



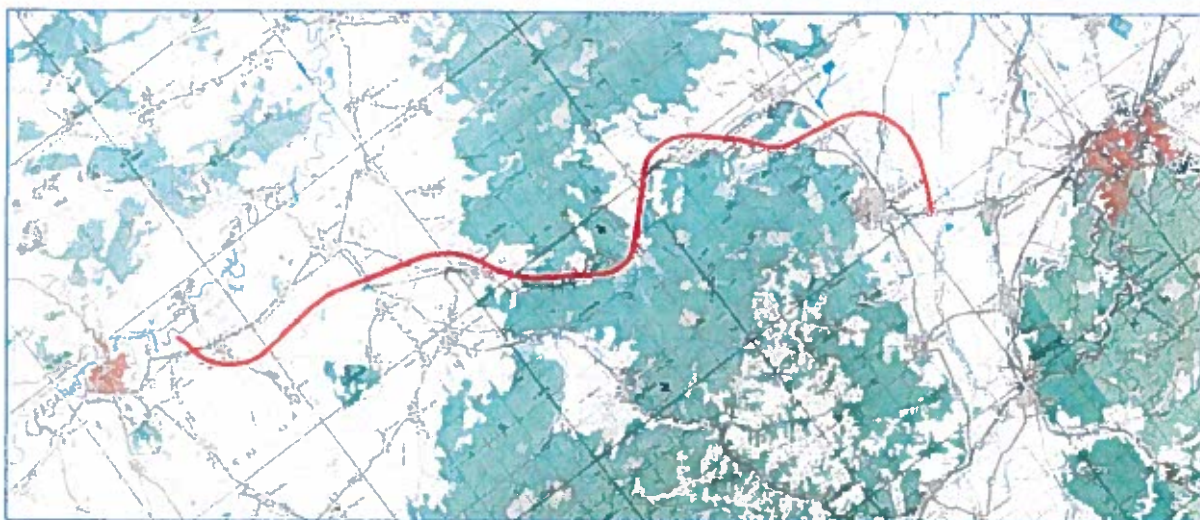
INVESTITOR:
MINISTERUL TRANSPORTURILOR
MINISTRY OF TRANSPORTS



ACHIZITOR / CLIENT:
COMPANIA NATIONALA DE AUTOSTRAZI
SI DRUMURI NATIONALE DIN ROMANIA
ROMANIAN NATIONAL COMPANY OF
MOTORWAYS AND NATIONAL ROADS

**SERVICII DE PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA
PENTRU SECTIUNEA 1A
CRISTIAN – FAGARAS A AUTOSTRAZII TRANSILVANIA,
BRASOV – CLUJ – BORS**

**DESIGN SERVICES AND TECHNICAL ASSISTANCE FOR
SUBSECTION 1A
CRISTIAN – FAGARAS OF MOTORWAY TRANSILVANIA,
BRASOV – CLUJ – BORS**



CONTRACT Nr. 21 593 / 25.10.2007

***VOL. 5. STUDIU DE TRAFIC
CHAPTER 5 TRAFFIC STUDY***

POYRY Infra GmbH



S.C. CONSILIER CONSTRUCT S.R.L.



INVESTITOR:
MINISTERUL
TRANSPORTURILOR



BENEFICIAR:
C.N.A.D.N.R.



SECTIUNEA 1A
(CRISTIAN-FAGARAS) A AUTOSTRAZII
TRANSILVANIA, BRASOV-CLUJ-BORS

CONTRACT Nr. 21593/25.10.2007

„ACTUALIZARE STUDIU DE FEZABILITATE”

PROIECTANT GENERAL:



CUPRINS

<i>Generalitati</i>	2
ANALIZA PROGNOZEI DE TRAFIC A STUDIULUI ANTERIOR	3
ANALIZA CRESTERII REALE A TRAFICULUI PE DRUMURILE DIN ZONA PROIECTULUI	5
SINTEZA ANALIZEI CRESTERII REALE A TRAFICULUI ÎNTRE 2000-2005.....	10
REPROIECTAREA SCENARIULUI DE PROGNOZĂ A CRESTERII	12
DIFERENTE MAJORE ÎNTRE SCENARIILE DE EVOLUTIE FORMALE SI TRAFICUL REAL	12
INTRODUCEREA ÎN SCENARIUL DE PROGNOZĂ A VALORILOR REALE DE TRAFIC RECENZAT LA NIVELUL ANULUI 2005	13
.....	13
CORECTAREA SCENARIULUI DE PROGNOZĂ A CRESTERII PENTRU ANUL DE BAZA 2005	14
PROGNOZA TRAFICULUI PE SECTORUL DE AUTOSTRADĂ BRASOV-FĂGĂRAS, PORNIND DE LA NOUL AN DE BAZA 2005	15
COMENTARIILE CONSULTANTULUI PRIVIND OPERAREA VIITOARE A PROIECTULUI DE AUTOSTRADĂ, CONDITIILE SCENARIULUI DE CREȘTERE ACTUALIZAT	15
COMENTARIILE CONSULTANTULUI PRIVIND RUTELE CONCURRENTE ALE PROIECTULUI.....	15
CONSTRUCTIA MODELULUI DE TRAFIC PENTRU ANUL DE BAZA 2005	17
DATE BAZA	17
DATE ECONOMICE CU CARACTER GENERAL	18
<i>Populatie</i>	18
<i>Gradul de motorizare</i>	19
ZONIFICAREA TERITORIULUI	20
GRAFUL REȚEA	21
MATRICILE ORIGINE – DESTINATIE.....	25
CALIBRAREA MODELULUI	26
STABILIREA FACTORILOR DE CREȘTERE A POTENTIALELOR DE TRAFIC IN PERSPECTIVA	28
ANALIZA DATELOR STATISTICE.....	29
<i>Evolutia P.I.B.</i>	29
<i>Evolutia gradului de motorizare</i>	31
<i>Evolutia traficului rutier pe drumurile nationale</i>	32
<i>Coefficienti de evolutie medii pe tara a traficului propusi de CESTRIN</i>	33
FACTORI DE CREȘTERE A TRAFICULUI DE PROGNOZA	34
<i>Impartirea zonelor pe categorii</i>	35
<i>Distributia traficului de perspectiva in functie de distanta de parcurs</i>	38
PROGNOZA TRAFICULUI	40
MODELUL DE TRAFIC PENTRU PROGNOZA	40
<i>Graful rețea</i>	40
<i>Matricile origine destinatie</i>	42
TRAFICUL DE PROGNOZA.....	42
<i>Traficul atras de autostrada</i>	42
CONCLUZII	44

INVESTITOR:
MINISTERUL
TRANSPORTURILOR



BENEFICIAR:
C.N.A.D.N.R.



SECTIUNEA 1A
(CRISTIAN-FAGARAS) A AUTOSTRAZII
TRANSILVANIA, BRASOV-CLUJ-BORS

CONTRACT Nr. 21593/25.10.2007
„ACTUALIZARE STUDIU DE FEZABILITATE”

PROIECTANT GENERAL:



Generalitati

Autostrada Brasov-Oradea-frontiera RO/HU, va intregi un traseu de autostrada care va strabate Romania pe diagonala nord – vest si sud – est intre frontiera cu Ungaria si Constanta. Traseul intre Brasov si Constanta este in urmatoarele stadii:

- Bucuresti – Cernavoda, finalizata;
- Bucuresti – Ploiesti si Comarnic – Brasov, in curs de executie;
- Cernavoda – Constanta si Ploiesti – Comarnic, in faza de Studiu de Fezabilitate proiectele fiind terminate si aprobate.

Autostrada Brasov – Oradea se va lega in partea de sud, cu viitoarea autostrada Bucuresti – Brasov (la intersectia cu DN 1 intre Brasov si Codlea), iar sfarsitul traseului va fi la intersectia liniei de frontiera cu Ungaria, la nord de Oradea.

Sectoarele de autostrada vor face legatura intre urmatoarele centre urbane generatoare de trafic:

- Brasov, Fagaras, Sighisoara si Targu Mures, pe sectorul 1;
- Targu Mures, Turda, Cluj, Zalau, Simleul Silvaniei, Oradea pe sectoarele 2 si 3;

Astfel sectorul 1 va traversa judetele Brasov, Sibiu si Mures, iar sectoarele 2 si 3 judetele Mures, Cluj, Salaj si Bihor. Pentru elaborarea studiului de trafic s-a considerat ca acesta nu poate fi tratat pe fiecare sector in parte, ci trebuie analizat pe intregul traseu intre Brasov si Oradea.

In cazul intocmirii unui studiu de trafic pe fiecare sector in parte, traficul estimat pe o serie de relatii, mai ales pe cele de lunga distanta, ar putea suferi distorsiuni importante. Acestea pot avea implicatii directe atat asupra dimensionarii sistemului rutier

INVESTITOR:
MINISTERUL
TRANSPORTURILOR



BENEFICIAR:
C.N.A.D.N.R.



SECTIUNEA 1A
(CRISTIAN-FAGARAS) A AUTOSTRAZII
TRANSILVANIA, BRASOV-CLUJ-BORS

CONTRACT Nr. 21593/25.10.2007
„ACTUALIZARE STUDIU DE FEZABILITATE”

PROIECTANT GENERAL:



ANALIZA PROGNOZEI DE TRAFIC A STUDIULUI ANTERIOR

Modelul de trafic folosit la studiul anterior, a fost realizat pe baza recensământului din 2005 realizat de Cestrin. Modelul s-a bazat pe procesarea matricelor origine-destinație.

Traficul care va circula pe proiectul de autostradă, rezultat din procesarea modelului de afectare, a fost prognozat printr-un scenariu de creștere, care va fi detaliat ulterior.

Prognoza a fost efectuată considerând volumele de trafic recențat pe drumurile rețelei Proiectului, la nivelul anului 2005. Scenariul creșterii este prezentat pe pagina următoare.

INVESTITOR:

MINISTERUL
TRANSPORTURILOR



SECTIUNEA 1A

(CRISTIAN-FAGARAS) A AUTOSTRAZII
TRANSILVANIA, BRASOV-CLUJ-BORS

PROIECTANT GENERAL:

PÖYRY

BENEFICIAR:

C.N.A.D.N.R.

CONTRACT Nr. 21593/25.10.2007

„ACTUALIZARE STUDIU DE FEZABILITATE”

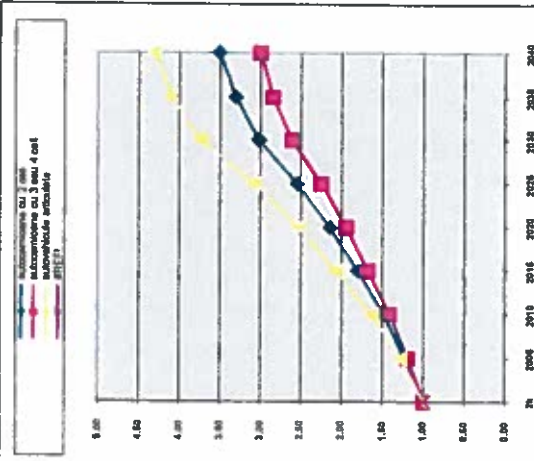
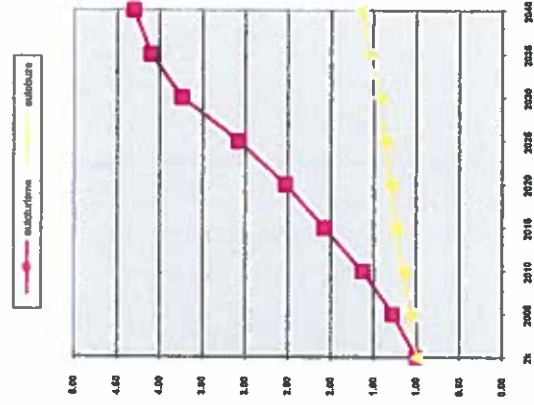
**ONSILIER
ONSTRUCT**



Proгноza Rateilor Anuale si a Coef de Evolut a traficului / Forecast of annual traff Rates and rel Coeff
Coeficienti MEDII – An de bază 2000 / Avg Rates (max likelihood) - Base Year 2000

Incadrare: AUTOSTRAZI si DRUMURI NATIONALE; Tipul: DRUMURI EUROPEANE sau CORIDOARE
Encompass: MOTORWAYS and NATIONAL ROADS; Type: EUROPEAN or TRUNK ROADS

2k	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040
autoturisme	1.00	1.28	1.63	2.08	2.53	3.08	3.74	4.30
		5.06%	4.95%	5.00%	3.99%	4.01%	3.96%	0.96%
autocamioane cu 2 osii	1.00	1.22	1.48	1.80	2.14	2.54	3.02	3.50
		4.06%	3.94%	3.99%	3.52%	3.49%	3.52%	1.18%
autocamioane cu 3 sau 4 osii	1.00	1.19	1.41	1.68	1.94	2.25	2.61	3.00
		3.54%	3.45%	3.57%	2.92%	3.01%	3.01%	1.03%
autovehicule articulate	1.00	1.28	1.63	2.08	2.53	3.08	3.74	4.30
		5.06%	4.95%	5.00%	3.99%	4.01%	3.96%	0.96%
autobuze	1.00	1.08	1.16	1.25	1.31	1.38	1.45	1.55
		1.55%	1.44%	1.51%	1.05%	0.99%	1.34%	1.26%



Proгноza cresterii MEDII din Studiul de Trafic Initial; coeficienti medii (probabili) pentru intervalul 2000-2030 si extrapolare Consultant in intervalul 2030-2040



Analiza cresterii reale a traficului pe drumurile din zona Proiectului

Vom face compararea cresterii reale a traficului, între 2000-2005, cu cea prognozata prin scenariile studiului Initial. S-au considerat cele doua rute paralele cu Proiectul, anume DN1 (intre Brasov-Fagaras) si DN13 (intre Brasov-Sighisoara) si segmentul semnificativ a celei mai importante rute concurente DN7 (intre Rm.Valcea-Vestem).

Tabelele de mai jos cuprind ilustreaza valorile calculate.

Autoturisme									
Post	Drum	Segment	Start (km)	Finis (km)	Lung (km)	Trafic recens 2000 (MZA)	Prognoza crestere baza 2000	Trafic recens 2005 (MZA)	Rata reala a cresterii
926	DN1	BRAȘOV - DN 73B	173.38	175.53	2.16	11945	5.40%	13380	
921	DN1	DN 73B - CODLEA	175.53	179.70	4.17	8033		14636	
482	DN1	CODLEA - VLĂDENI	183.10	194.25	11.15	4675		5028	
483	DN1	VLĂDENI - DN 73A	194.25	220.00	25.75	3323		4177	
484	DN1	DN 73A - FĂGĂRAȘ	220.00	232.60	12.60	4447		5455	
		BRASOV - FAGARAS			55.83	4531		5772	4.96%

930	DN13	BRAȘOV - DJ 112A	6.10	9.73	3.63	5640	5.40%	5302	
507	DN13	DJ 112A - DJ 131	9.73	28.47	18.74	4561		4750	
931	DN13	DJ 131 - DJ 104	28.47	51.79	23.32	2274		3117	
508	DN13	DJ104 - DJ105A (RUPEA)	51.79	63.95	12.16	3264		3982	
950	DN13	DJ 105A - DJ 104K	63.95	80.75	16.80	2162		3284	
932	DN13	DJ 104K - DN 13C	80.75	104.90	24.15	1958		3210	
510	DN13	DN 13C - SIGHIȘOARA	104.90	111.20	6.31	4078	4353		
		BRASOV-SIGHISOARA			105.10	2930		3706	4.81%

172	DN7	RM.VĂLCEA-CĂLIMĂNEȘTI	178.50	196.00	17.50	4317	5.40%	7624	
829	DN7	CĂLIMĂNEȘTI-(BREZOI)	196.00	207.52	11.52	6331		5743	
173	DN7	DN7A - D.R.D.P. BRASOV	207.52	239.40	31.88	4048		4237	
492	DN7	DRDP CRAIOVA - DN 1	239.40	258.79	19.39	3607		4220	
		RM.VALCEA-VESTEM			80.29	4328		5187	3.69%

INVESTITOR:
MINISTERUL
TRANSPORTURILOR



SECTIUNEA 1A
(CRISTIAN-FAGARAS) A AUTOSTRAZII
TRANSILVANIA, BRASOV-CLUJ-BORS

PROIECTANT GENERAL:



BENEFICIAR:
C.N.A.D.N.R.



CONTRACT Nr. 21593/25.10.2007

„ACTUALIZARE STUDIU DE FEZABILITATE”



Autocamioane cu 3 si cu 4 osii									
Post	Drum	Segment	Start (km)	Finis (km)	Lung (km)	Trafic recens 2000 (MZA)	Proгноza crestere baza 2000	Trafic recens 2005 (MZA)	Rata reala a cresterii
926	DN1	BRĂȘOV - DN 73B	173.38	175.53	2.16	383	3.70%	461	
921	DN1	DN 73B - CODLEA	175.53	179.70	4.17	253		639	
482	DN1	CODLEA - VLĂDENI	183.10	194.25	11.15	104		103	
483	DN1	VLĂDENI - DN 73A	194.25	220.00	25.75	95		81	
484	DN1	DN 73A - FĂGĂRAȘ	220.00	232.60	12.60	112		122	
		BRASOV - FAGARAS			55.83	124		151	4.09%

930	DN13	BRĂȘOV - DJ 112A	6.10	9.73	3.63	317	3.70%	391	
507	DN13	DJ 112A - DJ 131	9.73	28.47	18.74	869		263	
931	DN13	DJ 131 - DJ 104	28.47	51.79	23.32	414		168	
508	DN13	DJ104 - DJ105A (RUPEA)	51.79	63.95	12.16	331		162	
950	DN13	DJ 105A - DJ 104K	63.95	80.75	16.80	215		100	
932	DN13	DJ 104K - DN 13C	80.75	104.90	24.15	198		96	
510	DN13	DN 13C - SIGHIȘOARA	104.90	111.20	6.31	208		193	
		BRASOV-SIGHISOARA			105.10	388		166	-15.63%

172	DN7	RM.VĂLCEA-CĂLIMĂNEȘTI	178.50	196.00	17.50	225	3.70%	125	
829	DN7	CĂLIMĂNEȘTI-(BREZOI)	196.00	207.52	11.52	162		309	
173	DN7	DN7A - D.R.D.P. BRASOV	207.52	239.40	31.88	189		165	
492	DN7	DRDP CRAIOVA - DN 1	239.40	258.79	19.39	249		131	
		RM.VALCEA-VESTEM			80.29	207			

INVESTITOR:
MINISTERUL
TRANSPORTURILOR



SECTIUNEA 1A

**(CRISTIAN-FAGARAS) A AUTOSTRAZII
TRANSILVANIA, BRASOV-CLUJ-BORS**

PROIECTANT GENERAL:



CONTRACT Nr. 21593/25.10.2007



BENEFICIAR:
C.N.A.D.N.R.



„ACTUALIZARE STUDIU DE FEZABILITATE”

Autocamioane articulate									
Post	Drum	Segment	Start (km)	Finis (km)	Lung (km)	Trafic recens 2000 (MZA)	Proгноza crestere baza 2000	Trafic recens 2005 (MZA)	Rata reala a cresterii
926	DN1	BRAȘOV - DN 73B	173.38	175.53	2.16	559	3.70%	627	
921	DN1	DN 73B - CODLEA	175.53	179.70	4.17	351		768	
482	DN1	CODLEA - VLĂDENI	183.10	194.25	11.15	305		522	
483	DN1	VLĂDENI - DN 73A	194.25	220.00	25.75	317		465	
484	DN1	DN 73A - FĂGĂRAȘ	220.00	232.60	12.60	370		523	
		BRASOV - FAGARAS			55.83	338		518	8.90%
930	DN13	BRAȘOV - DJ 112A	6.10	9.73	3.63	359	3.70%	800	
507	DN13	DJ 112A - DJ 131	9.73	28.47	18.74	1044		811	
931	DN13	DJ 131 - DJ 104	28.47	51.79	23.32	576		492	
508	DN13	DJ104 - DJ105A (RUPEA)	51.79	63.95	12.16	274		524	
950	DN13	DJ 105A - DJ 104K	63.95	80.75	16.80	214		530	
932	DN13	DJ 104K - DN 13C	80.75	104.90	24.15	222		532	
510	DN13	DN 13C - SIGHIȘOARA	104.90	111.20	6.31	323		552	
		BRASOV-SIGHISOARA			105.10	463		582	4.70%
172	DN7	RM.VĂLCEA-CĂLIMĂNEȘTI	178.50	196.00	17.50	776	3.70%	1083	
829	DN7	CĂLIMĂNEȘTI-(BREZOI)	196.00	207.52	11.52	770		1207	
173	DN7	DN7A - D.R.D.P. BRASOV	207.52	239.40	31.88	896		1087	
492	DN7	DRDP CRAIOVA - DN 1	239.40	258.79	19.39	829		1128	
		RM.VALCEA-VESTEM			80.29	836		1113	5.91%

INVESTITOR:
MINISTERUL
TRANSPORTURILOR



SECȚIUNEA 1A

**(CRISTIAN-FAGARAS) A AUTOSTRAZII
TRANSILVANIA, BRASOV-CLUJ-BORS**

PROIECTANT GENERAL:



CONTRACT Nr. 21593/25.10.2007



BENEFICIAR:
C.N.A.D.N.R.



„ACTUALIZARE STUDIU DE FEZABILITATE”

Autobuze									
Post	Drum	Segment	Start (km)	Finis (km)	Lung (km)	Trafic recens 2000 (MZA)	Proгноza crestere baza 2000	Trafic recens 2005 (MZA)	Rata reala a cresterii
926	DN1	BRAȘOV - DN 73B	173.38	175.53	2.16	198	1.90%	199	
921	DN1	DN 73B - CODLEA	175.53	179.70	4.17	135		341	
482	DN1	CODLEA - VLĂDENI	183.10	194.25	11.15	68		144	
483	DN1	VLĂDENI - DN 73A	194.25	220.00	25.75	33		111	
484	DN1	DN 73A - FĂGĂRAȘ	220.00	232.60	12.60	44		120	
		BRASOV - FAGARAS			55.83	56		140	
930	DN13	BRAȘOV - DJ 112A	6.10	9.73	3.63	114	1.90%	132	
507	DN13	DJ 112A - DJ 131	9.73	28.47	18.74	180		116	
931	DN13	DJ 131 - DJ 104	28.47	51.79	23.32	31		75	
508	DN13	DJ104 - DJ105A (RUPEA)	51.79	63.95	12.16	58		170	
950	DN13	DJ 105A - DJ 104K	63.95	80.75	16.80	19		160	
932	DN13	DJ 104K - DN 13C	80.75	104.90	24.15	19		119	
510	DN13	DN 13C - SIGHIȘOARA	104.90	111.20	6.31	99		136	
		BRASOV-SIGHISOARA			105.10	63	123	14.26%	
172	DN7	RM.VĂLCEA-CĂLIMĂNEȘTI	178.50	196.00	17.50	68	1.90%	199	
829	DN7	CĂLIMĂNEȘTI-(BREZOI)	196.00	207.52	11.52	119		167	
173	DN7	DN7A - D.R.D.P. BRASOV	207.52	239.40	31.88	68		91	
492	DN7	DRDP CRAIOVA - DN 1	239.40	258.79	19.39	70		95	
		RM.VALCEA-VESTEM			80.29	76		126	

INVESTITOR:
MINISTERUL
TRANSPORTURILOR



SECȚIUNEA 1A
(CRISTIAN-FAGARAS) A AUTOSTRAZII
TRANSILVANIA, BRASOV-CLUJ-BORS

PROIECTANT GENERAL:



BENEFICIAR:
C.N.A.D.N.R.



CONTRACT Nr. 21593/25.10.2007

„ACTUALIZARE STUDIU DE FEZABILITATE”



Autocamioane cu remorca (Trenuri rutiere)									
Post	Drum	Segment	Start (km)	Finis (km)	Lung (km)	Trafic recens 2000 (MZA)	Proгноza crestere baza 2000	Trafic recens 2005 (MZA)	Rata reala a cresterii
926	DN1	BRAȘOV - DN 73B	173.38	175.53	2.16	69	3.80%	81	
921	DN1	DN 73B - CODLEA	175.53	179.70	4.17	80		106	
482	DN1	CODLEA - VLĂDENI	183.10	194.25	11.15	87		77	
483	DN1	VLĂDENI - DN 73A	194.25	220.00	25.75	49		54	
484	DN1	DN 73A - FĂGĂRAȘ	220.00	232.60	12.60	60		83	
		BRASOV - FAGARAS			55.83	62		70	2.42%
930	DN13	BRAȘOV - DJ 112A	6.10	9.73	3.63	219	3.80%	118	
507	DN13	DJ 112A - DJ 131	9.73	28.47	18.74	482		186	
931	DN13	DJ 131 - DJ 104	28.47	51.79	23.32	124		70	
508	DN13	DJ104 - DJ105A (RUPEA)	51.79	63.95	12.16	92		52	
950	DN13	DJ 105A - DJ 104K	63.95	80.75	16.80	69		50	
932	DN13	DJ 104K - DN 13C	80.75	104.90	24.15	87		44	
510	DN13	DN 13C - SIGHIȘOARA	104.90	111.20	6.31	112	86		
		BRASOV-SIGHISOARA			105.10	169		82	-13.50%
172	DN7	RM.VĂLCEA-CĂLIMĂNEȘTI	178.50	196.00	17.50	148	1.90%	149	
829	DN7	CĂLIMĂNEȘTI-(BREZOI)	196.00	207.52	11.52	126		114	
173	DN7	DN7A - D.R.D.P. BRASOV	207.52	239.40	31.88	143		140	
492	DN7	DRDP CRAIOVA - DN 1	239.40	258.79	19.39	119		90	
		RM.VALCEA-VESTEM			80.29	136		126	-1.47%



Sinteza analizei cresterii reale a traficului între 2000-2005

În continuare vom construi o sinteză a prognozei cresterii. Sinteza a fost realizată prin calcularea ratelor de creștere pe baza traficului ponderat pe fiecare sector de drum considerat.

Categoria de vehicule	Drum	Segment	Start (km)	Finis (km)	Lung (km)	Prognoza crestere baza 2000	Rata reala a cresterii	Prognoza crestere Scenariu AUTOSTRADA
Autoturisme	DN1	BRASOV - FAGARAS	173.38	232.60	55.83	5.40%	4.96%	5.06%
	DN13	BRASOV-SIGHISOARA	6.10	111.20	105.10		4.81%	
	DN7	RM.VALCEA-VESTEM	178.50	258.79	80.29		3.69%	
Autocamioane cu 2 osii	DN1	BRASOV - FAGARAS	173.38	232.60	55.83	3.80%	-1.13%	4.06%
	DN13	BRASOV-SIGHISOARA	6.10	111.20	105.10		-7.30%	
	DN7	RM.VALCEA-VESTEM	178.50	258.79	80.29		-3.73%	
Autocamioane cu 3 si cu 4 osii	DN1	BRASOV - FAGARAS	173.38	232.60	55.83	3.70%	4.09%	3.54%
	DN13	BRASOV-SIGHISOARA	6.10	111.20	105.10		-15.63%	
	DN7	RM.VALCEA-VESTEM	178.50	258.79	80.29		-4.05%	
Autocamioane articulate	DN1	BRASOV - FAGARAS	173.38	232.60	55.83	3.70%	8.90%	5.06%
	DN13	BRASOV-SIGHISOARA	6.10	111.20	105.10		4.70%	
	DN7	RM.VALCEA-VESTEM	178.50	258.79	80.29		5.91%	
Autobuze	DN1	BRASOV - FAGARAS	173.38	232.60	55.83	1.90%	19.95%	1.55%
	DN13	BRASOV-SIGHISOARA	6.10	111.20	105.10		14.26%	
	DN7	RM.VALCEA-VESTEM	178.50	258.79	80.29		10.77%	

Analizând valorile de mai sus, s-au stabilit următoarele valori cu care va fi corectat scenariul cresterii, la nivelul noului An de Baza 2005.

INVESTITOR:
MINISTERUL
TRANSPORTURILOR



BENEFICIAR:
C.N.A.D.N.R.



SECTIUNEA 1A
(CRISTIAN-FAGARAS) A AUTOSTRAZII
TRANSILVANIA, BRASOV-CLUJ-BORS

CONTRACT Nr. 21593/25.10.2007

„ACTUALIZARE STUDIU DE FEZABILITATE”

PROIECTANT GENERAL:



Categoria de vehicule	Proгноza crestere baza 2000	Proгноza crestere Scenariu AUTOSTRADA baza 2000	rata medie reala a cresterii (pe drumurile paralele si concurente)	rata medie reala a cresterii (numai pe drumurile paralele)	Proгноza crestere Scenariu AUTOSTRADA baza 2005
Autoturisme	5.40%	5.06%	4.47%	4.86%	4.90%
Autocamioane cu 2 osii	3.80%	4.06%	-4.69%	-5.16%	-4.70%
Autocamioane cu 3 si cu 4 osii	3.70%	3.54%	-7.21%	-8.79%	-8.00%
Autocamioane articulate	3.70%	5.06%	6.07%	6.16%	6.10%
Autobuze	1.90%	1.55%	14.42%	16.23%	15.00%



REPROIECTAREA SCENARIULUI DE PROGNOZĂ A CREȘTERII

Introducerea în scenariul de prognoză a datelor reale de evoluție, modifică aspectul curbelor de creștere prin ilustrarea rupturii sirului de valori. Graficul este prezentat pe pagina următoare.

Scenariile de evoluție vor trebui, prin urmare, să fie corectate pentru a ilustra tendințele viitoare.

Pe de altă parte, Consultantul consideră că, proiectarea unor curbe de evoluție continuu crescătoare, până în viitorul destul de îndepărtat (2030-2040), cum au fost realizate în Studiul Inițial, nu e conformă cu tendințele observate privind activitatea umană.

Din această cauză, Consultantul a construit curbe de evoluție de tip logistic, mai apropiate de practica prognozelor legate de activitățile umane.

Scenariul de prognoza CORECTAT este prezentat prin graficul al doilea.

Diferențe majore între scenariile de evoluție formale și traficul real

Se observă că, există diferențe majore între scenariile de evoluție formale, elaborate la fiecare cinci ani în urma recensămintelor naționale de circulație, și traficul real înregistrat ulterior pe anumite categorii de vehicule.

Deoarece pentru categoriile de vehicule

- Camioane cu 2 osii,
- Camioane cu 3 și cu 4 osii,
- Autobuze

diferențele sunt majore, rezultă că cererea de transport se modifică diferit față de modelele formale.

Prin urmare, scenariile de creștere au fost reconsiderate pentru aceste categorii de vehicule.

INVESTITOR:
MINISTERUL
TRANSPORTURILOR



SECTIUNEA 1A

PROIECTANT GENERAL:



(CRISTIAN-FAGARAS) A AUTOSTRAZII
TRANSILVANIA, BRASOV-CLUJ-BORS



CONTRACT Nr. 21593/25.10.2007

BENEFICIAR:



„ACTUALIZARE STUDIUL DE FEZABILITATE”

C.N.A.D.N.R.

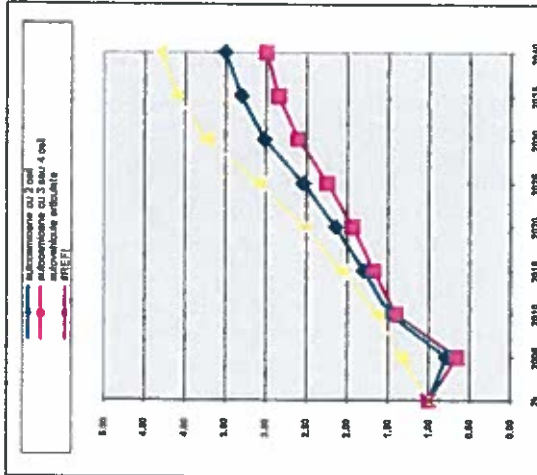
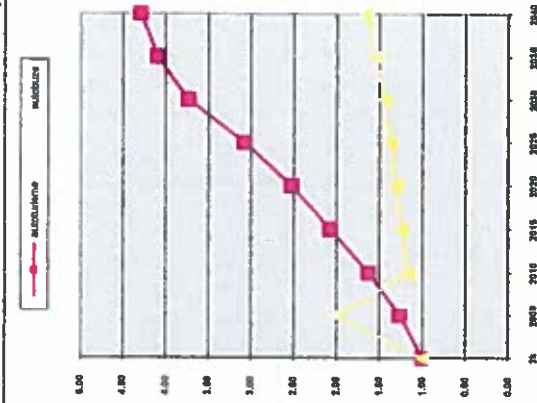
Introducerea în scenariul de prognoză a valorilor reale de trafic recenzat la nivelul anului 2005

Proгноza Rateilor Anuale si a Coef de Evolut a traficului / Forecast of annual traff Rates and rel Coeff

Coeficienti MEDII - An de bază 2000 / Avg Rates (max likelihood) - Base Year 2000

Incadrare: AUTOSTRAZI si DRUMURI NATIONALE; Tipul: DRUMURI EUROPENE sau CORIDOARE
Encompass: MOTORWAYS and NATIONAL ROADS; Type: EUROPEAN or TRUNK ROADS

	2k	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040
autoturisme	1.00	1.27	1.63	2.08	2.53	3.08	3.74	4.10	4.30
autocamioane cu 2 osii	1.00	0.79	1.48	1.80	2.14	2.54	3.02	3.30	3.50
autocamioane cu 3 sau 4 osii	1.00	0.66	1.41	1.68	1.94	2.25	2.61	2.85	3.00
autovehicule articulate	1.00	1.34	1.63	2.08	2.53	3.08	3.74	4.10	4.30
autobuze	1.00	2.01	1.16	1.25	1.31	1.38	1.45	1.55	1.65
		4.90%	5.12%	5.00%	3.99%	4.01%	3.96%	1.86%	0.96%
		-4.70%	13.49%	3.99%	3.52%	3.49%	3.52%	1.79%	1.18%
		-8.00%	16.43%	3.57%	2.92%	3.01%	3.01%	1.77%	1.03%
		6.10%	3.93%	5.00%	3.99%	4.01%	3.96%	1.86%	0.96%
		15.00%	-10.42%	1.51%	0.94%	1.05%	0.98%	1.34%	1.26%



Proгноza cresterii MEDII din Studiul de Trafic Initial; coeficienti medii (probabili) pentru intervalul 2000-2030 si extrapolare Consultant in intervalul 2030-2040

INVESTITOR:
MINISTERUL
TRANSPORTURILOR



SECTIUNEA 1A

PROIECTANT GENERAL:



(CRISTIAN-FAGARAS) A AUTOSTRAZII
TRANSILVANIA, BRASOV-CLUJ-BORS



CONTRACT NR. 21593/25.10.2007

BENEFICIAR:



C.N.A.D.N.R.

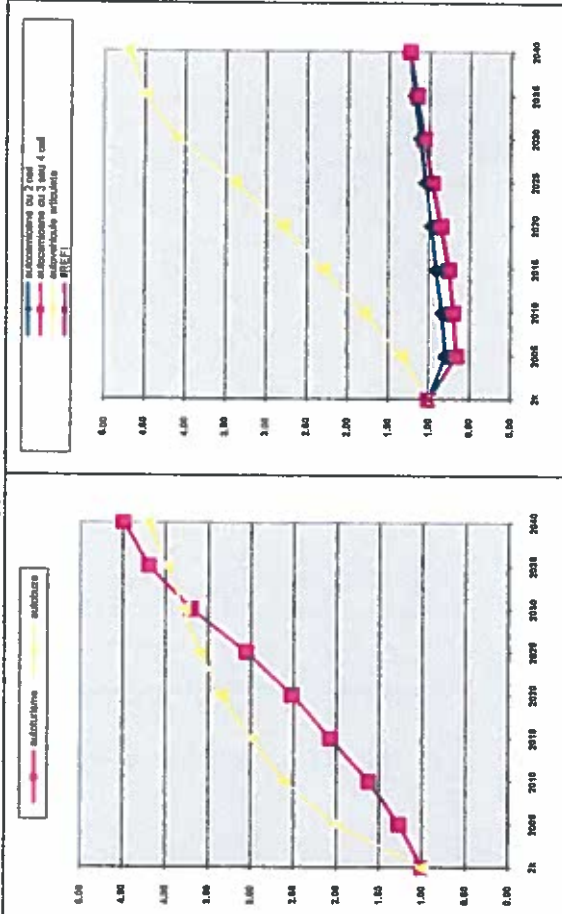
„ACTUALIZARE STUDIU DE FEZABILITATE”

Corectarea scenariului de Prognoză a Cresterii pentru Anul de Baza 2005

Prognoza Rateilor Anuale si a Coef de Evolut a traficului / Forecast of annual traff Rates and rel Coeff
Coeficienti MEDII - An de bază 2000 / Avg Rates (max likelihood) - Base Year 2000

Incadrare: AUTOSTRAZI si DRUMURI NATIONALE; Tipul: DRUMURI EUROPENE sau CORIDOARE
Encompass: MOTORWAYS and NATIONAL ROADS; Type: EUROPEAN or TRUNK ROADS

	2k	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040
autoturisme	1.00	1.27	1.62	2.07	2.52	3.06	3.71	4.20	4.50
autocamioane cu 2 osii	1.00	0.79	0.83	0.90	0.97	1.04	1.11	1.18	1.25
autocamioane cu 3 sau 4 osii	1.00	0.66	0.70	0.75	0.85	0.96	1.06	1.15	1.24
autovehicule articulate	1.00	1.34	1.80	2.30	2.80	3.40	4.10	4.50	4.70
autobuze	1.00	2.01	2.60	3.00	3.35	3.60	3.80	4.00	4.20
		4.90%	4.99%	5.02%	4.01%	3.96%	3.93%	2.51%	1.39%
		-4.70%	1.10%	1.63%	1.51%	1.40%	1.31%	1.23%	1.16%
		-8.00%	1.21%	1.39%	2.53%	2.46%	2.00%	1.64%	1.52%
		6.10%	6.01%	5.02%	4.01%	3.96%	3.82%	1.88%	0.87%
		15.00%	5.27%	2.90%	2.23%	1.45%	1.09%	1.03%	0.98%



Prognoza cresterii MEDII a Studiului de Trafic Actualizat; coeficienti medii (probabili) pentru intervalul 2010-2040 corectati de catre Consultant

INVESTITOR:
MINISTERUL
TRANSPORTURILOR



BENEFICIAR:
C.N.A.D.N.R.



SECTIUNEA 1A

(CRISTIAN-FAGARAS) A AUTOSTRAZII TRANSILVANIA, BRASOV-CLUJ-BORS

CONTRACT Nr. 21593/25.10.2007

„ACTUALIZARE STUDIU DE FEZABILITATE”

PROIECTANT GENERAL:



PROGNOZA TRAFICULUI PE SECTORUL DE AUTOSTRADĂ BRASOV-FĂGĂRAS, PORNIND DE LA NOUL AN DE BAZA 2005

Pe baza scenariului de crestere astfel elaborat, s-au obtinut valorile de trafic de prognoza prezentate în tabelul de pe pagina următoare.

Comentariile Consultantului privind operarea viitoare a Proiectului de autostradă, condițiile scenariului de crestere actualizat

Cu toată reconsiderarea regresiei reale a traficului recenzat pentru anumite categorii de autovehicule, din tabelul de prognoza se desprind urmatoarele:

- Sectorul de autostradă va opera în domeniul Debitului Recomandabil (Nivelul de Serviciu B, cca 33.700 vehicule, sau 41.300 vehicule etalon), până, cel mult în preajma anului 2012.
- Sectorul de autostradă va opera în domeniul Debitului Admisibil (Nivelul de Serviciu C, cca 49.000 vehicule, sau 59.000 vehicule etalon), până, cel mult în preajma anului 2020.
- Intre 2020-2025, va trebui luata în considerare implementarea de măsuri pentru sporirea capacității de circulație pe sectorul de autostradă
- La nivelul anului 2030 sectorul de autostrada va opera, deja, la capacitate.

Comentariile Consultantului privind rutele concurente ale Proiectului

Sectorul de autostrada face parte din ruta de acest tip Bucuresti-Ploiesti-Brasov-Tg Mures-Cluj. Ruta concurenta este Bucuresti-Pitesti-Curtea de Arges-Sibiu-Sebes-Alba Iulia-Cluj. Ruta Bucuresti-Brasov-Cluj este studiata de mai mult timp si pregatita la nivel de studii de fezabilitate. Ruta Bucuresti-Pitesti-Sibiu-Sebes-Cluj, cuprinde un sector foarte dificil si cu cost ridicat, Pitesti-Curtea de Arges-Sibiu, care nu a fost considerat până recent (datorita costului), precum si un sector, Sebes-Cluj, neconsiderat până recent în strategia de dezvoltare a rețelei de drumuri.

Concluzia consultantului este:

- Ruta concurenta, nu va constitui un generator/attractor al traficului, care ar putea influența defavorabil Proiectul Brasov-Tg Mures, până la nivelul anului 2020-2025, când vor apare pe sectorul Proiectat, depasiri ale Debitului Admisibil.

INVESTITOR:
MINISTERUL
TRANSPORTURILOR



SECȚIUNEA 1A

PROIECTANT GENERAL:

MINISTERUL
TRANSPORTURILOR



(CRISTIAN-FĂGARAS) A AUTOSTRAZII
TRANSILVANIA, BRASOV-CLUJ-BORS



CONTRACT Nr. 21593/25.10.2007

BENEFICIAR:

„ACTUALIZARE STUDIU DE FEZABILITATE”

C.N.A.D.N.R.

Proгноза Traficului de calcul pentru Dimensionarea Sistemului Rutier / Traffic Forecast intended to Dimensioning

anul year	bicicli, motocicli bikes, motocyc	turisme, utilitare, minibus cars, utilities, minibus	camion 2 axi trucks	camion 3 si 4 axi trucks	autovehic articulate articulat vehicles	autobuze buses	tractoare, veh spec tractors, spec veh	trenuri rutiere road trains	veh tract animale horse wagons	TOTAL vehic TOTAL vehs	vehicule etalon turisme passeng car units	Nivel de Serviciu Level of Service	raport debit/deb max de serviciu flow vs max service flow	osii/axies 115kN supl/supl reconstruct of flexible and half rigid pvmnts	osii/axies 115kN sist suple si semrig axte equiv flexible and half rigid pvmnts	osii/axies 115kN sisteme rigide rigid pvmnts
1985																
2000																
2005	22,169	1,434	311	1,267	123					25,303	31,270	B	0.75	1847	1892	5469
2006	23,391	1,450	315	1,352	130					26,638	32,890	B	0.79	1929	1982	5748
2007	24,913	1,466	319	1,438	137					27,873	34,450	B	0.82	2010	2071	6027
2008	25,835	1,482	323	1,524	144					29,308	36,041	B	0.86	2092	2161	6308
2009	27,057	1,498	327	1,610	151					30,642	37,631	B	0.90	2174	2250	6588
2010	28,279	1,514	330	1,696	169					31,977	39,221	B	0.94	2256	2340	6868
2011	29,850	1,539	335	1,790	183					33,678	41,209	B	0.98	2347	2439	7171
2012	31,421	1,565	340	1,884	188					35,378	43,198	C	0.70	2438	2538	7477
2013	32,992	1,591	345	1,978	173					37,078	45,186	C	0.74	2529	2637	7783
2014	34,563	1,616	349	2,072	178					38,779	47,175	C	0.77	2621	2736	8089
2016	36,134	1,642	354	2,167	183					40,479	49,164	C	0.80	2712	2836	8395
2016	37,705	1,667	363	2,261	187					42,184	51,162	C	0.83	2808	2938	8718
2017	39,276	1,693	373	2,355	192					43,886	53,161	C	0.87	2900	3041	9042
2018	40,847	1,718	382	2,449	196					45,593	55,160	C	0.90	2994	3143	9365
2019	42,418	1,744	392	2,543	200					47,297	57,159	C	0.93	3087	3246	9688
2020	43,989	1,769	401	2,638	204					49,002	59,158	C	0.96	3181	3348	10011
2021	45,874	1,795	412	2,751	207					51,039	61,536	D	0.82	3290	3488	10390
2022	47,760	1,820	422	2,864	210					53,076	63,914	D	0.85	3399	3587	10770
2023	49,645	1,846	432	2,977	214					55,113	66,293	D	0.88	3507	3707	11149
2024	51,530	1,871	443	3,090	217					57,151	68,671	D	0.91	3616	3826	11529
2026	53,416	1,897	463	3,203	220					59,188	71,049	D	0.94	3725	3946	11908
2030	64,762	2,026	600	3,862	232					71,381	85,171	E	1.04	4339	4623	14067
2040	78,552	2,280	685	4,427	256					86,101	101,852	E	1.24	4959	5291	16132



CONSTRUCTIA MODELULUI DE TRAFIC PENTRU ANUL DE BAZA 2005

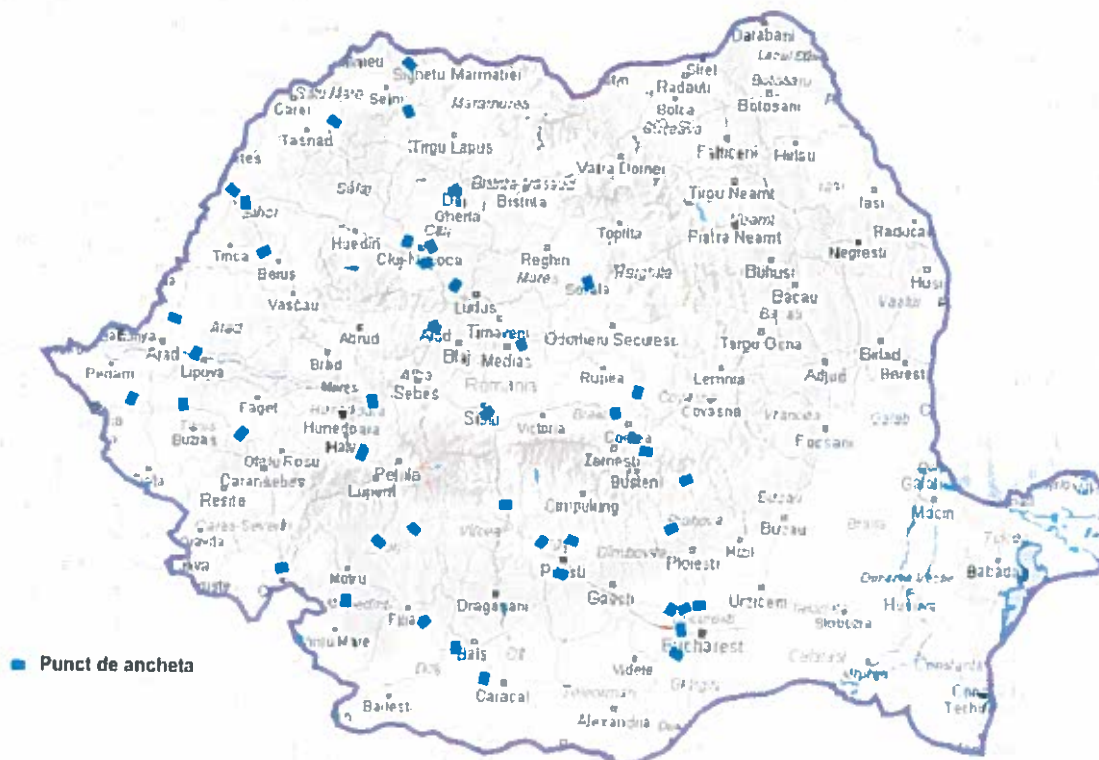
Modelul de trafic, pentru anul de baza, cu ajutorul caruia s-a intocmit studiul de trafic, contine graful retea prin care s-a modelat reseaua de drumuri existenta si matricele cu necesarul de calatorii (matrici origine – destinatie) la nivelul anului 2005.

Date baza

Pentru studiul de trafic s-au utilizat informatii despre trafic aferente Recensamântului de Circulatie 2005. Aceste date cuprind:

- Recensaminte din anul 2005 pentru reseaua de drumuri din zona de influenta a Proiectului;
- Matrici origine-destinatie pe tipuri de vehicule si scop calatorie;

In figura sunt prezentate pozitiile in care s-au efectuat anchete in anul 2005 aflate in coridorul autostrazii Bucuresti – Oradea.

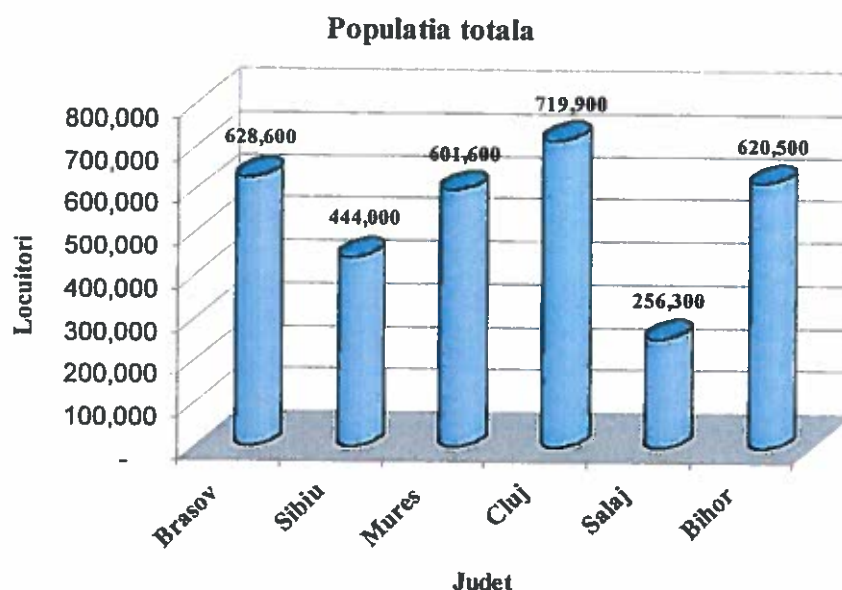




Date economice cu caracter general

Pentru unitatile administrativ-teritoriale traversate se prezinta principalii indicatori socio-economici la nivelul anului 2005.

Populatie



Sursa: Anuarul Statistic al Romaniei, 2001

Populatia principalelor orase deservite de autostrada este prezentata in tabelul de mai jos.

Localitatea	Nr. locuitori
Brasov	309,700
Sighisoara	36,100
Targu Mures	163,200
Turda	60,400
Cluj-Napoca	329,300
Oradea	220,600

Desigur ca si o buna parte din localitatile / orasele mari din zona de influenta a autostrazii cum ar fi, de exemplu: Zalau, Baia Mare, Satu Mare vor beneficia de aceasta dezvoltare de capacitate a retelei rutiere.



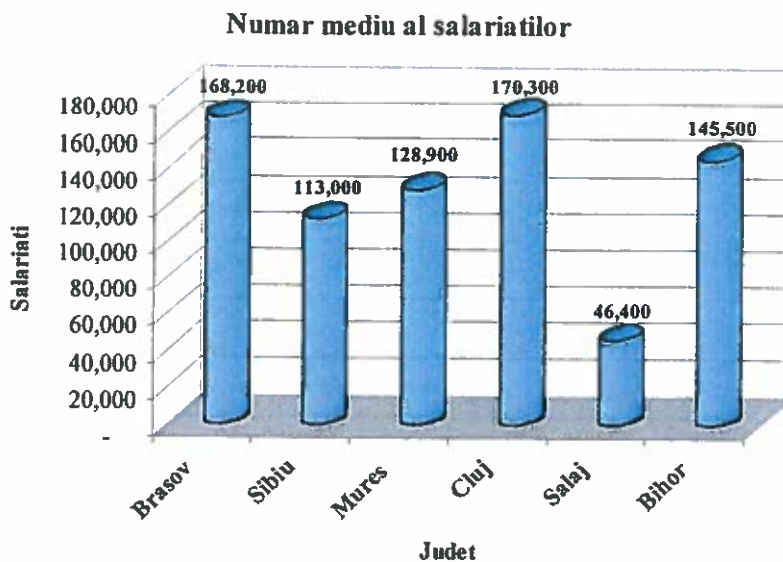
SECTIUNEA 1A
(CRISTIAN-FAGARAS) A AUTOSTRAZII
TRANSILVANIA, BRASOV-CLUJ-BORS

CONTRACT Nr. 21593/25.10.2007

„ACTUALIZARE STUDIU DE FEZABILITATE”

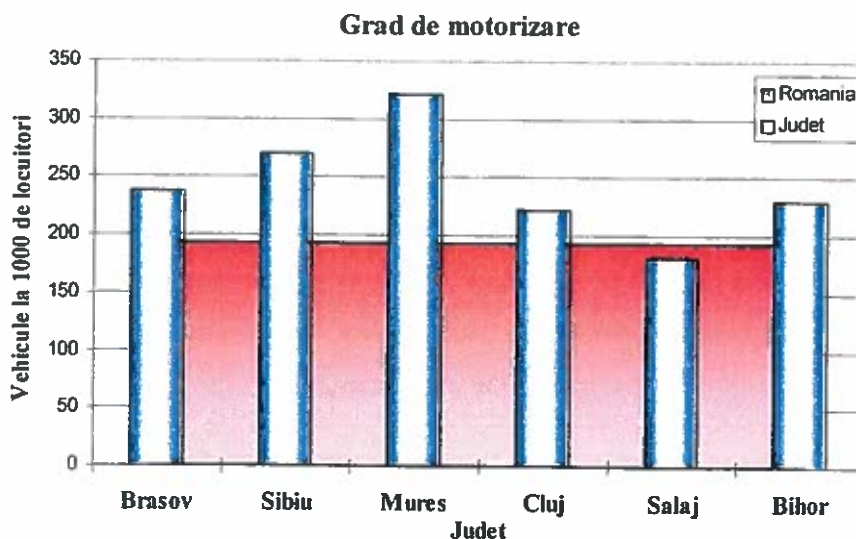


In diagrama de mai jos se prezinta numarul mediu al salariatilor din judetele traversate de viitoarea autostrada.



Sursa: Anuarul Statistic al Romaniei, 2001

Gradul de motorizare



Sursa: Dinamica accidentelor grave de circulatie, 2001 – IGP si ARTRI



Gradul de motorizare mediu pentru judetele traversate de autostrada este superior gradului de motorizare mediu pe tara.

Zonificarea teritoriului

Ca baza pentru zonificarea teritoriului s-a considerat zonificarea adoptata de AND – CESTRIN la prelucrarea anchetelor origine – destinatie efectuate in anul 2005. In cadrul acestei zonificari intreaga tara a fost impartita in zone dupa criteriul administrativ, fiecare judet fiind, in general, impartit in 4 sau 5 zone. Fiecare punct de trecere a frontierei a fost si el definit ca o zona distincta, exterioara. In acest fel teritoriul intregii tari a fost impartit in 216 zone de trafic.

Deoarece cele 216 zone cuprind intreaga tara, in cazul proiectului pentru autostrada Brasov – Oradea o parte din aceste zone, zonele departate care nu pot genera trafic direct pe autostrada, au fost agregate, obtinandu-se pentru acest model de trafic un numar de 74 de zone, din care 56 interioare si 18 exterioare.

Zonificarea este prezentata in figura 2.3.1, iar codurile si denumirile zonelor se regasesc in tabelul de mai jos:

Cod zona	Denumire zona
1	Bucuresti
2	Ploiesti
3	Campina
4	Comarnic
5	Busteni
6	Predeal
7	Sacele
8	Brasov
9	Rupea
10	Sighisoara
11	Tg. Mures
12	Reghin
13	Bistrita
14	Beclean
15	Dej
16	Baia Mare
17	Sfantu Gheorghe
18	Miercurea Ciuc
19	Satu Mare
20	Zalau

Cod zona	Denumire zona
21	Cluj
22	Turda
23	Ludus
24	Jibou
25	Carei
26	Valenii de Munte
27	Oradea
28	Alesd
29	Huedin
30	Marghita
31	Tasnad
32	Simleu Silvaniei
33	Salonta
34	Campulung
35	Chisineu Cris
36	Arad
37	Lipova
38	Ilia
39	Deva
40	Simeria

INVESTITOR:
MINISTERUL
TRANSPORTURILOR



SECTIUNEA 1A

**(CRISTIAN-FAGARAS) A AUTOSTRAZII
TRANSILVANIA, BRASOV-CLUJ-BORS**

PROIECTANT GENERAL:



BENEFICIAR:
C.N.A.D.N.R.



CONTRACT Nr. 21593/25.10.2007

„ACTUALIZARE STUDIU DE FEZABILITATE”



Cod zona	Denumire zona
41	Orastie
42	Sebes
43	Alba Iulia
44	Aiud
45	Ineu
46	Beius
47	Brad
48	Abrud
49	Sibiu
50	Fagaras
51	Blaj
52	Medias
53	Tarnaveni
54	Ramnicu Valcea
55	Pitesti
56	Bolintin Vale
57	Nadlac - frontiera

Cod zona	Denumire zona
58	Turnu
59	Varsand
60	Bors
61	Iasi
62	Suceava
63	Nasaud
64	Focsani – Galati
65	Timisoara
66	Resita
67	Craiova
68	Buzau
69	Slatina
70	Giurgiu
71	Constanta
72	Petea
73	Halmeu
74	Giurgiu - frontiera

Graful retea

Darea in exploatare a autostrazii Brasov – Oradea va influenta intr-o masura importanta circulatia autovehiculelor in zona centrala si de nord-vest a tarii. Din aceasta cauza graful retea al modelului de trafic a fost construit suficient de extins pentru a putea estima cat mai corect atat traficul ce va fi atras de autostrada, cat si influenta pe care o va avea autostrada asupra retelei rutiere existente.



INVESTITOR:
MINISTERUL
TRANSPORTURILOR



BENEFICIAR:
C.N.A.D.N.R.



SECTIUNEA 1A
(CRISTIAN-FAGARAS) A AUTOSTRAZII
TRANSILVANIA, BRASOV-CLUJ-BORS

CONTRACT Nr. 21593/25.10.2007
„ACTUALIZARE STUDIU DE FEZABILITATE”

PROIECTANT GENERAL:



Figura 2.4.1

In graficul retea pentru anul de baza s-au modelat toate sectoarele de drum care leaga zonele considerate in cadrul modelului. Sectoarele de drum considerate apartin retelei de drumuri nationale.

In graficul retea s-au introdus urmatoarele drumuri nationale:

- DN 1 intre Bucuresti si Oradea;
- DN 1A intre Bucuresti si Brasov;
- A1 intre Bucuresti si Pitesti;
- DN 7 intre Bucuresti si Nadlac;
- DN 73A intre Predeal si Rasnov;
- DN 73 intre Pitesti si Brasov;
- DN 11 intre Brasov si Chichis;
- DN 12 intre Chichis si Toplita;
- DN 13 intre Brasov – Tg. Mures;
- DN 13A intre Balauseri – Miercurea Ciuc;
- DN 13B intre Praid – Gheorghieni;
- DN 14 intre Sibiu – Sighisoara;
- DN 14A intre Medias – Iernut;
- DN 14B intre Teius – Copsa Mica;
- DN 15 intre Turda si Toplita;
- DN 15A intre Reghin si Saratel;
- DN 16 intre Cluj Napoca si Reghin;
- DN 17 intre Dej si Saratel;

INVESTITOR:
MINISTERUL
TRANSPORTURILOR



BENEFICIAR:
C.N.A.D.N.R.



SECTIUNEA 1A
(CRISTIAN-FAGARAS) A AUTOSTRAZII
TRANSILVANIA, BRASOV-CLUJ-BORS

CONTRACT Nr. 21593/25.10.2007
„ACTUALIZARE STUDIU DE FEZABILITATE”

PROIECTANT GENERAL:



- DN 1C între Apahida și Halmeu;
- DN 1F între Cluj Napoca și Carei;
- DN 1G între Huedin și Tihau;
- DN 1H între Alesd și Rastoci;
- DN 19A între Supuru de Sus și Petea;
- DN 19B între Sacueni și intersecție cu DN 1H;
- DN 19 între Oradea și Livada;
- DN 75 între Stei și Turda;
- DN 74 între Brad și Alba Iulia;
- DN 76 între Deva și Oradea;
- DN 79A între Varfurile și Varsand;
- DN 79 între Arad și Oradea;
- DN 69 între Arad și Timisoara;
- DN 6 între Lugoj și Timisoara;
- DN 68A între Lugoj și intersecție cu DN 7.

Fiecare bară din graficul rețelei a primit caracteristici (lungime, capacitate, costuri de parcurgere etc.) care să simuleze cât mai fidel condițiile de circulație, pe sectorul de drum pe care îl modelează.

În grafic s-au considerat mai multe clase de bare și anume:

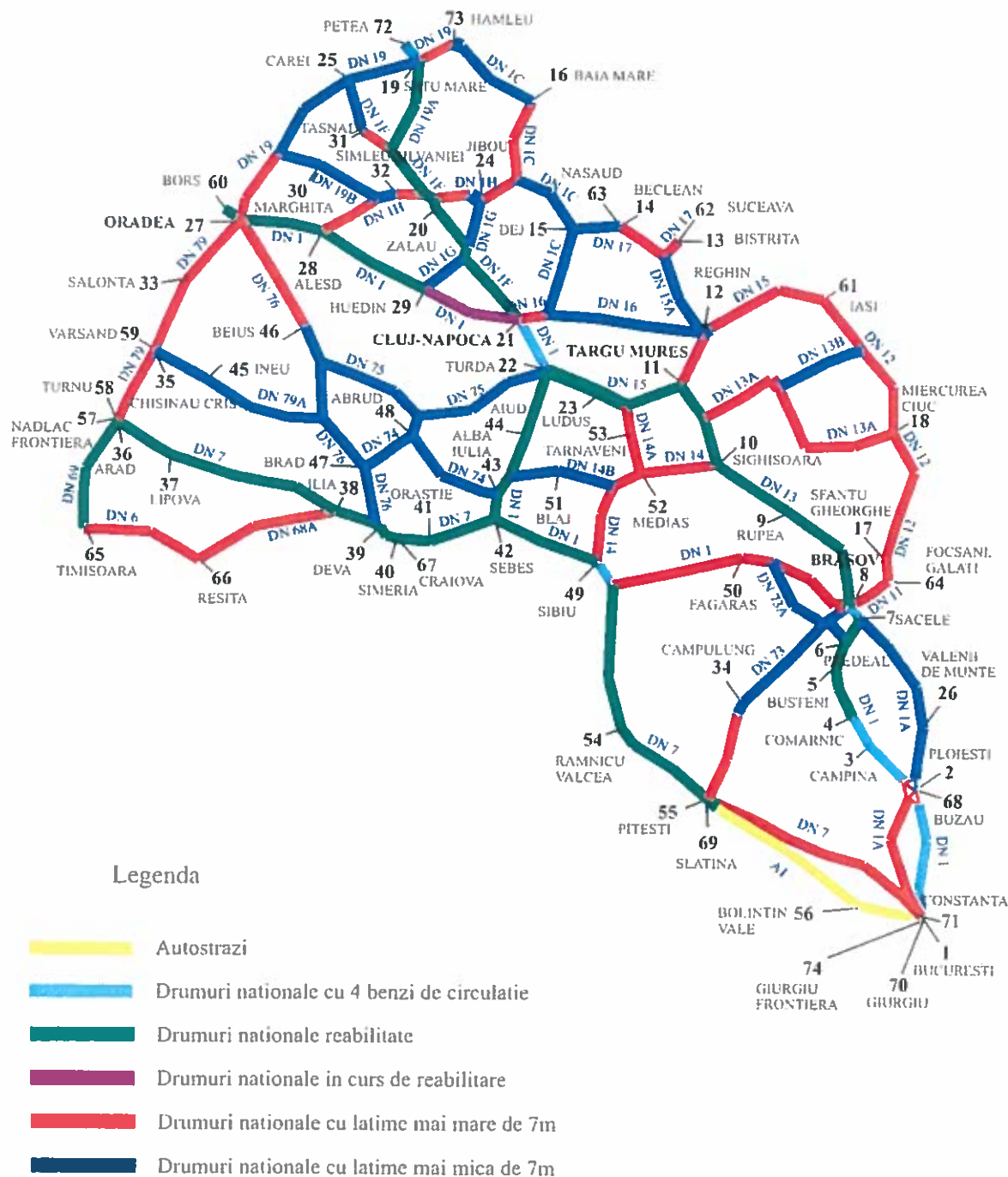
- Autostrăzi;
- Drumuri naționale cu 4 benzi de circulație;
- Drumuri naționale reabilitate;
- Drumuri naționale în curs de reabilitare;
- Drumuri naționale cu lățime mai mare de 7m;



- Drumuri nationale cu latime mai mica de 7m.

Pentru fiecare clasa de bare din graf s-au definit costuri de utilizare si valori ale timpului de parcurs, pentru fiecare categorie de autovehicule considerate si curbe debit-viteza.

Graful retea este prezentat in figura urmatoare.



INVESTITOR:
MINISTERUL
TRANSPORTURILOR



BENEFICIAR:
C.N.A.D.N.R.



SECTIUNEA 1A
(CRISTIAN-FAGARAS) A AUTOSTRAZII
TRANSILVANIA, BRASOV-CLUJ-BORS

CONTRACT Nr. 21593/25.10.2007

„ACTUALIZARE STUDIU DE FEZABILITATE”

PROIECTANT GENERAL:



Matricile origine – destinatie

Matricile O/D au fost construite pentru 5 categorii de autovehicule: autoturisme, autocamioane cu 2 osii, autocamioane cu 3 sau 4 osii, autovehicule articulate si autobuze. La constructia matricilor origine – destinatie s-au avut in vedere:

- datele primite de la CESTRIN;
- completarile obtinute prin estimarea potentialului de calatorii, atras si generat de fiecare zona, potentiale determinate pe baza urmatoarelor elemente:
 - populatie;
 - numar salariati;
 - distanta de parcurs.

Pentru estimarea relatiilor neanchetate s-au folosit relatiile prezentate sub forma grafica in diagramele de mai jos:

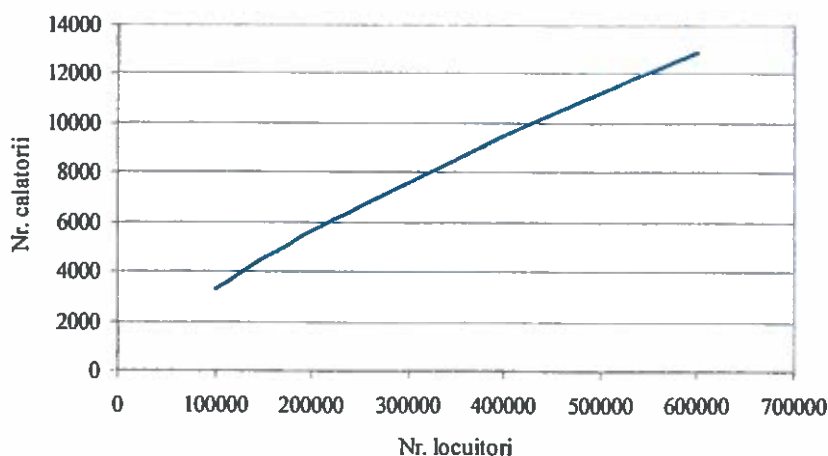


Diagrama de variatie a potentialului de calatorii cu populatia

INVESTITOR:
MINISTERUL
TRANSPORTURILOR



BENEFICIAR:
C.N.A.D.N.R.



SECTIUNEA 1A
(CRISTIAN-FAGARAS) A AUTOSTRAZII
TRANSILVANIA, BRASOV-CLUJ-BORS

CONTRACT Nr. 21593/25.10.2007
„ACTUALIZARE STUDIU DE FEZABILITATE”

PROIECTANT GENERAL:

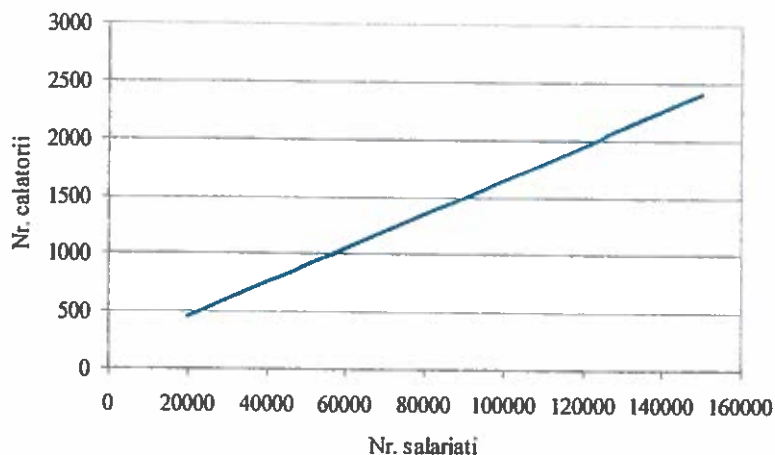


Diagrama de variatie a potentialului de calatorii cu numarul de salariati

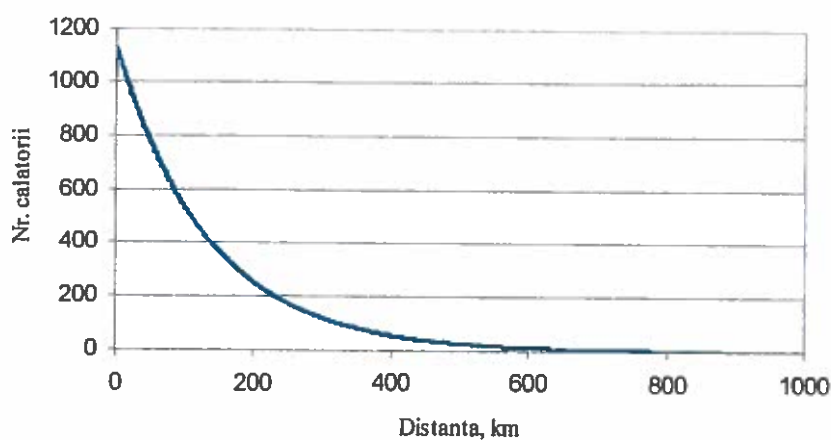


Diagrama de variatie a numarului de calatorii cu distanta de parcurs

CALIBRAREA MODELULUI

Urmatorul pas in construirea modelului de trafic pentru anul de baza l-a constituit afectarea matricilor cu necesarul de calatorii pe grafal retea. Afectarea s-a facut pe categorii de autovehicule (autoturisme, autovehicule de transport marfa si autobuze). Afectarea s-a facut pe baza costului generalizat, alocarea unor calatorii pe o anumita ruta facandu-se astfel incat costul total al utilizatorilor sa fie minim.

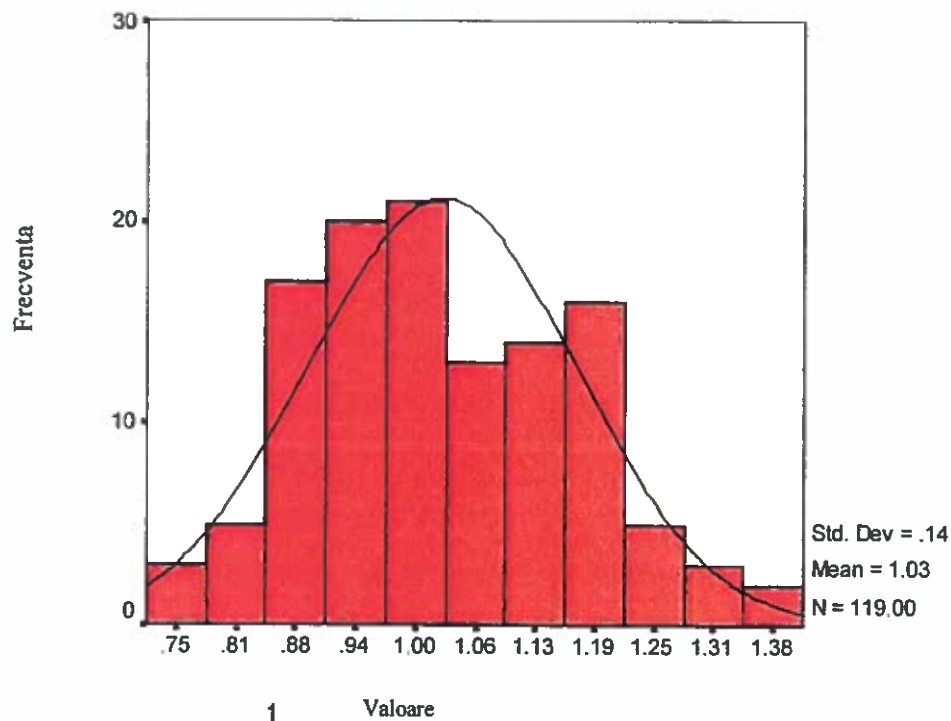


Costul total al utilizatorilor se compune din costul de operare al autovehiculului între origine și destinație și costul timpului consumat în timpul călătoriei.

În urma afectării s-a obținut încărcarea cu trafic a fiecărei bare din graful rețea. Pentru anul de bază aceasta trebuie să fie foarte apropiată de volumele de trafic măsurate. Pentru a atinge acest deziderat, pe anumite bare din rețea este necesară calibrarea modelului de trafic prin modificarea unor parametri, cum ar fi condițiile de circulație pe unele bare, necesarul de călătorii între anumite zone.

Rezultatul detaliat al calibrării pe sectoarele de drum din zona de influență a autostrăzii Brașov – Oradea este prezentată în Primul Raport Intermediar (SEA-1S-0-M-X-0010), anexa 3.

Prelucrând statistic aceste rezultate s-a constatat că media diferențelor între traficul afectat și cel recențat este de numai 2.8%. Deviația standard este 0.14 și asigură un aspect normal histogramei de frecvență a valorilor rapoartelor obținute, așa cum se observă în graficul de mai jos.



Analiza statistică indică o bună calibrare a modelului, calibrare care permite folosirea acestuia în cadrul studiului de trafic ca bază pentru elaborarea matricelor de prognoza.

INVESTITOR:
MINISTERUL
TRANSPORTURILOR



BENEFICIAR:
C.N.A.D.N.R.



SECTIUNEA 1A
(CRISTIAN-FAGARAS) A AUTOSTRAZII
TRANSILVANIA, BRASOV-CLUJ-BORS

CONTRACT Nr. 21593/25.10.2007
„ACTUALIZARE STUDIU DE FEZABILITATE”

PROIECTANT GENERAL:



STABILIREA FACTORILOR DE CREȘTERE A POTENTIALELOR DE TRAFIC ÎN PERSPECTIVĂ

Pentru elaborarea modelului de trafic de prognoza este necesară construirea unor matrice de prognoza la diverse orizonturi de timp pornindu-se de la matricea origine-destinație calibrată pentru anul de bază (2005).

Potentialele zonelor (totalul plecarilor și sosirilor în acea zonă) obținute din matricea pentru anul de bază trebuie extrapolate cu ajutorul unor factori de creștere la nivelul fiecărei etape de prognoza. Acești factori de creștere medii pe ansamblul teritoriului sunt diferențiați pe zone întrucât parametrii socio-economici ce caracterizează fiecare zonă în parte nu sunt egali și capacitatea de dezvoltare (generare de trafic) a zonelor nu este egală.

În vederea stabilirii factorilor de creștere a potentialelor de prognoza a traficului rutier au fost analizate o serie de date statistice de sinteză relativ la țara noastră, precum:

- evoluția P.I.B.,
- evoluția gradului de motorizare,
- evoluția traficului rutier pe drumurile naționale,
- coeficienți de evoluție medii pe țara ai CESTRIN.

Pornind de la matricele de trafic actuale, pe categorii de vehicule, pentru construcția matricelor de prognoza s-au parcurs următoarele etape :

- stabilirea potentialelor de prognoza la nivelul fiecărei zone de trafic și fiecărei etape de prognoza;
- redistribuirea relațiilor de trafic din matricele actuale între origine și destinație în funcție de distanța de parcurs și etapa de prognoza;
- calibrarea matricelor de prognoza.

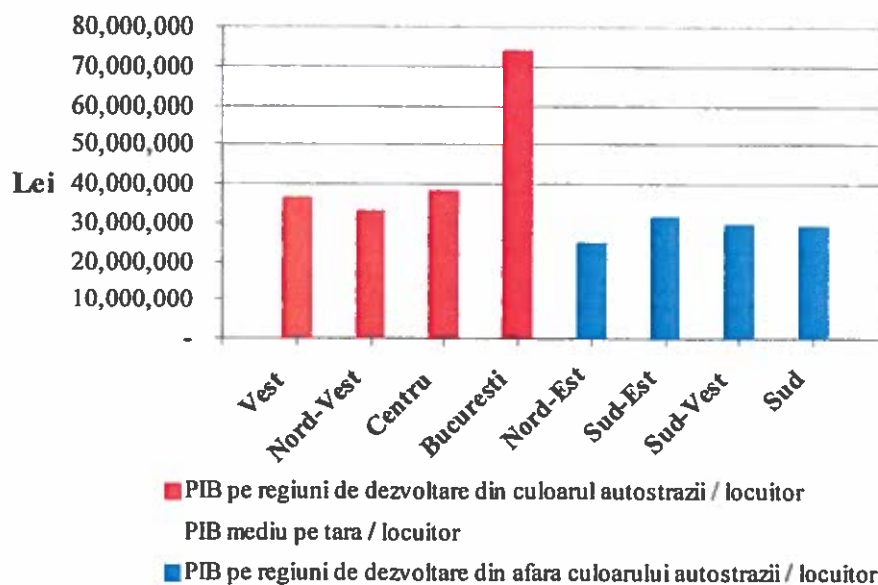


Analiza datelor statistice

Evolutia P.I.B.

La nivelul anului 2005, in zonele traversate de autostrada, P.I.B.-ul a inregistrat valori peste nivelul mediei pe tara.

P.I.B. pe regiuni de dezvoltare / locuitor



Daca in perioada 1996 – 2005 economia romaneasca a inregistrat o scadere, in ultimii ani s-a inregistrat o redresare economica, ceea ce se reflecta si in evolutia P.I.B. In acest sens in graficul din se prezinta evolutia P.I.B. pe perioada 1990 - 2002 si prognoza acestui indicator pana in anul 2005.

INVESTITOR:
MINISTERUL
TRANSPORTURILOR



SECTIUNEA 1A
(CRISTIAN-FAGARAS) A AUTOSTRAZII
TRANSILVANIA, BRASOV-CLUJ-BORS

PROIECTANT GENERAL:



BENEFICIAR:
C.N.A.D.N.R.

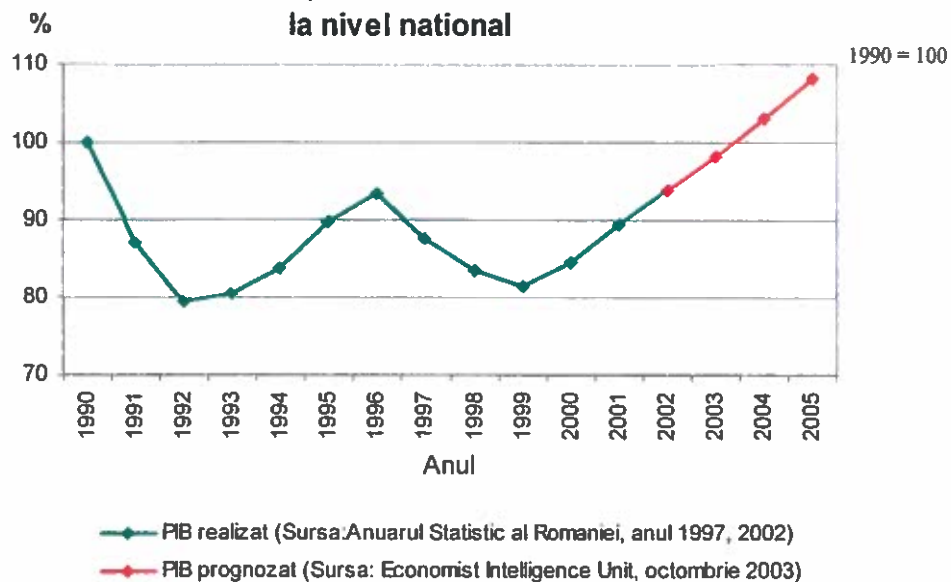


CONTRACT Nr. 21593/25.10.2007

„ACTUALIZARE STUDIU DE FEZABILITATE”



**Evolutia produsului intern brut
la nivel national**



An	Rata anuala de evolutie a PIB, %														
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
PIB realizat	-12.9	-8.8	1.5	4.0	7.2	4.0	-6.1	-4.8	-2.3	3.7	5.8	4.9			
PIB prognozat													4.5	5	5.1

INVESTITOR:
MINISTERUL
TRANSPORTURILOR



BENEFICIAR:
C.N.A.D.N.R.



SECTIUNEA 1A
(CRISTIAN-FAGARAS) A AUTOSTRAZII
TRANSILVANIA, BRASOV-CLUJ-BORS

CONTRACT Nr. 21593/25.10.2007
„ACTUALIZARE STUDIU DE FEZABILITATE”

PROIECTANT GENERAL:



Evolutia gradului de motorizare

Desi P.I.B.in perioada post 1990 a cunoscut o scadere simtitoare, motorizarea in aceeasi perioada a crescut puternic, rata medie anuala de crestere fiind de cca. 8%.

In aceste conditii, luand ca baza anul 1990, in anul 2001 P.I.B a involuat si a fost de cca. 88%, iar indicele de motorizare a evoluat la cca. 238%.

Analizand comparativ evolutia celor doi indicatori (PIB si indicele de motorizare) se constata ca desi PIB a scazut la valori minime de ordinul a 80% in 1992 si respectiv 1999, indicele de motorizare a avut o evolutie constant crescatoare cu o rata de cca. 8% pe an, fiind elementul de baza in cresterea traficului.

Rata de crestere a vanzarilor totale de vehicule pe primele 9 luni din 2003 este de 15% fata de aceeaasi perioada din 2002.

Desigur ca daca si PIB –ul ar fi avut o evolutie crescatoare traficul ar fi crescut mult mai mult in aceasta perioada.

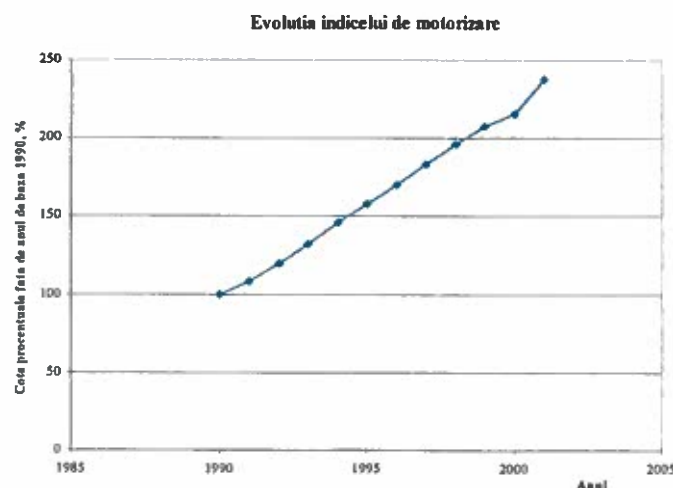


Figura 4.1.2.1



Trebuie totodata mentionat ca gradul de motorizare pentru judetele traversate de autostrada este superior mediei pe tara. Datorita acestui lucru ne putem astepta ca evolutia traficului generat de acest teritoriu sa fie, cel putin in prima parte a perioadei de prognoza, mai mare decat media pe tara.

Evolutia traficului rutier pe drumurile nationale

In graficul de mai jos este prezentata evolutia traficului rutier pe reseaua de drumuri nationale in perioada 1956 – 2005.

Evolutia traficului in perioada 1956 - 2000

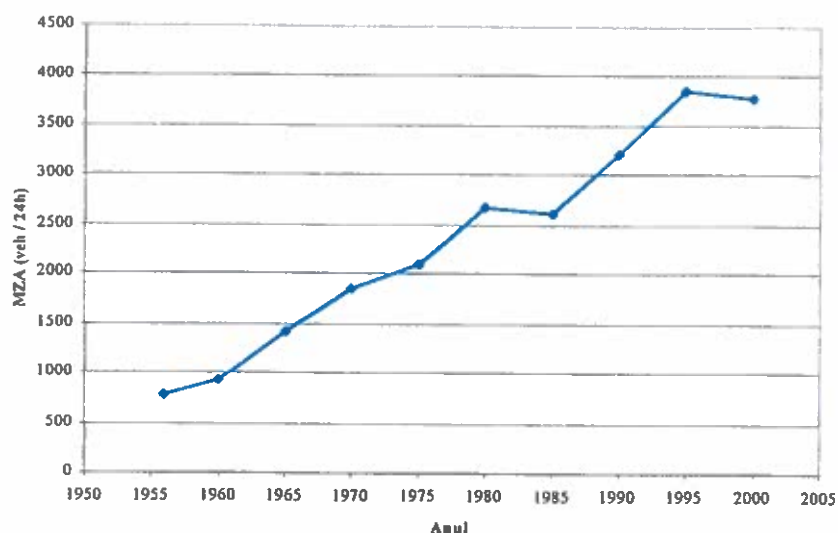


Figura 4.1.3.1

Analizand evolutia traficului prezentata in acest grafic se constata o crestere a volumului traficului, indiferent de conditiile economico – politice astfel:

- in perioada 1956-1990, traficul a crescut cu o rata medie de 4% pe an cu toate masurile de descurajare a traficului rutier folosite de putere (rationalizarea consumului de carburanti, interdictii de a circula in anumite zile sau pe distante mari etc) ;
- in perioada 1990 - 2005, cresterea a fost in medie de 2% pe an in conditiile scaderii P.I.B. cu 12%.



Coeficienti de evolutie medii pe tara a traficului propusi de CESTRIN

In aceasta etapa a studiului s-au analizat coeficientii de evolutie medii pe tara a traficului pentru perioada 2005 - 2020 propusi de CESTRIN cu ocazia prelucrării Recensământului general de circulație din anul 2005, Ind. AND 580-2002.

Acești coeficienti de prognoza sunt prezentati in tabelul 4.1.4.1 si corespund ratelor anuale de crestere a traficului prezentate in tabelul 4.1.4.2.

Tabelul 4.1.4.1 Coeficienti de evolutie

Perioada		Turisme		Autocamioane cu 2 osii		Autocamioane cu 3 sau 4 osii		Autovehicule articulate		Autobuze	
		Optimist	Mediu	Optimist	Mediu	Optimist	Mediu	Optimist	Mediu	Optimist	Mediu
2000	2005	1.4	1.3	1.2	1.1	1.2	1.1	1.3	1.2	1.2	1.1
2006	2010	1.9	1.7	1.5	1.3	1.5	1.4	1.6	1.5	1.4	1.3
2011	2015	2.2	2.0	1.8	1.6	1.8	1.7	1.9	1.8	1.7	1.5
2016	2020	2.5	2.3	2.1	1.9	2.1	1.9	2.1	2.0	1.9	1.7

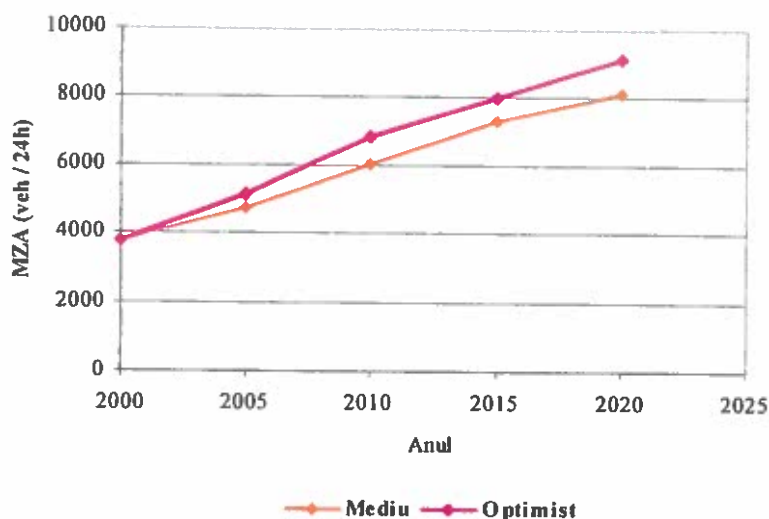
Tabelul 4.1.4.2 Rate anuale de crestere

Perioada		Turisme		Autocamioane cu 2 osii		Autocamioane cu 3 sau 4 osii		Autovehicule articulate		Autobuze	
		Optimist	Mediu	Optimist	Mediu	Optimist	Mediu	Optimist	Mediu	Optimist	Mediu
2000	2005	7.0%	5.4%	3.7%	1.9%	3.7%	1.9%	5.4%	3.7%	3.7%	1.9%
2006	2010	6.3%	5.5%	4.6%	3.4%	4.6%	4.9%	4.2%	4.6%	3.1%	3.4%
2011	2015	3.0%	3.3%	3.7%	4.2%	3.7%	4.0%	3.5%	3.7%	4.0%	2.9%
2016	2020	2.6%	2.8%	3.1%	3.5%	3.1%	2.2%	2.0%	2.1%	2.2%	2.5%

Luand ca baza anul 2005, cu o valoare medie a traficului MZA pe intreaga retea de drumuri nationale din Romania, in graficul din figura 4.1.4.3 este prezentata evolutia traficului in cele doua ipoteze de prognoza elaborate de CESTRIN.



Evolutia traficului



Factori de crestere a traficului de prognoza

Pentru o cat mai buna modelare a evolutiei traficului in perspectiva, se va avea in vedere o crestere diferentiata a:

- potentialului fiecarei zone de trafic ;
- distributiei traficului intre zone in functie de distanta de parcurs.

In tabele sunt prezentate evolutiile prognozate ale traficului atat sub forma unor rate anuale de crestere, cat si sub forma unor factori de crestere a traficului de prognoza pe etape cincinale.

Tabelul 4.2.1.1 Rate anuale de crestere propuse

Perioada		Turisme		Autocamioane cu 2 osii		Autocamioane cu 3 sau 4 osii		Autovehicule articulate		Autobuze	
		Optimist	Mediu	Optimist	Mediu	Optimist	Mediu	Optimist	Mediu	Optimist	Mediu
2000	2005	6.0%	5.0%	4.5%	4.0%	4.0%	3.5%	6.0%	5.0%	2.0%	1.5%
2006	2010	7.0%	5.0%	4.5%	4.0%	4.0%	3.5%	6.0%	5.0%	2.0%	1.5%
2011	2015	7.0%	5.0%	4.5%	4.0%	4.0%	3.5%	6.0%	5.0%	2.0%	1.5%
2016	2020	6.0%	4.0%	4.0%	3.5%	3.5%	3.0%	5.0%	4.0%	1.5%	1.0%
2021	2025	5.0%	4.0%	4.0%	3.5%	3.5%	3.0%	5.0%	4.0%	1.5%	1.0%
2026	2030	5.0%	4.0%	4.0%	3.5%	3.5%	3.0%	5.0%	4.0%	1.5%	1.0%



Tabelul 4.2.1.2 Factori propusi de crestere a traficului

Perioada		Turisme		Autocamioane cu 2 osii		Autocamioane cu 3 sau 4 osii		Autovehicule articulate		Autobuze	
		Optimist	Mediu	Optimist	Mediu	Optimist	Mediu	Optimist	Mediu	Optimist	Mediu
2000	2005	1.34	1.28	1.25	1.22	1.22	1.19	1.34	1.28	1.10	1.08
2006	2010	1.88	1.63	1.55	1.48	1.48	1.41	1.79	1.63	1.22	1.16
2011	2015	2.63	2.08	1.94	1.80	1.80	1.68	2.40	2.08	1.35	1.25
2016	2020	3.52	2.53	2.35	2.14	2.14	1.94	3.06	2.53	1.45	1.31
2021	2025	4.50	3.08	2.86	2.54	2.54	2.25	3.90	3.08	1.56	1.38
2026	2030	5.74	3.74	3.49	3.02	3.02	2.61	4.98	3.74	1.68	1.45

Impartirea zonelor pe categorii

S-a apreciat ca potentialele de trafic ale fiecărei zone vor crește diferit. Pentru aceasta s-a avut în vedere următorul scenariu de împărțire pe categorii (a se vedea tabelul 4.2.2.1):

- *zone de categoria 0* cu un potențial foarte mare (municipiul București);
- *zone de categoria 1* cu un potențial mare, incluzând orașe mari cu peste 150.000 locuitori;
- *zone de categoria 2* cu un potențial mediu incluzând orașe mari cu peste 60.000 locuitori;
- *zone de categoria 3* cu un potențial mic incluzând orașe mari cu până la 60.000 locuitori.

Scenariul de evoluție a ratelor de creștere a traficului pe zone a fost elaborat pentru fiecare etapă de perspectivă în parte. Clasificarea zonelor de trafic pe categorii se regăsește în tabelul următor

Clasificarea zonelor de trafic pe categorii

Denumirea zonei de trafic	Categoria zonei de trafic	Populație centru zona	Populație totală a zonei	Populația urbană a zonei (%)
București	0	1,931,400	2,284,700	0.85
Cluj	1	329,300	480,100	0.69
Brasov	1	309,700	493,200	0.63
Ploiesti	1	249,100	946,200	0.26
Oradea	1	220,600	372,300	0.59
Pitesti	1	186,200	619,900	0.30
Arad	1	182,800	388,100	0.47
Sibiu	1	167,700	333,000	0.50
Tg. Mures	1	163,200	365,400	0.45

INVESTITOR:
MINISTERUL
TRANSPORTURILOR



SECTIUNEA 1A

**(CRISTIAN-FAGARAS) A AUTOSTRAZII
TRANSILVANIA, BRASOV-CLUJ-BORS**

PROIECTANT GENERAL:



BENEFICIAR:
C.N.A.D.N.R.



CONTRACT Nr. 21593/25.10.2007

„ACTUALIZARE STUDIU DE FEZABILITATE”



Denumirea zonei de trafic	Categoria zonei de trafic	Populatie centru zona	Populatie totala a zonei	Populatia urbana a zonei (%)
Baia Mare	2	149,800	446,100	0.34
Satu Mare	2	129,200	312,000	0.41
Ramnicu Valcea	2	119,200	532,900	0.22
Bistrita	2	86,600	235,000	0.37
Deva	2	75,500	235,500	0.32
Alba Iulia	2	71,600	139,400	0.51
Zalau	2	70,000	185,600	0.38
Sfantu Gheorghe	2	66,300	230,500	0.29
Medias	2	61,800	111,000	0.56
Turda	2	60,400	118,400	0.51
Miercurea Ciuc	3	46,000	250,400	0.18
Fagaras	3	43,900	69,900	0.63
Campulung Muscel	3	42,900	101,000	0.42
Dej	3	40,800	99,900	0.41
Campina	3	40,000	154,000	0.26
Reghin	3	38,600	171,700	0.22
Sighisoara	3	36,100	56,300	0.64
Sacele	3	30,200	42,200	0.72
Tamaveni	3	29,600	41,000	0.72
Sebes	3	29,500	88,800	0.33
Aiud	3	28,600	82,700	0.35
Carei	3	25,000	55,300	0.45
Orastie	3	24,300	36,600	0.66
Blaj	3	21,300	32,000	0.67
Salonta	3	19,800	49,700	0.40
Marghita	3	18,700	80,700	0.23
Ludus	3	18,600	58,400	0.32
Brad	3	17,700	26,200	0.68
Simleu Silvaniei	3	16,900	38,000	0.44
Simeria	3	14,600	15,700	0.93
Valenii de Munte	3	13,600	68,800	0.20
Comarnic	3	13,500	32,300	0.42
Jibou	3	12,400	32,700	0.38
Beclean	3	12,100	39,200	0.31
Beius	3	11,800	86,800	0.14
Lipova	3	11,500	25,500	0.45
Bolintin Vale	3	11,500	99,800	0.12
Busteni	3	11,400	84,300	0.14
Alesd	3	10,800	31,000	0.35
Ineu	3	10,100	40,100	0.25
Tasnad	3	10,000	22,800	0.44
Huedin	3	9,900	21,500	0.46
Chisinau Cris	3	8,700	22,600	0.38
Abrud	3	6,600	53,000	0.12
Predeal	3	6,300	6,500	0.97
Rupea	3	6,300	17,000	0.37
Ilia	3	5,300	15,600	0.34

In tabelul urmatoare se prezinta coeficientii de ajustare (c_a) a factorilor de crestere a traficului de prognoza, propusi pentru fiecare categorie de zona si etapa.



Coeficienti de ajustare a factorilor de crestere in functie de tipul zonei

Perioada		Zona tip			
		0	1	2	3
2000	2005	1.30	1.20	1.00	0.80
2006	2010	1.30	1.20	1.00	0.80
2011	2015	1.30	1.20	1.00	0.85
2016	2020	1.20	1.15	1.00	0.90
2021	2025	1.10	1.10	1.00	0.95
2026	2030	1.00	1.00	1.00	1.00

Din tabel se poate constata ca acesti coeficienti de corectie ai factorilor de crestere sunt *supraunitari* pentru zonele de tip 0 si 1 si *subunitari* pentru zonele de tip 3, iar in timp la nivelul anului 2030 ei tind spre 1.

Aceasta diferentiere a evolutiei potentialelor de trafic a avut in vedere ca pe ansamblul retelei evolutia traficului sa fie foarte apropiata de coeficientul mediu de crestere recomandat de CESTRIN aferent fiecarei etape de perspectiva.

Diferentierea a rezultat dintr-o analiza a traficului raportat la potentialele de emisie si atractie a fiecarei zone.

Astfel, coeficientii corespunzatori zonei 0 (Bucuresti) exprima intr-o mare masura capacitatea de emisie si atractie a acestei zone. Se mentioneaza ca traficul la nivelul anului 2005 pe sectoarele de drumuri ce converg in Bucuresti a fost semnificativ mai mare decat in 2000.

In acest fel potentialul de trafic al unei zone se va calcula cu relatia:

$$(1) \quad Q_i^p = Q_i^a \times f_c \times c_a, \text{ unde :}$$

Q_i^p – potential de prognoza ;

Q_i^a – potential actual ;

f_c – factor de crestere a traficului de prognoza ;

c_a – coeficient de ajustare a factorilor de crestere in functie de tipul zonei.



Distributia traficului de perspectiva in functie de distanta de parcurs

Existenta unui parc auto relativ mare (date de evolutia indicelui de motorizare) si perspectiva cresterii semnificative a P.I.B. vor crea conditii de crestere a traficului. S-a apreciat ca si in ceea ce priveste distanta de parcurs se vor inregistra sporuri diferite, in sensul cresterii mai accentuate a disponibilitatii de a parcurge distante tot mai mari.

Pentru diferite clase de distante si etape de perspectiva s-au propus coeficienti de ajustare ai distributiei traficului. Acesti coeficienti diferentiati pe clasa de distanta se prezinta in tabelul urmator

Coefficientii de ajustare a factorilor de crestere in functie de distanta de parcurs

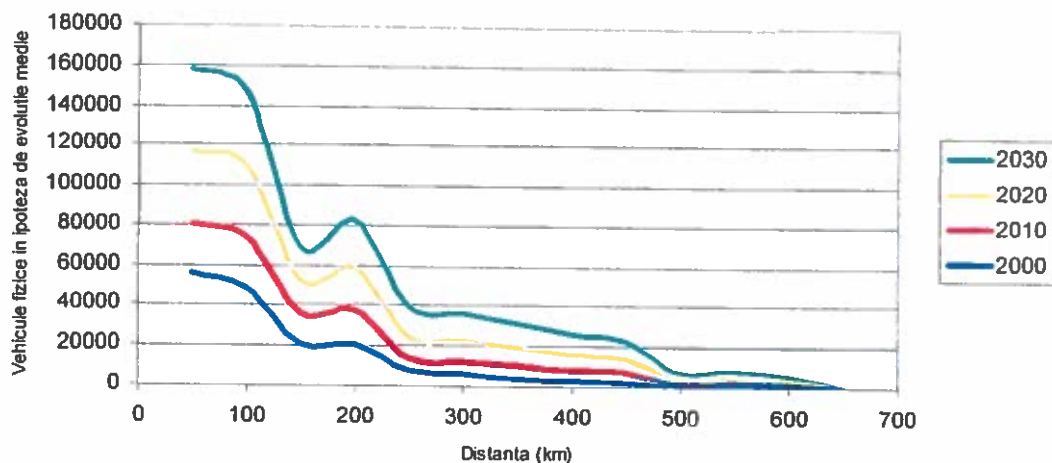
Clasa de distanța (km)	Coeficienti						
	2000	2001 - 2005	2006 - 2010	2011 - 2015	2016 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030
0 - 50	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
51 - 100	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1
101 - 150	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3	1.3
151 - 200	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6
200 - 250	1.0	1.2	1.3	1.5	1.7	1.8	2.0
251 - 300	1.0	1.3	1.5	1.8	2.0	2.3	2.5
301 - 350	1.0	1.4	1.7	2.1	2.4	2.8	3.1
> 350	1.0	1.5	1.9	2.4	2.9	3.3	3.8

Coeficientii de ajustare a factorilor de crestere in functie de distanta de parcurs au fost stabiliti tinand seama de experienta Consultantului acumulata odata cu realizarea unor studii anterioare pentru lucrari similare.

Acesti coeficienti au influentat doar structura matricelor de trafic in functie de distanta, nu si marimea potentialelor de trafic ale zonelor ce au rezultat din multiplicarea potentialelor actuale cu factorii de crestere a traficului si coeficientii de ajustare. Acest aspect rezulta si din diagrama:

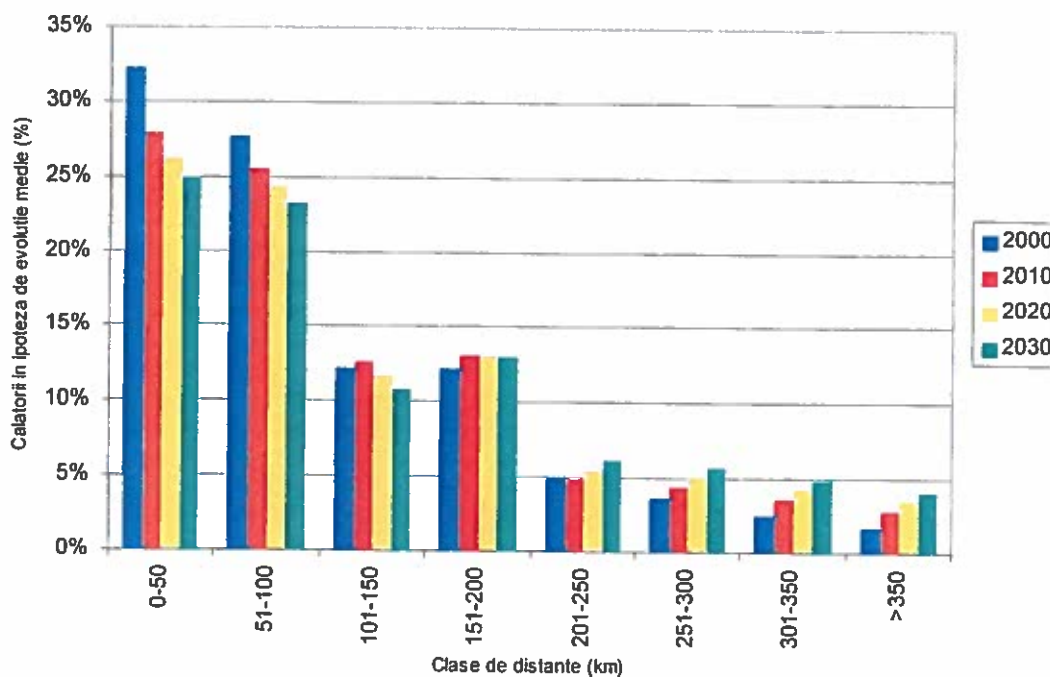


Curba de evolutie a traficului functie de distanta
(volum trafic / dist km)



Prin aceasta ajustare se produce si o redistribuire usoara evolutiva in timp a traficului generat / atras de zonele de trafic in raport cu distanta de parcurs si nu o crestere a potentialului total, ceea ce rezulta din histograma urmatoare :

Histograma ponderilor calatoriilor pe clase de distante



INVESTITOR:
MINISTERUL
TRANSPORTURILOR



BENEFICIAR:
C.N.A.D.N.R.



SECTIUNEA 1A
(CRISTIAN-FAGARAS) A AUTOSTRAZII
TRANSILVANIA, BRASOV-CLUJ-BORS

CONTRACT Nr. 21593/25.10.2007

„ACTUALIZARE STUDIU DE FEZABILITATE”

PROIECTANT GENERAL:



Figura 4.2.3.2

PROGNOZA TRAFICULUI

Modelul de trafic pentru prognoza

Modelul de trafic pentru prognoza contine graful retea prin care s-a modelat reseaua de drumuri si matricele origine – destinatie corespunzatoare fiecărei etape de prognoza.

Graful retea

- In graful retea de perspectiva sa nu se tina seama de posibilele proiecte legate de centurile ocolitoare ale unor localitati,
- Graful retea de perspectiva sa nu cuprinda eventuale alte proiecte, de tip drum expres, ce figureaza in PATN.

Astfel, la graful retelei construit pentru anul de baza s-au adaugat barele care modeleaza sectoarele de autostrada si drumurile de legatura intre autostrada si reseaua existenta.

La nivelul etapelor de prognoza pe anumite sectoare din reseaua de drumuri existenta procesul de reabilitare va fi incheiat. De aceea barele ce modeleaza aceste sectoare au primit caracteristicile specifice unui drum reabilitat.

INVESTITOR:
**MINISTERUL
 TRANSPORTURILOR**



**SECTIUNEA 1A
 (CRISTIAN-FAGARAS) A AUTOSTRAZII
 TRANSILVANIA, BRASOV-CLUJ-BORS**

PROIECTANT GENERAL:

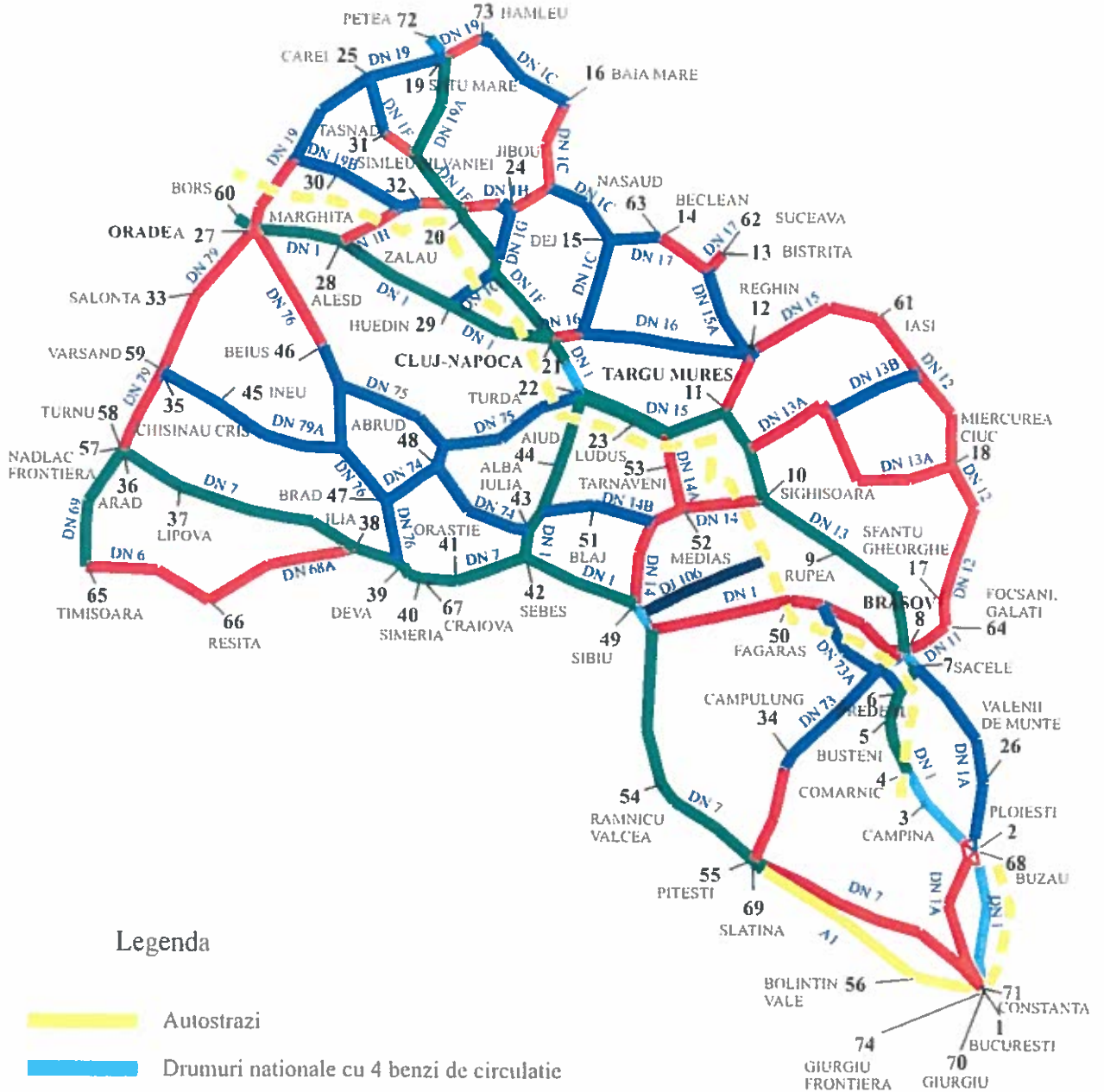


BENEFICIAR:
C.N.A.D.N.R.



CONTRACT Nr. 21593/25.10.2007

„ACTUALIZARE STUDIU DE FEZABILITATE”



Graful retelei de perspectiva



Matricile origine destinatie

Matricile la nivelul fiecărei etape de prognoza s-au construit pentru cele 5 categorii de vehicule: autoturisme, autocamioane cu 3 sau 4 osii, autovehicule articulate si autobuze, atat in ipoteza optimista de evolutie a traficului, cat si in ipoteza de evolutie medie.

Constructia matricelor pentru etapele de perspectiva s-a facut pe seama factorilor de crestere a traficului de prognoza astfel:

1. in functie de distanta de parcurs si de etapa de prognoza s-au ajustat matricele actuale ;
2. matricele obtinute la pasul anterior s-au calibrat astfel incat sa se inchida pe potentialele de prognoza.

Traficul de prognoza

La fiecare etapa de prognoza in fiecare ipoteza de evolutie a traficului matricile corespunzatoare fiecărei categorii de vehicule au fost afectate atat pe graful retea cu autostrada, dar si pe graful retea fara autostrada.

Evolutia valorii timpului care a fost considerata in cadrul afectarii este prezentata mai jos:

Anul	Salariul mediu (USD)
2005	130
2010	500
2015	800
2020	1200
2025	1500
2030	1700

Traficul atras de autostrada

Traficul atras de autostrada si etapele de perspectiva se prezinta in tabelul urmator :

INVESTITOR:
MINISTERUL
TRANSPORTURILOR



SECTIUNEA IA

(CRISTIAN-FAGARAS) A AUTOSTRAZII
TRANSILVANIA, BRASOV-CLUJ-BORS

PROIECTANT GENERAL:



CONTRACT Nr. 21593/25.10.2007

BENEFICIAR:

C.N.A.D.N.R.

„ACTUALIZARE STUDIU DE FEZABILITATE”

Prognosticul de calcul pentru Dimensionarea Sistemului Rutier / Traffic Forecast intended to Dimensioning

anul year	bicicli, motocicli bikes, motocyc	turisme, utilitare, minibus cars, utilities, minibus	camion 2 osi 2-axle trucks	camion 3 si 4 osi 3 and 4- axle trucks	autovehic articulate articulat vehicles	autobuze buses	tractoare, veh spec tractors, spec veh	trenuri rutiere road trains	veh tract animală horse wagons	TOTAL vehic TOTAL vehs	vehicule etalon turisme passing car units	Nivel de Serviciu Level of Service	raport debit/deb max de serviciu flow vs max service flow	osii/axles 115kN sist suple si semirig axle equiv flexible and half rigid pvmnts	osii/axles 115kN raforasari supl/semirig reconstruct of flexible and half rigid pvmnts	osii/axles 115kN sisteme rigide rigid pvmnts
1995																
2000																
2005	22,169	1,434	311	1,267	123					25,303	31,270	B	0.75	1847	1892	5469
2006	23,391	1,450	315	1,352	130					26,638	32,860	B	0.79	1929	1982	5748
2007	24,613	1,466	319	1,438	137					27,973	34,450	B	0.82	2010	2071	6027
2008	25,835	1,482	323	1,524	144					29,308	36,041	B	0.86	2092	2161	6306
2009	27,057	1,498	327	1,610	151					30,642	37,631	B	0.90	2174	2250	6586
2010	28,279	1,514	330	1,698	159					31,977	39,221	B	0.94	2255	2340	6865
2011	29,850	1,539	335	1,790	163					33,678	41,209	B	0.98	2347	2439	7171
2012	31,421	1,565	340	1,884	168					35,378	43,198	C	0.70	2438	2538	7477
2013	32,992	1,591	345	1,978	173					37,078	45,186	C	0.74	2529	2637	7783
2014	34,563	1,616	349	2,072	178					38,779	47,175	C	0.77	2621	2736	8089
2015	36,134	1,642	354	2,167	183					40,479	49,164	C	0.80	2712	2836	8395
2016	37,705	1,667	363	2,261	187					42,184	51,162	C	0.83	2806	2938	8718
2017	39,276	1,693	373	2,355	192					43,888	53,161	C	0.87	2900	3041	9042
2018	40,847	1,718	382	2,449	196					45,593	55,160	C	0.90	2994	3143	9365
2019	42,418	1,744	392	2,543	200					47,297	57,159	C	0.93	3087	3246	9688
2020	43,989	1,769	401	2,638	204					49,002	59,158	C	0.96	3181	3348	10011
2021	45,874	1,795	412	2,751	207					51,039	61,536	D	0.82	3290	3468	10390
2022	47,760	1,820	422	2,864	210					53,076	63,914	D	0.85	3399	3587	10770
2023	49,645	1,846	432	2,977	214					55,113	66,293	D	0.88	3507	3707	11149
2024	51,530	1,871	443	3,090	217					57,151	68,671	D	0.91	3616	3826	11529
2025	53,416	1,897	463	3,203	220					59,186	71,049	D	0.94	3725	3946	11908
2030	64,762	2,026	600	3,862	232					71,361	85,171	E	1.04	4339	4623	14067
2040	78,552	2,280	585	4,427	256					86,101	101,852	E	1.24	4959	5291	16132

INVESTITOR:
MINISTERUL
TRANSPORTURILOR



BENEFICIAR:
C.N.A.D.N.R.



SECTIUNEA 1A
(CRISTIAN-FAGARAS) A AUTOSTRAZII
TRANSILVANIA, BRASOV-CLUJ-BORS

CONTRACT Nr. 21593/25.10.2007
„ACTUALIZARE STUDIU DE FEZABILITATE”

PROIECTANT GENERAL:



CONCLUZII

Valorile de trafic estimate in cadrul acestui studiu de trafic ne permit sa tragem concluzia ca traseul propus pentru autostrada atrage suficient trafic incat sa rezulte necesitatea construirii acesteia.

Datele de trafic estimate pentru perioadele de perspectiva avute in vedere vor permite proiectantilor sa elaboreze calculele pentru dimensionarea tuturor elementelor proiectului (structura rutiera, amenajarea nodurilor, profiluri transversale caracteristice, analiza economica).

In momentul efectuarii studiului, in graficul retea de perspectiva nu s-a tinut seama de posibila aparitie pentru perioada analizata a unor centuri ocolitoare ale unor mari localitati, drumuri expres sau autostrazi (ce figureaza in PATN).

Deasemenea nu au fost informatii suficiente privind traficul international actual si de viitor. Astfel in cadrul prezentului studiu acest tip de trafic a fost estimat avand in vedere aceiasi factori de crestere ca si pentru traficul autohton. Totusi este de presupus ca acest tip de trafic va avea rate de crestere semnificativ mai mari decat traficul intern.

Volumele de trafic prezentate pe sectoarele de autostrada nu cuprind procentul de pana la 15%, trafic generat acceptat de literatura de specialitate pentru lucrari similare.