BENEFICIAR
S.C. AUTOMOBILE SERVICE S.R.L.

INVESTITOR
S.C. AUTOMOBILE SERVICE S.R.L.

Denumirea obiectivului de investitii:	**ELABORARE P.U.Z. - MODIFICARE SUBZONA FUNCTIONALA DIN IS1 IN L4 - CONSTRUIRE ANSAMBLU DE LOCUINTE COLECTIVE CU SPATII COMERCIALE LA PARTER - STUDIU DE TRAFIC**
Proiect numarul:	9 / 2022
Faza:	STUDIU DE TRAFIC
Volumul:	D (drumuri)

PROIECTANT GENERAL
S.C. ARHIMAR SERV S.R.L.

PROIECTANT DE SPECIALITATE
S. GOLDEN PROJECT S.R.L.

Data: noiembrie 2022

BORDEROU

Borderou piese scrise

BORDEROU....3
FOAIE DE PREZENTARE....5
LISTA DE SEMNATURI:....5
PIESE SCRISE....7
DATE GENERALE....7
MEMORIU DE PREZENTARE A LUCRARII....7
Scopul lucrarii....7
Normative si legislatie pe baza carora s-a realizat studiu de trafic si documente folosite....9
Mobilitatea si accesibilitatea....11
Aplasamentul....13
Date de referinta aferente municipiului Bistrita....13
Parametri socio-economic....15
Gradul de motorizare....17
Managementul traficului....19
Transportul de marfa....19
Transportul de calatori....21
Transportul nemotorizat (utilizarea bicicletelor si a trotinetelor)....23
Deplasarile pietonale....23
Zonele caracterizate de intarzieri si trafic ingreunat....23
Topografia....25
Caracteristici ale infrastructurii rutiere existente 25
a) drumului principal....25
b) accesul si terenului ce urmeaza amenajat....25
Solutii proiectate....27
a) amenajarea accesului, amenajari in zona drumului principal....27
b) amenajarea incintei....27
Scurgerea apelor....27
a) in lungul drumului national....27
b) in incinta proprietatii....27
Semnalizarea rutiera....27
Semnalizarea finala....27
Semnalizarea in timpul executiei....29
Sistemul rutier....29
a) in zona accesului....29
b) in zona de incinta....29
Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane: obiective, scenarii 29
Evaluarea emisiilor GES la nivelul municipiului Bistriţa....29
ANALIZA CIRCULAȚIEI EXISTENTE – DIAGNOZA CIRCULAȚIEI 35
Investigarea traficului actual....35
Volume de trafic....41
Volume fizice....41
Analiza datelor recenzate....45
Determinarea intensitatii medii zilnice anuale....45
Concluzii....55
Situatia existenta....55
Preconizarea traficului in viitor....57
Influenta mediului....59
Anexe 63

Borderou piese desenate

	DENUMIRE PLANSA	NUMEROTARE PLANSE	SCARA
1.	Plan de amplasare in zona/Plan general	D01.001	scara 1:------
2.	Plan de situatie si de semnalizare	D02.001	scara 1:500
3.	Profile transversale	D03.001	scara 1:100

FOAIE DE PREZENTARE

Denumirea obiectivului de investitii:	ELABORARE P.U.Z. - MODIFICARE SUBZONA FUNCTIONALA DIN IS1 IN L4 - CONSTRUIRE ANSAMBLU DE LOCUINTE COLECTIVE CU SPATII COMERCIALE LA PARTER - STUDIU DE TRAFIC
Ordonatorul principal de credite (investitor):	S.C. AUTOMOBILE SERVICE S.R.L.
	Adresa: 420096, str. Calea Moldovei nr. 22, mun. Bistrita, jud. Bistrita-Nasaud Tel/fax:0263207010; 0740019424 / 0263207050 E-mail: cristina.toadere@automobilebistrita.ro
Persoana juridica achizitoare (beneficiar):	S.C. AUTOMOBILE SERVICE S.R.L.
	Adresa: 420096, str. Calea Moldovei nr. 22, mun. Bistrita, jud. Bistrita-Nasaud Tel/Fax: 0263207010; 0740019424 / 0263207050. E-mail: andrei.toadere@automobilebistrita.ro
Elaborator (Proiectant general):	S.C. ARHIMAR SERV S.R.L.
	Adresa: 400167, str. Calarasilor, nr. 1, Pavilion H mun. Cluj-Napoca jud. Cluj Tel/fax: 0264 596 786 / 0264 596 786 E-mail: studio@arhimar.ro CUI: RO10390873 RC: J24/186/1998
Proiectant de specialitate:	S. GOLDEN PROJECT S.R.L.
	Adresa: 420185, str. Solomon Halita, nr. 3/8, Bistrita, jud. Bistrita-Nasaud Tel/fax:0723:451190 / 0363:780014. E-mail: goldenproject@gmail.com CUI: RO14549336 RC: J06/117/2002

LISTA DE SEMNATURI:

Sef proiect (coordonator proiect):		ing. Ficior Constantin
Proiectanti:	(C.F.D.P.)	Ficior Constantin
	(arhitect)	Adela I. Danilescu

"ELABORARE P.U.Z. - MODIFICARE SUBZONA FUNCTIONALA DIN IS1 IN L4 - CONSTRUIRE ANSAMBLU DE LOCUINTE COLECTIVE CU SPATII COMERCIALE LA PARTER - STUDIU DE TRAFIC"

Proiect nr. 9 / 2022
Faza: STUDIU DE TRAFIC

PIESE SCRISE

DATE GENERALE

Denumirea obiectivului de investitii :	ELABORARE P.U.Z. - MODIFICARE SUBZONA FUNCTIONALA DIN IS1 IN L4 - CONSTRUIRE ANSAMBLU DE LOCUINTE COLECTIVE CU SPATII COMERCIALE LA PARTER - STUDIU DE TRAFIC
Amplasamentul	mun. Bistrita, str. Calea Moldovei nr. 22, jud. Bistrita-Nasaud
Titularul investitiei	Cristina Toader
Beneficiarul (persoana juridica achizitoare)	S.C. AUTOMOBILE SERVICE S.R.L.
Investitor (ordonatorul principal de credite)	S.C. AUTOMOBILE SERVICE S.R.L.
Elaborator	
(Proiectant general)	S.C. ARHIMAR SERV S.R.L.
(Proiectant de specialitate)	S. GOLDEN PROJECT S.R.L.

MEMORIU DE PREZENTARE A LUCRARII

Scopul lucrarii

Beneficiarul lucrarilor doreste sa modifice folosinta terenului actual care in momentul de fata este de reprezentanta auto si service in ansamblu de locuinte colective cu spatii comerciale. Datorita modificarii destinatiei si a traficului aferent terenului se doreste precizarea modul in care va fi afectat traficul aferent drumului principal (Calea Moldovei), drum ce asigura acces la terenul beneficiarului.

Prin acest studiu de trafic se vor analiza și prelucra condițiile de trafic existente în prezent, punandu-se in vedere urmatoarele aspecte:

• evaluarea și analiza critică a situației existente (diagnoza circulației);

• estimarea evoluției parametrilor de trafic rutier pe durata perioadei de perspectivă, în scenariul "cu proiect" (prognoza circulației);

• propunerea de măsuri și estimarea impactului acestora asupra condițiilor de circulație și asupra emisiilor poluante în zona studiată (terapia circulației).

Studiu de trafic se ocupa cu planificarea, organizarea si proiectarea a operatiilor legate de traficul rutier propriu-zis, cat si a retetelor, terminalelor si a interactiunii dintre participantii la trafic aferent drumurilor, cailor de comunicatie.

Rezultatele și prognozele furnizate de studiul de trafic stau la baza stabilirii

capacităţii de circulaţie, a nivelului de congestie și a nivelului de serviciu pentru sectorul de drum sau stradă analizat ori pentru zona studiată. De asemenea, datele de trafic colectate și estimarea evoluției acestora în viitor reprezintă aspecte care stau la baza dimensionării structurilor rutiere din punct de vedere al capacității portante.

Determinarea caracteristicilor traficului de perspectivă, în special a intensităţii şi componenţei sale au o deosebită importanţă pentru proiectarea lucrărilor de amenajare a reţelei rutiere şi pentru utilizarea raţională a acesteia.

Proiectarea străzilor și spațiilor adiacente trebuie să fie realizate astfel încât utilizatorul să aibă o idee cât mai clară asupra soluțiilor pe care le are la dispoziție pentru alegerea unei rute și adaptarea vitezei la condițiile de circulație.

Cele mai importante probleme legate de transportul în mediu urban sunt următoarele:

- congestia traficului;
- dificultăţile de parcare;
- sub- şi supraocuparea sistemelor de transport în comun;
- dificultăţi pentru desfăşurarea circulaţiei pietonilor şi bicicliştilor;
- efecte negative asupra mediului înconjurător;
- consum sporit de energie;
- probleme legate de siguranţa circulaţiei;
- mobilitatea transportului de mărfuri.

Scopul primordial care trebuie să fie asigurat de către orice sistem de transport este siguranța circulației. Orice călătorie este una finalizată cu succes atâta timp cât ea se desfășoară și se încheie în siguranță.

Obiectivele suplimentare avute în vedere la proiectarea și organizarea unui sistem de transport sunt:

• îmbunătățirea eficienței transporturilor;
• asigurarea unor viteze de deplasare corespunzătoare;
• reducerea timpilor de deplasare;
• limitarea congestiei în trafic;
• reducerea consumului de carburant;
• reducerea costurilor;
• limitarea efectelor negative asupra mediului înconjurător;
• asigurarea informării continue a participanților la trafic asupra condițiilor de circulație.

În condiţiile societăţii actuale, desfășurarea serviciului de transport este rezultatul eforturilor depuse de specialiştii care îşi aduc aportul la realizarea unei activităţi eficiente. În acest sens, inginerii constructori având atât studii și cunoștințe de specialitate în domeniul drumurilor, precum și pregătire elaborată în domeniul Ingineriei de Trafic rutier, au un rol esențial în evaluarea și interpretarea parametrilor de trafic. Studiul de trafic are un rol determinant în gestionarea mobilităţii, însă evaluarea și aplicarea măsurilor recomandate sunt condiţionate de cooperarea factorilor implicaţi, care prin acţiunile lor pot influenţa politica de transport la nivel local (oraş, comună) sau la nivele superioare (judeţ, regiune, stat etc.).

Implementarea unui sistem de transport eficient necesită, în permanenţă, o atentă analiză şi evaluare asupra modului în care se desfăşoară deplasările.

Structura rețelei stradale și elementele geometrice ale străzilor trebuie să asigure:

• legături directe și fluente între zonele de origine și destinație ale mediilor urbane;
• racordări adecvate cu accesele către construcțiile din zonele rezidențiale, comerciale, administrative, social-culturale etc.;
• asigurarea spațiilor pentru amplasarea rețelelor tehnico-edilitare supra- și subterane;
• asigurarea spațiilor pentru amplasarea mobilierului stradal și a dotărilor urbanistice;
• asigurarea amplasării dispozitivelor pentru dirijarea circulației.

Normative si legislatie pe baza carora s-a realizat studiu de trafic si documente folosite

- Normativ pentru elaborarea studiilor de circulație din localități și teritoriul de influență, Indicativ C242-93;
- Instrucțiuni tehnice pentru efectuarea de sondaje, recensăminte, măsurători și anchete de circulație în localități și teritorii de influență, Indicativ C243-93;
- Metode de investigare a traficului rutier, Indicativ AND 602-2012;
- Instrucțiuni pentru efectuarea înregistrării circulației rutiere pe drumurile publice, Indicativ AND557-2015;
- Normativ pentru determinarea traficului de calcul pentru proiectarea drumurilor din punct de vedere al capacității portante și al capacității de circulație, Indicativ AND 584-2012;
- Normativ pentru determinarea capacității de circulație și a nivelului de serviciu ale drumurilor publice, Indicativ PD 189-2012;
- SR 7348-2001: Lucrări de drumuri. Echivalarea vehiculelor pentru determinarea capacității de circulație;
- Informații de trafic recenzate în zona studiată;
- Plan de mobilitate urbană durabila aferent municipiului Bistrita elaborat de Universitatea Tehnică Cluj-Napoca in anul 2017
- Legea 350/2001 - “Privind amenajarea teritoriului și urbanismul”;
- Ordonanța nr 43/1997 - “Regimul juridic al drumurilor”;
- Legea nr. 50/1991 republicată - “Privind autorizarea construcțiilor”;

Mobilitatea si accesibilitatea

Mobilitatea reprezintă abilitatea/posibilitatea de a efectua deplasări către multiple destinaţii, în timp ce accesibilitatea se referă la posibilitatea de a accede în cadrul unei zone/destinaţii. În mediul urban, şi nu numai, alegerea de către utilizator a destinaţiei este facilitată de existenţa unei reţele eficiente de transport, care conectează diferite puncte de interes, oferind posibilitatea efectuării deplasărilor la un cost rezonabil.

Un sistem de transport urban bine structurat şi eficient trebuie să asigure atât mobilitatea, cât şi accesibilitatea utilizatorilor. De asemenea, este indicat ca cele două concepte să fie îndeplinite separat, pentru a fi asigurată desfăşurarea eficientă şi în siguranţă a traficului.

Una dintre ţintele principale ale Planul de mobilitate urbană durabilă este obţinerea unei mai bune accesibilităţi a zonelor urbane ale munipiului Bistriţa împreună cu furnizarea de servicii de mobilitate şi transport durabile în zona urbană a acestuia. Un sistem de transport bine structurat și eficient trebuie să asigure atât mobilitatea, cât și accesibilitatea utilizatorilor. De asemenea, este indicat ca cele două concepte să fie îndeplinite separat, pentru a fi asigurată desfășurarea eficientă și în siguranță a traficului.

Planul de mobilitate contribuie la dezvoltarea unui sistem de transport urban durabil şi integrat, vizând „oraşul funcţional” şi zonele adiacente. Astfel, acest nou sistem de transport se doreşte să fie unul accesibil şi care să răspundă nevoilor elementare ale tuturor utilizatorilor, indiferent de clasa socială, în ceea ce priveşte mobilitatea, întrunind cerinţe integrate de durabilitate, sănătate şi calitate a mediului, optimizând de asemenea eficienţa şi eficacitatea costurilor. Acest plan propune o dezvoltare echilibrată a tuturor modurilor de transport, aplicând totodată strategii de trecere către moduri mai durabile şi ecologice.

Importanța mobilității pasagerilor și a mărfurilor a devenit o problemă de actualitate la nivel internațional. Desfășurarea transporturilor implică o serie de mijloace pe care utilizatorii le folosesc pentru a se deplasa în cadrul rețelei. Cantitatea și varietatea traficului sunt direct proporționale cu numărul punctelor de origine și destinație din cadrul rețelei.

Orice schimbare referitoare la transportul urban se poate realiza doar pe baza unei rețele bine puse la punct și eficiente. Dezvoltarea infrastructurii în transporturi stimulează creșterea economică a unei regiuni. Totodată, ea atrage după sine crearea de noi locuri de muncă, mobilitate și accesibilitate. Toate acestea însă trebuie realizate cu un impact

negativ minim asupra mediului înconjurător.

Dezvoltarea infrastructurii în transporturi stimulează creşterea economică a unei regiuni. Totodată, ea atrage după sine crearea de noi locuri de muncă, mobilitate şi accesibilitate. Toate acestea însă trebuie realizate cu un impact negativ minim asupra mediului înconjurător.

Aplasamentul

Terenul pe care urmeaza sa se execute viitoarele constructii si sa se amenajeze accesul auto pentru acestea, se afla mun. Bistrita, str. Calea Moldovei nr. 22, jud. Bistrita-Nasaud. Acesta este situat pe partea dreapta a DN17, care in momentul de fata este sub administratia mun. Bistrita la km63+660.

Accesul auto aferent terenului pe care il detine beneficiarul se poate realiza in momentul de fata prin doua puncte situate aproximativ la km63+689 si 63+631. Cele doua accese se realizeaza simplu prin arce de cerc care nu sunt clar definite deoarece nu sunt incadrate de borduri si asigura atat intrarea cat si iesirea doar pe relatie de dreapta.

Terenul beneficiarului se invecineaza cu:

- nord-vest: str. Calea Moldovei
- sud-vest: Colegiul Tehnic INFOEL
- sud-est: teren privat
- nord-est: teren privat

Momentan terenul pe care urmeaza sa se execute viitoarea investitie este o zona construita, aici functionand reprezentanta de vanzari si service-ul firmei Dacia.

Particularitati ale zonei

Zona in care se afla actuala reprezentanta Dacia este intr-o zona care s-a desvolta mult dupa 2000. In acest sens in zona au aparut doua locatii de MOL-uri, mai multe supermarketuri (Kaufland, Lidl, Unicarm, Altex, Ambient, Cibela) o benzinarie, un restaurant cu hotel si mai multe ansambluri colective de locuinte.

Date de referinta aferente municipiului Bistrita

Periurbanul municipiului Bistriţa cuprinde următoarele localităţi:

• comuna Şieu-Măgheruş, cu satele Şieu-Măgheruş, Sărăţel, Crainimăt, Arcalia, Chintelnic, Podirei şi Valea Măgheruşului

• comuna Dumitra, cu satele Dumitra, Cepari şi Tărpiu

• comuna Budacu de Jos, cu satele Budacu de Jos, Jelna, Buduş, Monariu

• comuna Livezile, cu satele Livezile, Dumbrava, Valea Poienii, Dorolea şi Cuşma.

Principalele trasee rutiere internaţionale care facilitează accesul şi traversează Regiunea de Dezvoltare sunt:

• E 60 Frontiera cu Ungaria – Borş – Oradea – Cluj-Napoca – Târgu-Mureş – Braşov – Ploieşti –Bucureşti – Constanţa.

• E 58 Frontiera cu Ucraina – Halmeu – Livada – Baia Mare – Dej – Bistriţa – Suceava – Botoşani – Târgu Frumos –Iaşi – Sculeni – frontiera cu Republica Moldova.

• E 81 Frontiera cu Bulgaria – Giurgiu – Bucureşti – Piteşti – Sibiu – Cluj-Napoca – Satu Mare – Halmeu – frontiera cu Ucraina.

• E 578 Cluj-Napoca – Dej – Bistriţa – Vatra Dornei – Suceava.

Ecomomia dezvoltată în arealul zonei periurbane se constituie într-o proporţie majoritară din una agricolă, specific rurală, cu mici excepţii generate de noi unităţi industriale, comerciale şi de servicii care au apărut cu preponderenţă în satele accesibile din jurul municipiului (Livezile, Sărăţel, Crainimăt, Arcalia, Şieu-Măgheruş, etc.). Aşa cum apare menţionat în Strategia de dezvoltare Locală a municipiului Bistriţa pentru perioada 2010-2030 şi conform bazei de date Borg Design, zona periurbană oferă sediu pentru 260 de societăţi comerciale (3,9% din totalul celor din judeţ), respectiv 1,5 firme/100 locuitori, sub media judeţeană (2,1) si media Municipiului Bistriţa (4,4).

Zona geografică conferă condiţii favorabile biopedoclimatice şi de relief pentru o

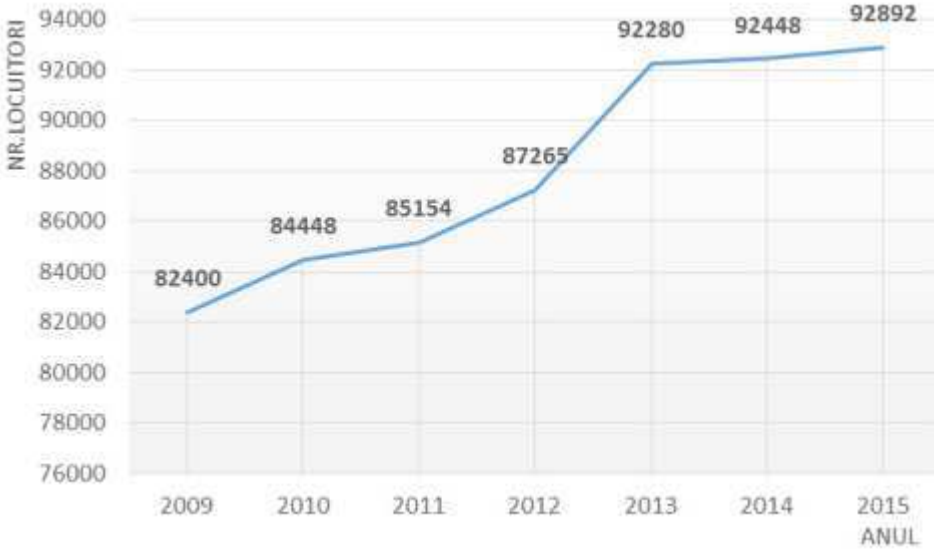
agricultură de tip periurban. Conform Planului de Amenajare Teritorială Zonal Periurban Bistriţa, aproximativ 92% din suprafaţa agricolă este reprezentată de proprietăţi individuale organizate în gospodării ţărăneşti mici şi mijlocii. La nivelul anului 2009, peste 68% din teritoriul periurban avea destinaţie agricolă.

În ceea ce priveşte dezvoltarea activităţilor industriale până în anul 2000, acestea au fost slab dezvoltate în teritoriu, fiind orientată spre procesarea resurselor locale (agricole, lemn, materiale de construcţii). Ulterior, ca un rezultat al presiunilor imobilare din mediul urban, o serie de firme s-au relocalizat sau şi-au stabilit sediul în comunele înconjurătoare, dupa anul 2008 apărând şi primul parc industrial cu capital privat, în zona Sărăţel.

Parametri socio-economic

Conform datelor INS Bistriţa-Năsăud (Breviar Statistic al Judeţului Bistriţa-Năsăud 2015, Bistriţa, ianuarie 2016), la 01 ianuarie 2015 populaţia stabilă a municipiului Bistriţa era de 92892 locuitori, în creştere cu 287 locuitori comparativ cu 1 ianuarie 2014, ceea ce înseamnă un procent de aproximativ 29% populaţia judeţului Bistriţa-Năsăud (329592 locuitori).

Din punct de vedere grafic evolutia populatiei se prezinta conform graficului urmator:



Distributia zonala se prezinta astfel:

Localitatea	Număr locuitori		
	1992	2002	2011
Ghinda	630	810	643
Sărata	890	1040	998
Sigmir	620	980	846
Slătiniţa	610	610	571
Unirea	1470	1650	2477
Vişoara	1120	1310	2269
Total	**5340**	**6400**	**7804**

La 1 ianuarie 2015 din totalul de 92892 locuitori, ai municipiului Bistriţa, un număr de 45045 locuitori (48%) sunt de sex masculin iar 47847 locuitori de sex feminin (52%)

Distribuţia populaţiei pe categorii de vârstă

La 01 ianuarie 2015, categoriile de vârstă în care se încadrează populaţia municipiului sunt: 0-4 ani un număr de 4574 persoane

- (4,89%), 5-9 ani 4847 persoane (5,20%), 10-14 ani 4281 persoane;
- (4,60%), 15-19 ani 4321 persoane (4,64%), 20-24 ani 5446 persoane;
- (6,23%), 25-29 ani 8312 persoane (9,00%), 30-34 ani 8204 persoane;
- (8,86%), 35-39 ani 8313 persoane (8,94%), 40-44 ani 7528 persoane;

- (8,06%), 45-49 ani 7921 persoane (8,44%), 50-54 ani 7058 persoane;
- (7,74%), 55-59 ani 7686 persoane (7.74%); 60-64 ani 5982 persoane;
- (6,22%), 65-69 ani 3516 persoane (3,55%), 70-74 ani 2012 persoane;
- (2,16%), 75-79 ani 1477 persoane (1,53%), 80-84 ani 858 persoane;
- (0,95%), 85 şi peste 556 persoane (0,59%).

Gradul de motorizare

Raportat la parcul auto al municipiului Bistriţa, gradul actual de motorizare este de 35813 autovehicule înregistrate atât pe persoane fizice cât şi la agenţi economici. Această valoare, raportată la numărul de locuitori indică o valoare de 92892 locuitori, rezultă in indice de motorizare de 386 autov./1000 locuitori, valoare care depăşeşte generos media naţională 2014 de 250 autov./1000 locuitori.

Pentru determinarea coeficientului privind creşterea numărului de vehicule, a fluxului de vehicule raportat cu informaţiile obţinute din prognozele statistice naţionale au fost luate în considerare următoarele:

• masterplanul naţional de transport (2016);

• statisticile provenite de la INS (Institutul Naţional de Statistică).

Valori de creştere ale indicatorilor de prognoză pentru Municipiul Bistriţa

Indicator	Anul de referinţă			Valoarea mediată	
	2016-2020	2020-2023	2023-2030	2016-2023	2016-2030
Indicele de motorizare	3.5%	2.8%	1.9%	3,2%	2,555%
Produsul intern brut (PIB)	2,227%	2,24%	2,156%		

Valoare mediată pentru indicatorul de prognoză pentru indicele de motorizare s-a determinat cu formula de mai jos:

$$ValoareaMediata = \frac{\sum(a \cdot x_i + b \cdot y_i + c \cdot z_i)}{\sum(x_i + y_i + z_i)}$$

unde:

- a - este indicele de motorizare pentru anul de referinţă 2020;
- b - indicele de motorizare pentru anul de referinţă 2023;
- c - indicele de motorizare pentru anul de referinţă 2030;
- x_i - numărul de ani din perioada 1016-2020;
- y_i - numărul de ani din perioada 2020-2023;
- z_i - numărul de ani din perioada 2023-2030.

Raportat la parcul total de vehicule influenţa acestui indicator, exprimat în vehicule fizic, se prezintă în tabelul alăturat:

An referinta	Prognoza indice	Coeficient crestere	Procent anual de crestere fata de anul de referinta
2015	35813	1.0035	100
2016	37066		103.5
2017	38364		107.1225
2018	39707		110.8718
2019	41096		114.7523
2020	42535	1.0024	118.7686
2021	44462		124.1491
2022	45457		126.93
2023	46476	1.002156	129.7732
2024	47478		132.5711
2025	48501		135.4294
2026	49547		138.3492
2027	50615		141.332
2028	51707		144.3792
2029	52821		147.492
2030	53960		150.6719

Aferent strazii Calea Moldovei s-au determinat urmatorii timpi de traversare (exprimati in ore/km)

Ora din timpul zilei	Calea Moldovei
1	0.019
2	0.018
3	0.018
4	0.017
5	0.016
6	0.016
7	0.016
8	0.019
9	0.021
10	0.022
11	0.022

Ora din timpul zilei	Calea Moldovei
12	0.021
13	0.021
14	0.022
15	0.021
16	0.021
17	0.023
18	0.022
19	0.022
20	0.020
21	0.020
22	0.019

Managementul traficului

În municipiul Bistriţa, ca şi în alte localităţi urbane de medie mărime, în cea mai mare parte, s-a renunţat la dirijarea circulaţiei prin semafoare. Acestea au fost înlocuite cu sensuri giratorii, din considerente edilitar administrative, din pacate acestea sunt mult subdimensionate ceea ce creaza probleme de multe ori in trafic.

Calea Moldovei reprezinta un punct de iesire din municipiul Bistrita spre Suceava si Nasaud. Pe acest drum se regăsesc toate categoriile de participanţi la trafic. Volumul de vehicule se incadreaza in limite normale aferenta caracteristicilor acestui drum, viteza se efectueaza cu viteza destul de mare ceea ce poate crea probleme din punct de vedere a sigurantei circulatiei. Îndeosebi pe sensul de ieşire din Bistriţa s-a determinat statistic din vitezele măsurate că 15 % din participanţii la trafic ating o viteză medie peste 80 km/h (83.86 km/h).

Transportul de marfa

Transportul de mărfuri reprezintă o componentă intrinsecă a dezvoltării urbane, din punct de vedere al capacităţii de producţie, servicii şi comercială.

Din punct de vedere al destinaţiei transportului de mărfuri pe raza municipiului Bistriţa se disting următoarele categorii:

• transport de mărfuri local, având în principal scop comercial

de aprovizionare a punctelor comerciale de pe raza municipiului;
• transport de mărfuri atras datorat aprovizionării obiectivelor industriale existente;
• transport de mărfuri generat de produsele fabricate pe raza municipiului;
• transport de mărfuri indus, prin activităţi de prestări servicii;
• transport de tranzit pe relaţiile intrare – ieşire din municipiu.

Din punct de vedere al modului de transport, transportarea mărfurilor este necesar să depăşească perspectiva locală şi să se raporteze la un context mai larg raportat la modul de transport.

Cea mai mare pondere a transportului de marfă atât la nivelul municipiului cât şi la nivelul judeţului se desfăşoară pe căile rutiere.

Principalele rute de transport rutier identificate pe harta municipiului sunt:
• Drumul Cetăţii – atât transport de tranzit cât şi transport atras / generat;
• Calea Dejului ca unică alternativă de intrare în municipiu dinspre Dej;
• Calea Moldovei, alternativă de tranzit spre regiunea de nord a ţării;
• DN 17C cale de comunicare pe relaţia Năsăud – Salva – Moisei.

Transportul de marfuri ce tranziteaza municipiul se prezinta in felul urmator:

Artera de trafic		Volum total 24 ore	dc. Trafic de mărfuri fizic	dc. Trafic de mărfuri cu veh grele	procent din traficul total %	Volumul de mărfuri estimat t/24h	cumulat pe artere t/24h
Calea Dejului	intrare	7047	1178	864	16.72	18259	
	ieşire	7463	1241	895	16.63	19235.5	37494.5
Drumul Cetăţii	intrare	8509	2635	1851	30.96	40842.5	
	ieşire	7269	2443	1828	33.61	37866.5	78709
Calea Moldovei	intrare	6709	1888	1387	28.24	29264	
	ieşire	8654	2290	1661	27.26	35495	64759
DN17C	intrare	3146	585	322	14.44	9067.5	
	ieşire	3328	679	456	21.41	10524.5	19592
total cumulat		52125	12939	9264		200554.5	
total intrări		25411	6286	4424	90.36	97433	
total ieşiri		26714	6653	4840	98.91	103121.5	
Diferenţe		1303	367	416	8.55	5688.5	

Transportul de calatori

Transportul de calatori aferent municipiului Bistrita cuprinde 14 linii din care 4 contin traseu si aferent strazii Calea Moldovei:

- linia 2 si 2 barat
  - Dus: VIISOARA - Str. Libertăţii - b-dul. Independenţei - str. Panait Cerna - str. St O Iosif - str. Simion Bărnuţiu - str. Ion Raţiu – str. Alexandru Odobescu - str. Gării - b-dul. Republicii - str. 1 Decembrie - str. Calea Moldovei - UNIREA
  - Întors: UNIREA - str. Calea Moldovei - str. 1 Decembrie - b-dul. Republicii - str. Gării - str. Alexandru Odobescu - str. Alba Iulia – str. Panait Cerna - b-dul. Independenţei - str. Libertăţii – VIISOARA)
- linia 7
  - Dus: str. Rodnei - str. Gării - b-dul. Decebal - str. Andrei Mureşanu -str. Năsăudului - str. Calea Moldovei—UNIREA – SLĂTINIŢA
  - Întors: SLĂTINIŢA – UNIREA - str. Calea Moldovei - str. Năsăudului -str. Andrei Mureşanu - b-dul. Decebal - str. Gării - str. Rodnei
- linia 14
  - Dus: str. Rodnei - str. Garii - b-dul. Decebal - str. Andrei Muresanu -str. Nasaudului - Calea Moldovei - str. Lucian Blaga
  - Întors: Str. Lucian Blaga - Calea Moldovei - str. Năsăudului - str. Andrei

Mureşanu - b-dul. Decebal - str. Gării - str. Rodnei

Analizând programul de sosire/plecare a autovehiculelor de transport în staţii, disponibil atât în staţii cât şi pe pagina web a operatorului de transport (www.transmixtbn.ro/staţii) se observă că pe cele mai utilizate linii (Linia 1, Linia 2 şi respectiv Linia 3) intervalul de plecare din staţiile de plecare este diferit funcţie de intervalul orar. In intervalele orare cele mai solicitate: 06-08 respectiv 16-18, intervalul de timp este de 6-12 minute, asigurându-se astfel acoperirea cererii de transport a călătorilor spre locurile de muncă respectiv scoli.

Principalele obiective și direcții de acțiune pentru o mobilitate mai buna privind transportul de calatori sunt:

- creșterea mobilității la nivel urban și metropolitan;
  modernizarea sistemului de transport public;
  eficientizarea sistemului de transport public;
- realizarea indicatorilor de performanță;
- crearea de benzi separate aferente transportului urban de calatori
- informarea și consultarea permanentă a călătorilor.

De asemenea, se urmărește adoptarea următoarelor măsuri:

- achiziționarea de vehicule ecologice pentru unitățile administrativ teritoriale;
- dezvoltarea parcului de mijloace de transport cu vehicule noi, nepoluante, cu facilități pentru persoanele cu mobilitate redusă și sisteme de supraveghere video (pentru creșterea gradului de siguranță al pasagerilor), oferind oportunități potențialilor pasageri noi, ca alternativă viabilă și confortabilă utilizării autoturismelor personale;
- modernizarea/reabilitarea/extinderea traseelor de transport electric (incluzând calea de rulare și spațiile conexe, rețeaua de străzi pe care operează mijlocul de transport, inclusiv trotuare/refugii/stații) și infrastructura rutieră aferentă;
- modernizarea/reabilitarea depourilor aferente transportului public și infrastructura tehnică aferentă;
- îmbunătățirea stațiilor de transport public existente, inclusiv realizarea de noi stații și terminale, inclusiv prin sisteme de informare pentru călători în stații și mijloacele de transport în comun;

Transportul nemotorizat (utilizarea bicicletelor si a trotinetelor)

În contextul ecologic, promovarea mersului pe bicicletă este o componentă importantă în vederea reducerii poluării aerului şi a zgomotului general din trafic.

Utilizatorii de biciclete existenți sunt uneori nevoiți să se deplaseze pe partea carosabilă sau pe trotuar (pe trasee neamenajate special), diferitele fluxuri de trafic întrepătrându-se. Acest aspect constituie o deficiență privind siguranța circulației în cadrul rețelei existente.

In momentul de fata este in executie o retea de 30km de piste de biciclete de tip unitar, de agrement şi turistice, în zona centrală şi cu legături spre periferie.

Deplasarile pietonale

În zona studiată, pietonii utilizează trotuarele amenajate în acest sens. Trotuarele existente sunt amenajate cu îmbrăcăminte asfaltică, sau pavaj si se prezinta intr-o stare tehnica destul de buna. In dreptul intersectiilor si a trecerilor de pietoni s-au amenajare rampe pentru persoane cu dizabilitati locomotorii.

Zonele caracterizate de intarzieri si trafic ingreunat

Pe sectorul de drum aferent Strazii Garii si mai alez in zona intersectiei cu Bdul. Independentei respectiv Bdul. Republicii in intervalul orar 7-8 dimineata se creaza ambuteaje.

O alta zona pe care de asemenea apar probleme este aferenta strazii Andrei Muresanu intre strada Crinilor si strada Nasaudului.

Ambuteaje mai apar si in alte zone in general in dreptul intersectiilor sub forma de sens giratoriu care au fost executate mult subdimensionate.

Topografia

La baza intocmirii documentatiei in faza „STUDIU DE TRAFIC„ au stat studiile topografice primite din partea beneficiarului.

Caracteristici ale infrastructurii rutiere existente

a) drumului principal

In cazul de fata drumul principal este str. Calea Moldovei respectiv DN17. Aceasta strada este o strada de categoria a II-a cu patru benzi de circulatie, cate doua pe fiecare sens de mers.

Drumul	km	Acces pe partea stanga/dreapta	Accesul este situat in	Traseu este in	Viteza	Traficul	Observatii
DN17	Km63+660 (km63+634 intrare) / (km63+686 iesire)	dreapta	Intravilanul localitatii Bistrita	Aliniament	50km/h	mare	Accesul este situat intre indicatoarele de localitate F46/F48

Descrierea traseului	Profil transversal			Profil longitudinal	Scurgerea apelor pluviale	
	Benzile de circulatie	Trouare	Tip		stanga	dreapta
Caracteristici drum	4x3.50m = 14.00m	1m(2.75m)+2m	Debleu	Palier, panta redusa	Guri de scurgere	Guri de scurgere
	Platforma drumului minim 14.00m					
Din ce sunt executate	asfalt	pavate			inierbat	inierbat
Observatii	Aproximativ la km63+615 exista un mic sens giratoriu cu raza de 3.80m ce asigura accesul la „Piata de rusi”, zona Selgros si zona Altex.					

Semnalizare rutiera	Axul drumului	Delimitarea benzilor intre ele		Semne indicatoare		Observatii
		stanga	dreapta	stanga	dreapta	
	Linie continua. Ax delimitat de stalpisori directionali	Linie discontinua de tip e	Linie discontinua de tip e	Aferente sensului giratoriu de la km63+615		

Retele existente in zona	Electric	Apa	Canal	Telecomunicatii	Gaz
Observatii	Aerian (stalpi din beton) Exista iluminat public	Camine situate in trotuare si in carosabil	Camine situate in trotuare si in carosabil	Pe stalpii de iluminat si subteran	Subteran

Drumuri laterale	km63+615	km...	km...	km...	km...	Observatii
Stanga	Spre Selgros					Asfaltat
Dreapta						

In momentul de fata traficul aferent str. Calea Moldovei este foarte mare fiind principala cale de intrare/iesire din oras pe directia Vatra Dornei.

b) accesul si terenului ce urmeaza amenajat

Dupa cum am mai precizat, pe terenul beneficiarului in momentul de fata exista cladiri ce asigura activitati de comert si servicii (reprezentanta si service-ul Dacia).

Terenul beneficiarului nu este delimitat fata de str. Calea Moldovei.

In momentul de fata traficul atras de obiectiv, avand in vedere activitatea pe care o desfasoara (service auto si reprezentanta de vanzari) este destul de ridicat, aproximativ 15-20 autoveficole/ora, fiind format in majoritate din autoturisme.

Zona de acces nu este delimitata de bordura prin executarea unui arc de cerc, accesul catre proprietate realizandu-se prin bordura tesita care asigura racordul intre cota carosabilului si cea a trotuarului.

Solutii proiectate

a) amenajarea accesului, amenajari in zona drumului principal

Dupa schimbarea destinatiei aferenta terenului pe care il detine beneficiarul acesta a gandit ca accesul sa se realizeze la km63+634 dr. Iar iesirea la km63+686 dr., in cadrul incintei realizand o alee cu sens unic.

Racordul de intrare catre aleea interioara (km63+634) care are o latime de 3.50m se va realiza printr-un arc de cerc cu raza de 6.00m. La iesire din aleea interioara (km63+686) racordul se va realiza tot printr-un arc de cerc cu raza de 6.00m.

Aferet limitei de proprietate catre str. Calea Moldovei, terenul nu va fi imprejmuit, realizandu-se doar zone verzi si gard viu din arbusti.

Strada interna prevazuta in proiect va fi de categoria a IV – a si va avea latimea de 3.50m, fiind gandita cu sens unic.

b) amenajarea incintei

In cadrul terenului se vor amenaja mai multe cladiri ce vor avea destinatia de spatii comerciale (pentru cele situate la parter) respectiv de locuit (pentru cele situate la etaj).

In cadrul incintei se va realiza o alee carosabila cu latime de 3.50m ce va avea sens unic cu acces la km63+634 si iesire la km63+686.

Numarul locurilor de parcare se propune a fi 280 de bucati (231 bucati in subteran si 49 bucati suprateran), acest numar fiind mai mare decat cel impus de HG525/1996 privind aprobarea „Regulamentului general de urbanism” si hotararile consiliului local.

Parcarile exterioare vor fi pozitionate oblic fata de alee la 45º si vor avea dimensiunile de 2.50x5.00m.

Conform noii destinatii a terenului (ansamblu de locuinte si spatii comerciale / birouri), traficul mediu atras de teren este estimat la 55 autovehicule/ora din care majoritatea va fi format din autoturisme. Traficul maxim este estimat la aproximativ 160 de autovehicule/ora, acesta rezultand doar dimineata si dupa masa cand proprietarii noilor apartamente vor pleca/reveni de la locul de munca.

Dupa cum am mai precizat circulatia in interiorul terenului se va realiza in sens unic, la exterior printr-o alee cu latimea de 3.50m iar in subsol printr-o retea de alei ce vor avea acces la aleea exterioara prin intermediul unor rampe. Intrarea in subteran se va realiza de pe latura sud-vestica iar iesirea pe latura nord-estica.

Aleile carosabile vor avea o structuta semielastica cu strat de uzura din asfalt, iar aleile pietonale vor fi pavate. Delimitarea zonei carosabile si de parcari de zona pietonala si zonele verzi se va realiza prin borduri denivelate cu pasul de cel putin 8cm dar nu mai mult de 12cm. Se vor folosi borduri prefabricate din beton C30/37 asezate pe o fundatie din beton monolit C8/10.

Spatiile verzi ce fac legatura intre trotuare, drumuri interioare si terenul existent se vor amenaja cu taluze ce vor avea o panta maxima de 1:1 pentru debleu si 2:3 pentru rambleu.

Scurgerea apelor

a) in lungul drumului national

Se va mentine situatia existenta.

b) in incinta proprietatii

Pentru aleea exterioara se vor introduce guri de scurgere carosabile iar la baza rampelor de legatura cu parcarea din subsol se vor introduce rigole carosabile prefabricate.

Semnalizarea rutiera

Semnalizarea finala

Prin semnalizarea proiectata s-a mentinut prioritatea pentru drumul principal respectiv, str. Calea Moldovei.

Avand in vedere noua destinatie a terenului, traficul atras de noul obiectiv va fi mai mare decat cel existent in momentul de fata.

Accesul si iesirea autoturismelor pe drumul de exploatare se va realiza doar pe relatie de dreapta. In acest sens, s-au introdus semnele indicatoare necesare.

La iesire va fi instalat semnul de „obligatoriu la dreapta" si cel de „Stop". La intrarea pe aleea carosabila, cat si pe parcursul acesteia, conducatorii auto vor fi informati ca acest drum este in sens unic. Pentru asigurarea continuitatii traficului pietonal au fost introduse treceri de pietoni, acestea fiind semnalizate atat prin marcaj cat si prin indicatoare rutiere.

Semnalizarea in timpul executiei

Executia lucrarilor se va face etapizat fara a opri circulatia in zona.

Semnalizarea se va face prin delimitarea zonei cu balize de dirijare, semnul indicator de lucrari, drum ingustat si ocolire pe partea stanga.

Fiecare constructor va lua masuri pentru asigurarea semnalizarii lucrarilor pentru fiecare punct de lucru, respectand „Norme Metodologice - privind conditiile tehnice de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protectia drumului".

Sistemul rutier

a) in zona accesului

Sistemul rutier pentru zonele de legatura cu str. Calea Moldovei vor avea o structura similara cu aceasta strada:

- 4cm strat de uzura din BA16
- 6cm strat de legatura din BAD22.4
- 8cm strat de baza din AB31.5
- 15cm strat din piatra sparta
- 35cm strat din balast
- 15cm strat de forma

b) in zona de incinta

Structurile rutiere si pietonale interioare vor fi stabilite la faza de proiect tehnic in functie de solicitarile beneficiarului si caracteristicile terenului.

Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane: obiective, scenarii

Viziunea de dezvoltare este structurată pe trei nivele teritoriale:

- la scara Zonei Metropolitane;
- la scara localității;
- la scară detaliată (cartiere).

In momentul de fata primaria are atat in faza de proiect cat si in faza de executie mai multe investitii printre care amintim:

- modernizarea unor artere principale;
- realizarea de pasaje denivelate;
- realizarea de benzi dedicate transportului in comun;
- realizarea unui sistem integrat de piste pentru ciclişti.

Evaluarea emisiilor GES la nivelul municipiului Bistriţa

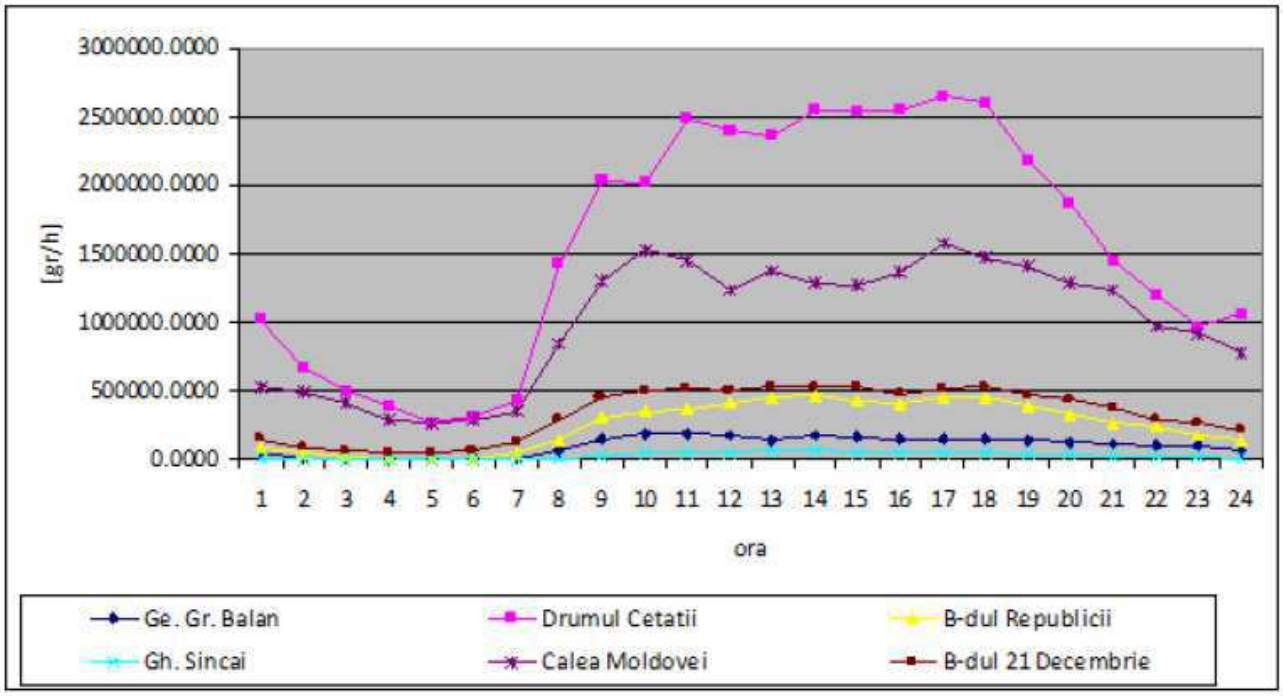
Este bine cunoscut ca oriece autovehicul, cu exceptia celor electrice produc in urma functionarii diferite emisii de poluanti. Conform PMUD Bistrita, evolutia globala a poluarii in contextul continuarii practicilor curente se prezinta in felul urmator:

Poluantul	Emisii în anul de referinţă [to/an]			
	2015	2020	2023	2030
CO	140.4993	126.6767	130.4293	140.6143
VOC	14.95894	14.48247	14.58272	14.8372
CH_4	1.1424	1.249553	1.255071	1.28352
NOx	178.7955	182.9398	192.51281	201.2347
NO	139.8265	145.3621	143.6507	158.1648
NO_2	38.96895	37.57762	37.82644	39.21738
N_2O	1.327301	1.195371	1.146373	1.31182
NH_3	2.743148	2.85371	2.99757	3.23128
PM 2,5	9.164082	8.965432	8.921648	10.0347
PM 10	11.52813	11.13336	12.20727	13.2917
PM ev	6.492902	6.509055	6.589131	6.67678
CO_2	54267.51	52672.81	58049.4	65517.83

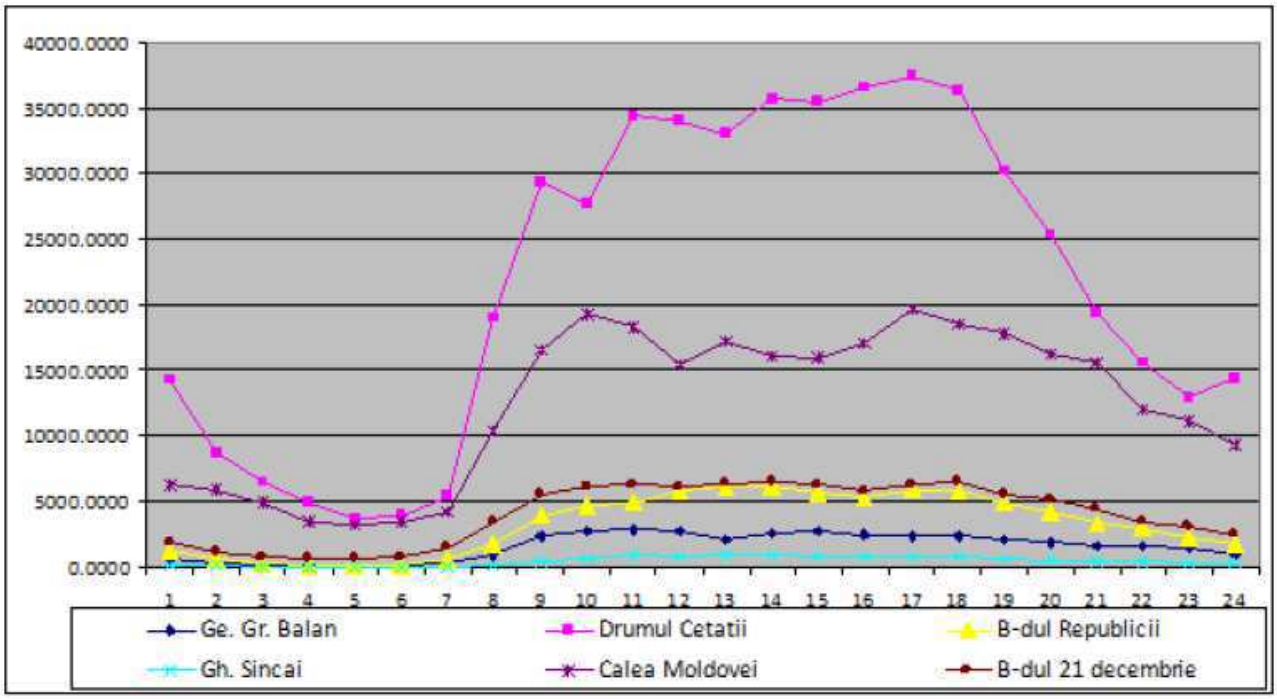
Aferent municipiului Bistrita principalele artere cu emisii semnificative de poluanti sunt:

	Poluantul [kg/zi]				
Strada	CO	CO_2	NOX	PM	VOC
Gen. Gr. Balan	36.8563	2434.839	12.148	0.3702	5.9428
Drumul Cetatii	524.0196	37924.61	196.237	5.5579	86.5327
B-dul Republicii	77.667	6037.771	32.217	0.8621	13.0051
Gh. Sincai	10.1262	707.0117	3.6063	0.1051	1.657
Calea Moldovei	297.3441	23934.32	129.7454	3.3792	50.0276
B-dul 21 Decembrie	95.9163	8001.5	44.1762	1.1193	16.1622

Grafic emisiile de CO2 se prezinta astfel:



Gradic emisiile de CO se prezinta astfel:



Evolutia emisiilor de poluanti este prezentat in PMUD Bistrita in felul urmator.

Poluanţi 2015 [t/an]										
Strada	CO		CO_2		NOx		PM		VOC	
Drumul Cetății	31.36324		1082.732		5.863968		0.172813		2.300165	
Calea Moldovei	505.9371		18100.58		98.86928		2.787734		36.59666	
B-dul. Decebal	28.31734		1013.091		5.533722		0.15603		2.048318	
B-dul. Republicii	39.96202		1520.026		8.542391		0.220192		2.758664	
Calea Dejului	27.38576		2886.425		16.44192		0.41276		4.999628	

Poluanţi 2023										
	VB	VP	VB	VP	VB	VP	VB	VP	VB	VP
Drumul Cetății	31.36324	23.2088	902.9362	758.4664	3.487397	2.929413	0.089256	0.074975	1.492049	1.253321
Calea Moldovei	505.9371	364.2747	15168.77	13045.14	59.81116	51.4376	1.449147	1.246266	23.69172	20.37488
B-dul. Decebal	28.31734	18.97262	848.9973	713.1577	3.347636	2.812014	0.081109	0.068132	1.326028	1.113864
B-dul. Republicii	39.96202	27.57379	1289.36	1057.275	5.317978	4.360742	0.116077	0.095183	1.778433	1.458315
Calea Dejului	18.70113	12.52976	2461.873	2018.736	10.34606	8.483769	0.21962	0.180088	3.216706	2.637699

Poluanţi 2030										
Drumul Cetății	31.36324	22.58153	883.968	742.5331	2.13213	1.535134	0.042825	0.030834	0.72976	0.525427
Calea Moldovei	505.9371	374.3935	14798.59	11986.86	35.81027	26.4996	0.702569	0.519901	11.85974	8.776208
B-dul. Decebal	28.31734	19.53897	828.278	679.188	2.004304	1.38297	0.039323	0.027133	0.66379	0.458015
B-dul. Republicii	39.96202	26.37493	1254.758	1041.449	3.051167	2.01377	0.057261	0.037792	0.939692	0.620197
Calea Dejului	9.072564	5.987892	2394.994	1939.945	5.841353	3.855293	0.108311	0.071485	1.738199	1.147211

VB – varianta de bază, în condiţiile creşterii volumelor de trafic raportat la indicii: motorizare, ponderea deplasărilor în comun şi mijloace alternative
VP – varianta pozitiva, de amenajare a unei centuri ocolitoare a municipiului

ANALIZA CIRCULAȚIEI EXISTENTE – DIAGNOZA CIRCULAȚIEI

Investigarea traficului actual

Recensamantul s-a efectuat pe baza inregistrarilor video cu traficul din zona DN17 (Calea Moldovei) si zona de acces in reprezentanta auto, puse la dispozitie de catre beneficiar.

Datele brute de trafic rutier au fost colectate și prelucrate în cadrul prezentului

studiu conform prevederilor AND557-2015 și C242-93.

În cadrul prezentului studiu, s-au efectuat recensăminte aferent datei de 17.08.2022 si datei de 18.08.2022 pe o perioada de 11 ore (de la ora 07.00 dimineata pana la ora 18:00 dupa-masa), in calcule fiind luata doar o perioada scurta de timp cuprinsa între orele 8:00 - 12:00 (dimineata) și 14:00 – 18:00 (dupa-masa), perioada care a prezentat traficul cel mai ridicat,

Pentru fiedare zi s-a numarat numarul de vehicule aferent fiecarei ore.

Din punct de vedere meteorologic, condițiile au fost favorabile: cer senin, temperatură atmosferică cca. 15-24°C, fără precipitații, vânt nesemnificativ.

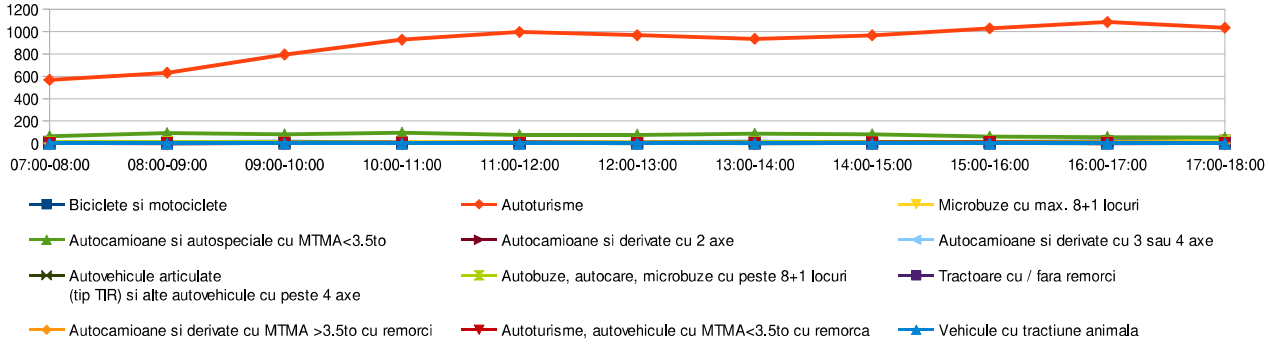
Recensământul circulaţiei s-a desfășurat pentru categoriile de vehicule precizate în AND557-2015 precizate mai jos:

Nr. crt.	Categorii de vehicule recenzate
1	Biciclete:
	• biciclete simple / cu motor;
2	Motociclete:
	• motociclete și motorete;
	• scutere;
3	Autoturisme:
	• toate autoturismele, inclusiv de teren, cu / fără remorcă;
4	Microbuze, autospeciale:
	• microbuze de transport persoane (max. 8+1 locuri), cu / fără remorcă;
5	Autocamionete și autospeciale cu MTMA ≤ 3 500 kg, cu / fără remorcă;
6	Autocamioane, autobasculante, autofurgonete, autocisterne şi alte autovehicule cu 2 osii, având MTMA > 3 500 kg;
7	Autocamioane, autobasculante, autoremorchere, automacarale şi alte autovehicule cu 3 sau 4 osii, având MTMA > 3 500 kg;
8	Autovehicule articulate (tip TIR), vehicule cu peste 4 osii, remorchere cu trailer:
	• autotractoare cu semiremorcă sau peridoc;
	• autoremorchere cu trailer;
	• autoremorchere cu peste 4 osii;
	• automacarale cu mai mult de 4 osii;
9	Autobuze și autocare;
10	Tractoare, utilaje agricole, utilaje de construcții și vehicule speciale, cu / fără remorcă;
11	Trenuri rutiere (autocamioane cu 2...4 osii, cu remorcă);

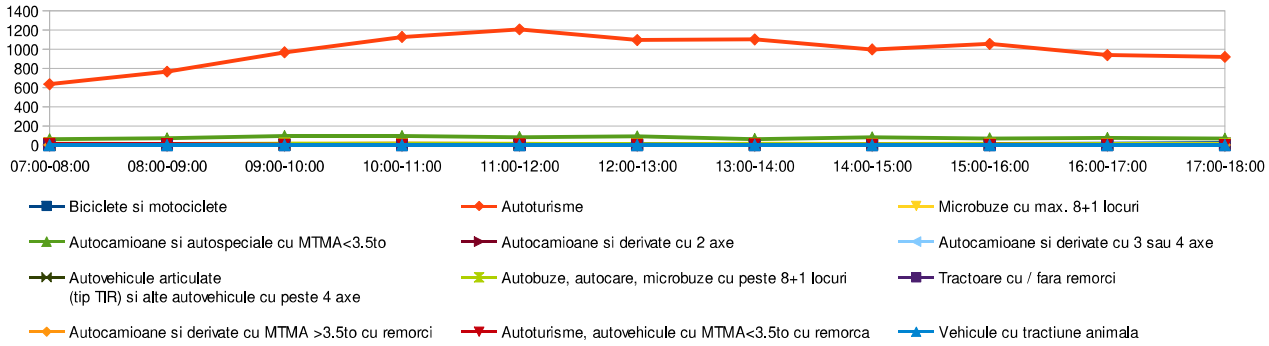
In urma masuratorilor au rezultat urmatoarele grafice:

Pentru data de 17.08.2022:

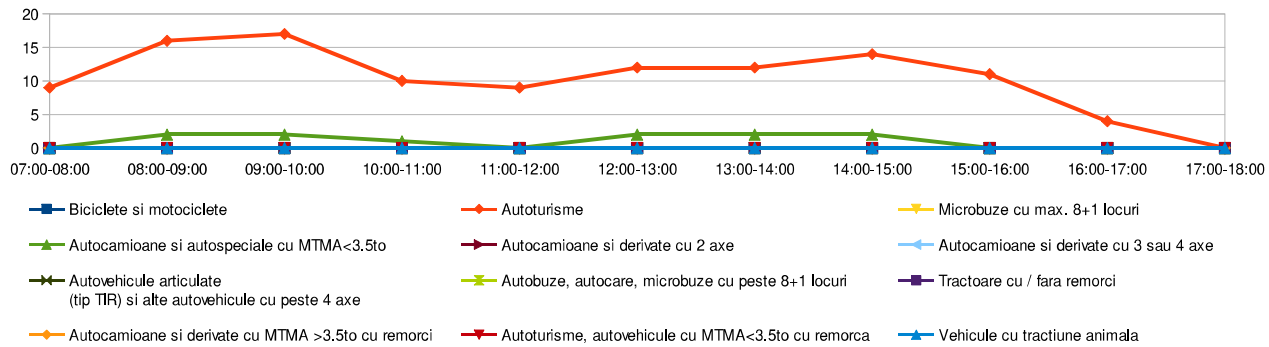
- Directia Bistrita->Suceava



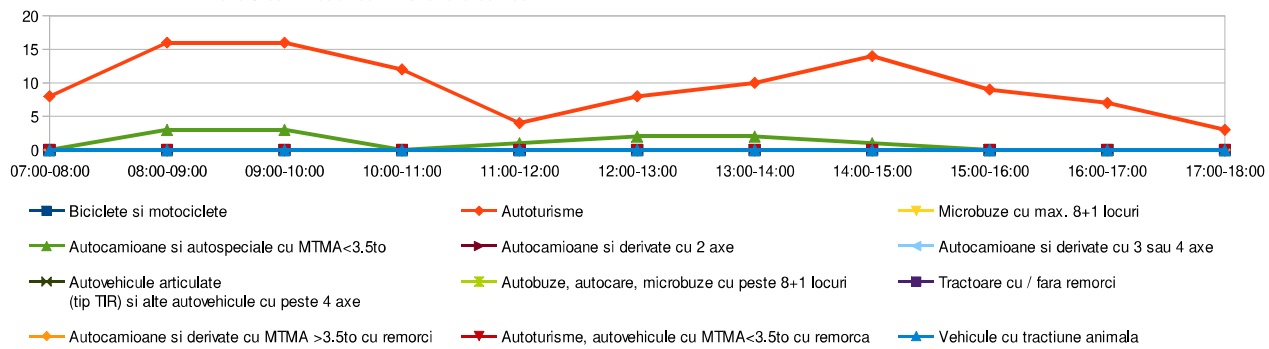
- Directia Suceava->Bistrita



- Directia Bistrita->Dacia

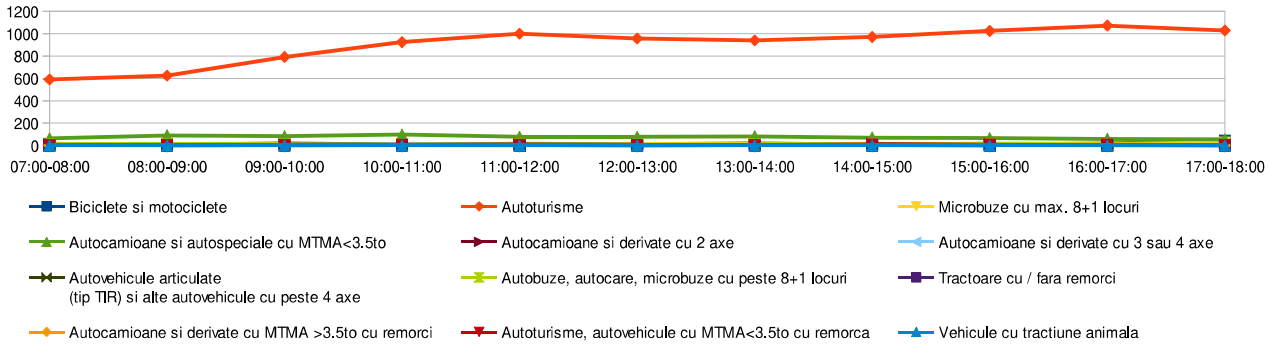


- Directia Dacia->Suceava

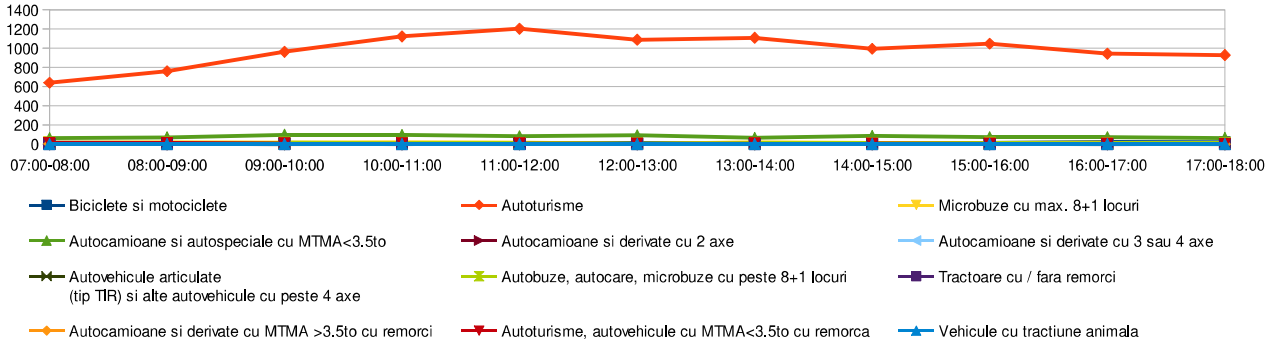


Pentru data de 18.08.2022:

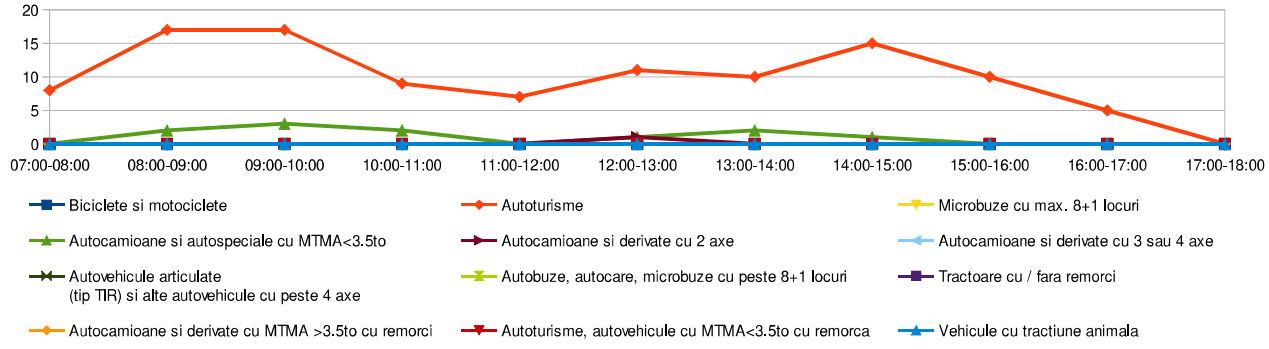
- Directia Bistrita->Suceava



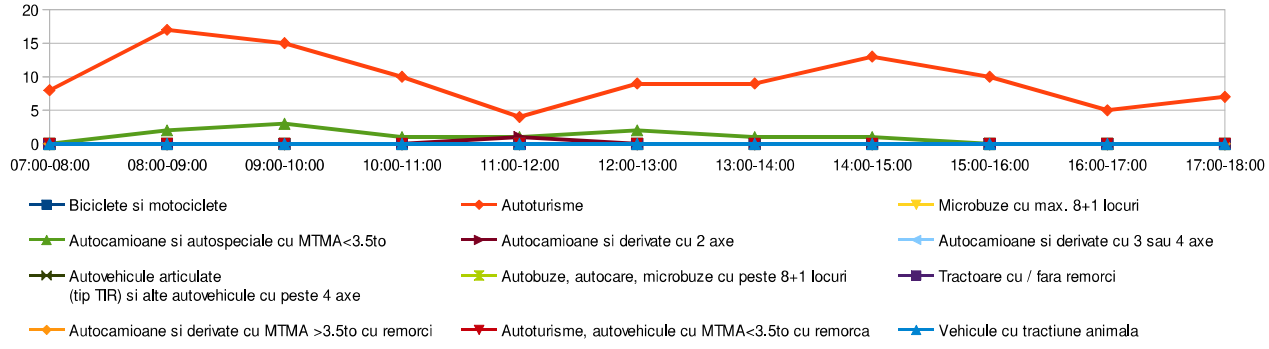
- Directia Suceava->Bistrita



- Directia Bistrita->Dacia



- Directia Dacia->Suceava

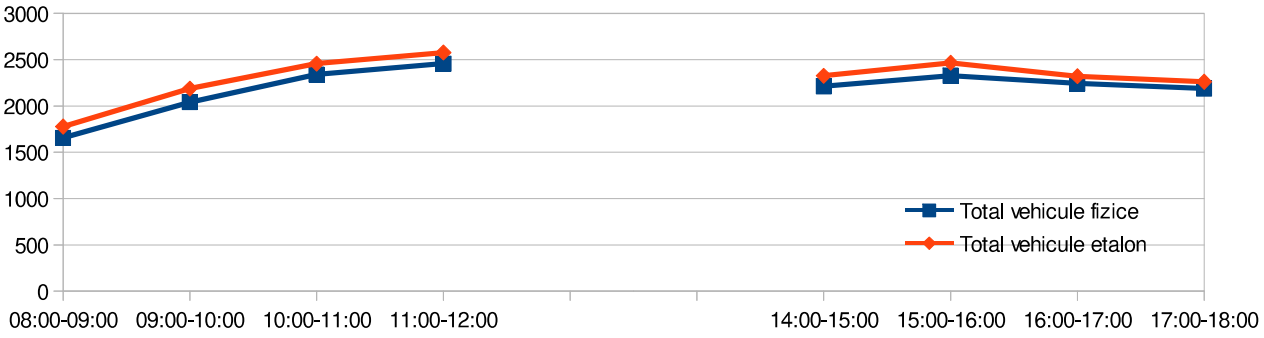


Volume de trafic

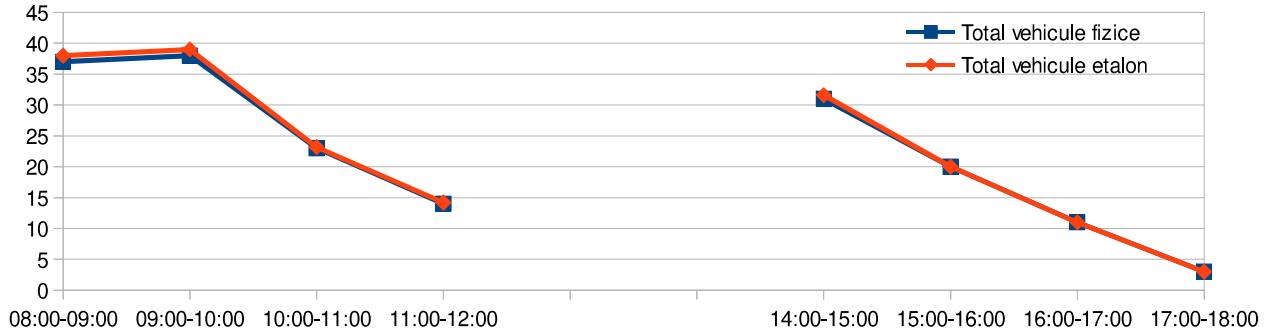
Volume fizice

Volumele de trafic orare în vehicule fizice/oră respectiv vehicule etalon/ora înregistrate pe străzile analizate, se prezinta astfel:

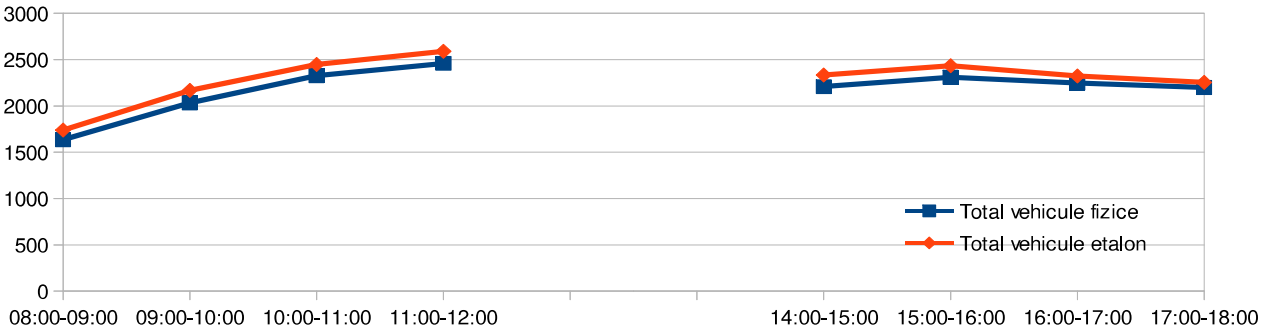
Calea Moldovei data 17.08.2022:



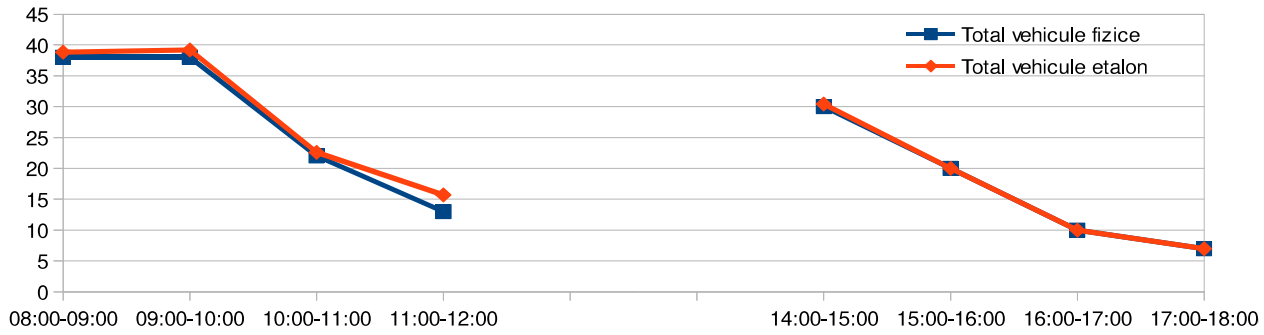
Acces Dacia data 17.08.2022:



Calea Moldovei data 18.08.2022:



Acces Dacia data 18.08.2022:



Analiza datelor recenzate

Determinarea intensitatii medii zilnice anuale

Calculul traficului mediu zilnic anual în vehicule fizice, pentru fiecare grupă de vehicule, se realizează cu relaţia urmatoare:

$$MZA_k = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} q_{Ki} * C_{kz} * C_{kL} * C_{KA}$$

unde:

- q_{ki}- intensitatea traficului pentru grupa "k" de vehicule pe durata recensământului efectuat în ziua “i” ,
- n - nr. de zile de recensământ
- C_{kz}, - coeficient de ajustare la nivel de 24 de ore, pentru grupa "k" de vehicule;
- C_{kL} - coeficient de ajustare la nivel de MZL;
- C_{kA}, - coeficient de ajustare la nivel anual;

Coeficienţii de ajustare se determină pe baza înregistrărilor din posturi de pe drumuri similare.

Conform AND602:2012 coeficientul de ajustare de la traficul de 8 ore determinat prin masuratori la cel de 24 ore C_{kz}, pentru strazi este:

Nr. crt.	Categorii de vehicule	Coeficientul
1	Biciclete, motociclete:	2.06
2	Autoturisme:	2.02
3	Microbuze cu cel mult 8+1 locuri	2.23
4	Autocamionete și autospeciale cu MTMA ≤ 3 500 kg	2.06
5	Autocamioane, autobasculante, autofurgonete, autocisterne şi alte autovehicule cu 2 osii, având MTMA > 3 500 kg;	2
6	Autocamioane, autobasculante, autoremorchere, automacarale şi alte autovehicule cu 3 sau 4 osii, având MTMA > 3 500 kg;	1.88
7	Autovehicule articulate (tip TIR), vehicule cu peste 4 osii, remorchere cu trailer:	2.23
8	Autobuze și autocare;	2.22
9	Tractoare, utilaje agricole, utilaje de construcții și vehicule speciale, cu / fără remorcă;	1.97
10	Trenuri rutiere (autocamioane cu 2...4 osii, cu remorcă);	2.56
11	Vehicule cu tractine animala	1.83

Conform AND602:2012 coeficient de ajustare la nivel de MZL C_{kL}, tinand cont ca variatia sezoniera este redusa este:

Nr. crt.	Categorii de vehicule	Coeficientul
1	Biciclete, motociclete:	1.07
2	Autoturisme:	0.91
3	Microbuze cu cel mult 8+1 locuri	1.00
4	Autocamionete și autospeciale cu MTMA ≤ 3 500 kg	1.00
5	Autocamioane, autobasculante, autofurgonete, autocisterne şi alte autovehicule cu 2 osii, având MTMA > 3 500 kg;	1.01
6	Autocamioane, autobasculante, autoremorchere, automacarale şi alte autovehicule cu 3 sau 4 osii, având MTMA > 3 500 kg;	1.01

Nr. crt.	Categorii de vehicule	Coeficientul
7	Autovehicule articulate (tip TIR), vehicule cu peste 4 osii, remorchere cu trailer:	0.99
8	Autobuze și autocare;	1.03
9	Tractoare, utilaje agricole, utilaje de construcții și vehicule speciale, cu / fără remorcă;	0.91
10	Trenuri rutiere (autocamioane cu 2...4 osii, cu remorcă);	0.97
11	Vehicule cu tractine animala	0.95

Conform AND584:2012 - coeficient de ajustare la nivel anual va fi un functie de ipotezele de calcul si tipul de drum care in aceasta situatie s-a considerat ca fiind drum european. In calcule s-a considerat ca investitia va fi finalizata in anul 2025 iar perioada de perspectiva s-a considerat 10 ani ca urmare valoarea MZA se va determina aferent anului 2030.

In urma calculelor aferent strazii Calea Moldovei in functie de ipoteza de calcul au rezultat urmatoarele valori:

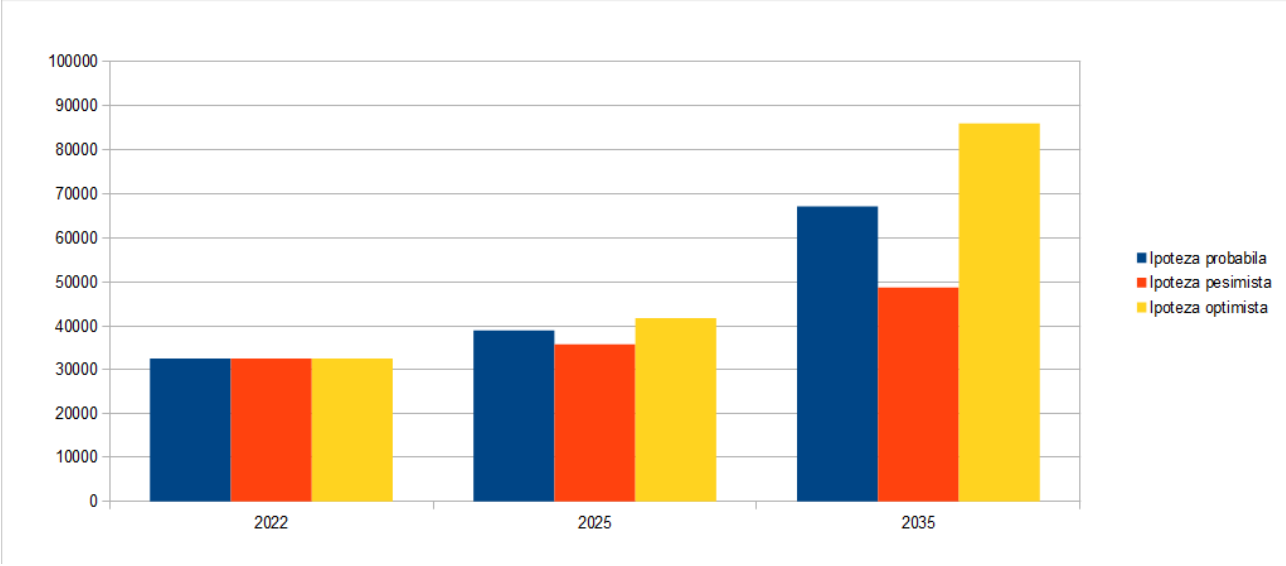
MZA - Scenariul valori medii (evolutie probabila)												
Anul	Biciclete si motociclete	Autoturisme	Microbuze cu max. 8+1 locuri	Autocamioane si autospeciale cu MTMA<3.5 to	Autocamioane si derivate cu 2 axe	Autocamioane si derivate cu 3 sau 4 axe	Autovehicule articulate (tip TIR) si alte autovehicule cu peste 4 axe	Autobuze, autocare, microbuze cu peste 8+1 locuri	Tractoare cu / fara remorci	Autocamioane si derivate cu MTMA >3.5to cu remorci	Vehicule cu tractiune animala	Total
2022	493	28351	477	2515	128	62	61	336	1	16	139	32580
2025	493	34135	586	2893	143	67	67	395	1	19	135	38933
2035	488	59935	1044	4477	203	89	92	653	1	22	124	67129
Procent % 2022	0.015	0.870	0.015	0.077	0.004	0.002	0.002	0.010	0.000	0.000	0.004	
Procent % 2025	0.013	0.877	0.015	0.074	0.004	0.002	0.002	0.010	0.000	0.000	0.003	
Procent % 2025	0.007	0.893	0.016	0.067	0.003	0.001	0.001	0.010	0.000	0.000	0.002	

MZA - Scenariul valori minime (evolutie pesimista)												
Anul	Biciclete si motociclete	Autoturisme	Microbuze cu max. 8+1 locuri	Autocamioane si autospeciale cu MTMA<3.5 to	Autocamioane si derivate cu 2 axe	Autocamioane si derivate cu 3 sau 4 axe	Autovehicule articulate (tip TIR) si alte autovehicule cu peste 4 axe	Autobuze, autocare, microbuze cu peste 8+1 locuri	Tractoare cu / fara remorci	Autocamioane si derivate cu MTMA >3.5to cu remorci	Vehicule cu tractiune animala	Total
2022	493	28351	477	2515	128	62	61	336	1	16	139	32580
2025	466	31413	517	2666	137	65	65	366	1	17	132	35846
2035	392	43038	656	3672	168	76	80	484	1	20	127	48713
Procent % 2022	0.015	0.870	0.015	0.077	0.004	0.002	0.002	0.010	0.000	0.000	0.004	
Procent % 2025	0.013	0.876	0.014	0.074	0.004	0.002	0.002	0.010	0.000	0.000	0.004	
Procent % 2025	0.008	0.883	0.013	0.075	0.003	0.002	0.002	0.010	0.000	0.000	0.003	

MZA - Scenariul valori maxime (evolutie optimista)												
Anul	Biciclete si motociclete	Autoturisme	Microbuze cu max. 8+1 locuri	Autocamioane si autospeciale cu MTMA<3.5 to	Autocamioane si derivate cu 2 axe	Autocamioane si derivate cu 3 sau 4 axe	Autovehicule articulate (tip TIR) si alte autovehicule cu peste 4 axe	Autobuze, autocare, microbuze cu peste 8+1 locuri	Tractoare cu / fara remorci	Autocamioane si derivate cu MTMA >3.5to cu remorci	Vehicule cu tractiune animala	Total
2022	493	28351	477	2515	128	62	61	336	1	16	139	32580
2025	504	36517	580	3270	159	71	71	415	1	19	132	41739
2035	544	75925	1062	6992	298	111	113	785	2	31	127	85991
Procent % 2022	0.015	0.870	0.015	0.077	0.004	0.002	0.002	0.010	0.000	0.000	0.004	
Procent % 2025	0.012	0.875	0.014	0.078	0.004	0.002	0.002	0.010	0.000	0.000	0.003	
Procent % 2025	0.006	0.883	0.012	0.081	0.003	0.001	0.001	0.009	0.000	0.000	0.001	

Anul / Ipoteza	Ipoteza probabila	Ipoteza pesimista	Ipoteza optimista
2022	32580	32580	32580
2025	38933	35846	41739
2035	67129	48713	85991

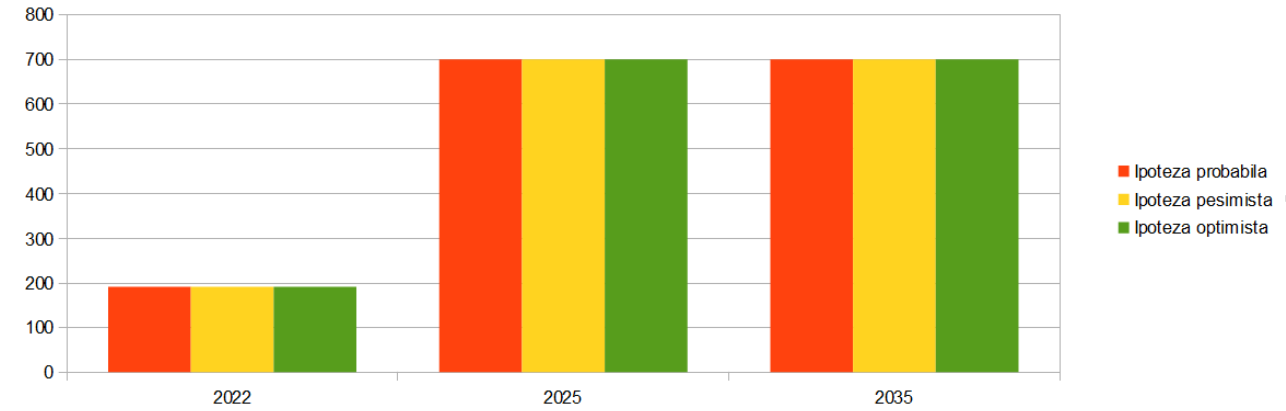
Evolutia MZA pentru vehiculele etalon aferente strazii Calea Moldovei se prezinta astfel:



Pentru zona de acces nu este necesar realizarea unor calcule care sa tina cont de traficul existent in momentul de fata avand in vedere ca aici se va realiza o noua investitie ce nu mai depinde de traficul actual aferent reprezentantei Dacia. Pentru viitorul acces traficul este estimat ca fiind in medie de 55 autovehicule/ora respectiv de 660 autovehicule/zi. Avand in vedere ca aleia interioara proiectata nu face legatura si cu alte stradute, traficul aferent zonei de acces va depinde doar de autovehiculele atrase de viitoarea investitie, deci estimam ca traficul va ramane constant.

Convertind cele 660 de autovehicule fizice/zi rezulta MZA aproximativ 700 autovehicule etalon/zi.

Evolutia MZA pentru vehiculele etalon aferente zonei de acces se prezinta astfel:



Concluzii

Situatia existenta

Traficul actual pe Calea Moldovei este unul destul de ridicat restectiv o medie de 32580 vehicule etalon/zi. Acest trafic este format intr-o proportie de peste 85% din autoturisme iar traficul greu format din autocamioane cu peste 2 axe are o pondere de sub 2%.

Din graficul existent se vede ca acesta este in general destul de liniar, maximele fiind atinse in perioada 11:00-12:00 si 15:00-17:00.

Traficul actual aferent reprezentantei auto Dacia este unul foarte redus fiind format in medie din sub 200 autovehicule etalon/zi.

Dupa cum se vede si din raportul intre cele doua valori (cea aferenta zonei de acces si cea aferenta strazii Calea Moldovei), traficul din zona de acces este nesemnificativ in comparatie cu traficul strazii Calea Moldovei. O consecinta in acest sens este faptul ca niciodata pe zona de acces aferenta reprezentanta Dacia nu au aparut ambuteaje datorate acestui acces.

Conform PMUD Bistrita viteza medie de deplasare pe Calea Moldovei este de 55 km/h fiind frecvente depasirile de viteza regulamentara. Acest lucru se datoreaza in principal faptului ca strada este in aliniament cu vizibilitate foarte buna si prezinta doua benzi pe sens.

In ambele zile cand s-au efectuat masuratori nu au aparut ambuteaje, decat pe perioade foarte scurte de timp pe ramura Suceava->Bistrita iar acestea s-au datorat intersectiei sub forma de sens giratoriu ce asigura accesul spre zona Selgros.

Preconizarea traficului in viitor

Conform prognozei traficul aferent strazii Calea Moldovei in functie de ipoteza de calcul se preconizeaza ca traficul sa creasca cu valori cuprinse intre 10-20% aferent anului 2025 respectiv intre 49-164% aferent anului 2035.

Traficul pe zona de acces a viitoarei investitii este estimat in anul 2025 la 700 de autovehicule etalon/zi si se considera ca acesta se va mentine constant si in 2035.

In continuare raportul intre traficul din zona de acces aferent viitoarei investitii si traficul aferent strazii Calea Moldovei se mentine foarte mare, ca urmare consideram ca noul acces nu va crea probleme de ambuteiaj aferent strazii Calea Moldovei.

Avand in vedere ca prin noua investitie se doreste realizarea unui ansamblu de locuinte colective, noua investitie va genera in gerenal un trafic mai ridicat dimineata si seara cand locuitori (riverani) vor merge respectiv vor reveni de la serviciu. Avand in vedere ca accesul si iesirea din teren se vor realiza doar pe relatie de dreapta, coraborat si cu faptul ca inainte de accesul spre viitoarea investitie exista o intersectie sub forma de sens giratoriu, ce obliga participantii la trafic sa reduca viteza consideram ca in continuare nu vor fi probleme in trafic care sa se datoreze noii investitii.

Eventualele probleme care pot sa apara in trafic presupunem ca pot sa se nasca in urma implementarii proiectului “Linia verde de transport public”, avand in vedere ca prin solutia aleasa aferent strazii Calea Moldovei se va crea o banda speciala aferent mijloacelor de transport in comun. Prin crearea acestei benzi speciale care se va realiza pe actuala banda 1 a strazii Calea Moldovei tot traficul care in momentul actual se desfasoara pe doua benzi va fi translatat pe o singura banda (banda 2) ceea ce inseamna efectiv dublarea debitului aferent acestei benzi tinand cont ca volumul de autovehicule aferent transportului in comun este foarte mic, infim in comparatie cu restul autovehiculelor.

O alta problema care poate sa creeze probleme de ambuteaj o reprezinta sensul giratoriu subdimensionat din zona intersectiei de duce la Magazinul Selgros. In acest sens pentru imbunatatirea intersectiei consideram ca se impune modernizarea acesteia si realizarea unui sens giratoriu bine dimensionat sau semaforizarea actualului sens giratoriu.

Aferent traficului de biciclete avand in vedere ca prin proiectul “Linia verde de transport public” se va realiza si o pista de biciclete, pe o parte din zona actualului trotuar, consideram ca aceasta categorie va creste mai mult decat a rezultat din calcule, dar avand in vedere ca pista de biciclete va fi separata de partea carosabila, bicicletele nu vor influenta traficul auto.

Referitor la traficul pietonal, deoarece pista de biciclete se va executa pe o parte din actualul trotuar, este posibil ca acesta sa aiba de suferit. Mentionam ca pe zona aferenta viitoarei investitii, s-a prevazut atat continuarea pistei de biciclete cat si trotuare largi ce

vor asigura traficului pietonal un tranzit fara probleme.

In calculul privind traficul estimat nu s-a tinut cont de eventuale investitii majore care pot creste semnificativ traficul sau il pot reduce semnificativ, o investitie in acest sens fiind realizarea unei centuri ocolitoare a municipiului.

Influenta mediului

Din punct de vedere a mediului, desigur orice crestere a traficului are ca si consecinte si marirea procentului de poluanti. Cu toate acestea politicile centrale dar si cele locale pot interveni prin implementarea unor reguli mai stricte privind interzicerea accesului autovehicolelor cu un grad mare de poluare in municipiu.

Intocmit:

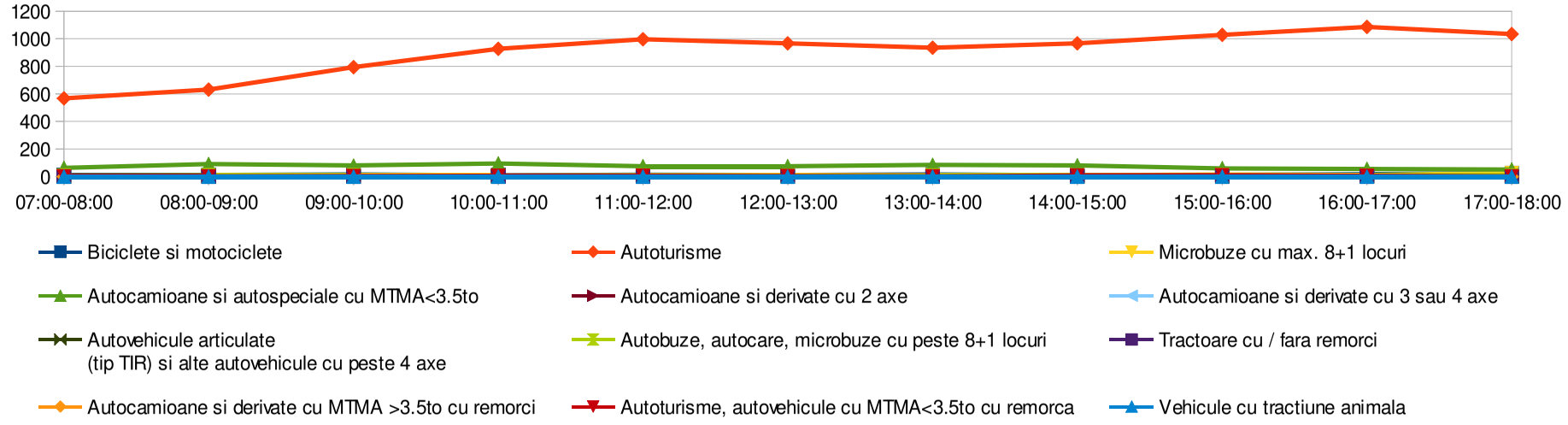
Ficior Constantin

Data: 17.08.2022

Anexa 1

Directia Bistrita->Suceava

Interval orar / Tip autovehicule	Biciclete si motociclete	Autoturisme	Microbuze cu max. 8+1 locuri	Autocamioane si autospeciale cu MTMA<3.5to	Autocamioane si derivate cu 2 axe	Autocamioane si derivate cu 3 sau 4 axe	Autovehicule articulate (tip TIR) si alte autovehicule cu peste 4 axe	Autobuze, autocare, microbuze cu peste 8+1 locuri	Tractoare cu / fara remorci	Autocamioane si derivate cu MTMA >3.5to cu remorci	Autoturisme, autovehicule cu MTMA<3.5to cu remorca	Vehicule cu tractiune animala
07:00-08:00	12	568	2	63	3	1	0	8	0	0	2	0
08:00-09:00	12	632	6	91	4	0	1	10	0	0	1	0
09:00-10:00	15	795	7	80	6	2	2	9	0	1	4	0
10:00-11:00	10	928	8	95	4	4	3	6	0	1	6	0
11:00-12:00	13	997	9	75	6	3	5	7	0	0	5	0
12:00-13:00	11	968	12	76	6	2	1	5	0	0	3	0
13:00-14:00	15	935	10	85	8	1	1	8	0	0	2	0
14:00-15:00	10	967	9	81	8	2	2	8	0	0	7	0
15:00-16:00	11	1029	16	60	9	4	2	12	0	0	10	0
16:00-17:00	18	1086	12	55	1	2	1	8	0	0	5	0
17:00-18:00	25	1035	26	51	2	4	0	7	0	0	2	0



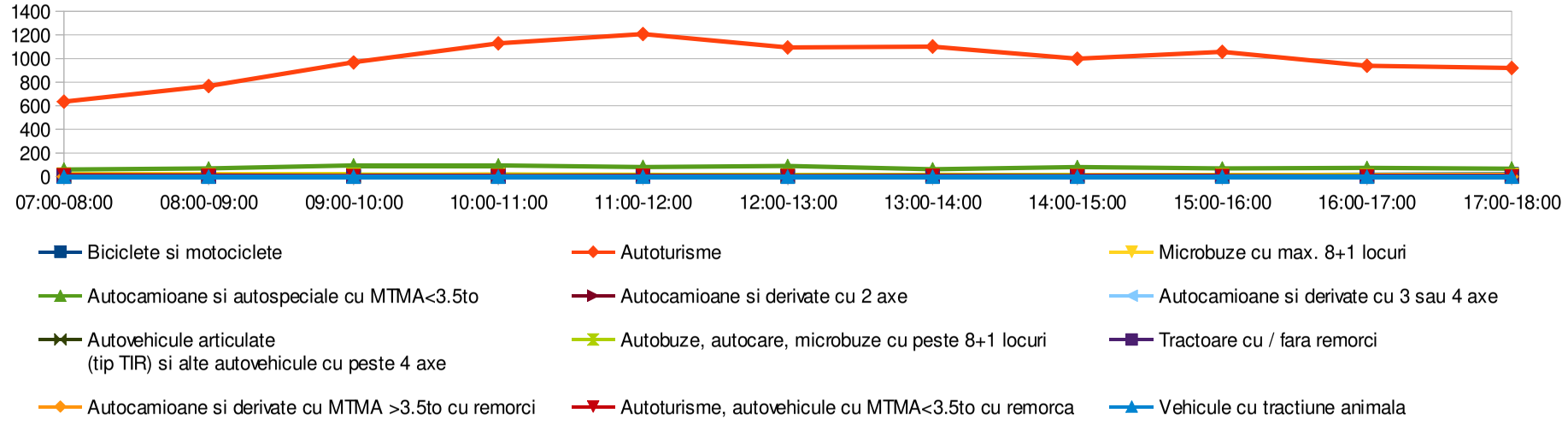
Suceava->Bistrita

Data: 17.08.2022

Anexa 2

Directia Suceava->Bistrita

Interval orar / Tip autovehicule	Biciclete si motociclete	Autoturisme	Microbuze cu max. 8+1 locuri	Autocamioane si autospeciale cu MTMA<3.5to	Autocamioane si derivate cu 2 axe	Autocamioane si derivate cu 3 sau 4 axe	Autovehicule articulate (tip TIR) si alte autovehicule cu peste 4 axe	Autobuze, autocare, microbuze cu peste 8+1 locuri	Tractoare cu / fara remorci	Autocamioane si derivate cu MTMA >3.5to cu remorci	Autoturisme, autovehicule cu MTMA<3.5to cu remorca	Vehicule cu tractiune animala
07:00-08:00	10	635	16	60	1	3	0	15	0	0	12	0
08:00-09:00	13	766	16	70	2	5	2	13	0	1	10	0
09:00-10:00	11	968	15	95	5	2	3	15	0	1	5	0
10:00-11:00	15	1128	18	95	1	1	2	8	0	2	5	0
11:00-12:00	10	1207	16	82	5	2	1	8	0	0	6	0
12:00-13:00	8	1095	6	91	2	3	1	9	0	0	4	0
13:00-14:00	9	1102	15	62	3	1	2	10	0	0	6	0
14:00-15:00	10	998	12	80	4	0	2	8	0	0	5	0
15:00-16:00	11	1056	14	69	2	2	2	12	0	1	5	0
16:00-17:00	15	938	14	73	1	1	1	10	0	0	2	0
17:00-18:00	20	920	16	68	3	1	1	7	0	0	1	0

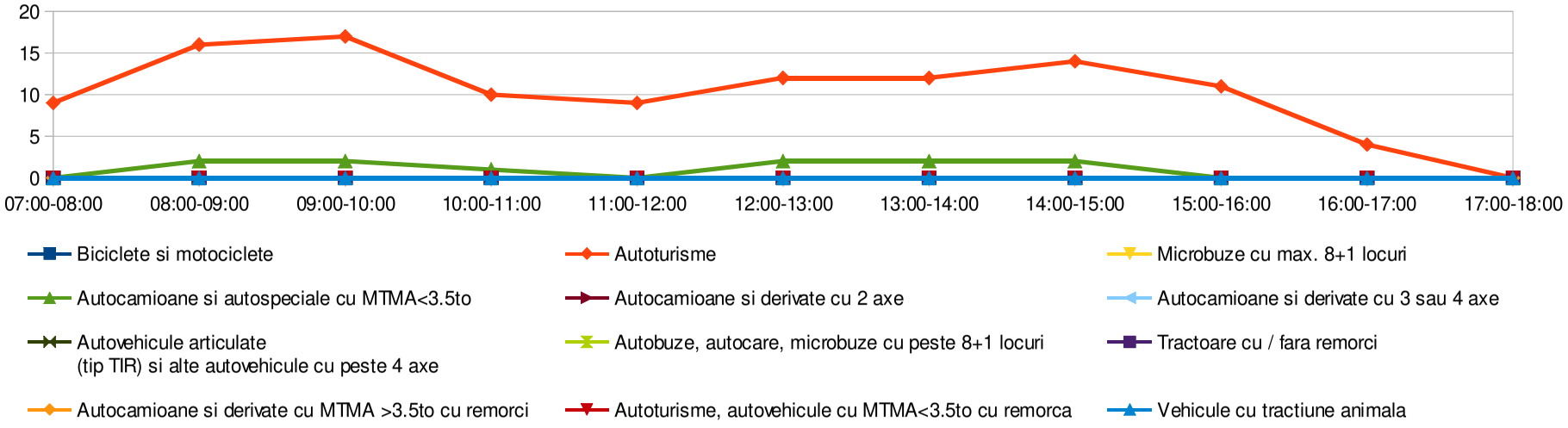


Data: 17.08.2022

Anexa 3

Directia Bistrita->Dacia

Interval orar / Tip autovehicule	Biciclete si motociclete	Autoturisme	Microbuze cu max. 8+1 locuri	Autocamioane si autospeciale cu MTMA<3.5to	Autocamioane si derivate cu 2 axe	Autocamioane si derivate cu 3 sau 4 axe	Autovehicule articulate (tip TIR) si alte autovehicule cu peste 4 axe	Autobuze, autocare, microbuze cu peste 8+1 locuri	Tractoare cu / fara remorci	Autocamioane si derivate cu MTMA >3.5to cu remorci	Autoturisme, autovehicule cu MTMA<3.5to cu remorca	Vehicule cu tractiune animala
07:00-08:00	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08:00-09:00	0	16	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
09:00-10:00	0	17	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
10:00-11:00	0	10	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
11:00-12:00	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12:00-13:00	0	12	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
13:00-14:00	0	12	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
14:00-15:00	0	14	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
15:00-16:00	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:00-17:00	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:00-18:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

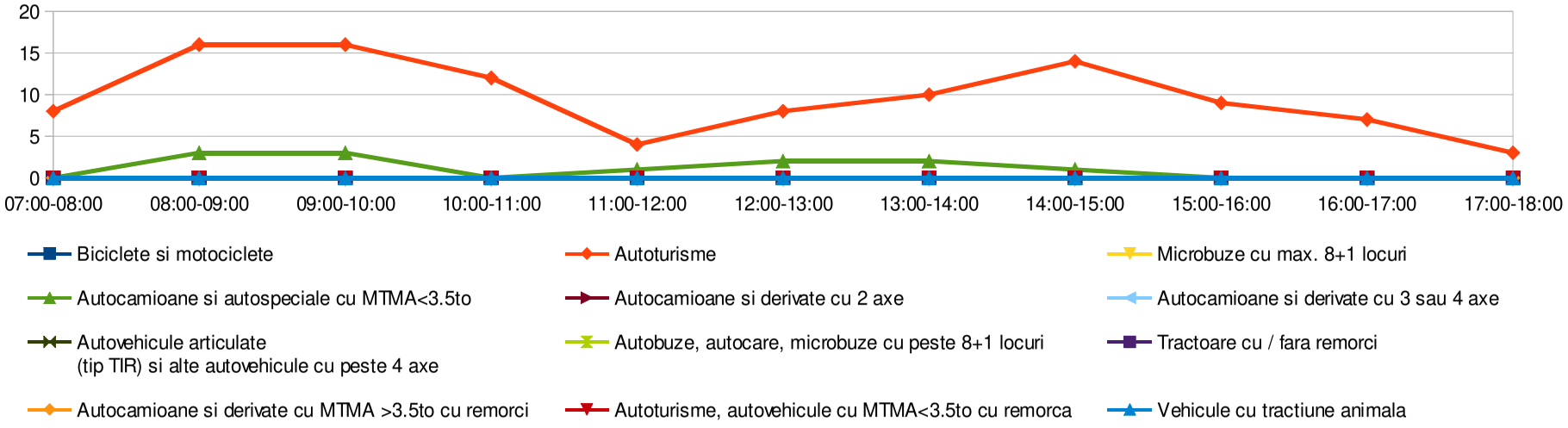


Data: 17.08.2022

Anexa 4

Directia Dacia->Suceava

Interval orar / Tip autovehicule	Biciclete si motociclete	Autoturisme	Microbuze cu max. 8+1 locuri	Autocamioane si autospeciale cu MTMA<3.5to	Autocamioane si derivate cu 2 axe	Autocamioane si derivate cu 3 sau 4 axe	Autovehicule articulate (tip TIR) si alte autovehicule cu peste 4 axe	Autobuze, autocare, microbuze cu peste 8+1 locuri	Tractoare cu / fara remorci	Autocamioane si derivate cu MTMA >3.5to cu remorci	Autoturisme, autovehicule cu MTMA<3.5to cu remorca	Vehicule cu tractiune animala
07:00-08:00	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08:00-09:00	0	16	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
09:00-10:00	0	16	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
10:00-11:00	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11:00-12:00	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
12:00-13:00	0	8	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
13:00-14:00	0	10	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
14:00-15:00	0	14	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
15:00-16:00	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:00-17:00	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:00-18:00	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

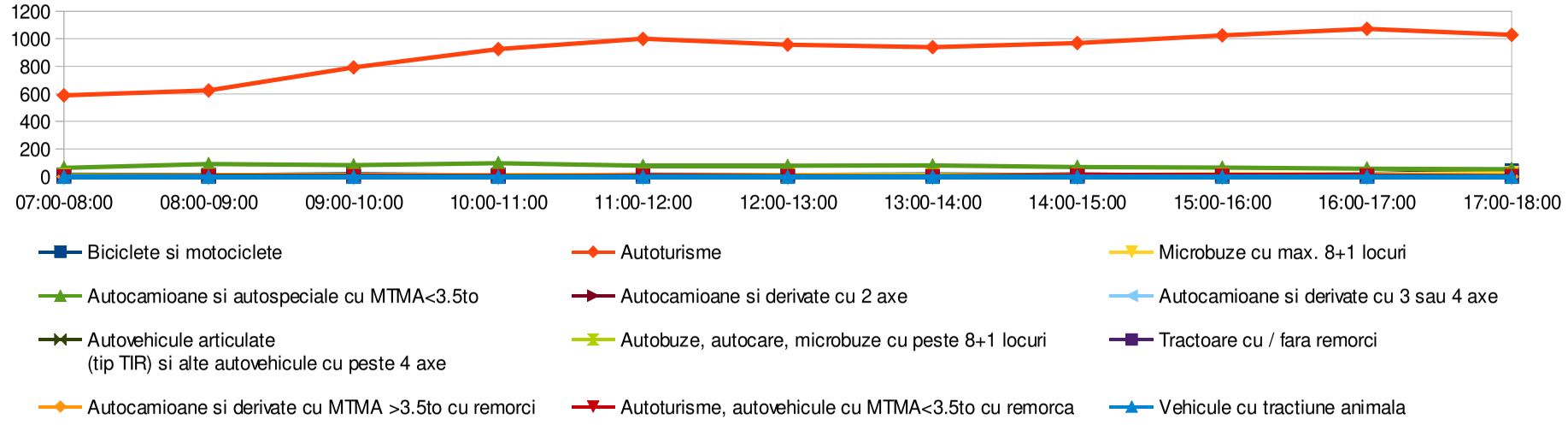


Data: 18.08.2022

Anexa 5

Directia Bistrita->Suceava

Interval orar / Tip autovehicule	Biciclete si motociclete	Autoturisme	Microbuze cu max. 8+1 locuri	Autocamioane si autospeciale cu MTMA<3.5to	Autocamioane si derivate cu 2 axe	Autocamioane si derivate cu 3 sau 4 axe	Autovehicule articulate (tip TIR) si alte autovehicule cu peste 4 axe	Autobuze, autocare, microbuze cu peste 8+1 locuri	Tractoare cu / fara remorci	Autocamioane si derivate cu MTMA >3.5to cu remorci	Autoturisme, autovehicule cu MTMA<3.5to cu remorca	Vehicule cu tractiune animala
07:00-08:00	14	590	2	63	4	2	1	9	0	0	2	0
08:00-09:00	10	625	7	90	3	0	0	8	0	0	3	0
09:00-10:00	17	792	8	82	7	1	3	8	0	0	3	0
10:00-11:00	9	925	7	97	3	4	4	5	0	2	4	0
11:00-12:00	14	1000	8	78	8	2	3	8	0	0	6	0
12:00-13:00	12	957	11	78	5	2	1	6	0	0	3	0
13:00-14:00	16	940	11	81	6	2	2	8	0	0	2	0
14:00-15:00	9	970	10	70	15	2	2	9	0	0	8	0
15:00-16:00	9	1025	17	65	6	5	1	11	0	0	7	0
16:00-17:00	17	1073	15	58	2	1	0	8	0	0	7	0
17:00-18:00	41	1029	25	54	0	3	0	6	0	0	3	0

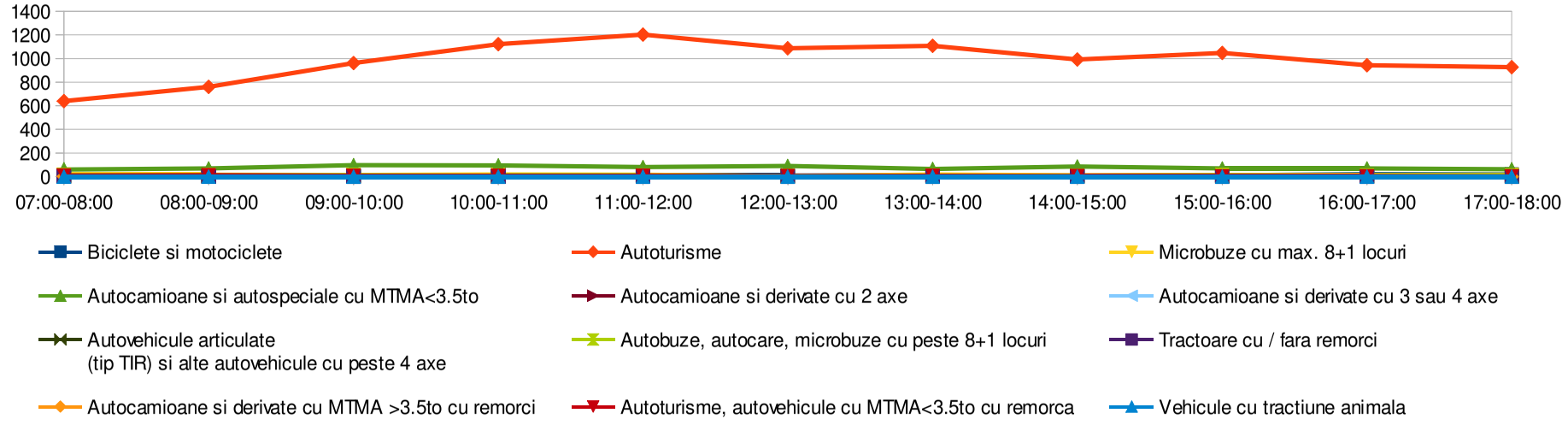


Data: 18.08.2022

Anexa 6

Directia Suceava->Bistrita

Interval orar / Tip autovehicule	Biciclete si motociclete	Autoturisme	Microbuze cu max. 8+1 locuri	Autocamioane si autospeciale cu MTMA<3.5to	Autocamioane si derivate cu 2 axe	Autocamioane si derivate cu 3 sau 4 axe	Autovehicule articulate (tip TIR) si alte autovehicule cu peste 4 axe	Autobuze, autocare, microbuze cu peste 8+1 locuri	Tractoare cu / fara remorci	Autocamioane si derivate cu MTMA >3.5to cu remorci	Autoturisme, autovehicule cu MTMA<3.5to cu remorca	Vehicule cu tractiune animala
07:00-08:00	14	639	16	61	2	5	1	14	1	1	10	0
08:00-09:00	12	760	17	69	1	2	1	14	1	1	11	0
09:00-10:00	10	962	14	96	4	1	4	14	0	0	6	0
10:00-11:00	12	1122	18	95	0	2	1	9	0	2	6	0
11:00-12:00	9	1203	15	80	8	2	1	9	0	0	6	0
12:00-13:00	10	1088	3	90	3	2	2	6	0	0	5	0
13:00-14:00	11	1107	18	64	4	0	2	9	0	0	6	0
14:00-15:00	9	993	11	85	2	1	1	7	0	0	4	0
15:00-16:00	11	1047	13	70	2	2	1	13	0	0	3	0
16:00-17:00	21	943	14	70	0	2	2	9	0	1	3	0
17:00-18:00	18	928	15	63	3	0	1	8	0	0	1	0

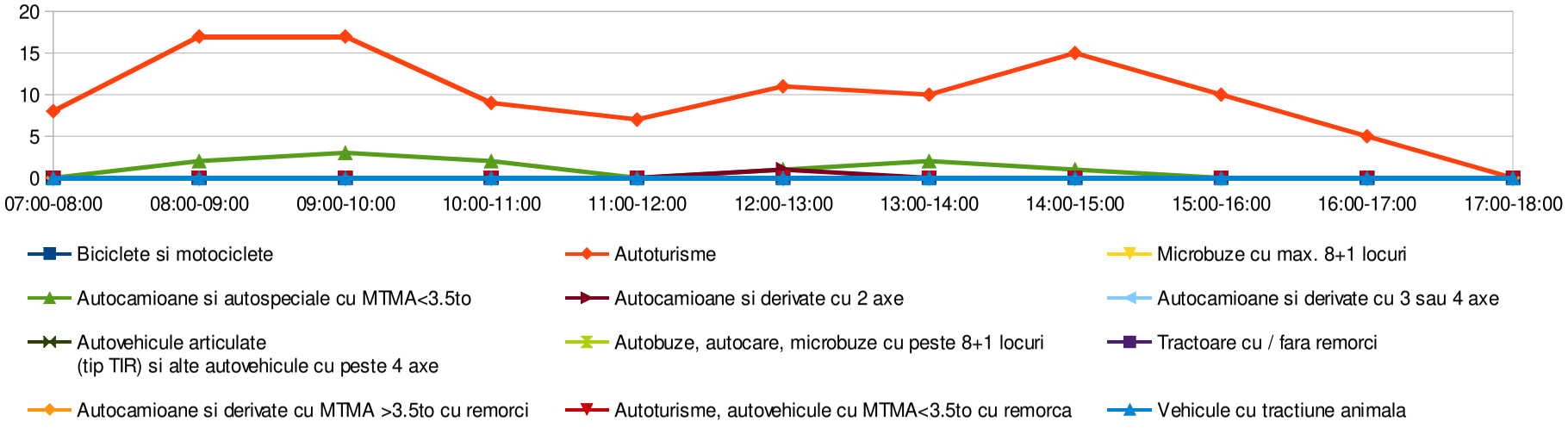


Data: 18.08.2022

Anexa 7

Directia Bistrita->Dacia

Interval orar / Tip autovehicule	Biciclete si motociclete	Autoturisme	Microbuze cu max. 8+1 locuri	Autocamioane si autospeciale cu MTMA<3.5to	Autocamioane si derivate cu 2 axe	Autocamioane si derivate cu 3 sau 4 axe	Autovehicule articulate (tip TIR) si alte autovehicule cu peste 4 axe	Autobuze, autocare, microbuze cu peste 8+1 locuri	Tractoare cu / fara remorci	Autocamioane si derivate cu MTMA >3.5to cu remorci	Autoturisme, autovehicule cu MTMA<3.5to cu remorca	Vehicule cu tractiune animala
07:00-08:00	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08:00-09:00	0	17	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
09:00-10:00	0	17	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
10:00-11:00	0	9	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
11:00-12:00	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12:00-13:00	0	11	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
13:00-14:00	0	10	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
14:00-15:00	0	15	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
15:00-16:00	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:00-17:00	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:00-18:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



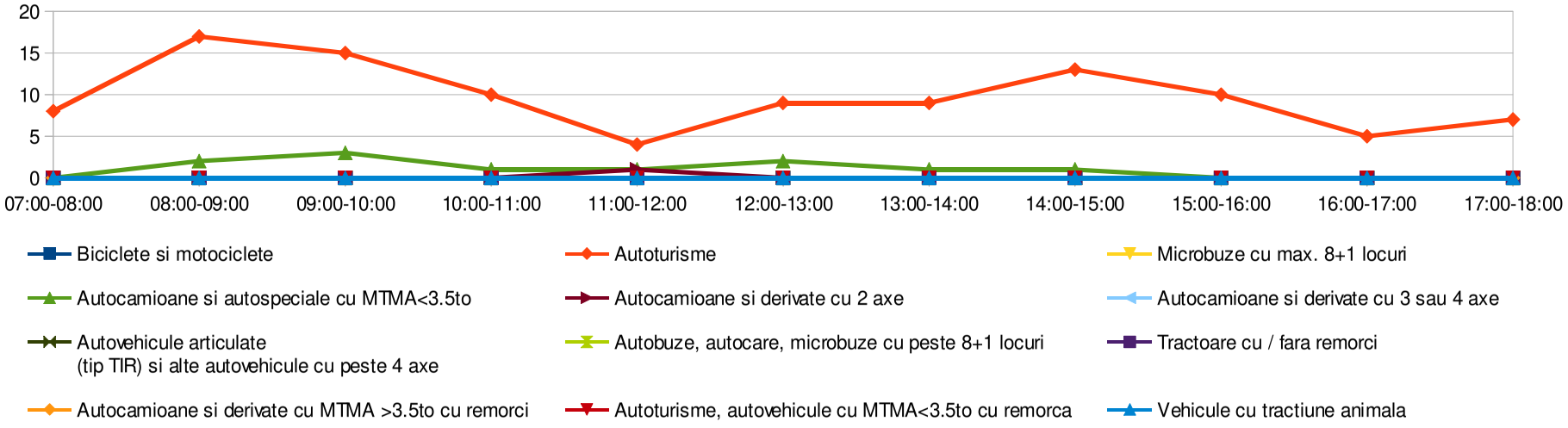
Dacia->Suceava

Data: 18.08.2022

Anexa 8

Directia Dacia->Suceava

Interval orar / Tip autovehicule	Biciclete si motociclete	Autoturisme	Microbuze cu max. 8+1 locuri	Autocamioane si autospeciale cu MTMA<3.5to	Autocamioane si derivate cu 2 axe	Autocamioane si derivate cu 3 sau 4 axe	Autovehicule articulate (tip TIR) si alte autovehicule cu peste 4 axe	Autobuze, autocare, microbuze cu peste 8+1 locuri	Tractoare cu / fara remorci	Autocamioane si derivate cu MTMA >3.5to cu remorci	Autoturisme, autovehicule cu MTMA<3.5to cu remorca	Vehicule cu tractiune animala
07:00-08:00	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08:00-09:00	0	17	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
09:00-10:00	0	15	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
10:00-11:00	0	10	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
11:00-12:00	0	4	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
12:00-13:00	0	9	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
13:00-14:00	0	9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
14:00-15:00	0	13	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
15:00-16:00	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:00-17:00	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:00-18:00	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Anexa 9

Scenariul valori medii (evolutie probabila)

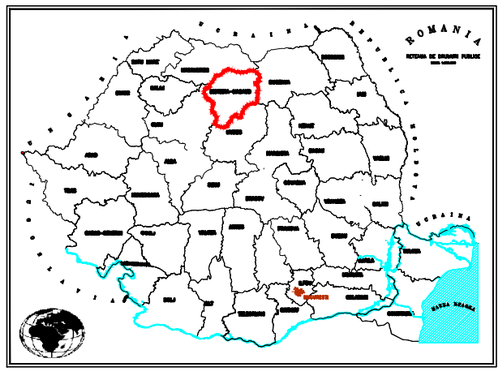
Anul	Biciclete si motociclete	Autoturisme	Microbuze cu max. 8+1 locuri	Autocamioane si autospeciale cu MTMA<3.5to	Autocamioane si derivate cu 2 axe	Autocamioane si derivate cu 3 sau 4 axe	Autovehicule articulate (tip TIR) si alte autovehicule cu peste 4 axe	Autobuze, autocare, microbuze cu peste 8+1 locuri	Tractoare cu / fara remorci	Autocamioane si derivate cu MTMA >3.5to cu remorci	Vehicule cu tractiune animala	Total
2022	493	28351	477	2515	128	62	61	336	1	16	139	32580
2025	493	34135	586	2893	143	67	67	395	1	19	135	38933
2035	488	59935	1044	4477	203	89	92	653	1	22	124	67129
Procent % 2022	0.015	0.870	0.015	0.077	0.004	0.002	0.002	0.010	0.000	0.000	0.004	
Procent % 2025	0.013	0.877	0.015	0.074	0.004	0.002	0.002	0.010	0.000	0.000	0.003	
Procent % 2025	0.007	0.893	0.016	0.067	0.003	0.001	0.001	0.010	0.000	0.000	0.002	

Scenariul valori minime (evolutie pesimista)

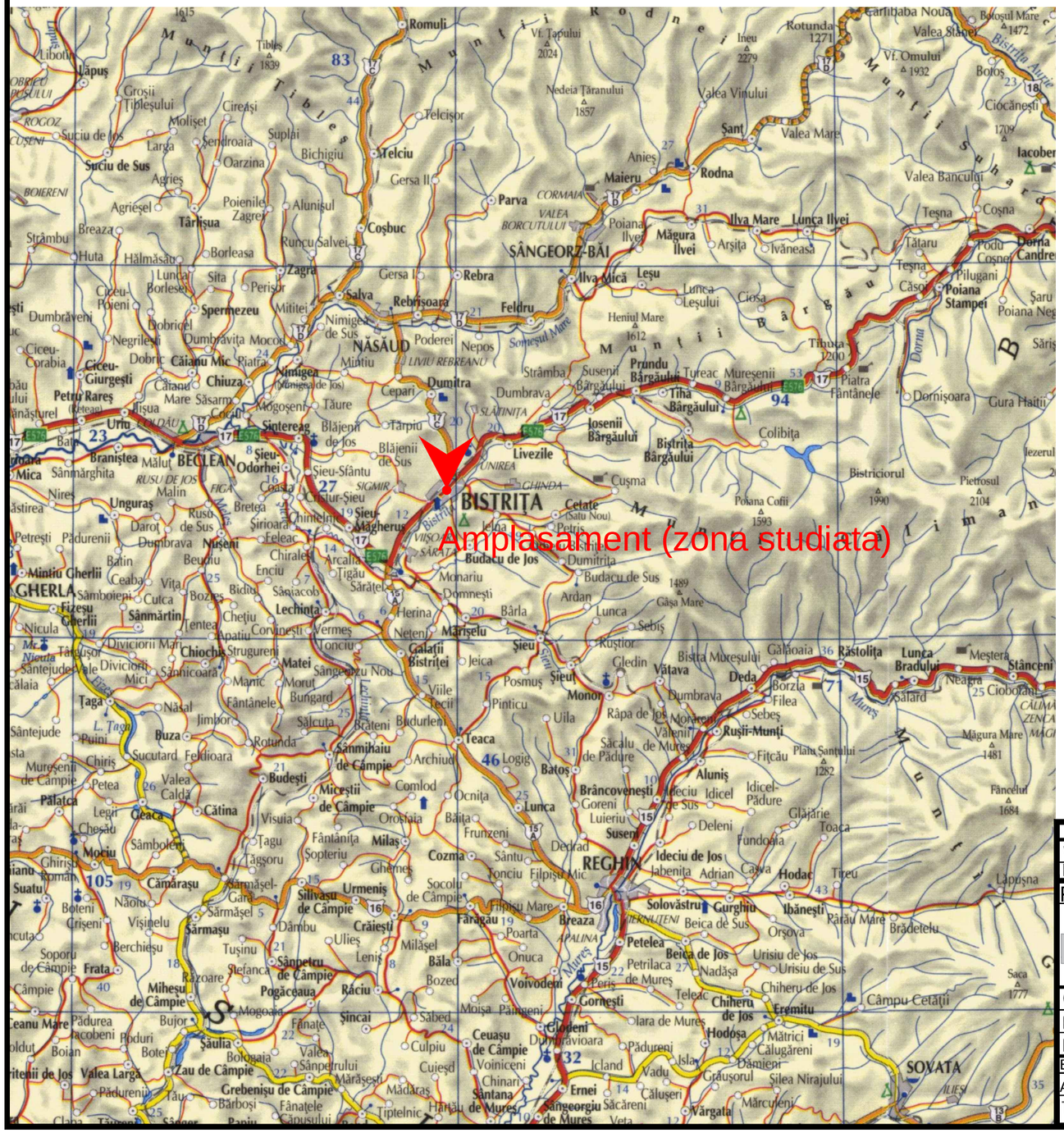
Anul	Biciclete si motociclete	Autoturisme	Microbuze cu max. 8+1 locuri	Autocamioane si autospeciale cu MTMA<3.5to	Autocamioane si derivate cu 2 axe	Autocamioane si derivate cu 3 sau 4 axe	Autovehicule articulate (tip TIR) si alte autovehicule cu peste 4 axe	Autobuze, autocare, microbuze cu peste 8+1 locuri	Tractoare cu / fara remorci	Autocamioane si derivate cu MTMA >3.5to cu remorci	Vehicule cu tractiune animala	Total
2022	493	28351	477	2515	128	62	61	336	1	16	139	32580
2025	466	31413	517	2666	137	65	65	366	1	17	132	35846
2035	392	43038	656	3672	168	76	80	484	1	20	127	48713
Procent % 2022	0.015	0.870	0.015	0.077	0.004	0.002	0.002	0.010	0.000	0.000	0.004	
Procent % 2025	0.013	0.876	0.014	0.074	0.004	0.002	0.002	0.010	0.000	0.000	0.004	
Procent % 2025	0.008	0.883	0.013	0.075	0.003	0.002	0.002	0.010	0.000	0.000	0.003	

Scenariul valori maxime (evolutie optimista)

Anul	Biciclete si motociclete	Autoturisme	Microbuze cu max. 8+1 locuri	Autocamioane si autospeciale cu MTMA<3.5to	Autocamioane si derivate cu 2 axe	Autocamioane si derivate cu 3 sau 4 axe	Autovehicule articulate (tip TIR) si alte autovehicule cu peste 4 axe	Autobuze, autocare, microbuze cu peste 8+1 locuri	Tractoare cu / fara remorci	Autocamioane si derivate cu MTMA >3.5to cu remorci	Vehicule cu tractiune animala	Total
2022	493	28351	477	2515	128	62	61	336	1	16	139	32580
2025	504	36517	580	3270	159	71	71	415	1	19	132	41739
2035	544	75925	1062	6992	298	111	113	785	2	31	127	85991
Procent % 2022	0.015	0.870	0.015	0.077	0.004	0.002	0.002	0.010	0.000	0.000	0.004	
Procent % 2025	0.012	0.875	0.014	0.078	0.004	0.002	0.002	0.010	0.000	0.000	0.003	
Procent % 2025	0.006	0.883	0.012	0.081	0.003	0.001	0.001	0.009	0.000	0.000	0.001	



PLAN DE INCADRARE IN ZONA





CALITATEA		Semnatura	Cerintele:	nr. referat / nr. expertiza tehnica:
Verificator		.....	A4, B2, D	.....
Expert tehnic			.....	.....

Proiectant: ORIGINAL BAUKONZEPT S.R.L.
Adresa: 427230, sat Prundu Bârgăului, A, nr.176
com. Prundu Bârgăului, jud. Bistrita-Nasaud
CUI 45098740 , J6/1373/2021 / Tel:0743372282
E-mail: originalbaukonzept@gmail.com

Coordonator (sef de proiect)	ing. Mănarcă Ionuț Alex	
Proiectant		
Desenator		

Beneficiar: S.C. AUTOMOBILE SERVICE S.R.L.
Adresa: Adresa: 420096, str. Calea Moldovei nr. 22, mun. Bistrita, jud. B-N
Tel: 0740019424/0263207050, E-mail:cristina.toadere@automobilebistrita.ro

Denumire lucrare: ELABORARE P.U.Z. - MODIFICARE SUBZONA FUNCTIONALA DIN IS1 IN L4 CONSTRUIRE ANSAMBLU DE LOCUINTE COLECTIVE CU SPATII COMERCIALE LA PARTER

Denumirea plansa:

PLAN DE INCADRAR IN ZONA

Proiect nr.:	09/2022
Faza:	AVIZE
Plansa:	D1.001
Scara:	1:10000.
Data:	Oct 2022

Nicoara Ioan Ilarie

SPRE VATRA DORNEI

27,93 | 10,74 | 37 | 49,14 | 9,86

30 | 17 | 16 | 15 | 13 | 12 | 11 | 10

17,99 | 18,45 | 21,4

S.C. TRANSELECTRICA S.A.

39 | 40 | 11,83 | 9,91

38 | 37 | 36 | 35 | 34 | 33 | 32

10,54 | 54,45 | 10,96 | 9,24 | 9,11 | 9,8 | 17,85

63+689.00

3 - DN17

2.30 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.70 | 2.50

14.46

63+660.98

2 - DN17

1.20 | 2.90 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.70 | 2.80

15.19

63+631.89

1 - DN17

1.20 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | 1.70

14.36

nr.cad.73655

nr.cad.75803

nr.cad.79458 (trotuar)

nr.cad.79458

nr.cad.79458

C1

C2

C3

C4

C5

1CC

463067 627213

463067 627213

SPRE CENTRU BISTRITEI

CALITATEA		Semnatura
Verificator		.....
Expert tehnic		

Cerintele:	nr. referat / nr. expertiza tehnica:
A4, B2, D	.....
.....	.....

Proiectant: ORIGINAL BAUKONZEPT S.R.L.
Adresa: 427230, sat Prundu Bârgăului, A, nr.176
com. Prundu Bârgăului, jud. Bistrita-Nasaud
CUI 45098740 , J6/1373/2021 / Tel:0743372282
E-mail: originalbaukonzept@gmail.com

Coordonator (sef de proiect)	ing. Mănarcă Ionuț Alex	
Proiectant		
Desenator		

Beneficiar: S.C. AUTOMOBILE SERVICE S.R.L.
Adresa: Adresa: 420096, str. Calea Moldovei nr. 22, mun. Bistrita, jud. B-N
Tel: 0740019424/0263207050, E-mail:cristina.toadere@automobilebistrita.ro

Denumire lucrare: ELABORARE P.U.Z. - MODIFICARE SUBZONA FUNCTIONALA DIN IS1 IN L4 CONSTRUIRE ANSAMBLU DE LOCUINTE COLECTIVE CU SPATII COMERCIALE LA PARTER

Denumirea plansa:

PLAN DE SITUATIE
SITUATIA EXISTENTA

Proiect nr.:	09/2022
Faza:	AVIZE
Plansa:	D2.001
Scara:	1:500
Data:	Oct 2022

ELABORARE P.U.Z. - MODIFICARE SUBZONA FUNCTIONALA DIN IS1 IN L4 - CONSTRUIRE ANSAMBLU DE LOCUINTE COLECTIVE CU SPATII COMERCIALE LA PARTER

Amplasament	str. Calea Moldovei, nr.22, mun. Bistrita, jud. Bistrita-Nasaud
Beneficiar	S.C. AUTOMOBILE SERVICE S.R.L.

ZONA STUDIATA / REGLEMENTATA

S teren C.F. nr. 55472	9413 mp

PROPUNERE DEZVOLTARE URBANISTICA

Se propune schimbarea din UTR IS1 in UTR L4, cu urmatoarele caracteristici tehnice:*
- *locuinte colective cu maxim S+P+10 niveluri in regim de construire discontinuu;*
- *echipamente publice specifice zonei rezidentiale - comert, birouri, servicii publice;*
- *scaruri si gradini publice;*
- *constructii aferente echiparii tehnico-edilitare;*
- *amenajari aferente locuintelor: cai de acces carosabile si pietonale private, parcaje, spatii plantate, locuri de joaca pentru copii, amenajari de sport pentru tineret, imprejmuiri;*
- *platforme de depozitare selectiva a gunoiului menajer, conform legislatiei in vigoare din domeniu.*

BILANT TERITORIAL

FUNCTIUNI	PROPUSE S	%
Suprafata teren	9413 mp	100 %
Suprafata construita (calcul POT)	2713.3 mp	28.83 %
Suprafete pentru circulatii auto si pietonale	3957.20 mp	42.04 %
Spatii verzi plantate natural pe sol	2081.40 mp	22.11 %
Spatii verzi amenajate peste subsol cu min. 1.50 m grosime sol	661.10 mp	7.02 %
Total	2742.50 mp	29.14 %
Teren neamenajat	0.00 mp	0.00 %

INDICI URBANISTICI	MAXIMI U.T.R. L4*	PROPUSI
P.O.T. - Suprafata const. = 2823.9 mp		28.83 %
C.U.T. - Suprafata const.desf. = 21500		2.3
REGIMUL DE INALTIME PROPUS		
U.T.R. - L4*	S+P+10 E	S+P+8E+2ER

NR. LOCUINTELOR INDIVIDUALE / COLECTIVE	
PROPUSE	220

NR. LOCURI DE PARCARE AUTO DIN INCINTA

	SUBSOL	SUPRATERAN
	231	49
TOTAL		280

LEGENDA

- limita proprietate parcela studiata
- alinisament conform P.U.G.
- bordura mare
- bordura mica
- marcaje longitudinale
- imobil propus S+P+8E+2ER
- fond construit existent
- circulatii auto
- circulatii pietonale
- circulatii velo
- spatii verzi
- acces pietonal
- acces auto
- marcaje transversale

TABEL COORDONATE

Calcul Suprafețe

Nr.pct.	X	Y	dist
15	627279.6897	463047.7686	37.3024
16	627294.6287	463019.5533	18.7396
17	627301.5986	463001.3826	27.929
30	627319.5274	462989.998	71.8983
31	627263.304	462945.164	10.5403
32	627256.403	462953.131	54.4533
33	627221.527	462994.94	10.9583
34	627214.612	463003.441	9.2409
35	627208.671	463010.887	9.1087
36	627203.312	463017.898	9.7996
37	627197.546	463025.822	17.8538
38	627187.139	463040.329	9.9131
39	627194.621	463046.832	11.8293
40	627187.2261	463056.0649	21.4915
10	627203.8523	463059.5456	18.4543
11	627218.2671	463081.138	17.9567
12	627232.1843	463092.4682	9.8057
14	627238.7962	463085.15	49.1382
15	627279.6897	463047.7686	

TIC-v-9413.dwg

CALITATEA		Semnatura	Cerintele:	nr. referat / nr. expertiza tehnica:
Verificator		.....	A4, B2, D	.....
Expert tehnic			.....	

Proiectant: ORIGINAL BAUKONZEPT S.R.L.
Adresa: 427230, sat Prundu Bârgăului, A, nr.176
com. Prundu Bârgăului, jud. Bistrita-Nasaud
CUI 45098740 , J6/1373/2021 / Tel:0743372282
E-mail: originalbaukonzept@gmail.com

Coordonator (sef de proiect)	ing. Mănarcă Ionuț Alex	
Proiectant		
Desenator		

Beneficiar: S.C. AUTOMOBILE SERVICE S.R.L.
Adresa: Adresa: 420096, str. Calea Moldovei nr. 22, mun. Bistrita, jud. B-N
Tel: 0740019424/0263207050, E-mail:cristina.toadere@automobilebistrita.ro

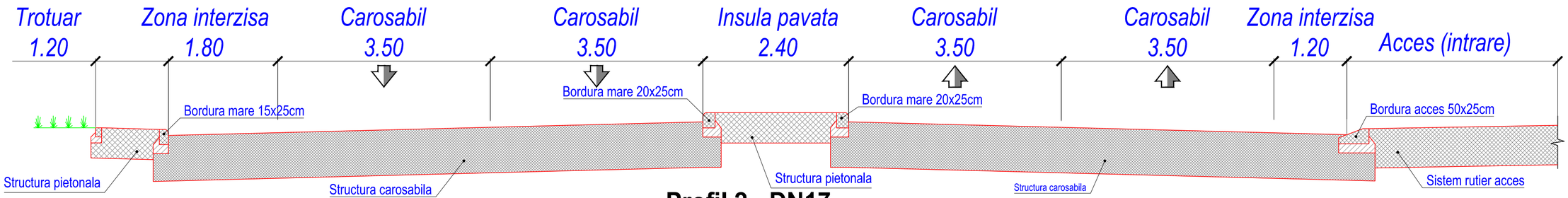
Denumire lucrare: ELABORARE P.U.Z. - MODIFICARE SUBZONA FUNCTIONALA DIN IS1 IN L4 CONSTRUIRE ANSAMBLU DE LOCUINTE COLECTIVE CU SPATII COMERCIALE LA PARTER

Denumirea plansa:

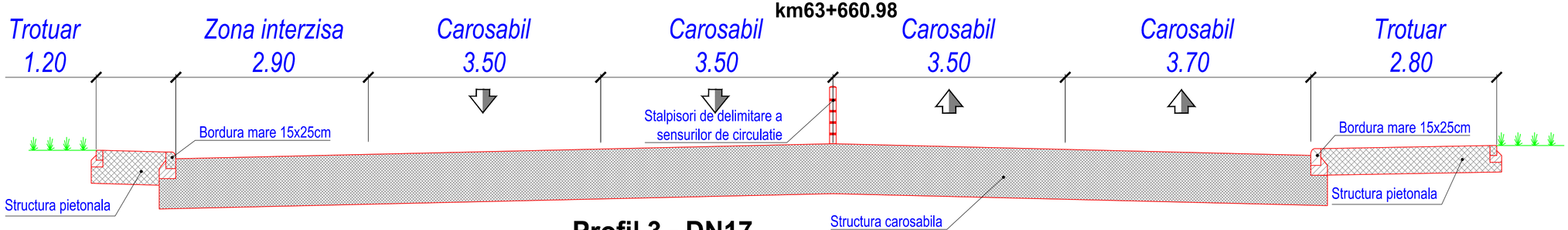
PLAN DE SITUATIE
SOLUTIA PROPUSA

Proiect nr.:	09/2022
Faza:	AVIZE
Plansa:	D2.002
Scara:	1:500
Data:	Oct 2022

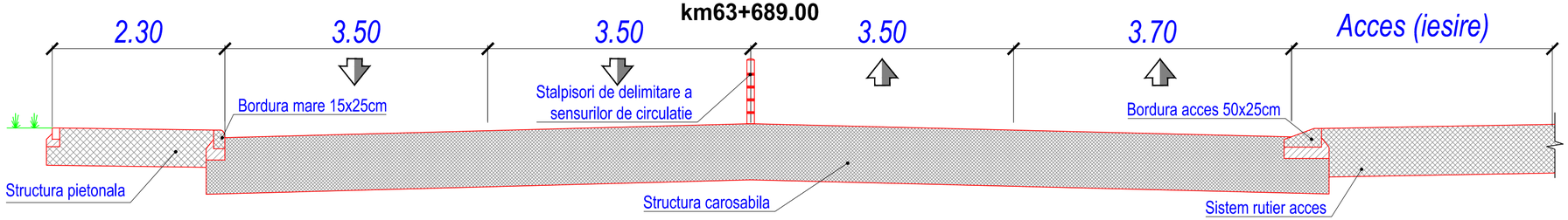
Profil 1 - DN17
km63+631.89



Profil 2 - DN17
km63+660.98



Profil 3 - DN17
km63+689.00



CALITATEA		Semnatura	Cerintele:	nr. referat / nr. expertiza tehnica:
Verificator		.....	A4, B2, D	.....
Expert tehnic		.....	.....	

Proiectant: ORIGINAL BAUKONZEPT S.R.L.
Adresa: 427230, sat Prundu Bârgăului, A, nr.176
com. Prundu Bârgăului, jud. Bistrita-Nasaud
CUI 45098740 , J6/1373/2021 / Tel:0743372282
E-mail: originalbaukonzept@gmail.com

Coordonator (sef de proiect)	ing. Mănarcă Ionuț Alex	
Proiectant		
Desenator		

Beneficiar: S.C. AUTOMOBILE SERVICE S.R.L.
Adresa: Adresa: 420096, str. Calea Moldovei nr. 22, mun. Bistrita, jud. B-N
Tel: 0740019424/0263207050, E-mail:cristina.toadere@automobilebistrita.ro

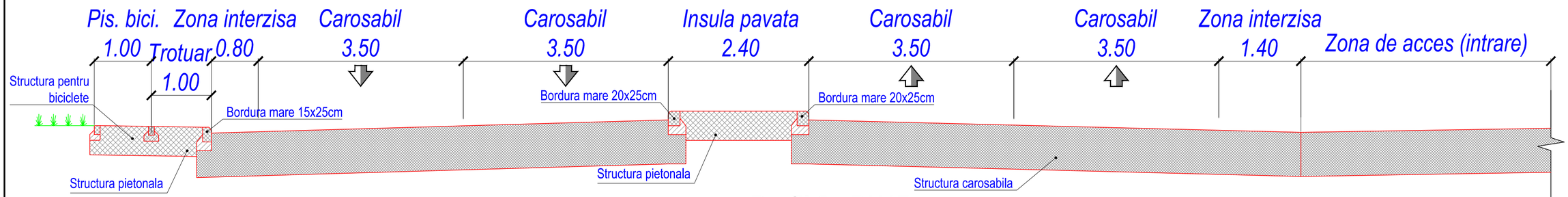
Denumire lucrare: ELABORARE P.U.Z. - MODIFICARE SUBZONA FUNCTIONALA DIN IS1 IN L4 CONSTRUIRE ANSAMBLU DE LOCUINTE COLECTIVE CU SPATII COMERCIALE LA PARTER

Denumirea plansa:

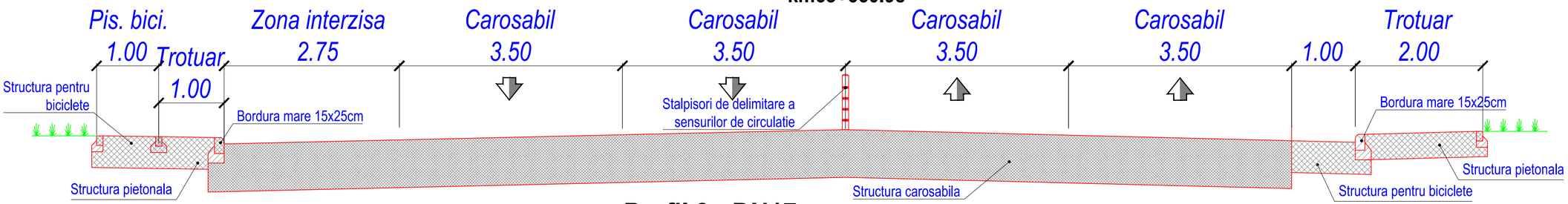
PROFILE TRANSVERSALE CURENTE - Existente

Proiect nr.:	09/2022
Faza:	AVIZE
Plansa:	D3.001
Scara:	1:50.
Data:	Oct 2022

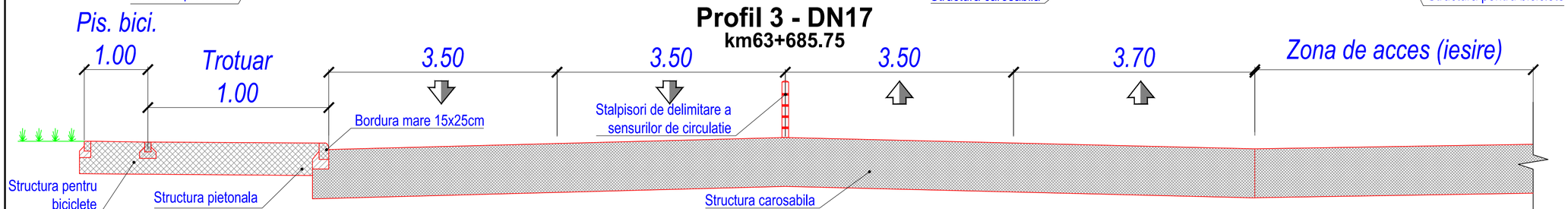
Profil 1 - DN17
km63+634.39



Profil 2 - DN17
km63+660.98



Profil 3 - DN17
km63+685.75



CALITATEA		Semnatura	Cerintele:	nr. referat / nr. expertiza tehnica:
Verificator		.....	A4, B2, D	.....
Expert tehnic		.....	.....	

Proiectant: ORIGINAL BAUKONZEPT S.R.L. Adresa: 427230, sat Prundu Bârgăului, A, nr.176 com. Prundu Bârgăului, jud. Bistrita-Nasaud CUI 45098740 , J6/1373/2021 / Tel:0743372282 E-mail: originalbaukonzept@gmail.com	Denumire lucrare: ELABORARE P.U.Z. - MODIFICARE SUBZONA FUNCTIONALA DIN IS1 IN L4 CONSTRUIRE ANSAMBLU DE LOCUINTE COLECTIVE CU SPATII COMERCIALE LA PARTER	Proiect nr.: 09/2022
Coordonator (sef de proiect) / Proiectant / Desenator: ing. Mănarcă Ionuț Alex	Denumirea plansa: PROFILE TRANSVERSALE CURENTE - Proiectate	Faza: AVIZE
Beneficiar: S.C. AUTOMOBILE SERVICE S.R.L. Adresa: Adresa: 420096, str. Calea Moldovei nr. 22, mun. Bistrita, jud. B-N Tel: 0740019424/0263207050, E-mail:cristina.toadere@automobilebistrita.ro		Plansa: D3.002
		Scara: 1:50,
		Data: Oct 2022