

ROMÂNIA
JUDIȚUL BISTRITA NĂSĂUD
ORAȘUL BECLEAN
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂRE

privind aprobarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru orașul
Beelean - revizuit - ETAPA 2.

Consiliul Local al orașului Beelean întrunit în ședința ordinară din data de 12 septembrie 2018, în prezența unui număr de 17 consilieri locali din totalul de 17 consilieri locali în funcție;

Având în vedere:

- Expunerea de motive nr. 7296/10.09.2018 a Primarului orașului Beelean;
- Raportul de specialitate nr. 7298/10.09.2018 al Biroului de urbanism din cadrul Primăriei orașului Beelean;
- Rapoartele comisiilor de specialitate din cadrul Consiliului Local al orașului Beelean nr. 7386, nr.7387, nr.7388 și nr.7389/12.09.2018;
- Prevederile art. 46¹ din Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare;
- Prevederile Legii nr. 52/2003 privind transparența decizională în administrația publică;
- Prevederile Legii nr. 544/2001 privind liberul acces la informațiile de interes public;

În temeiul dispozițiilor: art. 36 alin. (2) lit. b), alin. 4 lit. c) și art. 45 alin. (1) din Legea Administrației Publice Locale nr. 215/2001, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. Se aprobă Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru orașul Beelean - revizuit - ETAPA 2, conform Anexei, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2.Cu ducerea la îndeplinirea prezentei hotărâri se încredințează Primarul orașului Beclean și Biroul de urbanism și amenajare a teritoriului din cadrul Primăriei orașului Beclean.

Art.3.Prezenta hotărâre se aduce la cunoștință publică prin grija Secretarului orașului Beclean și se transmite prin secretariatul Consiliului Local către:

- Primar;
- Biroul de urbanism;
- Instituția Prefectului județul Bistrița-Năsăud.

Președinte de ședință,
Pop Vasile



Contrasemnează,
Secretarul orașului
Oprea Simiona Crinela

Nr. 93 din 12.09.2018

Hotărârea a fost adoptată cu 17 voturi „pentru”

D.B.M.

Anexă la HCL 98/2018

Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Beclean

Etapa II

Septembrie 2018

CONFORM CU
ORGANIZAREA



Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Oraşului Beclean Etapa a II-a

Raport Final

Colectiv de elaborare

Radu Andronic

Director General

Roméo Ené

Inginer Transporturi

Ana Negru

Urbanist

Sorin Constantin

Economist

Teodor Cujocaru

Geograf

Marian Istrele

Geograf

Diana Pânzaru

Geograf

Informații despre livrabil

Revizie	Livrabil
1	Versiona finală
2	Versiona finală – Etapa a II-a

Data
04/09/2017
15/09/2017B

Disclaimer

Acest document a fost elaborat de FIP CONSULTING SRL pentru a fi utilizat numai de către Client, conform principiilor de colaborare general acceptate, a bugetului și a termenilor de referință în vigoare la momentul semnării contractului de colaborare dintre FIP CONSULTING și Client. Orice informație furnizată de părți terțe la care se face referință aici nu a fost controlată sau verificată de către FIP CONSULTING SRL, cu excepția situațiilor în care acest lucru este intenționat clar în cadrul documentului. Niciu terță parte nu poate face referință la acest document fără un acord scris expres acordat anterior de către FIP CONSULTING SRL. Copierea sau folosirea informațiilor incluse în acest raport în orice altă scopuri decât cele prevăzute în Contract se pedepsește conform legilor internaționale în vigoare.

CONFORM CU
PROIECTUL



Conținut

1	Introducere	8
1.1	Scopul și obiectul documentației	8
1.2	Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială	13
1.3	Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale	17
1.4	Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT-urilor	35
2	Analiza situației existente	38
2.1	Contextul socio-economic cu identificarea densităților de populație și a activităților economice	38
2.2	Rețeaua străzilor	49
2.3	Transport public	72
2.4	Transport de marfă	81
2.5	Mijloace alternative de mobilitate	83
2.6	Managementul traficului	91
2.7	Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate	92
3	Modelul de transport	95
3.1	Prezentare generală și definirea domeniilor	95
3.2	Colectarea de date	104
3.3	Dezvoltarea rețelei de transport	110
3.4	Cererea de transport	118
3.5	Calibrarea și validarea datelor	123
3.6	Proгноze	127
3.7	Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz	145
4	Evaluarea impactului actual al mobilității	148
4.1	Eficiența economică	148
4.2	Impactul asupra mediului	152
4.3	Accesibilitate	155
4.4	Siguranță	160
4.5	Calitatea vieții	162
5	Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane	164
5.1	Viziunea prezentată pentru cele trei niveluri teritoriale	164
5.2	Cadrul metodologic de selecție a proiectelor	165
6	 direcții de acțiune și proiecte de dezvoltare a mobilității urbane	174
6.1	direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructură de transport	174
6.2	direcții de acțiune și proiecte operaționale	179
6.3	direcții de acțiune și proiecte organizaționale	181
6.4	direcții de acțiune și proiecte partajate pe niveluri teritoriale	184
7	Evaluarea impactului mobilității pentru cele trei niveluri teritoriale	189
7.1	Eficiența economică	189
7.2	Impactul asupra mediului	189
7.3	Accesibilitate	190
7.4	Siguranță	190
7.5	Calitatea vieții	191
8	Cadrul pentru prioritizarea proiectelor pe termen scurt, mediu și lung	192
8.1	Criteriile de prioritizare	192
8.2	Prioritățile stabilite	197
9	Planul de acțiune	202
9.1	Intervenții majore asupra rețelei stradale	202
9.2	Transport public	206
9.3	Transport de marfă	209
9.4	Mijloace alternative de mobilitate	211
9.5	Managementul traficului	216
9.6	Zone cu grad ridicat de complexitate	225
9.7	Aspecte instituționale	227
10	Monitorizarea implementării Planului de Mobilitate Urbană	227

CONFORM
REGISTRULUI



10.1	Stabilirea procedurii de evaluare a implementării P.M.U.	222
10.2	Stabilirea actorilor responsabili cu monitorizarea	224
11	Anexe	226
11.1	Anexa 1 - Chestionari utilizați în cadrul sondajului de mobilitate	226
11.2	Anexa 2 - Metodologia de realizare a ACB	230

Listă tabele

Tabel 1-1 - Corelarea PMUD Beclean cu SDTR	25
Tabel 1-2 Obiective tematice incluse în Acordul de Parteneriat România-UE și corelarea cu PMUD Beclean	25
Tabel 1-3 Priorități de dezvoltare incluse în SDR și corelarea cu PMUD Beclean	27
Tabel 1-4 Prioritizarea intervențiilor de modernizare a coridoarelor terestre	30
Tabel 1-5 Priorități de dezvoltare incluse în Strategia Națională privind Schimbările Climatice și corelarea cu PMUD Beclean	32
Tabel 2-6 Măsurile legale de transporturi și corelarea cu PMUD Beclean	34
Tabel 2-7 Modul în care PMUD Beclean se corelează cu PDR 2014-2020	35
Tabel 2-8 Corelarea PMUD Beclean cu Strategia de dezvoltare locală	37
Tabel 2-1 Clasificarea stării tehnice a drumurilor publice	51
Tabel 2-2 Distribuția străzilor din UAT Beclean pe categorii	59
Tabel 2-3 Distribuția străzilor pe tipuri de suprafețe de rulare	59
Tabel 2-4 Statistica accidentelor rutiere la nivel național	64
Tabel 2-5 Dinamica numărului de victime din accidente rutiere în perioada 2005-2016	64
Tabel 2-6 Mersul trenurilor din stația CF Beclean pe Soameș	77
Tabel 2-7 Volumul mediu zilnic de vehicule de marfă ce pe axa principală de circulație	82
Tabel 3-1 Principalele date de intrare în model	98
Tabel 3-2 Principalele date de ieșire din model	101
Tabel 3-3 Clasificarea datelor socio-economice de intrare în Modelul de Transport	104
Tabel 3-4 Activități întreprinse în cadrul etapei de culegere de date	105
Tabel 3-5 Categorii de segmente folosite în cadrul modelului de trafic	112
Tabel 3-6 Lista zonelor de atracție-generare a călătoriilor	118
Tabel 3-7 Schema logică a metodei "Echilibru Lowe" de afectare pe itinerarii	121
Tabel 3-8 Rezultatele procesului de calibrare a modelului de trafic	125
Tabel 3-9 Evoluția Produsului Intern Brut (creștere reală)	130
Tabel 3-10 Date statistice privind evoluția transporturilor	131
Tabel 3-11 Evoluția parcului național de vehicule în perioada 2007-2017	132
Tabel 3-12 Evoluția gradului de motorizare în România față de media europeană (UE27) și statele vecine (vehicule / 1.000 locuitori)	134
Tabel 3-13 Parcul județean de vehicule înregistrat în perioada 2007-2017	135
Tabel 3-14 Modelul de Transport: indicatorii de rezultat pentru un studiu de caz	146
Tabel 3-15 Modelul de Transport: Indicatorii de rezultat pentru Scenariul A cu 4 scenarii	147
Tabel 4-1 Indicatorii de performanță a rețelei de transport - anul de bază 2017 - rețeaua modelată	149
Tabel 4-2 Evoluarea curenților circulației - anul de bază 2017 - rețeaua modelată	150
Tabel 4-3 Indicatorii pentru evaluarea eficienței economice	151
Tabel 4-4 Efectele asupra mediului - anul de bază 2017 - rețeaua urbană Beclean	153
Tabel 4-5 Indicatorii de evaluare a impactului asupra mediului în scenariul "A face minimum"	153
Tabel 4-6 Rezumatul problemelor și prioritizarea acestora - Impactul asupra mediului	154
Tabel 4-7 Evaluarea fluxului circulației și a nivelului de serviciu - anul de bază 2017	155
Tabel 4-8 Valoarea indicatorilor pentru evaluarea impactului asupra accesibilității în scenariul "A face minimum"	158
Tabel 4-9 Ratele de incidență a accidentelor (număr accidente la 1 mil. veh.km)	160
Tabel 4-10 Analiza comparativă a ratelor accidentelor la nivel local și național (număr accidente la 1 mil. veh.km)	160
Tabel 4-11 Indicatorii pentru siguranță în scenariul "A face minimum"	161
Tabel 4-12 Rezumatul problemelor și prioritizarea acestora - Siguranță	161
Tabel 4-13 Indicatorii de impact asupra calității vieții în scenariul "A face minimum"	163
Tabel 5-1 Clasificarea aglomerațiilor urbane pe baza populației și a configurației transportului public și a rețelei stradale	166
Tabel 5-2 Rezumatul problemelor identificate	167
Tabel 5-3 Conexiunile între cauzele și efectele problemelor identificate și soluțiile propuse	170
Tabel 5-4 Criterii și punctaje definite în cadrul Analizei Multicriteriale	172
Tabel 5-5 Criterii și punctaje definite în cadrul Grilei de admisibilitate	173
Tabel 6-1 Lista lungă a intervențiilor propuse	174

CONFORM
ORIGINAL



Tabel 6-2 Clasificarea intervențiilor identificate și estimările de cost	180
Tabel 6-3 Lista proiectelor organizaționale	183
Tabel 7-1 Indicatorii de rezultat asupra eficienței economice al scenariului "A face ceva"	189
Tabel 7-2 Indicatorii de rezultat asupra impactului asupra mediului al scenariului "A face ceva"	190
Tabel 7-3 Indicatorii de rezultat asupra accesibilității al scenariului "A face ceva"	190
Tabel 7-4 Indicatorii de rezultat asupra siguranței al scenariului "A face ceva"	191
Tabel 7-5 Indicatorii de rezultat asupra calității vieții al scenariului "A face ceva"	191
Tabel 8-1 Prioritizarea intervențiilor pe termen scurt (2017-2020)	195
Tabel 8-2 Prioritizarea intervențiilor pe termen mediu (2021-2023)	196
Tabel 8-3 Prioritizarea intervențiilor pe termen lung (2023-2030)	197
Tabel 8-4 Lista lungă a intervențiilor propuse	198
Tabel 9-1 Lista de intervenții asupra mobilității și infrastructurii rutiere	203
Tabel 9-2 Lista de intervenții asupra transportului public	206
Tabel 9-3 Intervenții cu impact asupra transportului de marfă	210
Tabel 9-4 Lista de intervenții asupra infrastructurii pietonale și velo	211
Tabel 9-5 Lista proiectelor pentru managementul traficului	217
Tabel 9-6 Lista de proiecte privind amenajarea de noi locuri de parcare	218
Tabel 9-7 Lista de intervenții asupra zonei centrale	219
Tabel 9-8 Lista de intervenții asupra B-ilor Figa	220
Tabel 10-10-1 Evaluarea măsurii în care PMUD respectă obiectivele strategice	223
Tabel 10-10-2 Indicatorii de monitorizare a rezultatelor implementării PMUD	224
Tabel 11-1 Factori de conversie de la prețul de piață la prețuri contabile	232
Tabel 11-2 Costuri unitare VOC de referință (Euro/veh-km)	233
Tabel 11-3 Parametrii de calcul al costurilor unitare VOC	235
Tabel 11-4 Determinarea costurilor cu valoarea timpului	236
Tabel 11-5 Ratele de incidență a accidentelor (număr accidente la 1 milion veh-km)	237
Tabel 11-6 Costurile unitare cu poluarea locală a aerului și cu emisiile cu efect de seră (Euro/tona, prețuri fixe 2014)	237
Tabel 11-7 Costurile cu impactul poluării fonice (Euro cent / veh-km, prețuri fixe 2017)	238
Tabel 11-8 Costurile cu impactul poluării fonice (Euro cent / veh-km, prețuri fixe 2014)	238

Listă figuri

Figură 1-1 Aria de acoperire a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă Beclean	11
Figură 1-2 Năvelurile teritoriale ale documentațiilor de planificare	13
Figură 1-3 Rețelele de transport naționale existente și propuse în SDTR	15
Figură 1-4 PATN - Secțiunea căi de comunicații	18
Figură 1-5 Documentele strategice care au fost luate în considerare	19
Figură 1-6 Diferențele principale dintre procesul de planificare a unui PMUD și procesul utilitar până recent	24
Figură 1-7 Proiecte de infrastructură rutieră incluse în Master Plan (sursa: MT)	29
Figură 1-8 Proiecte de infrastructură feroviară incluse în Master Plan (sursa: MT)	30
Figură 2-1 Localizarea geografică a Orașului Beclean	38
Figură 2-2 Piramida vârștelor în orașul Beclean, RPI 2011	40
Figură 2-3 Volumul de locuitor arondați pe străzi	41
Figură 2-4 Expansiunea urbană între anii 2004-2016	42
Figură 2-5 Numărul de agenți economici pe categorii de activități, conform CAEN Rev.2, Sursa: ListaFirme.ro	44
Figură 2-6 Distribuția numărului de salariați	45
Figură 2-7 Localizarea principalilor agenți economici (2017)	46
Figură 2-8 Evoluția numărului de ymmun: înregistrări între 2013-2016	46
Figură 2-9 Fluxurile zilnice de navetiști (salariați și elevi) către orașul Beclean	47
Figură 2-10 Fluxurile zilnice de navetiști (salariați și elevi) către orașul Beclean	48
Figură 2-11 Calitatea vieții în Beclean	48
Figură 2-12 Încadrare în rețeaua națională de drumuri	50
Figură 2-13 Rețea TEN-T Core și Comprehensive pentru drumuri, porturi, terminale feroviare și aeroporturi	52
Figură 2-14 Rețea TEN-T Core și Comprehensive pentru linii feroviare de pasageri și aeroporturi	53
Figură 2-15 Condoarele principale TEN-T	54
Figură 2-16 Tipuri de integrări între rețeaua de drumuri națională și cea locală	56
Figură 2-17 Rețeaua de străzi din orașul Beclean	57
Figură 2-18 Tipuri de îmbrăcăminte rutieră pentru rețeaua strădală din orașul Beclean	58
Figură 2-19 Distribuția spațială a străzilor pe tipuri de suprafețe de rulare	60
Figură 2-20 Căse modale în Beclean	61

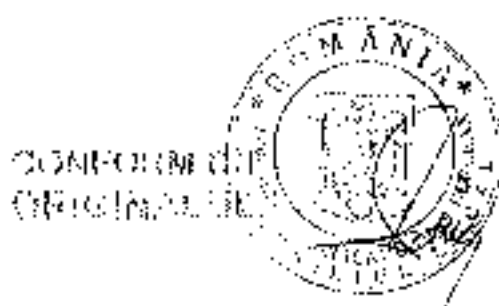
CONFORM CUI
ORIGINALUL



Figură 2-21 Principala problemă întâmpinată în timpul deplasărilor efectuate în interiorul oraşului	62
Figură 2-22 Principala problemă privind traficul auto	62
Figură 2-23 Principala problemă privind infrastructura rutieră în Beclean	63
Figură 2-24 Localizarea accidentelor grave şi a deceselor în oraşul Beclean (perioada 2011-2017)	63
Figură 2-25 Modurile de producere ale accidentelor grave în oraşul Beclean (perioada 2011-2017)	66
Figură 2-26 Cauzele principale ale producerii accidentelor grave în oraşul Beclean (perioada 2011-2017)	67
Figură 2-27 Timpul mediu de traversarea ai reţelei stradale	68
Figură 2-28 Zone unde se înregistrează întârzieri în circulaţie	69
Figură 2-29 Fluxenţa circulaţiei în anul de bază 2017	69
Figură 2-30 Intensitatea traficului pentru anul de bază 2017	70
Figură 2-31 Principala problemă privind parcurile autovehiculelor	71
Figură 2-32 Parcurile în zonele rezidenţiale	71
Figură 2-33 Marfă al CFH Marfă în trecere prin staţia CF Beclean pe Someş	76
Figură 2-34 Distanţele rutiere exprimate între oraşul Beclean şi cele mai apropiate aeroporturi	77
Figură 2-35 Destinaţiile naţionale şi internaţionale ale transportului marier de persoane	78
Figură 2-36 Infliinţare TP în Beclean	79
Figură 2-37 Localizarea staţiilor de taxi şi capacitatea lor	80
Figură 2-38 Intensitatea traficului de marfă în anul de bază 2017	81
Figură 2-39 Zone interne de generare a traficului de marfă	82
Figură 2-40 Analiza infrastructurii spaţiului pietonal	84
Figură 2-41 Principalele probleme de mobilitate cetenilor	85
Figură 2-42 Principala problemă a infrastructurii privind siguranţa pietonilor	86
Figură 2-43 Imagine reprezentativă-neadaptarea paninelor pentru persoane cu mobilitate redusă	87
Figură 2-44 Analiza permisivitatei inserare infrastructură velo	89
Figură 2-45 Principala problemă privind deplasări pe biciclete	90
Figură 2-46 Principala problemă privind infrastructura pentru deplasări pe biciclete	90
Figură 2-47 Condiţii de utilizare a bicicletelor	91
Figură 2-48 Localizarea şi limitele zonei centrale	92
Figură 3-1 Categorii de obiecte utilizate în modelul de transport	96
Figură 3-2 Etapele modelului de transport	97
Figură 3-3 Aria de cuprindere a modelului	103
Figură 3-4 Zonificarea oraşului pentru efectuarea recensămintelor	108
Figură 3-5 Amplasarea posturilor de recensământ de circulaţie	109
Figură 3-6 Porturi înregistrare GPS Tracker	110
Figură 3-7 Statisticile ale modelului anului de bază 2017	111
Figură 3-8 Structura reţelei folosite în cadrul modelului de trafic pentru zona urbană – Beclean	114
Figură 3-9 Extras din matricea anului de bază 2017 – Modelul naţional de trafic	116
Figură 3-10 Reţeaua de drumuri modelată în anul de bază 2017	117
Figură 3-11 Sistemul de zonificare folosit în cadrul modelului de trafic elaborat pentru municipiul Beclean	119
Figură 3-12 Afectarea traficului calibrat - anul de bază 2010 (total vehicule fizice – MZA)	122
Figură 3-13 Amplasarea sectoarelor de recensământ folosite în procesul de calibrare	124
Figură 3-14 Schemă a logicii a procesului de calibrare utilizat	125
Figură 3-15 Prognoza evoluţiei PIB real – rate anuale	128
Figură 3-16 Prognoza evoluţiei PIB real până în 2045	128
Figură 3-17 Prognoza populaţiei până în 2030	128
Figură 3-18 Prognoza indicelui de motorizare (autoturisme/1000 locuitori)	129
Figură 3-19 Proportie kilometri parcurşi pe fiecare mod de transport (2010)	131
Figură 3-20 Evoluţia gradului de motorizare în România faţă de media europeană (EU27) - Turisme / 1.000 locuitori (Sursa: EUROSTAT 2005-2012)	133
Figură 3-21 Comparatie între rata naţională de creştere a parcului auto şi cea a judeţului Bistriţa-Năsău	135
Figură 3-22 Evoluţia parcului judeţean de vehicule în perioada 2007-2017	136
Figură 3-23 Evoluţia ratei de motorizare din oraşul Beclean	137
Figură 3-24 Raportul debit - capacitate pentru anul de bază 2017	139
Figură 3-25 Fluxenţa circulaţiei pentru anul de bază 2017	139
Figură 3-26 Fluxul de vehicule de marfă pentru anul de bază 2017	140
Figură 3-27 Fluxul de autovehicule pentru anul de bază 2017	140
Figură 3-28 Raportul debit - capacitate pentru anul de prognoză 2020 în Scenariul "A face Minimum"	141
Figură 3-29 Fluxenţa circulaţiei pentru anul de prognoză 2020 în Scenariul "A face Minimum"	141
Figură 3-30 Fluxurile de vehicule de marfă pentru anul de prognoză 2020 în Scenariul "A face Minimum"	142
Figură 3-31 Fluxurile de autovehicule pentru anul de prognoză 2020 în Scenariul "A face Minimum"	142



Figură 3-32 Raportul debit-capacitate pentru anul de prognoză 2030 în Scenariul "A face Minimum"	143
Figură 3-33 Eficiența circulației pentru anul de prognoză 2030 în Scenariul "A face Minimum"	143
Figură 3-34 Fluxurile de vehicule de marfă pentru anul de prognoză 2030 în Scenariul "A face Minimum"	144
Figură 3-35 Fluxurile de autovehicule pentru anul de prognoză 2030 în Scenariul "A face Minimum"	144
Figură 4-1 Raportul debit-capacitate 2037	156
Figură 4-2 Raportul debit-capacitate pentru anul de prognoză 2030 în scenariul "A face minimum"	157
Figură 5-1 Procesul general de elaborare a Strategiei PMUD Becluan	163
Figură 9-1 Localizarea proiectelor	204
Figură 9-2 Zona Bazinului de înul în prezent	205
Figură 9-3 Traseele de transport public propuse pentru orașul Becluan	207
Figură 9-4 Traseul liniei 1 - Propunere	208
Figură 9-5 Traseul liniei 2 - Propunere	208
Figură 9-6 Stații transport public propuse	Error! Bookmark not defined.
Figură 9-7 Localizare proiect varianta ocolitoare	210
Figură 9-8 Benzii velo existente	212
Figură 9-9 Exemplu de marcaje pentru traversarea pistelor și benzilor pentru biciclete	213
Figură 9-10. Schemă pentru dimensionarea infrastructurii pentru biciclete; Sursa: prelucrarea consultantului după manualul național al Irlandei pentru proiectarea infrastructurii pentru biciclete	214
Figură 9-11 Propunere de realizare pistă velo în zona adiacentă DJ172	215
Figură 9-12 Secțiune DJ172 spre Băile Higa- profil propus	216
Figură 9-13 Traseele de infrastructură velo propuse pe termen scurt	216
Figură 9-14 Localizarea intersecțiilor semaforizate	217
Figură 11-1 Etapele de realizare a analizei economice	231



Glosar tehnic

PIB: Produsul Intern Brut

MZA: Media Zilnică Anuală a Traficului

VET: Vehicule etalon turisme

NdS: Nivel de Serviciu

PMUD: Plan de Mobilitate Urbană Durabilă

CESTRIM: Centrul de Studii Tehnice Rutiere și Informatică

MT: Ministerul Transporturilor

MDRT: Ministerul Dezvoltării Regionale și Turismului

MFE: Ministerul Fondurilor Europene

MPGT: Master Plan General de Transport

POIM: Programul Operațional Infrastructură Mare

POR: Programul Operațional Regional

UAT: Unitate Administrativ Teritorială

INS: Institutul Național de Statistică

Prețuri contabile: costuri de oportunitate sociale, uneori diferite de prețurile de pe piață și tarifele regularizate. Acestea sunt folosite în cadrul analizei economice pentru o mai bună reflectare a costurilor reale ale efectelor pentru societate și a beneficiilor reale ale rezultatelor. Sunt adesea folosite ca sinonim pentru proturi umbră.

An de referință: Condițiile reale sau o reprezentare a condițiilor reale pentru un an precedefinit.

Scenariul de Referință: asimilat scenariului Do-Minimum, reprezentat de situația existentă la care se adaugă doar efectele aduse de proiectele aflate în derulare sau cele care au finanțarea asigurată

RBC: Raportul Beneficiu-Cost

ACB: Analiză Cost-Beneficiu

CNADNR: Compania Națională de Autostrăzi și Drumuri Naționale din România, administratorul național al infrastructurii reprezentate de autostrăzi și drumuri naționale.

EC: Comisia Europeană

RIRE/ EIRR: Rata Internă de Rentabilitate Economică

VANE/ ENPV: Valoarea Actualizată Netă Economică

UE: Uniunea Europeană

RIRF/ FIRR: Rata Internă de Rentabilitate Financiară

VANF/ FNPV: Valoarea Actualizată Netă Financiară

Prețuri de piață: Prețul real la care un bun sau un serviciu este comercializat în schimbul altui bun /serviciu sau pentru o sumă de bani, caz în care reprezintă prețul relevant pentru analiza financiară.

AMC: Analiza multi-criterială

Simularea Monte Carlo: O tehnică matematică computerizată care identifică riscurile în cadrul analizelor cantitative și în procesul de luare a deciziei ori.

Drum național: Un drum în proprietatea statului, de importanță națională, care leagă orașul capitală națională de capitalele de județ, de zone de dezvoltare strategică la nivel național sau de țările vecine.

Drumurile naționale pot fi:

autostrăzi;

drumuri expres;

drumuri naționale europene;

drumuri naționale principale; și

drumuri naționale secundare.

Valoarea Netă Actualizată: Suma care rezultă atunci când valoarea actualizată a costurilor estimate ale unei investiții se deduc din valoarea actualizată a veniturilor așteptate.

Prețuri curente (prețuri nominale): O valoare economică exprimată în termeni de sumă nominală fixă (unități monetare) într-un anumit an sau de-a lungul mai multor ani. Spre deosebire de prețurile reale, efectele modificărilor generale ale nivelului de preț de-a lungul timpului nu pot fi eliminate din prețurile curente

NOx: Oxid de azot

PM_{2.5} / PM₁₀: Pulberi sedimentabile fine

CONFORM CU
ORIGINALUL



PPP: Parteneriat Public Privat

VAB / PVB: Valoarea Actualizată a Beneficiilor

VAC / PVC: Valoarea Actualizată a Costurilor

Costurile de "oportunitate": Valoarea unei resurse în alternativa celei mai bune utilizări. Pentru analiza financiară, costul de oportunitate al unui articol achiziționat este întotdeauna prețului său de piață. În analiza economică, acest cost de oportunitate al unui articol cumpărat este valoarea sa socială marginală în alternativa celei mai bune utilizări fără proiect a bunurilor și serviciilor intermediare, sau valoarea sa de utilizare (măsurată prin disponibilitatea de a plăti) în cazul în care acesta este un bun sau serviciu final.

Costuri de oportunitate sociale: Costuri de oportunitate sau beneficii pentru economie ca întreg.

TVA: Taxa pe Valoare Adăugată

VOC: Costuri de Operare ale Autovehiculelor

VOT: Valoarea Timpului

LGV: Light Goods Vehicles

HGV: Heavy Goods Vehicles

CONFORM CU
ORIGINALUL





1 Introducere

1.1 Scopul și profilul studiului

Secțiunea de față include descrierea obiectivelor generale și operaționale ale studiului, precum și aria de cuprindere a analizelor, având în vedere aspectele legate de transporturi, utilizarea terenurilor precum și caracteristicile economice ale zonei analizate.

Mobilitate durabilă și accesibilitate rapidă

Dezvoltarea orașului și creșterea calității vieții locuitorilor zonei urbane Beclean se vor realiza pe baza unui sistem de transport eficient și durabil, accesibil geografic și economic. Rețeaua de transport dezvoltată va susține mobilitatea persoanelor și marfurilor, creând astfel cadrul pentru afirmarea Becleanului până în 2030 ca oraș inteligent, îmbunătățirea calității vieții și a mediului urban va duce la un mediu urban atractiv, modern, ecologic și accesibil pentru locuitorii săi, pentru turiști și pentru vizitatori, sau cei care învață sau muncesc în oraș.

Mobilitatea durabilă este expresia dezvoltării unui sistem de transport solid, ecologic și eficient, prietenos cu mediul, dar în același timp statornic și tradițional, asigurând un echilibru între valorificarea modurilor și infrastructurii de transport tradiționale cu necesitatea de modernizare și asigurare a consumului eficient de resurse și promovarea modurilor de transport nepoluante.

Accesibilitatea rapidă va reprezenta integrarea superioară a localităților învecinate, cu asigurarea accesului cu economii de timp către punctele de interes pentru persoane și marfuri, oferirea de alternative multiple de deplasare, scăderea timpilor petrecuți în trafic, dar și dezvoltarea unui sistem de transport accesibil pentru toate categoriile sociale, echitabil și eficient economic.

Pentru crearea unui mediu urban durabil și bine conectat, este necesară, într-o primă etapă, elaborarea unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă.

Pentru a putea înțelege contextul dezvoltării urbane și a mobilității, PMUD integrează în analize și zonele învecinate cu orașul Beclean. Acest lucru este important pentru a putea răspunde nevoilor locuitorilor, în special cei care fac naveta pentru a munci în alte localități sau invers. Mobilitatea pe distanțe lungi, este un criteriu important de luat în considerare în dezvoltarea problemelor de trafic.

Ce este planul de mobilitate urbană?

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) reprezintă un demers strategic, funcțional și operațional al comunității din orașul Beclean și al autorității publice locale, prin care se va atinge dezideratul stabilit prin viziunea de dezvoltare exprimată succint.

Nivel strategic

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) reprezintă un demers strategic, funcțional și operațional al comunității din orașul Beclean și al autorității publice locale, prin care se va atinge dezideratul stabilit prin viziunea de dezvoltare exprimată succint.

CONFIRMAT
SUSCINȚUT

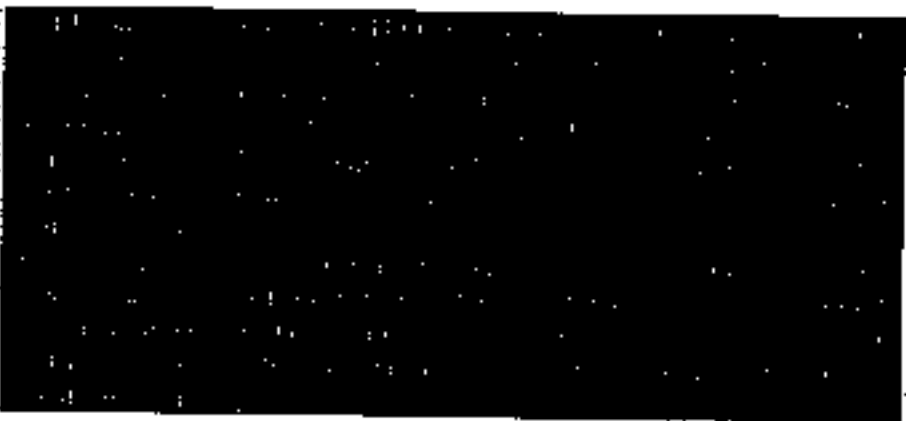


Nivel funcțional

Obiectivele principale ale proiectului sunt: creșterea siguranței și a confortului de călătorie, îmbunătățirea calității serviciilor oferite, reducerea timpului de călătorie și a costurilor de operare. Pentru a atinge aceste obiective, proiectul presupune realizarea următoarelor activități:

- Reabilitarea și modernizarea infrastructurii pentru transportul public
- Construirea infrastructurii și facilităților necesare pentru bicicliști
- Conversia și amenajarea unor zone pietonale
- Reabilitarea sau crearea de trotuare și alei pietonale
- Modernizarea, dezvoltarea și creșterea atractivității transportului public în comun
- Amenajarea de teriminale intermodale
- Lucrări și intervenții pentru creșterea siguranței pietonilor și a participanților la trafic
- Restructurarea sistemului de parcare

Nivel operațional



Planul de mobilitate urbană al orașului Beldian urmărește realizarea unei strategii de dezvoltare a sistemului de transport urban din orașul având în vedere următoarele obiective minime:

- o Asigurarea accesului tuturor cetățenilor către opțiuni de transport care facilitează accesul la destinații și servicii esențiale;
- o Îmbunătățirea siguranței și securității transporturilor;
- o Reducerea poluării sonore și a aerului, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie;
- o Îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de persoane și bunuri, și
- o Creșterea atractivității și calității mediului urban în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în general.

Planul de mobilitate va avea ca fundament o viziune pe termen lung pentru dezvoltarea transportului și a mobilității în orașul Beldian și va cuprinde toate tipurile și formele de transport: public și privat, pasageri și marfă, motorizat și nemotorizat, în mișcare sau în staționare

Planul va propune o viziune strategică incluzând obiective concrete și măsurabile, înglobate într-o strategie generală de dezvoltare durabilă.

Planul de mobilitate va cuprinde, de asemenea, o evaluare a costurilor și beneficiilor transportului, incluzându-le și pe cele ce nu pot fi cu ușurință măsurate sau evaluate cum sunt cele referitoare la emisiile de noxe sau impactul asupra calității aerului, soluțiile propuse urmărind obținerea unui impact maxim al resurselor utilizate.

Elaborarea și implementarea planului de mobilitate urbană trebuie să asigure sal și facerea unor cerințe și nevoi de utilitate publică ale comunității locale în domeniul mobilității și transportului urban, deplasarea fără a fi expuși la riscuri personale majore, îmbunătățirea continuă a mobilității și calității vieții cetățenilor.

Abordând obiective sociale, de mediu și economice, precum și obiective în domeniul integrării și al siguranței, se va pune un accent sporit pe transportul durabil.

În acest scop, planul ce va fi elaborat trebuie să ofere soluții care să vizeze următoarele obiective:

- o Management eficient al transportului și al mobilității
- o bună distribuție a bunurilor și servicii de logistică performante
- o Restricționarea accesului auto în anumite zone ale orașului
- o Promovarea transportului în comun
- o Promovarea mijloacelor de transport alternative
- o Înlocuirea mașinii personale în favoarea transportului în comun, mersului pe jos, mersului cu bicicleta, cu motocicletă sau cu scuterul
- o Asigurarea unor spații de parcare suficiente și a unor piste de bicicliști
- o
- o Prezentul document reprezintă o variantă actualizată, extinsă a documentului Planul de Mobilitate Urbană Durabilă a Orașului Beldian, realizat în luna Septembrie 2017. Această actualizare a survenit în urma identificării unor noi surse de finanțare pentru proiectele de mobilitate identificate în prezentul plan, surse reprezentate de fonduri nerambursabile prin **OBIECTIVUL SPECIFIC 3.4 - REDUCEREA EMISIILOR DE CARBON ÎN ZONELE URBANE BAZATĂ PE PLANURILE DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ**, apelul apelului de proiecte cu numărul PGR/2018/3/3.2/2/7 regiun/proiecte nefinalizate, Axa Prioritară 3, Prioritatea de Investiții 4e

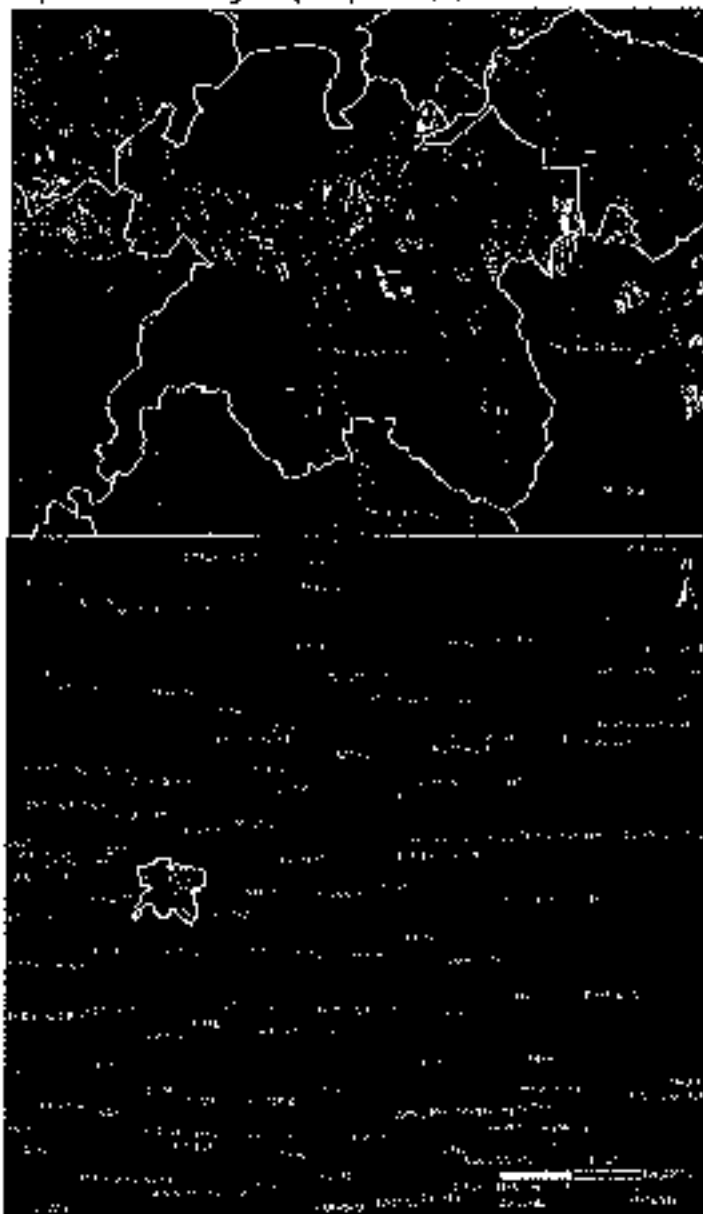
CONFIRMARE
ORIGINALA



Aria de acoperire a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

Aria de acoperire a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă este Orașul Beclean, inclusiv satele Coldău, Figa și Rusu de Jos, care aparțin de UAT Beclean.

Becleanul în anul 2030 va fi conectat la rețeaua națională și europeană de drumuri rapide, prin Drumul Expres Bistrița–Dej, dar în același timp, la nivel regional va constitui un important pol de conexiune între județele din nordul țării, fiind un punct de intersecție pe rutele est-vest (Cluj-Suceava) și nord-sud (Maramureș-Mureș) în acest context al dezvoltării marii infrastructuri rutiere la nivel național, Becleanul ar putea deveni un important centru logistic și de producție, devenind o zonă accesibilă pentru mai multă populație și mai mulți agenți economici.



agenți economici.

Valorificarea acestei oportunități și a acestui avantaj competitiv teritorial se va putea realiza doar printr-o dezvoltare integrată a sistemului de transport la nivelul orașului, care să asigure în mod eficient mobilitatea locuitorilor către Beclean și creșterea accesibilității în interiorul orașului.

Din punct de vedere a sistemului de transport existent la nivelul zonei de analiză a PMUD, acesta este constituit din transport rutier, ce se desfășoară pe principalele drumuri naționale care traversează județul Bistrița-Năsăud și drumuri județene, modalitățile de transport fiind transportul cu autovehicule sau transport în comun interurbane (județene și interjudețene), precum și de transport feroviar. Detalierea modalităților existente de transport, precum și analiza infrastructurii existente la nivelul ariei de studiu, va fi realizată în Capitolul 2 al prezentului document.

Intervențiile și proiectele propuse prin PMUD vor viza strict limita administrativă a municipiului Beclean. Acest fapt este legat de eligibilitatea municipiului în vederea atragerii de finanțări nerambursabile pentru proiectele propuse,

precum și de alte considerente legale privind domeniul public, responsabilitățile și obligațiile administrației locale dar și de natura obligațiilor contractuale.

Figură 1-1 Aria de acoperire a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă Beclean

Sursa: Serviciu de proiectare

CONFIRMARE
ORIGINAL



Relația cu POR 2014-2020

Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice (MDRAP) a definit în cadrul Programului Operațional Regional 2014-2020¹ oportunitatea realizării de Planuri de Mobilitate Urbană Sustenabile având în vedere necesitățile privind creșterea gradului de mobilitate a persoanelor și bunurilor, sprijinirea adaptabilității populației la nevoile pieței forței de muncă de la nivel regional/local precum și favorizarea unei creșteri economice sustenabile din punct de vedere social și al mediului înconjurător, prin asigurarea unui transport urban și periurban sustenabil.

POR 2014-2020 identifică ca și prioritate de investiții „Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor climatice”, în cadrul Axei Prioritare „Sprijinirea dezvoltării urbane durabile”, Obiectul tematic OT 4 „Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon în toate sectoarele”.

Axa prioritară 3 – „Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon”, Prioritatea de Investiții 3.2. „Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor” se adresează orașilor care nu sunt reședințe de județ (cum este și cazul Orașului Berlești).

Obiective specifice corespunzătoare priorității de investiții sunt:

- o Reducerea emisiilor de carbon în orași în special prin investiții în transportul public urban;
- o Reducerea emisiilor de carbon în orașele de dimensiuni medii și mici, în special prin investiții în infrastructura destinată deplasărilor nemotorizate și traficului de tranzit.

Indicatori de rezultat comuni și specifici programului pentru care a fost stabilit un obiectiv sunt, în cazul PI 3.2:

- o Lungime totală a liniilor noi sau îmbunătățite de tramvai, troleibuz și metrou
- o Operațiuni implementate destinate transportului public și nemotorizat
- o Operațiuni implementate destinate reducerii emisiilor de CO₂ (altfel decât cele pentru transport public și nemotorizat).

Prin POR se va sprijini realizarea de planuri de mobilitate urbană durabilă care au proiecte implementate prin acest program de finanțare.

Măsura de reducere a emisiilor de carbon în zonele urbane² prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă va avea în vedere finanțarea următoarelor tipuri de proiecte.

- o Investiții destinate îmbunătățirii transportului public urban (ex. achiziționarea de material rulant electric/vehicule ecologice (EEV); modernizarea/ reabilitarea/ extinderea traseelor de transport electric public; modernizarea materialului rulant electric existent (tramvaie); modernizarea/ reabilitarea depourilor aferente transportului public și infrastructura tehnică aferentă, inclusiv construire depouri noi pentru transportul electric; realizarea de trasee separate exclusive pentru vehiculele de transport public; îmbunătățirea stațiilor de transport public existente, inclusiv realizarea de noi stații și terminale intermodale pentru mijloacele de transport în comun, realizarea

¹ <http://www.mfregio.ro/ra/por-2014-2020/ghid-2014-2020.html>

² Axa prioritară 3 - Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritatea de Investiții 3.2 Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor

CONFIRMAT
SECRETARUL
Județului Botoșani



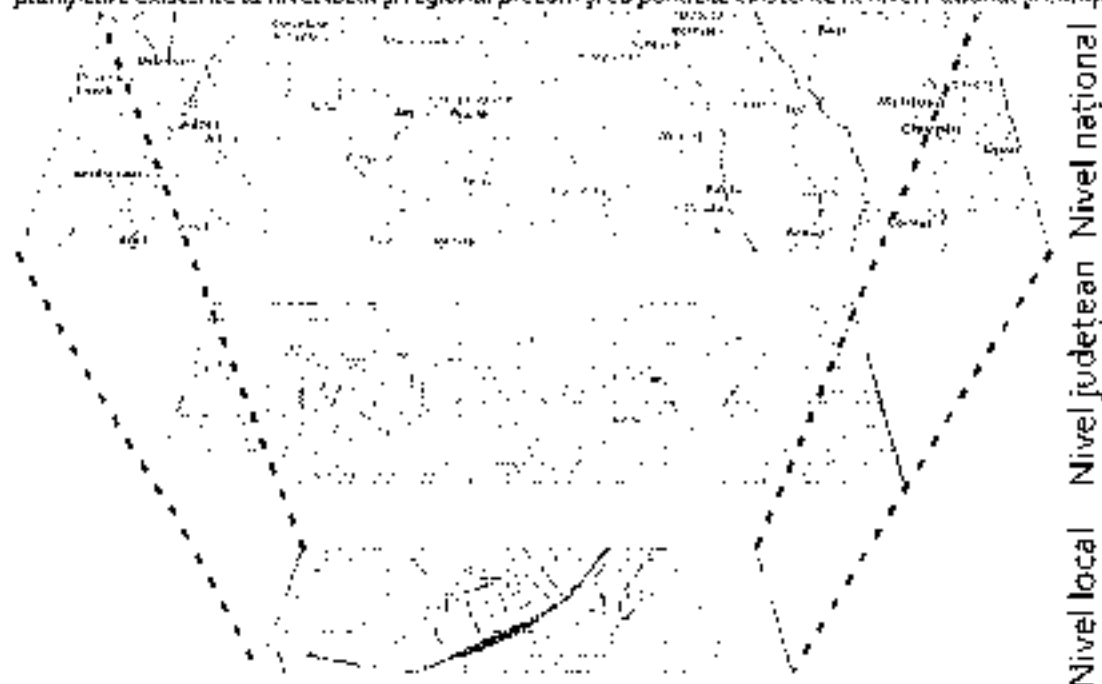
de sisteme de e - ticketing pentru călători; construirea/ modernizarea (inclusiv prin introducerea pistelor pentru bicicliști)/ reabilitarea infrastructurii rutiere (pe coridoarele deservite de transport public) pentru creșterea nivelului de siguranță și eficiență în circulație și exploatare al rețelei de transport, etc.)

- o Investiții destinate transportului electric și nemotorizat (ex. construire infrastructură necesară transportului electric (inclusiv stații de alimentare a automobilelor electrice); construirea/ modernizarea/ reabilitarea pistelor/ traseelor pentru bicicliști și a infrastructurii tehnice aferente (puncte de închiriere, sisteme de parcaj pentru biciclete etc); crearea de zone și trasee pietonale, inclusiv măsuri de reducere a traficului auto în anumite zone, etc.)
- o Alte investiții destinate reducerii emisiilor de CO₂ în zona urbană (ex. realizarea de sisteme de monitorizare video bazat pe instrumente inovative și eficiente de management al traficului; realizarea sistemelor de tip park and ride; realizarea de perdele forestiere - alineamente de arbori (cu capacitate mare de retenție a CO₂);

o

2.1.2.1.1. Planul de Mobilitate și Planul de Urbanism

Secțiunea curentă descrie modalitatea în care Planul de Mobilitate se relaționează cu documentele de planificare existente la nivel local și regional precum și cu politicile existente la nivel național și european



Figură 1-2-Nivelurile teritoriale ale documentațiilor de planificare

La elaborarea PMUD a Orașului Beclean s-a avut în vedere corelarea cu prevederile documentelor de planificare spațială la nivel național, județean și local.

Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și de elaborare și actualizare a documentațiilor de urbanism

Conceptul de amenajare a teritoriului în România este acordat la principalele documente europene în acest domeniu. Acesta se concretizează în studii, planuri, programe și proiecte care armonizează la nivel național politicile economice, sociale, ecologice și culturale în vederea asigurării dezvoltării durabile în profunzime a diferitelor zone ale țării.

CONFORM CU
ORDONANȚA...



În România, activitățile de amenajare a teritoriului și urbanism se desfășoară conform Legii 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările ulterioare, care stabilește ca obiective ale amenajării teritoriului: dezvoltarea economică, social echilibrată a regiunilor și zonelor, cu respectarea specificului acestora, îmbunătățirea calității vieții oamenilor și colectivităților umane, gestionarea responsabilă a resurselor naturale și protecția mediului, utilizarea rațională a teritoriului.

Conform acestei legi, activitatea de amenajare a teritoriului se exercită pe teritoriul României pe baza principiului ierarhizării, coeziunii și integrării spațiale la nivel național, regional, județean, orășenesc și comunal, creând cadrul adecvat pentru dezvoltarea echilibrată și utilizarea rațională a teritoriului, precum și gestionarea responsabilă a resurselor naturale și protejarea mediului. Necesitatea realizării planurilor de mobilitate urbană este stipulată în articolul 46 din Legea Nr. 350 din 6 iulie 2001 (cu modificările și completările ulterioare), privind amenajarea teritoriului și urbanismul, unde se precizează că un Plan Urbanistic General (PUG) trebuie să includă:

- **diagnoză prospectivă, pe baza analizei evoluției istorice și prognoze economice și demografice, precizând nevoile identificate în domeniile economic, social și cultural, dezvoltare spațială, de mediu, locuințe, transport, facilitățile publice și serviciile de echipamente;**
- **strategia de dezvoltare spațială a orașului;**
- **regulamentele de urbanism locale asociate cu acesta;**
- **plan de acțiune pentru punerea în aplicare și programul de investiții publice; și**
- **un plan de mobilitate urbană.**

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

Acesta are rolul de planificare și modelare a mobilității în raport cu nevoile și prioritățile de dezvoltare spațială de la nivelul unității administrativ teritoriale și urmărește următoarele 5 obiective.

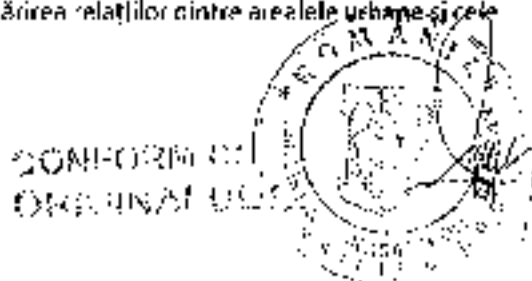
- **îmbunătățirea eficienței serviciilor și infrastructurii de transport**
- **reducerea necesităților de transport motorizat, reducerea impactului asupra mediului și reducerea consumului de energie pentru activitățile de transport;**
- **asigurarea unui nivel optim de accesibilitate în cadrul localității și în cadrul zonelor metropolitane/periurbane**
- **asigurarea unui mediu sigur pentru populație;**
- **asigurarea accesibilității tuturor categoriilor de persoane, inclusiv pentru persoanele cu mobilitate redusă**

Planificare teritorială la nivel european

Schema de dezvoltare a spațiului comunitar al Uniunii Europene (SDSC)

Este un document de politici publice bazat pe obiectivul Uniunii Europene de a realiza o dezvoltare echilibrată și durabilă, în special prin consolidarea coeziunii economice și sociale, la care se adaugă coeziunea teritorială. Nu are caracter mandatoriu dar reprezintă o politică-cadru care vizează o mai bună cooperare între politicile sectoriale cu impact major asupra teritoriului, între statele membre și între regiunile și orașele din comunitatea europeană. SDSC propune 3 direcții de dezvoltare spațială

a. Dezvoltarea unui sistem urban policentric și echilibrat și întărirea relațiilor dintre arealele urbane și cele rurale.



o Promovarea unui sistem integrat de transport și de comunicații ca suport al dezvoltării policentrice a teritoriului european și ca pre-condiție semnificativă pentru a sprijini orașele și regiunile europene să accedă la Spațiul Monetar European.

o Dezvoltarea și conservarea patrimoniului natural și cultural printr-o gestiune inteligentă.

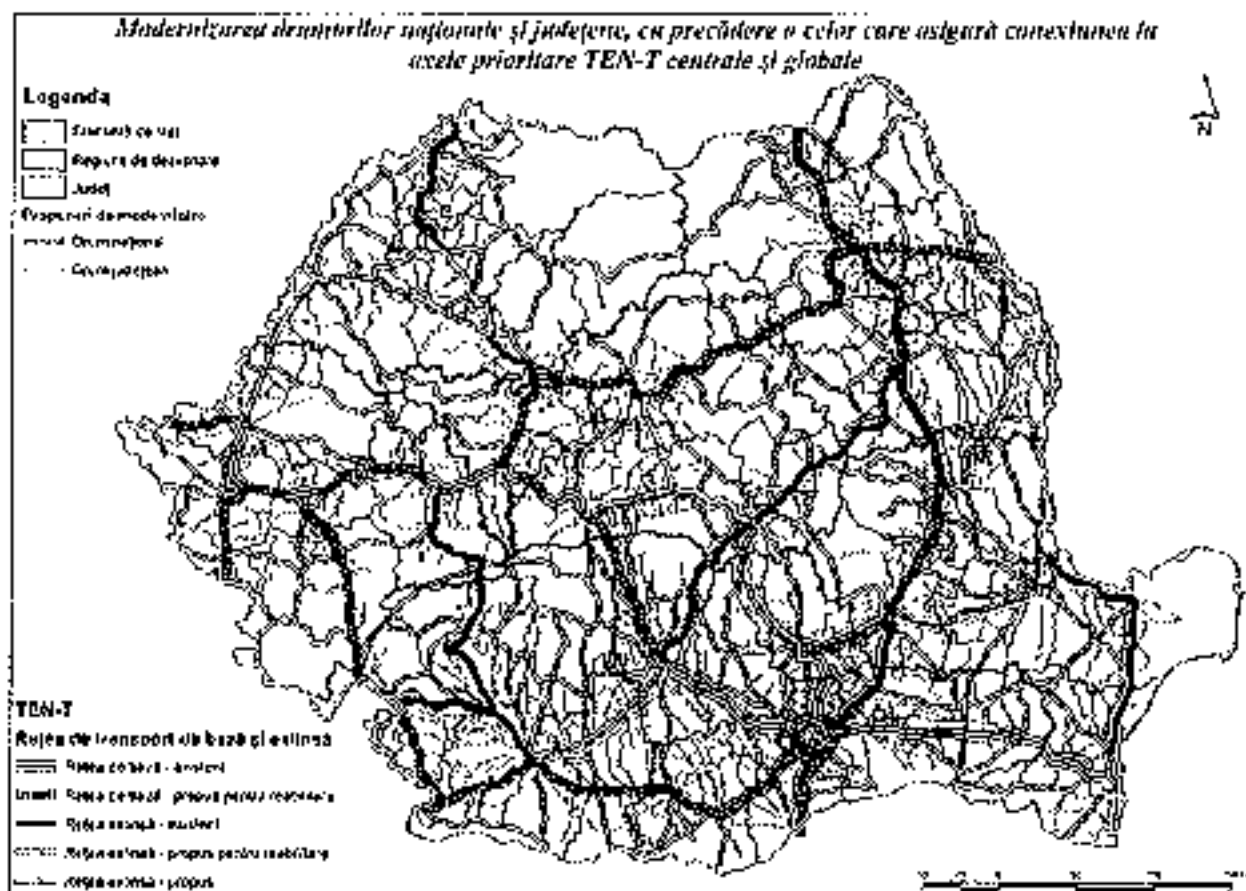
Propunerile din PMUD Bacloan vor aduce o contribuție majoră la promovarea orașului ca pol major în rețeaua regională de orașe, urmându-se astfel direcțiile de dezvoltare prevăzute în SDSC.

Planificarea teritorială la nivel național

Strategia de dezvoltare teritorială a României - SDTR

Conform Legii 350/2001 privind Amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu modificările și completările ulterioare în martie 2017, strategiile, politicile și programele de dezvoltare durabilă în profil teritorial ar trebui fundamentate pe Strategia de dezvoltare teritorială a României. La acest moment, MDRAP a publicat pe site-ul instituției versiunea a 2-a a Strategiei. Documentul cuprinde viziunea de dezvoltare a teritoriului național pentru orizontul de timp 2035.

Strategia de dezvoltare teritorială a României (SDTR) este documentul programatic prin care sunt stabilite liniile directoare de dezvoltare teritorială a României la scară regională, interregională și națională precum și direcțiile de implementare pentru o perioadă de peste 20 de ani integrând-se aici și aspectele relevante la nivel transfrontalier și transnațional.



Figură 1.3 Rețelele de transport naționale existente și propuse în SDTR

CONFORM CU
SIN. 10/10/2017



SDTR propune:

- o Susținerea dezvoltării policentrice a teritoriului național;
- o Sprijinirea dezvoltării zonelor economice cu vocație internațională;
- o Asigurarea unei conectivități crescute a orașelor mici și mijlocii cu orașele mari;
- o Susținerea dezvoltării infrastructurii de bază prin asigurarea accesului tuturor localităților la servicii de interes general;
- o Întărirea cooperării între autoritățile publice de la diferite niveluri administrative în scopul asigurării unei dezvoltări armonioase a teritoriului național.

Tabel 1-1 - Corelarea PMUD Beclean cu SDTR

Sursa: Analiza Consultanților

Măsurile SDTR relevante pentru Mun. Beclean	Relaționare PMUD
Dezvoltarea și diversificarea infrastructurii de transport între orașele mari (cu o populație peste 100.000 de locuitori) și zona de eficiență urbană - Realizarea de centuri ocolitoare pentru municipiile reședințele de județ și alte localități urbane amplasate pe principalele artere de transport rutier. - Realizarea de rețele de transport alternativ nemotorizate care să conecteze centrul orașului de zonele urbane și rurale din proximitate (ex. transport cu bicicletă);	PMUD Beclean propune realizarea unei centuri ocolitoare a mun. Beclean cu scopul de a redirecționa traficul greu și de transit din centrul orașului. PMUD Beclean propune modernizarea străzilor ce asigură legătura centrului cu cartierele periferice în vederea dezvoltării infrastructurii pietonale și velo. PMUD Beclean propune realizarea unor zone de înărmat cu energie electrică în zonele periferice ale municipiului pentru a susține dezvoltarea metodelor alternative de deplasare.
Asigurarea unei mobilități urbane crescute prin crearea unor sisteme integrate de transport care să gestioneze în mod eficient fluxurile de persoane - Asigurarea mobilității urbane durabile: transport public de călători de mare capacitate - tramvai, metrou și autobuze cu benzi dedicate; - Dezvoltarea terminalelor inter modale de transport public de călători și tehnologii "park-and-ride" pentru un oraș curat, dezvoltarea parcarilor de autorisme și a terminalelor transportului suburbior cu microbuze la extremitățile marilor axe de transport public urban - tramvai, metrou și autobuze cu benzi dedicate; - Extinderea liniei de tramvai către zonele peri urbane; diversificarea căilor de acces către orașul polarizator și extinderea drumurilor pentru conectarea comunelor învecinate.	PMUD Beclean propune înființarea unei companii municipale de transport public local. PMUD Beclean propune modernizarea străzilor de importanță locală cu scopul de a asigura un transport public eficient. PMUD Beclean propune achiziția de mijloace de transport electrice pentru a diminua impactul asupra mediului și dezvoltarea unui transport public durabil. PMUD Beclean propune amplasarea unor sisteme de bike-sharing amplasate în vecinătatea principalelor puncte de interes ale municipiului PMUD Beclean propune realizarea unor spații de parcare correlate cu zonele de amplasare a sistemelor de bike-sharing pentru a asigura dezvoltarea nodurilor de schimb
Conectarea localităților rurale greu accesibile sau izolate la rețeaua principală de așezări și infrastructura majoră de transport. - Reabilitarea și modernizarea drumurilor principale de acces către centrele urbane din apropiere; - Modernizarea drumurilor care fac legătura între localitățile rurale și rețeaua de transport de categorie superioară (DN, D.J.);	PMUD Beclean propune realizarea unui traseu dedicate velo care să asigure accesibilitatea între centrul orașului și punctele de interes periferice (Băile Figa, Cartierul Podirei) PMUD Beclean propune modernizarea căilor de acces către zonele periferice de interes local în vederea diminuării impactului asupra mediului și eficientizarea

CONFORM CU

28.04.2025



Măsură SDTR relevante pentru Mun. Beclean	Relaționare PMUD
- Stimularea transportatorilor de a asigura conexiunile centrelor urbane cu zonele rurale polarizate	

Planul de Amenajare a Teritoriului Național - PATN

Conform Legii 350/2001 privind Amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu modificările și completările ulterioare în decembrie 2013, Planul de amenajare a teritoriului național - PATN, reprezintă documentul cu caracter director, care include sinteza programelor strategice sectoriale pe termen mediu și lung pentru întreg teritoriul țării.

Secțiunile Planului de Amenajare a Teritoriului Național sunt:

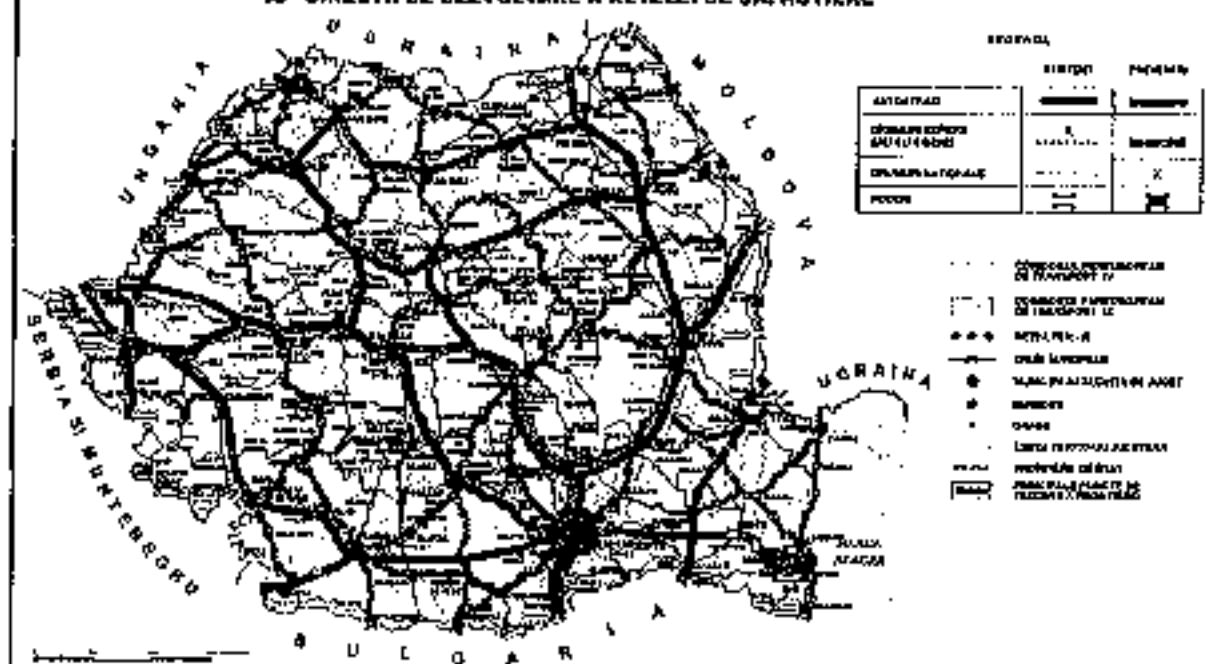
- o Căi de comunicație, aprobată prin Legea nr. 363/21.09.2006 privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea I - Rețele de transport
- o Ape, aprobată prin Legea nr. 171/04.11.1997 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a II-a - Apă
- o Zone protejate, aprobată prin Legea nr. 5/05.03.2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a III-a - Zone protejate
- o Rețeaua de localități aprobată prin Legea nr. 353/06.07.2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a IV-a - Rețeaua de localități
- o Zone de risc natural, aprobată prin Legea nr. 575/22.10.2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a V-a - Zone de risc natural
- o Turismul, aprobată prin Legea nr. 190/26.05.2009 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a V-a - Zone cu resurse turistice
- o Dezvoltarea rurală - Planul de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a VII-a - Zone rurale, neaprobată.
- o Infrastructură pentru educație - Planul de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a VII-a - Infrastructură pentru educație, neaprobată.

Clasificare conform PATN Secțiunea a IV-a (NUTS 3 la nivel european): Beclean este o localitate de rang III - de importanță locală, în relație directă cu Orașul Bistrița, reședința de județ - cu orașul Dej și orașul Năsăud

CONFIRMARE
15.04.2014



A. CINETICII DE DEZVOLTARE A REZELEI DE CAL AUTIERE



Conform Planului de amenajare a teritoriului național, orașul Beclean este traversat de rețele naționale de transport rutier, pe axa Bistrița-Năsăud – Dej-DNA-C (care leagă orașul Cluj Napoca de Bala Mare), de-a lungul DN17 care se suprapune și cu drumul european E85 care traversează Austria, Slovacia, Ungaria, România, Republica Moldova și Ucraina.

Planul de Amenajare a Teritoriului Județului Bistrița-Năsăud – PATJ Bistrița-Năsăud

o dezvoltarea economică și socială echilibrată a regiunilor și zonelor, cu respectarea specificului acestora;

- o îmbunătățirea calității vieții oamenilor și colectivităților umane;
- o gestionarea responsabilă a resurselor naturale și protecția mediului;
- o utilizarea rațională a teritoriului.

CONFIDENTIAL



3.3. Incadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale

Figura următoare prezintă modalitatea în care au fost luate în considerare alte documente strategice relevante pentru PMUD Belean

		Nivel național	Nivel local
Planificare Spațială	Schema de Dezvoltare a Spațiului Comunitar	Planul de Amenajare al Teritoriului Național (PATN) 2001-2010	PUG Belean
Sănătate	Cartea Albă: Împreună pentru sănătate. O abordare strategică a Uniunii Europene (Comisia Europeană, 2007, SEC(2007)1374, 1375, 1376)	Strategia Națională de Sănătate 2004-2020	Strategia de dezvoltare pe orizontul de programare 2014-2020 pentru Orașul Belean
Economie			
Condiții de locuire			
Mediu	Strategia de Dezvoltare Durabilă a UE	Strategia Națională de Dezvoltare Durabilă 2007-2020	Strategia de dezvoltare pe orizontul de programare 2014-2020 pentru Orașul Belean
Administrație			Strategia de dezvoltare pe orizontul de programare 2014-2020 pentru Orașul Belean
Protecție socială			
Societate Informațională	Planul Strategic pentru Tehnologie și Transporturi		Strategia de dezvoltare pe orizontul de programare 2014-2020 pentru Orașul Belean
Transport		Master Planul General de Transport al României	PMUD Belean PUG Belean Strategia de dezvoltare pe orizontul de programare 2014-2020 pentru Orașul Belean

Figură 1-5 Documentele strategice care au fost luate în considerare

Nivel european

Schema de dezvoltare a spațiului comunitar (SDSC)

Acest document a fost detaliat în capitolul 1.2

Cartea Albă: Împreună pentru sănătate. O abordare strategică a Uniunii Europene (Comisia Europeană, 2007, SEC(2007)1374, 1375, 1376)

CONFIRMARE
ORIGINAL



Cartea albă pentru domeniul sănătății a fost adoptată în 2007 pentru perioada 2008-2013 de către Comisia Europeană. Documentul identifică principalele provocări în domeniul sănătății incluzând provocările demografice precum îmbătrânirea populației și reducerea problemelor persoanelor cu dizabilități, pandemii, accidente biologice și bioterorismul, influența schimbărilor climatice asupra sănătății populației și implementarea noilor tehnologii pentru prevenirea și tratarea bolilor.

Relevanța pentru PMUD Beclean a acestui document este legată de următoarele beneficii pe care implementarea PMUD le va avea pentru sănătatea populației din orașul Beclean, atât din punct de vedere al reducerii poluării cât și din punct de vedere al creșterii siguranței în trafic.

Strategia de Dezvoltare Durabilă a Uniunii Europene

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

Obiectivele principale ale strategiei sunt:

- o Protecția mediului
- o Echitate și coeziune socială
- o Prosperitate economică
- o Respectarea angajamentelor internaționale

Relevante pentru PMUD Beclean sunt primele trei obiective, planul de mobilitate având obiective și proiecte care vor duce la îndeplinire aceste obiective din Strategia de dezvoltare durabilă a UE. (BE03, BE08-16, BE18-25)

Cartea albă 2011 – Traseul către o zonă unică a Transportului European

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

Prin adoptarea acestui document Comisia propune:

- o Reducerea cu 60% a emisiilor de GES dar și sprijinirea dezvoltării sectorului transportului și a mobilității persoanelor și mărfurilor.
- o Dezvoltarea unei rețele principale eficiente pentru transportul și călătoriile între orașe, pe baza dezvoltării 1 de noduri intermodale.
- o Păstrarea poziției actuale în domeniul transportului pe distanțe lungi și a transportului internațional de mărfuri
- o Navetism și transport urban eficient și sustenabil

De asemenea, documentul mai propune și o serie de direcții de acțiune în domeniul transportului și a mobilității, ținte concrete care trebuie atinse și o listă de inițiative concrete care să ducă la îndeplinirea obiectivelor acestei Carte Albe.

PMUD Beclean răspunde în mod direct acestor obiective prin lista de proiecte pe care o propune propunând îmbunătățirea mobilității pentru traficul de tranzit reducându-se timpul de așteptare în trafic pentru autovehiculele ce realizează serviciul de transport public iar toate celelalte obiective vor duce la îmbunătățirea mobilității și la reducerea poluării. (BE03, BE08-16, BE18-25)

CONFIRMAT
SECRETARUL
2011



Planul Strategic pentru Tehnologia Transportului

Este o componentă a Cartei Albe a Transportului – 2010, a căror ținte nu pot fi îndeplinite fără utilizarea tehnologiilor actuale. Planul își dorește să precizeze nevoile specifice pentru nevoile de cercetare și inovare în domeniul transportului și să concentreze aceste activități înspre identificarea soluțiilor cele mai bune pentru reducerea poluării și dezvoltarea economică. Se pune accentul pe colectarea de date și pe crearea de rețele de schimb de informații în domeniul cercetării domeniul transportului.

PMUD Bețlean reprezintă o cercetare în domeniul transportului și mobilității focalizat pe orașul București, bazat pe date științifice prin care se identifică cele mai bune soluții pentru scăderea congestiei și îmbunătățirea mobilității. (BE03, BE08-16, BE18-25, BE32-33)

Înspre o nouă cultură privind mobilitatea urbană (Comisia Europeană, 2007, COM/2007/0551)3

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

- o Orașe fără congestie legată de transporturi
- o Orașe mai verzi
- o Transport urban mai inteligent
- o Transport urban mai accesibil
- o Transport urban sigur.

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

Planul de acțiune privind mobilitatea urbană (Comisia Europeană, 2009, COM/2009/0490)4

În baza consultărilor cu diverși actori în privința conținutului Cartii verze, Comisia Europeană a adoptat acest plan de acțiune, care propune douăzeci de măsuri (centrate pe șase teme care răspundeau principalelor mesaje care au rezultat în urma consultărilor publice) pentru a încuraja și asista autoritățile locale, regionale și naționale în atingerea scopurilor privind mobilitatea urbană durabilă:

- o Tema 1 – Promovarea unei politici integrate
- o Acțiunea 1 – Accelerarea implementării planurilor de mobilitate urbană sustenabilă
- o Acțiunea 2 – Mobilitatea urbană sustenabilă și politica regională
- o Acțiunea 3 – Transporturi pentru un mediu urban sănătos
- o Tema 2 – Centrarea pe cetățeni
- o Acțiunea 4 – O platformă privind drepturile călătorilor din rețeaua de transport public urban
- o Acțiunea 5 – Îmbunătățirea accesibilității pentru persoanele cu mobilitate redusă
- o Acțiunea 6 – Îmbunătățirea informațiilor privind călătoriile
- o Acțiunea 7 – Accesul în zonele verzi
- o Acțiunea 8 – O campanie pe tema comportamentelor care favorizează mobilitatea sustenabilă
- o Acțiunea 9 – Conducătorii eficienți din punct de vedere energetic, ca parte a formării conducătorilor auto
- o Tema 3 – Transporturi urbane mai ecologice

³ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52007DC0551&from=EN>

⁴ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52009DC0490&from=EN>

CONFORM CU
REGISTRUL



- o Acțiunea 10 — Proiecte de cercetare și de demonstrație pentru vehicule cu emisii reduse sau cu emisii zero
- o Acțiunea 11 — Un ghid internet privind vehiculele nepoluante și eficiente din punct de vedere energetic
- o Acțiunea 12 — Un studiu pe tema aspectelor urbane ale internalizării costurilor externe
- o Acțiunea 13 — Schimburi de informații privind schemele tarifare urbane
- o Tema 4 — Consolidarea finanțării
- o Acțiunea 14 — Optimizarea surselor de finanțare existente
- o Acțiunea 15 — Analiza nevoilor de finanțare viitoare
- o Tema 5 — Schimbul de experiență și de cunoștințe
- o Acțiunea 16 — Punerea la zi a datelor și a statisticilor
- o Acțiunea 17 — Crearea unui observator al mobilității urbane
- o Acțiunea 18 — Participarea la dialogul internațional și la schimbul de informații
- o Tema 6 — Optimizarea mobilității urbane
- o Acțiunea 19 — Transportul urban de marfă
- o Acțiunea 20 — Sistemele inteligente de transport (SIT) pentru mobilitatea urbană

Foaie de parcurs pentru un spațiu european unic al transporturilor – Către un sistem de transport competitiv și eficient din punct de vedere al resurselor (Comisia Europeană, 2011, COM/2011/0144)5

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

- o Eliminarea autovehiculelor „alimentate în mod convențional” din transportul urban
- o Atingerea unui nivel de 20 % în privința utilizării în aviație a combustibililor sustenabili cu conținut scăzut de carbon; de asemenea, reducerea cu 20 % a emisiilor de CO₂ ale UE generate de combustibilii pentru transportul maritim,
- o Un procent de 50 % din transportul rutier de mărfuri pe distanțe de peste 200 km să fie transferat către alte moduri de transport, cum ar fi transportul pe calea ferată sau pe căile navigabile, cu ajutorul coridoarelor de transport de marfă eficiente și ecologice acestea contribuind la atingerea obiectivului de reducere cu 60% a emisiilor de GES până la mijlocul secolului.

Împreună pentru o mobilitate urbană competitivă care utilizează eficient resursele (Comisia Europeană, 2013, COM/2013/0913)6

- o Această comunicare introduce conceptul de Plan de Mobilitate Urbană Durabilă și construiește baza pentru Platforma Europeană privind Planurile de Mobilitate Urbană Durabilă, urmărind să coordoneze cooperarea la nivelul UE privind dezvoltarea mai departe a conceptului PMUD și a instrumentelor aferente.

Evaluare a impactului acompaniind documentul “Împreună pentru o mobilitate urbană competitivă care utilizează eficient resursele” (Comisia Europeană, 2013, SWD/2013/528)7

⁵ <http://ec.europa.eu/legal-content/COM/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0144&from=EN>

⁶ [http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/en/p/swd\(2013\)518-ro.pdf](http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/en/p/swd(2013)518-ro.pdf)

⁷ [http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/en/p/swd\(2013\)528-ro.pdf](http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/en/p/swd(2013)528-ro.pdf)



- o Evaluare detaliată a impactului aferență comunicării

Un concept privind Planurile de Mobilitate Urbană Durabilă (Comisia Europeană, 2013, COM/2013/0913 - Annex 1)8

- o Această anexă la comunicare, prezintă structura preliminară, scopul și obiectivele Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă

O chemare la acțiune privind transporturile de marfă în spațiul urban (Comisia Europeană, 2013, SWD/2013/524)9

Acest document de lucru este centrat în jurul obiectivului de a atinge până în 2030 un transport de mărfuri fără emisii de GES în zonele urbane majore. Subliniază faptul că o atenție deosebită trebuie acordată următoarelor patru dimensiuni:

- o Gestionarea cererii de transport de marfă în spațiul urban
- o Tranziția înspre alte moduri de transport
- o Îmbunătățirea eficienței
- o Îmbunătățirea vehiculelor și a carburanților

PMUD Beclăuan analizează situația actuală a cererii de transport de marfă și propune măsuri pentru reducerea traficului rutier de marfă care să rezulte într-o scădere a emisiilor poluante, a poluării sonore și a aglomerațiilor din trafic. (BE07)

O chemare la acțiune privind o mai bună reglementare a accesului vehiculelor în spațiul urban (Comisia Europeană, 2013, SWD/2013/526)10

- o Acest document de lucru subliniază faptul că "deși deciziile privind reglementarea accesului trebuie luate la nivel local, există un potențial considerabil pentru o abordare mai integrată și mai coordonată la nivelul Uniunii, în particular în privința unor aspecte precum dimensiunile vehiculelor, metodologiile de control, informare și comunicare precum și evaluare" și de asemenea că "implementarea în mod corect a reglementărilor de acces, dezvoltate împreună cu și acceptate de către actorii naționali, regionali și locali, poate fi un instrument eficient pentru optimizarea mobilității și accesibilității urbane".

PMUD Beclăuan este un instrument de planificare a mobilității persoanelor și mărfurilor din orașul Beclăuan, iar implementarea listei de proiecte depinde de colaborarea diversilor actori locali, regionali și naționali, care pe baza prezentului document pot optimiza mobilitatea și accesibilitatea atât a orașului către localitățile exterioare cât și în interiorul orașului. (BE03, BE08-16, BE18-25, BE31-33)

O acțiune concertată în privința siguranței rutiere urbane (Comisia Europeană, 2013, SWD/2013/525)11

Acest document de lucru prezintă obiectivele de politică CE privind siguranța transportului rutier, scoțând în evidență șapte dimensiuni de lucru aparte:

- o Educarea și instruirea utilizatorilor rețelei rutiere
- o Aplicarea regulilor de circulație

⁸ [http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd\(2013\)514-communication.pdf](http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)514-communication.pdf)

⁹ [http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd\(2013\)524-communication.pdf](http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)524-communication.pdf)

¹⁰ [http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd\(2013\)526-communication.pdf](http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)526-communication.pdf)

¹¹ [http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd\(2013\)525-communication.pdf](http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)525-communication.pdf)



- o Infrastructură rutieră mai sigură
- o Vehicule mai sigure
- o Promovarea utilizării tehnologiei moderne pentru a crește siguranța rutieră
- o Îmbunătățirea serviciilor de urgență și post-accident
- o Protejarea utilizatorilor vulnerabili ai rețelei rutiere

O atenție deosebită a fost acordată de PMUD Beclean siguranței rutiere fiind analizată din punct de vedere spațial și din punct de vedere al cauzelor producerii evenimentelor rutiere. Lista de proiecte din plan vor îmbunătăți major gradul de siguranță al participanților la trafic din punct de vedere al îmbunătățirii infrastructurii și din punct de vedere al utilizării tehnologiei. (BE03, BE08-16, BE28-25, BE31-33)

Ghid – Dezvoltarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă (Ghid Comisia Europeană, 2014)¹²

- o Acesta este la ora actuală cel mai important document relevant pentru elaborarea PMUD-urilor și stă efectiv la baza actualului proiect. El este destinat specialiștilor din domeniul transportului și mobilității urbane și altor actori implicați în dezvoltarea și implementarea unui astfel de plan. Ghidul pentru realizarea PMUD pune un accent deosebit pe implicarea cetățenilor și a tuturor părților, pe coordonarea politicilor între sectoare (transport, utilizarea terenurilor, mediu, dezvoltare economică, politici sociale, sănătate, siguranță etc.), între diferitele niveluri de autoritate și între autoritățile învecinate." Ghidul a fost tradus și în limba română.

Planificarea tradițională a transportului	Planificarea mobilității urbane durabile
Acasă pe trafic	→ Centrat pe oameni
Obiective primare: Capacitatea și viteza fluxului de trafic	→ Obiective primare: Accesibilitate și calitatea vieții (prosum și durabilitate, stabilitate economică, echitate socială, sănătate și calitatea mediului and environmenta quality)
Acasă modal	→ Dezvoltare echilibrată a tuturor modalităților de transport relevante și schimbare spre modalități de transport mai curate și mai durabile
Acasă pe infrastructură	→ Set integrat de acțiuni pentru obținerea unei soluții credibile
Document de planificare sectorială	→ Document de planificare sectorială care este conform și complementar cu domeniile de politici asociate (preocupându-se de planificarea spațială) servicii sociale; sănătate; aplicare și control etc.) planning, social services, health, environment and planning, etc.)
Plan de lucru pe termen scurt și mediu	→ Plan de lucru pe termen scurt și mediu ca parte a unei viiuni și strategii pe termen lung
Referitor la o anumită administrație	→ Referitor la o zonă funcțională bazată pe scopuri de timpuriu la locul de muncă
Domeniul ingineriei de trafic	→ Echipe de planificare interdisciplinare
Planificarea realizată de către experți	→ Planificare cu implicarea părților interesate prin utilizarea unui abordare transparentă și participativă
Evaluare de impact limitat	→ Monitorizare și evaluare regulată a impacturilor pentru a încheia un proces structurat de învățare și îmbunătățire

Figură 1-6 Diferențele principale dintre procesul de planificare a unui PMUD și procesul utilizat până recent

Sursa: Orientări – Dezvoltare și implementarea unui plan de mobilitate urbană durabilă, pag. 6

¹² https://mobilityplan.eu/docs/files/guidelines-developing-and-implementing-a-PMUD_final_web_jan2014r.pdf



Nivel național

În plus față de cadrul legislativ pentru elaborarea PMUD-urilor (care practic reflectă Ghidul UE din 2014) trebuie luate în calcul alte documente la nivel național care prezintă relevanță și importanță pentru proiect.

Acordul de parteneriat România – Uniunea Europeană

Acest document prevede condițiile generale și stabilește obiectivele tematice de dezvoltare și programele operaționale. Prin aprobarea Acordului de Parteneriat, România beneficiază de fonduri europene nerambursabile în valoare de 43 de miliarde de euro pentru perioada 2014-2020.

Acordul de parteneriat formulează programele operaționale cu răspunsuri la obiectivele tematice fixate în acest document.

Tabel 1-2 Obiective tematice incluse în Acordul de Parteneriat România-UE și corelarea cu PMUD Beclan

Provocare în materie de dezvoltare	Obiectiv tematic	Corelare cu PMUD Beclan
Competitivitate și dezvoltare locală	2. Îmbunătățirea accesului la tehnologia informației și comunicațiilor, a utilizării și a calității acestora	În ceea ce privește îmbunătățirea accesului la tehnologia informației PMUD Beclan propune utilizarea ultimelor tehnologii pentru informatizarea sistemului de transport în comun și pentru sistemul de management inteligent al traficului.
Populație și aspecte sociale	8. Promovarea ocupării durabile și de calitate a forței de muncă și sprijinirea mobilității forței de muncă	Prevederile din PMUD contribuie masiv la înlesnirea mobilității forței de muncă din orașul Beclan și din zona funcțională.
Infrastructură	4. Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii reduse de carbon în toate sectoarele	Proiectele din PMUD Beclan contribuie la reducerea emisiilor de carbon.
Resurse	7. Promovarea transportului durabil și eliminarea blocajelor din infrastructurile rețelilor importante	Lista de proiecte din PMUD Beclan contribuie în mod semnificativ la eliminarea blocajelor prin realizarea de variante de optimizare pentru orașul Beclan.
Governare		

Relația cu POR 2014-2020

Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice (MDRAP) a definit în cadrul Programului Operațional Regional 2014-2020¹³ oportunitatea realizării de Planuri de Mobilitate Urbană Sustenabile având în vedere necesitățile privind creșterea gradului de mobilitate a persoanelor și bunurilor, sporirea adaptabilității populației la noile provocări forței de muncă de la nivel regional/local precum și favorizarea unei creșteri economice sustenabile din punct de vedere social și al mediului înconjurător, prin asigurarea unui transport urban și periurban sustenabil.

POR 2014-2020 identifică ca și prioritate de investiții „Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor climatice”, în cadrul Axei Prioritare „Sprijinirea dezvoltării urbane durabile”, Obiectul tematic OT 4 „Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon în toate sectoarele”.

¹³ <http://www.inforegio.ro/ro/por-2014-2020/ghid-2014-2020.html>



Axa prioritară 3 *Susținerea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon* se adresează orașelor din "regiunile mai puțin dezvoltate" ale României, și este inclus și municipiul Tulcea, care, deși este reședință de județ, beneficiază de finanțare din cadrul axelor prioritare tematice ale POR 2014-2020 din bugetul alocat FI Delta Dunării.

Obiective specifice corespunzătoare priorității de investiții sunt:

- o Reducerea emisiilor de carbon în orași în special prin investiții în transportul public urban; și
- o Reducerea emisiilor de carbon în orașele de dimensiuni medii și mici, în special prin investiții în infrastructura destinată deplasărilor nemotorizate și traficului de tranzit.

Indicatori de rezultat comuni și specifici programului pentru care a fost stabilit un obiectiv sunt, în cazul PI 3:

- o Lungime totală a liniilor noi sau îmbunătățite de tramvai, troleibuz și metrou
- o Operațiuni implementate destinate transportului public și nemotorizat
- o Operațiuni implementate destinate reducerii emisiilor de CO₂ (a tele decât cele pentru transport public și nemotorizat).

Prin POR se va sprijini realizarea de planuri de mobilitate urbană durabilă care au proiecte implementate prin acest program de finanțare.

Măsura de reducere a emisiilor de carbon în zonele urbane prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă va avea în vedere finanțarea următoarelor tipuri de proiecte:

- o Investiții destinate îmbunătățirii transportului public urban (ex. achiziționarea de material rulant electric/vehicule erologice (HEV); modernizarea/ reabilitarea/ extinderea traseelor de transport electric public; modernizarea materialului rulant electric existent (tramvaie); modernizarea/ reabilitarea depourilor aferente transportului public și infrastructura tehnică aferentă, inclusiv construire depouri noi pentru transportul electric; realizarea de trasee separate exclusive pentru vehiculele de transport public; îmbunătățirea stațiilor de transport public existente, inclusiv realizarea de noi stații și terminale intermodale pentru mijloacele de transport în comun; realizarea de sisteme de e - ticketing pentru călători; construirea/ modernizarea (inclusiv prin introducerea pistelor pentru bicicliști)/ reabilitarea infrastructurii rutiere (pe coridoarele deservite de transport public) pentru creșterea nivelului de siguranță și eficiență în circulație și exploatare al rețelei de transport, etc.)
- o Investiții destinate transportului electric și nemotorizat (ex. construire infrastructură necesară transportului electric (inclusiv stații de alimentare a automobilelor electrice); construirea/ modernizarea/ reabilitarea pistelor/ traseelor pentru bicicliști și a infrastructurii tehnice aferente (puncte de înclinare, sisteme de parcaj pentru biciclete etc), crearea de zone și trasee pietonale, inclusiv măsuri de reducere a traficului auto în anumite zone, etc.)
- o Alte investiții destinate reducerii emisiilor de CO₂ în zona urbană (ex. realizarea de sisteme de monitorizare video bazat pe instrumente inovative și eficiente de management al traficului, realizarea sistemelor de tip park and ride; realizarea de perdele forestiere - alinamente de arbori (cu capacități mare de rețenție a CO₂).

În plus față de cadrul legislativ pentru elaborarea PMUD-urilor (care practic reflectă Ghidul UE din 2014) trebuie luate în calcul alte documente la nivel național care prezintă relevanță și importanță pentru proiect.

Legea nr. 350 /2001

Necesitatea realizării planurilor de mobilitate urbană este stipulată în articolul 46 din Legea Nr. 350 din 6 iulie 2001 (cu modificările și completările ulterioare), privind amenajarea teritoriului și urbanismul, unde se precizează că un Plan Urbanistic General (PUG) trebuie să includă:

- o diagnoză prospectivă, pe baza analizei evoluției istorice și prognoze economice și demografice, precizând nevoile identificate în domeniile economic, social și cultural, dezvoltare spațială, de mediu, locuințe, transport, facilitățile publice și serviciile de echipamente;
- o strategia de dezvoltare spațială a orașului,

CONFIRMARE
ORIGINALUL



- o regulamentele de urbanism locale asociate cu acesta;
- o plan de acțiune pentru punerea în aplicare și programul de investiții publice; și
- o un plan de mobilitate urbană¹⁴.

Anexa 2 la Legea 350 definește un plan de mobilitate urbană ca un instrument de planificare strategică teritorială care corelează dezvoltarea spațială a localităților din suburzii/zone metropolitane, mobilitatea și transportul persoanelor, bunurilor și mărfurilor. Aceasta reflectă definiția prezentată în documentul de orientare a UE.

Normele metodologice de aplicare ale Legii 350, au fost aprobate prin Ordinul nr. 231/2017¹⁵ definesc următoarele obiectivele ale PMUD (capitolul VI, art. 28, al. 5):

- o îmbunătățirea eficienței serviciilor și infrastructurii de transport;
- o reducerea necesităților de transport motorizat, reducerea impactului asupra mediului și reducerea consumului de energie pentru activitățile de transport;
- o asigurarea unui nivel optim de accesibilitate în cadrul localității și în cadrul zonelor metropolitane/perurbane;
- o asigurarea unui mediu sigur pentru populație;
- o asigurarea accesibilității tuturor categoriilor de persoane, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități

Strategia de Dezvoltare Regională a României 2014 - 2020 (MDRAP, 2014)¹⁶

- o Prezintă elemente de ghidare generale privind dezvoltarea sectorului transporturilor în România și clasele orientative de proiecte ce pot fi finanțate din fonduri europene.

Tabel 1-3 Priorități de dezvoltare incluse în SDR și corelarea cu PMUD Baciaș

Priorități de dezvoltare a SDR 2014-2020	Relaționare PMUD Baciaș 2017-2023
Prioritatea de dezvoltare 1: Dezvoltare urbană durabilă integrată Creșterea rolului și funcțiilor orașelor și orașelor în dezvoltarea regiunilor prin investiții care să sprijine creșterea economică, protejarea mediului, îmbunătățirea infrastructurii edilitare urbane și coeziunea socială. Acestui obiectiv i se subordonează o serie de domenii de intervenție Domeniul de intervenție 1: Sprijinirea dezvoltării economice a orașelor Domeniul de intervenție 2: Îmbunătățirea calității mediului în zonele urbane	Prin propunerile din PMUD Baciaș, orașul va beneficia de investiții care să atingă priorități precum creșterea economică, protejarea mediului, îmbunătățirea infrastructurii edilitare urbane și coeziunea socială

¹⁴ În România, Legea nr. 190 din data de 26/06/2013 privind aprobarea Declarației de Urgență a Guvernului nr. 7/2011 pentru modificarea și completarea Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul introduce expresia Plan de mobilitate urbană, cu următoarea definiție: „Planul de mobilitate urbană este instrumentul de planificare strategică teritorială prin care sunt corelate dezvoltarea teritorială a localităților din zona periurbană/metropolitană cu nevoile de mobilitate și transport al persoanelor, bunurilor și mărfurilor”

¹⁵ <http://www.legislatie.ro/download/2156>

¹⁶ <http://www.infrastructura.ro/images/stories/programe/2014-2020/Strategia%20de%20dezvoltare%20Regionala%20a%20Romaniei%202013.pdf>



Priorități de dezvoltare a SDR 2014-2020	Relaționare PMUD Bacău 2017-2023
Domeniul de intervenție 3: Sprijinirea dezvoltării de bază pentru orașele României Domeniul de intervenție 4: Promovarea incluziunii sociale în orașele României	
Prioritatea de dezvoltare 3: Dezvoltare infrastructurii de importanță regională și locală Creșterea gradului de accesibilitate a regiunilor prin îmbunătățirea mobilității regionale și asigurarea serviciilor esențiale pentru o dezvoltare economică sustenabilă și incluzivă. Domeniul de intervenție 1: Reabilitarea infrastructurii regionale de transport rutier Acest domeniu are următoarele activități cu influență asupra PMUD: a. Asigurarea conectivității rețelelor de drumuri regionale la rețeaua TEN-T prin modernizarea și reabilitarea rețelei de drumuri județene care asigură conectivitatea cu această rețea b. Extinderea, modernizarea și dezvoltarea altor moduri de transport și a centrelor intermodale, în vederea îmbunătățirii accesibilității teritoriilor în cauză c. Reabilitarea, modernizarea și extinderea infrastructurii regionale de transport pentru stimularea creșterii economice d. Asigurarea conectivității rețelelor de drumuri locale la rețeaua națională și regională prin modernizarea și reabilitarea rețelei de drumuri comunale care asigură conectivitatea cu această rețea.	Propunerile din PMUD Bacău cuprind și elemente de creștere a accesibilității orașului la zona rurală din aria de polarizare. (BEO3, BEOB-16, BEOB-25, BF31-33)

o

Programul Operațional pentru Infrastructura Mare 2014 - 2020 (MFE, 2014)¹²

- o Prezintă clasele de proiecte eligibile pentru infrastructura și serviciile de transport de importanță națională finanțabile în perioada de programare 2014 – 2020 din Fondul European de Dezvoltare Regională și din Fondul de Coeziune.

Master Planul General de Transport al României (AECOM, 2015)

- o Prezintă prioritățile de dezvoltare a sistemului de transport din România pentru toate modurile.

În perioada 2012-2015, Ministerul Transporturilor a coordonat elaborarea de către AECOM a unui Master Plan Național de Transport pentru România, plan strategic care este în acest moment finalizat, aflându-se în etapa obținerii aprobărilor finale.

¹² [http://www.fonduri-eu.ro/res/filepicker_users/cd25059/fd-62/2014-](http://www.fonduri-eu.ro/res/filepicker_users/cd25059/fd-62/2014-2020/Document%20pentru%20proiectarea%20PMI/PO_infrastructura_Mare_2014-2020_VI_fund2014.pdf)

[2020/Document%20pentru%20proiectarea%20PMI/PO_infrastructura_Mare_2014-2020_VI_fund2014.pdf](http://www.fonduri-eu.ro/res/filepicker_users/cd25059/fd-62/2014-2020/Document%20pentru%20proiectarea%20PMI/PO_infrastructura_Mare_2014-2020_VI_fund2014.pdf)



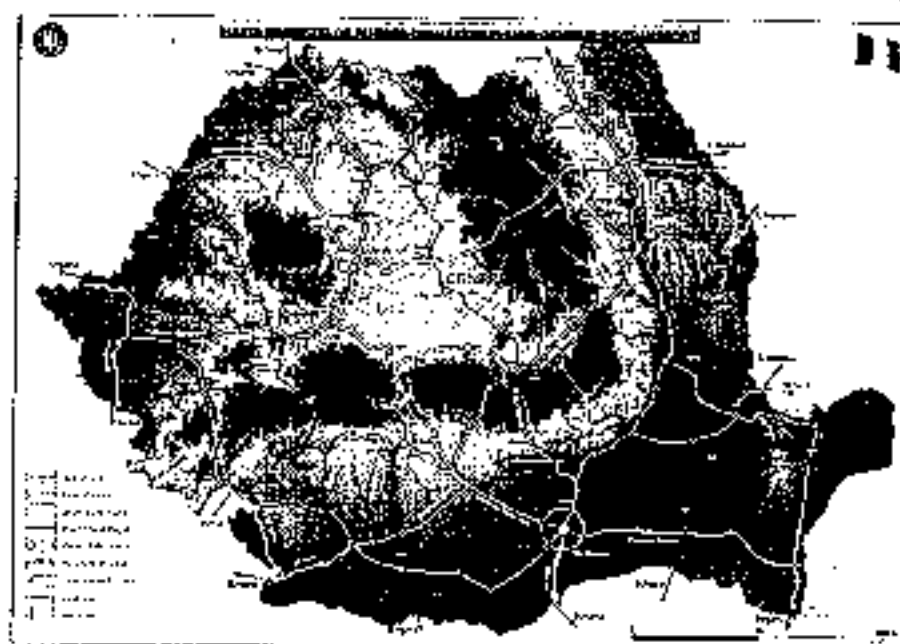
Master Planul se concretizeaza într-o lista de proiecte prioritizate pe moduri de transport si orizonturi de timp. Este intentia Ministerului Transporturilor si, implicit a Guvernului Romaniei, ca Master Planul sa fie legiferat pentru a asigura implementarea proiectelor conform rezultatelor prioritizarii.

- o Prioritizarea proiectelor a avut în vedere următoarea succesiune de etape:
- o Definirea obiectivelor strategice
- o Identificarea problemelor existente la nivelul sistemului de transport
- o Definirea unor obiective operationale care se adreseaza problemelor identificate
- o Definirea interventiilor
- o Testarea interventiilor cu ajutorul Modelului National de Transport si Analiza Cost-Beneficiu
- o Prioritizarea proiectelor, utilizand o analiza multi-criteriala
- o Recomandarea strategiei optime de dezvoltare a transporturilor în Romania.

În final, Master Planul recomanda investițiile de dezvoltare a rețelei și serviciilor de transport din Romania, ținând cont de:

- o Prioritizarea proiectelor pe fiecare mod de transport (rutier, feroviar, naval, multimodal și aerian)
- o Restricțiile bugetare existente
- o Apartenența la rețeaua TEN-T (Core și Comprehensive) ce dictează eligibilitatea la obținerea de fonduri UE.

Master Planul General de Transport nu prevede investiții de dezvoltare a rețelei de autostrăzi și drumuri expres care să includă conexiuni directe către orașul Becléan. În schimb, există proiecte în derulare care vor



contribui la îmbunătățirea accesibilității regiunii Nord-Vest către rețeaua de drumuri rapide din România, relevante pentru orașul Becléan, cum ar fi construcția drumului expres Hicrița-Berlean-Duj.

Figură 1.7 Proiecte de infrastructură rutieră incluse în Master Plan (cursă MT)

Sursa: MPGT

CONFORM CU
ORIGINALUL



În ceea ce privește infrastructura feroviară, Master Planul General de Transport prevede, de asemenea, investiții cu impact direct asupra zonei funcționale a orașului Becléan, cum ar fi modernizarea coridoarelor feroviare Cluj-Napoca – Becléan și Becléan – Suceava, unde sunt prevăzute reabilitări la viteza de proiectare, ambele cu orizontul de implementare anul 2025.

Sectorul Feroviar (4/6)



Ministerul Transporturilor

Misiune

Cresterea atractivității
transportului pe calea ferată

Obiectiv



Harta rețelei feroviare 2030

Etape Strategice



Figură 1-B Proiecte de infrastructura feroviară incluse în Master Plan (sursa: MT)

Sursa: MTG

Tabel 1-4 Prioritizarea intervențiilor de modernizare a coridoarelor feroviare

Sectorul Feroviar (5/7)		Listă proiecte modernizare CCF ferate		
nr. Cn.	Descrierea proiectului	Valoarea investiției (mln. RON)	Încalzirea	Perioada implementării
1	Proiectul - Cluj-Napoca	455.00	55.00	2017-2022
2	Cluj-Napoca - Sibiu	210.00	128.00	2018-2020
3	Bacău - Iași	270.00	147.00	2018-2023
4	Făgăraș - Râmnic	502.00	247.00	2018-2023
5	Pătrăuți - Dej	280.00	11.00	2018-2025
6	Plăieș - Târgu-Mureș	572.00	283.00	2018-2025
7	Bacău - Iași	525.00	283.00	2018-2025
8	Bacău - Dej	525.00	181.00	2018-2025
9	Bacău (Cluj) - Cluj	248.00	25.00	2018-2025
10	Cluj-Napoca - Cluj-Turda	241.00	55.00	2018-2025
11	Sibiu - Viteza de feră	185.00	82.00	2018-2025
12	Bacău - Cluj	816.00	209.00	2018-2025
13	Cluj-Napoca - Timișoara	107.50	58.00	2018-2025
14	Timișoara - Arad	141.00	57.00	2018-2019
15	Cluj-Turda - Cluj-Napoca	122.00	55.00	2018-2019
16	Făgăraș - Râmnic	183.00	88.00	2018-2026
17	Râmnic - Făgăraș	242.00	88.00	2018-2026
18	Cluj-Napoca - Timișoara	525.20	283.00	2018-2026
19	Cluj-Napoca - Timișoara	525.20	283.00	2018-2026
20	Cluj-Napoca - Timișoara	525.20	283.00	2018-2026
21	Cluj-Napoca - Timișoara	525.20	283.00	2018-2026
22	Cluj-Napoca - Timișoara	525.20	283.00	2018-2026
23	Cluj-Napoca - Timișoara	525.20	283.00	2018-2026
24	Cluj-Napoca - Timișoara	525.20	283.00	2018-2026
25	Cluj-Napoca - Timișoara	525.20	283.00	2018-2026
26	Cluj-Napoca - Timișoara	525.20	283.00	2018-2026
27	Cluj-Napoca - Timișoara	525.20	283.00	2018-2026
28	Cluj-Napoca - Timișoara	525.20	283.00	2018-2026
29	Cluj-Napoca - Timișoara	525.20	283.00	2018-2026
30	Cluj-Napoca - Timișoara	525.20	283.00	2018-2026

Sursa: Sinteză Strategiei Master Planului General de Transport, MT

CONFIRMARE
PRIMITIVĂ



Strategia Națională de Sănătate 2014-2020

Este un instrument de planificare realizat de către Guvernul României prin Ministerul Sănătății și reprezintă cadrul general de dezvoltare a politicilor de sănătate pentru perioada 2014-2020. PMUD Beclean răspunde măsurilor transversale propuse de strategie prin îmbunătățirea accesului la unitățile medicale din orașul Beclean și prin reducerea traficului care vor îmbunătăți timpul de răspuns a serviciilor medicale de urgență, scăzând foarte mult riscul pierderilor de vieți omenești. (BE03, BE08-16, BE18-25, BE31-33)

Strategia națională pentru competitivitate economică 2014-2020

Strategia națională pentru competitivitate economică (SNC) reprezintă un document strategic al Ministerului Economiei, elaborat prin consultări atât cu mediul privat, cât și cu ministerele de linie, pentru corelarea intervențiilor dedicate competitivității, având în vedere domeniile naționale de excelență, inclusiv din perspectiva dimensiunii teritoriale și a dezvoltării rurale.

Strategia este operaționalizată prin definirea direcțiilor de acțiune și a rezultatelor așteptate, care vor fi măsurate prin indicatorii stabiliți.

Viz una SNC 2014-2020 prevede pentru România "Dezvoltarea unui ecosistem competitiv de afaceri, bazat pe un mediu de reglementare stabil, centrat pe antreprenoriat, inovare și creativitate, care să pună accent pe încredere, eficiență și excelență și să plaseze România în primele 10 economii la nivel european".

Strategia națională a României privind Schimbările Climatice 2013-2020

În anul 2013, Guvernul României a aprobat "Strategia națională privind schimbările climatice 2013-2020", care prevede atât componente de adaptare cât și de atenuare. Măsurile privind reducerea schimbărilor climatice sunt elaborate pentru următoarele sectoare economice: energie, transport, procese industriale; solvenți și utilizarea de alte produse; agricultura; folosința terenurilor și silvicultură; managementul deșeurilor. 14 Componenta de adaptare a Strategiei enumeră 13 sectoare prioritare pentru monitorizarea impactului lor schimbărilor climatice: Industrie, agricultură și pescuit, turism, sănătate publică, infrastructură, construcții și planificare urbanistică, transport, resurse de apă, păduri, energetice, biodiversitate, asigurări, activități recreative, educație. În cadrul acestei componente sunt identificate și măsurile de adaptare care să orienteze eforturile de politici pentru sectoarele sus menționate. Acestea includ:

- o integrarea măsurilor de adaptare la efectele schimbărilor climatice în momentul implementării și modificarea legislației și politicilor actuale și viitoare;
- o revizuirea tuturor strategiilor și programelor naționale astfel încât să includă cerințele de modificare a politicilor sectoriale;
- o creșterea nivelului de conștientizare publică și dezvoltarea comunicării pentru implementarea măsurilor de adaptare la nivel local.

La elaborarea strategiei s-a avut în vedere procesul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, în scopul atingerii obiectivelor naționale asumate și adaptarea la efectele schimbărilor climatice, ținând cont de politica Uniunii Europene în domeniul schimbărilor climatice și a documentelor relevante elaborate la nivel european și menționate anterior, precum și experiența și cunoștințele dobândite în cadrul unor acțiuni de colaborare cu parteneri din străinătate și instituții naționale de prestigiu.

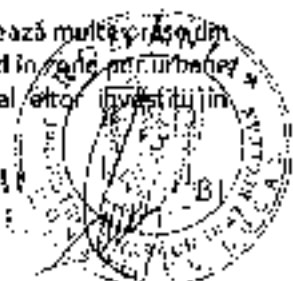
Strategia națională a locuirii

În prezent această strategie este la nivel de proiect de hotărâre de guvern, urmând să fie aprobată în perioada următoare. Strategia prevede ca terenurile și drumurile publice, sistemele de alimentare cu apă și canalizare și, dacă este necesar, rețelele termice ale locuințelor de stat trebuie să fie finanțate de către autoritatea locală (articolele 11 și 12). De asemenea, aceasta precizează că fondurile pentru locuire vor fi transferate, prin intermediul Consiliilor Județene, către autoritățile locale (articolul 15).

Problema identificată este reprezentată de extinderea urbană necontrolată caracterizată de multe orașe din România, cu zonele rurale și agricole în jurul orașelor centrale care se transformă rapid în zone perturbate datorită noilor construcții rezidențiale. Aceasta a crescut costul transportului și al altor investiții în

CONFORM CU

19.04.2014



infrastructură publică. Unul dintre factorii care contribuie la extinderea necontrolată este dorința dezvoltatorilor de a construi pe terenuri ieftine la periferia urbană pentru a lua în considerare o gamă mai largă de bugete de gospodărie.

Direcții de acțiune:

- o Îmbunătățirea mediului de locuire în privința planificării și proiectării urbane
- o Planificarea infrastructurii de bază astfel încât să orienteze dezvoltarea urbană

Pentru furnizarea infrastructurii de bază în timp util este necesară îmbunătățirea planificării și a coordonării între autoritățile locale și furnizorii de utilități. Abordarea în legătură cu măsurile de urbanism ar trebui să fie mai proactivă, astfel încât livrarea planificată a infrastructurii de bază de către autoritățile locale să orienteze tiparul dezvoltării și nu invers.

În același timp, legislația națională nu ar trebui să permită dezvoltatorilor imobiliari și speculatorilor să subdivizeze sau să dezvolte proprietăți în zone în care infrastructura nu a fost dezvoltată.

Strategia Națională a României privind Schimbările Climatice 2013-2020

Document de planificare a acțiunilor pentru adaptarea la schimbările climatice, ce ține cont de politica uniunii Europene în domeniul schimbărilor climatice și de documentele relevante elaborate la nivel european și menționate anterior, precum și de experiența și cunoștințele dobândite în cadrul unor acțiuni de colaborare cu parteneri din străinătate și instituții internaționale de prestigiu, abordează în 2 părți distincte (1) procesul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în vederea atingerii obiectivelor naționale asumate, și (2) adaptarea la efectele schimbărilor climatice.

Strategia recunoaște sectorul transporturilor că având un rol important în sprijinirea dezvoltării economice a României cu o influență majoră și asupra consumului de energie și a emisiilor de gaze cu efect de seră.

Tabel 1-5 Priorități de dezvoltare incluse în Strategia Națională privind Schimbările Climatice și corelarea cu PMUD Beclan

Obiective strategice în domeniul transporturilor	Corelare cu PMUD Beclan
A. Dezvoltarea unei strategii sectoriale privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră	PMUD Beclan nu are o componentă separată de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, ci întregul pachet de propuneri, odată implementate, vor îndeplini acest obiectiv.
B. Reducerea transportului rutier	Acest obiectiv este preluat în obiectivele PMUD Beclan și transpus în lista de proiecte.
C. Utilizarea autovehiculelor prietenoase mediului	Se propune achiziționarea de autobuze electrice și instalarea de stații de încărcare a vehiculelor electrice
D. Sisteme de transport inteligent (STI)	Se propune implementarea unui sistem de management inteligent al traficului și al transportului în comun.
E. Eficientizarea transportului feroviar	Este încurajat transportul feroviar de călători prin crearea premiselor pentru realizarea unui nod intermodal de călători în zona gării CF.
G. Dezvoltarea Transportului Intermodal	Se vor realiza stații de bike-sharing în stațiile de transport în comun pentru promovarea utilizării a mai multe moduri de transport.
I. Taxe	PMUD Beclan propune reducerea prețului actual pentru transportul în comun pentru atragerea unui număr cât mai mare de călători
J. Încurajarea și promovarea transportului nemotorizat	PMUD Beclan propune construirea de piste pentru biciclete, pietonalizarea zonei centrale și extinderea circulației pietonale.
L. Îmbunătățirea performanțelor în domeniul transportului urban	PMUD Beclan propune diversificare și îmbunătățirea modalităților de transport mai puțin poluante și aplicarea sistemelor de management al traficului.
M. Informare și conștientizare	În etapele de consultare publică aferente PMUD Beclan, se vor realiza materiale de promovare și de informare a cetățenilor cu privire la prevederile PMUD Beclan

CONFORM CU
CERINȚA 10.1



Document strategic elaborat de Guvernul României prin Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile și cu sprijinul Programului Națiunilor Unite pentru Dezvoltare – Centrul Național pentru Dezvoltare Durabilă în anul 2008 și neactualizat. Conține trei obiective având ca orizont anul 2013, 2020 și 2030.

În domeniul schimbărilor climatice și energie curată, pentru anul 2013, obiectivul se axează pe satisfacerea necesarului de energie pe termen scurt și mediu și crearea premiselor pentru securitatea energetică a țării pe termen lung conform cerințelor unei economii moderne de piață, în condiții de siguranță și competitivitate; îndeplinirea obligațiilor asumate în baza Protocolului de la Kyoto privind reducerea cu 8% a emisiilor de gaze cu efect de seră; promovarea și aplicarea unor măsuri de adaptare la efectele schimbărilor climatice și respectarea principiilor dezvoltării durabile.

Pentru anul 2020 obiectivul se referă la asigurarea funcționării eficiente și în condiții de siguranță a sistemului energetic național, atingerea nivelului mediu actual al UE în privința intensității și eficienței energetice; îndeplinirea obligațiilor asumate de România în cadrul pachetului legislativ „Schimbări climatice și energie din surse regenerabile” și la nivel internațional în urma adoptării unui nou acord global în domeniu, promovarea și aplicarea unor măsuri de adaptare la efectele schimbărilor climatice și respectarea principiilor dezvoltării durabile.

Obiectivul stabilit de documentul strategic pentru anul 2030 propune a înțelegerea la performanțele medii ale UE privind indicatorii energetici și de schimbări climatice; îndeplinirea angajamentelor în domeniul reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră în concordanță cu acordurile internaționale și continuarea existente și implementarea unor măsuri de adaptare la efectele schimbărilor climatice.

În domeniul transporturilor obiectivele sunt următoarele.

- o Obiectiv general SDD/UE: Asigurarea că sistemele de transport să satisfacă nevoile economice, sociale și de mediu ale societății, reducând, în același timp, la minimum impactul lor nedorit asupra economiei, societății și mediului.
- o Orizont 2013. Obiectiv național: Promovarea unui sistem de transporturi în România care să faciliteze mișcarea în siguranță, rapidă și eficientă a persoanelor și mărfurilor la nivel național și internațional, în conformitate cu standardele europene.
- o Orizont 2020. Obiectiv național: Atingerea nivelului mediu actual al UE în privința eficienței economice, sociale și de mediu a transporturilor și realizarea unor progrese substanțiale în dezvoltarea infrastructurii de transport.
- o Orizont 2030. Obiectiv național: Aproximarea de nivelul mediu al UE din acel an la toți parametrii de bază al sustenabilității în activitatea de transporturi.

Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României Orizonturi 2013-2020-2030 conține și alte provocări cruciale a căror obiective pot fi îndeplinite la nivelul orașului Băilele Bănele și prin implementarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă. Acestea sunt axate pe următoarele domenii:

- o Producție și consum durabile
- o Conservarea și gestionarea resurselor naturale
- o Sănătatea publică
- o Incluziunea socială, demografia și migrația
- o Sărăcia globală și sfidările dezvoltării durabile

Strategia energetică a României pentru perioada 2007-2020, actualizată pentru perioada 2011-2020

Strategia energetică a României transpune principalele obiective ale politicii de mediu și de energie ale Uniunii Europene în cadrul strategiei naționale.

Obiectivul general al strategiei sectorului energetic îl constituie satisfacerea necesarului de energie în prezent, cât și pe termen mediu și lung, la un preț cât mai scăzut, aderat unei economii moderne de piață

CONFORM CU
ORIGINAL



și unui standard de viață civilizat, în condiții de calitate, siguranță în alimentare, cu respectarea principiilor dezvoltării durabile.

Dintre măsurile pentru îndeplinirea obiectivelor prioritare, de interes pentru PMUD Beclău este măsura 6.2.2. *Îmbunătățirea eficienței energetice și promovarea surselor regenerabile de energie* care la subcapitolul Eficiență energetică în domeniul transporturilor are următoarele prevederi:

Tabel 1-6 Măsuri legate de transporturi și corelarea cu PMUD Beclău

Măsuri – sub-domeniul Transporturi	Corelarea cu PMUD Beclău
Reducerea consumului de energie prin proiecte de modernizare a transportului feroviar de călători și marfă;	PMUD Beclău susține dezvoltarea transportului feroviar de călători prin crearea premiselor constituirii unui nod intermodal de pasageri în zona garii CF, pentru îmbunătățirea conectivității și susținerea complementarității acestor două sisteme de transport.
Creșterea calității transportului în comun în vederea utilizării acestuia în detrimentul transportului cu mașini particulare;	Implementarea proiectelor din PMUD vor duce la îmbunătățirea majoră a calității și atractivității transportului public.
Extinderea transportului în comun prin noi trasee;	Pentru orașul Beclău PMUD propune "afințarea" transportului în comun.
Eficiențizarea traficului și parcărilor;	PMUD Beclău conține în lista de proiecte, măsuri pentru eficiențizarea traficului motorizat și pentru creșterea numărului de parcuri.
Mijloace de transport în comun pentru sălărași, asigurate de către societățile economice beneficiare;	PMUD Beclău încurajează folosirea sistemului de transport public în comun pentru toate categoriile sociale.
O mai mare dezvoltare a mijloacelor de transport pe cale de rulare în cadrul transportului urban (tramvaie, troleibuze);	
Mărirea eficienței energetice a vehiculelor prin stabilirea de criterii minime de eficiență;	
Introducerea de normative care să susțină vehiculele cele mai eficiente și nepoluante;	PMUD Beclău nu poate propune astfel de normative, ele putând fi implementate la nivelul administrației centrale a României, dar această prevedere din SER contribuie la îndeplinirea obiectivelor de dezvoltare durabilă din PMUD Beclău.
Utilizarea combustibililor gazeși și a biocarburanților în transporturi;	PMUD Beclău nu conține propuneri care să îndeplinească acest obiectiv.

2.4. Realizarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT-urilor

Planul de Dezvoltare Regională Nord- Vest

Elaborat de către Agenția de Dezvoltare Regională Nord - Vest, este principalul document de planificare regională și prezintă politici de dezvoltare relevante la nivel regional în contextul nevoilor specifice ale regiunii.

Obiectiv general: Creșterea economiei regionale prin dezvoltare multidimensională și integrată pentru diminuarea disparităților intra- și inter-regionale și creșterea standardului de viață regional.

Relevante pentru implementarea și convergența PMUD sunt direcțiile prioritare 2 "Îmbunătățirea accesibilității regiunii și a mobilității rezidenților, locuitorilor și a informațiilor" și 4 "Protecția mediului natural și antropic, utilizarea eficientă a resurselor și reducerea emisiilor poluante".

Tablul 2.7 *Planul în care PMUD Beclean se corelează cu PDR 2014-2020*

Proiect PDR 2014-2020	Abordare PMUD Beclean
Prioritatea de investiții 2.1 Dezvoltarea unui sistem de transport durabil și sustenabil	
<u>Acțiuni orientative:</u> 2.1.1 Modernizarea și dezvoltarea infrastructurii de transport rutier, feroviar, aeroportuar cu accesibilitate directă și indirectă la TEN-T, inclusiv a terminalelor multinodale și a variantelor ecologice	În cadrul PMUD Beclean se propun proiecte de îmbunătățire a infrastructurii rutiere, cu accesibilitate directă la rețeaua TEN-T rutieră
2.1.2 Dezvoltarea de sisteme de transport urban durabil/sustenabil, inclusiv a planurilor de mobilitate urbană integrată	Prin implementarea PMUD Beclean se dorește dezvoltarea unui sistem de transport sustenabil la nivelul orașului și al zonei urbane, axat pe transport public în comun și transport nemotorizat
2.1.3 Îmbunătățirea siguranței traficului	În cadrul PMUD Beclean se propun proiecte de îmbunătățire a siguranței traficului, atât pentru traficul auto, dar mai ales pentru traficul pietonal și velo.
Prioritatea 4 – Protecția mediului natural și antropic, utilizarea eficientă a resurselor și reducerea emisiilor poluante	
<u>Acțiuni orientative:</u> 4.4 Creșterea și modernizarea zonelor pedestre, traseelor pietonale și pistelor pentru bicicliști.	Sunt propuse o serie de intervenții pentru susținerea transportului nemotorizat, în legătură și cu Acțiunea orientativă 2.1.2, prin care sunt susținute investițiile în infrastructura pietonală și velo la nivelul întregii zone urbane Investițiile propuse corelate cu această acțiune orientativă PDR: - o Reconfigurarea traseelor pietonale și modernizarea trotuarelor pe axele identificate; - o Extinderea și amenajarea traseelor velo pe axele identificate - o Amenajarea unor centre de închiriere/bike sharing și a rastelurilor de biciclete

CONFIRMARE
ORIGINALUL



Strategia de Dezvoltare Durabilă a Județului Bistrița-Năsăud pentru perioada 2014-2020

Viziunea de dezvoltare a Județului Bistrița-Năsăud pentru anul 2025, are ca obiectiv un județ care își va configura cadrul dezvoltării durabile printr-o economie inteligentă, diversificată și specializată, prin poziția diferențiată pe baza valorizării inteligente a tradițiilor și valorilor autentice, printr-o conectivitate consolidată cu teritoriul.

Obiectiv strategic	Domeniul de intervenție	Măsură	Proiect prioritare	Corelare PMUD
	Cadrul natural	- Atragerea de investitori pentru valorificarea fructelor și legumelor din zonă în cadrul unei rafinării pentru conserve și desfacerea produselor la poartă prin internet și contacte directe (evitarea petițiilor supermarket-urilor). - Dezvoltarea Băii de Fie și diversificarea serviciilor acestora și în perioadele de iarnă, primăvară și toamnă - Dezvoltarea Băii de Fie și diversificarea serviciilor acestora și în perioadele de iarnă, primăvară și toamnă - Dezvoltarea Băii de Fie și diversificarea serviciilor acestora și în perioadele de iarnă, primăvară și toamnă	- Extindere bază turistică Figa, Beclean - Indigune matori Valea Sărată, Orașu Beclean - Stație pombară stocare apă pentru extinderea orașului Beclean ca zonă turistică	PMUD Beclean răspunde acestui obiectiv prin proiectele propuse care prevăd extinderea bazei turistice și valorificarea cadrului natural (BE24, BE25, BE26, BE28, BE49, BE50).
Infuziune socială	Social	- Proiecte de calificare a populației române din zonă în meserii tradiționale și susținerea prin internamentele unei fabrici sociale, cu management privat - Acasă sigură către cartierele de locuințe	- Facilitarea modernizării și dotarea Centrului pentru Recuperare și Rehabilitare Neuropsihică pentru Adulți, Beclean - Reabilitare termică la Spitalul Grădinaru, școli, instituții publice, Beclean - Zona de dezvoltare Nord-Vest (GAL Institutul Halduceli, formată din orașul Beclean și comunele: Husești - Șieu Odorhei - Șintereag - Broniștea - Petru Rareș - Lău - Cicet - Mănești - Ciceu - Giurgești - Negulești - Căpânu Mic - Chișcă - Șpermeșu - Zagra - Târlișua; - Crearea unui nod intermodal cât mai apropiat de municipiu (se vor studia minimum trei variante și se va alege varianta optimă. Beclean, Dej - Târgu - în colaborare cu județul Cluj, Sărate	PMUD Beclean răspunde acestui obiectiv prin proiectele propuse care prevăd crearea de noi locuințe în zonele de interes ale orașului (BE17, BE24, BE26, BE29, BE37, BE38, BE39, BE40, BE41, BE42, BE43, BE44, BE45, BE46, BE47, BE48, BE49, BE50, BE51, BE52, BE53, BE54, BE55, BE56, BE57, BE58, BE59, BE60, BE61, BE62, BE63, BE64, BE65, BE66, BE67, BE68, BE69, BE70, BE71, BE72, BE73, BE74, BE75, BE76, BE77, BE78, BE79, BE80, BE81, BE82, BE83, BE84, BE85, BE86, BE87, BE88, BE89, BE90, BE91, BE92, BE93, BE94, BE95, BE96, BE97, BE98, BE99, BE100).
Conectivitate sportivă	Economic	- Dezvoltarea proiecte integrate pentru drumuri, apă, canal printr-o formă asociativă a comunelor din jurul orașului Beclean - Exploatarea spațiilor din zona rurală pentru afaceri noi: (modobike, off road etc.) sporturi care necesită	- Terminal propus pentru extinderea rețelei TEN-T pe tronșonul Apahida-Dej-Beclean pe Șosea Salva-Vatra Doinei Suceava - Construirea centrului de transport ecologic Beclean-Băile Figa - Transport ecologic Beclean-Băile Figa - Dej 175 - Beclean/Dej 175 - Figa - Agrișu de Sus - Agrișu de Jos - Cuciul - Măgosa - Florescu - modernizarea transportului public	PMUD Beclean răspunde acestui obiectiv prin proiectele propuse care prevăd amenajarea de piste de biciclete, achiziția autobuzelor (BE01, BE02, BE03, BE04, BE05, BE06, BE07, BE08, BE09, BE10, BE11, BE12, BE13, BE14, BE15, BE16, BE17, BE18, BE19, BE20, BE21, BE22, BE23, BE24, BE25, BE26, BE27, BE28, BE29, BE30, BE31, BE32, BE33, BE34, BE35, BE36, BE37, BE38, BE39, BE40, BE41, BE42, BE43, BE44, BE45, BE46, BE47, BE48, BE49, BE50, BE51, BE52, BE53, BE54, BE55, BE56, BE57, BE58, BE59, BE60, BE61, BE62, BE63, BE64, BE65, BE66, BE67, BE68, BE69, BE70, BE71, BE72, BE73, BE74, BE75, BE76, BE77, BE78, BE79, BE80, BE81, BE82, BE83, BE84, BE85, BE86, BE87, BE88, BE89, BE90, BE91, BE92, BE93, BE94, BE95, BE96, BE97, BE98, BE99, BE100).

2014-2020



Obiectiv strategic	Domeniul de intervenție	Măsură	Proiect prioritare	Corelare PMUD
		mult spațiu (trîndș, golf, tîr cu arcu, tir cu pistol etc.), tabere tematice - ex. vizitarea cu cărare turistică Giurgești-Mihăești-Rețeg	Nimigea de Jos-Moșad Zăgă Podurile Zăgă • Amenajare infrastructura drumuri, înlocuire cartier Podurile Zăgă • Refacție Linie cale ferată Beclean-Sărățel-Deda	Infrastructuri rutiere, Implementarea sistemului de e-ticketing, Implementare sistem monitorizare video s-management

Strategia De Dezvoltare Pe Orizontul De Programare 2014-2020 Pentru Orasul Beclean

Bazat pe avantajul competitiv pe care îl deține – localizarea geografică, apropierea de granițele țării – Polul de creștere Beclean trebuie să dezvolte o rețea intermodală de comunicații care să asigure conectarea polului cu mediul extern, accesul locuitorilor zonei la rețele majore naționale și europene, rutiere, feroviare, aeriene și navale. Totodată, se va urmări interconectarea localităților polului și modernizarea sistemelor de comunicații din interior, în vederea asigurării mobilității și a securității în trafic a cetățenilor. În același timp, având în vedere creșterea presiunii umane asupra spațiului urban, trebuie să se realizeze investiții complexe de densificare și ameliorare a infrastructurilor de circulație în zona de influență a orașului Beclean, care să deservească rapid poli rurali aflați în expansiune.

În cadrul documentului obiectivele strategice sunt grupate în jurul unor planuri de dezvoltare, de interes pentru PMUD Beclean fiind **Planul de dezvoltare a infrastructurii**, a cărui principale măsuri sunt:

Tabel 1-8 Corelarea PMUD Beclean cu Strategia de dezvoltare locală

Măsuri	Obiective specifice	Corelare PMUD Beclean
1.1. Dezvoltarea, reabilitarea și modernizarea infrastructurii de transport și comunicații;	Reabilitarea și dezvoltarea infrastructurii fizice locale, cu scopul de a crea cadrul favorabil atragerii de investiții, promovării creșterii economice și creării de locuri de muncă sustenabile;	Acest obiectiv este prelatat în totalitate în PMUD, lista de proiecte răspunzând în totalitate la atingerea acestui obiectiv specific din cadrul strategiei, proiectele având drept scop dezvoltarea economică și creșterea accesului la locuri de muncă și servicii a locuitorilor orașului.
	Îmbunătățirea infrastructurii de transport dintre poli economici și coridoarele paneuropene	Îmbunătățirea accesului prin reducerea timpilor de deplasare și reducerea consumurilor de energie. Proiectul de realinare a variantei de ocolire contribuie major la atingerea acestui obiectiv specific (BE07)
	Facilitarea accesului la zonele industriale, precum și la cele nou create prin poli gravitaționali de creștere din jurul Beclean	Amplasarea zonelor industriale va fi facilitat pentru toate tipurile de deplasare (pedestrian, veh. transport public și rutier) prin realizarea și modernizarea infrastructurilor dedicate acestor tipuri de circulații, măsuri care se regăsesc în portofoliul de proiecte al PMUD Beclean. (BE01, BE03, BE05, BE08, BE09, BE11, BE20, BE40, BE41)

CONFIRM CU
ORIGINALA



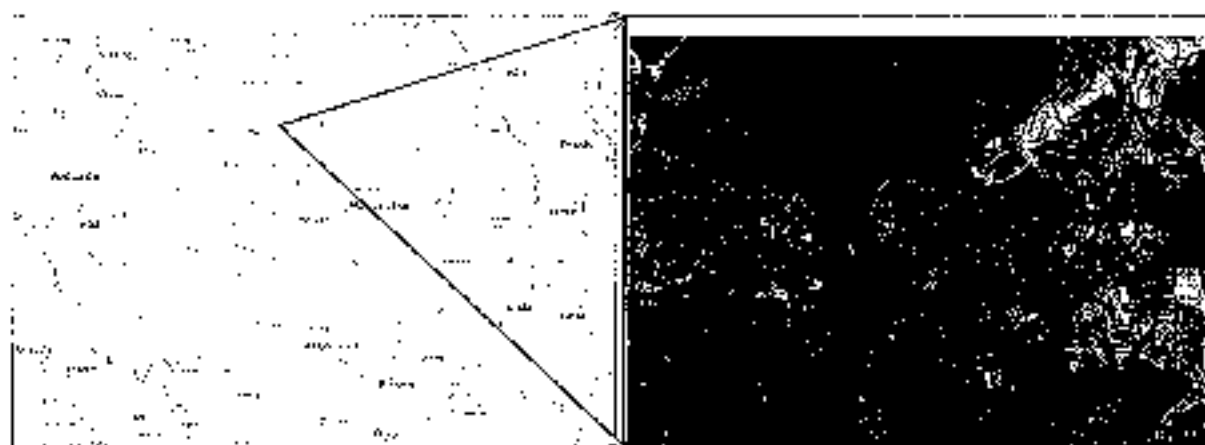


2 Analiza situației existente

2.1 Contextul socio-economic, cu accent pe demografia și populația și activităților economice

Scopul acestui sub-capitol este de a evidenția principalele tendințe socio – economice și de dezvoltare urbană și de a stabili zonificarea nevoilor specifice ale diferitelor segmente ale orașului Beclean împreună cu așezările învecinate.

Orașul Beclean este al doilea oraș din județul Bistrița-Năsăud, este situat în centrul României, așezat pe ambele maluri ale râului Lărnava Mare, la intersecția paralele $46^{\circ}10'7''$ latitudine nordică, cu meridianul $24^{\circ}21'8''$ longitudine estică. Distanța față de Bistrița-Năsăud, reședința județului, este de 56 km, față de București de 340 km, Brașov 160 km și la 75 km de Tg. Mureș.



Figură 2-1 Localizarea geografică a Orașului Beclean

Suprafața administrativă a orașului Beclean, este de 5846 ha, având o populație de 20.403 locuitori în anul 2011, în scădere față de 10.878 locuitor în anul 2002.

Aflat în depresiunea Dumitra, între Dealuri e Ciceu ui la nord, Dealul Cetății la est și Câmpia Trașilcașiei la sud Becleanul este așezat pe valea râului Someșul Mare, posibîl tășile de extindere spațială fiind estărișe de forme de relief menționate.

Orașul Beclean face parte din Regiunea de Dezvoltare VI - Nord Vest, împreună cu jud. Bistrița-Năsăud și alături de județele Cluj, Satu Mare, Bora Mare și Sălaj.

Caracteristici Demografice

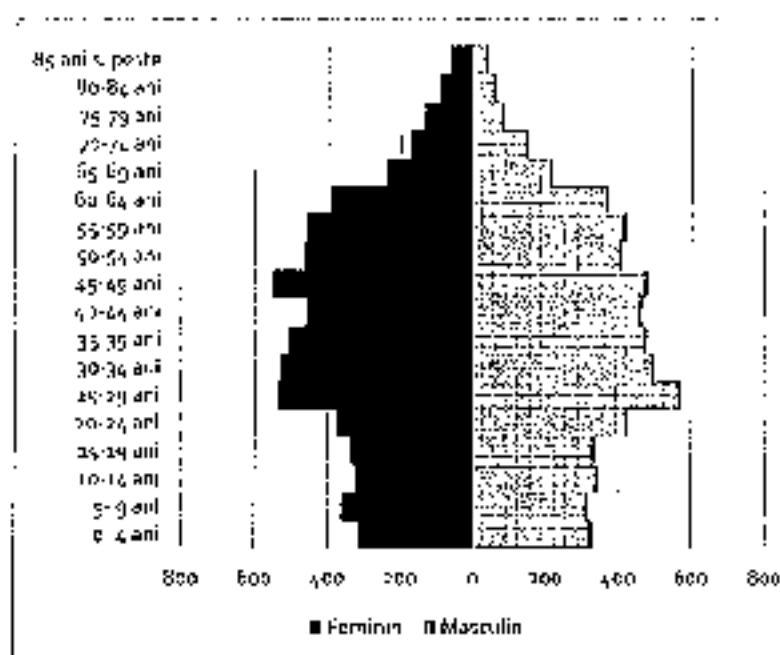
Orașul Beclean este înscris în secțiunea localităților urbane de rang III conform PATN secțiunea V (legea 351/2001) și cuprindea 10.403 locuitori în 2011 (conform RPL 2011). Zona urbană funcțională a orașului Beclean cuprinde 7 UAT-uri rurale: Cătanu Mic, Chiuza, Șintereag, Șieu-Odorhei, Nușeni, Brăniștea, Uriu. În ceea ce privește dinamica populației la nivelul orașului Beclean și a zonei sale funcționale putem constata un declin în intervalul 2002-2011 la fel ca și în intervalul 1992-2002.

Dinamica populației, la nivelul orașului și a zonei funcționale este dată pe de-o parte de sporul natural pozitiv, însă se observă un număr mai mare de plecări față de sosiri. Totuși analizând evoluția acestor indicatori pe intervalul 2011-2014, putem constata o tendință de ameliorare și o ușură creștere. Același aspect reiese și din dinamica populației după domiciliu care prezintă un ritm mai lent de scădere în intervalul 2011-2017.

Principalele motive pentru scăderea populației sunt decăderea activităților industriale și polarizarea centrelor urbane majore cum ar fi Cluj, Bistrița, sau chiar București care oferă o gamă mai variată de locuri de muncă și unități de învățământ superior.

CONFORM
ORIGINALULUI





Figură 2-2 Piramida vârstelor în orașul Băilele Băiului, RPL 2021

Piramida vârstelor pentru orașul Băilele Băiului (cf. INS Tempo) evidențiază un proces de îmbătrânire masivă. Probabil cel mai important aspect este faptul că situația este pe cale să se stabilizeze, însă scăderea populației va continua într-un ritm accelerat în următoarele 3 decade. Pentru a contracara acest fenomen trebuie susținute măsuri care să ducă la un proces de întinerire care să asigure necesarul de populație, pentru categoriile de vârstă de vârstnici și copii va fi

nevoie de conturarea unor soluții sigure și eficiente pentru deplasarea copiilor și tinerilor în oraș (rute eficiente pentru deplasarea copiilor și tinerilor în oraș (rute sigure către grădinițe și școli, infrastructură, etc.).

Tendința de scădere a populației la nivel național va continua, chiar dacă într-un ritm mai lent, luând în considerare prognozele Institutului Național de Statistică și Eurostat. Astfel putem constata că deși populația orașului scade constant, doar o parte redusă din cei care migrează către alte localități o fac schimbându-și domiciliul păstrându-și locuințele. Acest lucru face ca orașul să se extindă (expansiune urbană) deși numărul populației rezidente scade

În concluzie, principalele nevoi din perspectiva socio-demografică se rezumă la ameliorarea legăturilor cu aşzările din cadrul zonei funcționale pentru a facilita accesul populației active la locuri de muncă. Înființarea serviciului de transport în comun la nivelul orașului va trebui să asigure accesibilitatea persoanelor cu mobilitate redusă (vârstnici). De asemenea, se resimte nevoia conturării unor legături sigure și atractive către principalele unități de învățământ.

CONFORM CU
ORIGINALUL



Repartiția populației și relația cu fondul construit

La nivelul repartiției populației pe străzi se observă că zonele cele mai dens populate sunt cele din sud-est și sud-vest. În principal zonele de locuințe colective sunt cele cu densitatea cea mai mare, dar și locuințele pe lot din lungul DN17.



Figură 2-3 Volumul de locuitori arondați pe străzi

Dezvoltarea spațiului a orașului Beclean se realizează pe baza unui Plan Urbanistic General, care nu a suferit nici un fel de actualizări, propunerile de dezvoltare cuprinse în această documentație ne mai fiind actuale. Suprafața administrativă a municipiului este de 6067 ha.

Din punct de vedere al distribuției populației în interiorul municipiului, cea mai dens populată zonă este cea de locuințe colective, reprezentată de cartierele din zona centrală în restul orașului populația fiind uniform distribuită.

Din datele obținute, suprafața intravilanului nu s-a modificat în ultimii 7 ani, aceasta păstrându-se la cifra de 6,72 de hectare. Pe baza imaginilor aeriene oferite de ANCP și a imaginilor satelitare disponibile din resurse web, s-a realizat o analiză a dinamicii zonei construite între anii 2004 și 2016. S-a constatat că zona construită s-a mărit cu 22,65% în perioada analizată, zonele unde s-a construit în această perioadă fiind situate preponderent în zona de est, vest și nord.

CONFORM CU
ORIGINALUL





Figură 2-4. Expansiunea urbană între anii 2004-2016

Principalele zone care cuprind noi dezvoltări sunt amplasate către exteriorul orașului (preponderent rezidențial, agrement și industrie/logistică). Dificultățile cele mai severe apar în dezvoltările rezidențiale sporadice din cartierul Podirei unde infrastructura de transport este precară, străzi de pământ sau pietruite care nu sunt echipate cu trotuare, iar accesul către restul orașului se face pe o singură arteră care nu are trotuare.

Pentru a putea face față cererii ridicate de transport de la noile activități de producție, depozitare și de la zonele rezidențiale, puncte de interes precum și zonele de agrement va fi nevoie de implementarea unui sistem de transport în comun, așa cum reiese din Studiul de Oportunitate privind delegarea gestiunii serviciului de transport public.

Zona de dezvoltare din partea de nord este mult mai bine deservită de infrastructură rutieră, însă calitatea suprafeței de rolare nu este cea mai bună, zona nu e deservită de transport public, iar trotuarele nu satisfac nevoile de bază ale pietonilor. Procesul de densificare a acestei zone (inserție de noi construcții, chiar subdivizare loturi) face ca cererea de transport să crească.

Cea mai mare parte a suprafeței administrative a orașului Becelean este utilizată pentru locuire individuală, acesta evidențiindu-se prin faptul că predomină locuirea în unități individuale cu unele inserții de blocuri de locuințe. Zonele rezidențiale individuale nu se întâlnesc doar către zonele periferice, zona centrală fiind ocupată de clădiri rezidențiale de un nivel, maxim două. O caracteristică aparte este faptul că zonele de case sunt foarte compacte, foarte rar putându-se întâlni cazuri de parcele neocupate în cadrul ariei construite.

Suprafața mare ocupată de case imprimă unele particularități mobilității persoanelor în cadrul orașului. Distanțele mai lungi dintre locuință și diverse servicii de interes sau locul de muncă determină ca deplasările să fie realizate preponderent cu autovehiculul personal și nu pe jos, inserția de centre de cartier care să fie dimensionate pentru 1000-1500 de persoane, dotate cu diverse servicii (grădiniță, școală primară, farmacie, oficiu poștal, cabinet medical, parci) care să mai reducă din distanța de deplasare și să vitozice cartierelor de

CONFORM CU
REGULAMENTUL



locuințe. Densitatea scăzută afectează și eficiența transportului public care va fi înflințat, fiind necesare trasee mai lungi, care implică timpul mai lung și consum de combustibil mai mare pentru a deservi același număr de persoane.

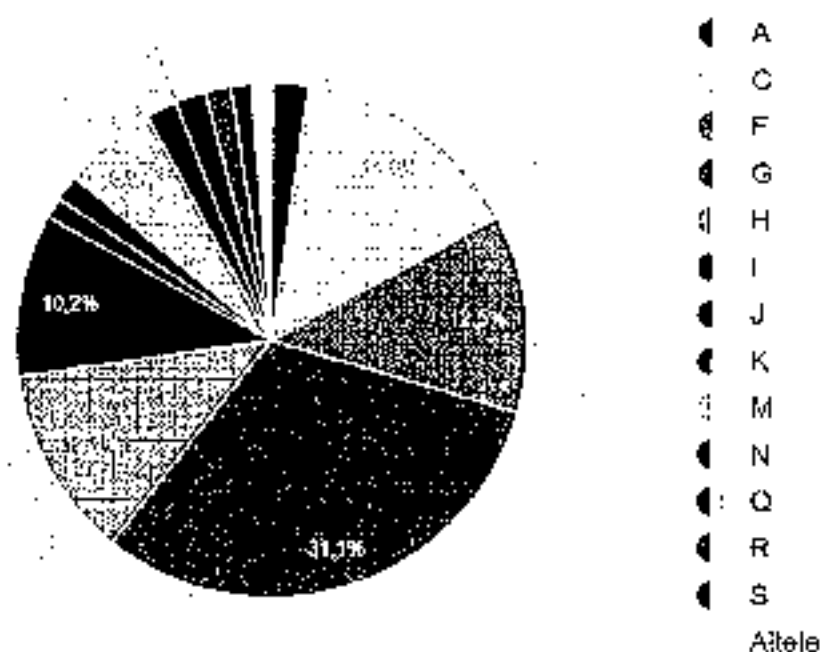
Viziunea de dezvoltare urbanistică exprimată de Planul de Urbanism General vizează creșterea densității construcțiilor prin permiterea construirii mai densificat și utilizarea mai eficientă a parcelelor de teren.

Zonele verzi ale orașului sunt puține și dispersate, nexistând în prezent o rețea de spații verzi care să ofere o calitate a vieții crescută locuitorilor orașului Beclean, prezentul proiect având ca obiectiv secundar și creșterea spațiilor dedicate exclusiv pietonilor care să conțină și spații verzi mai extinse. Există premisele creării unei rețele care să lege Parcul Central de Băile Figa care să conțină infrastructură de calitate dedicată pietonilor și bicicliștilor.

CONFORM CU
ORIGINALUL



Economia locală - Profilul economic al orașului Beclean



- A. Agricultură, silvicultură și pescuit
- B. Industria extractivă
- C. Industria prelucrătoare
- D. Producția și furnizarea de energie electrică
- E. Distribuția energiei, salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare
- F. Construcții
- G. Comerț cu ridicata și cu amănuntul, repararea autovehiculelor și motocicletelor
- H. Transport și depozitare
- I. Hoteluri și restaurante
- J. Informații și comunicații
- K. de servicii

- K. Intermedieri financiare și asigurări
- L. Tranzacții imobiliare
- M. Activități profesionale, științifice și tehnice
- N. Activități de servicii administrative și activități de servicii suport
- O. Administrație publică și ordine, asigurări sociale din sistemul public
- P. Învățământ
- Q. Sănătate și asistență socială
- R. Activități de spectacole, culturale și recreative
- S. Alte activități

Figură 2.5 Numărul de agenți economici pe categorii de activități, conform CAEN Rev. 2, Sursa: Listafirme.ro

CONFIRMAT
ORIGINAL

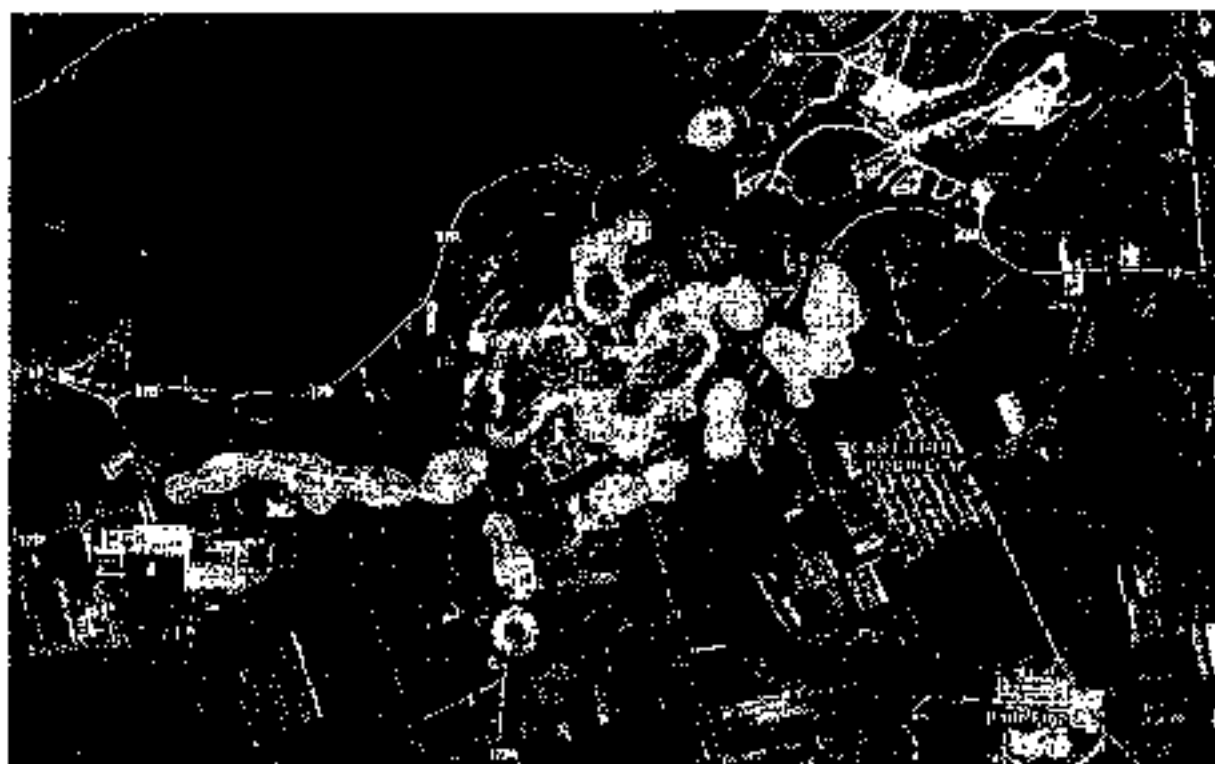




Figură 2-6 Distribuția numărului de salariați

La nivelul orașului Bechean sunt active un număr total 305 companii⁴⁶, iar distribuția acestora fa deiv în orașului este prezentată în figura următoare. După cum se poate vedea în figura, zonele cu cea mai mare densitate de locuri de muncă sunt amplasate în zona centrală a orașului, zonele adiacente adiacente străzii Mihail Kogălniceanu, și zonele de locuințe colective.

⁴⁶ Sursă: www.listafirme.ro

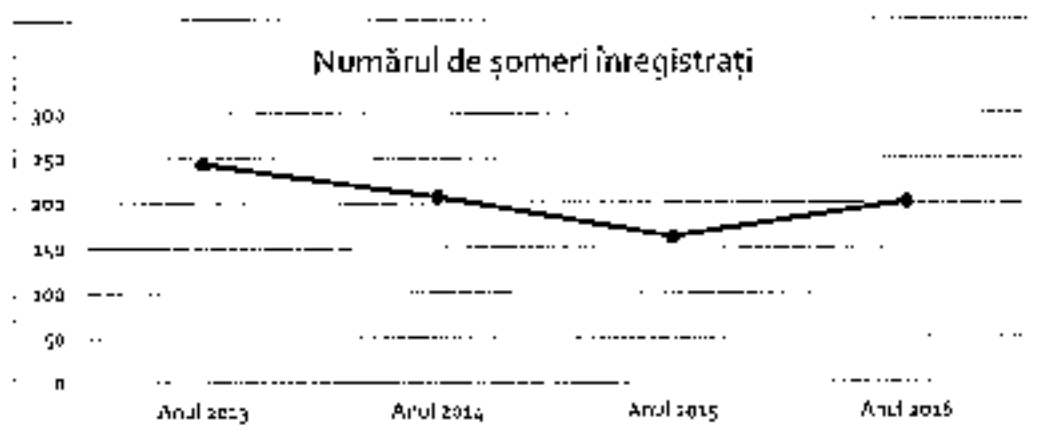


Figură 2-7 Localizarea principalilor agenți economici (2017)

Profilul economic al municipiului Băcești, după cifra de afaceri a companiilor localizate aici este dat de industria prelucrătoare și activitățile de comerț cu ridicata și amănuntul. Mai mult de jumătate din cifra de afaceri a agenților economici este dată de industria prelucrătoare, care este reprezentată de 45 de companii (14.8% din numărul total de companii).

În ceea ce privește numărul de angajați, cei mai mulți sunt ocupați tot în industria prelucrătoare (1.183 în 2017) adică 47.6% din numărul total de salariați. Iar 16% din numărul de salariați sunt ocupați în activitatea de comerț cu ridicata și amănuntul.

În ceea ce privește numărul de firme, cifra de afaceri și profitul net total industriei prelucrătoare este net superioară activității de comerț, dar care se află în declin.



Figură 2-8 Evoluția numărului de șomeri înregistrați între 2013-2016

În ultimii ani numărul total al șomerilor a scăzut, aspect datorat procesului de reprofilare economică a orașului, trecerea de la producție la comerț și servicii. De asemenea, scăderea treptată a numărului de

CONFORM CU
2017/2018



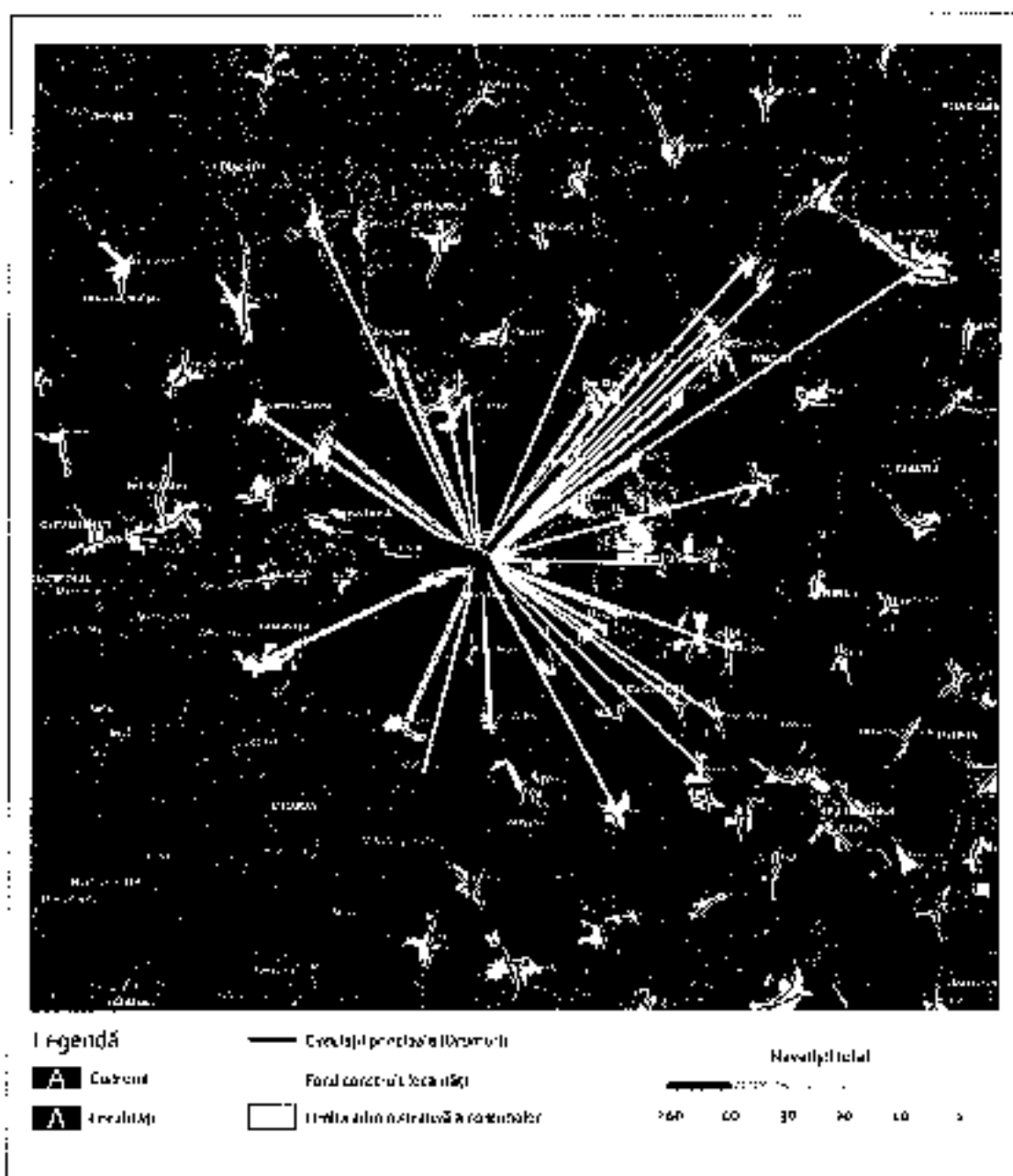
șomeri este susținută și de locurile de muncă generate de noile activități de producție și depozitare dezvoltate la principalele intrări în oraș.

Procesul de relansare economică a Orașului Beclean face și ca șomajul să scadă treptat în ultimii ani, de la 243 de șomeri în 2013 până la 201 șomeri în 2017, o scădere cu un procent de 17,2%.

Navetism

Orașul Beclean este atractiv în ceea ce privește locurile de muncă. Astfel peste 500 de angajați și peste 500 de elevi (conform anchetelor realizate în cadrul FMUD) provin din localitățile înconjurătoare.

Figură 2-9 Fluxurile zilnice de navetiști (salariați și elevi) către orașul Beclean



CONFORM CUI
ORDINĂRII CUI

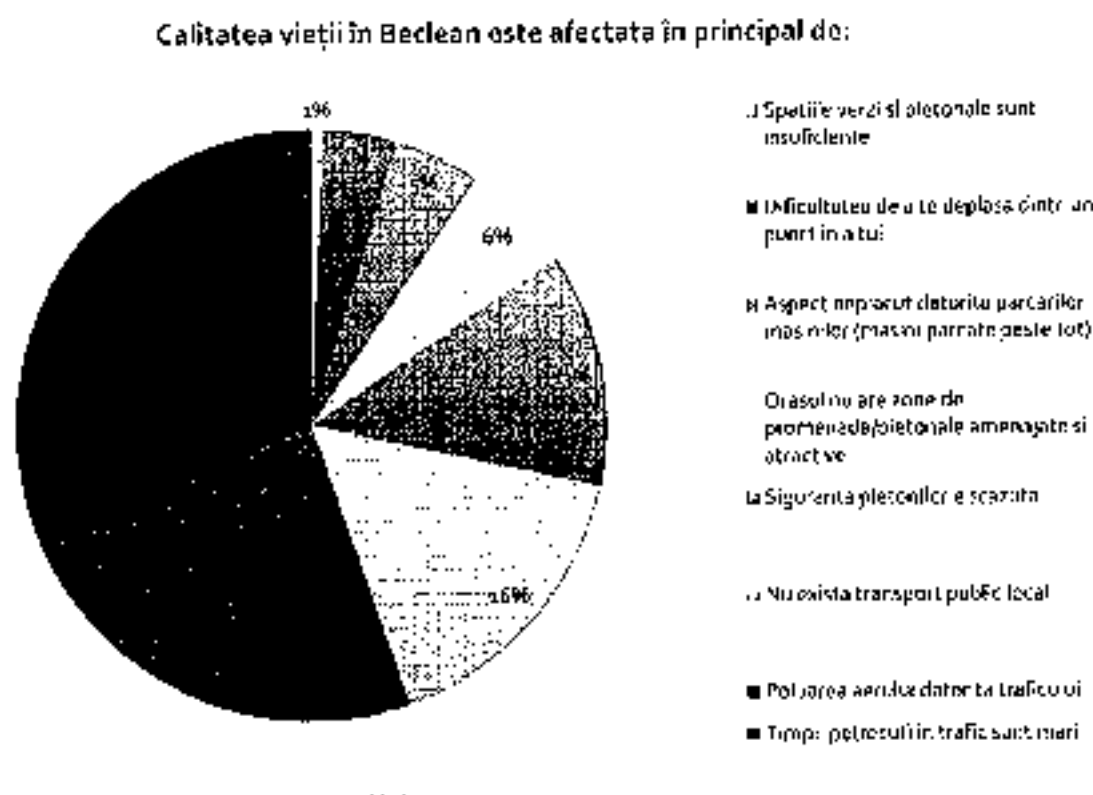


Orașul Beclean atrage forță de muncă în special din comunele din zona de sud-est, 10% din totalul navetiștilor provine din localitatea Brăniștea. Pentru zona de nord-vest Beclean este atractiv numai pentru localitățile din imediata vecinătate în special din cauza orașelor Bistrița și Năsăud care au o atractivitate mai mare.

Pentru a crește atractivitatea orașului este nevoie de un sistem de transport în comun, în prezență majoritatea navetiștilor sunt obligați să recurgă la automobilul personal pentru deplasări. Principalele localități de origine pentru cele mai ridicate fluxuri sunt Brăniștea, Coldău și Uriu.

În contextul orașului mobilitatea reprezintă un element foarte important care influențează calitatea vieții. O bună mobilitate contribuie în mod pozitiv la calitatea vieții într-un oraș, iar o mobilitate defectuoasă conduce la o calitate a vieții scăzută.

Figură 2-11-Calitatea vieții în Beclean



Figură 2-10 Fluxurile zilnice de navetiști (salariați și elevi) către orașul Beclean

Conform sondajului realizat, problema principală care afectează calitatea vieții în Beclean este: timpul prea mare petrecut în trafic (33%) urmat de poluarea aerului ca efect al traficului (23%), lipsa transportului public (16%) și siguranța scăzută a pietonilor (13%).

CONFORM
ORIGINALULUI



2.2. Rețeaua stradală

Oferta de transport în Orașul Beclean este formată din:

- o Rețeaua de căi de transport rutiere; și
- o Rețeaua de căi ferate.

Rețeaua rutieră

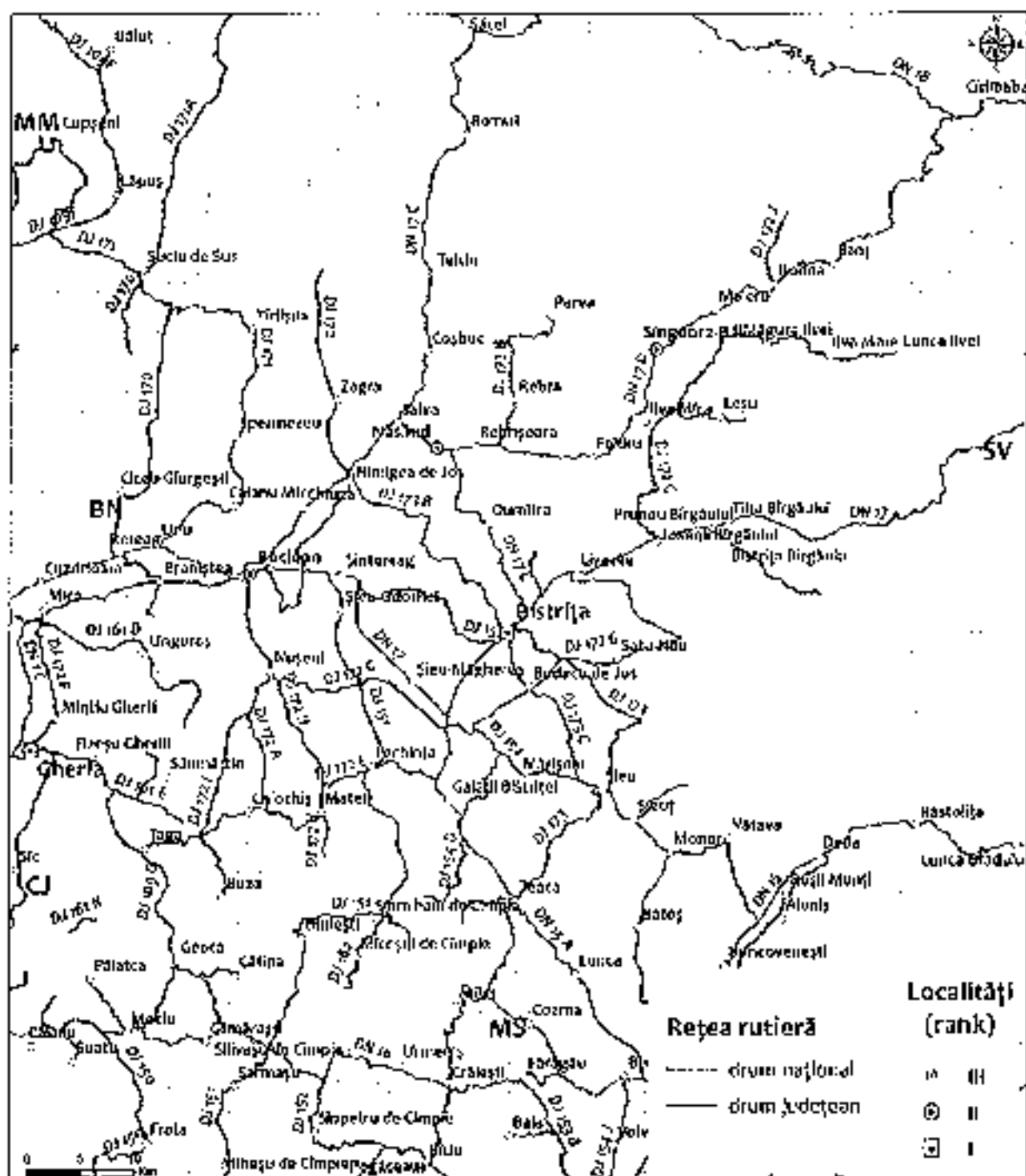
Orașul Beclean este situat pe traseul mai multor rute de transport intern și internațional ceea ce îi conferă toate atributele unui important nod de transport rutier.

Rețeaua rutieră la nivel regional

Arterele de penetrație spre orașul Beclean, sunt, în general, drumuri naționale și județene, cu două benzi de circulație. Principalele artere rutiere de interes local pot fi grupate în trei categorii, respectiv drumuri europene E58 (pe direcția vest-est), drumuri naționale, respectiv DN17D Beclean-Fluturica (DN18) și drumuri județene, respectiv DJ172B Beclean - Brăniștea - Mira - Dej și DJ172A Beclean - Țaga.

Aceste drumuri constituie scheletul rețelei stradale majore, la care se adaugă în zona centrală legăturile între ele, care se realizează prin intermediul străzilor ce fac conexiunea dintre zona de locuit și aceast. Față de dimensiunile orașului, numărul de locuitori și respectiv al gradului de motorizare se poate aprecia că rețeaua stradală majoră este relativ sumară, insuficientă. S-au realizat o serie de modernizări la rețeaua stradală a orașului, cum ar fi strada ce se suprapune cu E58. Cu toate aceste eforturi se poate aprecia că rețeaua stradală este insuficient echipată, iar amenajările de circulație atât pe trasee de străzi cât și mai ales în intersecții este necesar a fi reanalizate.





Figură 2-12 Încadrare în rețeaua națională de drumuri

Starea tehnică a drumurilor reprezintă un factor important care influențează costurile generalizate ale utilizatorilor, precum și deciziile acestora de efectuare a călătoriilor, în special în ceea ce privește alegerea rutei.

În vederea construirii Bazei de Date Tehnice Rutiere (BDTR, Anexa 3), Consultantul a efectuat inspecții tehnice vizuale pentru determinarea stării tehnice de viabilitate a străzilor, conform prevederilor Normativului CD 155-2000 „Instrucțiuni tehnice pentru determinarea stării tehnice a drumurilor moderne”, anexa 6.

Tabel 2-2 Clasificarea stării tehnice a drumurilor publice

Stare tehnică	Clasa stării tehnice	Cufificativul caracteristicilor				Lucrări obligatorii de întreținere și reparații	
		Capacitate portantă	Stare de degradare	Planșitate	Hugozitate		
Foarte bună	5	foarte bună	foarte bună	foarte bună	foarte bună		Întreținere periodică
Bună	4	cel puțin bună	cel puțin bună	cel puțin bună	cel puțin mediocră	Tratamente bituminose	
			cel puțin mediocră	cel puțin bună	bună la rea	Straturi bituminose foarte subțiri	
Mediocră	3	cel puțin mediocră	cel puțin mediocră	cel puțin mediocră	foarte bună la rea	Covoare bituminose	
Rea	2	cel puțin mediocră	cel puțin rea	cel puțin rea	foarte bună la rea	Reverclarea în situ a înălțărilor și înălțării	Reparații curente
Foarte rea	1	rea	foarte bună la rea	foarte bună la rea	foarte bună la rea	Reforțarea structurilor rutiere	

Sursa: CD 155-2000, Anexa 5

Elaboratorul studiului a efectuat inspecții conform prevederilor din Normativului CD 155-2000. Starea tehnică a rețelei rutiere a orașului Becléan se află, în mare parte, într-o condiție necorespunzătoare, fapt ceea ce afectează negativ mobilitatea populației.

Îmbunătățirea parametrilor de viabilitate tehnică a străzilor constituie un obiect major pentru îmbunătățirea mobilității urbane a pasagerilor, mărfurilor, dar și a traficului nemotorizat de pietoni și bicicliști. Strategia de dezvoltare a transportului urban în Orașul Becléan va include recomandări de investiții în acest sens.

Relația cu rețeaua TEN-T

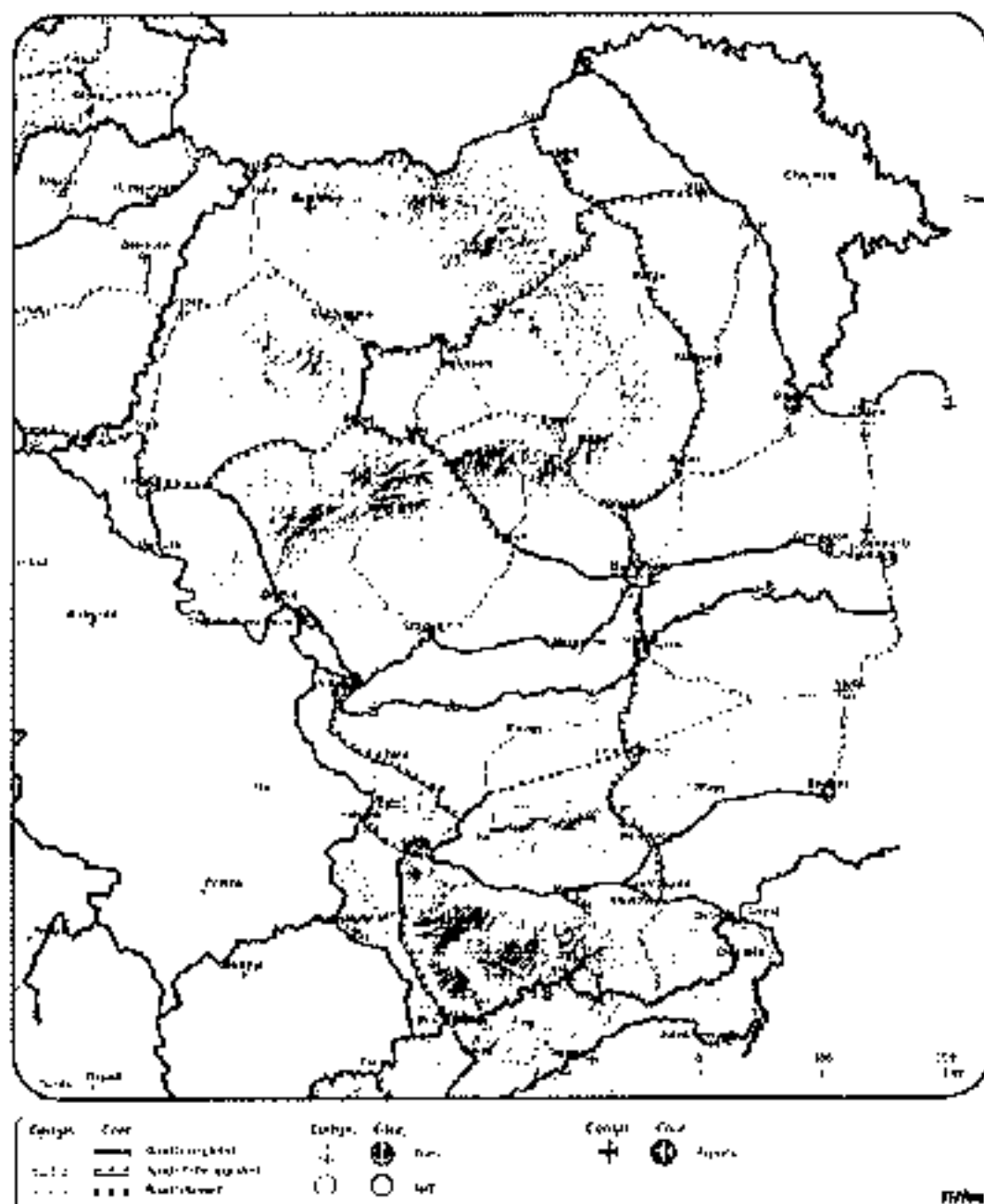
Planșa următoare prezintă localizarea rețelei TEN-T centrale și secundare pe teritoriul României.

CONFIRMARE
ORIGINAL





TRANS-EUROPEAN TRANSPORT INFRASTRUCTURE
Comprehensive & Core Network
Road, port, rail-road terminal and airports
BG



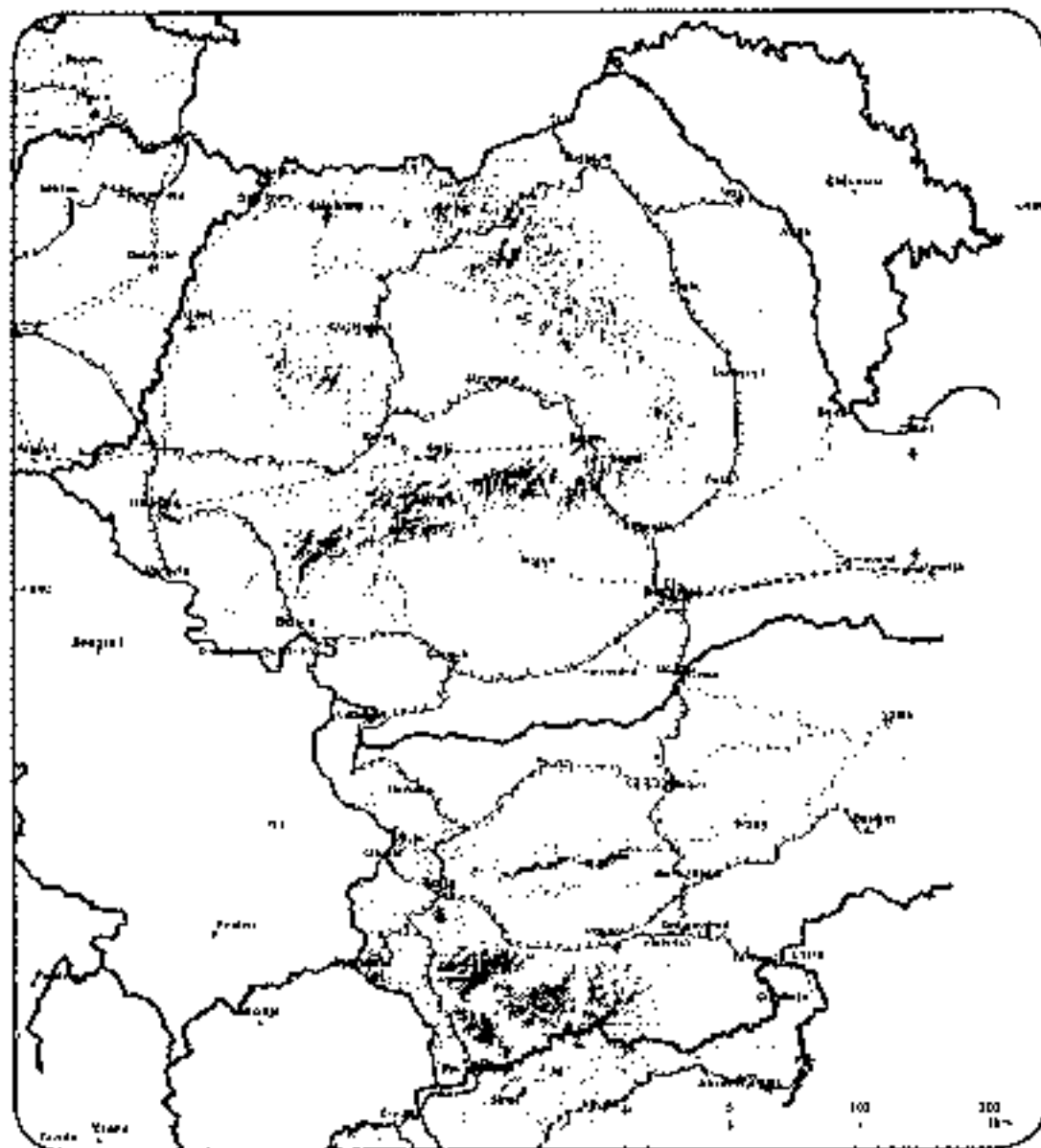
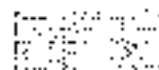
Figură 2-13 Rețea TEN-T Core și Comprehensive pentru drumuri, porturi, terminale feroviare și aeroporturi

CONFORM CU
ORIGINALUL





TRANS EUROPEAN TRANSPORT NETWORK
 Comprehensive Network: Railways and airports
 Core Network: Railways (passenger) and airports
 BG RD



Complet	Core	Complet	Core	Complet	Core
-----	-----	-----	-----	+	+
-----	-----	-----	-----	+	+
-----	-----	-----	-----	+	+
-----	-----	-----	-----	+	+

TEN-T

Figură 2-14 Rețea TEN-T Core și Comprehensive pentru linii feroviare de pasageri și aeroporturi

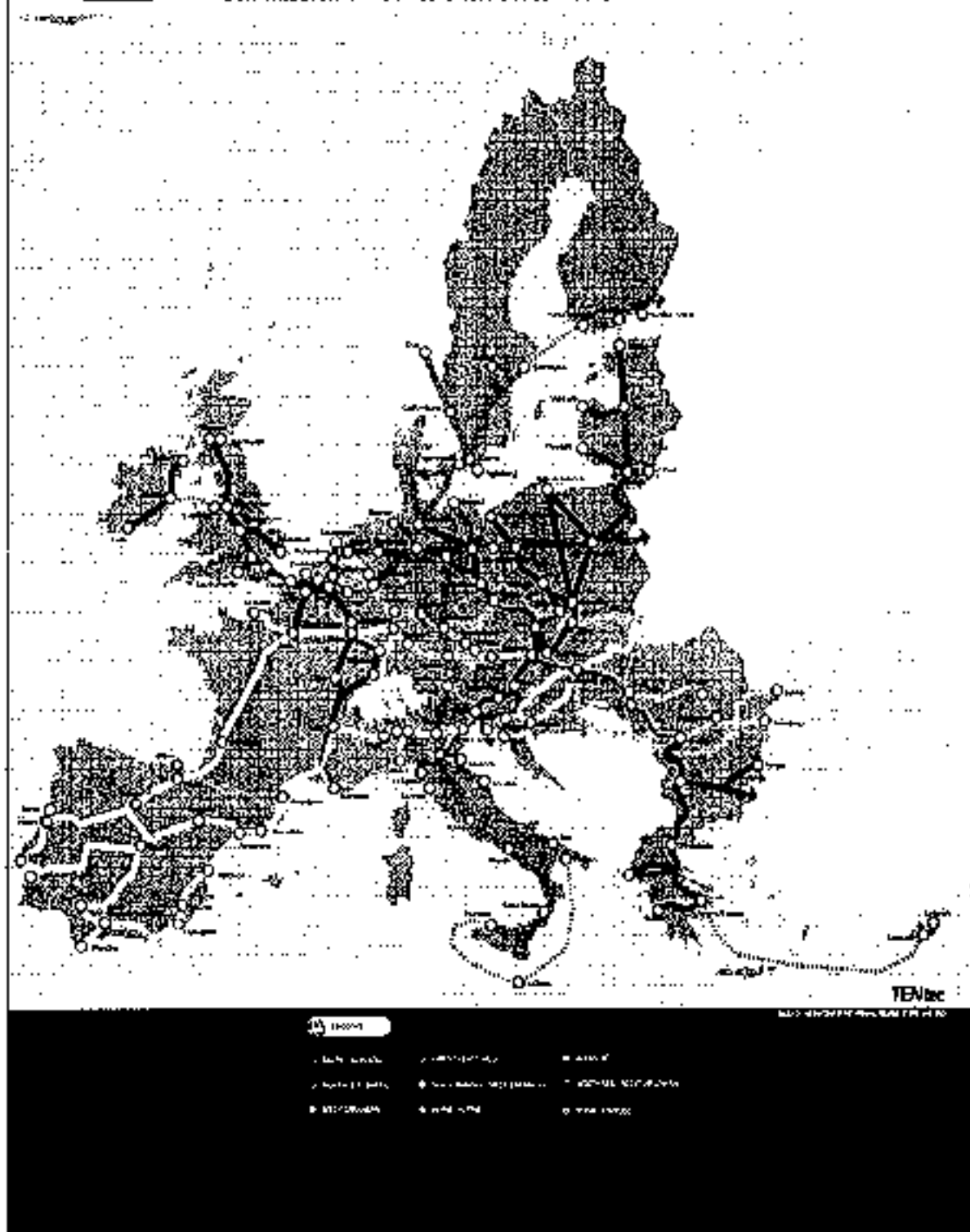
CONFORM CU
 ORIGINALUL





European
Commission

TRANS EUROPEAN TRANSPORT NETWORK
TEN-T CORE NETWORK CORRIDORS



Figură 2-35 Coridoarele principale TEN-T

CONFORM
ORIGINALULUI



Din perspectiva coridoarelor TEN-T, România este traversată de:

- a) Coridorul nr. 5, Orient-Est Med
- b) Coridorul nr. 8, R1a-Dunăre

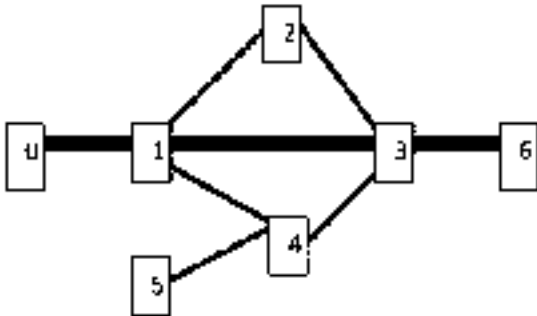
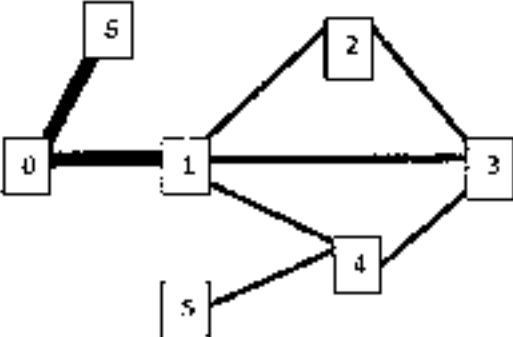
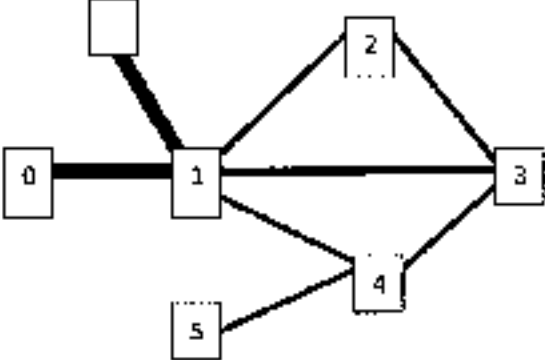
Orașul Beclean nu beneficiază de conectivitatea primară la cele două coridoare TEN-T prioritare, ceea ce asigură perspectivele de conectivitate cu rețeaua majoră de transport la nivel european.

Rețeaua rutieră la nivelul orașului Beclean

Din punct de vedere topologic, gradul de integrare a unei rețele locale în structura rețelei naționale poate fi determinat prin calculele care stabilesc proprietățile intrinseci ale grafurilor corespunzătoare rețelelor infrastructurii de transport. În tabelul următor sunt prezentate diferite niveluri de integrare a rețelei de transport local (căreia îi corespunde un graf reprezentat cu arce cu linii subțiri - exemplificat pentru prima categorie de arce care leagă nodurile 1, 2, 3, 4, 5) și rețeaua de transport național (căreia îi corespunde un graf reprezentat cu arce cu linii îngroșate - de exemplu, arcele care leagă nodurile 6 - 6 în graful pentru prima categorie).

CONFORM CU
LEGISLAȚIA ROMÂNIEI



Categorie graf	Exemplu	Descriere
Hiperintegrat		Un graf este hiperintegrat atunci când un arc al rețelei naționale se suprapune peste un arc al rețelei locale (în exemplu, rețeaua națională este reprezentată de nodurile 0 - 1 - 3 - 6 se suprapune peste rețeaua locală alcătuită din nodurile 1 - 2 - 3 - 4 - 5).
Hipointegrat		Un graf este hipointegrat atunci când rețeaua orașului este legată într-un mod periferic de rețeaua națională.
Integrat rațional		Un graf este integrat rațional atunci când cele două rețele, națională și locală, sunt "tangente"; în exemplu, nodul 1 este nod de conexiune a două arce ale rețelei naționale și nod de conexiune cu rețeaua locală.

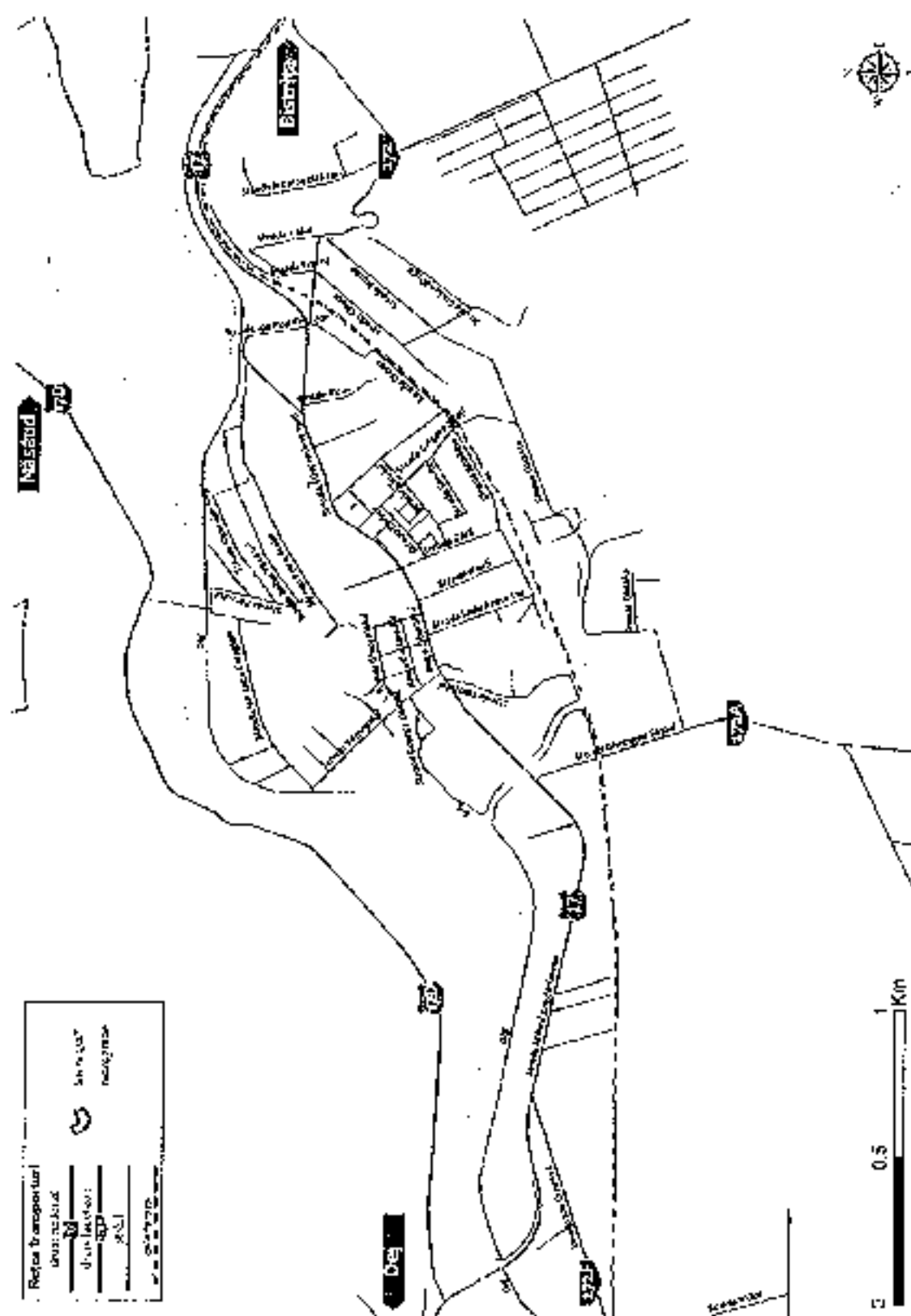
Figură 2-16 Tipuri de integrări între rețeaua de drumuri națională și cea locală

Rețeaua principală de străzi este constituită din:

- zona de la nord de DN17 (Str. 1 Decembrie 1918, Str. Mihail Kogălniceanu). Str. Petru Maior, Str. Parcului, Str. Mihai Viteazul, Str. Octavian Goga, Str. Ion Rețeganu Pop, Str. Someșului etc.
- zona de la sud de DN17: Str. Obor, Str. Liviu Rebreanu, Str. Morii, Aleea Zorilor, Str. Constantin Dobrogeanu Ghirea, Str. Ulacului, Str. Bicaș, Str. Cloșca, Str. Horia, Str. Codrului, Str. Vîilor, Str. Ion Creangă etc.

CONFORM CU
ORIGINALA





Figură 2-17 Rețeaua de străzi din orașul Bectean

ROMANIA
61



În orașul Beclean structura rețelei de străzi este de tip hiperintegrat, fiind traversat de de șoseaua europeană la care sunt racordate celelalte artere din oraș, alternativele la DN 17 fiind foarte puține.

Tabel 2-2 Distribuția străzilor din UA I Beclean pe categorii

Categorie, conform OG 43-1997	Lungime (km)	Procent
Categoria I - magistrale	21.145	43.92%
Categoria a II-a - de legătură	7.897	16.40%
Categoria a III-a - colectoare	8.282	16.99%
Categoria a IV-a - de folosință locală	10.925	22.69%
Total rețea	48.149	100%

Cel mai mare procent de străzi sunt încadrate în categoria I – străzi magistrale, situație explicată prin faptul că UAT Beclean este traversat de două drumuri naționale și de trei drumuri județene, iar în interiorul intravilanțului localităților componente acestea sunt încadrate la această categorie.

În prezent în orașul Beclean din cele 56 de străzi 58% din lungimea acestora au îmbrăcăminte asfaltice, 22% sunt acoperite cu piatră și aproape 10% sunt drumuri cu suprafață din beton asfaltic.

Starea actuală a infrastructurii din perimetrul cartierelor este foarte deficitară (structura rutieră a aleilor carosabile, lățimile impuse de normele în vigoare pentru acestea, scurgerea apelor, bordurile, numărul locurilor de parcare, trotuare, zone verzi dar și soluțiile actuale de dirijare a traficului).

Tabel 2-3 Distribuția străzilor pe tipuri de suprafețe de rulare

Tip îmbrăcăminte	Lungime (km)	Procent
Asfalt	41.553	68.33%
Beton	5.821	9.57%
Piatră Spartă	13.437	22.10%
Total rețea	60.811	100.00%



CONFORM CUI
ORIGINALA

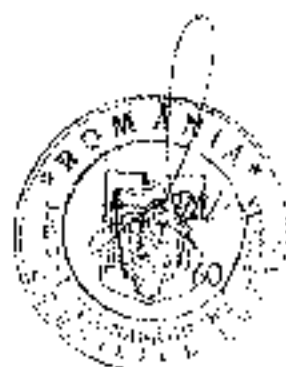
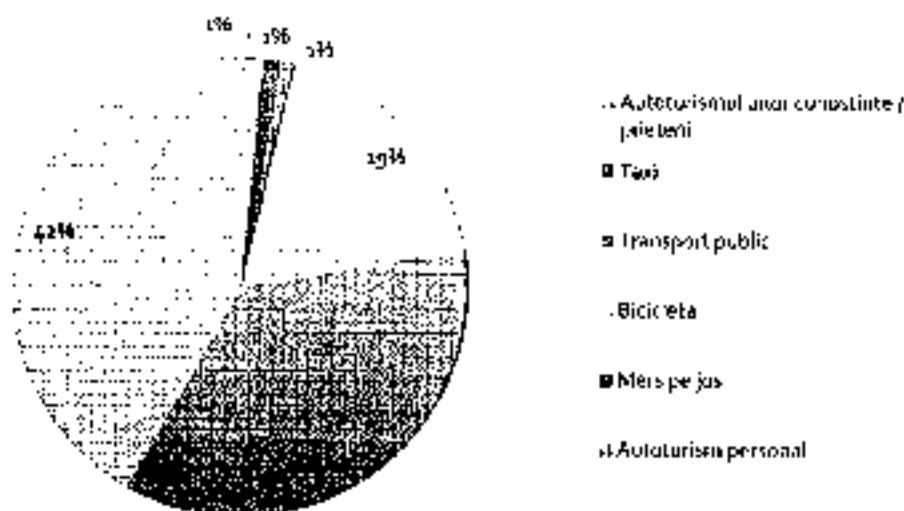


Figură 2.19 Distribuția spațială a străzilor pe tipuri de suprafețe de rulare

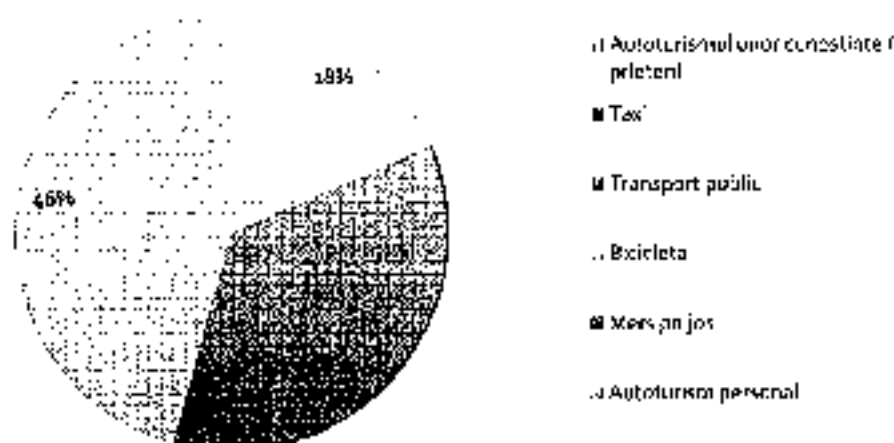
Percepția populației privind desfășurarea circulației

Principalele modalități de deplasare a populației orașului Beclean în prezent, conform datelor prelucrate din răspunsurile primite în cadrul cercetării sociologice efectuate în etapa de Culegere a Datelor, sunt deplasarea cu autoturismul și mersul pe jos.

Cote modale Beclean



Cote modale consolidate Beclean



Figură 2-20 Cote modale în Beclean

Se remarcă, conform datelor prelucrate din răspunsurile primite în cadrul cercetării sociologice, faptul că în ciuda ponderilor ridicate pentru mersul pe jos și bicicletă, transportul auto este dominant. Din totalul deplasărilor 46% reprezintă moduri de deplasări poluante, nesustenabile.

Prin acțiunile PMUD se vor concentra pentru substituirea modurilor de deplasare poluante și înlocuirea cu moduri durabile (transport electric, transport velo, pietonal).

Gradul de motorizare ridicat, lipsa unui sistem de transport public modern, a pistelor pentru bicicliști și a infrastructurii pietonale moderne determină locuitorii orașului să folosească autoturismele personale pentru deplasările cele mai frecvente. Astfel, infrastructura rutieră este sub-dimensională și nu corespunde cererii tot mai mari de deplasări motorizate.

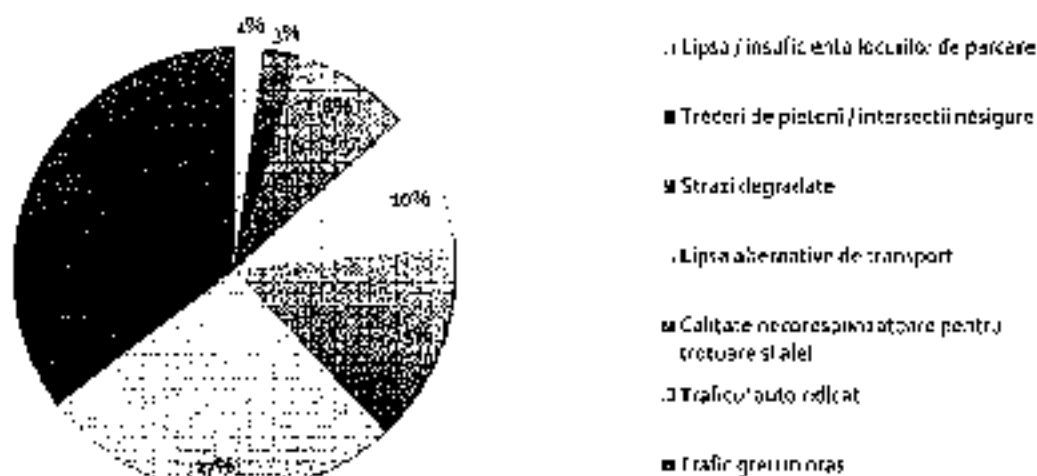
Proiectele propuse în cadrul Planului de Mobilitate trebuie să se adreseze cu prioritate pe reducerea utilizării autoturismelor personale prin încurajarea mijloacelor de transport alternative (bicicleta, mers pe jos, transport public).

Există preînținerile pentru creșterea a cotei modale a transporturilor sustenabile (velo și pietonal), în detrimentul deplasărilor efectuate cu autoturismul, iar viziunea de dezvoltare propusă va include acest obiectiv strategic.

CONFORM CU
CONVENȚIILE



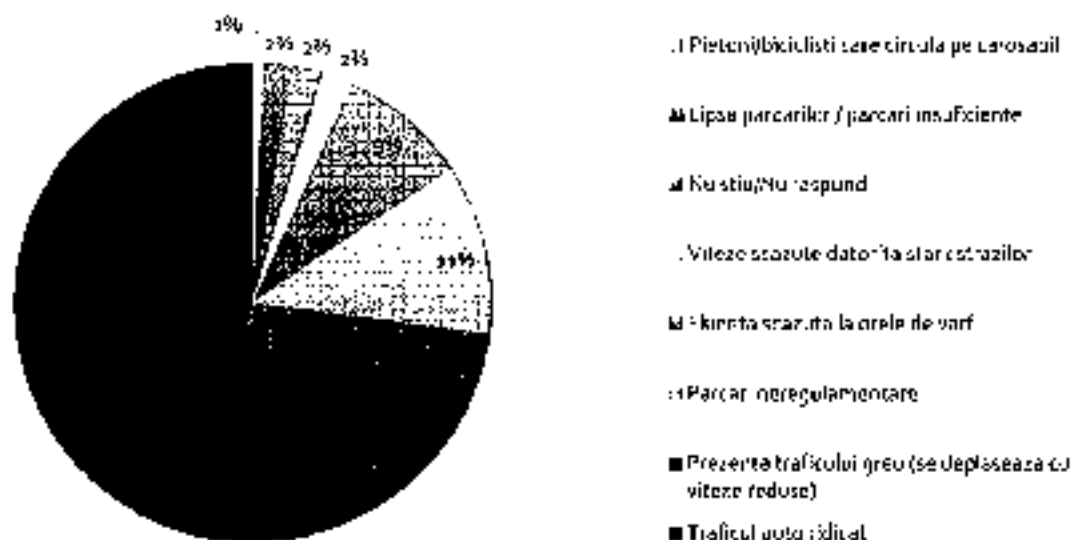
În opinia dvs, care este principala problemă întâmpinată în timpul deplasărilor efectuate în interiorul oraşului?



Figură 2-22 Principala problemă întâmpinată în timpul deplasărilor efectuate în interiorul oraşului

Principala problema reclamata de respondenții la sondaj este cea a traficului greu în oraş (35%), urmată de traficul auto ridicat (27%) și calitate necorespunzătoare pentru trotuare și alei (15%).

În opinia dvs, care este principala problema privind traficul auto?



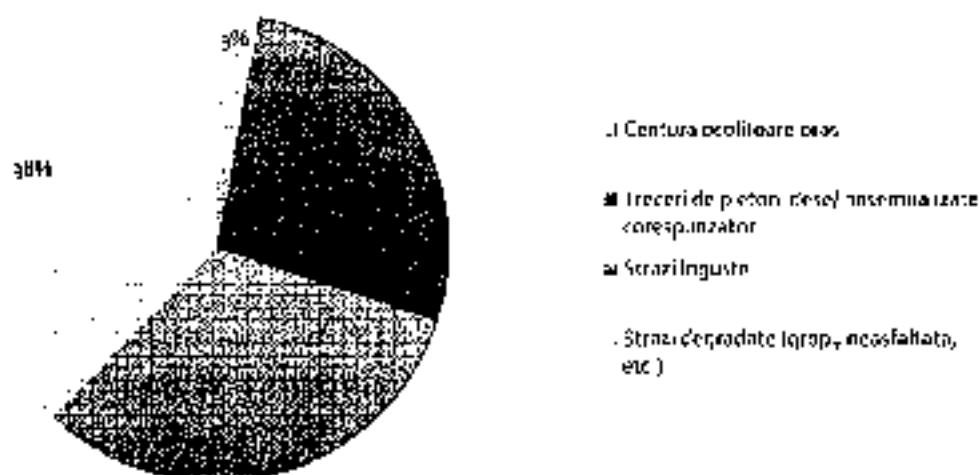
Figură 2-22 Principala problema privind traficul auto

Principalele probleme identificate pentru traficul auto sunt: traficul auto ridicat (47%), prezența traficului greu (se deplasează cu viteze reduse) (26%) și parcare neregulamentare (11%).

CONFORM CUI
ORIGINALUL



Care este principala problema privind infrastructura rutiera in Beclean?



Figură 2-23 Principala problema privind infrastructura rutiera in Beclean

Principalele probleme ale infrastructurii rutiere identificate sunt: strazi degradate (32%), strazi înguste (32%) și treceri de pietoni neresemnalizate (27%) conform celor care au raspuns la chestionar.

Siguranță

România se confruntă cu o problemă semnificativă în ceea ce privește numărul de accidente rutiere, prin comparație cu alte țări din cadrul Uniunii Europene (UE). Comisia Europeană utilizează trei indicatori distincți pentru măsurarea gradului de siguranță rutieră, după cum urmează.

- o Număr decese la un milion de locuitori;
- o Număr decese la 10 miliarde de pasageri-kilometri; și
- o Număr decese la un milion de autoturisme.

În această ordine, clasamentul și poziția României sunt următoarele.

- o Pe locul 24 din 28 – 94 față de media UE de 60;
- o Pe locul 28 din 28 – 259 față de media UE de 62; și
- o Pe locul 28 din 28 – 466 față de media UE de 116.

Conform acestor date se poate concluziona că România are cea mai mare rată a accidentelor mortale din Europa. În perioada 2007-2015 s-a înregistrat un număr de 13.500 decese doar pe rețeaua de drumuri naționale. Aceasta echivalează cu un număr mediu de 1.400 decese pe an, urmare a accidentelor înregistrate pe rețeaua de drumuri naționale, ceea ce deține o pondere de 20% din rețeaua națională.

Taboul următor prezintă o defalcare a accidentelor din cadrul bazei de date, în funcție de tipul de drum pe care acestea au loc. Această defalcare are rolul de a evidenția contribuția accidentelor ce au loc pe rețeaua națională la totalul general.

CONFORM CU
ORIGINALUL



Tabel 2-4 Statistica accidentelor rutiere la nivel național

Categorie drum	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Media 2015	2017
Autostrada	120	149	180	115	107	131	135	129	125	128	6.486
Național	7.092	8.628	8.395	7.483	7.119	7.197	6.686	6.746	7.630	7.429	27.673
Județean	3.265	4.318	4.293	3.847	3.924	3.923	3.440	3.553	4.035	3.844	14.319
Altele	14.188	16.776	16.921	14.587	14.458	14.676	14.165	14.577	17.104	15.479	57.616
Total	21.465	25.491	26.397	25.996	25.646	26,328	24,947	25,355	28,944	26,876	-

Sursa: Analiza Consultanței asupra Bazei de date a accidentelor rutiere

Aproximativ 30% din totalul accidentelor corespund rețelei de autostrăzi și drumuri naționale, în contextul în care aceste categorii de drumuri dețin mai puțin de 20% din ansamblul rețelei rutiere naționale. Impactul economic al acestor accidente este estimat la 1,2 miliarde de euro pe an.

Drumurile cu o singură bandă pe sens sunt recunoscute că fiind cele mai periculoase după cum rezultă din studiile recente efectuate de EuroRAP, unde se concluzionează că în Europa numărul de incidente a accidentelor pentru un drum cu o singură bandă pe sens este de patru ori mai mare decât pentru autostrăzi. De asemenea, acest lucru reiese și din statisticile locale, care reflectă un risc semnificativ mai mare pentru drumurile cu o singură bandă pe sens. În cazul drumurilor naționale există un risc de peste șase ori mai mare decât pentru autostrăzi și de peste trei ori mai mare în cazul în care se iau în calcul doar drumurile naționale din zonele interurbane. În prezent, un procent de aproximativ 90% din rețeaua națională este reprezentat de drumurile cu o singură bandă, ceea ce fără îndoială contribuie la statisticile defavorabile precum și la costuri economice semnificative asociate accidentelor rutiere.

Pentru evaluarea gradului de siguranță a circulației urbane din orașul Beclean au fost analizate datele incluse în Baza de date a accidentelor administrate de către Poliția Rutieră.

Baza de date privind accidentele rutiere arată o dinamică a numărului de accidente înregistrate pe rețeaua stradală a orașului, numărul răniților ușor și grav fiind de aproximativ 10 în 2011-2013-2014, de aproximativ 20 în 2012-2017 și peste 30 în 2015.

Tabel 2-5 Dinamica numărului de victime din accidente rutiere în perioada 2011-2016

An	Număr răniți ușor	Număr răniți grav	Număr morți
2011	9	1	2
2012	16	6	6
2013	9	1	2
2014	12	2	5
2015	21	13	3
2016	24	7	0

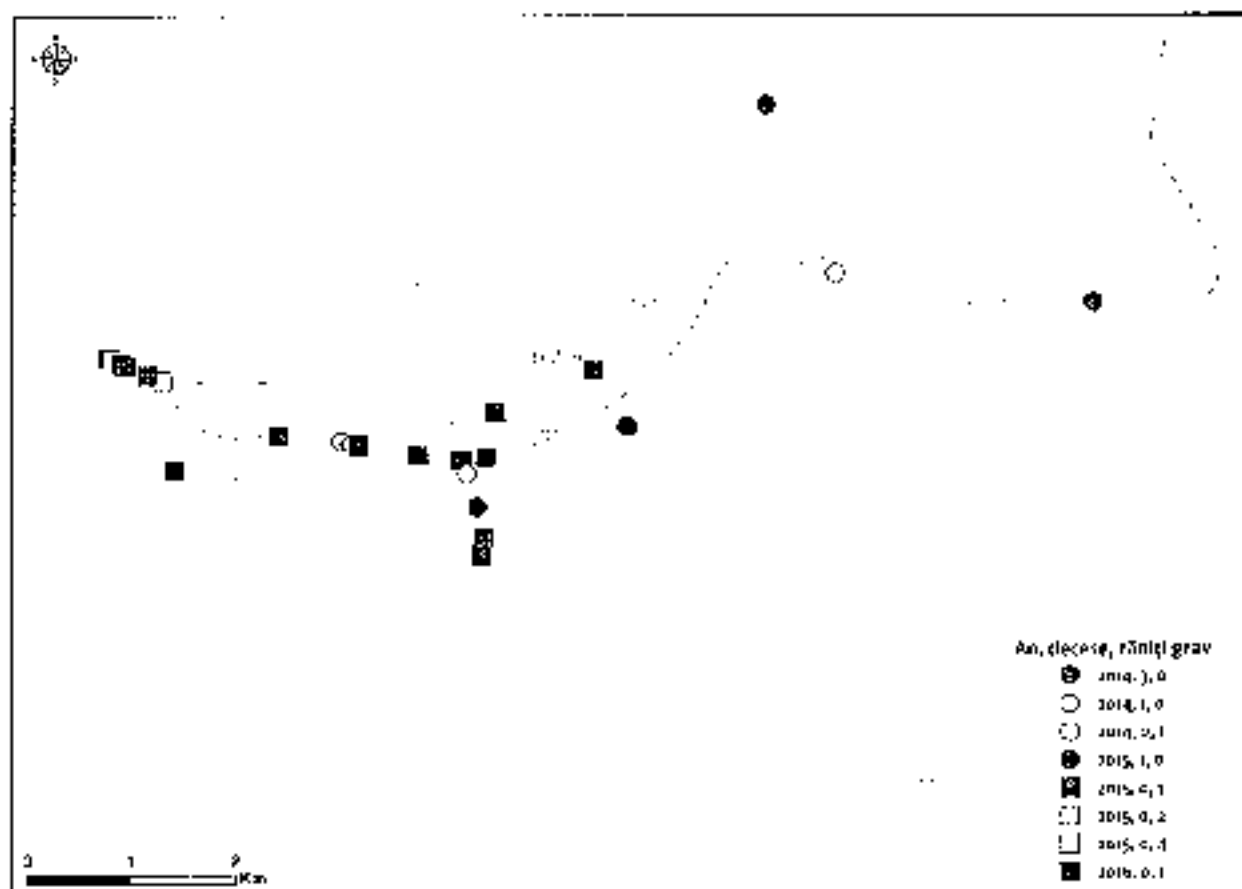
Sursa: Poliția Rutieră, Baza de date a accidentelor

Din totalul de 97 accidente rutiere produse pe rețeaua stradală a orașului Beclean, în intervalul 2011-2017, un număr de 16 (16%) au avut ca principala cauză abateri ale pietonilor, 6,1% au avut drept cauze bicicliștii, iar restul de 77,3% au fost datorate conducătorilor auto.

Conform unei analize a Inspectoratului de Poliție al Județului Bistrița-Năsăud - Serviciul Rutier, a rezultat că artera care concentrează cele mai multe evenimente rutiere este DN17 (Str. 1 Decembrie 1918), unde s-au produs 21 accidente rutiere soldate cu vătămarea corporală a 14 persoane.

CONFORM CU
ORIGINALUL



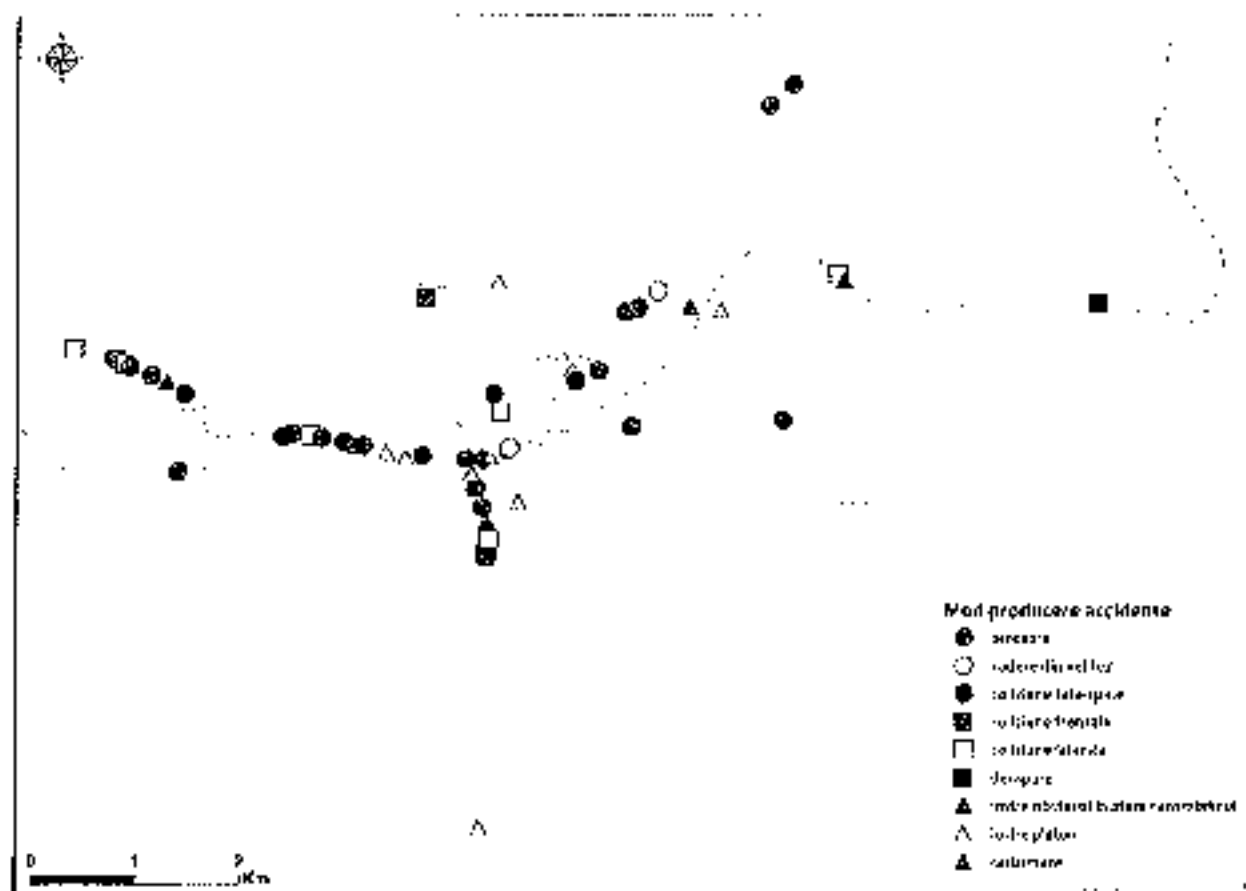


Figură 2-24 Localizarea accidentelor grave și a deceselor în orașul Baclean (perioada 2013-2017)

După cum se poate observa din figura anterioară, se evidențiază câteva zone la nivelul orașului cu risc crescut de producere a accidentelor grave (răniri grav, decese)

- Sat Coldea (DN17)-Str. Mihail Kogalniceanu-Str. 1 Decembrie 1918 și intrare dinspre Bistrița (DN17)
- Str. Gheorghe Doja (DN17A)





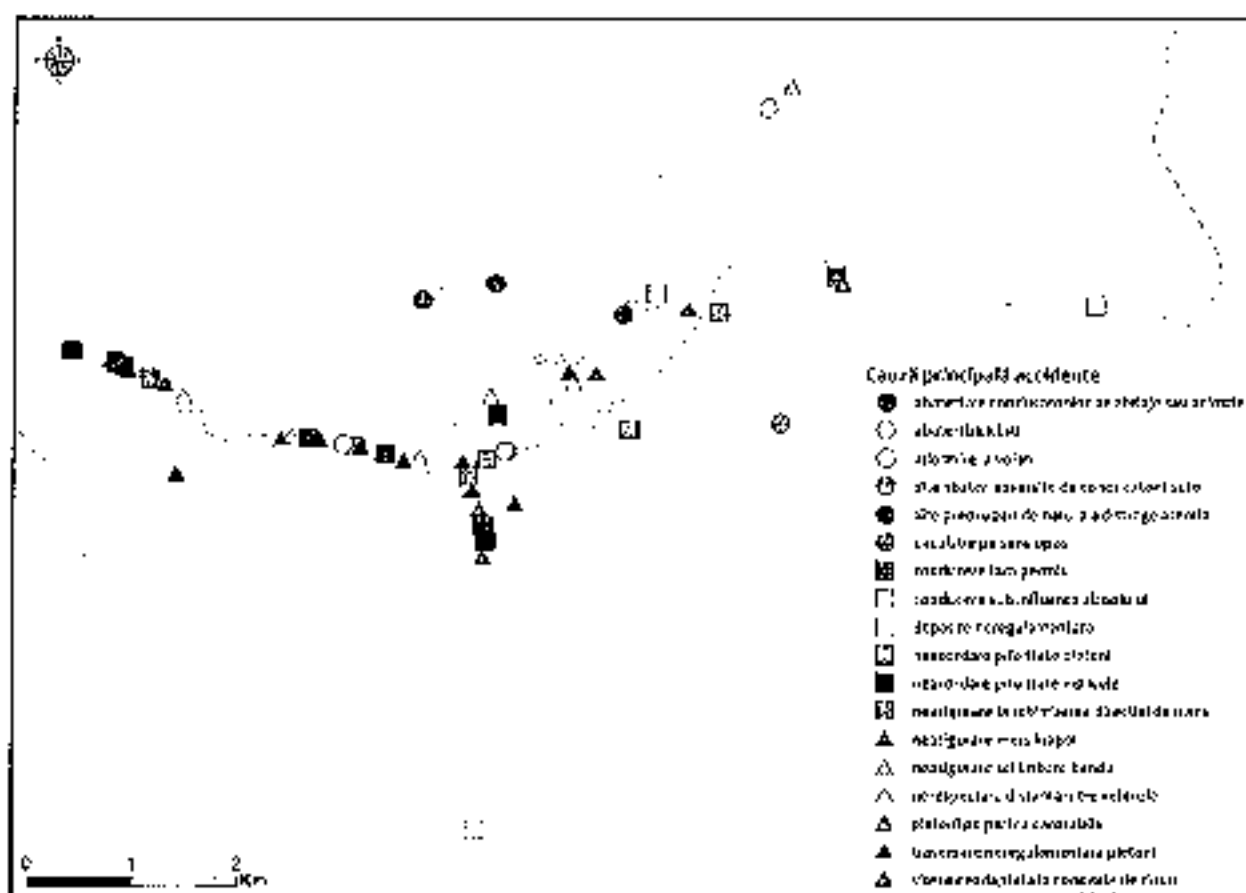
Figură 2-25 Modurile de producere ale accidentelor grave în orașul Bicean (perioada 2012-2017)

După cum se poate observa din figura anterioară, principalele zone generatoare de accidente cu pietoni sau coliziuni laterale se produc cu preponderență în următoarele zone:

- Sat Coldea (DN17)-Str. Mihail Kogălniceanu-Str. 1 Decembrie 1918 și intrare dinspre Bistrița (DN17)
- Str. Bolbăne
- Intrare dinspre Născăud

CONFORM
ORIGINALULUI





Figură 2-26 Cauzele principale ale producerii accidentelor grave în orașul Beclara (perioada 2011-2017)

Având în vedere cele de mai sus, mare parte din accidente sunt produse pe principalele axe de penetrație în oraș, de-a lungul arterelor principale și cu volume importante de trafic de tranzit, iar ca factori generatori, pe lângă infrastructura necorespunzătoare, se pot adăuga pietonii și bicicliștii cu un rol important. Prin urmare, în zonele menționate anterior, sunt necesare măsuri de modernizare a parametrilor geometrici și stări tehnice a drumurilor / intersecțiilor și măsuri de restricționare a anumitor viraje. De asemenea, sunt necesare și măsuri / politici de educare și conștientizare a pietonilor și a bicicliștilor în ceea ce privește siguranța circulației.

Timpii medii de traversare, zone de aglomerări, blocaje

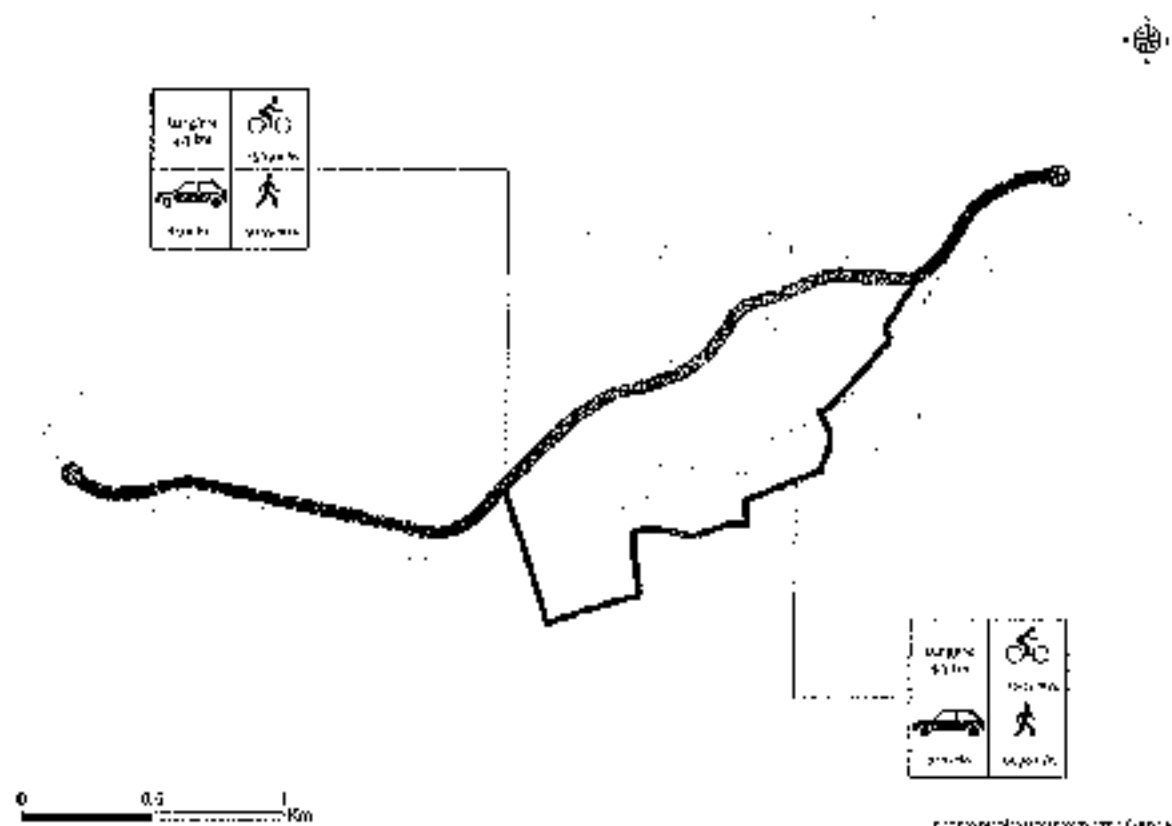
Figurile următoare prezintă timpul mediu de traversare pe tipuri de transport și zonele unde se înregistrează întârzieri față de viteza normală de circulație (circulație liberă).

Se constată întârzieri majore pe arterele care intersectează magistrala de cale ferată la același nivel, barierele fiind coborâte de fiecare dată când trece un tren, sau se efectuează manevre, iar amplasarea orașului Beclean pe o magistrală TEN-F, cu trafic feroviar foarte crescut, face ca timpii în care barierele sunt coborâte să fie foarte lungi sau să fie coborâte de multe ori în timpul unei zile.

Există străzi unde se înregistrează întârzieri din cauza stării deficitare a carosabilului sau din cauza faptului că acestea nu sunt asfaltate.

De asemenea, pe străzile care intersectează DN7 se înregistrează întârzieri din cauza faptului că acestea trebuie să cedeze trecerea autovehiculelor de pe drumul național, iar volumul mare de trafic face ca timpul de așteptare să fie foarte mare.

Pe axul central se înregistrează întârzieri din cauza volumului mare de autovehicule, a raportului debit-capacitate care se apropie de 1 în anumite perioade ale zilei și din cauza trecerilor de pietoni și a intersecțiilor nesemnalizate din zona centrală.



Figură 2-27 Timpul mediu de traversarea rețelei stradale

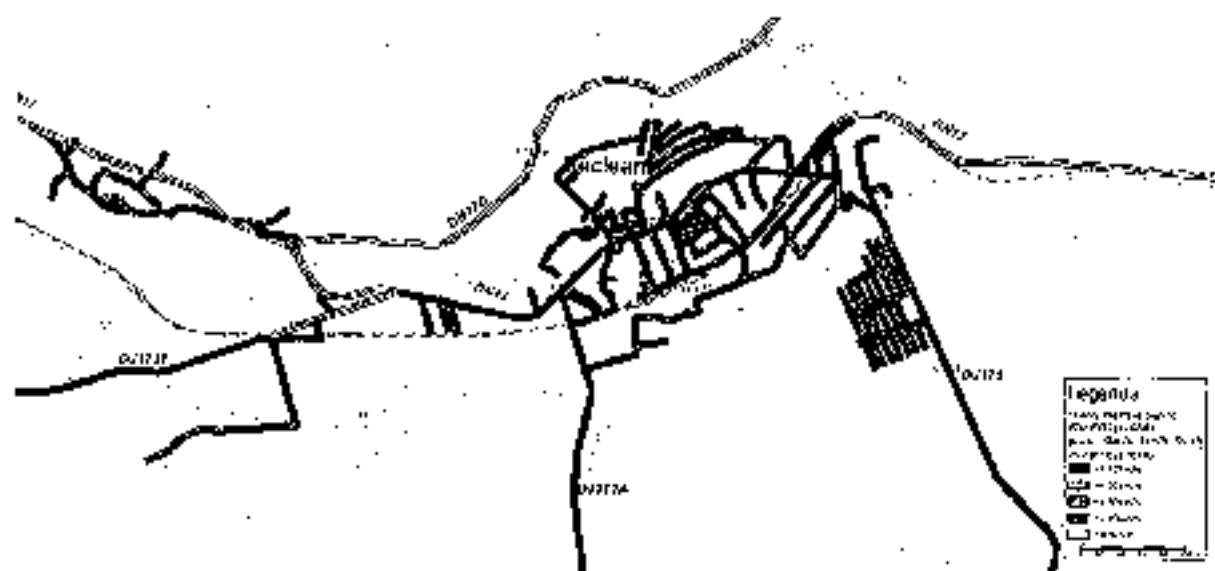
Sursa: Analiza Consultantului asupra datelor furnizate de google.maps

CONFORM CU
CIRCULARUL





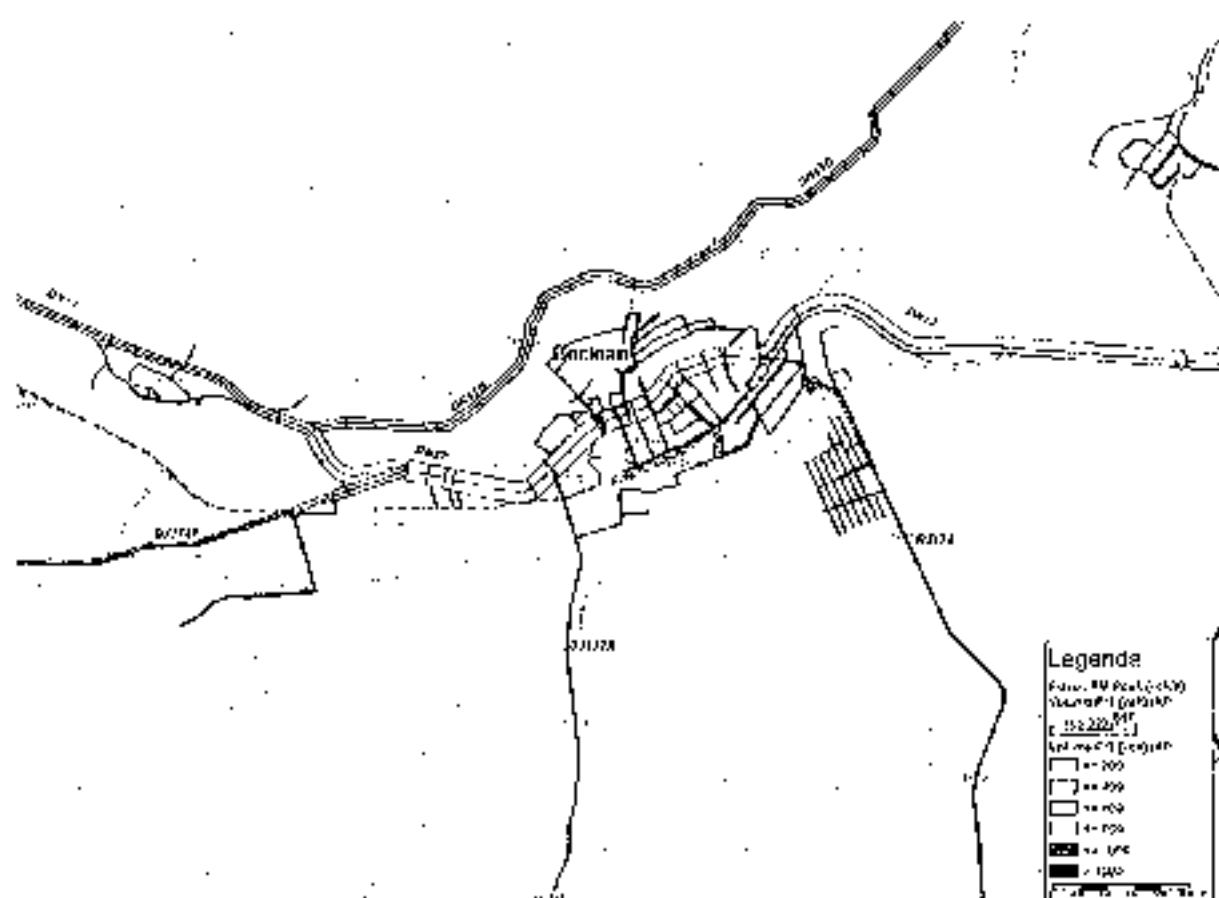
Figură 2-28 Zone unde se înregistrează întârzieri în circulație



Figură 2-29 Fluența circulației în anul de bază 2017
Sursa: Modelul de transport asociat PM10 Reclean

CONFORM CU
ORIGINALUL





Figură 2-30 Intensitatea traficului pentru anul de bază 2017

Sursa: Modelul de transport asociat PMAU Băilele Băiului

La nivelul anului de bază, 2017, apar disfuncționalități cu privire la capacitatea de circulație a segmentelor de străzi, în special pe axul central est-vest, acestea având rol de tranzit dar și de legătură directă între zonele cele mai îndepărtate ale orașului.

Sistemul de parking

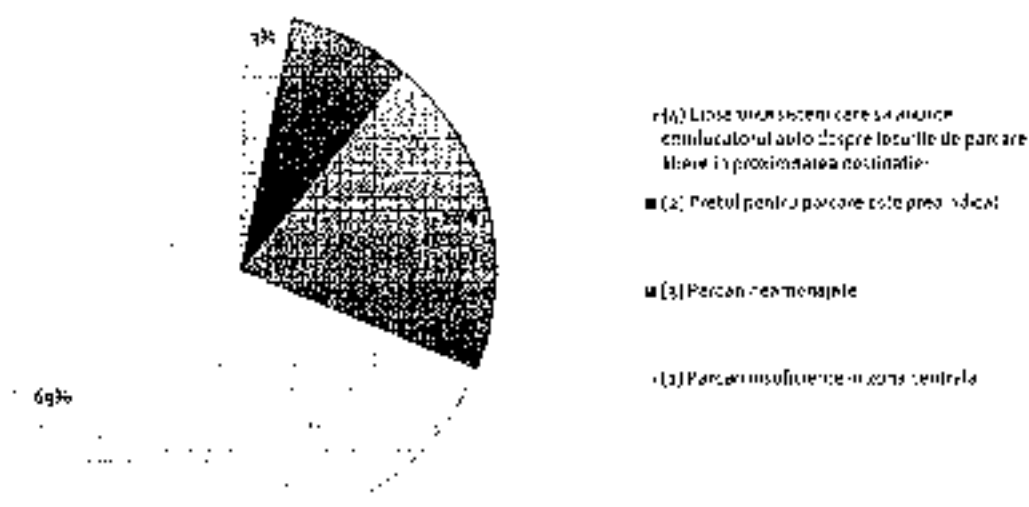
Sistemul de parcare din orașul Băilele Băiului este alcătuit din locuri de parcare libere, fără taxă.

Pentru eficientizarea sistemului de management al locurilor de parcare se recomandă introducerea unei politici de Parking și reamenajarea locurilor de parcare din zona Centrală. De asemenea, pentru parcarile din cartierele de locuire colectivă, se recomandă regândirea parcajelor în așa fel încât, acolo unde este cazul, să nu se stânjenească circulația tuturor participanților la trafic (autoturisme, autobuze TP, bicicliști, pietoni). Din acest punct de vedere, se recomandă parcajul doar pe o singură parte și interdicția parcajelor în zonele intersecțiilor.

CONTRINUT
CERINȚE



Care este principala problema privind parcarile autovehiculelor?



Figură 2-32 Principala problema privind parcarile autovehiculelor

Datele colectate arată că cea mai mare problemă privind parcarile este insuficienta parcarilor în zona centrală (69%) urmată de lipsa parcarilor amenajate (20%).

În zona de rezidență, parcarile sunt?



Figură 2-32 Parcarile în zonele rezidențiale

În ceea ce privește parcarile din zonele rezidențiale majoritatea celor care au participat la sondaj consideră că locurile sunt insuficiente (74%).

CONFORM LEGII
REGISTRARILOR



2.3 Transport public

Rețeaua feroviară

Din punctual de vedere al mobilității, situația serviciilor oferite de operatorul local de transport public de călători trebuie analizată în corelație cu rețeaua de transport regional și național.

Orașul Beclean este conectat direct la rețeaua națională de călferate, fiind situat pe Magistrala 401: Ilva Mică –Salva-Beclean-Dej Călători-Cluj Napoca, linie care este dublă și electrificată și magistrala 400 Miercuria Ciuc-Decea-Dej-Baia Mare-Satu Mare.

Pe teritoriul orașului se află o singură stație de cale ferată (Stația Beclean pe Someș), care este tranzitată zilnic de un număr de 50 de trenuri de călători, din care 29 trenuri de rang Regio și 21 trenuri de rang Interrégio, toate acestea fiind operate de operatorul național de transport de călători pe calea ferată SNTFC CFR Călători SA.

Tabel 2-6 Mersul trenurilor din stația CF Beclean pe Someș

Rang	Tren	Ora sosire	Ora plecare	Operator feroviar	Direcția
IRN	1706	0:08	0:09	SNTFC	Timisoara Nord (13:50) - Arad (14:40) - Arad (14:52) - Rodna (15:17) - Savaris (15:42) - Ilia (17:12) - Deva (17:46) - Simeria (17:59) - Sibot (18:53) - Vinu de Jos (19:20) - Alba Iulia (19:33) - Teius (20:06) - Aiud (20:21) - Razboieni (20:44) - Cluj Napoca (21:58) - Apahida (22:30) - Dej Călători (23:21) - Beclean pe Someș (00:08) - Salva (00:31) - Ilva Mică (01:03) - Vatra Dornei Baii (01:40) - Vatra Dornei (02:14) - Cimpulung Moldovenesc (03:24) - Cimpulung Est (03:53) - Vama (04:18) - Gura Humorului Oras (04:29) - Suceava (05:45) - Veresti (05:59) - Dalhaora (06:07) - Pascani (06:31) - Iasi (07:34)
IR	1400	06:27	06:29	SNTFC	Brasov (18:50) - Sinto Gheorghie (19:28) - Baile Tusnad Hm (19:52) - Miercuria Ciuc (20:21) - Siculeni (20:31) - Izvoru Oltului (20:48) - Gheorgheni (21:27) - Decea (21:03) - Saratel (00:07) - Beclean pe Someș (00:27) - Dej Călători (01:00) - Cluj Napoca (02:10) - Huedin (03:16) - Oradea (04:57) - Iphscupa Bihor (05:30) - Valea vi Mihai (06:41)
IRN	1843	2:38	---	SNTFC	Bucuresti Nord (18:20) - Ploiesti Vest (18:42) - Ploiesti (20:04) - Brasov (20:42) - Sinto Gheorghie (21:21) - Baile Tusnad Hm (21:57) - Miercuria Ciuc (22:36) - Siculeni (22:46) - Izvoru Oltului (23:05) - Gheorgheni (23:37) - Decea (00:22) - Saratel (00:31) - Beclean pe Someș (02:38)
IR-	1837	2:48	2:50	SNTFC	Iasi (19:25) - Paveri (20:32) - Dalhaora (20:54) - Veresti (21:12) - Suceava (21:25) - Gura Humorului Oras (22:26) - Vama (22:48) - Cimpulung Est (23:03) - Cimpulung Moldovenesc (23:10) - Vatra Dornei (00:10) - Vatra Dornei Baii (00:14) - Ilva Mică (01:53) - Salva (02:24) - Beclean pe Someș (02:46) - Dej Călători (03:27) - Cluj Napoca (04:32) - Razboieni (05:56) - Aiud (06:20) - Teius (06:35) - Alba Iulia (07:31) - Vinu de Jos (07:31) - Sibot (07:46) - Simeria (08:26) - Deva (08:56) - Ilia (09:20) - Margina (10:17) - Lugoj (11:12) - Bazias (11:47) - Timisoara Nord (12:19)
IRN	1838	2:56	2:56	SNTFC	Timisoara Nord (18:00) - Buzias (18:36) - Lugoj (19:05) - Margina (19:59) - Ilia (20:45) - Deva (21:04) - Simeria (21:17) - Sibot (22:06) - Vinu de Jos (22:26) - Alba Iulia (22:38) - Teius (23:09) - Aiud (23:22) - Razboieni (23:45) - Cluj Napoca (00:57) - Dej Călători (01:25) - Beclean pe Someș (02:26) - Salva (03:29) - Ilva Mică (03:53) - Floreni (05:12) - Vatra Dornei Baii (05:27) - Vatra Dornei (05:37) - Cimpulung Moldovenesc (06:41) - Cimpulung Est (06:49) - Vama (07:03) - Gura Humorului Oras (07:14) - Suceava (08:11) - Veresti (08:35) - Dalhaora (08:59) - Pascani (09:19) - Iasi (09:31)
RE	4133	---	3:03	SNTFC	Beclean pe Someș (01:07) - Salva (03:36) - Vinu de Jos (05:08) - Valea Vișului (06:06) - Sighele Marmatiel (07:22)
R-	11404	3:25	3:26	SNTFC	Cluj Napoca (00:35) - Dej Călători (01:31) - Beclean pe Someș (02:08) - Ilva Mică (04:30)

CONFIRMAT
ORIGINAL



Rang	Tren	Ora sosire	Ora plecare	Operator feroviar	Directie
R	4101	4:10	4:19	SNTEC	Bistrita Nord (03:22) - Saratel (03:36) - Magherus Sieu (03:45) - Beclean pe Somes (04:10) - Dej Calatori (04:59) - Apahida (06:20) - Cluj Napoca (06:35)
IP	1407	4:26	4:27	SNTEC	Valea lui Mihai (22:42) - Episcopiei B hce (23:37) - Oradea (23:46) - Simeriul (00:40) - F. Uroa (01:08) - Huecin (01:31) - F. Iuj Napoca (02:14) - Dej Calatori (03:49) - Beclean pe Somes (04:15) - Saratel (04:57) - Deda (05:48) - Gheorgheni (07:28) - Izvoru Ghului (08:00) - Siculeni (08:13) - Miercurea Ciuc (08:28) - Baia Tuznad Hm (08:52) - Sfantu Gheorghe (09:28) - Brasov (10:00)
RN	1946	5:05	5:17	SNTEC	Matyafa (17:35) - Napoca (17:39) - Eforie Snt Hm (18:20) - Lantanta (18:59) - Medgidia (19:39) - Fetești (19:54) - Bucuresti Banasa (19:38) - Floresti Vest (20:27) - Predeal (21:51) - Brasov (22:32) - Sfantu Gheorghe (23:16) - Baile Tuznad Hm (23:51) - Miercurea Ciuc (00:37) - Siculeni (00:48) - Izvoru Ghului (01:05) - Gheorgheni (01:50) - Deda (03:39) - Saratel (04:37) - Beclean pe Somes (05:05) - Dej Calatori (05:49) - Sibiu (07:24) - Ulmeni Salaj (08:00) - Baia Mare (08:41) - Satu Mare (10:19)
RE	4113	---	5:20	SNTEC	Beclean pe Somes (05:20) - Salva (05:58) - Viseu de Jos (07:30) - Valea Visului (08:12) - Sighetu Marmatiei (09:10)
R-	4107	5:31	5:33	SNTEC	Bistrita Nord (04:35) - Saratel (04:49) - Magherus Sieu (05:06) - Beclean pe Somes (05:31) - Dej Calatori (06:10) - Apahida (07:12) - Cluj Napoca (07:28)
IRN	1641	5:44	5:46	SNTEC	Bucuresti Nord (20:47) - Floresti Vest (21:45) - Predeal (22:34) - Brasov (23:22) - Sfantu Gheorghe (00:11) - Baile Tuznad Hm (00:46) - Miercurea Ciuc (01:16) - Siculeni (01:27) - Izvoru Ghului (01:49) - Gheorgheni (02:25) - Deda (04:09) - Saratel (05:11) - Beclean pe Somes (05:44) - Dej Calatori (06:19) - Sibiu (08:15) - Ulmeni Salaj (08:52) - Baia Mare (09:30)
R	4111	5:49	5:59	SNTEC	Sighetu Marmatiei (00:06) - Valea Visului (01:51) - Viseu de Jos (03:07) Salva (04:58) - Beclean pe Somes (05:45) - Dej Calatori (06:36) - Apahida (07:42) - Cluj Napoca (08:00)
RN	10041	5:53	5:54	SNTEC	Bucuresti Nord (20:00) - Floresti Vest (20:37) - Predeal (21:42) - Brasov (00:16) - Sfantu Gheorghe (00:58) - Miercurea Ciuc (02:02) - Siculeni (02:12) - Deda (04:43) - Beclean pe Somes (05:33) - Dej Calatori (06:17) - Cluj Napoca (08:05)
R	4372	5:55	5:56	SNTEC	Dej Calatori (05:11) - Beclean pe Somes (05:55) - Magherus Sieu (06:16) - Saratel (06:26) - Bistrita Nord (06:44)
R-	4376	6:05	6:06	SNTEC	Dej Calatori (05:30) - Beclean pe Somes (06:15) - Magherus Sieu (06:54) - Saratel (07:04) - Bistrita Nord (07:24)
IR	1843	7:04	---	SNTEC	Timisara Nord (21:40) - Aradul Nou (22:24) - Karpa (23:08) - Savin (23:51) - Ila (00:10) - Deva (01:00) - Simeria (01:24) - Sibiu (02:14) - Vintu de Jos (02:20) - Alba Iulia (02:46) - Teius (03:10) - Aird (03:34) - Rezbieni (04:55) - Cluj Napoca (05:05) - Apahida (05:37) - Dej Calatori (06:34) - Beclean pe Somes (07:17)
RE	4135	---	7:18	SNTEC	Beclean pe Somes (07:18) - Salva (07:53) - Viseu de Jos (09:37) - Valea Visului (10:59) - Sighetu Marmatiei (12:00)
R-	4487	7:51	---	SNTEC	Dej Calatori (07:10) - Beclean pe Somes (07:51)
R-	4205	8:05	8:14	SNTEC	Valea Dornei (04:25) - Valea Dornei Bai H (04:32) - Floieni (04:50) - Ila Mica (06:47) - Salva (07:11) - Beclean pe Somes (08:04) - Magherus Sieu (08:46) - Saratel (08:56) - Bistrita Nord (09:12)
R-	4103	8:20	8:21	SNTEC	Bistrita Nord (07:30) - Saratel (07:45) - Magherus Sieu (07:55) - Beclean pe Somes (08:20) - Dej Calatori (08:49) - Apahida (09:11) - Cluj Napoca (10:24)
R-	---	---	8:28	SNTEC	Beclean pe Somes (08:28) - Salva (08:49) - Ila Mica (09:40)
IR	4490 1832	10:04	11:06	SNTEC	Cluj Napoca (09:14) - Dej Calatori (10:27) - Beclean pe Somes (11:04) - Salva (11:28) - Ila Mica (12:02) - Valea Dornei Bai H (12:41) - Valea Dornei (12:46) - Cimpulung Moldovenesc (14:47) - Cimpulung Est (14:54) - Vama (15:09) - Gura Humorului Gras (15:30) - Suceava (16:14) - Veresti (16:37) - Delhasca (16:59) - Pascaru (17:18) - Iasi (18:27) - Nicoiea (18:44) - Bulvesti (19:14) - Vaslui (19:45) - Cernaa (20:03) - Birlad (20:36) - Ternei (21:05) - Vaslui (22:49) - Galati (23:10)

CONFORM
ORIGINALA



Rang	Tron	Ora sosire	Ora plecare	Operator feroviar	Directie
IR	1386	12:44	12:46	SNTEC	Brasov (07:23) - Sfantu Gheorghe (07:45) - Baile Tusnad Hm (08:05) - Mercuria C.N. (08:43) - Siculeni (08:55) - Izvoru Oltului (09:14) - Gheorgheni (09:45) - Deda (10:22) - Saratel (12:48) - Beclean pe Somes (12:54) - Dej Calatori (13:17) - Cluj Napoca (14:25) - Huedin (15:49) - Ciucea (16:03) - Brateca (16:27) - Oradea (17:29) - Episcopu B-hr (17:39) - Valea lui Mihai (18:45)
R-	4206	13:23	13:43	SNTEC	Bistrita Nord (12:37) - Saratel (12:48) - Magherus Sieu (12:57) - Beclean pe Somes (13:14) - Salva (14:20) - Ilva Mica (15:03) - Floreni (16:54) - Vatra Dornei Baia (17:14) - Vatra Dornei (17:21)
IR-	1833	13:34	13:38	SNTEC	Iasi (06:10) - Pasceni (07:18) - Dolhasca (07:38) - Veresti (07:57) - Suceava (08:11) - Gura Humorului Oras (09:13) - Vama (09:33) - Cimpulung Est (09:48) - Cimpulung Moldovenesc (09:55) - Vatra Dornei (10:55) - Vatra Dornei Baia (11:55) - Floreni (12:15) - Ilva Mica (12:38) - Salva (13:18) - Beclean pe Somes (13:34) - Dej Calatori (14:08) - Cluj Napoca (15:19) - Huedin (16:46) - Ciucea (17:06) - Brateca (17:31) - Suncius (17:41) - Oradea (18:44) - Ciurneghiu (19:50) - Sintana (20:36) - Arad (21:06) - Aradu Nou (21:11) - Timisoara Nord (22:46)
R-	4102	13:41	13:43	SNTEC	Cluj Napoca (11:25) - Apahida (12:44) - Dej Calatori (12:58) - Beclean pe Somes (13:14) - Magherus Sieu (14:04) - Saratel (14:14) - Bistrita Nord (14:32)
IR	1834	14:42	14:44	SNTEC	Timisoara Nord (06:30) - Aradu Nou (07:15) - Arad (07:33) - Sintana (08:10) - Ciurneghiu (08:58) - Oradea (09:53) - Suncius (10:54) - Brateca (11:01) - Ciucea (11:23) - Huedin (11:45) - Cluj Napoca (12:37) - Dej Calatori (14:05) - Beclean pe Somes (14:12) - Salva (15:06) - Ilva Mica (15:42) - Floreni (17:15) - Vatra Dornei Baia (17:30) - Vatra Dornei (17:35) - Cimpulung Moldovenesc (18:37) - Cimpulung Est (18:45) - Vama (19:00) - Gura Humorului Oras (19:21) - Suceava (20:07) - Veresti (20:35) - Dolhasca (20:57) - Pasceni (21:16) - Iasi (22:18)
R-	4375	15:30	15:49	SNTEC	Bistrita Nord (14:40) - Saratel (14:50) - Magherus Sieu (15:04) - Beclean pe Somes (15:30) - Dej Calatori (16:29)
R-	44375	---	15:49	SNTEC	Beclean pe Somes (15:49) - Dej Calatori (16:29) - Apahida (17:46) - Cluj Napoca (18:09)
R-	4105	15:25	16:27	SNTEC	Bistrita Nord (15:33) - Saratel (15:50) - Magherus Sieu (16:00) - Beclean pe Somes (16:15) - Dej Calatori (17:04) - Apahida (18:14) - Cluj Napoca (18:34)
R-	4110	16:53	16:55	SNTEC	Cluj Napoca (14:35) - Apahida (14:54) - Dej Calatori (16:11) - Beclean pe Somes (16:54) - Salva (17:44) - Viseu de Jos (19:25) - Valea Viseului (20:35) - Sighetu Marmatiei (21:36)
R-	4405	17:43	17:45	SNTEC	Ilva Mica (16:35) - Salva (17:22) - Beclean pe Somes (17:43) - Dej Calatori (18:25)
R-	4108	17:47	17:48	SNTEC	Cluj Napoca (14:30) - Apahida (15:45) - Dej Calatori (16:56) - Beclean pe Somes (17:47) - Magherus Sieu (18:00) - Saratel (18:20) - Bistrita Nord (18:19)
Rh	4112	18:14	---	SNTEC	Sighetu Marmatiei (14:39) - Valea Viseului (14:55) - Viseu de Jos (16:00) - Salva (17:37) - Beclean pe Somes (18:14)
IR-	1831	18:16	18:28	SNTEC	Guluti (05:00) - Marbasi (06:20) - Tecuci (07:42) - Birlad (08:36) - Craiova (09:45) - Vadui (09:00) - Buharesti (09:39) - Nicolina (10:10) - Iasi (10:30) - Pascani (10:05) - Dolhasca (11:27) - Veresti (11:45) - Suceava (12:59) - Gura Humorului Oras (14:03) - Vama (14:21) - Cimpulung Est (14:37) - Cimpulung Moldovenesc (14:44) - Vatra Dornei (15:47) - Vatra Dornei Baia (15:51) - Floreni (16:06) - Ilva Mica (17:32) - Salva (18:02) - Beclean pe Somes (18:18) - Dej Calatori (19:33) - Cluj Napoca (20:34)
IRM	1844	18:33	18:50	SNTEC	Suta Mare (13:10) - Bala Mare (14:52) - Jimeni Salaj (15:38) - Jibou (16:00) - Dej Calatori (17:43) - Beclean pe Somes (18:43) - Saratel (19:14) - Deda (20:07) - Gheorgheni (22:18) - Izvoru Oltului (23:00) - Siculeni (23:25) - Miercurea Ciuc (24:39) - Baile Tusnad Hm (00:07) - Sfantu Gheorghe (00:54) - Brasov (01:29) - Predeal (02:19) - Moiesti Vest (04:50) - Bucuresi Baneasa (04:42) - Fetești (06:05) - Medgidia (06:53) - Constanta (07:26) - Eforie Sud Hm (08:15) - Mangalia (09:04)

CONFORM DE
ORDINUL 1/2011



Rang	Tren	Ora sosire	Ora plecare	Operator feroviar	Direcție
IR	1387	8:59	19:01	SNTFC	Valea lui Mihai (12:50) - Epivropia Bihor (13:48) - Oradea (13:57) - Brașov (15:02) - Cluj Napoca (15:45) - Buzău (16:05) - Cluj Napoca (16:57) - Dej Calători (18:22) - Beclean pe Someș (18:59) - Sărateț (19:32) - Deda (20:25) - Gheorgheni (21:08) - Izvoru Oltului (21:39) - Siculeni (21:57) - Miercurea Ciuc (23:16) - Baile Tusnad Fm (23:42) - Sfântu Gheorghe (00:31) - Brașov (01:17)
R-	11405	9:35	19:38	SNTFC	Ilva Mică (18:20) - Salva (19:02) - Beclean pe Someș (19:36) - Dej Calători (20:11) - Cluj Napoca (21:33)
R-	4371	01:09	20:11	SNTFC	Albina Nord (19:20) - Sărateț (19:35) - Magheruș Sieu (19:44) - Beclean pe Someș (20:09) - Dej Calători (20:48)
R-	4134	10:19	20:27	SNTFC	Sighetă Marmărie (19:50) - Valea Vișeuului (19:41) - Vișeu de Jos (19:52) - Salva (19:41) - Beclean pe Someș (20:14) - Dej Calători (21:03) - Apahida (21:03) - Cluj Napoca (22:29)
R-		20:27	20:28	SNTFC	Dej Calători (19:45) - Beclean pe Someș (20:17) - Salva (20:59) - Ilva Mică (21:40)
IRN	4488 1642	12:04	21:45	SNTFC	Băiu Mare (18:20) - Ulmeni - Salaj (18:55) - Jibou (19:14) - Dej Calători (20:56) - Beclean pe Someș (21:44) - Sărateț (22:10) - Deda (23:01) - Gheorgheni (00:40) - Izvoru Oltului (01:11) - Siculeni (01:30) - Miercurea Ciuc (01:43) - Baile Tusnad Fm (01:30) - Sfântu Gheorghe (02:18) - Brașov (03:19) - Predeal (04:05) - Ploiești Vest (05:29) - București Nord (06:13)
RE	4136	12:52	22:02	SNTFC	Sighetă Marmărie (17:55) - Valea Vișeuului (18:26) - Vișeu de Jos (19:40) - Salva (21:15) - Beclean pe Someș (21:42) - Dej Calători (22:12) - Apahida (23:43) - Cluj Napoca (00:08)
R-	04136	12:51	22:02	SNTFC	Sighetă Marmărie (17:35) - Valea Vișeuului (18:26) - Vișeu de Jos (19:40) - Salva (21:15) - Beclean pe Someș (21:42) - Dej Calători (22:12) - Apahida (23:43) - Cluj Napoca (00:08)
R-	4100	11:38	22:05	SNTFC	Cluj Napoca (19:35) - Apahida (19:51) - Dej Calători (21:08) - Beclean pe Someș (21:58) - Magheruș Sieu (22:27) - Sărateț (22:37) - Albina Nord (22:55)
IR-	10642	12:10	22:11	SNTFC	Cluj Napoca (10:45) - Dej Calători (21:55) - Beclean pe Someș (22:30) - Deda (23:46) - Siculeni (00:08) - Miercurea Ciuc (01:22) - Sfântu Gheorghe (03:21) - Brașov (03:50) - Predeal (04:33) - Ploiești Vest (05:49) - București Nord (06:17)
IRN	1705	12:36	22:38	SNTFC	Iasi (15:10) - Pascani (16:16) - Colliasca (16:39) - Veresti (16:57) - Suceava (17:11) - Gura Humorului Oras (18:12) - Veresti (18:42) - Cimpulung Est (18:49) - Cimpulung Moldovenesc (18:56) - Vatra Domnei (19:55) - Vatra Doinei - Băi (20:00) - Ilva Mică (21:37) - Salva (22:10) - Beclean pe Someș (22:34) - Dej Calători (23:09) - Cluj Napoca (00:09) - Războieni (01:53) - Aiud (02:14) - Telus (02:29) - Alba Iulia (03:00) - Virtu de Jos (03:12) - Sibiu (03:36) - Sibiu (04:10) - Drobeta (04:35) - Ilia (05:10) - Savirna (05:21) - Sadova (06:37) - Arad (07:12) - Arad Nou (07:41) - Timisoara Nord (08:35)
IRN	1644	---	22:40	SNTFC	Beclean pe Someș (22:40) - Sărateț (23:06) - Deda (00:12) - Gheorgheni (02:46) - Izvoru Oltului (03:13) - Siculeni (03:33) - Miercurea Ciuc (03:46) - Baile Tusnad Fm (04:13) - Sfântu Gheorghe (04:51) - Brașov (05:22) - Predeal (06:12) - Ploiești Vest (07:06) - București Nord (08:11)

Din punct de vedere al conectivității cu centrele urbane din regiune, orașul Beclean este conectat feroviar în mod direct cu reședința de județ, orașul Bistrița, prin 6 trenuri care parcurg distanța de 36 de kilometri pe o durată ce variază între 48 și 55 de minute, ceea ce face ca acest mod de transport să fie necompetitiv pentru transportul pe distanțe scurte.

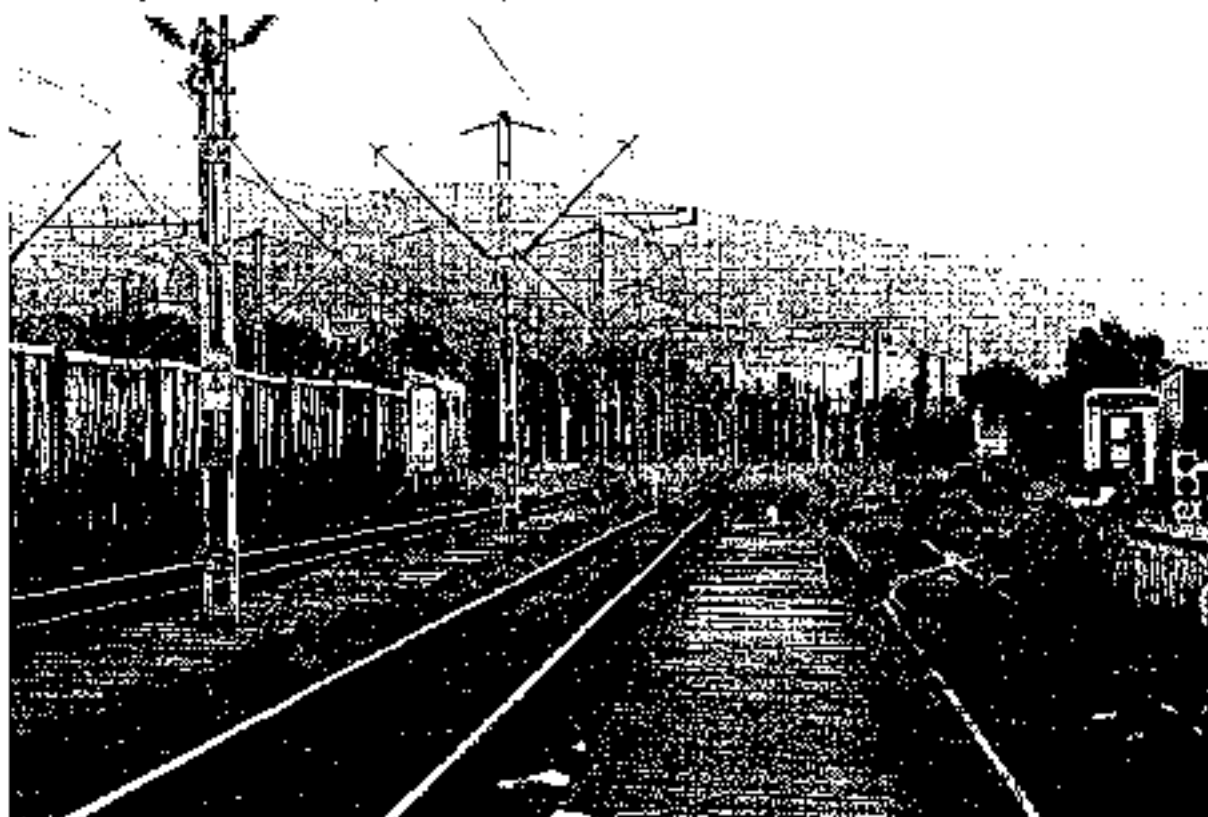
Din punct de vedere al transportului feroviar, Becleanul se află la următoarele distanțe față de cele mai apropiate noduri feroviare:

- o Dej Calători: 22 km
- o Apahida: 71 km;
- o Salva: 22 km;

CONFORM CU
ORDINUL NR. 11



- o Magistrala de cale ferată 400 pe traseul București – Miercurea Ciuc-Deda, traversează Orașul Beclean de la E – SV. De asemenea CF 401 Cluj Napoca-Dej-Ilva Mică-Succava se ramifică din magistrala 400 după stația Beclean pe Someș



Figură 2-33 Marfă al CFR Marfă în trecere prin stația CF Beclean pe Someș

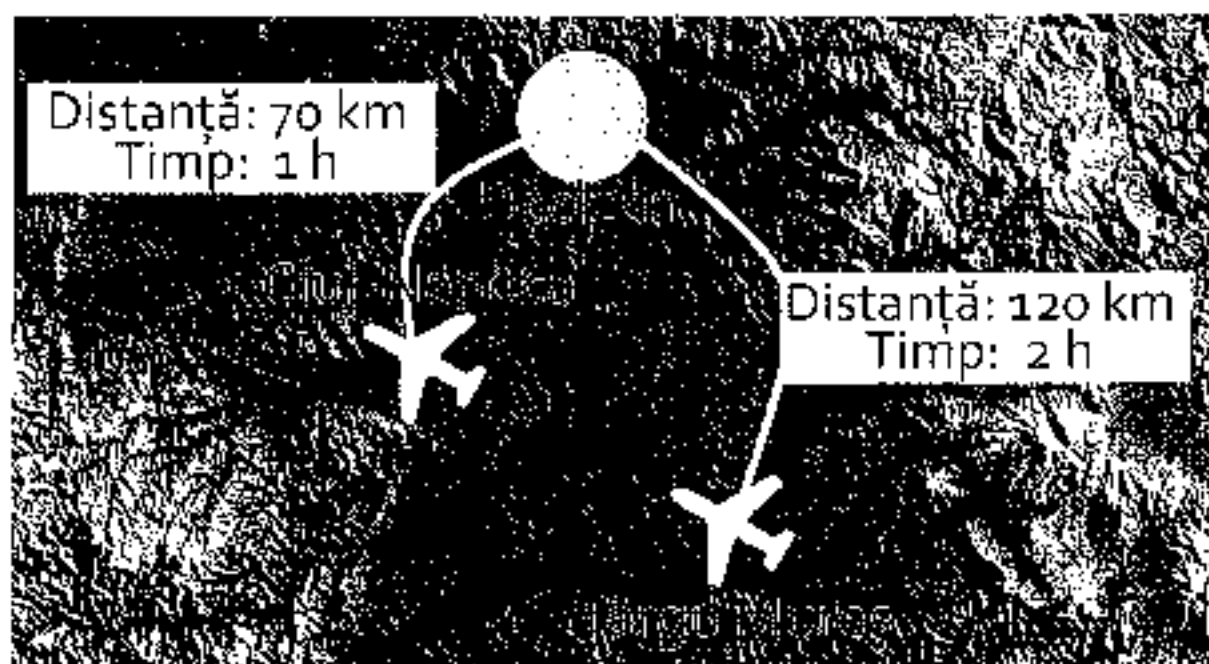
Transport aerian

Orașul Beclean nu are aeroport propriu, dar este localizat la o distanță de 70, respectiv 127 km față de aeroporturile din Cluj Napoca și Târgu Mureș, cererea de transport aerian fiind deservită de către aceste aeroporturi. Orașul Beclean este localizat în zona de captare a acestor aeroporturi, la o distanță de parcurs de aproximativ două ore față de aeroportul Transilvania din Târgu Mureș și a încătre Aeroportul Internațional Avram Iancu din Cluj Napoca.

Aceste două aeroporturi la care orașul are acces sunt aeroporturi incluse în rețeaua TEN-T Comprehensive (Extinsă) aeriană, fiind considerate aeroporturi de importanță regională europeană Cluj Napoca și Târgu Mureș. Aeroportul Cluj Napoca a beneficiat în ultimii ani de investiții importante în modernizarea infrastructurii aeroportuare și a extinderii terminalelor, astfel încât, în prezent, din aceste locații se poate asigura transportul rapid către destinații din țară și din Europa; este și cel mai apropiat aeroport de orașul Beclean. Aeroportul din Târgu Mureș este închis în prezent pentru lucrări de reparație la pista de aterizare, deschiderea lui fiind estimată către sfârșitul anului 2017.

CONFORM CU
ORIGINALUL



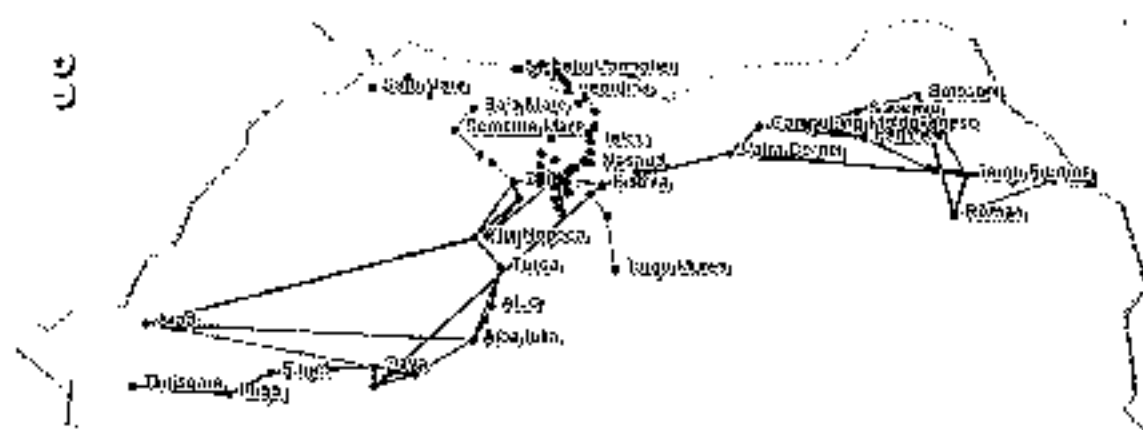


Figură 2-34 Distanțele rutiere exprimate între orașul Beclean și cele mai apropiate aeroporturi

Sistemul de transport persoane la nivel regional, național și internațional

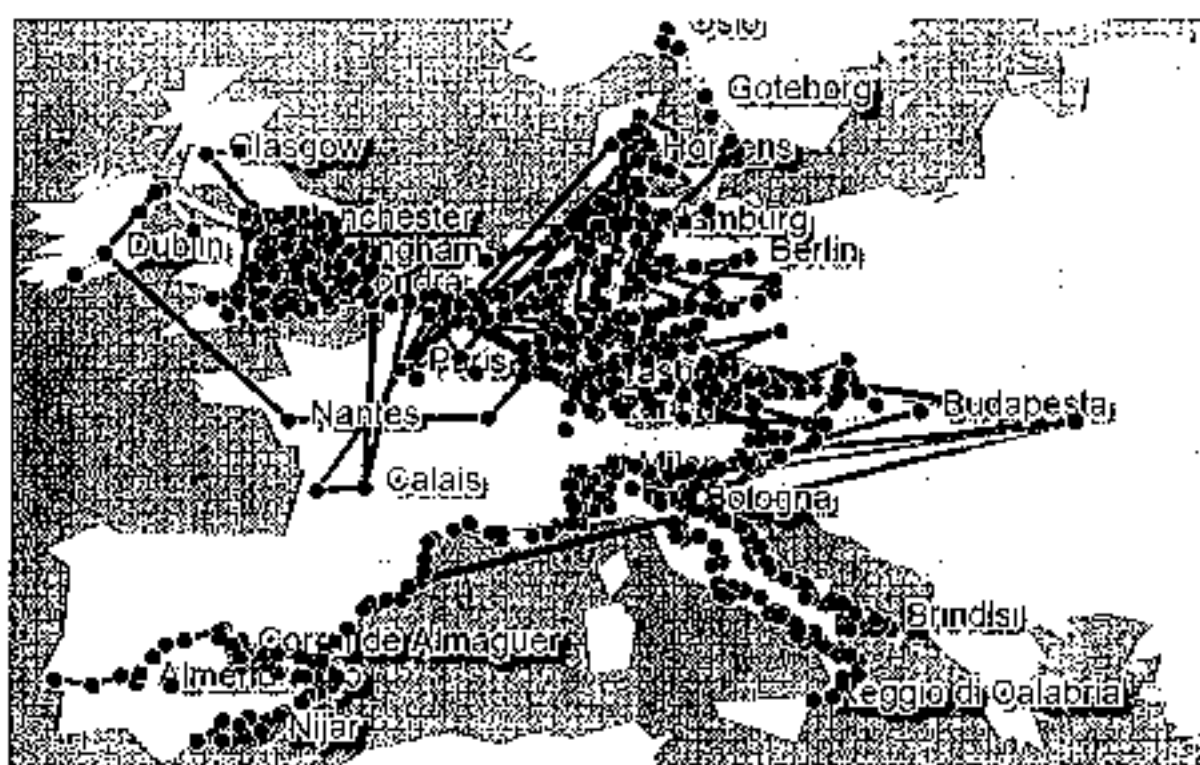
Serviciul de transport persoane este asigurat de mai mulți operatori regionali sau naționali de transport. Datorită poziției geografice, orașul Beclean este tranzitat nu numai de traficul de scurtă sau medie distanță ci și de cel de lungă distanță. Astfel că, acesta are legături de transport cu poli urbani majori cum ar fi Iași, Cluj Napoca, Târgu Mureș, Arad, Timișoara, etc.

Pe plan internațional, legăturile cu autocarul ale orașului se concentrează în special pe destinații din Germania, Marea Britanie, Țările de Jos, și partea nordică a Italiei, acestea fiind și destinațiile ale emigranților ce provin din Beclean.



CONFORM CU
ORIGINALUL





Figură 2-35 Destinațiile naționale și internaționale ale transportului rutier de persoane

Transportul de călători la nivel județean este administrat de către Consiliul Județean Bistrița-Năsăud, care atribuie în urma unei licitații trasee de transport public între localități.

Orașul Beclean nu are legături directe cu o mare parte din satele centru de comună, în special cele din partea de vest, sud și de est a județului.

Analiza privind conectarea orașului Beclean cu celelalte localități din județ prin transport public de călători a fost făcută pentru anii 2013, 2014, 2015 și 2017 având la bază datele oferite de Agenția pentru Agenția Digitală a României, care prin intermediul Sistemului Informatic de Atribuire Electronică în Transporturi (SAET) atribuie traseele stabilite de Consiliul Județean operatorilor economici interesați și disponibile pe portalul de date deschise data.gov.ro. Analiza conține distribuția geografică a traseelor și frecvența zilnică a curselor pentru zilele lucrătoare (luni-vineri).

Problema identficată este numărul mare de operatori, fapt ce duce la o capacitate financiară redusă pentru realizarea de investiții în parcul de vehicule (cumpărarea de autobuze și microbuze noi, investiții în dotări pentru sporirea gradului de confort), deci nu se va putea accelera procesul de modernizare a sistemului de transport public județean.

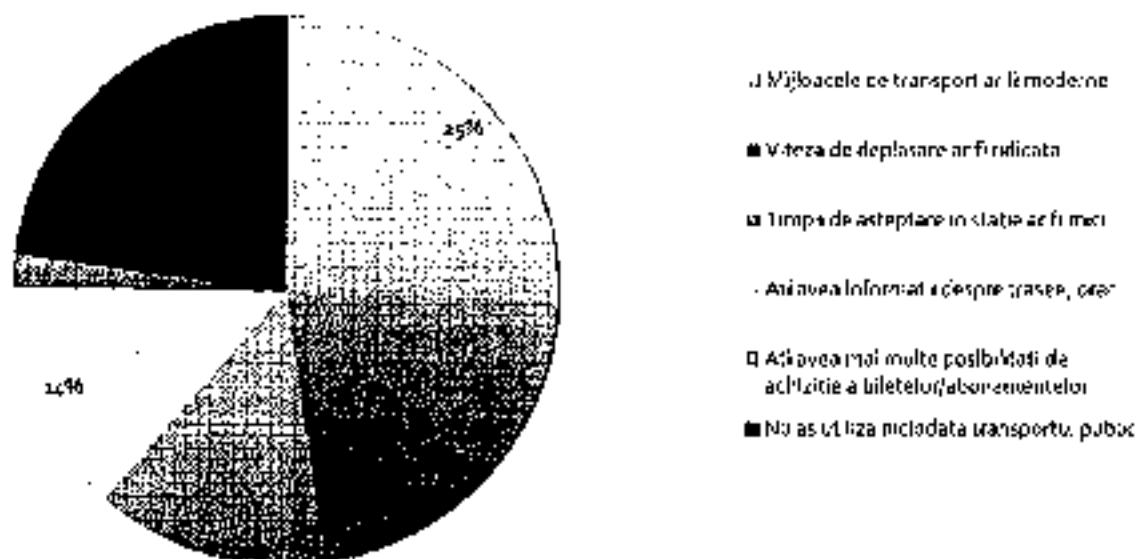
CONFORM CU
ORIGINALUL



Sistemul de transport în comun local

În orașul Beclean nu sunt furnizate servicii de transport public local, în prezent există în derulare un studiu care să stabilească gradul de necesitate, modul de operare, traseele pe care vor fi operate aceste servicii, programul de circulație precum și alte aspecte de ordin organizațional și investițional.

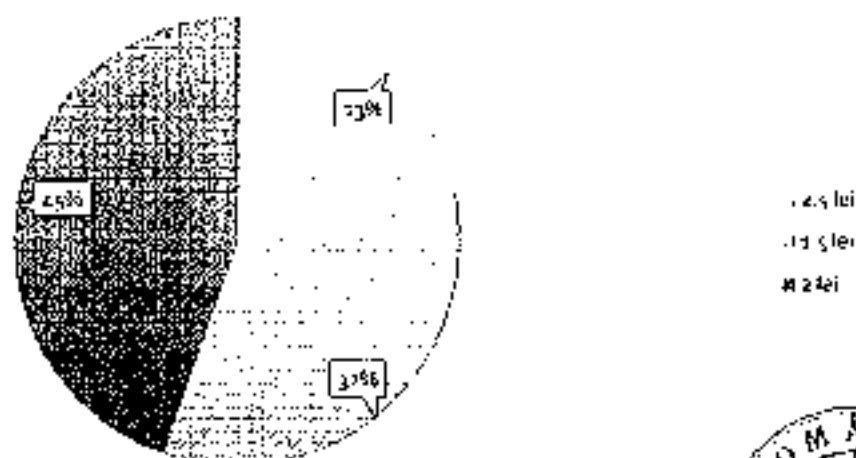
Dați s-ar înființa transport public în Beclean, în ce condiții l-ați utiliza?



Figură 2-36 Înființare TP în Beclean

Conform sondajului de opinie realizat, dintre cei ce ar utiliza transportul în comun condițiile cele mai importante sunt o flotă modernă (25%) și viteza de deplasare ridicată (22%).

Care ar fi pretul maxim pe care l-ați plăti pentru o călătorie cu transportul public în Beclean?



CONFORM CU
REGISTRUL



O altă condiție importantă pentru transportul public este costul. Pentru a fi accesibil pentru majoritatea utilizatorilor prețul biletului nu trebuie să depășească 2 lei (45%).



Figură 2-37 Localizarea stațiilor de taxi și capacitatea lor

CONFORM CU
ORIGINALUL



Transport de marfă

Orașul Beclean este situat la intersecția a două drumuri naționale importante în rețeaua de drumuri (DN17, DN17D). Orașul este afectat semnificativ de circulația națională și internațională a traficului de tranzit, atât traficul ușor cât și cel greu. Deoarece nu există o variantă ocolitoare a orașului, traficul greu se desfășoară în interiorul acestuia, pe arterele principale situate inclusiv în zona centrală a orașului.

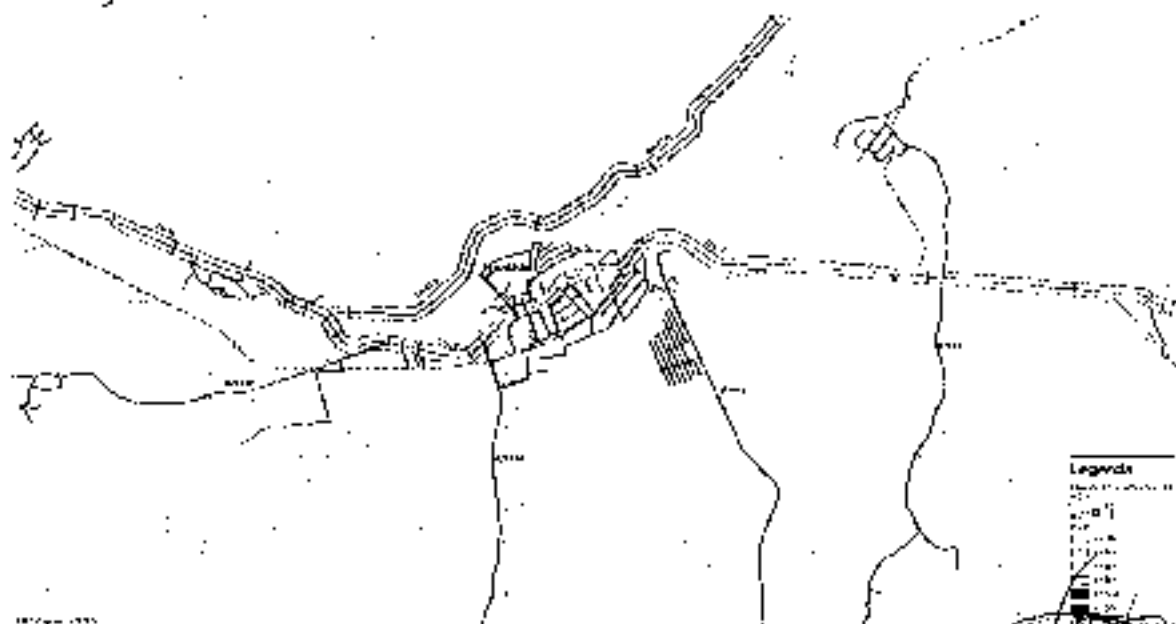
Din matricele origine - destinație, efectuate pe rețeaua adiacentă orașului Beclean, au rezultat distribuții mai uniforme ale traficului de mărfuri decât cel de pasageri. Astfel că, tranzitul vehiculelor comerciale se face, în mare măsură, pe axa drumului național 17.

Astfel, circulația traficului de tranzit, în lipsa unei conexiuni paralele cu DN17 care să descarce fluxurile de vehicule grele de pe cele 2 direcții principale (Histuța-Năsăud, și Dej), va continua să genereze aglomerare, poluare, degradări ale structurilor rutiere / ale imobilelor și disconfort locuitorilor orașului Beclean.

Probleme asociate desfășurării transportului de marfă

Au fost identificate următoarele probleme și disfuncționalități cu privire la desfășurarea circulației de vehicule grele în orașul Beclean:

- o Conflicte între fluxurile de mărfuri, și deplasările cu autoturismul: există zone ale rețelei unde toate aceste categorii ale cererii se suprapun peste o tramă stradală insuficientă din punctul de vedere al asigurării gabaritelor și capacităților de circulație necesare (de exemplu - str. 3 Decembrie 1918 și M. Kogălniceanu).
- o Există un risc semnificativ de apariție a accidentelor ce implică pietonii și bicicliștii, datorită interferenței acestor categorii ale mobilității cu fluxurile de trafic de traversare. Din punct de vedere statistic, există o incidență crescută a accidentelor fatale cu bicicliști, provocate datorită unghiurilor moarte ale camioanelor.
- o Afectarea factorilor de mediu, prin nivelul ridicat de emisii pulberi și gaze cu efect de seră, datorate traficului greu care tranzitează zona periurbană.
- o Impact asupra calității vieții în orașul Beclean și asupra calității mediului urban, prin tranzitarea zonei aflate în proximitatea axei centrale a orașului (circa 500 metri distanță), dar și zone de locuințe/reședințe și prin proximitatea unor instituții publice de interes local/județean, de către traficul greu.



Figură 2-38 Intensitatea traficului de marfă în anul de bază 2017

CONFORM CU
ORIGINALUL



Tabelul următor prezintă fluxurile de trafic de camioane, în ora de vârf, pentru acele segmente de străzi unde circulație traficului greu este permisă. În timpul orei de vârf, în medie, traficul orar de camioane este de aproximativ 40 vehicule grele, pe oră, în ambele sensuri de circulație. Se poate observa faptul că vitezele de circulație curente sunt, în general, cu 15-20% mai reduse decât vitezele libere de circulație (în condiții ideale, de flux liber) ceea ce ilustrează impactul intensității traficului și a tramei stradale insuficiente.

Tabel 2-7 Volumul mediu zilnic de vehicule de marfă de pe axa principală de circulație

Furgonete	Autocamioane cu 2 osii (+derivate)	Autocamioane cu 3 sau 4 osii (+derivate)	Vehicule articulate (5+ osii, TIR)	Tractoare cu/ fără remorcă, veh. spcializate	Camioane cu 2, 3 sau 4 osii + remorcă (tracouri rutiere)
294	186	85	206	5	31
266	168	73	181	5	62
424	90	46	237	0	6
533	115	57	204	0	10
221	180	76	189	2	9
348	199	67	197	4	21

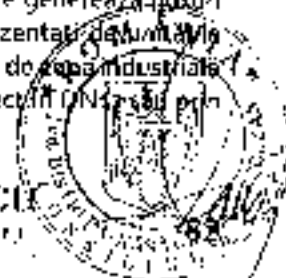
Din totalul de vehicule înregistrate la orele de vârf (7-11 și 14-18), se observă că predomină prezența furgonetelor cu un procent de 44% din totalul tipologiilor de autovehiculelor de transport marfă. Cea mai valoare o înregistrează camioanele cu 2,3,4 osii cu remorcă cu un procent de 23% din totalul valorilor înregistrate.



Figură 2-39 Zonă internă de generare a traficului de marfă

La nivelul orașului Bacău sunt localizați o serie de agenți economici mari și medii, care generează fluxuri de marfă. Principali generatori de transport de marfă în orașul Bacău sunt reprezentanți ai industriei industriale sau de către marii angajatori. Traficul rutier de marfă este generat în special de zona industrială din partea de vest și de sud a orașului, descărcările de trafic de marfă făcându-se direct în oraș prin străzile aflătoare în zona urbană.

CONFORM CUI
ORIGINALUL



2.5. Mijloace alternative de mobilitate

Deplasări pietonale

Mersul pe jos este forma cea mai fundamentală a mobilității. Este ieftin, fără emisii, folosește puterea omenească mai degrabă decât combustibilii fosili, oferă beneficii importante pentru sănătate, este la fel de accesibil pentru toți¹⁹ indiferent de venituri, iar pentru mulți cetățeni este o sursă de mare plăcere.

Ameliorarea calității spațiilor pietonale este una din strategiile ce atinge mobilitatea durabilă. Există două categorii de facilități pentru pietoni: întrerupte (trecurile pentru pietoni) și neîntrerupte (alei). Această din urmă pot fi clasificate ca atare: holuri, alei, curți, trotuare, drumuri publice și trasee, străzi pietonale și piețe (Litman, 2002).

Cele patru principii care stau la baza proiectării unor spații pietonale adecvate și atractive sunt:

- o Spațiile pietonale trebuie să fie sigure și să ofere sentimentul de siguranță.
- o Străzi accesibile pentru a sprijini toate tipurile de pietoni.
- o Rute pietonale directe pentru a satisface dorința de trasee liniare și de a promova mai mult mersul pe jos.
- o Străzi atractive și spații pentru a face mersul pe jos o experiență plăcută.

Clasificarea tipurilor de pietonal

Un trotuar tipic este definit de trei zone:

- o „Zona construită” – de acces la parterul clădirilor care limitează trotuarul și unde pot fi amplate terase
- o Centrul trotuarului, numit și culoarul principal de deplasare sau „lățimea efectivă”
- o Zona bordurii – folosită pentru amplasarea dotărilor sau a elementelor de mobilier

De exemplu pentru un trotuar de 3,00m, culoarul de deplasare ar trebui să aibă minim 1,80m. Așa cum pentru determinarea capacității părții carosabile există un raport între viteza de deplasare – volumul de trafic – dimensionare (lățime benzi, raze de curbă, etc.) numit și nivel de deservire a traficului. Similar, pentru trotuare se definește o capacitate pe baza raportului dintre numărul de pietoni pe mp/pc o perioadă de timp dată – viteza și direcția lor de deplasare – lățimea trotuarului, numit și nivel de deservire pietonal. Se definesc astfel diferite nivele de deservire pietonală de la: mișcare complet liberă, neinconfortabilă (trotuar lejer), până la mișcare complet obstrucționată (congestie totală) – trotuar impracticabil/inaccesibil.

Identificarea nivelului de deservire pietonală este un element de bază în determinarea numărului și tipului de dotări pietonale, elemente mobiliare care pot fi amplasate confortabil în spațiul trotuarului.

Pornind de la principiile de proiectare și amenajare a spațiilor pietonale evidențiate anterior putem clasifica profilele stradale din orașul Beclean după următoarele criterii: dimensiune (subdimensionat și dimensionat corect), stare tehnică (bună, medie, rea) și gradul de protecție (expus sau protejat).

Analizând situația existentă a orașului, se identifică un număr crescut de spații pietonale dimensionate corespunzător, protejate prin vegetație de aliniament și bulăzi (în cazul traseelor principale de circulație). În același timp, în zonele de extremitate ale orașului Beclean (zonele de expansiune urbană), se remarcă lipsa unui traseu pietonal, ce contribuie negativ la nivelul de accesibilitate și conectivitate la punctele de interes zonale.

De asemenea, se poate observa și subdimensionarea spațiului pietonal în diferite zone ale orașului, ce contribuie la crearea unor trasee pietonale expuse, scăzând siguranța în tranzit a locuitorilor. Crearea unor legături pietonale cu noile zone dezvoltate, reprezintă un element important pentru încurajarea transportului nemotorizat (pietonal și velo), susținând totodată accesibilitatea către aceste zone.

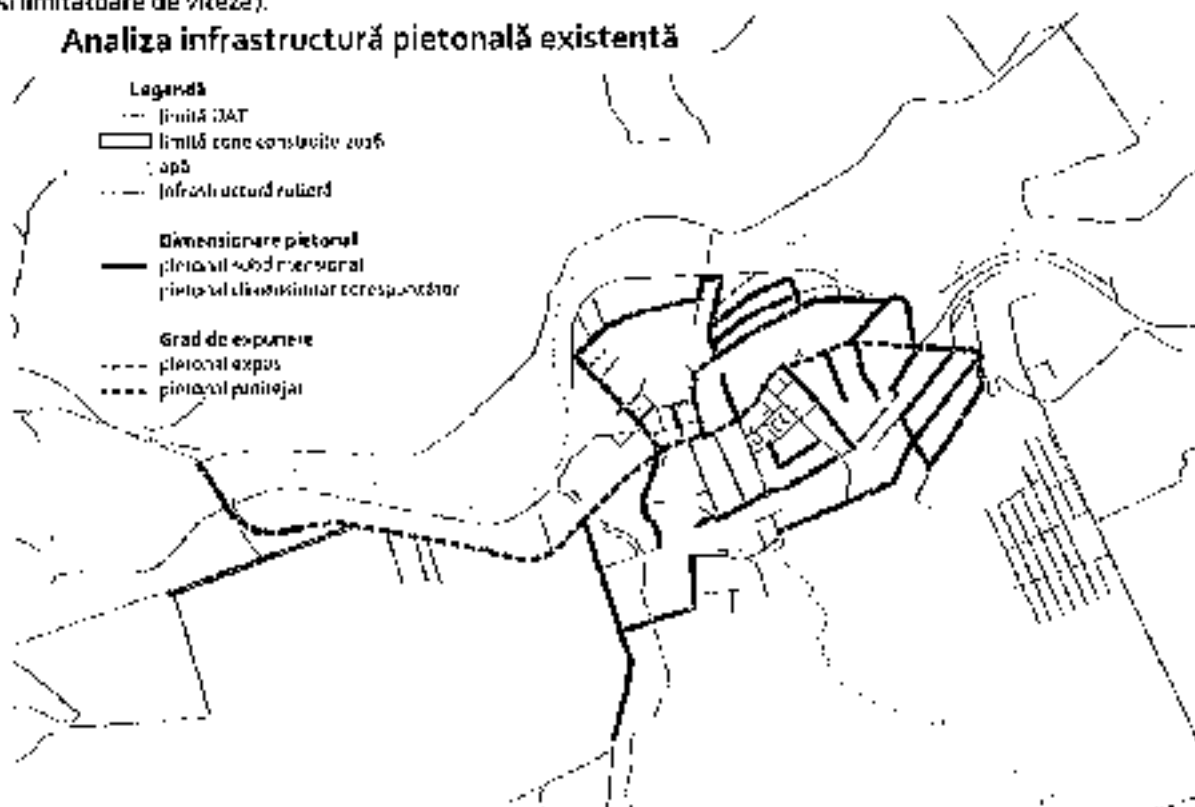
Principalele probleme privind deplasările pietonale sunt obstrucționarea deplasărilor de către mașini parcate și dificultăți de deplasare datorită stării tehnice precare.

¹⁹ cu excepția celor cu dizabilități locomotorii



În ceea ce privește infrastructura pietonală, principalele probleme sunt: degradarea trotuarelor, trotuare înguste și lipsa dispozitivelor pentru blocarea parării autovehiculelor pe trotuar. Se fundamentează astfel necesitatea urgentă pentru reabilitarea trotuarelor și montarea dispozitivelor pentru împiedicarea parării autovehiculelor pe trotuar, asigurând astfel deplasări sigure și neobstrucționate. Pentru creșterea siguranței pietonilor este necesară extinderea sistemului de monitorizare video, dar și amenajări suplimentare pentru trecerile de pietoni (mariaje, semnalizare, refugii pentru traversarea bulevardelor largi și limitatoare de viteză).

Analiza infrastructură pietonală existentă



Figură 2-40 Analiza infrastructurii spațiului pietonal

Intervențiile propuse pentru îmbunătățirea calității traficului pietonal vor urmări:

- Configurarea unei infrastructuri dimensionate corespunzător
- Introducerea de sisteme de protecție a trotuarului, pentru creșterea siguranței pietonilor și eliminarea parării de pe trotuar
- Introducerea obligatorie a facilităților pentru îmbunătățirea mobilității persoanelor cu deficiențe locomotorii
- Îmbunătățirea calității stării tehnice a spațiilor pietonale.

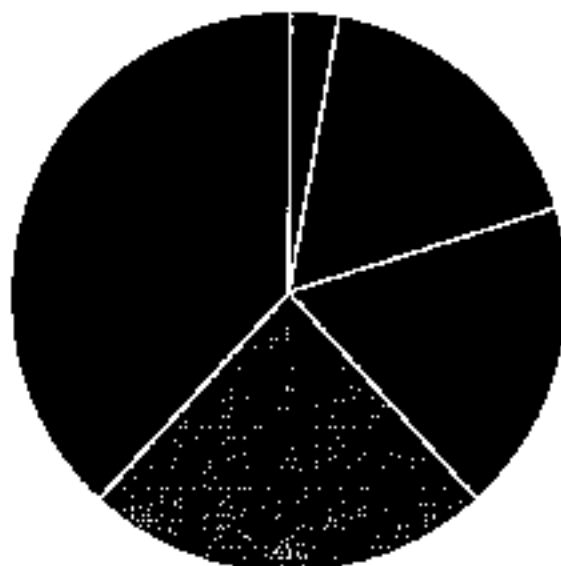
Principalele probleme în ceea ce privește deplasările pietonale, conform sondajului realizat, sunt: parcarile pe zonele pietonale (38%), siguranța scăzută la traversări (24%) și lipsa spațiilor pietonale în zona centrală (18%).

În ceea ce privește infrastructura pietonală, principalele probleme: lățimea prea mică (43%), Parcarile pe spațiul pietonal (29%) și infrastructura degradată (22%)

Se fundamentează astfel necesitatea urgentă pentru reabilitarea trotuarelor și montarea dispozitivelor pentru împiedicarea parării autovehiculelor pe trotuar, asigurând astfel deplasări sigure și neobstrucționate.

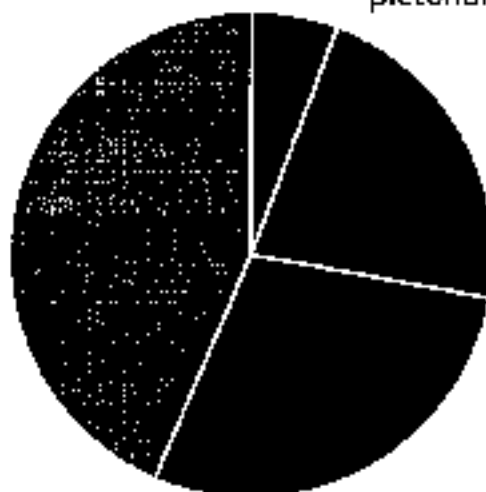


Care este principala problema privind deplasările pietonale?



- [3] Inconveniențe datorate stării tehnice a străzilor
- [2] Trecerile de pietoni sunt rare
- [4] Lipsa spațiilor pietonale în zona centrală
- [5] Siguranța scolarilor traversând străzile
- [1] Trotuarele sunt ocupate de mașini parcate

Care este principala problema privind infrastructura pietonală?

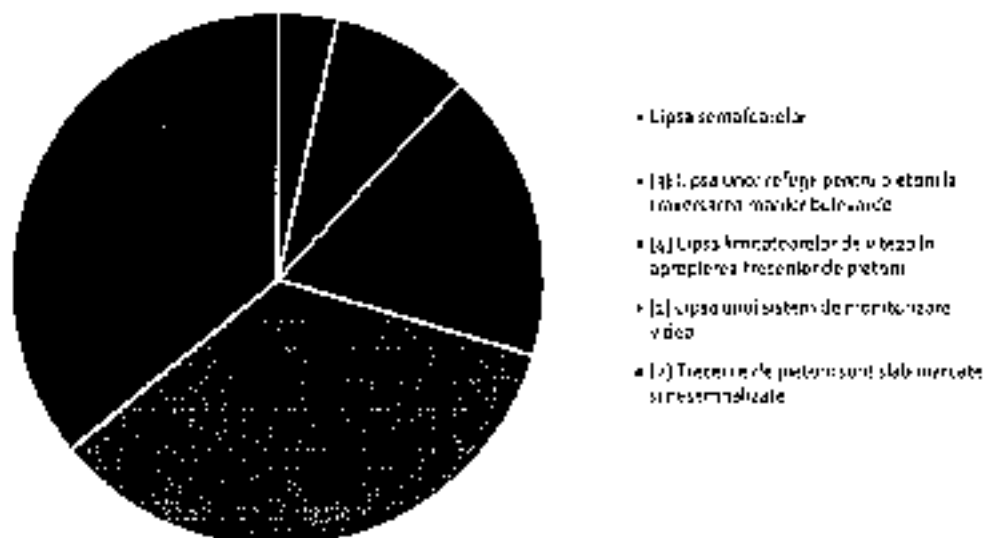


- [1] Lipsa trotuarelor
- [2] Trotuarele sunt depălate
- [4] Trotuarele nu au dimensiuni pentru înserierea parcurilor de circulație
- [3] Trotuarele sunt înguste

Figură 2-42 Principalele probleme de mobilitate pietonală

Pentru creșterea siguranței pietonilor este necesară extinderea sistemului de monitorizare video, dar și amenajări suplimentare pentru trecerile de pietoni (marcaje, semnalizare, refugii pentru traversarea bulevardelor largi și limitatoare de viteză).

Care este principala problemă a infrastructurii privind siguranța pietonilor?



Figură 2.42 Principala problemă a infrastructurii privind siguranța pietonilor

Intervențiile propuse pentru îmbunătățirea calității traficului pietonal vor urmări:

- Configurarea unei infrastructuri dimensionate corespunzător
- Introducerea de sisteme de protecție a trotuarului, pentru creșterea siguranței pietonilor și eliminarea parcărilor de pe trotuar
- Introducerea obligatorie a facilităților pentru îmbunătățirea mobilității persoanelor cu deficiențe locomotorii

Îmbunătățirea calității stării tehnice a spațiilor pietonale.

CONFORM
OFICIAL



b – persoanele în vârstă.

Acestea categorii de utilizatori le corespund anumite cerințe specifice față de mediul construit pentru ca acesta să fie accesibil. Persoanele care utilizează fotoliul rulant nu pot folosi scările. Pentru a se putea deplasa au nevoie de rampe cu o pantă maximă cuprinsă între 5 – 8% și de un spațiu liber de minimum 80 cm. Pardoselile și pavajele trebuie să fie ferme și plane. Nivelul ochilor fiind mai jos pentru o persoană care utilizează fotoliul rulant, ghișeele trebuie conformate acestei înălțimi. Pentru a se putea orienta în spațiul public, persoanele cu deficiențe de vedere au nevoie de de marcaje tactile de ghidare și de avertizare posibil de urmărit cu bastonul alb sau cu piciorul, de semnale sonore de avertizare și de informare și de inscripții.

Neputând sesiza sau discerne sunetele, persoanele cu deficiențe auditive au nevoie de semnale vizuale ușor de sesizat și de trasee sigure. De multe ori persoanele ce au capacitățile fizice și senzoriale diminuate datorită unor afecțiuni nu se declară sau nu se încadrează în categoria persoanelor cu dizabilități.



Cu toate acestea, și ele au nevoie de un mediu accesibil, la fel ca persoanele aflate în situație de handicap temporar și uzazinnal sau persoanele în vârstă.

Un mediu accesibil este esențial pentru 10% din populație. Persoanele cu handicap se pot deplasa și își pot desfășura activitatea normal într-un mediu accesibil. De aceea, pentru ei, accesibilitatea este esențială. Un mediu accesibil este necesar pentru 40% din populație. Persoanele aflate în

situație de handicap temporar au nevoie de un mediu accesibil pe toată durata recuperării. Persoanele aflate în situații speciale și vârstnici renunță în mare măsură să folosească un mediu inaccesibil ce presupune efort foarte mare și chiar riscuri în utilizare și își restrâng astfel activitățile și prezența în viața socială. Un mediu accesibil este bun pentru toți.

CONFORM CU
DISPOZIȚIILE

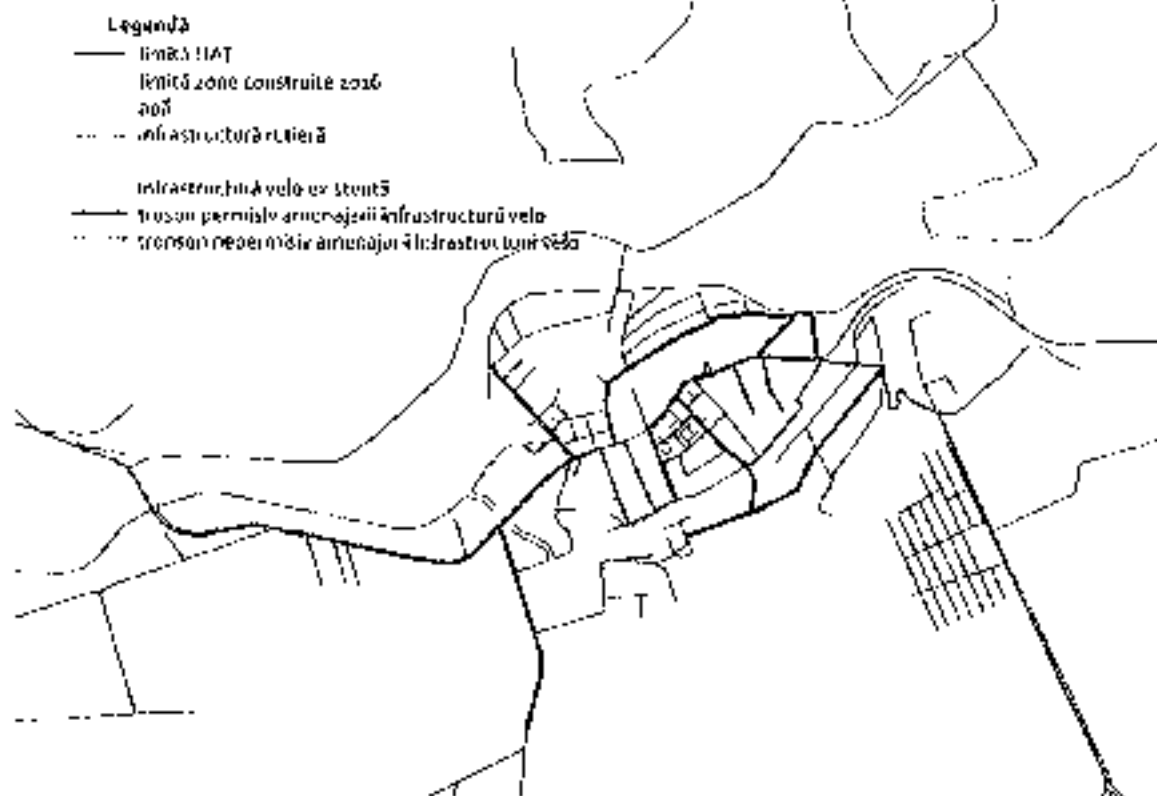


Infrastructura Velo

Modul de conformare urbanistică a orașului Beclean face ca zona care aglomerează majoritatea populației alături de obiectivele de interes cotidian să dețină o dimensiune favorabilă pentru deplasări pietonale și velo. În momentul de față orașul Beclean deține o infrastructură ciclabile de aproximativ 2,2 km pe strada Moyneni, însă aceasta nu este suficientă să lege principalele dotări de interes la nivelul orașului de zona de locuire.

Totuși, la nivelul orașului, profilul generos al tramei stradale (benzi de 3,5m) permite dezvoltarea unei rețele de piste și benzi pentru biciclete prin simpla îngustare a benzilor rutiere, (de la 3,5m la 2,7-3m) și ajustarea parcărilor în spații perpendiculare (transformare în parcări în lungul străzii). Pe de altă parte numărul ridicat de sensuri giratorii cu o rază foarte scăzută face foarte dificilă integrarea infrastructurii velo în acest tip de intersecție.

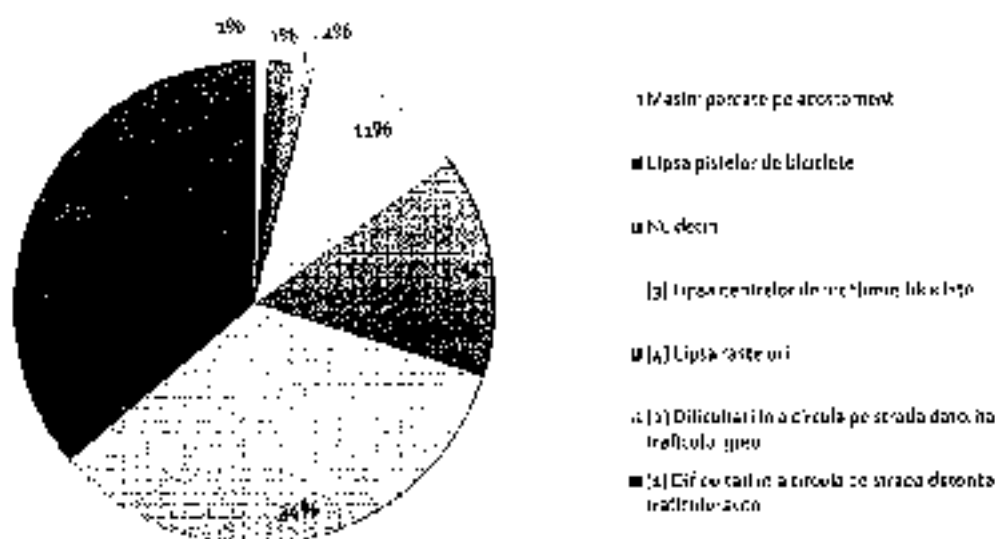
Analiza permisivității infrastructurii velo



Figură 3-44 Analiza permisivitate inserare infrastructură velo

Principalele probleme privind deplasările cu bicicleta sunt dificultățile de a circula cu bicicleta datorită traficului auto ridicat și a traficului greu, prin urmare sunt astfel necesare separările fluxurilor de fluxuri de auto și pietonale, însemnând piste de biciclete dedicate sau benzi ciclabile (acolo unde tramele stradale nu permite introducerea de piste).

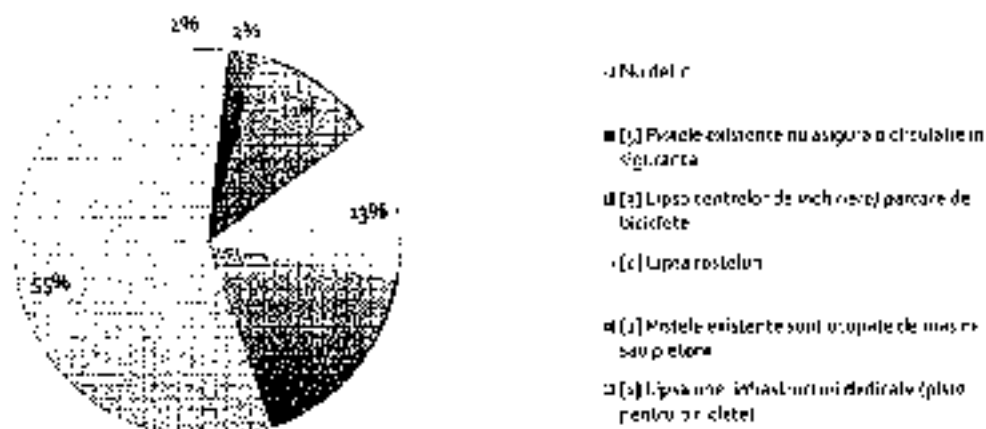
Care este principala problema privind deplasările pe bicicletă?



Figură 2-45 Principala problema privind deplasările pe bicicletă

Principala problemă a infrastructurii velo – lipsa unei infrastructuri dedicate (piste) 67.4%. O altă problemă este ocuparea infrastructurii existente de către pietoni sau mașini -> reîntărește necesitatea de separare a fluxurilor de trafic.

Care este principala problema privind infrastructura pentru deplasări pe bicicletă?



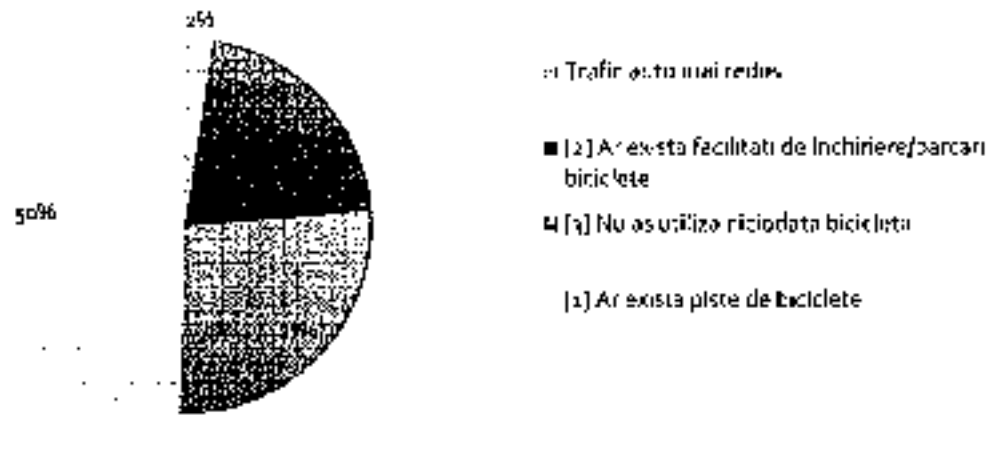
Figură 2-46 Principala problema privind infrastructura pentru deplasări pe bicicletă

- o) Infrastructura velo urbană se va conecta cu infrastructura velo pentru traseele cicloturistice, oferind posibilitatea turiștilor și localnicilor pentru transportul velo în siguranță la nivelul rețelei stradale, dar în același timp și accesul către infrastructura velo pentru agrement
- o) Infrastructura velo va urmări cele mai scurte și directe trasee către punctele de interes, astfel încât să se realizeze prin reconfigurarea tramei stradale, a parcarilor sau a spațiilor pietonale existente (acolo unde acestea sunt supradimensionate).

CONFORM CUI
SUSCRIBĂM



Ati utiliza bicicleta daca?



Figură 2-47 Condiții de utilizare a bicicletei

6. Managementul traficului

Utilizarea prezentă a Sistemelor Inteligente de Transport

Un sistem de control al traficului monitorizează caracteristicile traficului real și ca rezultat al informațiilor de trafic și parametrilor setați, implementează automat timpi de trafic sincronizați. Informațiile de trafic sunt preluate de detectori, iar pe baza acestora modulurile de control de la distanță asigură implementarea timpilor de trafic sincronizați.

Managementul traficului reprezintă un complex de măsuri active și pasive pentru asigurarea fluidității traficului și totodată utilizarea infrastructurii existente cât mai eficient posibil.

Principalele puncte nevralgice într-o rețea de străzi sunt în special constrângerile întâlnite la nivelul intersecțiilor. De aceea sistemele de control al traficului cu instalații de semaforizare reprezintă cea mai des întâlnită metoda de asigurare a funcționării unei intersecții aflată poate la limita de capacitate. De asemenea, într-o rețea de străzi în care de cele mai multe ori distanțele între intersecții sunt relativ mici în raport cu volumul de trafic ce trebuie gestionat, devine foarte important ca spațiile de stocare dintre intersecții să poată fi foarte bine controlate.

Funcționarea optimă a intersecțiilor și a rețelei stradale în ansamblu, se poate asigura prin funcționarea în regim controlat cu semafoare, așa cum este și cazul în orașul Beclean.

Activități precum: supravegherea traficului, controlul traficului, supravegherea modului de funcționare a echipamentelor, urmărirea parametrilor de performanță în funcționarea rețelei, aplicarea politicilor de transport stabilite la nivelul autorităților locale, se pot asigura eficient prin intermediul unui instrument denumit sistem de management al traficului operat prin intermediu centrului de management al traficului.

În prezent, la nivelul orașului Beclean nu există implementat un Sistem de Management al Traficului. Datorită modificărilor apărute în desfășurarea traficului rutier, determinate de creșterea continuă a parcului de autovehicule, creșterea indicelui de mobilitate a parcului auto existent și a creșterii numărului de autovehicule care tranzitează orașul Beclean, se consideră necesar a se realiza un proiect ce constă în implementarea unui sistem de monitorizare al traficului. Investiția a avut ca obiectiv major îmbunătățirea condițiilor de circulație pe axa centrală nord-sud și est-vest a orașului.

Lucrările de semaforizare vor presupune dotarea intersecțiilor cu instalații de semaforizare configurate să lucreze în regim de dirijare adaptiv. Instalațiile de semaforizare cuprind semafoare, automate de dirijare a circulației, detectori de trafic, stâlpi simpli și cu consolă, canalizații electrice și camere de tracțiune. Soluția de detecție prevăzută va utiliza în mare parte tehnologie video, dar și tehnologie inductivă în funcție de condițiile de amplasare.

CONFORM
CIRCUITULUI



Intersecțiile vor avea două moduri de funcționare, adaptiv local – microreglare (în acest mod de funcționare intervenind și funcția de microreglare și acordare a fazelor de circulație în funcție de cerere) și prin comandă centralizată de la postul central – macroreglare.

Protecția împotriva zgomotului

La nivelul orașului Beușan nu sunt implementate sisteme active sau pasive, fonoabsorbante, de protecție împotriva zgomotului.

Av. 1. Identificarea zonelor de intervenție



Figură 2-48 Localizarea și limitele zonei centrale

1. Zona Centrală-reflectă caracterul orașului Becleanului, ce oferă o ambinață modernă și vibrantă datorită diferitelor elemente ce se regăsesc în această zonă. Zona centrală este definită de parcul central, în cadrul căreia sunt amenajate diferite spații publice ce deservesc nevoile tuturor locuitorilor. Zona centrală este definită de străzile: DN17, Piața Libertății, Pansselelor, Parcului și Trandafirilor. Zona este caracterizată printu un grad ridicat de mixitate funcțională, ce atrage un număr mare de fluxuri. Se remarcă punctele de interes majore la nivelul orașului: Primăria Beclean, Catedrala Sf Andrei Apostol, Biserica Reformată calvină, Biblioteca Beclean, Grupul Școlar Agricol Beclean, Judecătoria Beclean și diferite tipuri de servicii și comerț.
Suprafață: aprox =0,71 km pătrați



- o Rețea pietonală compusă din trotuarele adiacente arterelor enunțate anterior dar și din treasee pietonale în interiorul zonei centrale.
- Grad scăzut de expunere la traficul auto.
- o Rețea velo – 2,2 km
- Piete publice: Piața Libertății

Probleme identificate:

- o Deficit de locuri de parcare (angajați, vizitatori și rezidenți)
- o Trețeri de pietoni nesigure
- o Intensități crescute ale traficului auto
- o Lipsa unui circuit coerent de rețea velo
- o Grad ridicat de expunere al pietonilor la traficul auto
- o Intersecție cu dificultate de traversare (DN17 – Gării Trandafirilor).
- o Spații urbane degradate sau neamenajate, neatractive pentru turisti sau pentru petrecerea timpului liber a locuitorilor.
- o Nevalorificarea obiectivelor de patrimoniu (Biserica Reformată calvină, cele 4 castele)

2. Băile Figa

Această zonă este considerată o zonă complexă întrucât reprezintă sursă de relansare turistică a orașului Beclean. Băile Figa se află la o distanță de aproximativ 7 km față de oraș, iar accesul se face cu autoturismul personal sau prin transportul public dedicat pentru legătura orașului cu complexul. Complexul Băilor Figa are o suprafață de aproximativ 0,44 km pătrați și este poziționat lângă o zonă împădurită. Acesta este compus din zona de agrement a băilor și zone de camping și locuințe. Băile sunt deservite de două parcuri, una legală ce este dotată cu aproximativ 100 de locuri de parcare și o zonă de parcare informală ce este amplasată pe un teren viran.

CONFORM CU
ORIGINALUL

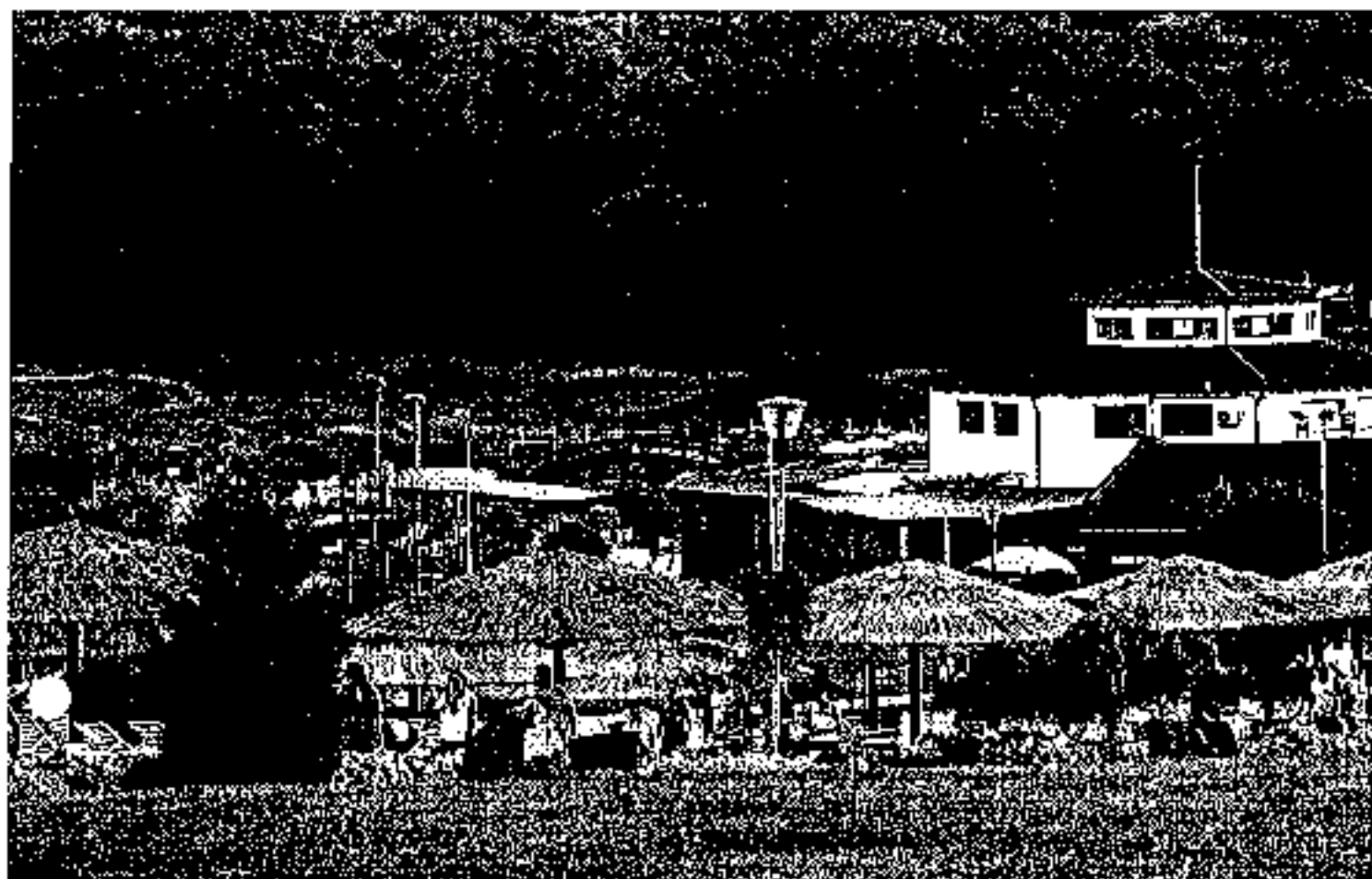




Probleme identificate

- o Deficit de locuri de parcare (angajați, vizitatori și rezidenți)
- o Lipsa unor treceri pietonale sigure
- o Intensități crescute ale traficului auto
- o Lipsa unei conexiuni velo cu orașul
- o Grad ridicat de expunere al pietonilor la trafic auto
- o Conexiuni slabe cu orașul Beclean.





3 Modelul de transport

3.1. Prezentare generală și definirea domeniului

Planul integrat de mobilitate urbană se va baza pe Modelul de Transport și va cuprinde prioritizarea măsurilor aferente optimizării sistemului de transport urban. Prioritizarea intervențiilor identificate va face obiectul testării cu ajutorul Modelului de Transport și a efectuării Analizei Cost-Beneficiu.

Modelul de Transport a fost dezvoltat pe baza analizelor situației existente cu privire la tipurile de călătorie existente și va fi utilizat la evaluarea proiectelor individuale propuse, cât și pentru evaluarea întregului plan general de mobilitate, iar anul de bază al analizei este 2017.

Tipul modelului este multimodal fixed-demand assignment, incluzând modelarea transportului privat (pasageri și mărfuri), precum și a transportului public de călători.

La elaborarea modelului de transport s-a ținut cont de prevederile ghidului *Jaspers – The Use of Transport Models in Transport Planning and Project Appraisal*, 2014, www.jaspers-network.org.

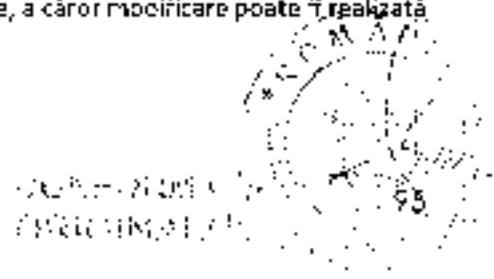
Pachetul software utilizat a fost VISUM versiunea 15, produs de firma PTV Germania.

VISUM este un pachet software proiectat pentru utilizarea în analiza și proiectarea sistemelor de transporturi. VISUM conține o interfață GIS utilă în modelarea spațială a infrastructurilor transport și zonificarea teritoriului în raport cu principalele activități ce au loc în spațiul analizat iar conectarea cu modulul VISSIM de microsimu arc a traficului permite realizarea de modele de transport integrat.

Pachetul software VISUM utilizat în modelare respectă standardele propuse prin Ghidul JASPERS privind elaborarea modelelor de transport.

Un model de transport este format în VISUM din date privind oferta de transport, respectiv din date legate de cererea de transport. Baza de date generată de oferta de transport este asociată unui model de formalizare a rețelei de transport. Aceasta poate conține unul din următoarele obiecte, a căror modificare poate fi realizată într-un mod interactiv (a se vedea figura următoare):

- o noduri de ulițe reprezentări ale intersecțiilor stradale,
- o puncte de oprire pentru transportul public;



- o legături (arce): cu caracteristici precum viteză și capacitate în cazul transportului privat, respectiv timp pentru transportul public;
- o viraje: caracterizează permisivitatea, respectiv penalitatea virajelor pentru transportul privat, respectiv puncte și zone de capăt pentru transportul public;
- o zone: originea și destinația cererilor de transport;
- o linii: specifice sistemelor de transport public.

Mai pot fi incluse și alte părți specifice rețelelor de transport, cum ar fi: puncte de măsurare a traficului, puncte de interes (școli, muzee, spitale, etc.), date de control pentru calibrarea modelelor de alocare a traficului cu ajutorul datelor măsurate.

VISUM include diferite modele ce pot fi utilizate în determinarea impactului indus de apariția unor modificări în structura rețelei existente de transport:

- o diferite proceduri de alocare permit repartizarea cererii actuale sau prognozate pe arcele rețelei existente sau proiectate;
- o calitatea conexiunilor în rețea poate fi descrisă cu ajutorul unui set de indicatori exprimați sub forma de matrice (matricea dificultăților de deplasare) atât pentru transportul public, cât și pentru cel privat;
- o modelele ambientale permit identificarea nivelului de zgomot, cât și a emisurilor poluante pentru rețeaua de transport existentă sau proiectată;



Figură 3-1 Categorii de obiecte utilizate în modulul de transport

a) noduri ale rețelei

b) zone ce generează, respectiv atrag cerere de transport

Infrastructurile de transport pot fi analizate și evaluate în raport cu diferite criterii cum ar fi:

- o diferite atribute specifice rețelei de transport identificate pentru două sau mai multe versiuni ale acesteia;
- o evaluarea volumelor de trafic în raport cu atributele fluxurilor de trafic (noduri de origine, noduri de destinație, noduri intermediare, etc.);
- o volumul virajelor ca reprezentări ale fluxurilor de trafic ce virează în intersecții
- o izocrone, utile în clasificarea obiectelor rețelelor în funcție de disponibilitatea de a ajunge la acestea pentru utilizatorilor rețelelor de transport

Aplicații pentru transportul public:

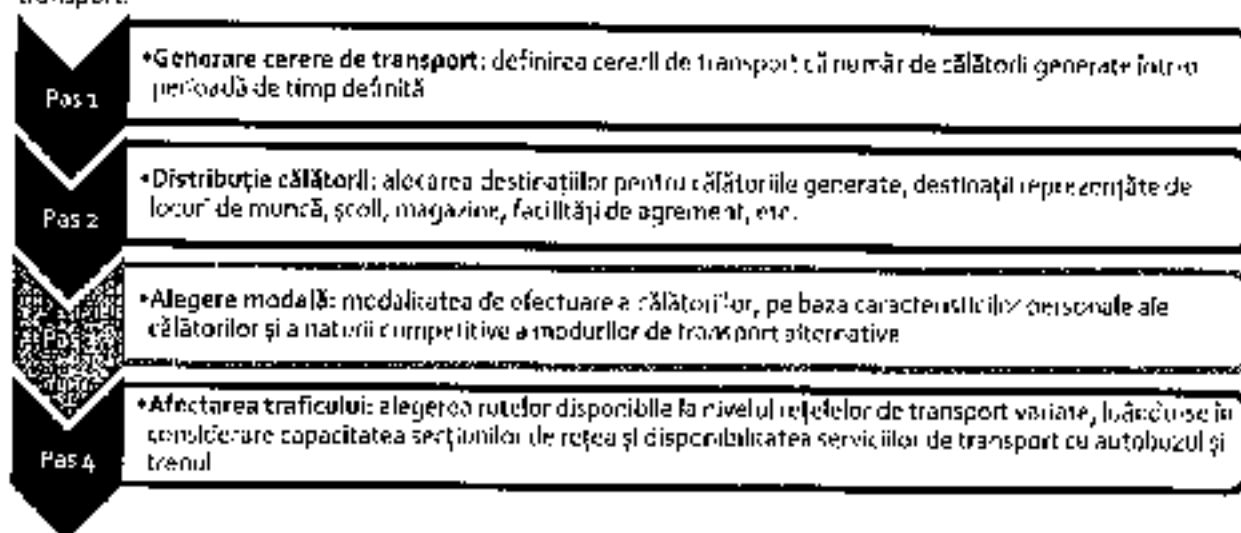
- o Planificarea și analiza liniilor de transport public;
- o Proiectarea și analiza programului de lucru;
- o Analize cost-beneficiu;
- o Evaluarea și afișarea principalelor indicatori pentru transportul public în raport cu sistemul de transport legături, puncte de oprire, etc;
- o Generarea de sub-rețele în raport cu matricea O-D parțială.



Aplicații pentru transportul privat:

- o Impactul avut de introducerea de taxe pentru accesul pe infrastructura rețelei;
- o Separarea analizei pe diferite sisteme de transport (autoturisme, vehicule marfă, biciclete, etc.);
- o Compararea matricelor O-D cu datele obținute în urma măsurărilor de trafic;
- o Determinarea emisiilor poluante și a nivelului de zgomot;
- o Generarea de sub-rețele în raport cu matricea O-D parțială.

Modelul de transport este un model de macrosimulare în patru etape, calibrat și validat la standardele internaționale acceptate. Figura următoare prezintă succesiunea etapelor de construcție a modelului de transport.



Figură 3-2 Etapele modelului de transport

Modelul reprezintă structura deplasărilor pe Origine, Destinație și scopuri de deplasare în anul de bază 2017 și pentru anii de perspectivă 2020 și 2030 și a fost dezvoltat utilizând o platformă software de macrosimulare a traficului.

La construcția modelului s-au utilizat informațiile disponibile având ca sursă Master Planul General de Transport al României, Ministerul Transportului (MT) gestionează în prezent acest proiect care prevede elaborarea unui master plan general de transport la nivel național, care presupune și dezvoltarea unui model național de transport.

Informațiile disponibile din Master Planul Național de Transport sunt: date și proiecții demografice/economice (ex. proiecții referitoare la PIB, populație, gospodărie, ocuparea forței de muncă și deținerea de autoturisme la nivel zonal al modelului național) și cererea de mobilitate pentru anul de bază (2017) și cei de prognoza sub forma de matrice (2018-2020; 2021-2023; 2024-2030) Origine - Destinație pentru toate modurile de transport pentru anul de bază și anii previzionali.

Principalele caracteristici ale Modelului de Transport asociat Planului de Mobilitate Urbană al Orașului Bacău sunt:

- o Este un model clasic în 4-pași, incluzând modulele: generare și atragere a deplasărilor, distribuție între zone, distribuție între modurile de transport și afectare pe rețea
- o Modelul de transport pentru zona metropolitană a orașului ia în considerare atât deplasările din interiorul ariei administrative a orașului cât și deplasările în relația cu teritoriul.
- o Modelul de transport va fi detaliat pentru transportul de persoane, însă va cuprinde și componenta de transport de marfă.

Modelele aferente modulelor de generare, atragere, distribuție între zone și distribuție între modurile de transport s-au detaliat pe segmente de cerere de transport, acestea fiind caracterizate de 4 scopuri de deplasare și două categorii de populație (deținători / având la dispoziție un autoturism și cei care nu sunt deținători / nu au la dispoziție un autoturism).

Fiecare zonă va genera și va atrage călătorii în funcție de specificul ei. Aceasta estimare are la bază informațiile socio-economice disponibile pentru teritoriul studiat. În general, modelul pentru călătoriile produse în oraș, în

CONFORM CU
REGISTRUL NR.



indiferent de destinația acestora, este influențat de următorii factori: (1) caracteristicile populației (venit, structura familială, deținerea de vehicule); (2) caracteristicile teritoriului (modul de ocupare al zonelor, prețul terenurilor, densitatea rezidențială, rata de urbanizare); (3) accesibilitatea (calitatea și densitatea străzilor). În ceea ce privește afectarea pe rute a sistemului de transport public, aceasta se realizează mai simplu, într-o singură iterație, deoarece traseele sunt prestabilite și fixe, dar munca pregătitoare este mai laborioasă și necesită introducerea în Visum, a programelor de circulație pentru fiecare linie de transport.

Tabelul următor prezintă principalele date de intrare (inputs) utilizate la construcția modelului, structurate pe categorii și domenii de analiză. Lista este exhaustivă. Similar, se prezintă și principalele date de ieșire (outputs) din model.

Tabel 3-1 Principalele date de intrare în model

Nr.	Domeniu	Indicator	Descriere
1	Graficul rețelei al Modelului de Transport	Tip nod	1 pentru cordon, 0 pentru orice alt nod
2		Tipul de control al nodurilor	Intersecții nedirijate, semaforizate, girafii, etc.
3		Temp. specific de îmbarcare pentru nod	Utilizat pentru modelarea transportului public
4		Încălzire	Întârzierea medie pentru fiecare nod al rețelei
5		Relații permise	Viraje interzise sau permise în intersecții
6		Lungime segment	Polulini segmentului, generată din GIS, care să reprezinte linia de mijloc reală a distanței de la lungul segmentului
7		Moduri transport	Defineste modurile de călătorie care pot utiliza segmentul în timpul execuției modelului și este utilizat pentru a codifica restricțiile vehiculelor grele în cadrul modelului
8		Tip segment	Tipul segmentului din cadrul Tabelului cu tipuri de segment, adecvat clasei funcționale a segmentului, liniei de viteză și mediului fizic al segmentului. Este însoțit și pentru analiza rețelei rutiere în funcție de tipuri de segmente
9		Denumire	Denumirea arcelor, nodurilor, zonelor, etc.
10		Benzi	Numărul de benzi ale segmentului care este folosit pentru a determina capacitatea acestuia în legătură cu valorile curbei debit-viteză aloriate
11		Viteza liberă	Viteza unui segment în condiții de circulație liberă
12		Capacitate	Capacitatea unui segment, data că și vehicule etalon autoturisme pe ora
13		VDV (curba debit-viteză)	Utilizată pentru a identifica curba debit-viteză corectă care să fie alocată segmentului. Curbele debit-viteză care sunt descrise mai târziu conțin informații cu privire la viteza de circulație în funcție de nivelul de încărcare al segmentelor cu trafic.
14		Funcția de impedanță	"Rezistența la înaintare" a deplasărilor efectuate
15		Fluxul de saturație	Numărul maxim de vehicule, pentru un grup de benzi, ce pot trece printr-o intersecție în timpul unei ore de verde continuă
16		Viteza medie	Rezultatele măsurătorilor pentru determinarea vitezelor medii de circulație pe rețeaua modelată
17		Restricții viteză	În funcție de condițiile locale
18		Starea tehnică	Variabilă ce definește starea drumului pe segment și care acoperă starea carosabilului și identificarea curbilor periculoase din cadrul segmentului. Valorile sunt utilizate pentru ajustarea vitezelor libere de circulație pentru a reflecta starea carosabilului și curbile de pe drum.
19		Gradient / Declivitate	Conține gradientul segmentului, pentru valori care depășesc 1%. Aceștia sunt folosiți în curba debit-viteză pentru a ajusta viteza liberă de circulație și împartul circulației vehiculelor grele pe pante / rampe mari.
20		Medii traversat	Urban, suburban și rural
21		Sensuri unice	Rețeaua căilor de circulație
22		Toll	Valoarea taxa de drum pentru autoturisme

CONFIRMARE
CĂRĂȘI



Nr.	Domeniu	Indicator	Descriere
21		Stații taxi	Amplasarea stațiilor de taxi
22		Parcări publice și private, cu taxă/fără	Amplasarea parcarilor
23		PGI	Puncte de interes (vini, grădinițe, spații, unități de alimentație, shopping, etc)
24		Sistem geografic de referință	WGS84, Storce 70, Mercator (World), etc.
25		Modele matematice de afectare a traficului	Distribuția călătorilor pe rețea
26		Modele matematice de călătorie și ajustare a matricelor	Ajustarea matricelor Origine - Destinație
27	Cercetarea de transport	Orizontul de timp	Timpul, durata pentru care se face analiza
28		Intensitatea traficului	Intensitatea orară a traficului determinată din numărători de circulație clasificate
29		Recensământul 2010, 2015	Rezultatele Recensămintelor de Circulație din anii 2010 și 2015 pentru rețeaua de drumuri publice interurbane (autostrăzi, drumuri naționale, drumuri județene)
30		Date contorizări automate de trafic	Având ca sursă CESTRIN
31		Cântărire vehicule grele	Boxa de date (PVR) Access cu viteze de circulație și gradul de încărcare pentru de transport marfă 2010-2015
32		OD 2010 și 2015	Anchete Origine-Destinație și contorizări CESTRIN 2010 și 2015
33		OD 2017	Rezultatele Anchetelor Origine-Destinație desfășurate de Consultant în anul 2017
34		Număr pietoni	Intensitatea mobilității pietonale (număr pietoni pe ora)
35		Număr bicicliști	Intensitatea mobilității velo (număr bicicliști pe ora și segment)
36		Interviuri pietoni și bicicliști	Rezultatele interviurilor gospodăriile
37		Dimensiunea gospodăriei (nr. persoane)	Existența corelare strânsă între dimensiunea gospodăriei și rata de generare a călătoriilor
38		Cost modal	Modal split pentru rutier, feroviar, transport public și nemotorizat
39		Contorizări TP	Numărul mediu de călători pentru fiecare linie de transport în comun
40		Frecvența TP	Frecvența fiecărui serviciu de transport public
41		Numărul mediu de pasageri	Pe fiecare categorie de vehicule, conform rezultatelor anchetelor OD
42		Gradul mediu de încărcare	Încărcătura medie a camioanelor
43		Scopul călătoriei	Conform rezultatelor OD 2017 (afaceri, turism, cumpărături, alte scopuri)
44		Mersul trenurilor de călători	Având ca sursă CFR Călători și operatorii privați
45		Serviciile feroviare de marfă	Orar, costuri, tip marfa transportată
46		Valoarea timpului	Valoarea timpului pasagerilor vehiculelor, pe scop de călătorie
47		Costul generalizat al călătoriei	Suma tuturor costurilor suportate de un utilizator al rețelei (include costul cu valoarea timpului și cheltuielile de operare a vehiculelor)
48		Generatori majori de trafic	Parcuri logistice, zone industriale, complexe comerciale, etc.
49	Sistemul de zonificare	Suprafața	Suprafața zonei de generare și atracție a traficului
50		Populație	Populația zonelor de trafic, așa cum sunt delimitate la nivel elementar

CONFORM
CERINȚELOR



Nr.	Domeniu	Indicator	Descriere
53		Densitate	Densitatea populației la nivel de zonă elementară de trafic
54		Motorizare	Numărul de autoturisme deținute la nivel de zonă elementară de trafic
55		Populația activă	Numărul de persoane active (angajați) la nivel de zonă elementară de trafic
56		Conectori	Legătura dintre cerce (matrice) și clerta (rețea)
57		Centroizi	Punctele aflate în centrele de greutate ale zonelor
58		Tip zonă	Tipul și felul zonei
73		Localizare	Localizarea accidentelor, conform Bazei de Date a Accidentelor gestionate de Poliția Rutieră
74		Cauze	Cauzele accidentelor
75		Mod de producere	Modul de producere a accidentelor rutiere
76		Număr victime	Pe grad de severitate (decedați, răniți grav, răniți ușor)
77	Accidente rutiere	Frecvența accidentelor	
78	Date socio-economice	Proгноza PIB la nivel regional și național	Având ca sursă CNP și INS
79		Angajați pe categorii și activitate economică	Având ca sursă INS
80		Veniturile populației	Câștiguri salariale medii lunare brute pe secții și divizii
81		Populație la nivel de agregat	Conform Recensământului General al Populației și Locuințelor 2011
82		Locuințele pe tip și proprietate	Având ca sursă INS
83		Gospodăriile private pe tip	Având ca sursă INS
84		Unități educaționale pe tip de educație	Având ca sursă INS
85		Număr de elevi, studenți înrolați pe unitate de învățământ și instituție	Având ca sursă INS
86		Angajați pe categorii și activitate economică	Având ca sursă INS
87		Forța de muncă pe gen, regiune și an	Având ca sursă INS
88		Populație pe vârstă și sex	Având ca sursă INS
89		Salariul lunar brut pe activitate economică	Având ca sursă INS
90		Înmătriculări vehicule	Având ca sursă Direcția locală de taxe și impozite
91		Transport călători pe mod de transport	Având ca sursă INS
92		Transport de marfă pe tip de marfă și mod de transport	Având ca sursă INS
93	Referințe de	Proiectele aflate în implementare	Acestea vor forma Scenariul de Referință (Do-Minimum)
94		Proiecte cu finanțarea asigurată	Vor fi incluse în Scenariul de Referință
95		Reglementări urbanistice existente	Pentru definirea parametrilor grafului-rețea
96	Politici de transport	Politica de taxare a utilizatorilor	Poate fi funcție de distanța parcursă sau stabilită ca și tarif fix pe călătorie
97		Politica de management a parcarilor	La nivelul administrației, cu impact asupra modelării cererii
98		Taxe speciale asociate camioanelor de transport marfă	Pentru utilizarea rețelei stradale

CONFORM
ORIGINALULUI



Nr.	Domeniu	Indicator	Descriere
99	Scenariu de prognoza	Programe de mobilitate derulate în instituțiile publice sau private (firme)	Programe derulate în instituțiile educaționale, car-sharing / car-pooling
100		Zone de expansiune	Zonele în care apar cartiere rezidențiale noi, centre de împănături
101		Potențialul de producție a cererii	La nivel de zonă elementară
102		Potențiale de generare a cererii	La nivel de zonă elementară
103		Rată de generare a călătorilor	Ca și număr de călători pe pasageri vehiculelor
104		Parametri de intrare în modelul gravitațional	Atribute privind potențialele de generare a călătorilor

Sursa: Analiza Consultantului

Tabel 3.3.2 Principalele date de ieșire din model

Nr.	Indicator	Descriere
1	Intensitatea orară a traficului	Numărul de vehicule care utilizează un anumit segment
2	Compoziția traficului	Clasificarea fluxurilor de trafic în funcție de entitățile componente
3	Numărul de pietoni	Intensitatea traficului pietonal, în diferite scenarii și la diferite momente de prognoza
4	Total vehicule*km AM Peak	Cererea totală de transport, pe diverse categorii (vârful de dimineață)
5	Total vehicule*ore AM Peak	Timpu total al deplasărilor, la nivelul întregii rețele modelate (vârful de dimineață)
6	Total vehicule*km PM Peak	Cererea totală de transport, pe diverse categorii (vârful de după-amiază)
7	Total vehicule*ore PM Peak	Timpu total al deplasărilor, la nivelul întregii rețele modelate (vârful de după-amiază)
8	Total vehicule*km Interpeak	Cererea totală de transport, pe diverse categorii (între cele două vârfuri ale zilei)
9	Total vehicule*ore Interpeak	Timpu total al deplasărilor, la nivelul întregii rețele modelate (între cele două vârfuri ale zilei)
10	Total vehicule*km Off-Peak	Cererea totală de transport, pe diverse categorii (călătoriile efectuate noaptea)
11	Total vehicule*ore Off-Peak	Timpu total al deplasărilor, la nivelul întregii rețele modelate (călătoriile efectuate noaptea)
12	Total pasageri*km AM Peak	Numărul total de pasageri transportați (vârful de dimineață)
13	Total pasageri*ore AM Peak	Durata totală petrecută de călători în trafic (vârful de dimineață)
14	Total pasageri*km PM Peak	Numărul total de pasageri transportați (vârful de după-amiază)
15	Total pasageri*ore PM Peak	Durata totală petrecută de călători în trafic (vârful de după-amiază)
16	Total pasageri*km Interpeak	Numărul total de pasageri transportați (între cele două vârfuri ale zilei)
17	Total pasageri*ore Interpeak	Durata totală petrecută de călători în trafic (între cele două vârfuri ale zilei)
18	Total pasageri*km Off-Peak	Numărul total de pasageri transportați (călătoriile efectuate noaptea)
19	Total pasageri*ore Off-Peak	Durata totală petrecută de călători în trafic (călătoriile efectuate noaptea)
20	Timpii curenți de călătorie la nivel de coridor	
21	Izodrone	Accesibilitatea unui punct dat în raport cu distanța / timpul
22	Timpu mediu de transfer	Durata medie de schimbare a mijloacelor de transport (ex. tren - autobuz)
23	Numărul mediu de transferuri	Numărul mediu de schimbări ale mijloacelor de transport (autobuz - autobuz)
24	Numărul mediu de transferuri	Numărul mediu de schimbări ale mijloacelor de transport (autobuz - autobuz)

CONFORM
ORIGINALULUI

Nr.	Indicator	Descriere
25	Nivel de Serviciu (LOS)	Gradul de utilizare a rețelei
26	Întârzierea medie pe tipuri de transport	Durata medie de așteptare de la durată prognozată pentru circulația în condiții de rețea liberă
27	Viteza curentă	Viteza modelată a vehiculelor, pentru fiecare segment, funcție de curba debii viteza alocată
28	Raportul Debit / Capacitate	Definește gradul de solicitare a elementelor rețelei
29	Fluența circulației	Raportul viteza curentă / viteză liberă
30	Longimile cașilor de așteptare	fornate pe brațele intersecțiilor sau în amonte de stațiile de servicii (ex. stații de taxare)
31	Matricea distanțelor pentru principalele relații de trafic	Matricea lungimilor rutelor dintre perechile i, j
32	Analiza Flow-Bundle	Săzinel de captare a traficului pentru un segment dat
33	Diferențe Plus	Diagrame diferențe (cu și fără proiect)
34	Ratele de incidență a accidentelor	Exprimate ca număr de accidente la 1 milion vehicule*km, pe categorii de severitate
35	Cantitatea de emisii poluante	Calculată pe baza ratelor de emisie (grame pe vehicule*km)
36	Cantitatea de emisii de gaze cu efect de serra	Calculată pe baza ratelor de emisie (grame pe vehicule*km)
37	Cererea indusă	Cererea indusă de noile proiecte
38	Număr de călătorii generate în ora de vârf	
39	Număr de călători generați ca și medii zilnice anuale	
40	Matrice de prognoza, pe categorii de vehicule	
41	Matrice de prognoza, pe scopuri de călătorie	
42	Cantitatea totală de mărfuri transportate	La diverse orientări de prognoza și pe categorii de mărfuri
43	Transferul cererii de la un mod la altul	La urmărirea creșterii atractivității modurilor de transport
44	Schimbarea destinațiilor favorabile	La urmărirea apariției unor facilități mai aproape de zonele de origine
45	Economii ale costurilor de exploatare ale vehiculelor	
46	Economii din reducerea timpului de parcurs	
47	Fluxul de beneficii economice	Generate în urma reducerii costurilor generate ale utilizatorilor
48	Numărul total de pasageri transportați	
49	Efectele taxării asupra cererii de transport public	
50	Efectele calității serviciilor factori de timp asupra cererii de transport public	
51	Efectele calității altor factori asupra cererii de transport public	
52	Statistica calibrare model transport	Comparații statistice asupra datelor observate și a datelor modelate
53	Statistica validare model transport	Analiza statistică grafică sau statistică asupra datelor observate și a datelor modelate

Sursa: Analiza Consultanților

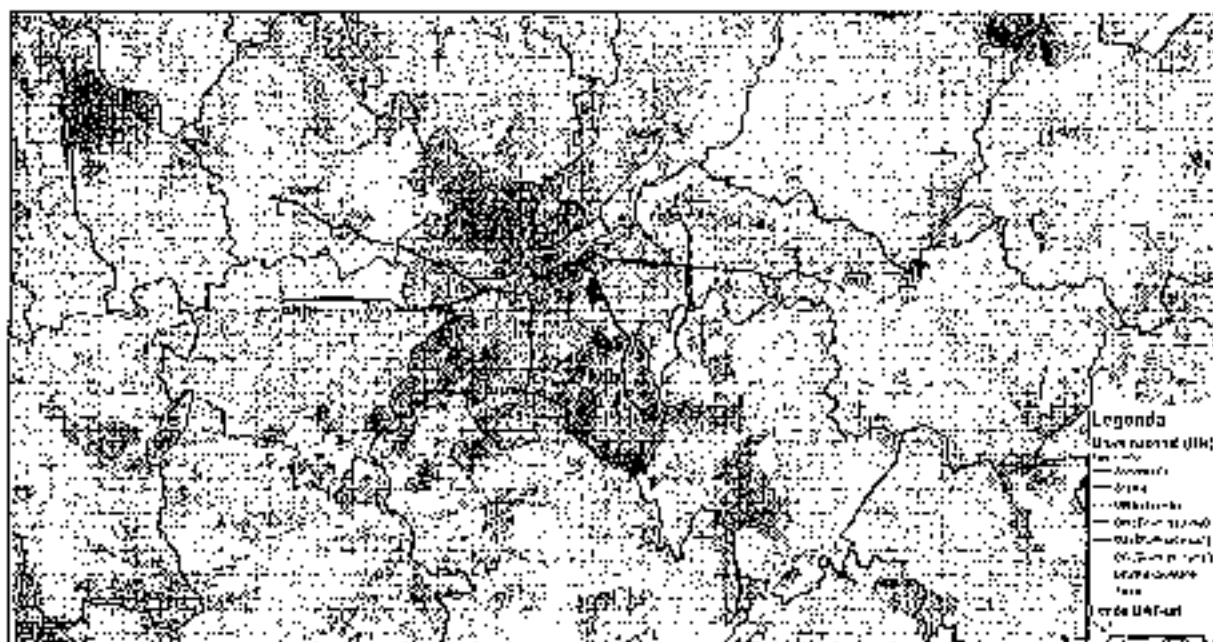
CONFORM CU
CERINȚA 3.1



Aria de cuprindere

A fost modelat un grad rețea suficient de extins astfel încât modelul să faciliteze analiza efectelor asupra cererii de transport la o scară adecvată. Rețeaua modelată este delimitată:

- o La nord-vest de: localitatea Urz
- o La est de: localitatea Șintereag
- o La sud de: localitățile Inga și Rusu de Jos
- o La vest: localitatea Măluț
- o La nord-est: localitatea Săsarim



Figură 3-3 Aria de cuprindere a modelului

Anul de bază și anii de prognoză ai modelului

Anul de bază (de referință) al Modelului de Transport a fost definit ca anul 2017, iar anii de prognoză considerați vor fi 2020 (termen scurt), respectiv 2030 (termen mediu și lung).

CONFORM CU
ORIGINALUL



3.2.3 Colectarea de date

Colectarea și analiza datelor de intrare reprezintă un proces complex și important, de vreme ce prin acestea se fundamentează analiza situației existente, identificarea și definirea problemelor – ambele etape intermediare obligatorii pentru identificarea intervențiilor și stabilirea unei liste lungi de proiecte.

Au fost identificate principalele date socio-economice existente, datele ce trebuie considerate în cadrul etapelor de colectare, precum și indicatorii de rezultat, ce reprezintă rezultate ale PMUD (date de ieșire).

Tabel 3.3.3 Clasificarea datelor socio-economice de intrare în Modelul de Transport

Categorie		Tip
A. Date primare existente	Date demografice, socio-economice și privind amenajarea teritoriului	Populație, la nivel dezagregat
		Număr gospodării, la nivel dezagregat
		Număr locuri de muncă, la nivel dezagregat
		Numărul de vehicule înmatriculate, pe categorii
		Reglementări urbanistice existente
		Distribuția principalelor activități economice din oraș
	Atributele și topologia sistemului de transport	Topologia rețelei rutiere
		Statistica accidentelor rutiere
	Strategia de dezvoltare	Proiecte de infrastructură în derulare sau de perspectivă
B. Date culese	Cerința de transport	Numărători de circulație clasificate
		Interviuri privind mobilitatea populației
		Măsurători vizuale de parcurs

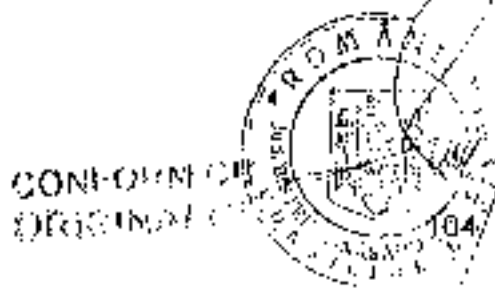
Sursa: Agenzia Comunitară

Pentru asigurarea datelor de intrare pentru sistemul informatic în care va fi realizată modelarea transporturilor, sunt necesare două tipuri de informații și date de colectat: date și informații statistice, existente în documente/baze de date ale Beneficiarului sau ale altor terțe entități juridice / administrative, date și informații din teren care vor fi preluate în urma derulării unor activități specifice de cercetare, recenziere și analiză. În cele ce urmează, detaliem activitățile de colectare date propuse pentru realizarea PMUD Berlean.

Ordinul 233/2017, publicat în Monitorul Oficial nr 299 din 17 martie 2017 privind normele de aplicare a Legii 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, actualizată în 2013, definește următoarele activități incluse în etapa de culegere de date:

- o Efectuarea interviurilor privind mobilitatea populației (eșantion minim 1% din total populație);
- o Realizarea recensămintelor de circulație în intersecțiile principale și la intrările în localitate;
- o Realizarea anchetelor privind originea/destinația deplasărilor în trafic la intrările în localitate și în interiorul localităților, la nivel de unitate teritorială de referință;
- o Adicional, se vor realiza și următoarele tipuri de activități de colectare date din teren:
- o Interviuri la principalele unități de producție și transport pentru identificarea fluxului de marfă și a problemelor de mobilitate.

În continuare va fi descrisă maniera în care cerințele incluse în normele metodologice vor fi îndeplinite în cadrul contractului.



Tablă 3.4 Activități întreprinse în cadrul etapei de culegere de date

Activitate de colectare date	Modalitate de îndeplinire
Efectuarea interviurilor privind mobilitatea populației (eșantion minim 1% din total populație)	S-au efectuat 150 interviuri privind mobilitatea populației, reprezentând un eșantion de 2,5% din populația totală a orașului Beclean (în 628 locuitori în anul 2017, conform rezultatelor Recensământului Național al Populației și Locuințelor), în luna august 2017.
Realizarea recensămintelor de circulație în intersecțiile principale și la intrările în localitate	Intensitatea traficului a fost evaluată în 24 direcții de circulație, incluzând numărători de 8h, grupate pentru surprinderea orei de vârf de dimineața și de după amiază (AM peak, PM peak), desfășurate în luna august 2017.
Interviuri la principalele unități de producție și transport pentru identificarea fluxului de marfă	Principalii agenți economici au fost chestionați cu privire la nevoile de mobilitate proprii, atât pentru mobilitatea marfurilor și produse or, cât și pentru mobilitatea angajaților.
Măsurători ale vitezelor de parcurs pe rețeaua orașului Beclean – pentru deplasări auto și deplasări pe traseele de TP	Consultantul a efectuat investigații de tipul măsurătorilor vitezelor de circulație, elevație, poziție geografică, dată și ora. Aceste date au fost înregistrate cu un dispozitiv GPS Tracker Garmin eTrex 20.
Auditul parcarilor	S-a realizat un audit al numărului de parcare, pe artere/cărtiere și o analiză a raportului cerere-oferta
Auditul trotuarelor	S-a realizat un audit al trotuarelor și zone or pietonale, urmărind identificarea situației acestui tip de infrastructură din punct de vedere al stării tehnice (bună, medie, rea), al dimensionării (subdimensionat, dimensional corect, supradimensionat) și al protecției față de fluxurile auto (protejat, expus). În plus, vor fi identificate zonele cu disfuncționalități, precum trasee discontinue, obstrucționări datorita unor amenajări/dotări (ex stalpi, mobilier urban) sau obstrucționări datorita parcarilor auto nereglementare pe trotuar, fluența și permeabilitate.

Sursa: Cămin de Cercetări și Analiză Consultanților

Suplimentar, Consultantul a efectuat investigații suplimentare cu scopul calibrării și validării Modelului de Transport al anului de bază, componentă a etapei de analiză a situației existente, de tipul:

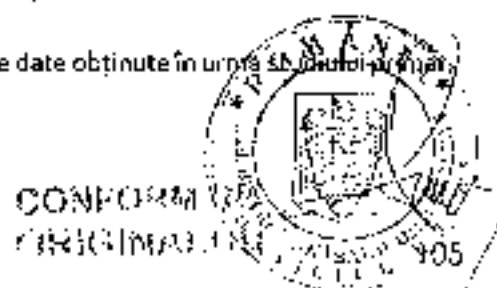
- o Inventarierea activelor și dotărilor rețelei stradale;
- o Evaluarea vizuală a stării tehnice a rețelei stradale.

Interviuri privind mobilitatea populației

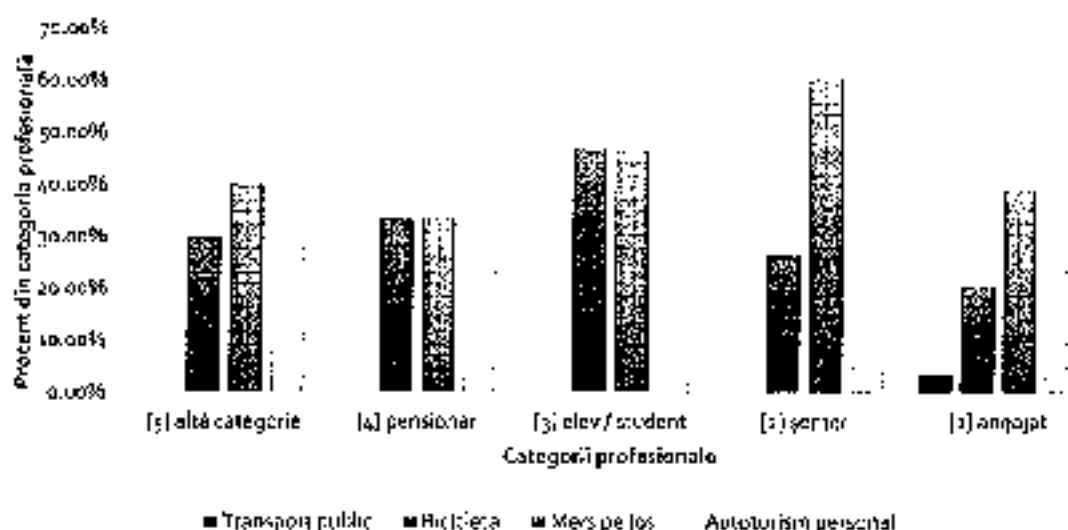
Pentru identificarea particularităților zonelor funcționale din orașul Beclean, Consultantul a desfășurat activități de tipul sondajelor, prin efectuarea de interviuri cu reprezentanții gospodăriilor și a agenților economici.

Obiectivul general al studiului prezent, este identificarea și descrierea problemelor de trafic și mobilitate care se manifestă în cadrul orașului Beclean și a localităților imediat învecinate, din punctul de vedere al infrastructurii de transport, al serviciilor oferite, etc. Pentru realizarea acestui studiu a fost realizată următoarele:

- o Un studiu primar (sondaje/interviuri) în rândul locuitorilor, alcătuit din chestionare adresate pietonilor/bicicliștilor și gospodăriilor;
- o Un raport secundar, interpretarea statistică și analiza bazei de date obținute în urma studiului primar;
- o



Modalități de transport pe categorii profesionale



a)

- o În ceea ce privește modalitatea preferată de deplasare se observă că populația ocupată preferă deplasările cu automobilul și mersul pe jos. Această categorie profesională este singura care utilizează transportul public, cu toate că este o proporție foarte redusă, conform sondajului realizat. Pentru restul categoriilor profesionale se poate observa preferința către modalitățile de transport sustenabile, mers pe jos și bicicletă.

Metode de cercetare folosite, instrumentele de cercetare folosite și modul de colectare a datelor

Tipul studiului a fost primar cantitativ, iar procedura de culegere a datelor a constat în ancheta directă (prin abordarea cetățenilor aflați în deplasare) sau prin completarea online a formularului.

Modul de eșantionare

- o Arealul cercetării: cetățenii cu vârsta de 14 ani și peste din cadrul orașului Becléan
- o Tipul eșantionului: eșantionare simplă aleatoare, stratificată neproportional
- o Mediul de rezidență – urban și rural

Eșantionare primară:

- o selecție probabilistică a punctelor de eșantionare (cartiere, străzi, zone funcționale omogene).
- o selecție cu pas de numărare a gospodăriilor în cazul fiecărui punct de eșantionare

Reprezentativitatea eșantionului a fost asigurată prin:

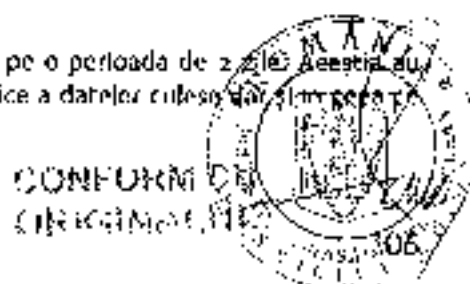
- o selecția aleatorie a respondenților,
- o distribuția eșantionului la nivelul tuturor zonelor funcționale ale orașului, evitându-se, astfel, concentrare interviurilor doar în anumite zone ale orașului (cum ar fi zona centrală), care ar introduce distorsiuni.

Extrapolarea rezultatelor s-a făcut ținând cont de structura populației pe grupe de vârstă, sex, stadiul ocupațional precum și alte variabile socio-economice relevante la nivel macro pentru Orașul Becléan.

Echipa de anchetatori a avut ca responsabilitate principală asigurarea preciziei și relevanței datelor culese.

Personalul și echipamentul utilizat

Interviurile au fost desfășurate de către o echipă de 16 interviuatori, pe o perioadă de 2 zile. Aceștia au beneficiat de o instruire specifică, cu scopul asigurării relevanței statistice a datelor culese și au fost instruiți să respecte normele de securitate și siguranță a muncii.



Modul de analiză și interpretare a datelor

Analiza datelor a constatat în elaborarea de statistică și determinarea probabilităților de distribuție cu privire la principalii parametri ai mobilității persoanelor și mărfurilor, în ceea ce privește:

- o Structura deplasărilor persoanelor în funcție de scopul călătoriei
- o mijloacele de transport utilizate frecvent pentru efectuarea călătoriilor
- o Principala problemă întâmpinată în timpul deplasărilor efectuate în interiorul orașului
- o Durata medie a călătoriilor efectuate de către cetățenii orașului Beclean
- o Distanțele medii parcurse de pietoni și bicicliști
- o Care sunt principalele probleme legate de parcare a autovehiculelor în zonele de interes ale orașului?
- o Care sunt principalele probleme legate de circulația autovehiculelor la nivelul orașului?
- o Care sunt principalele probleme întâmpinate de pietoni?
- o Care sunt principalele probleme întâmpinate de bicicliști?
- o Evaluarea sistemului de transport public de către participanții la interviuri
- o Sunt cetățenii orașului Beclean dispuși să renunțe la autoturismul personal? Dacă da, în ce condiții?
- o Distribuția pe vârste a participanților la interviuri

Statisticile rezultate au fost utilizate ca date de intrare în cadrul Modelului de Transport.

Relevanța statistică

Ordinul 293/2015 definește eșantionul minim la nivelul a minim 1% din populația rezidentă a orașului. Pentru respectarea relevanței eșantionului, în continuare va fi determinată dimensiunea necesară a eșantionului pentru atingerea relevanței statistice:

- o Populația Totală²⁰: 10.628 locuitori, conform rezultatelor Recensământului Național al Populației 2011
- o Dimensiunea Eșantionului²¹: 160
- o Nivelul de încredere²²: 95%
- o Eroarea de Eșantionare (Intervalul de încredere)²³: ±4%.

Prin urmare, eșantionul minim pentru atingerea relevanței statistice este de 160 interviuri.

Având în vedere aceste date, Consultantul a efectuat un număr de 160 interviuri, reprezentând un eșantion de 1,6% raportat la populația totală a Orașului Beclean.

Pentru respectarea distribuției populației la nivelul orașului, s-a efectuat o zonificare a orașului și o împărțire a numărului de chestionare corectate din fiecare zonă. Figura de mai jos ilustrează modul de distribuție pe zone.

²⁰ reprezintă numărul total de persoane, gospodării, companii etc. pentru care eșantionul trebuie să fie reprezentativ

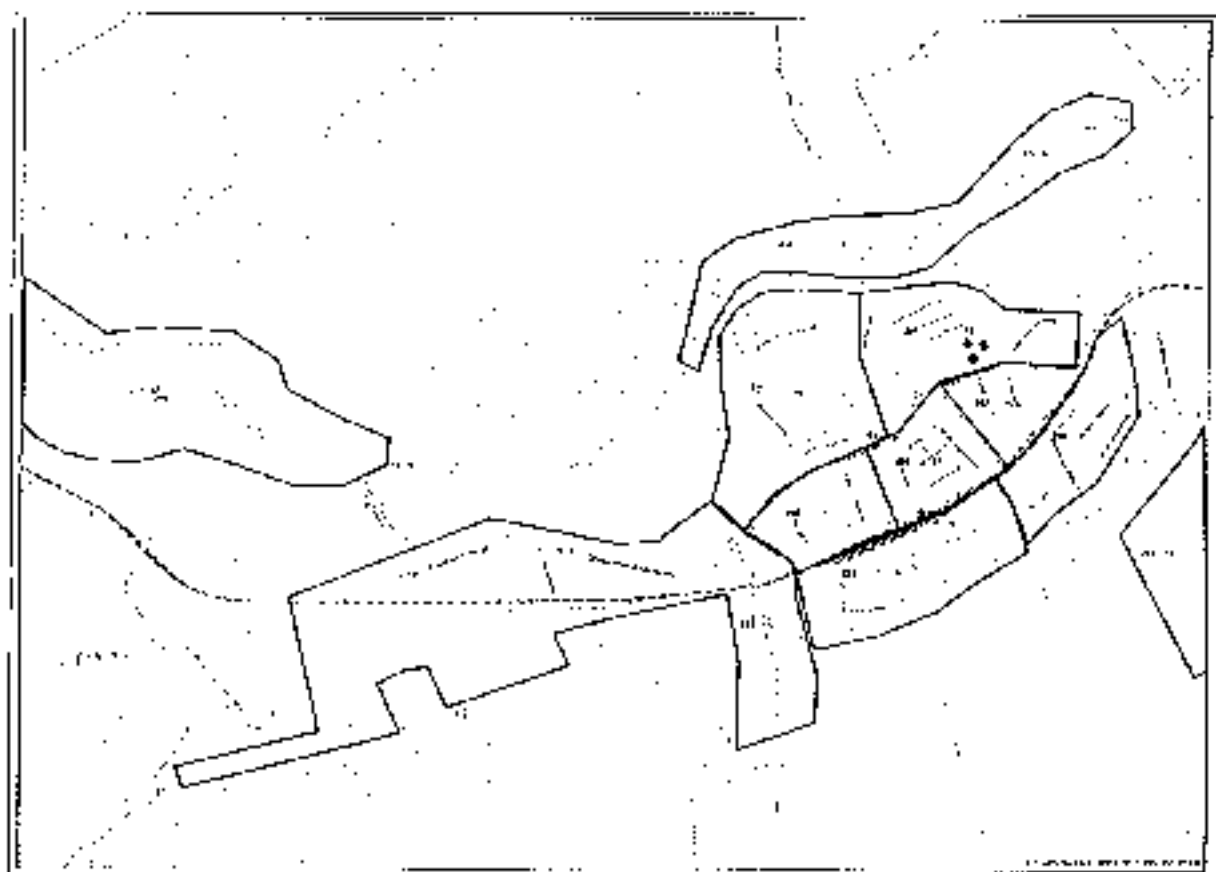
²¹ reprezintă numărul de chestionare (răspunsuri) necesare pentru a avea reprezentativitatea dorită la nivel al populației țării

²² exprimă probabilitatea ca valoarea reală a unui indicator să fie în intervalul de încredere

²³ reprezintă intervalul de variații (procent) în care se încadrează un procent calculat pe baza eșantionului la Populația Totală

CONFORM CLEI
ORIGINAL





Figură 3-4 Zonificarea oraşului pentru efectuarea chestionarelor



Date de Trafic – Măsurătorile de circulație efectuate de Consultant în august 2017

Datele colectate au fost utilizate la estimarea cererii de transport pentru anul de bază 2017, dar și pentru estimarea parametrilor și variabilelor socio-economice necesare elaborării analizelor cost-beneficiu. Intensitatea orară a traficului, determinată pentru ora de vârf a anului de bază 2017, pentru posturile de anchetă recensământ, va fi prezentată, într-un mod sistematizat.

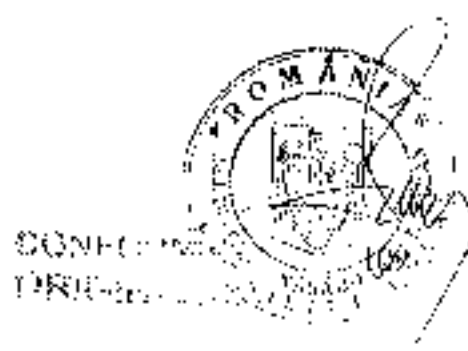


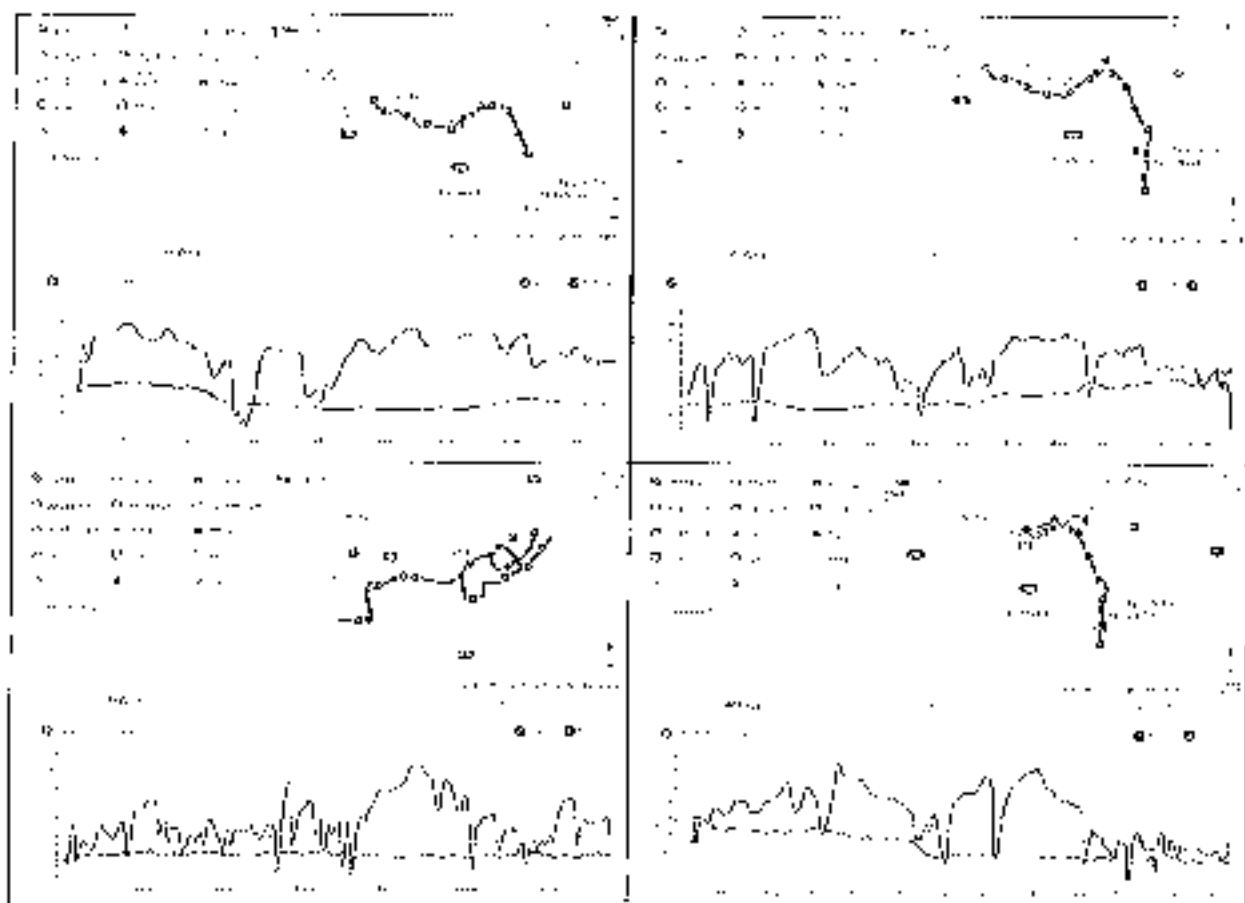
Figură 3.5 Amplasarea posturilor de recensământ de circulație

Măsurători privind vitezele medii de circulație

Consultantul a efectuat investigații de tipul măsurătorilor vitezelor de circulație, elevație, poziție geografică, dată și ora. Aceste date au fost înregistrate cu un dispozitiv GPS Tracker Garmin eTrex 20, pe o lungime de aproximativ 46 km. Măsurătorile colectează log-ul (jurnalul) călătoriilor, în mod georeferențiat, și înregistrează informații privind altitudinea și viteza curentă (determinată urmare a localizării temporale a două puncte consecutiv), ceea ce a permis validarea modelului din punctul de vedere al vitezelor medii de circulație, la diverse momente ale zilei. Figura următoare prezintă o exemplificare a unor rute evaluate.

Măsurătorile vitezelor medii de circulație au vizat trasa stradală majoră a orașului și au fost utilizate la validarea modelului de transport al anului de bază.





Figură 3.6 Parcurs înregistrare GPS Tracker

3.2.5 Dezvoltarea rețelei de transport

Descrierea modelului extins de transport

Principalul obiectiv al studiului de trafic a fost acela de a estima fluxurile de trafic pe rețeaua actuală și pe cea de perspectivă pe o perioadă de 15 ani de la anul de bază al analizei (2017).

Modelul de trafic are ca an de bază anul 2017 și a fost construit pornind de la următoarele date disponibile:

- o volumele de trafic recensate cu ocazia Recensământului general de circulație efectuat în anul 2015;
- o volume de trafic înregistrate de CNAIR prin intermediul contorilor de trafic de tip ISAF (IACS) amplasați în arealul de studiu;
- o parametri socio-economi ai zonelor de trafic la nivelul anului 2017;
- o parametri rețelei actuale de drumuri (capacități de circulație, viteze de circulație, costuri de parcurgere a segmentelor etc.);

Suplimentar, au fost utilizate date de tip ancheta O/D și parametri socio-economi din Master Planul General de Transport, disponibilizate de către Ministerul Transporturilor.

Din punct de vedere metodologic, pentru anul de bază 2017, s-a elaborat un model clasic de trafic în 4 pași și anume:

- o model de generare a cererii de călătorii;
- o model de distribuție a călătoriilor între zonele de trafic;
- o model de repartitie modală;
- o model de afectare a cererii de călătorie pe rețeaua de drumuri.



Figura următoare prezintă principalele statistici ale modelului anului de bază 2017.

Model Statistics

Base network [POT network]

Member ID	Filter	Total	Filtered	Selected	Active	Passive
Nodes	Not specified	166	166	166	166	0
Links	Not specified	1092	1092	1092	1092	0
Turns	Not specified	2904	2904	2904	2904	0
Zones	Not specified	38	38	38	38	0
Connectors	Not specified	100	100	100	100	0
Main nodes	Not specified	0	0	0	0	0
Main turns	Not specified	0	0	0	0	0
Main zones	Not specified	0	0	0	0	0
Tenitories	Active	3186	2	3186	2	3184
OD pairs	Not specified	1444	1444	1444	1444	0
Main OD pairs	Not specified	0	0	0	0	0
Paths	Not specified	0	0	0	0	0
Starting Stations	Not specified	0	0	0	0	0
Points of Interest	Not specified	67	67	67	67	0
GIS objects	Not specified	0	0	0	0	0
Streetslines	Not specified	0	0	0	0	0
Count locations	Not specified	0	0	0	0	0
Detectois	Not specified	0	0	0	0	0
Toll systems	Not specified	0	0	0	0	0

Close

Figură 3-7 Statistici ale modelului anului de bază 2017

Acoperirea modelului de transport din punct de vedere spațial

Rețeaua modelului de transport a fost definită astfel încât, din punct de vedere spațial, să depășească limitele unității administrative Beclean. Conform recomandărilor din *Ghidul Jaspers Pentru Folosirea Modelelor de Transport în Planificarea Transporturilor și Evaluarea Proiectelor*, rețeaua de transport modelată trebuie să se întindă cel puțin pe teritoriul în care sunt preconizate să apară efectele implementării proiectului.

Modelul de transport e elaborat pentru orașul Beclean, respectă recomandările Jaspers în acest sens, neexistând proiecte care să genereze efecte în afara rețelei acestuia.

Structura rețelei de transport privat / public și intersecțiile

O rețea de transport este compusă din următoarele obiecte:

- o Zone
- o Arc (asociate drumurilor, străzilor, etc.)

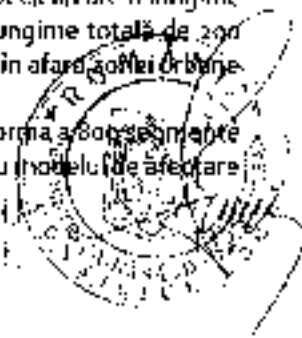
Pentru a îndeplini obiectivele studiului, s-a elaborat un model de transport ce consideră o rețea de drumuri (arce) suficient de detaliată pentru a satisface nevoile de modelare a unei rețele urbane, în conformitate cu recomandările din document.

Modelul de trafic cuprinde toate drumurile naționale, județene, comunale și străzile din zona de influență a proiectului.

La nivelul anului de bază 2017, rețeaua modelată pentru Planul de Mobilitate al orașului Beclean are o lungime aproximativă de 224 km (din care rețeaua strădală corespundență UAT Beclean are o lungime totală de 200 km) și include, pe lângă străzi, unele căi pietonale. Rețeaua include și segmente cuprinse în afara zonei Urbane Beclean.

Rețeaua de bază (fără proiectele de perspectivă) este inclusă în modelul de trafic sub forma a 809 segmente (arce) de 6 tipuri diferite. Fiecare segment prezintă caracteristici specifice relevante pentru modelul de afectare

CONFORM CUI
CERTIFICĂȚI



a traficului, cum sunt: categoria / importanța drumului, numărul de benzi, capacitatea fiecărui segment, lungimea, viteza liberă și funcția debit-viteză. Capacitatea specifică a segmentului ține cont de curbura orizontală, lățimea drumului, grad-entul și alte atribute conform *Highway Capacity Manual (HCM)*.

Rețeaua rutieră / stradală a fost construită pornind de la informațiile primare, extrase din baza de date *OpenStreetMap*, completată apoi cu informațiile culese în timpul vizitelor pe teren și prin intermediul meniului "Street view" oferit de *Google Maps* în anumite zone ale orașul Beclean și în afara acestuia.

Setul de informații include atât date geografice, cât și date necesare modelării precum: tipurile de drum, limitele de viteză și restricțiile de circulație

Tabel 3-5 Categorii de segmente folosite în cadrul modelului de trafic

Cod	Categorie segment	Număr benzi/sens	Capacitatea maximă / sens / 24h	V ₀ [km/h]
13	DN 2B - 2/3	1	21000	70
13		1	19600	80
13		1	18200	70
13		1	16800	60
14	DJ	1	15800	90
14		1	18200	75
15	DC	1	18200	70
41	Str. 4B cu mediană	2	28000	40
41		2	25200	30
42	Str. 4B	2	26600	40
42		2	25200	30
43	Str. 2B cu mediană	1	17600	40
43		1	11200	30
44	Str. 2B (sens unic)	2	23800	30
45	Str. 2B	1	9800	30
46	Str. 1B (sens unic)	2	12600	30
90	cale pietonală	-	99999	5
91	drum de exploatare	1	1600	10
92	cale ferată	-	99999	50

Următoarea planșă prezintă rețeaua de drumuri și străzi implementate în modelul de transport, rețeaua folosită ca punct de plecare în construcția modelului de trafic

Capacitatea de circulație a fost determinată în conformitate cu standardele în vigoare, acceptate la nivel internațional și național: *Highway Capacity Manual (HCM)*

- o STAS 10144-89 Pentru Determinarea Capacității de Circulație a Străzilor

Metodologie de calcul a capacității de circulație

Conform STAS 10144/5-89 („Calculul Capacității de Circulație a Străzilor”), capacitatea de circulație se definește ca fiind numărul maxim de vehicule care se pot deplasa într-o ora, în mod fluent și în condiții de siguranță a circulației printr-o secțiune dată. Aceasta, poate fi influențată de următorii factori:

- o Caracterul circulației (fluxuri continue, d.sc. continue)
- o Caracteristicile traficului (intensitatea și frecvența sosirilor de vehicule, viteza medie de circulație, compoziția traficului)
- o Structura rețelei principale de străzi (elemente geometrice, distanțele între intersecții, condiții intermediare pentru pietoni, amenajarea și echiparea acestora)
- o Caracteristicile suprafețelor de rulare (planeitate, rugozitate)



- o Organizarea circulației: (reglementarea exceselor și staționărilor, sisteme de semnalizare și echipare tehnică)
- o Caracteristicile psihologice și fiziologice ale conducătorilor auto (timpii de percepție-reacție), etc.

Principalele relații între parametri de calcul:

Înterspațiul de succesiune „i” între vehiculele care se succed pe o bandă de circulație:

$$i = \frac{1000 \cdot v \cdot e}{3600} \quad [\text{m}]$$

în care

- o v - este viteza de circulație, exprimată în km/h.
- o e - este intervalul de succesiune, exprimat în secunde.

Înterspațiul minim de succesiune „i_{min}” corespunzător distanței necesare opririi vehiculului în palier:

$$i_{\min} = \frac{v}{2.5 \cdot g \cdot f} + \frac{v}{3.6} t + S \quad [\text{m}]$$

în care

- o g - este accelerația gravitațională (9.81 m/s²)
- o f - coeficient de frecare la frânare
- o S - spațiul de siguranță, exprimat în metri
- o t - timpul de percepție-reacție, exprimat în secunde

Densitatea traficului D :

$$D = \frac{1000}{l} \quad \left[\frac{\text{nr. vehicule}}{\text{km}} \right]$$

Capacitatea maximă de circulație pentru o bandă carosabilă:

- o În cazul fluxului continuu, N^c

$$N^c = 1000 \cdot \frac{v}{l_{\min}} = \frac{1000 \cdot v}{\frac{v}{2.5 \cdot g \cdot f} + \frac{v}{3.6} t + S} \quad \left[\frac{\text{nr. vehicule}}{\text{ora}} \right]$$

- o În cazul fluxului discontinuu, N

$$N = N^c + K$$

$$K = \frac{\frac{A}{v}}{\frac{A}{v} + 2 \left(\frac{1}{v_a} + \frac{1}{v_p} \right) + T_r} = \frac{T_r}{T} < 1$$

în care

- o A - este distanța între intersecții, inclusiv trecerile pentru pietoni, situate la același nivel, exprimată în metri;
- o v - este viteza de circulație, exprimată în m/s;
- o w_a, w_p - accelerația, respectiv decelerația, exprimată în m/s²;
- o t_a, t_p - durata deplasării pe distanța A , în cazul circulației discontinue, respectiv continue, exprimată în secunde;
- o T_r - durata așteptării semnalului de intrare în intersecția prevăzută cu semafoare, respectiv timpul de roșu + galben, exprimat în secunde;

Obs. Pentru arterele principale de circulație se reduce, pe cât posibil, timpul de așteptare la semafor.

CONFORM CIE
CIRCULAR 11/11





CONFIDENTIAL
CONFIDENTIAL



- o Noduri (asociate de regulă intersecțiilor de drumuri)

În cadrul modelului elaborat, nodurile delimitează capetele arcelor. Parametrii nodurilor sunt utilizați pentru definirea tipului de dirijare a circulației dintr-o intersecție sau amenajarea acesteia, precum: intersecții semaforizate, gârlă, etc.

- o Stațiile și liniile aferente transportului public

Dezvoltarea componentei de transport public pornește de la rețeaua rutieră, peste care se adaugă succesiv stațiile de transport public, liniile de transport și graficele de circulație aferente fiecărei linii.

Relația cu Modelul Național de Transport

Pentru determinarea traficului de traversare a zonei urbane Berleang au fost utilizate rezultatele Modelului Național de Transport, de care Consultantul dispune.

În anul 2005, CESTRIN – CNAIR a desfășurat Recensământul Național de Circulație programat pentru acest an. Acesta a adus câteva schimbări majore, comparativ cu recensământul național anterior, cum sunt:

- o în ceea ce privește locațiile de recensământ, pentru rețeaua de drumuri naționale, numărul de secțiuni a crescut de la 776, în anul 2000 la 858 în anul 2005;
- o numărul posturilor de ancheta O-D s-a dublat, de la 106 la 224;

CESTRIN a reconsiderat zonificarea la nivel național, aplicând un sistem de împărțire a teritoriului având la baza entitatea administrativă "comuna" sau UAT; astfel, numărul zonelor elementare de atracție-generare a traficului a crescut de la 216 (la nivelul anului 2000) la 3.139 în anul 2005.

Se credea, astfel, premisele elaborării de studii de trafic comprehensive, având un grad mai mare de relevanță. Densitatea mai mare a locațiilor de recensământ și anchete O-D, precum și detalierea zonelor de trafic face posibilă evidențierea tuturor tipurilor de fluxuri de trafic (interzonal, intrazonal, de scurtă, lungă și medie distanță). Având la dispoziție instrumente software de înaltă performanță se pot construi modele de afectare a traficului care să evidențieze cu mare acuratețe condițiile locale de desfășurare a traficului rutier, specifice fiecărui proiect în parte. În funcție de aceste condiții locale specifice, se poate agrega zonificarea elementară și se pot construi matrice origine-destinație, de intrare în modelul de trafic, care să permită o calibrare a rețelei având un grad maxim de relevanță.

Anchetele O-D din anul 2010 utilizează un număr de 3.139 zone elementare de trafic; o situație ideală este construirea unor matrice O-D, de dimensiunea 3.139 x 3.139, care ar minimiza traficul intrazonal, la nivel național, o astfel de matrice s-ar suprapune cu mare acuratețe pentru rețeaua de drumuri iar procesul de calibrare ar fi îmbunătățit. Din păcate, limitările de software nu ne permit, încă, modelarea de matrice de astfel de dimensiuni. Prin urmare, Studiul de Trafic a considerat aceleași zone elementare de trafic, că și în anul 2000, prin agregarea celor 3.139 UAT-uri la nivelul celor 216 zone interioare și exterioare (PCTF-uri)





Zonificarea din anul 2000 are la baza entitatea administrativă Județ, în cadrul acestei zonificări județele au fost împărțite în zone mai mici după criteriul administrativ, fiecare județ fiind în general împărțit în 4 sau 5 zone. Fiecare punct de trecere a frontierei a fost definit că n zona distalță, exterioră.

Zonificarea CFSTRIN (folosita în desfășurarea recensământului din 2000 a considerat 216 zone, din care 190 zone interioare și 26 zone exterioare (puncte de trecere a frontierei).

Zonificarea detaliată a CESTRIN este prezentată în planșa alăturată.

Astfel, matricea CESTRIN din anul 2010, obținută la nivel național, este redimensionată pentru studiul curent la 216×216 (O-D) și este de forma următoare:

[illegible]

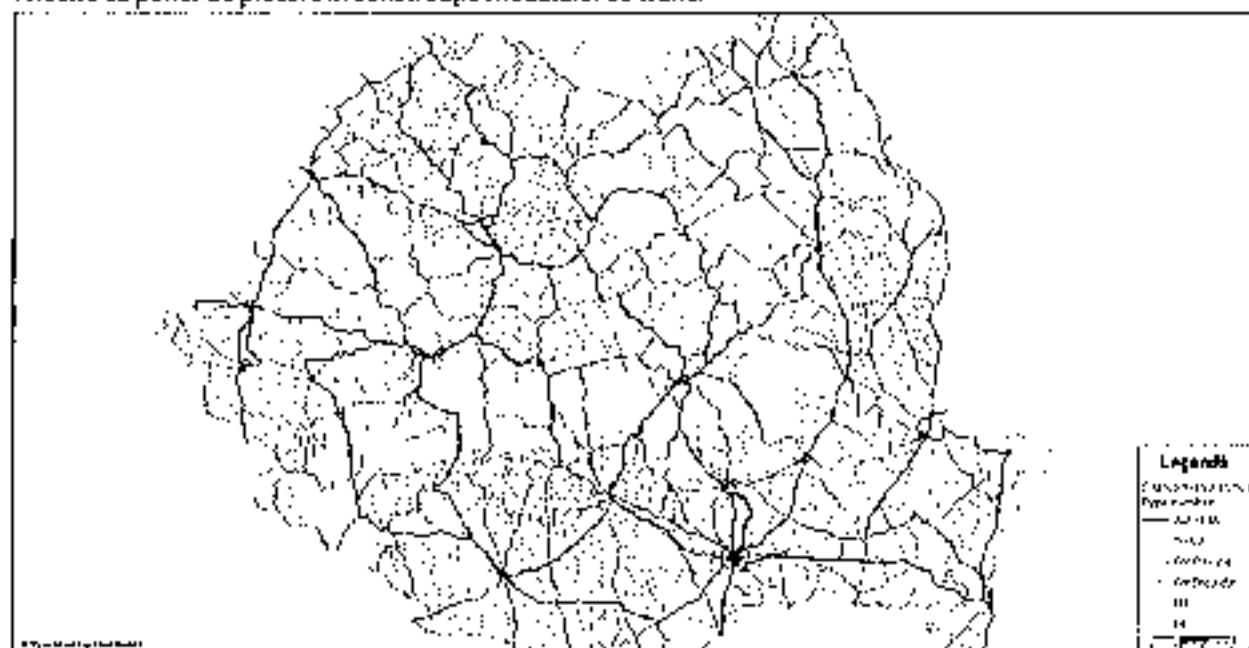
Figură 3.3-9 Extras din matricea anului de bază 2017 – Modelul național de trafic

Modelul de trafic cuprinde toate drumurile naționale și autostrăzile existente în România, drumurile județene relevante (cele cu trafic important, precum și drumurile locale care asigură conectivitatea rețelei per ansamblu), precum și proiectele de perspectivă. Drumurile de perspectivă vor fi identificate și prioritizate conform strategiei de implementare definite în cadrul Master Plan.

La nivelul anului 2017, autostrăzile considerate în model au o lungime de 685 km, iar drumurile naționale au o lungime de 16 062 km (au fost considerate toate drumurile promovate recent la rang de drum național).

NON-CONFIRMED
ORIGINAL

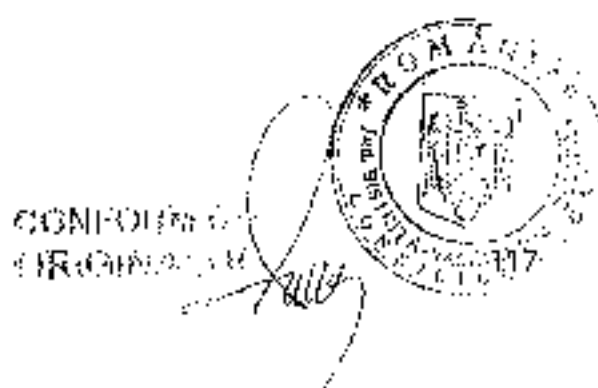
Rețeaua este introdusă în modelul de trafic sub forma a 26.444 segmente de 6 tipuri diferite (autostrăzi, drumuri expres, drumuri naționale, județene, comunale și locale). Fiecare segment prezintă caracteristici specifice relevante pentru modelul de afectare a traficului, cum sunt: numărul de benzi, capacitatea fiecărui segment, lungimea, viteza liberă și funcția debit-viteza. Capacitatea specifică a segmentului ține cont de curbura orizontală, lățimea drumului, gradientul și alte atribute conform Highway Capacity Manual (HCM). Următoarea planșă prezintă rețeaua de drumuri a României implementată în modelul de transport, rețeaua folosită ca punct de plecare în construcția modelului de trafic.



Figură 3-10 Rețeaua de drumuri modelată în anul de bază 2017

Pentru necesitățile de modelare ale studiului de față, s-a aplicat procedura următoare: orașul Beclean a fost împărțit în 25 de zone interioare, la care se adaugă 10 zone adiacente și 3 zone externe. În total, modelul de trafic cuprinde un număr de 38 de zone interioare și exterioare.

Zonele exterioare, din cadrul modelului de transport al orașului Beclean, se suprapun peste zonele folosite în cadrul modelului național de transport, făcându-se în acest fel relația de corespondență: model național <-> model local.



3.4. Cererea de transport

Zonele de modelare identificate

Pentru Modelul de Transport al municipiului Becléan, a fost considerat un număr total de 38 de zone de generare și atracție a călătorilor. Suprafața municipiului a fost divizată în 24 de zone interioare, iar limitele exterioare ale rețelei au fost conectate la 10 zone adiacente și 3 zone exterioare (externe).

Tabelul următor prezintă clasificarea zonelor de trafic considerate în cadrul sistemului de zonificare al Modelului de Transport.

Tabel 3-6 Lista zonelor de atracție-generare a călătorilor

ZONE NO	CODE	NAME	TYPE NO
1		Parcului	1
2		Libertatii - Centru	1
3		Oborului	1
4		C. Rebreanu	1
5		I. L. Caragiale 2	1
6		I. L. Caragiale 1	1
7		O. Goga	1
8		Frâncului	1
9		Zorilor	1
10		Spital	1
11		Bilaz	1
12		I. P. Răducanu	1
13		Horea	1
14		Industria	1
15		Codruului	1
16		Codruului	1
17		Gile, Sincal	1
18		Primăverii	1
19		M. Kogălniceanu	1
20		Becléan	1
21		Podirei	2
22		Villor 1	1
23		Ion Cușeaga	1
24		Villor 2	1
25		I. L. Caragiale 3	1
26		Solcu	2
27		Căldau	2
28		Mărit	2
29		Brăniștea	2
30		Cristești-Căpului	2
31		Sesarii	2
32		Slătina	2
33		București	2
34		Figa	2
35		Agrisi	2
36		Dej	2
37		Bistrița	2
38		Născău	2



Modurile de transport utilizate

În cadrul modelului, au fost utilizate moduri de transport de transport:

- o C – Car – autoturisme (Tip – PrT, private transport)
- o HGV – Heavy Goods Vehicles (Tip – PrT, private transport): LT (Light Trucks), MT (Medium Trucks) și HT (Heavy Trucks)
- o B – Bus – autobuze (Tip – PuT, public transit)

Construirea matricelor Origine - Destinație

Matricele origine-destinație au fost obținute:

- o Pe baza rezultatelor anchetelor origine-destinație și a numărărilor manuale de circulație (cererea de transport observată) ; și
- o Considerând potențialele de generare a călătoriilor la nivel de zone elementare (cererea de transport sintetică), date de populație rezidentă și numărul de locuri de muncă.

Fiecare răspuns obținut în urma interviurilor cu șoferii, reprezintă intersecția dintre linia "i" și coloana "j" din matricea O-D. Linia "i" determină originea călătoriei, iar coloana "j" determină locul de destinație a acesteia. Mulțimea răspunsurilor a fost introdusă într-o bază de date, iar fiecare "Origine" și "Destinație" au fost alocate conform codificării de la punctul anterior, obținându-se astfel tabelul anchetelor O-D. Prin aplicarea funcției "Pivot Table", șirul de date se transformă într-un tablou bidimensional, denumit matrice O-D. La această etapă, matricea conține valorile brute, obținute direct, în urma interviurilor.

Matricele obținute sunt de forma 35 x 35 (linii x coloane). Liniiile și coloanele corespund numărului de zone aferent modelului (31 zone interioare și 4 zone exterioare). Capetele de linii semnifică călătoriile generate, iar capetele de coloane reprezintă călătoriile atrase.

Considerând clasificarea zonelor de trafic, deplasările care utilizează rețeaua stradală a orașului se pot clasifica după cum urmează:

- o Trafic generat sau atras de mun. Beclenay
- o Trafic de traversare a zonei urbane Beclenay.

Procedura de afectare pe itinerarii

Procedura de afectare pe itinerarii denumită "Equilibrium-Lohse" a fost dezvoltată de Dieter Lohse și este descrisă în Schnapel și Lohse (1997). Această procedură modelează procesul învățării al utilizatorilor care solicită o rețea rutieră. Bazat pe afectarea "totul sau nimic", conducătorii de autovehicule apelează la experiențele anterioare în alegerea de noi rute.

Pentru a realiza aceasta, fluxul total de trafic este afectat celor mai scurte rute găsite la fiecare pas al iterației. În primul pas al iterației, sunt luate în seamă numai impedențele din rețeaua liberă.

Calcularea impedenței în fiecare din pașii următori al iterației se face cu ajutorul impedențelor medii calculate până în prezent și cu impedențele care rezultă din volumul curent, exemplu: impedența la fiecare pas n al iterației se bazează pe impedența calculată la pasul n-1.

Atribuirea matricei OD rețelei corespunde numărului de câte ori ruta a fost găsită (memorată de VISUM).



Procedura se termină când timpurile estimate care stau la baza alegerii rutelor și timpurile efective de parcurgere a acestor rute coincid până la un anumit grad; există o probabilitate ridicată că această stare stabilă a rețelei

de trafic să corespundă comportamentului utilizatorilor de alegere a rutelor.

Pentru a estima timpul de parcurgere pentru fiecare legătură din următorul pas, $n+1$, al iterației, timpul estimat de deplasare pentru n este adăugat diferenței dintre timpul curent calculat pentru parcurgerea lui n și timpul estimat pentru parcurgerea lui n . Această diferență este înmulțită apoi cu o valoare $\Delta(0,15 \dots 0,5)$, unde Δ reprezintă un factor de învățare.

Procedura se termină în momentul în care este îndeplinită condiția că timpurile de parcurs estimate pentru pașii iterației n și $n-1$ și timpul calculat de parcurgere la pasul n , corespund suficient de mult unii cu alții.

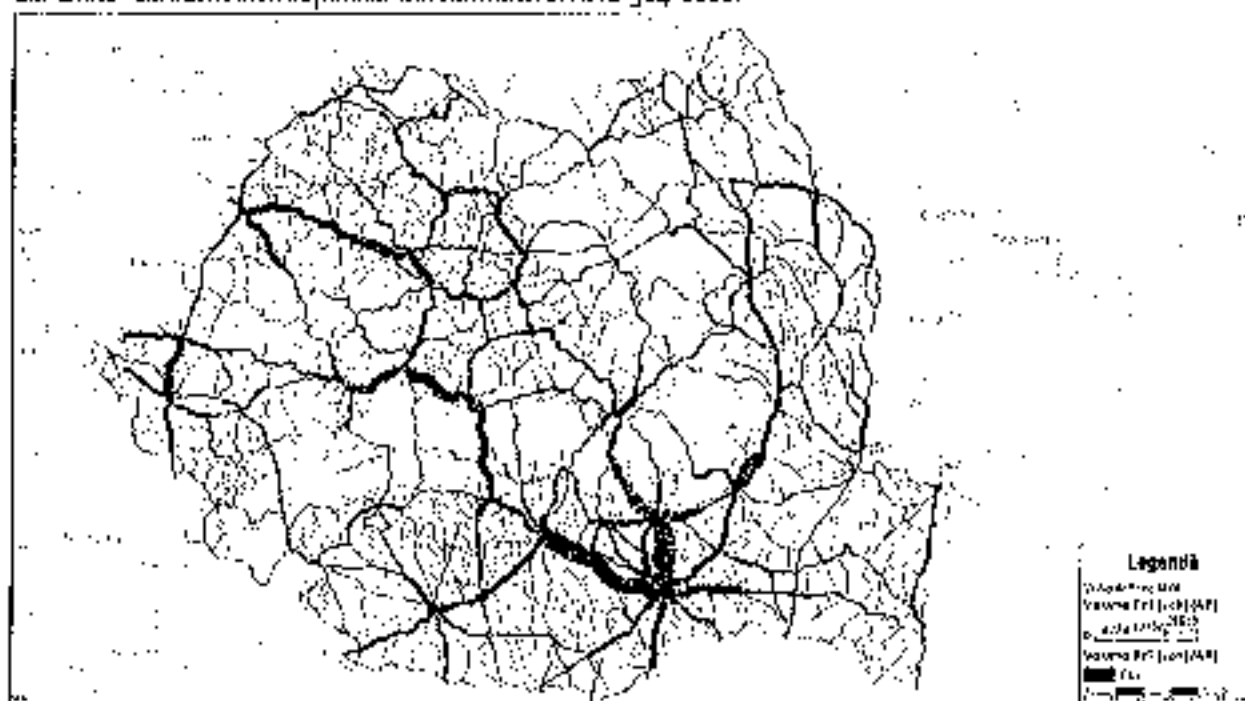
Schema logică a procesului de afectare (distribuire) pe rețea a entităților de trafic este redată în figura alăturată.



Tabel 3-3-7 Schema logică a metodei "Echilibrul-Lahsa" de afectare pe itinerarii

Matricele O-D au fost distribuite pe graful rețea prin intermediul algoritmului de afectare a traficului, pentru cele trei categorii de vehicule considerate în cadrul modelului: autoturisme, vehicule de transport mărfuri și autobuze/autocare.

Pentru stabilirea vitezelor efective în VISUM au fost considerate funcțiile viteză - densitate standard din VISUM, iar categoriile de vehicule au fost transformate automat în programul de calcul în PCU = „Passenger Car Units” conform instrucțiunilor din normativul AND 584-2012.



Figură 3-12 Afectarea traficului calibrat – anul de baza 2010 (total vehicule fizice – MZA)

Segmentele modelate sunt caracterizate de parametri geometrici și tehnici, precum: denumire, lungime segment, stare tehnică, numărul de benzi de circulație, felul circulației (unidirecțională / bidirecțională), capacitate de circulație, viteză maximă egală, rang, moduri de transport permise și alte atribute stabilite de către utilizator.

Capacitatea maximă de circulație reprezintă un parametru calculat în funcție de viteză de circulație, numărul de benzi, lățimea drumului și caracteristicile zonei traversate. Metodologia de calcul pentru determinarea capacității de circulație a drumurilor naționale corespunde normativului AND, PD 189-2012. Acest normativ are la bază metodologia descrisă în Highway Capacity Manual.

Procedura de afectare a transportului public

Călătoriile cu transportul public sunt distribuite (afectate) pe rețeaua rutieră, într-o manieră mai simplă decât cea a transportului individual pentru care numărul de constrângeri în alegerea rutei este mai redus (nu există rute fixe predefinite, schimbarea rutei poate fi făcută oricând în condițiile respectării regulamentului de circulație, etc). Afectarea transportului public, folosește o metodă de afectare bazată pe graful de circulație (planul de mers). Aceasta este o metodă adecvată dacă liniile sunt deservite rar sau fără a se respecta o anumită frecvență.

Modelul de afectare a traficului distribuie fluxurile de trafic ale matricelor origine-destinație pe o rețea formată prin arce și noduri. Algoritmul de afectare va distribui valorile de trafic ale matricelor origine-destinație pe rețea în funcție de caracteristicile geometrice ale segmentelor de drum, de oferta de capacitate de circulație, de condițiile de circulație în cadrul rețelei. Procedura de calibrare intenționează să redea structura curenților de trafic din rețeaua anului 2017 cât mai apropiat de realitate posibil. Elementul de bază în obținerea de fluxuri de trafic distribuite pe segmentele rețelei este matricea O-D, care reprezintă matricea de transport.

CONFORM
ORIGINALULUI



Matricele O-D se construiesc pentru fiecare categorie de autovehicule considerate, folosind datele înregistrate cu ocazia anchetelor de circulație.

Ultimul Recensământ General de Circulație finalizat a avut loc în anul 2015. În cadrul acestuia au fost efectuate și Anchete O-D. Aceste tipuri de investigații de trafic, sunt programate să aibă loc odată la cinci ani.

Ancheta Origine – Destinație, reprezintă amenajarea unui post semnalizat, cu circulația reglementată de agenții de la Poliția Rutieră care fac semn conducătorilor auto să oprească pentru a răspunde unor întrebări adresate de către anchetatori. În timpul interviului, se încearcă aflarea originii și destinației, numărului de călători transportați, a tipului de marfă, a gradului de încărcare și a altor indicatori relevanți pentru analizele din transporturi.

Astfel că, pentru obținerea matricelor O-D folosite în cadrul modelului de transport pentru mun. Becléan, au fost considerate matricele O-D din anul 2010. Aceste matrice au fost scalate la nivelul anului 2017, conform prognozei de creștere și apoi au fost calibrate cu metoda TFlowFuzzy astfel încât să existe o corelare bună față de recensămintele efectuate de Consultant în anul 2017.

3.3. Calibrare și validare date

Modulul de calibrare compară volumele de trafic generate de matricele O-D valorile reale de trafic rezultate din efectuarea investigațiilor de circulație, din anul 2017.

Calibrarea modelului de trafic se realizează prin comparare între traficul afectat și traficul recensat în secțiune, excluzând valorile traficului intrazonal.

Secțiunile de recensământ (24 posturi) considerate pentru calibrarea matricelor - aria de studiu Becléan, sunt cele evidențiate în figura următoare.

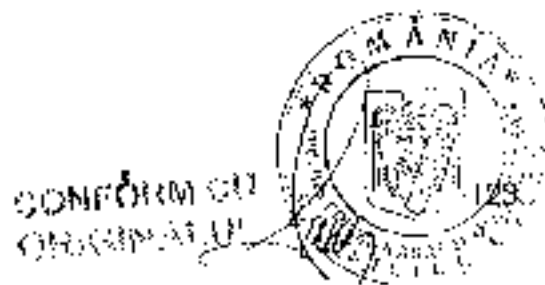




Fig. 13-14 Amplasarea sectoarelor de recensământ folosite în procesul de calibrare

CONFORM CU
REGISTRUL



Software-ul pentru planificare în transporturi utilizat, VISUM, oferă diverse metodologii de corecție a matricelor pentru procedura de calibrare. Procedurile de corecție a matricelor corectează relațiile matriciale (adică deplasarea autovehiculelor între zona de origine și cea de destinație) în așa fel încât valorile de trafic înregistrate în diferite locații, în secțiune de drum indică diferențe minime față de valorile de trafic bazate pe matricele O-D afectate printr-un model de trafic rețelei de drumuri. Principalele dezavantaje ale acestor proceduri clasice de corectare este acela că există mai mult de o singură soluție matricială posibilă care se potrivește valorilor înregistrate și aceste valori înregistrate sunt considerate ca "valori fixe" fără nici un dubiu. Procedurile moderne compensează aceste dezavantaje prin introducerea unor improbabilități în cadrul valorilor înregistrate. Se pune în aplicare așa numita teorie Fuzzy Set. Metodologia atribuie funcții specifice de probabilitate valorilor înregistrate. Aceasta metodă permite estimarea "cele mai probabile" matrice origine-destinație. S-a dovedit că aceasta metodă furnizează rezultate calitative mai bune decât metodele clasice. În cadrul programului utilizat aceasta procedură este denumită "TFlowFuzzy".



Figură 3.14 Schemă logică a procesului de calibrare utilizat

În vederea validării modelului de trafic, literatura de specialitate recomandă următoarele:

- o compararea valorilor fluxurilor de trafic măsurate cu cele din cadrul modelului de trafic pentru ora de vârf. Se va folosi parametrul GEH, recomandat de "Manualul pentru Proiectarea Drumurilor și Podurilor" (DMRP, Volumul 12, Secțiunea 2 - Marea Britanie) precum și de "Ghidul statului Wisconsin (SUA) pentru modelele de macro/microsimulare", GEH are următoarea formulă de calcul:

$$GEH = \sqrt{\frac{(M - C)^2}{(M + C)/2}}$$

- o unde M- reprezintă valorile din modelul de trafic, iar C- valorile măsurate.

Se considera că pentru valori ale GEH mai mici decât 5 în mai mult de 85% din cazuri, modelul se validează. Următorul tabel indică efectele calibrării matricelor, prin comparația celor două seturi de valori recenzate și modelate, anul de bază 2017. Rezultatele calibrării arată că valorile GEH pentru toate categoriile de vehicule se situează sub valoarea de 5.

Așadar, calibrarea modelului se validează din punctul de vedere al traficului recenzat conform normelor internaționale. Calibrarea respectă recomandările ca în cel puțin 85% din cazurile comparate (vehicule afectate de rețea vs vehicule înregistrate prin contorizările de trafic) diferența GEH să nu aibă valoarea situată sub pragul de 5.

Tablă 3-9 Rezultatele procesului de calibrare a modelului de trafic

ID	Mod. Start	Mod. End	Nume	Loc. rezerva	Volumul de trafic			Tr.	Zona	Volumul de trafic			Tr.	Zona	OEM		
					Auto	Cam. 2	Cam. 3			Auto	Cam. 2	Cam. 3			Auto	Minibus	Triciclu
404	428	13	Strada Unirii Reghin	1	102	23	19	33	8	102	24	19	34	8	OC	0.2	3.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	2	101	24	14	35	0	101	23	14	36	0	OC	0.2	3.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	3	101	19	0	28	4	101	14	0	23	4	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	4	109	19	0	30	8	109	16	0	23	8	OC	0.4	0.2
404	428	13	Strada Unirii Reghin	5	114	16	0	30	4	114	23	0	23	4	OC	0.1	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	6	108	21	0	32	0	108	27	00	31	0	OC	0.7	0.4
404	428	13	Strada Unirii Reghin	7	80	7	0	2	1	80	7	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	8	74	4	0	0	2	74	0	0	0	2	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	9	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	10	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	11	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	12	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	13	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	14	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	15	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	16	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	17	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	18	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	19	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	20	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	21	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	22	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	23	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	24	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	25	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	26	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	27	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	28	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	29	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	30	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	31	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	32	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	33	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	34	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	35	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	36	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	37	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	38	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	39	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	40	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	41	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	42	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	43	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	44	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	45	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	46	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	47	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	48	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	49	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0
404	428	13	Strada Unirii Reghin	50	11	1	0	2	1	11	1	0	2	1	OC	0.0	0.0

100% 100% 100%

ROMANIA
CONFORM
ORIGINALA
26

3.6. Prognoza

În cadrul acestui capitol sunt prezentate estimările și structura modelului ce au fost utilizate pentru obținerea prognozelor pentru anii de perspectivă. Capitolul include, de asemenea, analize ale tendințelor apărute de-a lungul timpului în ceea ce privește efectuarea călătoriilor, prezentarea evoluției relației dintre creșterea volumului de trafic și dezvoltarea socio-economică, precum și sursele și metodele de formulare a prognozelor socio-economice.

Tendințe de evoluție la nivel național

Au fost analizate date disponibile la nivelul INS și CESTRIN pentru determinarea variațiilor observate de-a lungul timpului în ceea ce privește numărul călătoriilor efectuate prin intermediul diverselor moduri de transport.

Între anii 1990 și 2010 s-a înregistrat o scădere a numărului de călătorii, cu toate că situația s-a schimbat la nivelul celor trei intervale distincte.

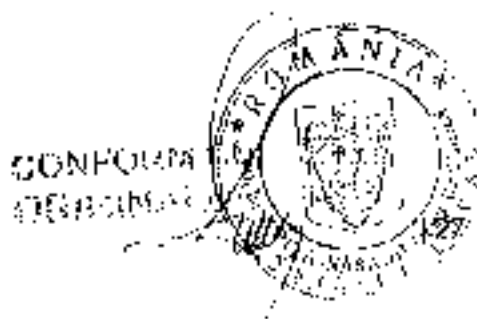
- o Între 1990 și 2000 s-a înregistrat o scădere a numărului total de călătorii efectuate, inclusă de un declin semnificativ de la nivelul numărului de călătorii efectuate prin intermediul transportului public, care nu depășește creșterea numărului de călătorii realizate prin mijloace de transport private.
- o Între 2000-2005 s-a înregistrat o creștere moderată atât la nivelul călătoriilor prin mijloace de transport public, cât și la nivelul călătorii realizate prin mijloace de transport private.
- o Între 2005-2010 s-a înregistrat o creștere generală semnificativă a numărului de călătorii efectuate, prin creșterea mai puternică mai mare a numărului călătoriilor realizate prin mijloace de transport private (5,0% pe an), față de călătoriile efectuate prin transport public (3,3% pe an).

De asemenea, între anii 2008 și 2011 volumele de marfă transportată prin intermediul tuturor modurilor de transport a scăzut. Cel mai mare declin s-a înregistrat la nivelul transportului rutier, unde tonajul mărfurilor transportate a scăzut cu 50%, în timp ce numărul de tone/km a scăzut cu 45%. Volumele de marfă transportate feroviar au scăzut cu 9%, fără modificări în parcursul vehicul/km, în ceea ce privește marfa transportată naval, aceasta înregistrează cea mai mică scădere, și anume de 3%. Scăderea înregistrată la nivelul transportului de mărfuri din anul 2008 este rezultatul crizei economice. Există, pe de altă parte, există semne de revenire indicate de creșterea ușoară a volumelor totale transportate între 2010 și 2011.

În cadrul metodelor aplicate, cererea viitoare de transport a fost calculată la nivel intern în cadrul Modelului de Transport pe baza matricelor calibrate în anul de referință 2017, sub forma unei matrice de cerere pentru anii viitori. Creșterea numărului de călătorii este influențată de modificările de la nivelul variabilelor socio-economice, precum PIB, gradul de motorizare a populației sau schimbările demografice ale populației. Pentru aceste variabile macro-economice au fost utilizate informațiile disponibile în cadrul Master Planului General de Transport al României.

Pentru fundamentarea scenariilor de prognoză a traficului, MPTG furnizează scenarii de creștere pentru următorii parametri socio-economici:

- o PIB real și PIB în prețuri curente
- o Populația și populația activă)
- o Numărul de angajați (locuri de muncă), și
- o Indicele de motorizare (autoturisme înmatriculate la 1.000 locuitori)



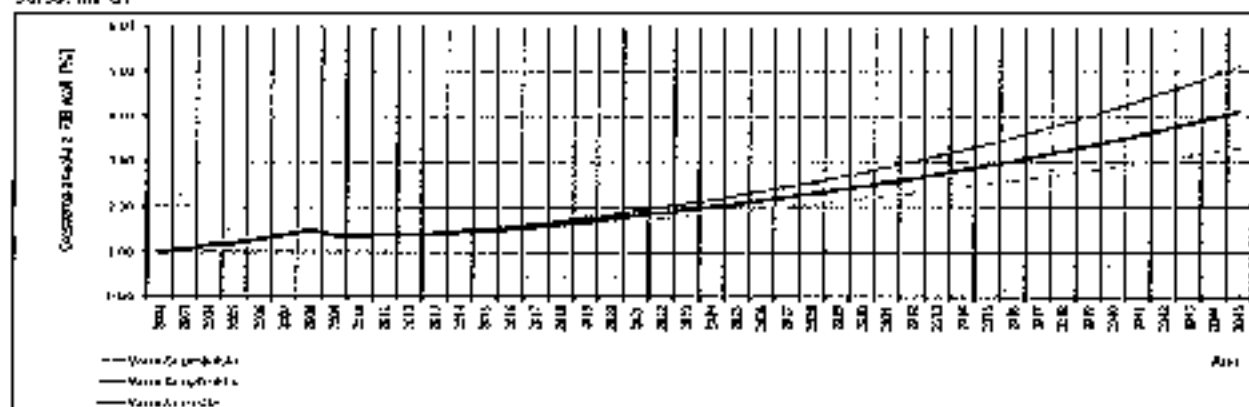
Indicator	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2030	2030-2045
Scenariul optimist	1,76	0,16	1,28	1,76	2,21	2,40	2,60	2,80	2,80
Scenariul mediu	2,20	0,10	1,60	2,20	2,60	3,00	3,50	3,50	3,50
Scenariul optimist	2,64	0,14	1,92	2,64	3,36	3,60	4,20	4,20	4,20

Sursa: AECOM

Înțeles: creșterea anuală medie

Figură 3-15 Prognoza evoluției PIB real - rate anuale

Sursa: MPGT

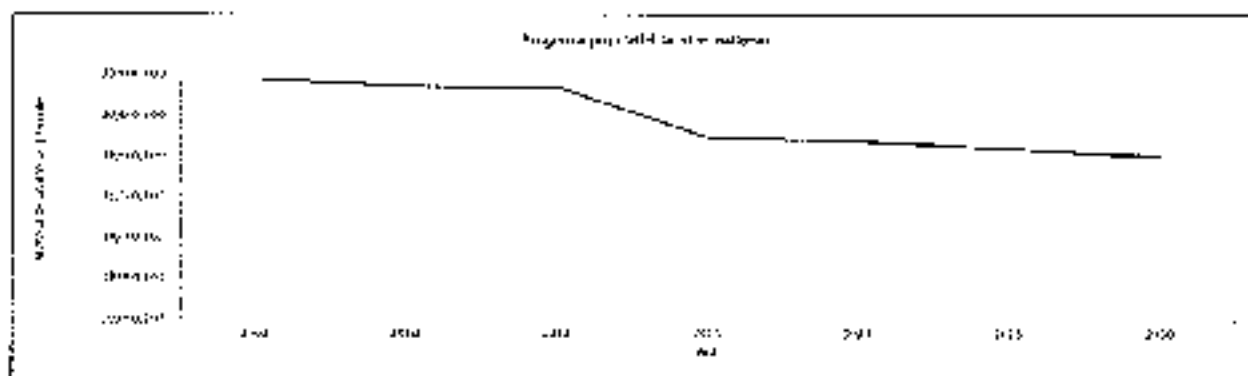


Figură 3-16 Prognoza evoluției PIB real până în 2045

Dupa cum se observa din figura de mai sus, este anticipată o creștere a PIB cu rate medii anuale între 2,8% și 4,2% în intervalul 2018-2030.

Creșterea PIB va putea avea impacturi asupra mobilității la nivelul orașului Beclean, din categoriile:

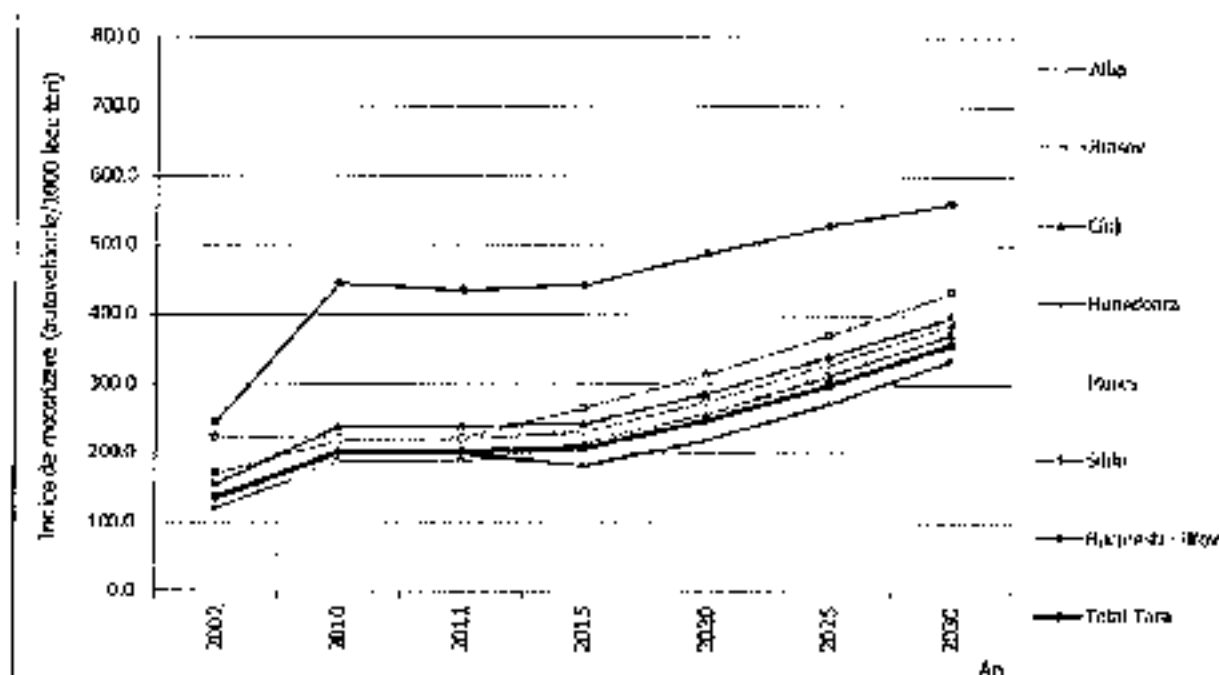
- o creșterea cantității de marfuri transportate
- o creșterea veniturilor locuitorilor
- o creșterea nivelului de suportabilitate pentru populație pentru acoperirea prețului biletelor de transport public



Figură 3-17 Prognoza populației până în 2030

Sursa: MPGT





Figură 3-18 Prognosticul indicelui de motorizare (autoturisme/1000 locuitori)

Sursa: MPOI

Schimbările intervenite la nivelul cererilor de transport sunt, de obicei influențate de variații ale indicatorilor socio-economici ale numărului de călătorii efectuate. Aceste modificări apar și în rândul indicatorilor aferenți dimensiunii potențialelor grupuri de locuitori care călătoresc. Spre exemplu, schimbările de la nivelul populației active afectează numărul de călătorii de tip navetă, iar schimbările gradului de activitate economică, indicată de valoarea PIB, afectează numărul de deplasări efectuate în scopul transportului de mărfuri. Indicatorii aferenți nivelului de prosperitate indicată a călătorilor, precum PIB/cap de locuitor, influențează în mod pozitiv rata călătoriilor efectuate, majorând și nivelul gradului de motorizare a populației deoarece populația dispune de un venit mai mare.

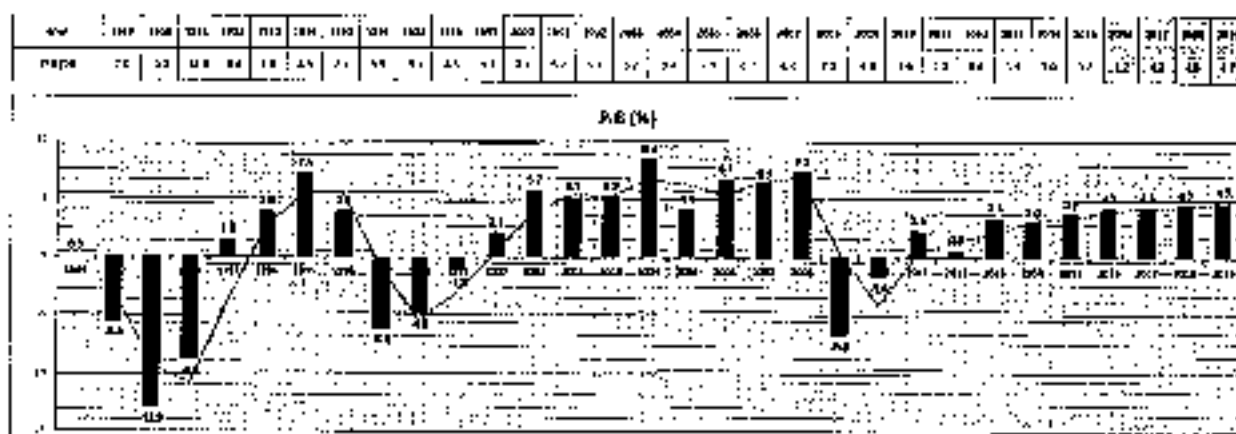
Indicatori macro-economiici la nivel național

Produsul Intern Brut

Cererea de transport, la nivel național și local, este strâns legată de evoluția produsului intern brut (PIB). Cea mai mare creștere economică la nivel național a fost înregistrată în 2004 (al 5-lea an de creștere economică neîntreruptă). Tot în anul 2004, România a încheiat toate capitolele de negociere cu UE semnând apoi, în Aprilie 2005, Tratatul de Aderare în Luxemburg cu data de aderare setată pe 1 Ianuarie 2007. Creșterea din 2005 a fost temperată de restricțiile impuse de BNR asupra unui factor important în creșterea PIB în ultimii ani, creditul de consum. Trendul ascendent s-a menținut încă doi ani după includerea României în Uniunea Europeană. Astfel că, în anul 2009, contextul economic național și internațional au afectat în mod negativ trendul crescător al produsului intern brut. Anul 2009 a fost un an de contracție economică, PIB înregistrând o diminuare de 7.1% comparativ cu anul anterior, 2008 (+7.3%).

Începând cu anul 2011 economia României a crescut constant; prognoza pentru anul 2017 incluzând o creștere în termeni reali de 4,2% fata de anul precedent.

Tabel 3-3-9 Evoluția Produsului Intern Brut (creștere reală)



Sursa: Comisia Națională de Prognoza – Proiecția principalilor indicatori macroeconomici 2015 – 2030 – prognoza de lungă durată

Strategia viitoare de dezvoltare industrială va trebui să se bazeze pe creșterea exporturilor. Prioritatea va fi dezvoltarea acelor sub-sectoare și întreprinderi care au abilitatea de a fi competitive pe piețele internaționale sau cele autohtone.

În ultima perioadă (2006-2015), restructurarea economiei românești și a sectorului transportului a jucat un rol semnificativ, ducând la creșterea modului de transport rutier fata de cel feroviar. Se considera totuși că perioada de tranziție, atât privind situația economică generală, cât și sectorul transporturi este terminată și România este recunoscută acum că având o economie de piață funcțională (una dintre condițiile apriori pentru aderarea la UE)

Totuși, trebuie amintit că, dacă creșterea cererii se bazează pe PIB, exista o elasticitate diferită a fiecărui mod de transport. Aceste rate ale elasticității sunt probabil similare cu cele înregistrate în UE în ultimii 30 de ani. În plus, trebuie menționat faptul că România are o economie relativ mică, cu o creștere importantă a comerțului internațional.

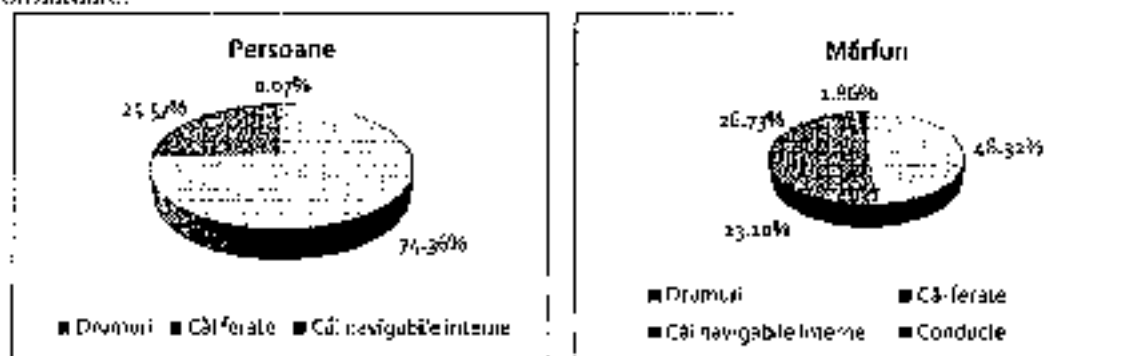
În ceea ce privește scenariul de prognoza pe termen lung, este de așteptat că economia României se crească cu rate anuale de 3-3,5%, conform scenariului de prognoza considerat în cadrul Master Planului General de Transport al României²⁴.

²⁴ <http://mt.ro/web14/strategie-in-transporturi/master-plan-general-transport/documente-master-plan>



Transporturile la nivel național

Conform Institutului Național de Statistică, drumurile au fost folosite pentru aproape 75% dintre kilometri parcurși pentru transportul de persoane și pentru aproximativ 50% dintre kilometri parcurși pentru transportul de bunuri având ca punct de referință numărul total de kilometri parcurși în România (date din 2013). În ambele cazuri acesta este modul de transport folosit cel mai mult, așa cum este ilustrat și în figura următoare.



Figură 3-19-Proportie kilometri parcurși pe fiecare mod de transport (2010)

Sursa: Institutul Național de Statistică (INSSE, date 2014)

Tabelul următor prezintă evoluția principalilor macro-indicatori pentru sistemul de transport din România.

Tabel 3-10-Date statistice privind evoluția transporturilor

U.M.		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Transportul feroviar								
Locomotive	număr	3997	3865	3836	3823	3796	3795	3779
Vagoane pentru trenuri de marfă	mi vagoane	47	46	43	43	44	40	35
Vagoane pentru trenuri de pasageri	număr	5105	5237	4304	4483	5237	4025	4303
Mărfuri transportate	mil. tone	67	51	53	61	56	50	51
Parcursul mărfurilor	mil. tone-km	14	11	12	15	13	13	12
Transportul de pasageri	mil. pasageri	78	70	64	61	58	57	65
Parcursul pasagerilor	mil. pasageri-km	6958	6328	5437	5073	4571	4411	4975
Transportul pe căi navigabile interioare								
Nave fără propulsie	număr	1221	1232	1208	1092	1131	1153	1137
Nave pentru transportul pasagerilor	număr	75	61	67	127	34	55	62
Mărfuri transportate	mil. tone	30	25	32	28	28	27	28
Parcursul mărfurilor	mil. tone-km	3	12	14	11	17	11	12
Parcursul pasagerilor	mil. pasageri-km	21	20	15	18	17	17	16
Transportul prin conducte petroliere magistrale								
Mărfuri transportate	mil. tone	11	9	7	6	6	6	6
Parcursul mărfurilor	mil. tone-km	2	1	1	1	1	1	1
Transportul maritim								
Nave pentru transportul mărfurilor	număr	27	24	26	23	30	22	26
Mărfuri transportate	mil. tone	30	36	38	32	39	44	44
Transportul aerian								
Aeromane civile înmatriculate								
- pentru transportul pasagerilor	număr	71	84	89	83	84	67	60
- pentru transportul mărfurilor	număr	-	-	-	-	-	-	-
Mărfuri transportate	mil. tone	27	26	26	27	29	32	32
Transportul de pasageri	mil. pasageri	19	5	10	11	11	11	12
Transportul rutier								
Mărfuri transportate	mil. tone	365	293	175	184	180	191	191
Parcursul mărfurilor	mil. tone-km	56	24	26	26	30	34	41
Transportul de pasageri*	mil. pasageri	297	261	245	263	262	274	282
Parcursul pasagerilor	mil. pasageri-km	20194	17108	15812	15523	16031	16082	18119

Sursa: Institutul Național de Statistică (INSSE); România în cifre 2015

*pasageri în vehicule licențiate, cu cel puțin 8 locuri (autoturismele personale nu sunt incluse)

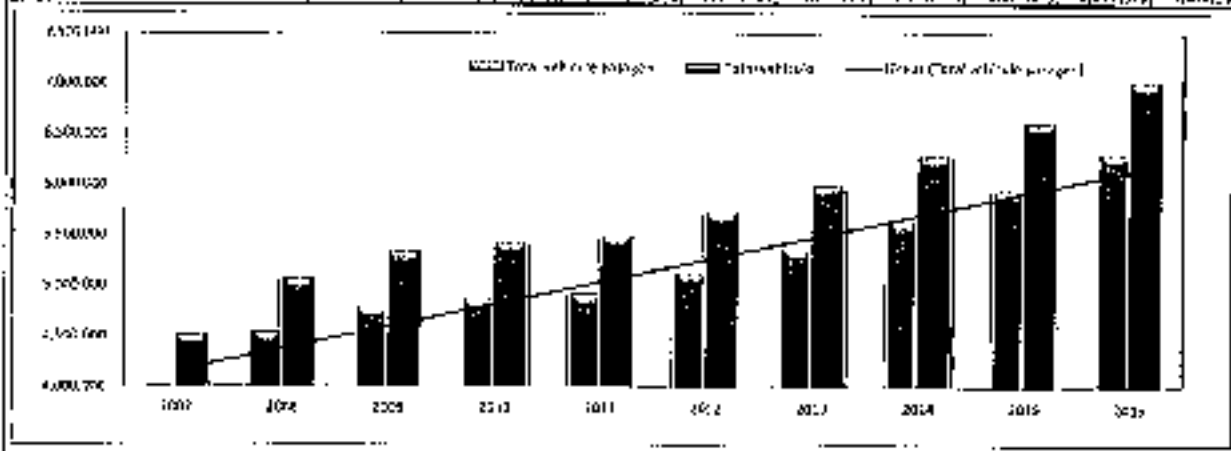
CONFORM CU
ORDONANȚA NR. 131

Sistemul de transport din România este dominat de modul rutier, atât pentru transportul de pasageri cât și pentru cel de marfă. Documente strategice recente (cum ar fi Master Planul Național de Transport al României) prevăd măsuri privind dezvoltarea echilibrată a modurilor de transport, cu promovarea prioritară a modurilor sustenabile (feroviar și naval), în concordanță cu obiectivele strategice și politicile de transport la nivelul Uniunii Europene.

Gradul de motorizare

Tabel 3-11-Evoluția parcului național de vehicule în perioada 2007-2017

PRINCIPAL AUTOMOBIL	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
AUTOMOBIL	12,325	10,079	18,232	16,673	18,691	17,379	19,391	20,620	21,112
AUTOMOBIL MIST	24,375	23,310	21,401	20,841	19,801	19,566	19,315	18,893	18,664
AUTOMOBIL SATURATARI	14	238	13	208	691	691	691	691	691
AUTOMOBIL MIST	521	69	443	393	30	30	141	337	115
AUTOMOBIL	914	979	187	119	362	98	140	311	337
AUTOMOBIL	15,435	15,345	16,431	15,193	14,101	13,020	12,010	11,010	10,010
AUTOMOBIL	20,000	21,010	22,010	23,010	24,010	25,010	26,010	27,010	28,010
AUTOMOBIL	30,000	31,010	32,010	33,010	34,010	35,010	36,010	37,010	38,010
AUTOMOBIL	40,000	41,010	42,010	43,010	44,010	45,010	46,010	47,010	48,010
AUTOMOBIL	50,000	51,010	52,010	53,010	54,010	55,010	56,010	57,010	58,010
AUTOMOBIL	60,000	61,010	62,010	63,010	64,010	65,010	66,010	67,010	68,010
AUTOMOBIL	70,000	71,010	72,010	73,010	74,010	75,010	76,010	77,010	78,010
AUTOMOBIL	80,000	81,010	82,010	83,010	84,010	85,010	86,010	87,010	88,010
AUTOMOBIL	90,000	91,010	92,010	93,010	94,010	95,010	96,010	97,010	98,010
AUTOMOBIL	100,000	101,010	102,010	103,010	104,010	105,010	106,010	107,010	108,010
AUTOMOBIL	110,000	111,010	112,010	113,010	114,010	115,010	116,010	117,010	118,010
AUTOMOBIL	120,000	121,010	122,010	123,010	124,010	125,010	126,010	127,010	128,010
AUTOMOBIL	130,000	131,010	132,010	133,010	134,010	135,010	136,010	137,010	138,010
AUTOMOBIL	140,000	141,010	142,010	143,010	144,010	145,010	146,010	147,010	148,010
AUTOMOBIL	150,000	151,010	152,010	153,010	154,010	155,010	156,010	157,010	158,010
AUTOMOBIL	160,000	161,010	162,010	163,010	164,010	165,010	166,010	167,010	168,010
AUTOMOBIL	170,000	171,010	172,010	173,010	174,010	175,010	176,010	177,010	178,010
AUTOMOBIL	180,000	181,010	182,010	183,010	184,010	185,010	186,010	187,010	188,010
AUTOMOBIL	190,000	191,010	192,010	193,010	194,010	195,010	196,010	197,010	198,010
AUTOMOBIL	200,000	201,010	202,010	203,010	204,010	205,010	206,010	207,010	208,010
AUTOMOBIL	210,000	211,010	212,010	213,010	214,010	215,010	216,010	217,010	218,010
AUTOMOBIL	220,000	221,010	222,010	223,010	224,010	225,010	226,010	227,010	228,010
AUTOMOBIL	230,000	231,010	232,010	233,010	234,010	235,010	236,010	237,010	238,010
AUTOMOBIL	240,000	241,010	242,010	243,010	244,010	245,010	246,010	247,010	248,010
AUTOMOBIL	250,000	251,010	252,010	253,010	254,010	255,010	256,010	257,010	258,010
AUTOMOBIL	260,000	261,010	262,010	263,010	264,010	265,010	266,010	267,010	268,010
AUTOMOBIL	270,000	271,010	272,010	273,010	274,010	275,010	276,010	277,010	278,010
AUTOMOBIL	280,000	281,010	282,010	283,010	284,010	285,010	286,010	287,010	288,010
AUTOMOBIL	290,000	291,010	292,010	293,010	294,010	295,010	296,010	297,010	298,010



În anul 2007, parcul de vehicule scolare datorate radierii d'n oficiu a vehiculelor înscrise în circulație conform legii 601/2006.

În anul 2004, numărul de vehicule înmatriculate furnizau o rată de motorizare de aproximativ 200 autoturisme (inclusiv taxi) la 1.000 de locuitori, ceea ce înseamnă o creștere de 15% față de anul 2001.

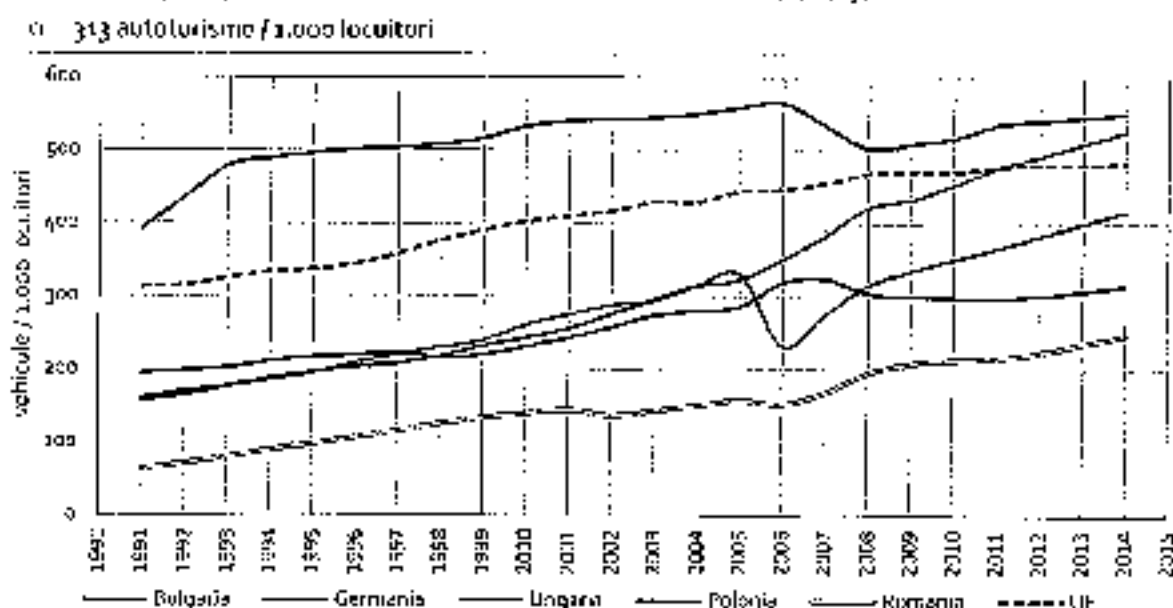
CONFIDENTIAL
CIRCUIT COURT

când se înregistrau 132 autoturisme (inclusiv taxi) la 1.000 de locuitori. Aceste valori sunt relativ mici prin comparație cu valorile înregistrate în țările Europei occidentale.

Se poate observa din diagrama următoare că rata de motorizare²⁵ la nivel național urmează trendul ascendent specific mediei UE27 însă mai are de recuperat până la atingerea acesteia.

Recensământul Populației și Locuințelor, efectuat în 2011 a arătat schimbări vizibile în ceea ce privește numărul de locuitori ai țării noastre, astfel că de la recensământul din anul 2002 (21.680,9/mi) populația a scăzut la 20.121.641 locuitori. Vechea valoare fiind ajustată de Institutul Național de Statistică și folosită la calcularea gradului de motorizare pentru anni anteriori.

Prin urmare, luând în calcul parcul național de vehicule în anul 2017 (valoare publicată de DRPCIV) și populația totală recensată în anul 2011 (valoare publicată de INS și considerată cași-constantă pe această perioadă de timp) se poate determina rata de motorizare la nivelul anului 2017:



Figură 3-20-Evoluția gradului de motorizare în România față de media europeană (EU27) - turism / 1.000 locuitori Sursă: EUROSTAT 1991-2012

Deținerea de autoturisme era mult mai scăzută decât media pentru UE 27, de 200 autoturisme la 1.000 de persoane. Aceasta poate fi comparată cu media de 473 din UE 27, astfel că se estimează o creștere a numărului de autoturisme în următorii ani.

În ultimii ani, dezvoltarea schemelor financiare (leasing și împrumuturi bancare) a dus la creșterea spectaculoasă a achiziționării de noi autoturisme. Se așteaptă că deținerea de autoturisme să continue să crească pe termen mediu cu rate sustinute.

Pot fi identificate două cauze principale ale acestei creșteri: prima este creșterea PIB-ului și a doua este efectul de "ajungere din urmă", ceea ce va conduce la rate mai ridicate de creștere, ținând seama că rata generală de deținere de autovehicule este încă scăzută. Un astfel de efect poate fi observat în numeroase țări: între 1990 și 2002 deținerea de autoturisme a crescut cu 109% în Polonia, cu 58% în Bulgaria, cu 52% în Cehia față de 29% în UE15. Aceasta tendință poate fi influențată pe termen scurt de o serie de aspecte precum oportunități mai bune de locuri de muncă în străinătate, acces la credite în anticiparea unor venituri mai mari, cerere sporită de libertate personală de transport și decizii fiscale ale guvernului.

Parcul de autoturisme din România cuprinde, în majoritate, vehicule vechi de dimensiuni reduse, iar parcul de vehicule este de asemenea mult mai mic decât media pentru UE 27. În raport cu populația, existau 20 de

²⁵ Rata de motorizare se definește ca fiind numărul de autovehicule de pasageri raportat la 1.000 de locuitori. Un autovehicul de pasager este un vehicul rutier, altul decât motocicletă, conceput special pentru transportul persoane or, cel mult 9 pasageri (inclusiv șoferul), termenul de "autovehicul pentru pasageri" acoperă microcar-urile (nu necesită permis de conducere), taxicab și autovehicule închiriate, cu condiția că acestea să aibă mai puțin de 20 locuri; aceasta categorie poate include și vehiculele utilizate pentru taxi-uri.



camioane la 1.000 de persoane în România în anul 2002. Această valoare nu este comparabilă cu cea de 63 din UE 25. La această categorie de vehicule se vor înregistra în viitor rate de creștere semnificative pentru a ajunge a ajunge din urmă media europeană.

Analizând aceste date se pot observa două aspecte:

- o în țările industrializate, dezvoltate, gradul de motorizare tinde să se stabilizeze la valori cuprinse între 500 – 600 turisme/1.000 locuitori;
- o multe din țările deja integrate, cu o dezvoltare economică superioară României, au atins deja un grad de motorizare de cca. 350 – 400 turisme/1.000 locuitori.

În prezent, în țara noastră, regăsim un nivel mediu de cca. 313 turisme/1.000 locuitori, dar se ating niveluri ale gradului de motorizare de peste 400 turisme/1.000 locuitori în zonele urbane dezvoltate, iar tendința este una de creștere. Rata medie de creștere a parcului auto național pe anii 2007-2015 a fost de 5% pe an.

Tabel 3. 3-12-Evoluția gradului de motorizare în România față de media europeană (EU27) și statele vecine (vehicule / 1.000 locuitori)

Anul	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Bulgaria	150	165	177	185	195	205	208	218	212	227	256	276	295	315	330	337	347	358
Croația	332	335	339	343	345	346	348	348	346	343	340	338	335	332	330	328	326	324
Ungaria	193	198	200	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216
Polonia	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245
România	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102
UE	312	325	335	343	350	354	358	362	365	368	371	374	377	380	383	386	389	392

Gradul de motorizare înregistrat la nivelul județului Bistrița-Năsăud

Conform Direcției Regim Permis de Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor (DRPCIV) au fost extrase următoarele date referitoare la situația parcului de vehicule înmatriculate în județul Bistrița-Năsăud, în anii 2007-2017.

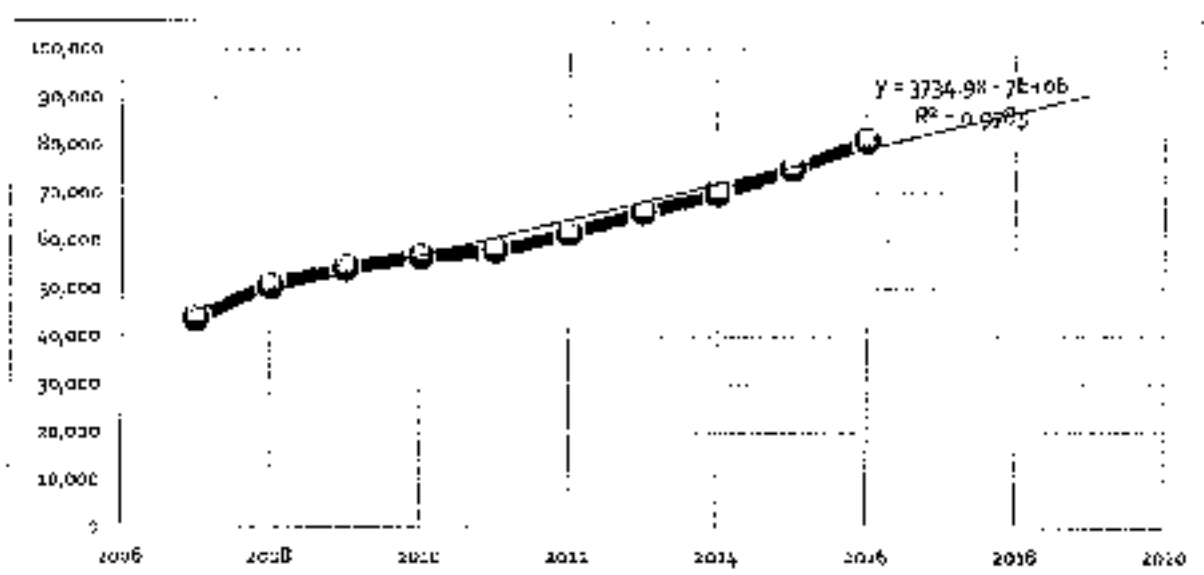
În termeni relativi, parcul auto al județului Bistrița-Năsăud, înregistrează o creștere consistentă de aproximativ 22% în anul 2008, fata de anul anterior. În 2009, rata de creștere scade la 6% sub efectele contracției economice, urmând că până în prezent să se mențină o rată medie de creștere de circa 5% pe an, tendința fiind de creștere a ratei anuale.

În valori absolute²⁵, un număr de 56.139 vehicule erau înregistrate în plus, față de anul 2007, în anul 2017.

²⁵ Luând în considerare și vehiculele radiate din circulație ca urmare a programului "Rabla"

CONFIRMARE
ORIGINALA





Figură 3.22-Evoluția parcului județean de vehicule în perioada 2007-2017

Rata medie de evoluție a parcului auto fa nivelul județului Bistrița-Năsăud, a fost în ultimii nouă ani, de circa 7% / an. Conform scenariului de prognoză considerat, gradul de motorizare la nivelul județului Bistrița-Năsăud va ajunge în anul 2020 la o valoare de 340 vehicule/1.000 locuitori, urmând să depășească pragul de 400 vehicule / 1.000 locuitori în anul 2030, în condițiile în care populația rezidentă a județului nu va înregistra scăderi. Anii de perspectivă modelați în cadrul Modelului de Transport (2020 și 2030) vor lua în considerare aceste trenduri de evoluție.

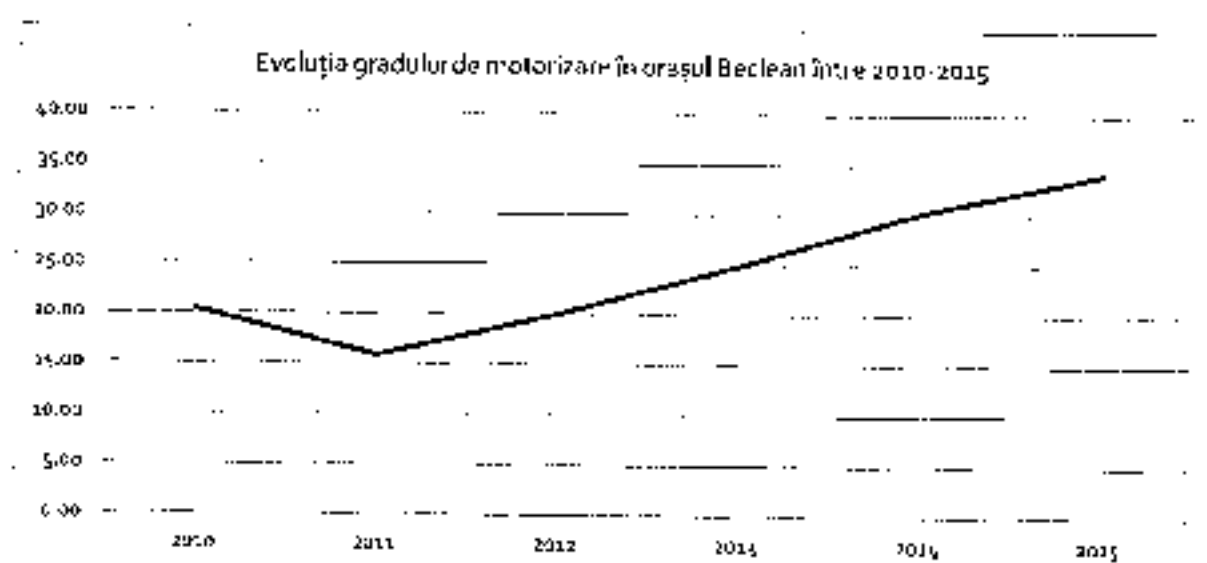
Lipsa unor modalități alternative și eficiente de transport (facilități pietonale, piste pentru bicicliști, transport public eficient) a determinat creșterea gradului de deținere în proprietate a unui autoturism. Astfel că, după mersul pe jos cu bicicleta, majoritatea deplasărilor efectuate la nivelul orașului Beclean, se realizează cu autoturismele personale. Cota modală, în acest caz, fiind de aproximativ 78 % conform răspunsurilor obținute în cadrul Chestionarului Planului de Mobilitate Urbană.

Gradul de motorizare în orașul Beclean

Conform datelor furnizate de serviciul de specialitate a Primăriei Beclean, gradul de motorizare a din orașul Beclean a crescut cu 70% în 2015 față de anul 2010

246	20.40	192	15.85	243	20.02	302	24.91	369	30.31	418	34.12
-----	-------	-----	-------	-----	-------	-----	-------	-----	-------	-----	-------

CONFORM CUS
ORIGINAL
136



Figură 3-23 Evoluția ratei de motorizare din orașul Beclean

Definirea scenariului de creștere

Pentru elaborarea modelului de trafic de prognoză este necesară construirea unor matrice de prognoză la diverse orizonturi de timp pornindu-se de la matricele O/D calibrate pentru anul de bază (2017).

Potențialele zonelor (totalul plecărilor din și sosirilor în acea zonă) din matricele de prognoză (la nivelul anilor 2017, 2020 și 2030) au fost generate pe baza parametrilor socio-economici de perspectivă în mod distinct pentru autoturisme și autobuze și pentru vehiculele de transport marfă.

Pentru potențialele matricelor de autoturisme s-au avut în vedere:

- o prognoza indicelui de motorizare (autoturisme/1000 locuitori) la nivel național;
- o prognoza numărului de autoturisme înmatriculate la nivelul orașului;
- o prognoza PIB real la nivel național și regional; și
- o prognoza parcursului mediu pentru autoturisme.
- o Pentru potențialele matricelor de vehicule comerciale s-au avut în vedere:
- o prognoza parcului național de vehicule comerciale;
- o prognoza PIB real; și
- o prognoza parcursului mediu pentru vehiculele comerciale.

În afară de prevederile diverselor documentații de amenajarea teritoriului, de urbanism sau a diverselor strategii la nivel european, județean etc., estimarea nivelului mobilității la nivel intra-urban este importantă din perspectivă socio-economică, acolo unde previziunile se împart în două direcții diferite:

- o Un scenariu pesimist, care în principiu se înscrie în tendința recentă de scădere a populației a ultimilor două decenii. Un scenariu optimist care se înscrie într-o tendință ușoară de creștere de +5% a populației

În ambele scenarii au fost folosite date statistice furnizate de Institutul de Statistică și mai ales măsurători efectuate cu ocazia elaborării planului urbanistic general. Au fost astfel posibile determinări empirice la nivel de cvartal (insulă) atât a populației cât și a numărului de locuri de muncă la nivelul anului 2015.

Mergând pe cele două scenarii enunțate au fost făcute estimări de scădere/creștere bazate pe tendințele naturale recente și, concomitent, cu propunerile de dezvoltare ale planului urbanistic general, mizând pe zonele indicate ca fiind de creștere naturală sau de creștere coordonată în scopul unei eficientizări a utilizării terenului la nivel urban. Previziunile se referă la o durată de timp de cca 10 ani de la elaborarea planului.

CONFORM CU
REGISTRUL NR. 113



permit punerea în evidență a unor zone majore de evoluție a orașului de care se ține ulterior cont în planificarea mobilității.

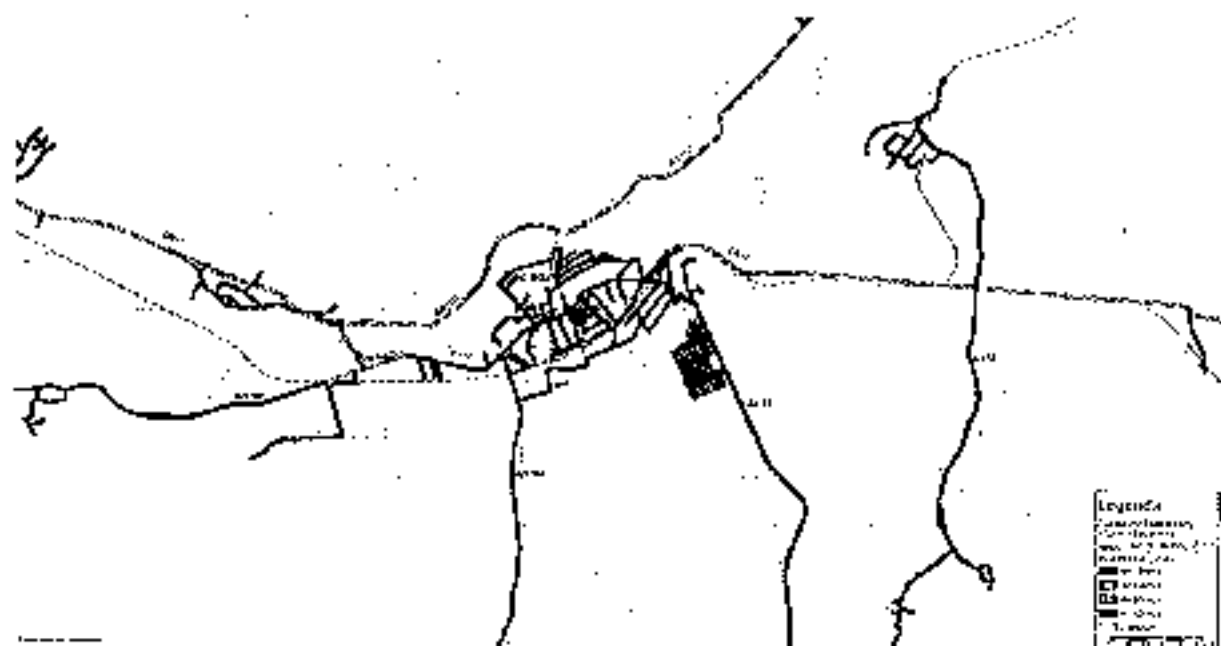
Rezultatele modelului de transport pentru scenariul "A face minimum" aferent anilor de prognoză

Principalele rezultate ale rulării Modelului de Transport în scenariul Do Minimum sunt prezentate în planșele următoare.





Figură 3-24 Raportul debit-capacitate pentru anul de bază 2017



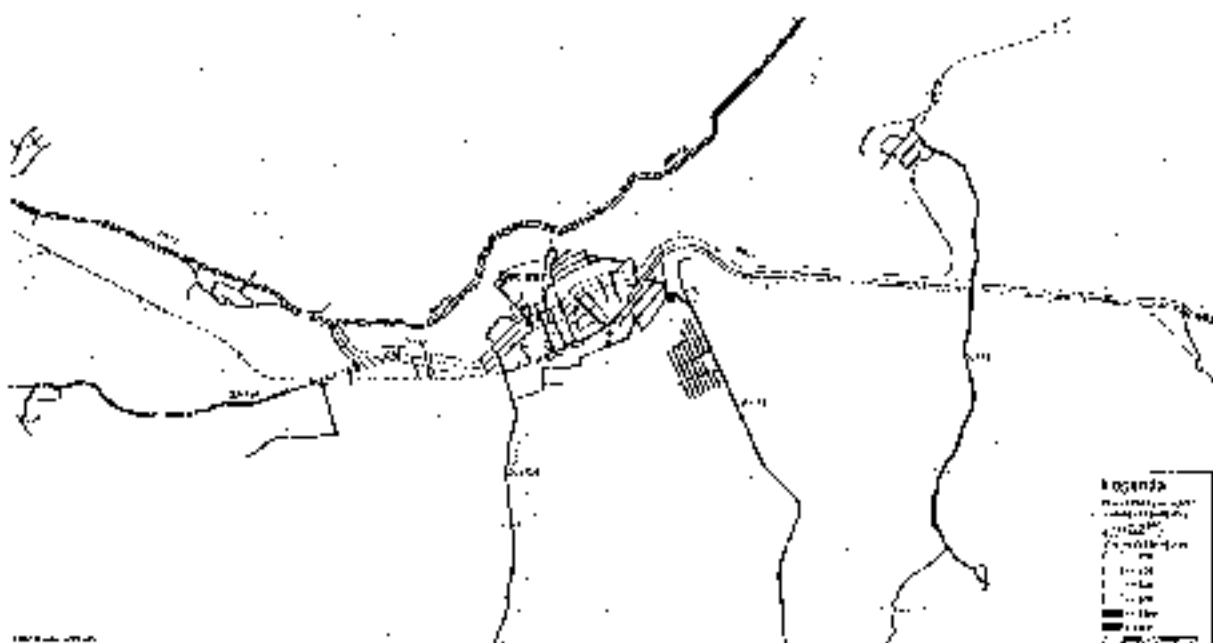
Figură 3-25 Fluența circulației pentru anul de bază 2017

COMUNALĂ CU
SIGILUL ORIGINAL





Figură 3-26 Fluxuri de vehicule de marfă pentru anul de bază 2017



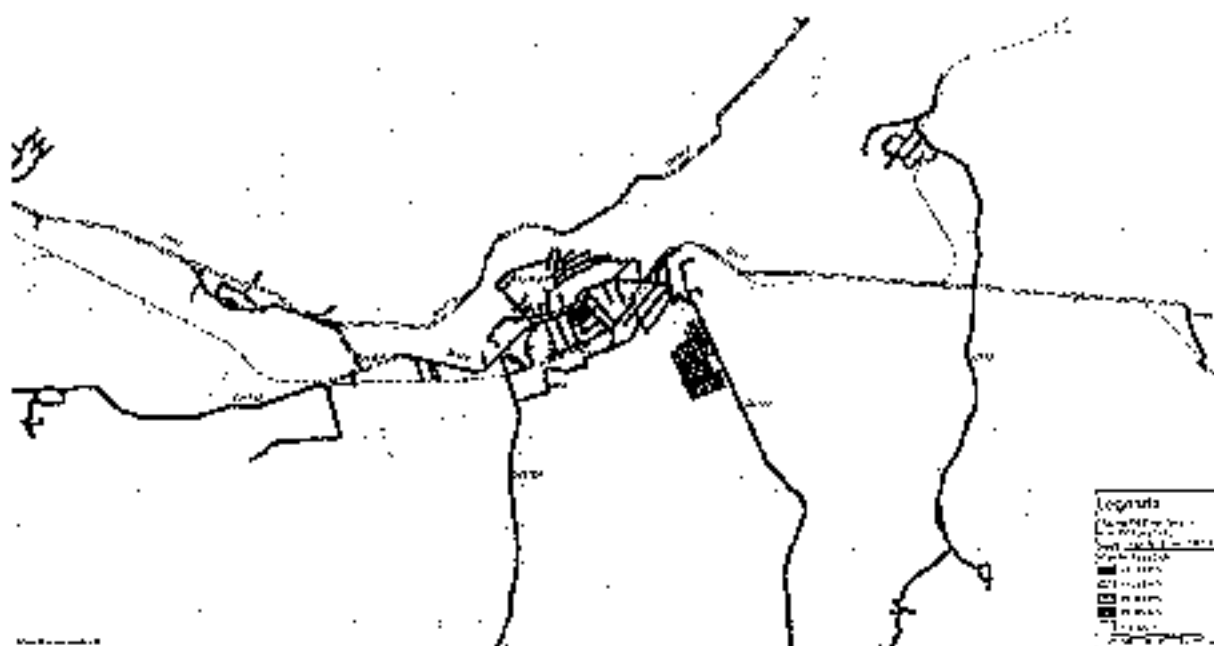
Figură 3-27 Fluxurile de autovehicule pentru anul de bază 2017

CONFORM C
ORDINĂRII





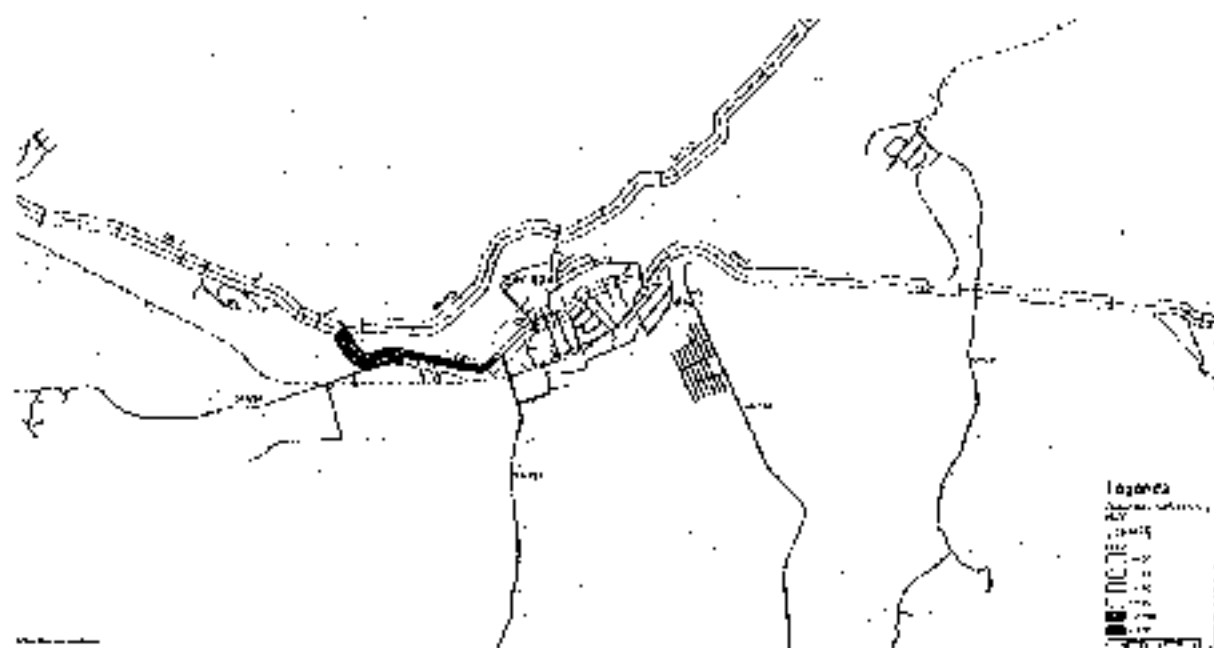
Figură 3-28 Raportul debit-capacitate pentru anul de prognoză 2020 în Scenariul "A face Minimum"



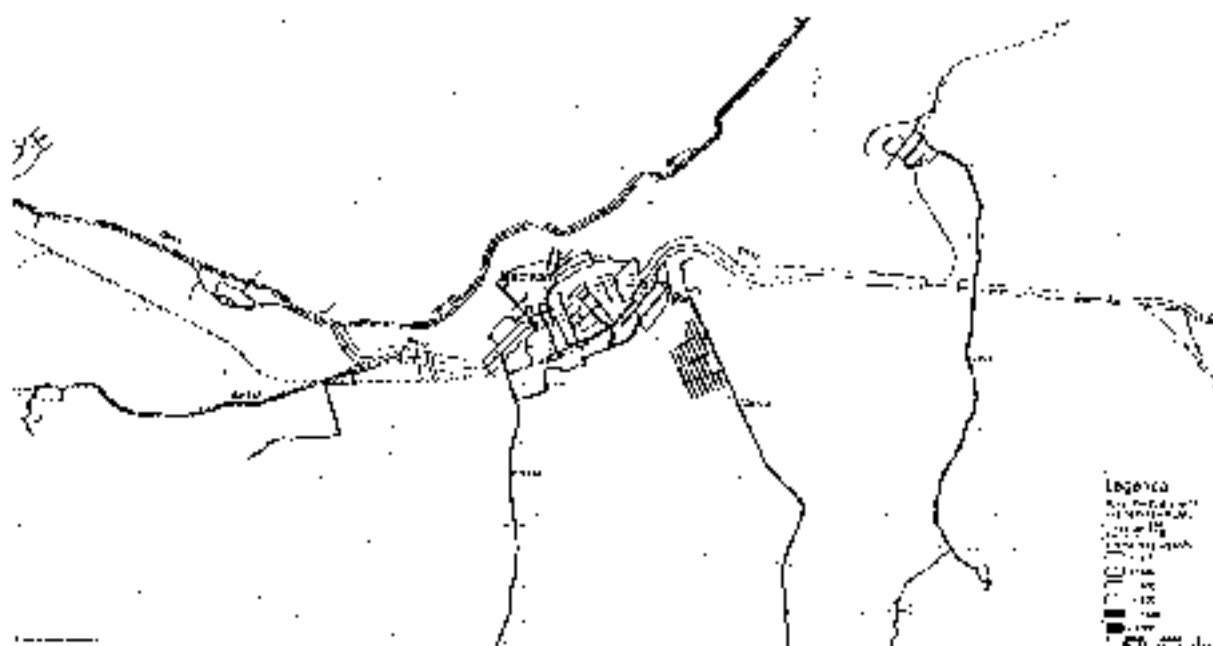
Figură 3-29 Finanțarea ciclului pentru anul de prognoză 2020 în Scenariul "A face Minimum"

CONFORM
ORIGINALULUI

ROMANIA
MINISTERUL MEDIULI
PROTEJIEI
SI A PĂDII
SI A APĂRĂRII
MEDIULI



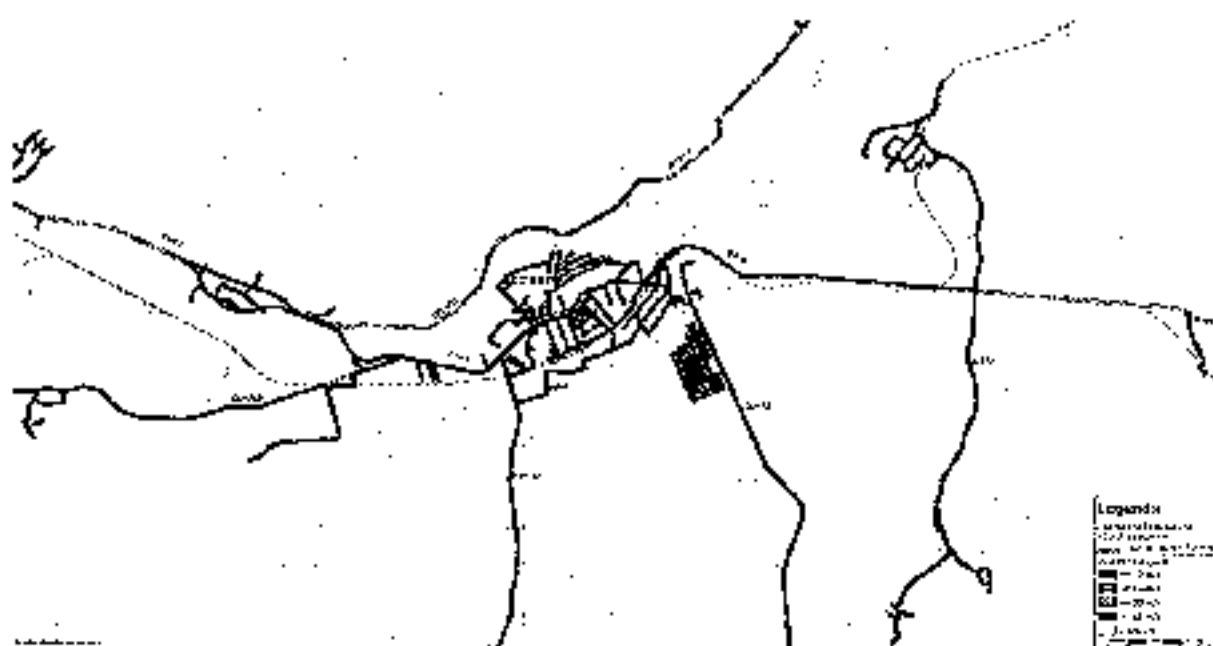
Figură 3-30 Fluxurile de vehicule de marfă pentru anul de prognoză 2020 în Scenariul "A face Minimum"

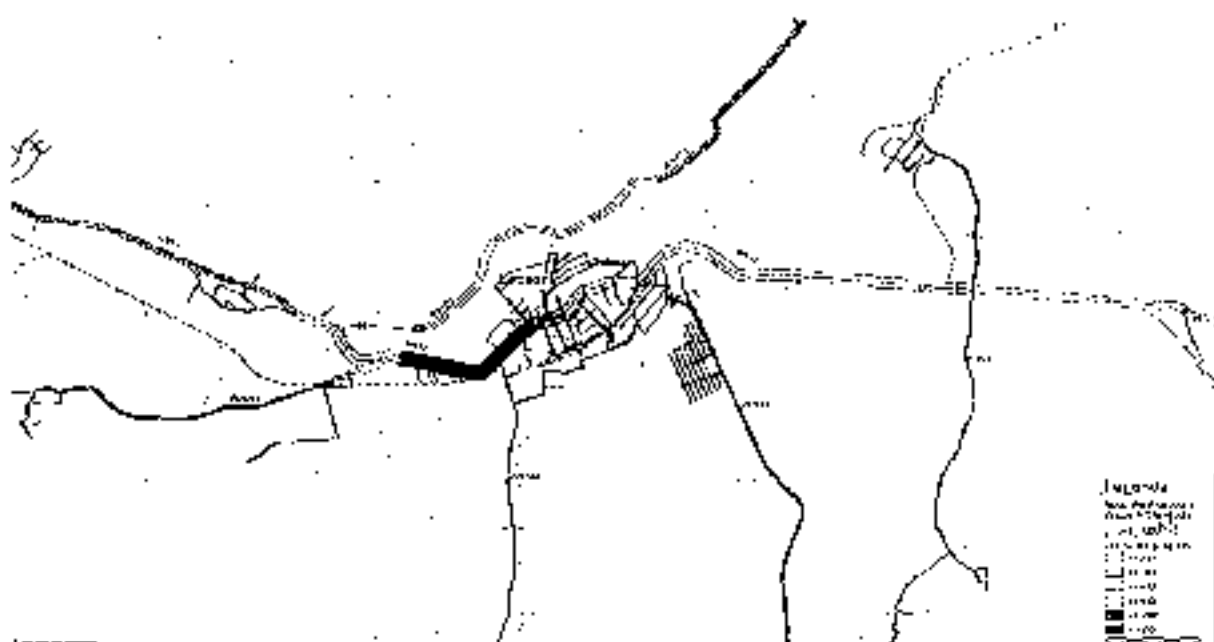
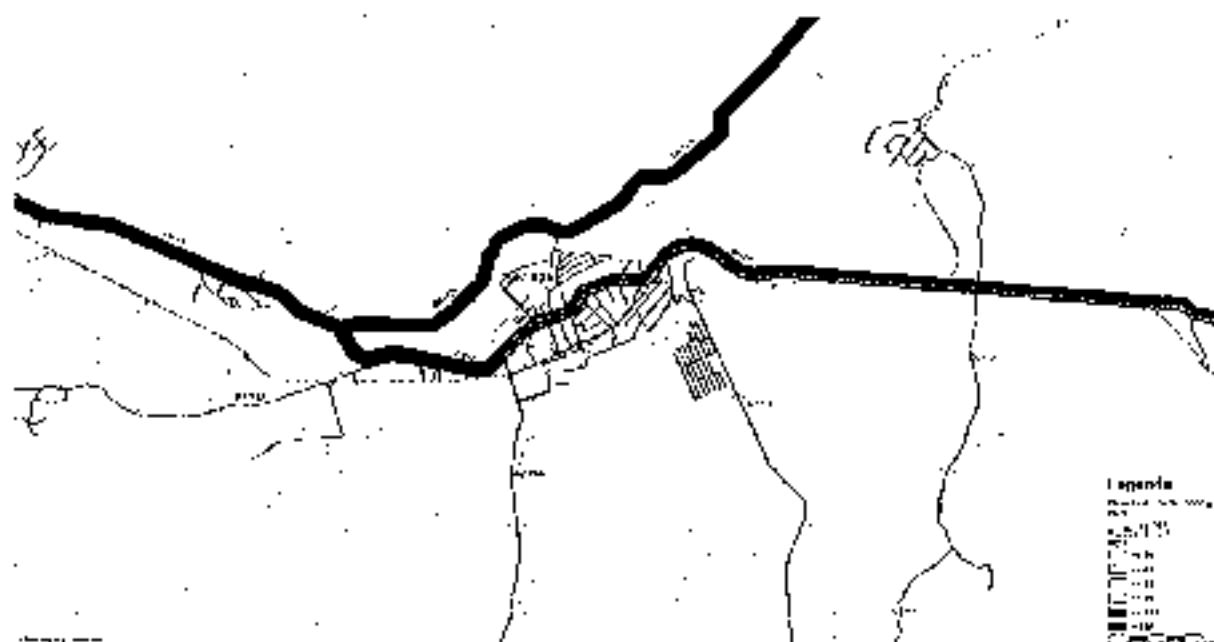


Figură 3-31 Fluxurile de autovehicule pentru anul de prognoză 2020 în Scenariul "A face Minimum"

CONFORM CU
ORIGINALUL







3.7 Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz

Modelul de transport este principalul instrument de analiză a intervențiilor identificate. Intervențiile au fost modelate iar modelul a fost rulat la nivelul anilor de perspectivă 2020 și 2030.

Pentru fiecare an de perspectivă considerat, urmare a rulării Modelului de Transport se obțin următorii indicatori de rezultat:

- o Parcursul vehiculelor: total vehicule-km;
- o Durata totală a deplasărilor: total vehicule-km.

Acești indicatori vor constitui date de intrare în analiza cost-beneficiu, ce va fi elaborată cu scopul evaluării eficienței economice a investiției.

Proiect Drumul Gării din Beclean. Îmbunătățirea mobilității urbane a orașului Beclean.

Acest proiect reprezintă cumulara și integrarea unor intervenții cuprinse în lista de proiecte din prezentul PMUD.

Rezultatele acestuia sunt:

Scenariul contrafactual "cu proiect" ("A face ceva") reprezintă situația viitoare care are la bază scenariul "fără proiect" descrisă anterior, dar care include și opțiunea de realizare a proiectului.

Implementarea proiectului va conduce la:

- o Creșterea numărului de utilizatori ai transportului public, simultan cu reducerea gradului de utilizare a autoturismelor personale
- o Îmbunătățirea gradului de fluentă a circulației, urmare a reducerii intensității de traficului
- o Reducerea numărului de accidente, urmare a implementării măsurilor de siguranță rutieră
- o Reducerea emisiilor de CO₂.

Utilizând scenariul de creștere aplicat în cadrul PMUD, Modelul de Transport a fost rulat la nivelul anilor de perspectivă (2017, 2020 și 2030) și pentru scenariul Do-Something („A face ceva”), reprezentând situația viitoare care cuprinde implementarea măsurilor prevăzute în proiect.

CONFORM CU
ORIGINALUL



Tabel 3-14 Modelul de Transport: indicatori de rezultat pentru un studiu de caz

Indicator	2017	2022	2026
Patrulatură autoșezimilor, la nivelul coridorului (milioane veh*km pe an)	3.275	3.973	5.350
Țiimpul vehiculelor - la nivelul coridorului (milioane veh*ore, pe an)	0.066	0.085	0.141
Viteza medie liberă de circulație (km/h)	36.8	36.8	36.8
Viteza medie curentă de circulație autoșezimilor, la nivelul coridorului (km/h)	30.2	29.6	28.1
Parcursul mediu al autoșezimilor (km)	1.12	1.13	1.25
Durata medie de călătorie, în condiții ideale (minute)	2.16	2.31	2.64
Durata medie a unei călătorii (minute)	2.63	2.62	2.64
Țiimpul mediu pe călătorie (minute)	0.47	0.51	0.60
Marșrutul de călătorie generate în ora de vară PM, la nivelul coridorului - autoșezimile	678	829	1,168
Număr mediu de călătorii transport public, pe zi, la nivelul coridorului	0	198	247
Tota. întârzieri, la nivelul coridorului (ore/an)	19,472	25,802	42,661
Fiecare echivalent (t) (tone pe an)	849.1	832.3	1,026.2

Sursa: Analiza Conceptuală

Conform programului de transport, capacitatea maximă de transport pe care o va avea orașul Beiean, exprimată ca numărul mediu zilnic de pasageri al transportului public, de cca. 198 pentru primul an de după finalizarea implementării proiectului (estimat 2022), respectiv 247 pasageri pe zi la nivelul ultimului an al perioadei de durabilitate a contractului de finanțare (estimat 2026).

CONFORM
ORIGINAL

