vizite. Cele mai frecvente intervale orare în care se deplasează cetățenii în cursul săptămânii sunt dimineața înainte de ora 7 și între ora 7-8.

Care sunt cele mai frecvente două motive de deplasare? (118 răspunsuri)



Costurile lunare privind transportul variază în funcție de opțiunea privind modalitatea de deplasare între 0 și 500 lei. O pondere de aproximativ 6% au menționat faptul că alocă mai mult de 500 lei/lună pentru costuri cu transportul.

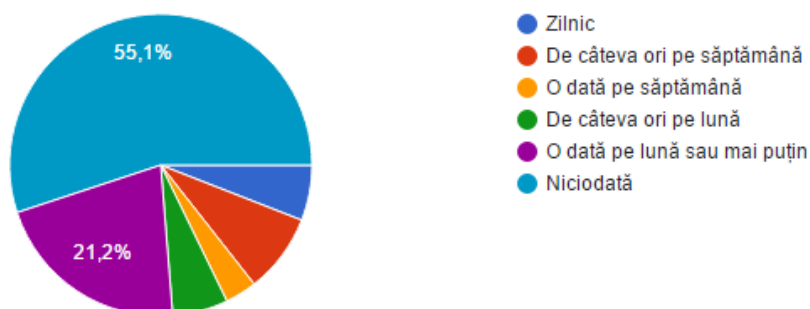
Care sunt costurile dvs. lunare cu transportul? (118 răspunsuri)



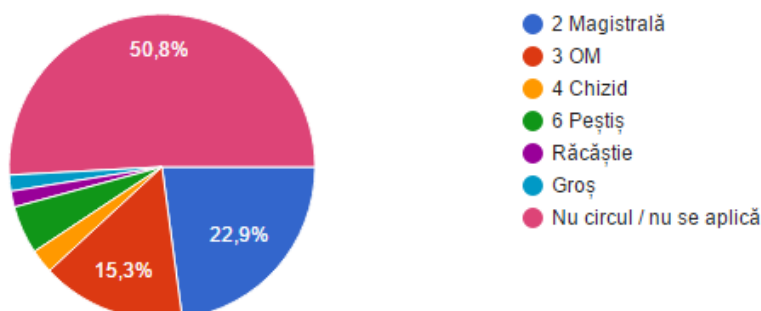
Mai mult de jumătate dintre respondenți au menționat faptul că nu circulă cu transportul public în municipiul Hunedoara, respectiv o pondere de 21% circulă o dată pe lună sau mai puțin. Rutele cele

mai circulă sunt 2- Magistrală și 3-OM. Principalele avantaje ale utilizării mijloacelor de transport în comun menționate au fost cost-eficiența și timp mai scăzut de deplasare în raport cu mersul pe jos sau bicicleta, iar printre principalele dezavantaje orarul - timpuri lungi de așteptare, calitatea vehiculelor și aspectul și calitatea stațiilor.

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 în și în afara localității concluzionăm faptul că principalul traseu al călătorilor este pe ruta Deva-Hunedoara sau în municipiul Hunedoara. Printre aspectele ce pot fi îmbunătățite în ceea ce privește transportul public interurban semnalate de către respondenți sunt confortul, calitatea serviciilor, orașul și atitudinea șoferilor.

În ceea ce privește transportul feroviar 79% dintre respondenți consideră că acest palier reprezintă o prioritate de investiții în acest moment având în vedere că nodul de legătură este în acest moment orașul Simeria. Doar 8% dintre respondenți utilizează transportul feroviar pe ruta Deva- Simeria.

Calitatea spațiului pietonal (alei, trotuare) din oraș este apreciată ca fiind medie spre foarte slabă. Arterele cele mai circulă sunt Bld. Corvin, Bld. Dacia. 65% dintre respondenți consideră că spațiul pietonal din municipiu trebuie extins, iar principalele probleme semnalate sunt ocuparea trotuarelor cu mașini, lipsa/insuficiența mobilierului urban și trotuarele înguste.

Dezvoltarea unei rețele de piste pentru bicicliști a fost considerată o prioritate de 77% dintre respondenți. Arterele menționate au fost Bld. Dacia, Bld. Corvin, Bld. Traian și strada Avram Iancu.

Parcarile au fost apreciate ca insuficiente în toate zonele din municipiu, dar mai ales în zona instituțiilor de interes public și a școlilor. O altă locație care se confruntă cu un deficit în ceea ce

privește parcarile este zona castelului.

Referitor la trafic și congestie au fost semnalate următoarele aspecte: Hunedoara este un oraș care se situează la media dintre aglomerat și aerisit, confruntându-se cu probleme de trafic aglomerat doar în orele de vârf; principalele cauze ale aglomerației identificate sunt lipsa unei centuri ocolitoare și semaforizarea nesincronizată.