25 000
DE VIEȚI DE SALVAT
Carta Europeană a Siguranței Rutiere

PUBLICAȚIE
PERIODICĂ
EDITATĂ DE MEDIA
DRUMURI PODURI
ROMÂNIA

ISSN 1222 - 4235
ISSN-L 1222-4235
ANUL XXV / SERIE NOUĂ

drumuri poduri

MARTIE 2018
NR. 177 (246)

Proceduri de licitație
Se pot construi autostrăzi mai ieftine?

Publicație înregistrată la O.S.I.M. cu nr. 6158/2004
Membră a Cartei Europene a Siguranței Rutiere

CERCETARE | REFLECȚII | TEHNOLOGII | TRAFIC | RESTITUIRI | C.N.A.I.R.

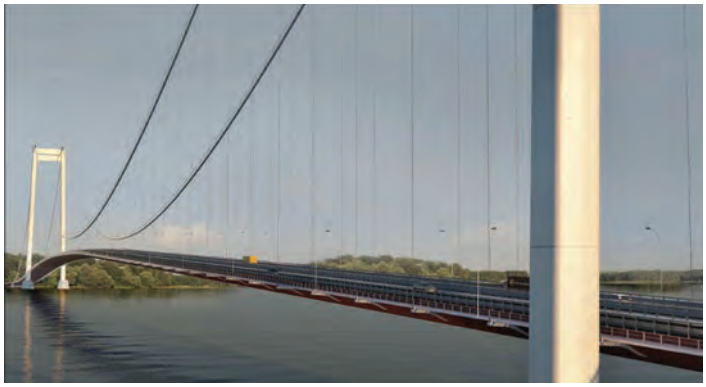
Proceduri de licitaţie lansate în anul 2017 continuate cu proceduri noi de licitaţie în anul 2018 şi care au fost autorizate şi se vor transforma în contracte de proiectare şi execuţie

Continuăm și în acest număr al revistei să publicăm (de data aceasta integral) procedurile de licitație lansate în anul 2017 continuate cu noi proceduri în anul 2018 și care au fost autorizate și se vor transforma în contracte de proiectare și execuție:

Proceduri de achiziţie pentru proiectare şi execuţie lansate în cursul anului 2017 şi finalizate prin semnarea contractelor de proiectare şi execuţie lucrări/execuţie lucrări
VALOARE: 2.006.669,25 lei (fără TVA)

Nr crt.	DENUMIRE	Lungime (km)	Valoare (lei fără TVA)	Data semnării contractului de proiectare și execuție lucrări
1	Proiectare și execuție „Pod suspendat peste Dunăre în zona Brăila”	1,97	1.995.932.260,25	Contract proiectare și execuție lucrări semnat în data de 15.01.2018
2	Pasaj denivelat pe Varianta de ocolire Arad peste liniile CF Brad – CF Curtici – DJ 709B	1,365	10.737.580	Contract execuție lucrări semnat în data de 21 septembrie 2017.

Iată cum ar putea arăta podul suspendat peste Dunăre, în zona Brăila



Pasaj denivelat pe Varianta de ocolire Arad peste liniile CF Brad – CF Curtici – DJ 709B

Proceduri de achiziţie pentru lucrări de proiectare şi execuţie lansate
VALOARE: 13.136.627,871.75 lei

Nr.crt.	DENUMIRE	Lungime (km)	Valoare (lei fără TVA)	Stadiul procedurii
1	Proiectare și execuție „Varianta de ocolire Timișoara Sud”	25,69	381.817.899.00	Termen depunere oferte 21.08.2017 oferte în evaluare Estimare atribuire contract: Februarie 2018
2	Execuție lucrări – Modernizarea Centurii rutiere a Municipiului București între A 1 – DN 7 și DN 2 – A2: sector DN 2 (km 12+300) A2 (km 23+750)	11.45	339.009.410.99	Termen depunere oferte: 24.08.2017 Estimare atribuire contract: Trim. II 2018
3	Execuție lucrări – Reabilitare DN 6 Alexandria – Craiova, lot 2: km 132+435 – km 185+230 – relicitare	48.01	267.153.697.92	Reevaluare oferte. Estimare semnare contract: Trim. I 2018
4	Amenajare nod rutier CB . DN 4 (Oltenița) km 29+500 – 33+190	3.69	216.000.000	Termen depunere oferte: 31.08.2017 Oferte în evaluare Estimare atribuire contract: Trim I 2018
5	Amenajare nod rutier CB – DN 4 (Berceni) km 33+190 – 35+600	2,41	179.000.000	
6	Amenajare nod rutier CB – DN 4 (Berceni) km 33+190 – 35+600	2,41	179.000.000	Termen depunere oferte: 31.08.2017 Oferte în evaluare Estimare atribuire contract: Trim. I 2018
7	Proiectare și execuție Pasaj Mogoșoaia pe Centura București peste D.N. 1A	0,11	32.945.818,84	Termen depunere oferte: 22.02.2018, Estimare atribuire contract: iulie 2018 Estimare semnare contract: decembrie 2018
8	Proiectare și execuție Autostrada de Centură București Sud	51,20	2.691.075.471,00	Termen depunere oferte: 20 octombrie 2017 Oferte în evaluare Estimare atribuire contract: martie 2018
9	Proiectare și execuție Drum Expres Craiova –Pitești (lot 1, lot 2 – 2 secțiuni, lot 3, lot 4)	121,12	3.770.640.827,48	Termen depunere oferte: Tronson 1,4 23.10.2017; Tronson 2, 3 – 24.10.2017 Oferte în evaluare Estimare semnare contract: septembrie 2018 (lot 1,2) Estimare semnare contract: iulie 2018 (lot 4)
10	Proiectare și execuție Autostrada Sibiu – Pitești, secțiunea 1 – Sibiu – Boița	13,17	765.838.999,48	Termen depunere oferte: 26.10.2017 Oferte în evaluare Estimare semnare contract: iulie 2018
11	Proiectare și execuție Autostrada Sibiu – Pitești, secțiunea 5 – Curtea de Argeș– Pitești	30,36	1.834.035.567,66	Termen depunere oferte: 27.10.2017 Oferte în evaluare Estimare semnare contract: iulie 2018
12	Proiectare și execuție Lărgire la 4 benzi D.N.7 Bâldana – Titu, km 30+950 – km 52+350	21,40	210.627.629	Termen depunere oferte:10 octombrie 2017 Oferte în evaluare Estimare atribuire contract: aprilie 2018 Estimare semnare contract: septembrie 2018
13	Proiectarea și execuţia Variantei de ocolire a Municipiului Bârlad	11,28	156.140.993	Termen depunere oferte: 25 octombrie.2017 Oferte în evaluare Estimare atribuire contract: aprilie 2018 Estimare semnare contract: septembrie 2018
14	Proiectare și execuție **Suplacu de Barcău – Borș** , secțiunea 3C (km 4+200 – km 64+450):		991.288.329,77	Termen depunere oferte: februarie 2018 Oferte în evaluare. Procedura suspendată de către CNSC până la soluționare pe fond a contestației depuse. Estimare comunicare rezultat: iulie 2018 Estimare semnare contract: noiembrie 2018
	Lotul 1 – **Suplacu de Barcău – Chiribiș** – Subsecțiunea 3C1 (km 4+200 – km 30+550);	26,35		
	Lotul 2 – **Chiribiș – Biharia** – Subsecțiunea 3C2 (km 30+550 – km 59+100);	28,55		
	Lotul 3 – **Biharia – Borș** – Subsecțiunea 3C3 (km 59+100 – km 64+450)	5,35		

Nr.crt.	DENUMIRE	Lungime (km)	Valoare (lei fără TVA)	Stadiul procedurii
15	Reabilitare DN 76 Ioneşti – Vârfurile km 55+425 – 69+350 – Rest de execuţie FIDIC ROSU	13,93	77.349.125,00	Termen depunere oferte: 24 octombrie 2017 Oferte în evaluare Estimare atribuire contract: mai 2018 Estimare semnare contract: octombrie 2018
16	Proiectare și Execuție V.O. Bacău	30,7	773.650.651,00	Termen de depunere oferte: 12.02.2018 Estimare atribuire contract: august 2018 Estimare semnare contract: decembrie 2018
17	Proiectare și execuție Drum de Legătură DN5 – Șoseaua de Centură Giurgiu – Podul Giurgiu	5,50	155.405.539,00	Termen depunere oferte: 18 decembrie 2017 Oferte în evaluare Estimare atribuire contract: mai 2018 Estimare semnare contract: octombrie 2018
18	Proiectare, asistenţă tehnică şi execuţie "Pod rutier peste Olt la Slatina, pe DN 65 km 48+570	0,52	26.356.540,00	Termen depunere oferte: 5 decembrie 2017 Evaluare oferte Estimare atribuire contract: trim. I 2018
19	Pasaj denivelat pe Varianta de ocolire Arad (DN 7, km 540+248) peste CF Arad – București	0,722	33.273.726,38	Termen depunere oferte: 11 septembrie 2017 Evaluare oferte Estimare atribuire contract: trim. I 2018
21	Consolidare DN57 km 137+500 – km 152+990, Nicolinţ-Oraviţa	15,49	28.790.409,00	Termen depunere oferte: 24 iulie 2017 Evaluare oferte Estimare atribuire contract: trim. I 2018
22	Pod pe DN6 km 235+272 peste râul Amaradia la Craiova	0,14	7.056.497,00	Termen depunere oferte: 7 decembrie 2017 Evaluare oferte Estimare atribuire contract: trim. I 2018
23	DN 52, Alexandria – Turnu Măgurele, 1+350 – km 44+600; km 49+194 – km 52+649	45,96	175.943.640,00	Termen depunere oferte: 15 februarie 2018 Estimare atribuire contract: trim. II 2018
24	Consolidarea terenului de fundare aferent sectorului Estic al Variantei de Ocolire Tg. Jiu - FIDIC ROŞU	14	23,227,100.23	Termen depunere oferte: 18 noiembrie 2017 Estimare atribuire contract: martie 2018 Estimare atribuire contract: august 2018
VALOAREA TOTALĂ (LEI, fără TVA)			**13,136,627,871.75**	
VALOAREA TOTALĂ (Euro, fără TVA)			**2,919,250,638.17**	

Din portofoliul de proiecte POIM, se află de asemenea în pregătire documentațiile de licitație pentru lansarea unor proiecte mature, precum Legătura între A1 - DN 69 (proiectare și execuție - eligibil axa 2.5), progresiv, ulterior finalizării fazei de proiectare, se vor pregăti documentațiile de licitație și se vor lansa fazele de execuție, în scopul atingerii nivelului maxim de absorbție și îndeplini în integralitate scopul și obiectivele derivate din Master Planul General de Transport.

Proiecte pentru care este în curs de elaborare documentaţia de atribuire VALOARE TOTALĂ: 16,878,476,799.78 lei	Valoare lei (fără TVA)
Autostrada Transilvania	
Proiectare şi execuţie Autostrada Transilvania, Sectorul **Nădăşelu – Mihăieşti** (3A2) şi **Topa Mică – Zimbor** (3B1) Calendar estimat derulare procedură: - documentaţie retransmisă la ANAP spre validare Estimare lansare procedură licitaţie proiectare şi execuţie - Trimestrul I 2018 Estimare atribuire contract**: octombrie 2018** **Lungime: 30,06 km**	1.398.751.891,99
Proiectare şi execuţie Autostrada Transilvania, Sectorul **Zimbor – Poarta Sălajului** (3B2) Documentaţie retransmisă la ANAP spre validiare Estimare lansare procedură licitaţie proiectare şi execuţie - Trimestrul I 2018 Estimare atribuire contract**: octombrie 2018** **Lungime: 12,24 km**	700.000.000,00
Proiectare şi execuţie Autostrada Transilvania Sectorul **Suplacu de Barcău – Nuşfalău** (denumită generic secţiunea 3B5 a Autostrăzii Transilvania) Documentaţie transmisă la ANAP spre validare Estimare lansare procedura licitaţie proiectare şi execuţie - Trimestrul I 2018 Estimare atribuire contract**: octombrie 2018** **Lungime: 14,04 km**	407.000.000,00
Tunel Meseș (parte din sectorul de Autostrada Transilvania, sectorul Poarta Sălajului – Zalău, 3B3) Estimare lansare procedură licitaţie proiectare şi execuţie - trim.II 2018 Estimare atribuire contract**: trim. IV 2018** **Lungime: 2,4 km**	Valoarea va fi determinată în urma finalizării Studiului de Fezabilitate
Proiectare şi execuţie Autostrada Zalău – Nuşfalău (denumită generic secţiunea 3B4 a Autostrăzii Transilvania) Estimare lansare procedură licitaţie proiectare şi execuţie - trim.I 2018 Estimare atribuire contract şi **Antreprenor desemnat: trim. IV 2018** **Lungime: 25,84 km**	1.338.031.474,74
Autostrada Sibiu – Piteşti	
Proiectare şi execuţie Autostrada Curtea de Argeş – Boiţa (denumite generic secţiunile 2,3,4 ale Autostrăzii Sibiu – Piteşti) – C+M **Secţiunea 4, Curtea de Argeş – Tigveni** - lungime 9,8 km publicare SEAP: martie 2018 Deschidere oferte: iulie 2018 Comunicare rezultat procedură: noiembrie 2018 **Secţiunea 3, Tigveni – Cornetu -** lungime 35,30 km publicare SEAP: aprilie 2018 Deschidere oferte: august 2018 Comunicare rezultat procedură: Decembrie 2018 **Secţiunea 2, Cornetu – Boiţa – amplasamentul/construcţia autostrăzii se derulează paralel cu DN 7, fiind necesară considerarea unei documentaţii complete, cu o analiză de risc completă pentru evitarea oricărei interferenţe între construcţia secţiunii şi derularea traficului pe aliniamentul drumului existent. –** lungime 34,33 km publicare SEAP: mai 2018 Deschidere oferte: septembrie 2018 Comunicare rezultat procedură: Decembrie 2018 **Lungime: 79,43 km**	9.000.000.000,00
Autostrada de centură a mun. Bucureşti	
Proiectare şi execuţie **centura Bucureşti, sector Nord**, la profil de autostradă – C+M Documentaţie de licitaţie în pregătire la nivelul CNAIR Transmitere documentaţie licitaţie la ANAP: estimat Trimestrul I 2018 **Estimare atribuire contract: trim. IV 2018** **Lungime: 48,195 km**	2.999.688.000,00
Autostrada Dumbrava – Deva, lot 2, secţiunea E	
Autostrada Lugoj – Deva, lot 2, Secţiunea E **Estimare lansare procedură proiectare şi execuţie: Trimestrul I 2018** 1) Stadiul actual: Elaborare Caiet de Sarcini – în curs de validare pe circuitul de avizare al CNAIR 2) Lansare procedură licitaţie proiectare şi execuţie: estimat Trim. I 2018 3) Proiectare şi Execuţie (FIDIC Galben) 4) Valoare estimată: E1 = 213.363.217,14 + 23.762.983,73 = 237.126.200,8 lei / 51.549.174,09 Euro (exclusiv TVA) E2 = 797.879.232,05 lei (exclusive TVA) Cu tuneluri 173.452.007 Euro / 1.035.005.433 lei (exclusiv TVA) 1 euro = 4,6 lei 225.001.181,1 Euro (exclusiv TVA) **Lungime: 9,13 km**	**Total: 1.035.005.433,05 lei**, din care: **Secţiunea E1:** 237.126.200,80 lei **Secţiunea E2:** 797.879.232,05 lei

O întrebare și un răspuns:

Se pot construi autostrăzi mai ieftine?

Ing. Ştefan CIOS
Director Proiecte majore, Search Corporation

Introducere

Ne-am pus această întrebare în contextul în care se afirmă tot mai frecvent în presă și chiar în mediile mai apropiate domeniului construcțiilor de drumuri, că în România autostrăzile costă mai scump decât în alte țări. Semnificativă în acest sens este și constatarea că între valorile pe km de autostradă indicate în standardele de cost și valoarea rezultată în proiecte și ulterior licitată pentru execuție sunt diferențe mari, nivelul costurilor la care se angajează lucrările de autostrăzi depășind nivelul preconizat în standardele de cost.

În cele ce urmează vom căuta să argumentăm că răspunsul la întrebarea din titlu este afirmativ iar argumentele se vor baza mai puțin pe considerente teoretice și mai mult pe observații asupra elementelor constructive ale autostrăzilor din țări cu tradiție în domeniul rutier. Nu ne-am propus să considerăm ca model normele tehnice dintr-o anumită țară, ci am căutat să selectăm din mai multe surse acele specificații tehnice sau principii de proiectare care pot contribui la reducerea costurilor fără a impieta asupra siguranței traficului. Ne vom referi, în principal, la elementele constructive ale autostrăzilor dar și sumar la necesitatea unei mai mari operativități a activității de întreținere curentă care influențează semnificativ durata de viață a autostrăzii și, implicit, costul unitar (pe km) al acesteia.

Elemente constructive

Vom enumera acele elemente constructive care sunt concepute diferit în anumite țări față de normele tehnice din România și care, în situația în care ar fi adoptate și la noi, ar putea contribui la reducerea costului lucrărilor și la simplificarea acestora.

Banda mediană

Adoptarea unei lățimi mult mai mare (minim 15 m) a benzii mediane față de prevederile normelor românești (lățime de 3 m) poate contribui la simplificarea și la reducerea semnificativă a costului lucrărilor.

Conform normei tehnice PD 162, banda mediană include două șiruri de parapete tip greu, pe unul dintre șiruri se montează panouri antiorbire iar suprafața benzii mediane este consolidată prin realizarea unei structuri de tipul: 4 cm - beton asfaltic; 15 cm - agregate stabilizate cu lianți hidraulici (de regulă ciment); 15 cm - balast sau altă structură similară compusă din diverse straturi rutiere.

Altă variantă posibilă în conformitate cu normele românești este ca pe banda mediană, în locul structurii cu asfalt să se prevadă înierbare, dar în acest caz este necesară realizarea unui sistem de drenaj cu evacuare în lateral, pe sub partea carosabilă.

În cazul unei benzi mediane cu lățime de minim 15 m - a se vedea foto 1 - aceasta poate fi înierbată și configurată în formă de covată cu taluzuri având înclinarea de 1:5 – 1:6 și cota inferioară cu 1,0 - 1,5 m sub cota marginei platformei autostrăzii.

O astfel de configurație permite renunțarea la cele două șiruri de parapete care mărginesc banda mediană și implicit la dispozitivele antiorbire, deoarece distanța între cele două căi reduce substanțial efectul de orbire. În țările unde se practică acest principiu de amenajare a benzii mediane nu sunt parapete pe banda mediană și nici panouri antiorbire și cu toate acestea nu se percepe o diminuare a condițiilor de circulație.

Foto 1 - Banda mediană cu lățime mare

Prezentăm mai jos - tabel 1 - o evaluare orientativă pe 1 km a costului lucrărilor în variantele: bandă mediană îngustă conform normelor tehnice autohtone și bandă mediană lată.

Element constructiv	Preț unitar	Bandă mediană îngustă		Bandă mediană lată	
		cantitate	Cost (euro)	cantitate	Cost (euro)
Beton asfaltic 4 cm	83 Euro/t	288 t	23 904	-	-
Agregate stabilizate cu ciment 15 cm	43 Euro/mc	450 mc	19 350	-	-
Balast 15 cm	19 Euro/mc	450 mc	8 550	-	-
Parapete greu 2 șiruri	51 Euro/m	2 000 m	102 000	-	-
Panouri antiorbire 1 șir	10 Euro/m	1 000 m	10 000	-	-
Achiziții teren	0,5 Euro/mp	3 000 mp	1 500	15 000 mp	7 500
Îmbrăcare cu sol vegetal pe 15 cm grosime și 17 m perimetru	7 Euro/mc	-	-	2 550 mc	17 850
TOTAL			165 304 ~ **165 000**		25 350 ~ **25 000**

Tabel 1

În cazul unei benzi mediane late și înierbată rezultă un cost de cca. 15% față de costul unei benzi mediane amenajată după normele tehnice în vigoare la noi.

Desigur, contează mult în aprecierea soluției diverși alți factori cum ar fi: • disponibilitatea terenului necesar; • costul terenului; • structura vegetației zonei traversate, însă în orice caz, o analiză a unei variante cu bandă mediană lată se impune.

În afara costului mai redus al amenajării benzii mediane, o astfel de soluție prezintă și alte avantaje dintre care enumerăm pe cele pe care le considerăm mai semnificative:

• o eventuală sporire viitoare a numărului de benzi a autostrăzii se va putea face către interior, nemaifiind necesară achiziția suplimentară de teren; • panourile de semnalizare verticală, marcajele și bretelele către nodurile rutiere care de regulă sunt pe partea dreaptă a sensului de circulație, nu sunt afectate; • lucrările de consolidări, drenaje, finisări ale taluzurilor de la marginea platformei se mențin; • din punct de vedere estetic, aspectul unei benzi mediane cu suprafața acoperită cu vegetație este de preferat față de cel al unei benzi mediane în care predomină betonul, asfaltul și metalul; • un ultim element din categoria avantajelor benzii mediane late considerăm că este modul de tratare a benzii de oprire urgență, dar acest element îl explicităm în subcapitolul următor, având implicații valorice semnificative.

Banda de oprire de urgență

Realizarea unei benzi mediane lată, care va servi și ca suprafață de rezervă pentru o eventuală sporire a numărului de benzi prin extinderea suprafeței de rulare către centrul secțiunii, permite construcția și menținerea timp îndelungat a benzii de oprire urgență cu o structură rutieră mult mai redusă decât a benzilor destinate traficului.

În conformitate cu normele tehnice românești, benzile de oprire urgență se execută cu aceeași structură rutieră ca și partea carosabilă a autostrăzii, astfel încât la o eventuală sporire în viitor a numărului de benzi, aceasta să se facă spre exteriorul secțiunii, beneficiind de o structură robustă realizată anterior. Un alt considerent pentru care în normele tehnice românești banda de oprire urgență este cu structură robustă este acela că în situația unor blocaje accidentale parțiale sau totale ale căii de circulație, să existe posibilitatea devierii traficului pe suprafața benzii de oprire de urgență. Cu alte cuvinte, se investesc bani pe întreaga lungime a autostrăzii într-un element de asigurare pentru situații ipotetice de viitor îndepărtat (sporirea numărului de benzi) sau de situații accidentale care, de regulă, se manifestă pe sectoare izolate.

În țările unde se practică benzi mediane late înierbate, benzile pentru oprire de urgență sunt dimensionate pentru un trafic mult redus, admițându-se și riscul ca în cazul în care solicitările accidentale din trafic ar degrada structura respectivă, aceasta să fie recondiționată pe zonele degradate. Costurile vor fi în orice caz inferioare celor aferente unei structuri robuste pe banda de urgență a întregii autostrăzi. În foto 2 se poate observa că pe banda de oprire urgentă este o structură rutieră diferită față de cea de pe partea carosabilă. În cazul din fotografie banda de urgență constituie și începutul unei bretele la un nod rutier.

Foto 2 - Banda de oprire urgență cu structură diferită față de partea carosabilă a autostrăzii

În tabelul 2 prezentăm o estimare sumară a diferențelor de costuri pe 1 km de autostradă între cele două modalități de amenajare a benzii de oprire urgență. Vom compara o structură rutieră similară cu cea pentru partea carosabilă a unei autostrăzi cu o structură redusă care servește numai opririlor de urgență.

Presupunem că ambele structuri sunt asigurate la îngheț/dezgheț, printr-un strat de formă identic, pe care nu îl mai evidențiem în comparație.

Structurile comparate sunt:

• Structura robustă similară părții carosabile a autostrăzii:

4 cm	BA16 (sau alte tipuri de mixturi pentru stratul de uzură)
6 cm	BAD 25
16 cm	AB2
35 cm	piatră spartă
30 cm	balast

• Structura redusă servind numai pentru opriri în caz de urgență

4 cm	BA16
6 cm	AB2
25 cm	piatră spartă
20 cm	balast

Element constructiv		Preț unitar	Bandă de oprire urgență cu aceeași structură ca a părții carosabile		Bandă de oprire urgență cu structură redusă	
			cantitate	Cost (euro)	cantitate	Cost (euro)
BA16	4 cm	83 Euro/t	480 t	39 840	480 to	39 840
BAD25	6 cm	76 Euro/t	720 t	54 720	-	-
AB2	16 cm	71 Euro/t	1 920 t	136 320	-	-
	6 cm		-	-	720 t	51 120
Piatră spartă	35 cm	39 Euro/mc	1 750 mc	68 250	-	-
	25 cm		-	-	1 250 mc	48 750
Balast	30 cm	19 Euro/mc	1 500 mc	28 500	-	-
	20 cm		-	-	1 000 mc	19 000
TOTAL				327 630 ~ **330 000**		158 710 ~ **160 000**

Tabel 2

În soluția unei benzi de oprire urgență cu structură rutieră redusă se constată o diminuare a valorii cu cca. 51%.

Șanțuri laterale nepereate

În practica proiectării sistemului de scurgere și evacuare a apelor conform normelor tehnice în vigoare, la noi în țară, se prevăd în cea mai mare parte lucrări din beton ca șanțuri, rigole, casiuri etc.

Din ce în ce mai frecvent, în țări în care se pune un accent deosebit pe constrângeri de natură ecologică, se practică șanțuri cu secțiune naturală înierbată, cu sau fără dren de fund de șanț și având o configurație diferită față de secțiunile pe care le aplicăm uzual. Un astfel de șanț are adâncime de ordinul a 1,0 – 1,5 m sau mai mult și taluzuri cu înclinare de ordinul a 1:4 - 1:5 în funcție de configurația terenului. În acest fel, cota de scurgere a apei este sub cota patului drumului iar taluzul cu înclinare mică nu necesită amplasarea de parapete în lungul marginei platformei. Șanțul are un aspect estetic plăcut, încadrându-se în verdele peisajului.

Desigur, această soluție necesită ocuparea unui teren suplimentar față de soluția clasică din beton, însă costul net inferior (de 7 - 8 ori mai redus) și aspectul estetic superior necesită o analiză comparativă între cele două soluții care, ambele, pot fi aplicate pe sectoare unde se pretează cel mai bine.

O evaluare orientativă a costului fiecăreia dintre cele două soluții a condus la valori de ordinul a 130 000 euro/km în varianta cu șanțuri din beton, luând în considerare faptul că pe ambele părți ale autostrăzii sunt șanțuri și de ordinul a 18 000 euro/km în varianta unor șanțuri cu secțiune naturală înierbată. Se constată o diminuare a valorii amenajării dispozitivelor de scurgere a apei cu cca. 85%.

Traseu și profiluri longitudinale independente

În special în zonele cu relief accidentat - deal sau munte - dar și pe zone cu relief de șes, s-a dovedit că este mai economic ca fiecare cale să fie tratată ca un drum cu sens unic, deoarece această abordare favorizează o înscriere mult mai bună la configurația reliefului. Mult mai ușor și cu lucrări de artă (poduri, ziduri de sprijin, amenajări pe versanți etc.) mai reduse se înscrie la teren o platformă de drum cu lățime de 13 - 14 m decât o platformă cu lățime de aproape 30 m.

În fotografia 3 se prezintă o zonă de munte unde cele două căi sunt depărtate la o distanță care variază în funcție de posibilitățile de înscriere la piciorul versanților care mărginesc o vale stâncoasă, iar în fotografia 4 se poate observa că și în zone cu relief mai puțin accidentat s-a preferat realizarea căilor de circulație la niveluri diferite pentru o adaptare cât mai bună la înclinarea terenului.

Foto 3 - Distanță variabilă între cele două căi într-o zonă de munte

Foto 4 - Deși este o zonă de șes, a fost preferată adaptarea la teren a profilului longitudinal, calea din prim plan fiind cu cca. 1,5 m mai jos decât cealaltă cale

Desigur se poate pune întrebarea ce se întâmplă cu terenul care rămâne între cele două căi, uneori suprafața respectivă având lățime considerabilă, de zeci de metri sau mai mult. Nu e cazul în fotografiile 3 și 4, dar sunt astfel de situații pe rețelele rutiere la care ne referim. În cadrul proiectelor trebuie făcută o analiză de la caz la caz. De regulă, astfel de soluții se practică în zone împădurite unde accesul pe zona dintre căi nu este necesar cu frecvență mare sau în zone unde este posibil un acces ușor în condiții de siguranță. Se mai practică frecvent astfel de soluții în zone aride, stâncoase, cu relief accidentat, unde terenul dintre căile autostrăzii nu prezintă un interes special.

O estimare a reducerii costurilor unor sectoare de autostradă tratate în acest fel este dificil de făcut, fiind dependentă de relieful pe care se aplică, dar din observarea unor trasee astfel tratate putem afirma că economiile pot fi semnificative.

Considerăm că în cadrul proiectelor se impune și analizarea unor soluții de acest tip pe anumite sectoare, soluții care pot fi generatoare de economii substanțiale.

Alte surse de reducere a costurilor

În cele arătate mai sus ne-am concentrat asupra unor elemente de proiectare care pot avea o influență considerabilă asupra costului unei autostrăzi. Sunt însă și alte măsuri care pot fi aplicate, dar, deși cu influență mai mică, pot fi luate în considerare în ideea de a reduce costurile construcției, măsuri care se aplică în unele țări cu tradiție în construcția de autostrăzi și anume:

- renunțarea la parapete la marginea platformei în situația amenajării unor șanțuri cu secțiune naturală și cu înclinarea taluzurilor de 1:4 – 1:5;
- amenajări simple la intervale de cca. 5 km, printr-o bretea rutieră cu două benzi pentru legătura între cele două căi ale autostrăzii. Aceasta implică o semnalizare corespunzătoare de interdicție pentru utilizatorii autostrăzii și măsuri severe pentru disciplinarea participanților la trafic, în sensul de a respecta semnalizarea respectivă;
- renunțarea la împrejmuirea spațiilor de servicii.

Concluzii

• În cele prezentate mai sus am căutat să selectăm acele surse care pot genera reduceri ale costului lucrărilor de autostrăzi încă din stadiul de proiectare.

• Majoritatea soluțiilor la care ne-am referit, deși sunt aplicate pe scară largă în țări cu experiență în construcția de autostrăzi, pentru a fi aplicate la noi necesită o bună cooperare între factori de decizie ai administrațiilor de drumuri și ai societăților de proiectare, în vederea adaptării normelor tehnice în vigoare astfel încât asemenea soluții să aibă un suport legal.

• Apreciem că în situația aplicării unor soluții de tipul celor expuse mai sus, este posibilă o reducere a costului lucrărilor cu un minim de 10-15%.

• Deși nu se referă la faza de proiectare, considerăm că un element foarte important pentru reducerea costului lucrărilor de autostrăzi în perioada de exploatare a acestora este organizarea unor servicii de întreținere capabile să intervină prompt pentru remedierea defecțiunilor în perioada de declanșare a acestora și nu după ce degradările s-au accentuat în mod inadmisibil pentru trafic. O activitate de întreținere cu caracter preventiv poate duce la economii substanțiale în bugetul alocat autostrăzilor și drumurilor în general.

În țările în care se observă aplicarea măsurilor expuse în capitolele anterioare, se pune un accent special pe calitatea suprafeței de rulare, care se oferă utilizatorilor și pentru aceasta, activitatea de întreținere este permanentă pe rețeaua rutieră.

D.R.D.P. Iași:

Iarna din primăvară...

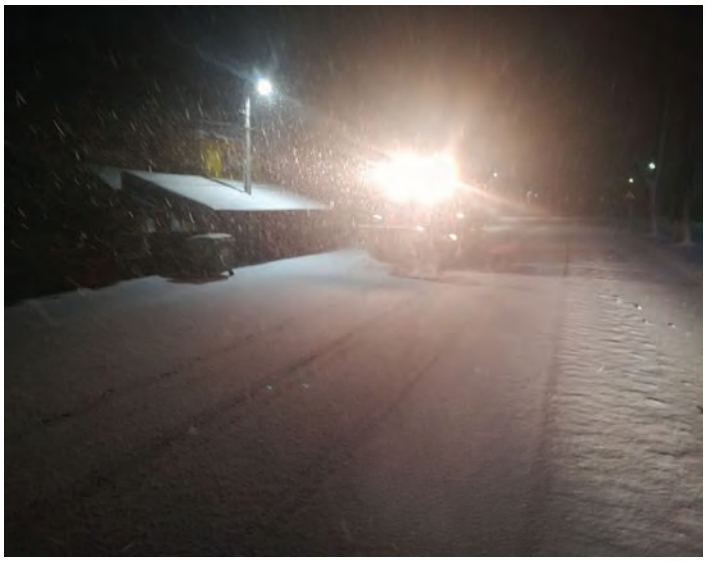
Interesante au fost ninsorile din luna martie a acestui an. Mai bine spus, precipitațiile, deoarece am avut parte și de ploaie înghețată, nu numai de ninsoare și lapoviță. Chiar dacă temperaturile erau de sub minus 5 grade Celsius…

Am străbătut în zilele de 17 și 18 martie, timp de vreo 24 de ore, peste 600 de km de drumuri naționale din nordul Moldovei, pentru a constata cum acționează drumarii pe timpul avertizărilor de ninsori și viscol cu coduri galbene și portocalii. Prima oprire a fost pe DN 28A, pe lângă orașul Tg. Frumos, forțată de blocajul produs de un autocamion. Cobor din mașină și constat că vehiculul era așezat de-a latul drumului, cu o roată pe marginea șanțului. Coordonez autoturismele din ambele sensuri și astfel deblochez traficul. Încerc să discut cu șoferul, pentru a găsi soluții de deblocare. Nu știe românește, nici franțuzește, nici rusește… ci doar turcește! **Ovidiu Onuță,** colegul de echipaj, cu experiență de patru decenii în administrarea drumurilor și în conducerea autovehiculelor, îmi propune să folosesc limbajul… semnelor. Așa că trec la singurul limbaj rămas… Turcul îmi arată un cablu oțelit pentru a fi remorcat, dar eu nu sunt de acord și continui să-i explic prin semne, până îmi arată… lanțurile! Adevărat, a fost nevoie să muncească pentru a le monta pe roți. Cu lanțurile pe roți a plecat imediat la drum, fericit, nevoie mare!

La doar câțiva kilometri, pe o pantă de lângă Pașcani, altă coloană de autovehicule. Ninge și viscolește puternic, iar vizibilitatea redusă până în 50 de metri. Aici era un blocaj provocat de un autovehicul cu cinci axe din Republica Moldova, care circula cu anvelope de vară. După el, au rămas blocate alte trei autocamioane și câteva autoturisme. Era deja o autospecială de la districtul Pașcani care-i ajuta pe toți să plece din zonă. Ce a însemnat: un utilaj care în loc să desfășoare activități de întreținere a carosabilului a fost obligat să „piardă” timp pentru deblocarea drumului. Dacă pe DN 28A era carosabil cu zăpadă frământată, când am ajuns pe DN 2, spre Suceava, am avut plăcuta surpriză să constat că se circula pe carosabil „la negru”. O „baterie” de două autospeciale este la datorie și reușește în bătălia cu ninsoarea și viscolul.

Pe DN 2E traficul este mai scăzut, circulația se desfășoară pe zăpadă frământată, iar autospecialele acționează permanent, reușind să țină piept ninsorii puternice și a viscolului, care activează în special în extravilanul localităților din șesul râului Moldova.

Este deja noapte, sâmbătă spre duminică. Suntem în zona Cacica – Solca. La un moment dat, se aude răpăială ca de mitralieră pe mașină: oprim și ne minunăm de ceea ce se întâmplă. Toarnă din cer o ploaie înghețată, puternică, așa cum se mai întâmplă doar vara! Termometrul de la bordul mașinii arată – 5 grade! ***„N-am mai întâlnit în viața mea o asemenea situație. Știu de ploaie înghețată, că am mai văzut, dar să plouă așa, ca și cum ar fi cu grindină, n-am mai văzut!”,*** spune Ovidiu. Degeaba administrează drumarii sare sau clorură pe carosabil, că după un sfert de oră asfaltul este spălat și se formează imediat poleiul. Cum să se acționeze pe 20 de km, într-un timp foarte scurt?! Parcă este munca în zadar!



Ajungem în Vama Siret după miezul nopții, unde personalul de la Agenția de Control și Incasare lucrează fiecare camion cu marfă, umblând prin zăpada de peste 20 cm. Degeaba se chinuiesc ei cu lopețile, că într-un sfert de oră parcă nu s-a dat niciodată cu lopata. Discutăm cu „camionagiii" despre traseul pe care urmează să-l parcurgă și le recomandăm să rămână peste noapte în parcarea vămii. ***„Abia am ajuns în vamă, dinspre Ucraina, deoarece și acolo ninge foarte puternic. Cred că este mai înțelept să aștept venirea dimineții și să plec pe timpul zilei, că din cauza viscolului nu vezi bine nici măcar drumul. Îmi place în România, că circulăm și pe vremuri de astea. Drumarii de aici acționează și ziua, dar și noaptea. Îi vedem mereu la datorie, ne ajută când avem probleme"***, ne spune șoferul unui camion rusesc care transportă piese auto din România în Rusia. Ninge și viscolește puternic, dar noi continuăm deplasarea pe unul dintre drumurile naționale mai puțin circulate din județul Botoșani, pe sectorul dintre Vârfu Câmpului – Dorohoi, prin pădurea de la Mănăstirea Gorovei. Utilajele sunt la datorie și elimină sulurile de zăpadă care încearcă să baricadeze accesul celor ce se încumetă să circule noaptea. Intrăm într-o zonă de pădure cu multe serpentine și multă ninsoare care profită de adăpostul copacilor pentru a îngroșa plapuma de zăpadă. Pe la jumătatea sectorului urcă o autospecială, oprește și ne întreabă dacă drumul este circulabil spre Siret, deoarece trebuie să ajungă urgent în Ucraina. Când aude veștile bune, îi simțim bucuria: ***„Am mai trecut pe aici într-o iarnă a anilor ´90 și tare m-am mai chinuit să urc. Acum, deși este noapte, am putut circula, ceea ce înseamnă că drumarii nu s-au mai dus la culcare, chiar dacă este o vreme așa de rea. Am parcurs multe sute de kilometri până aici și nu am avut probleme din cauza carosabilului***", ne spune anonimul conducător auto.

Trecem mai departe prin sate cu case fără lumini la ferestre, semn că țăranii odihneau trupurile vlăguite de muncile fizice din gospodării, dar cu hornuri prin care ieșeau firicele de fum. Continuăm să trecem pe întinse sectoare de drum care șerpuiesc pe dealurile din nordul Moldovei, cele mai multe fiind străjuite de munți de zăpadă aruncată de pe carosabil de utilajele de deszăpezire.

Mereu aceleași încleștări ale utilajelor cu sulurile de zăpadă adusă din câmp de vântul necruțător și neobosit: după un sfert de ceas, iarăși prind contur sulurile de zăpadă ca niște crocodili întinși de-a latul drumului. De aceea, drumarii trebuie să acționeze continuu, astfel încât să nu fie învinși de natura dezlănțuită.

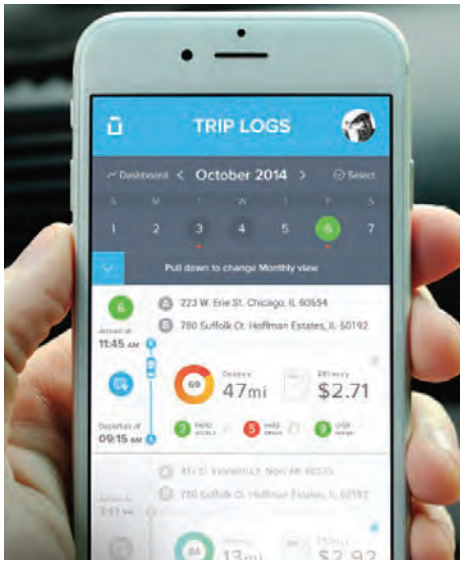
Ajungem odată cu zorii zilei pe malurile Prutului și privim spre meleagurile fraților moldoveni. Apa din lacul de acumulare de la Stânca Costești este înghețată și asigură căldură faunei subacvatice. În vama Stânca se lucrează la foc continuu: șiruri de autocamioane și autoturisme așteaptă în liniște controalele specifice unui punct de frontieră. Cei mai mulți sunt negustori care merg spre târgul de duminică de la Ștefănești. Tânăra drumăriță din ACI Stânca abia așteaptă schimbul de tură după activitatea desfășurată toată noaptea pe cele două sensuri de acces din vamă. Dar, este încântată că a fost o noapte cu multe mașini de „prelucrat" și nu a mai avut timp de plictiseală sau de luptă cu frigul produs în special de vântul care sufla puternic pe valea Prutului.

Continuă ninsoarea și viscolul, continuăm și noi periplul pe drumurile naționale din nordul Moldovei. Continuă fără clipe de odihnă și deservenții autoutilajelor de deszăpezire să acționeze pe sectoarele încredințate, chiar dacă a trecut încă o noapte de nesomn. Au încredere că vremea se va îmbuna și va veni și clipa de odihnă și acumulare a energiei necesare unor noi intervenții. Deoarece așa se anunța a fi vremea pentru următoarele zile ale unei ierni din primăvara care a început. Doar calendaristic…

Nicolae POPOVICI

„AZUGA” propune un nou model de finanţare a drumurilor:

Taxa pe benzină, sau taxa pe kilometraj?



Experimentul „Pay per mile”

„Azuga” (o simplă coincidență de nume) reprezintă unul dintre primii cinci furnizori mondiali de tehnologii legate de flote auto și infrastructură cu sediul în San Jose, California. Recent, compania a fost selectată pentru a derula un program experimental, la Washington, cu scopul de a explora dacă o taxă de utilizare a drumurilor în funcție de kilometrii parcurși poate fi mai eficientă comparativ cu taxa pe benzină. Problema a apărut din momentul în care piața autovehiculelor alimentate cu energie alternativă a început să se dezvolte. Astfel, spun experții, veniturile din taxele la pompă vor scădea pe măsură ce, de exemplu, vehiculele electrice vor deveni mai eficiente. Având în vedere că veniturile din taxa pe benzină vor scădea, pe măsură ce mașinile electrice vor fi mai numeroase, implicit și fondurile pentru construcția și întreținerea infrastructurii rutiere se vor diminua. Proiectul pilot din Washington va colabora cu cel denumit „Orego”, al Departamentului de Transport din Oregon (ODOT) pentru a testa eficiența introducerii unei taxe de tip „Pay per mile” ca o posibilă înlocuire a taxei pe benzină.

Cum va funcţiona?

Programul de taxare rutieră din Oregon a constituit un pionierat în domeniul început din anul 2015. Programul a continuat și în anul trecut și a fost finanțat de către Departamentul de Transport al SUA cu două granturi valorând 4,9 milioane de dolari. În Washington însă acest program este abia în pregătire și urmează să se deruleze în următoarele 12 luni, cu implicarea a 2000 de șoferi care se vor oferi voluntar. Și totuși, voluntariatul are și un preț: Participanții vor fi plătiți cu 2,4 cenți pe kilometru parcurs în acest stat, vor fi recunoscuți pe baza unui certificat și se vor primi carduri cadou. Din punct de vedere tehnic, utilizatorii vor conecta un dispozitiv la portul de diagnoză al autovehiculului pentru a urmări datele despre mașină. De asemenea, aceste autovehicule vor fi monitorizate și prin intermediul unor aplicații mobile. Datele vor fi comunicate către „Azuga” și către Comisia de Transport de la Washington. Comisia va colabora cu Departamentul din Oregon pentru a modela și testa noul program interstatal de taxare rutieră.

Preşedintele Trump apreciază abordarea inovatoare

Programul are și susținerea președintelui Trump. Pe data de 21 februarie 2018 Casa Albă a apreciat programul demarat de ODOT (Oregon), apreciind că el ar putea fi o soluție pentru finanțarea programului american de infrastructură în valoare de 1,5 trilioane de dolari. Mai mult, utilizarea Programului „Azuga” ar putea rezolva și problemele taxelor transfrontaliere la care vor mai lucra alături de Oregon, Washington, California și statul Colorado. Cu toate acestea, președintele Trump nu exclude și o creștere a taxei federale pe benzină cu 25 de cenți/galon.

Eficienţă şi interoperabilitate

Tehnologia în sine este ușor de utilizat și poate oferi date nu numai despre nu-

Media lunară: plăți taxă statală benzină
$30.00
Vehicul cu eficiență scăzută ● media: 4.25 km / litru
$15.00
Vehicul cu eficiență medie ● media: 8.50 km / litru
$8.57
Vehicul cu eficiență înaltă ● media: 14.88 km / litru
$0.00
Vehicul electric ● nu are nevoie de benzină

Sumele plătite sunt calculate pentru 1.000 de mile străbătute într-o singură lună.

plăți taxe de folosință a drumurilor
$15.00
Vehicul cu eficiență scăzută ● media: 4.25 km / litru
$15.00
Vehicul cu eficiență medie ● media: 8.50 km / litru
$15.00
Vehicul cu eficiență înaltă ● media: 14.88 km / litru
$15.00
Vehicul electric ● nu are nevoie de benzină

Sumele plătite sunt calculate pentru 1.000 de mile străbătute într-o singură lună, la un cost de 1.5 cenți per milă.

mărul de kilometri parcurși dar poate oferi și funcții despre valoarea facturii nete și a sumelor nete datorate. **Nate Byer**, unul dintre specialiștii „Azuga" declara următoarele: *„Tehnologia "Azuga" este simplă, nu necesită efort și are un grad ridicat de precizie transformând kilometrajul în facturi simple și ușor de înțeles de către toți utilizatorii drumurilor"*. Practic, doar cine utilizează și uzează drumul trebuie să plătească. Viitorul însă se bazează și pe analiza taxelor de transport transfrontaliere, prin testarea efectivă a tranzacțiilor în numerar în sisteme diferite de taxare a infrastructurii rutiere.

Mai mulţi bani la drumuri

Nu întâmplător primul stat ales pentru acest Program a fost Oregon, aici fiind introdusă pentru prima oară taxa pe benzină, cu un secol în urmă. Potrivit analiștilor taxele pe benzină vor începe să scadă cu adevărat după anul 2020. Potrivit opiniei lui **Travis Brower**, director adjunct al ODOT (Departamentul de transport din Oregon) „mașinile electrice, chiar dacă vor circula cu sau fără șofer, o vor face tot pe drumuri și poduri, ceea ce nu va crea o relație directă între taxa pe benzină și cea pe kilometru. Ultima, poate asigura și înlocui finanțarea drumurilor", pornind, doar de la principiul „cine circulă, plătește". „Experimentul Oregon a implicat 1300 de voluntari cu mașinile lor care au plătit o taxă de 1,5 cenți pe o milă de drum parcurs. Comparativ cu scăderea taxei pe benzină s-a preconizat că veniturile suplimentare din taxa pe kilometru vor fi de 340 milioane de dolari în următorii 10 ani".

Voluntarii au putut opta și pentru diverse forme de plată: trimestrial (aprobat de guvern sau privat „Azuga").

De asemenea, se poate opta pentru sisteme GPS sau non-GPS în funcție de preferințe. Toate opțiunile se bazează însă pe dispozitivul conectat în mașină. Apar însă și o serie de dificultăți care trebuie rezolvate. De exemplu, taxarea prin GPS poate fi validă doar în cazul în care statele operează cu sisteme informative comune. În cazul de față existând riscul ca într-un stat GPS-ul să funcționeze și în altul nu. De asemenea, utilizatorii din mediul rural se plâng deja că parcurgând distanțe zilnice mai mari vor plăti mai mult. Răspunsul? Și taxa pe benzină ar fi fost mai mare raportată la distanțele respective. O altă constatare ar fi aceea că noua taxă nu ar afecta familiile cu venituri mici care utilizează mai puțin autoturismele. Taxa în sine nu va afecta eficiența combustibililor clasici dar costurile colectării vor fi mai mari în prima fază. Pe viitor, tarifarea per/kilometru ar putea fi diferențiată în funcție de zonă, congestie, zi sau noapte etc. Potrivit analiștilor principiul e foarte simplu: cu cât utilizezi drumul mai mult, cu atât plătești mai mult.

Chiar dacă statul Oregon intenționează să introducă oficial acest sistem începând cu anul 2025 pe întreg teritoriul S.U.A. (și nu numai) acesta mai are încă de așteptat. Oricum, soluții există și sunt cu atât mai benefice cu cât ajută infrastructura rutieră, indiferent de mărimea sau structura acesteia.

Prof. Costel MARIN

MONDO RUTIER

„Pisicile au nouă vieți!..."

Departamentul de transport din Nebraska speră să preîntâmpine producerea unor accidente rutiere prin afișarea pe autostrăzi a unor mesaje pline de umor: NDOT a solicitat publicului să-i trimită propuneri pentru asemenea mesaje, începând din februarie și până în luna mai. Potrivit ziarului „Lincoln Journal Star" mai mult de 300 de persoane au trimis propuneri de mesaje care urmează a fi examinate. Conform acestei publicații și NDOT iată câteva dintre mesajele propuse:

- **Pisicile au nouă vieți/Tu nu ești o pisică/Pune telefonul jos**
- **Alăturați-vă „rebeliunii"/Împotriva distragerii atenției în condus**
- **„Smartphon-urile" nu fac șoferii mai inteligenți**

NDOT va lansa și o serie de mesaje destinate sărbătorilor și altor evenimente speciale cum ar fi de exemplu:

- **Ziua mamei: „Mama ta a sunat/ Ești frânt?"**
- **Paști: „Uită dansul ouălelor/ un iepuraș are nevoie de tine"**
- **„Marșul nebuniei" (Campionatul universitar masculin de baschet): „Parantezele blocate nu scuză furia rutieră"**

Este incredibil, dar „știința prostiei” proliferează:

„Drumuri expres”, „drumuri expres în regim de autostradă”, „drumuri de mare viteză”, drumuri expres de mare viteză cu regim de autostradă”

SC CONSITRANS SRL
ing. Gh. BURUIANĂ
Consilier proiectare drumuri și autostrăzi

Să fim scoși și mântuiți „din valul ce ne bântuie”

Aș vrea să fiu crezut că doresc să rămân într-o bună amiciție cu toată lumea, nu vreau să supăr pe nimeni deoarece, așa cum gândim cu toții, tot ceea ce concepem și vrem să realizăm este destinat, aproape în exclusivitate, interesului colectivității și interesului național.

Dar, trebuie să spun că mă revoltă faptul că unele persoane cu putere de decizie situate sub formă piramidală, începând de la vârf și până la baza piramidei, ignoră cu nonșalanță legile naturii, legile fizicii, principiile tehnice, legile Statului etc.

Și culmea este că aceștia sunt convinși că este bine ceea ce fac, după cum și cei ce au un talent nativ și *„creează”* așazisele, *„picturi naïve”* au convingerea că ceea ce pictează sunt *„opere de artă”*, însă adevărații specialiști în domeniul artelor clasifică astfel de *„opere”* drept *„artă nativă”*, adică o *„artă cu trăsături artizanale și populare, caracterizată prin enumerarea și descrierea minuțioasă, intuitivă a lucrurilor, ființelor etc…..”* Specialiștii mai denumesc pe aceștia ca *„pictori care ignoră perspectiva, legile proporțiilor și ale compoziției….”* (a se vedea DEX), asemenea caracterizărilor descrise mai înainte pentru persoanele din forma piramidală.

O astfel de situație precum *„arta naivă”* se regăsește și în domeniul rutier, motiv pentru o întrebare firească, pertinentă: Unde se va ajunge cu modul actual de gândire privind realizarea unei rețele rutiere, care să faciliteze, într-adevăr, dezvoltarea economică și turistică a României și să dea posibilități ca traficul să se desfășoare în deplină siguranță rutieră, fără accidente mortale și distrugeri materiale?

Mai devreme sau mai târziu *„valul ce ne bântuie”*, vorba marelui Eminescu, va dispărea și apa Mării se va liniști. Dar acum ce putem face? Foarte simplu: să scoatem la suprafață *„realitățile promovate”* care afectează logica firească de a plasa România la nivelul țărilor europene, **țări ce se mândresc, în primul rând, cu rețeaua de autostrăzi pe care o dețin și nu cu fel și fel de drumuri expres și alte drumuri inventate.**

O primă realitate ce se promovează: IGNORAREA LEGILOR FIZICII

Mulți savanți, secole întregi, au scos în evidență Legile fizicii de care omenirea trebuie să țină seamă atunci când se intenționează să se facă ceva pe acest pământ. Dacă nu se au în vedere Legile respective, cum este și normal, **acestea își fac datoria,** în sensul că dacă sunt ignorate, cum se spune, **prostia se plătește,** uneori chiar foarte scump. Astfel se creează o nouă știință și anume „ȘTIINȚA PROSTIEI”.

De aici rezultă că la noi, marii savanți ai lumii, cum ar fi: Arhimede, Galileo Galilei, Isaac Newton, Carl Friedrich Gaus, Albert Einstein și mulți alții, *sunt considerați nimicuri în fața „savanților” autohtoni care promovează „Știința prostiei”,* iar profesorii noștri celebri: Nicolae Profiri, Dimitrie Atanasiu, Traian Mătăsaru, Laurențiu Nicoară, Stelian Dorobanțu, Iosif Craus, Horia Zarojanu, Victor Guțu, Aurel Vlad, Radu Andrei, Gheorghe Lucaci, Mihai Iliescu, Benonia Cosovschi și alții, care au predat și predau în marile centre universitare ale României, *sunt de neglijat.*

Și pentru că se vorbește de justificări, **se amintește** că profesorii menționați mai înainte, prin prelegerile ținute, cât și prin tratatele publicate au atras atenția și continuă să atragă atenția și astăzi asupra *impactului pe care îl au Legile fizicii enunțate* de Isaac Newton asupra unui autovehicul în mers sau în staționare, Legi de o importanță radicală pentru domeniul rutier.

De altfel, Legile respective au mai fost comentate pe larg în „Revista Drumuri Poduri” însă, după cum ne spune Tudor Mușatescu, *„există o categorie specială de surzi, aceia care nu vor să audă decât numai ceea ce spun ei”* . Ca atare, se enunță din nou cele trei Legi:

- **Legea I-a** sau Principiul inerției: condițiile menținerii unui corp în stare de repaus sau de mișcare rectilinie și uniformă;
- **Legea a II-a** sau Principiul al II-lea a mecanicii denumit și Principiul fundamental al dinamicii: forța care acționează asupra unui corp este egală cu produsul dintre masa corpului și accelerația imprimată, direcția accelerației având aceeași orientare ca direcția forței;
- **Legea a III-a** sau Principiul acțiunii și reacțiunii corpurilor, care se referă la forțele de acțiune și de reacțiune, incluzând forța centrifugă de inerție care este de sens opus forței centripete (1) (2) (3)

Citind cele trei legi, „savanții” noștri din domeniul rutier își spun: *„Ei, și ce-s cu legile astea?” „Noi suntem plini de profesionalism* (au această senzație) *și decidem noi, nu vechiturile de savanți de acum mii și sute de ani, iar pe profesorii universitari îi învățăm teoriile noastre recente precum, de exemplu, că pe banda de 3.50m lățime autovehiculele, inclusiv cele grele (camioane, autotrenuri, etc) pot circula cu 120Km/h. Despre spațiile de siguranță spre marginea părții carosabile sau între gabaritele autovehiculelor!? Hai domnilor să fim serioși, merge și așa! Sunt accidente mortale și distrugeri materiale?! Șoferii sunt de vină că nu știu să depășească un autotren oprit pe partea carosabilă și pe acostament, fiindcă i s-a oprit motorul! Să-și ia*

autotrenul în brațe și să-l ducă în parcare, că de aia sunt parcări! Și dacă sunt morți, nu-s rude cu noi! Și chiar de-ar fi, Dumnezeu să-i ierte sau să-i odihnească!"

Și astfel de exemple „celebre" mai pot fi citate, cum ar fi un alt exemplu ***„bine gândit":*** *„Ce anume? La viteza de proiectare de 120Km/h să prevedem benzi de ghidaj și benzi de urgență de 2.50m lățime? Nici vorbă! Vreți să scumpim lucrările? Merge și cu acostamente consolidate de 1.50m. Dar ce, nu țin acolo și două, trei straturi din mixturi asfaltice pe balast sau piatră spartă!? Se deteriorează acostamentele când o roată trece peste ele? Ei și? Fii domnule liniștit, că pot fi reparate. Cum? Să ne gândim la zicala: „sunt prea sărac să cumpăr lucruri ieftine?" Hai să fim serioși, ăsta-i un proverb englezesc; Ăia, englezii, sunt pe dinafară. Habar nu au ce înseamnă progresul! La noi, la români, există și proverbul: „scump la tărâțe și ieftin la făină"; o fi adevărat, dar noi folosim mixturi asfaltice și nu tărâțe și făină".*

O a doua realitate: ACCIDENTE ȘI MORȚI CU DUIUMUL

În mass-media: ziare, reviste, diverse publicații, comentariile la posturile de televiziune, se scoate în evidență, cu vârf și îndesat, că în România lipsesc autostrăzile și că din lipsa acestora, pe **„cărările"** cu benzile de circulație de 3.50m lățime numărul morților devine impresionant.

În articolul ***„Cinci oameni mor în fiecare zi pe șoselele din România. Ce fac autoritățile?",*** postat pe internet, iată ce ne precizează autorul Răzvan Pițulescu: *„În anul 2016 au fost înregistrate 8686 de accidente rutiere grave, în urma cărora au fost vătămate grav 8285 de persoane, iar 1913 au decedat".* De asemenea *„în perioada 1 ianuarie – 22 august 2017, au fost înregistrate 5029 de accidente rutiere grave, în urma cărora au fost vătămate grav 4763 de persoane, iar 1112 au decedat"* .

„Pe șoselele din România au loc, în medie, 723 de accidente grave pe lună sau 24 pe zi. Unul pe oră".

„În aceste accidente, sunt grav rănite 690 de persoane pe lună sau 23 pe zi. Mai grav, în fiecare lună mor 159 de oameni în accidente rutiere, ceea ce înseamnă o medie de cinci decese pe zi".

„Comisia Europeană *(CE) după ce a atras atenția că în România, numărul deceselor în accidente rutiere este de 97 la un million de locuitori, aproape dublu față de media UE, de 50 de decese la un million de locuitori,* ***a spus răspicat că lipsa autostrăzilor*** (și nu a drumurilor expres) ***este cauza principală pentru numărul mare de morți pe șosele".*** *Tot CE a mai spus că „lipsa autostrăzilor provoacă și cele mai multe coliziuni frontale și implicit, cel mai mare număr de morți și răniți grav".*

Autorul mai arată că în prezent, ***„în România revin 38 de milimetri de autostradă pe cap de locuitor, ceea ce ne plasează pe ultimul loc în UE*** și mai precizează că *„În programul de guvernare, actuala conducere a Statului, a promis construirea a nu mai puțin de șase autostrăzi: Constanța-Nădlac, Autostrada Moldova, Autostrada Transilvania, Autostrada Pitești-Craiova și Autostrada Tg.Mureș – Iași".* (iar în realitate se construiesc drumuri expres)

Față de cele precizate de Comisia Europeană, repetăm, **„lipsa autostrăzilor este cauza principală pentru numărul mare de morți pe șosele** (din România)", nu ne putem permite să ne *„jucăm"* cu Legile lui Newton și cu principiile tehnice, ce stau la baza proiectării și execuției lucrărilor de drumuri.

O a treia realitate: NORODUL DISCUTA DESPRE NECESITATEA AUTOSTRĂZILOR, IAR AUTORITĂȚILE DESPRE DIVERSE DRUMURI CARE NU AJUTĂ CU NIMIC LA PROGRESUL ROMÂNIEI

Probabil că ați observat și dumneavoastră că mai toată lumea discută că în România nu sunt autostrăzi, iar unii din marii investitori, din cauza lipsei de autostrăzi, vor să se retragă de pe piața românească și alții, de prin diverse colțuri ale lumii, declară că ar avea intenția să investească la noi în țară, dar pentru că infrastructura noastră este la pământ, adică nu sunt autostrăzi, se îndreaptă către alte piețe.

În realitate persoanele cu funcții înalte din cadrul piramidei ne împuie capul cu **„Drumurile expres"** adăugând și diverse **invenții,** cum ar fi: *„Drumuri expres în regim de autostrada", „Drumuri de mare viteză"* și o ultimă bombă ca invenție, *„Drumuri expres de mare viteză cu regim de autostradă"*, despre toate astfel de drumuri neștiindu-se încă ce înseamnă. Este de înțeles că **opinia publică și în special ziariștii sunt păcăliți** cu aceste vorbe prin care se încearcă să fim convinși de importanța invențiilor rutiere menționate

Iată melanjul de drumuri ce se vrea a fi executate la noi în țară:

- Drum Expres Craiova – Pitești (deși în MPGTR aprobat prin Hotărârea Guvernamentală nr.666/2016 se prevede Autostrada Craiova – Pitești), publicație în „Revista Drumuri Poduri" nr.169, iulie 2017, pag.5 și 6;
- Drum de mare viteză Legătură A3 – Aeroport Henri Coandă, publicație în „Revista Drumuri Poduri" nr.172, octombrie 2017, pag.8 și 9;
- Un melanj de drumuri pe direcția Ploiești – Buzău - Focșani – Bacău - Pașcani (publicație în „Revista Drumuri Poduri" nr.173, noiembrie 2017, pag.2 și 3);
- Drum de mare viteză Ploiești – Buzău;
- Drum expres Buzău – Focșani;
- Drum de mare viteză Focșani – Bacău;
- Drum de mare viteză Bacău – Pașcani;
- Drumuri expres propuse în Master Plan să se execute (la acea vreme, noiembrie 2014, nu se descoperiseră încă, în România, *„Drumuri de mare viteză", „Drumuri în regim de autostradă"* sau *„Drumuri expres de mare viteză cu regim de autostradă"*! Și te întrebi: „Ce-or fi astea oare?)":
- Găiești-Ploiești-Buzău-Brăila, sectorul Ploiești – Buzău, începând din anul 2017, a devenit „Drum de mare viteză" (a se vedea clasificarea de mai înainte);
- Bacău – Focșani – Brăila – Galați – Giurgiulești, sectorul Bacău – Focșani a devenit „Drum de mare viteză", începând din anul 2017;
- Bacău-Suceava;
- Suceava-Siret;
- Bacău-Piatra Neamț;
- Constanța-Tulcea-Brăila-Galați-Giurgiulești;
- București-Alexandria-Craiova;
- Brașov-Pitești;
- Turda-Satu Mare-Halmeu (însă o parte din Centura de ocolire Satu Mare este drum de Clasa tehnică III-7/10. De precizat că această arteră rutieră trebuie să fie o autostradă pentru a se face legătura cu Halmeu-Ucraina și Petea-Ungaria, în cadrul axei europene Nord-Sud sau Gdansk-Constanța);
- Lugoj-DrobetaTurnu Severin-Craiova.

mai înainte și nu de cea a Autostrăzilor. **Această înșelătorie a început, de fapt, încă de la prima lansare a Master Planului General de Transport al României – MPGTR, în luna noiembrie 2014, în care se prevedeau 2226Km de Drumuri expres și 656Km de Autostrăzi.**

În cele ce urmează se dau exemple, de unde rezultă **că în România nu se vrea să se dezvolte o rețea de Autostrăzi de Clasa tehnică I, după cum crede norodul și reporterii, ci să se dezvolte așa-zisele „Drumuri expres", adică drumuri banale, cu patru benzi de circulație, fiecare bandă având 3.50m, fără benzi de urgență de 2.50m lățime, de Clasa tehnică II, pentru o viteză declarată de 120Km/h. În realitate, pe astfel de drumuri Legile lui Newton nu permit o viteză de circulație mai mare de 90Km/h, fiindcă altfel apar accidente cu morți și distrugeri materiale. La așa-zisele „Drumuri expres" se mai adaugă, după cum s-a mai arătat noile „invenții" de artere rutiere necunoscute încă.**

A patra realitate: „OARE CINE-I SFĂTUIEȘTE, DOAMNE?"...

Subtitlul de față este preluat dintr-un articol scris de renumitul constructor de poduri, ing.Ioan Ursu, publicat în „Revista Drumuri Poduri" nr.166 din aprilie 2017. Este firesc să se întrebe fiecare dintre noi, de unde provin ideile ce provoacă o harababură în ceea ce privește categoriile de drumuri, zice-se superioare? Cine-i sfătuiește? Acele persoane care îi sfătuiesc pe cei din piramidă, te întrebi dacă sunt de-ai noștri, adică sunt români sau sunt de alte nații cu intenții de a ne vrea „binele"?

Este greu de presupus că nu-s de-ai noștri. Mai degrabă s-ar putea spune că sunt persoane ce privesc cu ușurință importanța dezvoltării economice și turistice a României sau după cum tot dl.ing. Ioan Ursu ne atrage atenția că pot fi persoane ce au absolvit *„facultățile de geografie, sport, muzică, teologie, ziaristică etc."* și apoi au urmat *„cursurile de master la drumuri cu durata de doi ani"*. *De aici se vede cum ne trezim, în fiecare an, prin ministere cu tot felul de „răspopiți"!...."* și cum astfel apare și melanjul de drumuri, zice-se de categorie superioară.

Despre Autostrăzi - Clasa tehnică I se poate afla ce înseamnă din STAS 4032/1-90, Lucrări de drumuri - Terminologie și din Normativul PD162/2002 pentru proiectarea Autostrăzilor. Despre „Drumuri expres" am început să știm ce sunt mai recent și anume din Normativul AND598/2013. **Dar de bine ce am luat cunoștință despre ce este vorba cu aceste „cărări" expres, urmare Ordinelor nr. 1295 și nr. 1296 din 7 și 18 sept. 2017 emise de Ministerul Transporturilor, s-a creat o ceață foarte densă, astfel că nicio persoană care citește ordinele respective nu mai înțelege în ce Clasă tehnică se încadrează un drum expres. Oare la nemți sau la alte popoare civilizate tot așa aiureală o fi?**

Referitor la **„Drumul de mare viteză",** se arată într-un articol publicat în „Revista Drumuri Poduri" nr.172 din octombrie 2017, că este o **„descoperire extrem de importantă"** și că trebuie adusă la cunoștință publică, la primul Congres Mondial de Drumuri și chiar și la cel de al XV-lea Congres National de Drumuri Poduri care va avea loc la Iași în septembrie 2018. De altfel ziarista Laura Moțârliche a remarcat că Premierul României (de la acea vreme), într-o conferință de presă, i-a informat pe ziariști că *„va fi lansată licitația de proiectare și execuție a **Drumului de mare viteză, în regim de autostradă,** Craiova – Pitești"*, iar o înaltă personalitate din Parlament, într-o vizită de lucru, a declarat că ***„Varianta drum de mare viteză Craiova – Pitești,** așa cum s-a căzut de acord acum, **este mai bună decât cea de „autostradă" sau „Drum expres".*** În continuare acesta a solicitat *„să înceapă foarte curând lucrările la un Drum de mare viteză, care este mai bun decât un Drum expres, cu precizarea că **Drumul de mare viteză, este între Drum expres și Autostradă,** ceea ce va fi important".*

Într-o astfel de situație, ce se mai poate spune despre *„Drumul expres în regim de autostradă" sau despre „Drumul expres de mare viteză cu regim de autostradă?".* Sunt expresii halucinante despre care, până de curând, nu se știa. Ce s-ar putea înțelege din cele arătate mai înainte? Cei din piramidă oare știu despre ce-i vorba?

A cincea realitate: EXEMPLU DE MELANJ RUTIER

Astfel, acest *„melanj"* sau *„ghiveci călugăresc"* de drumuri, care se vrea să fie realizat în România, devine și mai de neînțeles când încerci să citești Caietul de sarcini intitulat „ELABORAREA STUDIULUI DE FEZABILITATE ȘI PROIECT TEHNIC PENTRU DRUM DE MARE VITEZĂ FOCȘANI-BACĂU", postat pe Sistemul Electronic de Achiziție Publică – SEAP în 17 noiembrie 2016.

La pct.2.2, *SCOPUL PROIECTANTULUI* se menționează: *„Scopul prezentului proiect este de proiectare la nivel de fază de proiectare Studiu de fezabilitate și Proiect tehnic al tronsonului de **Drum de mare viteză cuprins între Focșani și Bacău, inclusiv conexiunea cu Drumul de mare viteză Buzău-Focșani, Varianta de ocolire Bacău și Drumul de mare viteză Bacău-Pașcani.** Necesitatea, Oportunitatea și Viabilitatea realizării sectorului de drum cuprins între Focșani-Bacău a fost indentificată și cuantificată la nivel general prin MPGT".*

Se scoate în evidență că precizarea referitoare la drumurile menționate mai înainte și anume că sunt *„identificate și cuantificate în MPG"* ca *„drumuri de mare viteză"* **este un neadevăr** (să nu spunem altfel); după cum se poate constata, în Master Planul General de Transport, la paginile 191-210, respectivele artere rutiere sunt clasate ca *„drumuri expres",* care sunt definite prin Normativul AND598/2013. Menționarea ***„Drumului de mare viteză",*** *după cum s-a mai arătat,* **constituie o enigma deoarece nu este descris în nicio lege, normativ, stas, instrucțiuni**, etc, motiv pentru care artera rutieră cu o astfel de denumire poate fi considerată o *„invenție românească"* ce ar putea fi prezentată la Salonul de Invenții de la Geneva. Dacă cineva cunoaște pentru ce viteze se proiectează, de unde să rezulte elementele geometrice corespunzătoare ale traseului și ce alte condiții tehnice trebuie să se respecte la proiectarea și construirea unui *„drum de mare viteză",* rugăm să fim informați prin intermediul *„Revistei Drumuri Poduri".* De asemenea, după cum s-a mai propus, invenția să fie prezentată și la cel de al XV-lea Congres Național de Drumuri – Poduri ce va avea loc în luna septembrie, anul acesta, la Iași.

Oare putem să ne lăudăm cu astfel de invenții ținând seama că **toate popoarele de pe mapamond își construiesc autostrăzi și nu bazaconii rutiere?**

Este firesc să ne întrebăm și iar să ne întrebăm: Comisia Europeană cum reacționează când primește documentații ce se referă la astfel de inepții, în timp ce suntem invitați să ni se dea bani pentru construcții de autostrăzi?

Haideți să parcurgem în continuare CAIETUL DE SARCINI menționat mai înainte, cu precizarea că se redau numai pasajele ce conțin așa-zisele „elemente prioritare" și melanjul de drumuri:

Anexa 4 (pag 103) intitulată „CERINȚELE BENEFICIARULUI" începe astfel:

CERINȚELE PENTRU STUDIUL DE FEZABILITATE
I. AUTOSTRĂZI/DRUMURI EXPRES
I.1. Lucrări de ***autostradă/drumuri expres****:*
1. ***Zona mediană și acostamentele se vor impermeabiliza*** *(după cum vedeți și dumneavoastră, ceva foarte interesant: Cerințele Beneficiarului încep cu „cele mai importante elemente" ale investiției și anume cu „zona mediană și acostamentele care se vor impermeabiliza. Ce ziceți: nu-i așa că „suntem profesioniști?");*
2. ***Structura rutieră prevăzută în zona mediană*** *se va aplica și în zona acostamentului (de asemenea, un alt exemplu de înalt profesionalism);*
3. *Structura rutieră dimensionată pentru* ***calea de autostradă/drum expres*** *se prevede în modul următor...;*
4. *Apele pluviale aferente* ***platformei autostrăzii/drumului de mare viteză,*** *colectate de șanțuri, înainte de vărsare în emisari...;*
16. *Pasajele de traversare a altor căi de comunicație* ***peste autostrada/drumul expres,*** *trebuie să aibă lungimi și deschideri care să permită atât înscrierea* ***profilului transversal al autostrăzii/drumului de mare viteză*** *cu lățimea curentă, cât și amplasarea drumurilor de întreținere, a instalațiilor și conductelor* ***paralele cu autostrada/drumul expres...****;*
18. *La stabilirea* ***traseului autostrăzii/ drumului de mare viteză*** *se va evita pe cât posibil.*

Și astfel, mai departe, la punctele I.2 și I.3 (A.B.C.) se precizează diverse „Cerințe ale Beneficiarului care trebuie avute în vedere ***la proiectarea autostrăzii/drumului expres și la proiectarea autostrăzii/drumului de mare viteză."***

Ce părere aveți dragi cititori!? Te cuprind durerile de cap deoarece, după cum s-a mai menționat, nu se pomenește nimic despre Normativele sau STAS-urile unde pot fi găsite vitezele de proiectare și elementele geometrice ale traseului pentru *„Drumul de mare viteză"* și nici nu se știe ce vrea Beneficiarul: *„Autostradă", „Drum expres", „Drum de mare viteză", „Drum expres în regim de autostradă", „Drum expres de mare viteză cu regim de autostradă"!!!???*

Pentru că nu se precizează clar ce se vrea să se proiecteze și să se execute, totul devine o nebunie, o harababură, mai exact un haos.

În mod asemănător și celelalte Caiete de sarcini pentru sectoarele cuprinse între Ploiești – Buzău – Focșani au același conținut. **Concluzia este clară: S-a ajuns la paroxism. Ajunge!!**

A șasea realitate: AUTORITĂȚILE STATULUI DIN DOMENIUL RUTIER NU RESPECTĂ LEGEA

După cum se știe, preocuparea de a se defini o rețea de autostrăzi ce trebuie realizată în țara noastră, a existat încă din anii '60 ai secolului trecut. Specialiștii din IPTANA ai acelor vremuri au concretizat această cerință majoră pentru dezvoltarea economiei naționale în **„Studiul general privind construcția în perspectivă a unei rețele de autostrăzi în România".**

De atunci și până în zilele de astăzi, după cum se arată în articolul ***„Teza 12 a lui Marx și autostrăzile"*** din „Revista Drumuri Poduri" nr. 74, din decembrie 2017 (articolul fiind foarte bine documentat se recomandă să fie studiat; conținutul articolului este apreciat și de d-nul ing. Alexandru Dobre, președinte onorific ARACO, fost ministru al transporturilor), au fost emise o serie de Legi cu referire unică la dezvoltarea unei infrastructuri rutiere moderne, adică a unei rețele de autostrăzi adecvată intereselor dezvoltării economice naționale, cât și a stabilirii unor legături directe cu țările europene, **punându-se un accent deosebit pe o relație rutieră rapidă cu Republica Moldova,** relație pe care acum Autoritățile Statului au lăsat-o, cum se spune, baltă (de exemplu municipiul Bârlad, în loc să fie ocolit cu un sector din autostrada spre Albița-Chișinău, se prevede să se execute un drum banal de Clasa tehnică III, amplasat în lunca râului Bârlad, nemaifiind un alt culoar pentru traseul unei autostrăzi).

Din toate legile apărute pe parcursul timpului, așa cum se arată în articol, se scot în evidență două Legi: **„Legea nr.71/1996-Privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului" (secțiunea I - Căi de comunicație)** și **„Legea nr.363/2006-Privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național" (secțiunea I – Rețele de transport).**

D-nul profesor Costel Marin mai precizează că *„prima lege a fost abrogată și înlocuită cu Legea nr.363/2006, această ultimă lege fiind valabilă și astăzi".*

Avându-se în vedere că prin **HG 666/2016 s-a aprobat „Master Planul General de Transport al României"**-MP-GTR, pe de o parte și în același timp **fiind în vigoare și Legea 363/2006,** pe de altă parte, se pune o întrebare precum cea a omului turmentat al lui Caragiale (valabilă cu prisosință și astăzi): „Eu cu cine votez? *Cu HG 666/2016 sau cu Legea 363/2006?"* Sau cu alte cuvinte: *„Votez pentru dezvoltarea în România a unei rețele de autostrăzi de Clasa tehnică I sau a unor drumuri banale cu patru benzi de circulație de Clasa tehnică II?"* Sau altfel spus: *„Se vrea ca pe noile rețele rutiere ce urmează a se executa în România să se circule cu viteze de 120Km/h-130Km/h și 140Km/h sau cu viteze de până la 90Km/h?"*

Pentru a se clarifica întrebările de mai înainte, se consideră că **Autoritățile judiciare ale Statului român trebuie să decidă: Cine are prioritate, Legea, ca fiind o Lege organică votată de Parlament, sau Hotărârea Guvernului Cioloș?**

Oare nu cumva epigramistul Vasile Iușan are dreptate când ne spune că *„Legea-i lege/Nu-i tocmeală/Pentru unii, sențelege,/Pentru alți'.....nici pomeneală".*

BIBLIOGRAFIE

1. Legile lui Newton - (wikipedia);
2. Legea a doua a dinamicii-referat - http://www.referat.ro/referate;
3. Car Setup România. Dinamica automobilului.
4. http://www.car-setup.com/dinamica-Auto.php;
5. Fizica – forța centripetă, autori: Cleopatra Gherbanovschi, Nicolaie Gherbanovschi- editura Niculescu,2004;
6. Fișa didactică-forța centripetă - http://www.creeaza.com/didactica;
7. Fizică, mecanică-dinamică – autori: A.Hristev, D.Manda, Editura Didactică și Pedagogică, București-1984;
8. Curs de mecanică- dinamica punctului material, autor Daniel Andreica;
9. Curs general de drumuri, parteaI - anul 3, ediția 1950 – autor: Acad.prof.univ.ing. N.Profiri;
10. „Drumuri", autori Traian Matasaru, Iosuf Craus, Stelian Dorobanțu, ediția 1966;
11. „Drumuri-Trasee", autor Benonia Cosovschi, editura Societății Academice „Matei – Teiu Botez", Iași, 2005;
12. „Master Planul General de Transport, o „descoperire epocală" și aberantă, o păcăleală pentru români. Drumuri expres cu benzi de circulație de 3.50m lățime, pentru viteza de 120Km/h", - autor ing. Gh.Buruiana, revista Drumuri Poduri nr.153 (222), martie 2016;
13. „Autostrada Craiova – Pitești, facută din vorbe", postat pe internet în data de 12 mai 2017, autor Laura Moțîrliche;
14. SR4032/1 „Lucrări de drum – Terminologie".

20 februarie 2018

Vaslui - o stație proprie pentru producerea de mixturi asfaltice:

2017 - Anul redefinirii activităţii drumarilor

Se poate spune că anul 2017 a fost foarte bun pentru Direcția Regională de Drumuri si Poduri Iași, rezultatele înregistrate fiind net superioare anilor precedenți, la majoritatea capitolelor. Cea mai importantă realizare a Direcției Regionale de Drumuri și Poduri Iași este punerea în funcțiune, la Vaslui, a propriei stații pentru producerea de mixturi asfaltice: prima stație care funcționează la nivelul C.N.A.I.R.! De aici au plecat recent spre drumurile naționale din Moldova cantități importante de mixtură, atât caldă cât și rece. Stația de asfalt model AMMANN este nouă, face parte din „Trusa de intervenție rapidă" achiziționată de CNAIR și are o productivitate medie de 70 de tone pe oră.

Cu asfaltul produs aici au fost executate lucrări în regie proprie, cu Formația de producție a DRDP Iași, înființată recent, cu utilajele de transport și așternere asfalt care au fost achiziționate prin același proiect de dezvoltare al CNAIR. Un rol esențial l-a avut experiența pe care o au atât conducerea formației, cât și deservenții utilajelor, unii dintre ei lucrând în trecut și pe marile șantiere de la autostrăzile românești. Se poate spune astfel că prin intermediul Formației de producție, DRDP Iași a trecut la o nouă etapă, prin care va ataca lucrări și în regie proprie, astfel încât să poată executa toate tipurile de operațiuni tehnologice multiple necesare la repararea și construcția de drumuri și autostrăzi, respectiv la: lucrări de infrastructură, lucrări de asfaltare, de frezare a îmbrăcăminților din beton de ciment și a celor din beton asfaltic, intervenții la evenimente accidentale, cât și a lucrărilor de reparații a îmbrăcăminților existente: colmatări de fisuri, reparații în straturi succesive (vară - iarnă). Astfel, regionala va fi în măsură să desfășoare activități specifice de întreținere curentă fără a contracta servicii de la terți.

Așa cum am mai arătat în articolele precedente, prin eforturile specialiștilor de la diferite structuri interne, DRDP Iași produce și pune în operă și mixtură asfaltică stocabilă cu caracteristici superioare de lucrabilitate și comportare în timp la temperaturi exterioare de așternere de până la -15°C.

„Baza de producție pe care am înființat-o la Vaslui crește gradul de independență la intervenții, prin executarea în regie proprie a unor lucrări de întreținere și reparații, atât pe timp de vară, cât și pe timp de iarnă. Achiziționarea utilajelor și mașinilor pentru construcția de drumuri ne dă posibilitatea să executăm lucrări de întreținere de anvergură și complexitate mai mare decât în trecut pe toate drumurile naționale din Moldova", ne-a spus ing. Ovidiu LAICU, directorul general regional al DRDP Iași.

De asemenea, rezultate remarcabile au fost obținute la întreținerea drumurilor naționale, fie că vorbim de anuală sau periodică. Dintr-o analiză efectuată în luna septembrie la nivelul CNAIR, a rezultat că și în anul 2017 DRDP Iași este campioană la majoritatea indicatorilor.

Astfel, din analiză a rezultat că în anii 2016 și 2017 au fost turnate covoare asfaltice pe drumurile naționale din Moldova pe o suprafață de 511 km, indicator realizat integral și care reprezintă cea mai mare realizare din ultimii 27 de ani. Odată cu încheierea Acordurilor cadru pentru o perioadă de 36 de luni, au fost pregătite și urmează executarea la toate SDN-urile a unor noi programe de Lucrări de întreținere periodică – covoare asfaltice, Lucrări de întreținere periodică – Straturi bituminoase foarte subțiri și Lucrări de întreținere periodică –Tratamente bituminoase. Aceste lucrări vor asigura în mare parte reducerea substanțială a sectoarelor de drumuri naționale cu durata de viață depășită, față de situația înregistrată în urmă cu cinci ani, când era de peste 50%.

Lucrările de întreținere periodică au constat în continuarea programului de executare a diferite covoare asfaltice, ajungându-se ca în ultimii trei ani să se toarne asfalt pe circa 1.300 de km, respectiv cu mixtură BA 16, în grosime de 4 cm, cu frezarea stratului suport, covoare asfaltice cu mixtură BA 16, cu preluarea denivelărilor în strat de 4 cm grosime, precum și tratamente bituminoase. Drumurile naționale prinse în program de îmbrăcat „haină nouă" cu covoare asfaltice sunt situate pe raza tuturor secțiilor din Moldova.

În cursul anului 2017 au fost realizate și primele reparații de îmbrăcăminți asfaltice cu trusa de așternere (SMURD), folosind mixtura preparată în stația din dotare, cât și mixtura achiziționată prin contract de furnizare cu terți. O atenție specială a fost acordată Secțiilor de Drumuri Națio-

nale pentru rezolvarea tuturor programelor pe care și le-au propus, atât în ceea ce privește infrastructura, cât și problemele administrative. Exemplificăm aici principalele lucrări executate în 2017, astfel:

■ Așternerea unui covor asfaltic pe DN 28, sectorul dintre municipiul Iași și Vama Albița, pe DN 24C, sectorul dintre localitatea Cârniceni și limită județul Botoșani, pe DN 28A, sectorul dintre Pașcani și Moțca; pe DN 17B, Vatra Dornei – Borca – Poiana Teiului (Valea Bistriței); pe DN 29A, zona Dorohoi - Hudești, pe DN 29, zona Răchiți – Manoleasa; pe DN 24A, zonele Bârlad - Murgeni și Berezeni – Huși; pe DN 15D, zonele Vaslui - Negrești și orașul Negrești; pe DN 2 F, sector limită județ Bacău – Ivănești; pe DN 2, sector Focșani – limită județul Buzău; pe DN 15, sector Bicaz – Piatra Neamț; pe DN 15 C, sector Tg. Neamț – Boroaia; pe DN 12C, sector Bicaz – Tașca; pe DN 25, sector Tecuci – Galați; pe DN 24D, sector Bălăbănești – Vârlezi; pe DN 26, sector Oancea – Suceveni; pe DN 2F, sector Bacău – Plopana; pe DN 2, sector Hârlești – limită județ Neamț; pe DN 2, sector Cumpărătura – Suceava; pe DN 2 H, sector Rădăuți – Gălănești, lucrări în care au fost incluse și executarea marcajelor rutiere.

■ De asemenea, o lucrare importantă a fost înlocuirea a 1.000 mp dale beton și executarea a 500 mp reparații dale beton pe DN 2, orașul Siret.

Lucrările de pregătire pentru iarnă au continuat și în 2017, principalele sarcini fiind pregătirea drumurilor și a bazelor, aprovizionarea cu materiale antiderapante, pregătirea tehnicii de intervenție și aprovizionarea cu parazăpezi și montarea acestora în zonele vulnerabile la producerea viscolelor. În iarna încheiată, a fost asigurată protejarea drumurilor naționale prin montarea în regie proprie și cu terții a peste 142.000 ml parazăpezi metalice și tip plasă, din care 12.000 ml achiziționați în anul 2017.

Odată cu încheierea Acordurilor-cadru pentru activitatea de întreținere pentru iarnă pe o perioadă de patru ani, sunt încheiate contracte de intervenție cu firme specializate la toate secțiile. Astfel, cu cele 75 utilaje proprii, 343 utilaje de la terți și o rezervă de 119 autospeciale, care pot fi prezente la cerere, s-a asigurat desfășurarea în condiții foarte bune a activităților de pe timpul iernii și în special la activitățile de sub Codurile de avertizare Portocaliu și Galben.

*„**Anul 2018 reprezintă începutul unui nou program ambițios de lucrări de întreținere periodică – Covoare asfaltice, Straturi bituminoase foarte subțiri și Tratamente bituminoase pe care l-am pregătit pentru cele nouă S.D.N. – uri, prin încheierea unor Acorduri - cadru pentru o perioadă de 36 de luni. Lucrări ample vor fi executate și la lucrările de artă, acolo unde avem probleme amânate de multă vreme. Astfel, vom reuși să îmbunătățim substanțial infrastructura rutieră din zona noastră de administrare. O atenție deosebită vom acorda în continuare calității tuturor lucrărilor executate, fie cu prestatorii, fie în regie proprie**”*, ne-a mai spus ing. Ovidiu Mugurel LAICU.

În ciuda problemelor legate de achizițiile publice, DRDP Iași a reușit să trateze siguranța circulației ca pe un sistem în care componentele principale - semnalizarea orizontală și verticală – sunt elemente definitorii ale conceptului de siguranță a circulației în prevenirea și reducerea factorilor de risc în producerea de accidente rutiere. Astfel, în anul 2017, au fost executate marcaje rutiere pe 890 km, atât în cadrul contractelor specifice, cât și în cele combinate cu așternerea de covoare asfaltice. De asemenea, au fost înlocuite toate indicatoarele rutiere degradate și o parte din bornele kilometrice, urmând ca în acest an să fie continuată schimbarea imaginii plantațiilor rutiere ale drumurilor naționale din administrare.

De asemenea, au continuat și lucrările de montare parapet de protecție aferent anului 2017, atât prin înlocuirea celui degradat cât și pe sectoarele unde era necesară asigurarea protecției participanților la traficul rutier. Astfel, a fost montat 5.464 ml parapet N2, 3.586 ml parapet H2 și 1.018 ml parapet H3.

În anul 2017 a fost pregătit și executat un program de lucrări de reabilitări și investiții, o atenție deosebită fiind acordată Variantelor de ocolire ale unor localități și altor obiective. Cele mai importante lucrări din acest program, din cadrul D.R.D.P. Iași:

■ a continuat activitatea de „Reabilitare DN 18 Moisei – Iacobeni”, pe traseul de pe loturile 3 și 4 din aria de administrare a DRDP Iași;

■ a fost organizată și adjudecată licitația pentru atribuirea activității de întocmire documentații cadastrale și rapoarte de evaluare, concomitent cu executarea lucrărilor la „Varianta de ocolire Tecuci DN 25-DN24”.

■ a continuat exproprierea terenului coridorului lucrării de la „Varianta de ocolire Bacău”, prin recepționarea lucrărilor cadastrale individuale din cele aproximativ 1.600 necesare a se executa pentru această lucrare;

■ întocmirea documentațiilor necesare promovării în faza de achiziție publică pentru contractarea expertizelor tehnice, DALI și PTE a obiectivelor de investiții, intervenții/calamități de la toate SDN-urile, respectiv teme de proiectare, referate de necesitate, note justificative privind cerințele minime și modelul de contract;

■ Servicii de expertiză pentru 29 poduri din cadrul DRDP Iași și Proiectare și Execuție pentru nouă poduri.

În cadrul D.R.D.P. Iași funcționează 20 de autofreze noi de zăpadă marca FRESIA,

18 buldoexcavatoare, 27 multifuncționale tip Unimog U 1400 dotate cu echipamente iarnă-vară, necesare pentru desfășurarea activităților de întreținere curentă a drumurilor din administrarea D.R.D.P. Iași. Parcul de mecanizare are un număr de 98 utilaje cu echipamentele aferente, distribuite la cele nouă secții de drumuri naționale.

Districtele din subordinea Direcției Regionale de Drumuri și Poduri Iași au primit în dotare autospeciale pentru activitatea de intervenție. Acestea au capacitatea de a transporta materiale și persoane, sunt foarte bine dotate tehnic, ceea ce le face utile, în special în zonele de munte sau în zonele cu probleme speciale. Autoutilitarele achiziționate de către Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere, cunoscute și ca A.R.D.-uri, au dotări de ultimă generație: tracțiune 4x4, capacitate cilindrică de 1997 cmc, motorină, Euro 6, cabină pentru șase persoane și benă acoperită cu prelată pentru materiale, prevăzută în spate cu oblon hidraulic. În ultimul timp, activitatea drumarilor de la districte era bazată pe autospeciale închiriate, situație care a generat nenumărate probleme de intervenție, în special în afara programului normal de lucru.

De asemenea, în anul 2017 au fost desfășurate activități permanente în agențiile de control și încasare din vămi, la camerele mobile de monitorizare a achitării tarifului de utilizare a rețelei de drumuri naționale. Efectuarea controlului specific pentru protejarea infrastructurii rutiere în punctele de frontieră pe sensul de intrare și ieșire în/din România s-a desfășurat conform legislației în vigoare, fără înregistrarea unor probleme deosebite.

De altfel, toate structurile componente ale DRDP Iași și-au atins scopul, colaborarea foarte bună dintre acestea permițând derularea tuturor activităților specifice drumarilor. Spațiul tipografic nu ne permite să facem o prezentare amplă a tuturor obiectivelor și realizărilor din cea mai mare direcție regională de drumuri naționale din România, dar vom continua și în acest an să vă informăm, dragi cititori, despre evenimentele care se produc mereu în Moldova.

Nicolae POPOVICI

IN MEMORIAM

Ing. Aurel BĂLĂJEL

Ne-a mai părăsit de curând încă un drumar care și-a dedicat întreaga viață acestei profesii. O profesie care se transformă în vocație și pasiune dar care nu are cum să nu-și pună amprenta asupra existenței celor care și-au ales-o. A absolvit Facultatea de Căi Ferate Drumuri și Poduri în anul 1978, până în anul 1982 desfășurându-și activitatea la Direcția Județeană de Drumuri și Poduri Olt. Începând din anul 1982 s-a transferat la D.R.D.P. București, S.D.N. București Nord unde a lucrat până în anul 1983.

Din anul 1983 și până în anul 1990 a activat la Institutul de Studii și Proiectări pentru Îmbunătățiri Funciare – București. În anul 1991 revine la drumuri, la Administrația Națională a Drumurilor unde lucrează în cadrul Serviciului de Întreținere și apoi în cadrul Serviciului de Planificare și Urmărire a Producției. În perioada 2005–2007 este numit director adjunct al D.R.D.P. București. Începând din anul 2008 și până în anul 2012 este șeful Serviciului de Întreținere din cadrul C.D.A.D.N.R. Ultima funcție ocupată, din anul 2013 și până în anul 2017 este cea de Director al Direcției Întreținere și Siguranța Circulației din cadrul C.N.A.I.R.

În cei 40 de ani de activitate (1978 – 2018) și-a dobândit și perfecționat experiența profesională parcurgând aproape toate etapele muncii în domeniul infrastructurii rutiere. A lucrat, rând pe rând, la drumurile județene, în activitatea de proiectare, cea de întreținere și siguranța circulației, a ocupat funcții de conducere în cadrul D.R.D.P. și C.N.A.I.R. A fost și un specialist bine pregătit și pasionat în domeniul podurilor, fiind membru în comisia româno-bulgară pentru examinarea bilaterală a podului peste Dunăre, Giurgiu – Ruse.

Pasionat de cunoaștere a publicat articole atât în Revista "Drumuri Poduri" cât și în volumul "Cercetare, investigare, administrare rutieră" editat de Universitatea Tehnică de Construcții București.

Din păcate, mulți dintre tinerii noștri specialiști consideră că, după pensionare, nu mai au nevoie de sfaturile și experiența celor care și-au dăruit viața în slujba drumurilor românești. Amintirea lor, abnegația umană și profesională rămâne însă în memoria celor care i-au cunoscut, iar colegul nostru, ing. Aurel BĂLĂJEL, va fi în continuare alături de noi prin ceea ce a lăsat în urma sa.

Dumnezeu să-l odihnească în pace!

Ediția 2015 a standardelor calității - noutăți pentru aplicare

ing. Ștefan VICOLEANU,
Specialist în Managementul Calității

În acest articol prezentăm, în mod succint, noutățile aduse de noua ediție a standardelor calității, publicată în anul 2015, acestea fiind necesare pentru reproiectarea și recertificarea sistemelor de management ale calității (SMC). Scopul esențial este de a informa liderii societăților comerciale de administrare și execuție drumuri poduri, cât și personalul de specialitate din cadrul acestora, pentru a cunoaște cum trebuie tratate aceste noutăți, încât sistemele de management ale calității să poată fi evaluate și recertificate după noile cerințe din actualele standarde. De asemenea, atenționăm pe această cale toate societățile comerciale de administrare și execuție drumuri și poduri de la noi din țară, că până cel târziu la sfârșitul anului 2018, trebuie să-și reproiecteze sistemele de management calitate după cerințele noului standard al calității SR EN ISO 9001:2015. Începând cu anul 2019, toate sistemele de management calitate care nu îndeplinesc cerințele acestui standard vor fi considerate neconforme și nu vor putea fi certificate/recertificate, de către organismele de specialitate, în urma desfășurării auditurilor externe specifice. În acest sens recomandăm, tuturor celor interesați, demararea acțiunilor specifice privind instruirea personalului pe ediția nouă a standardelor calității, adaptarea documentației SMC la noile cerințe, declanșarea auditurilor interne de implementare și apoi a auditurilor externe de certificare/recertificare.

1. Scurt istoric privind evoluția standardelor managementului calității

Este cunoscut faptul că „autoritate internațională" care este delegată pentru a transforma și edita periodic standardele calității este „Organizația Internațională pentru Standardizare ISO". În cadrul acesteia, structura specifică Comitetul TC 176 editează periodic standardele din familia ISO 9000, cunoscute și sub denumirea de ***„standarde ale calității"***. La baza transformării și elaborării acestor ediții au stat și stau în continuare etapele de evoluție a managementului calității, dezvoltarea și evoluția tehnologică în toate domeniile de activitate, modificările și transformările din sistemele tehnice și legislative, sociale și nu în ultimul rând succesele în afaceri obținute de societățile comerciale care le adoptă pentru managementul calității.

După elaborarea fiecărei ediții, ISO acordă o perioadă de aproximativ trei ani, în care toate societățile comerciale din lume, care au sisteme de management calitate implementate după cerințele acestor standarde, trebuie să și le însușească și să le adopte în funcționarea lor. După această perioadă edițiile anterioare ale acestor standarde ale calității sunt declarate nule, iar sistemele de management calitate, care nu s-au aliniat după cerințele ediției în vigoare, sunt declarate neconforme și nu mai pot fi recertificate sau, după caz, certificate.

Prima ediție a standardelor calității, elaborată de ISO a apărut în anul 1987, la baza acesteia stând o serie de standarde mai vechi specifice domeniului calității (din anii '60 standardul american MIL-Q- 9859 specific domeniului militar/ aerospațial, standardul sovietic KC YKP tot din aceleași domenii, anul '70 M. Britanie BSI 5750 specific domeniului electronic, anii '80 țările din NATO publicația AQAP standarde AQ01-AQ04 specifice domeniului militar, etc). Aceste standarde furnizau principii generale ***privind inspecția produsului*** sau activități specifice de verificare în faza finală a produsului, înainte de livrare ***și controlul calității*** sau activități specifice de verificare a produsului pe flux de fabricație sau monitorizare proces de realizare produs, mai puțin asigurarea calității. Scopul acestor activități specifice managementului calității a fost îndeplinirea acelei sintagme ***„zero defecte"*** lansată de americani, încă din anii '60 în urma unor eșecuri în domeniul aerospațial al programului Apollo. După cum a demonstrat viața, această țintă permanentă „zero defecte" nu a fost atinsă niciodată, în mod special acolo unde a fost lansată, cunoscut fiind dezastrul navetei spațiale Challenger, care a avut loc la 28 ianuarie 1986, naveta dezmembrându-se la 73 de secunde după lansare, ceea ce s-a soldat cu moartea celor șapte membri ai echipajului. Apoi este bine-cunoscut și dezastrul navetei spațiale Columbia, când la data de 1 februarie 2003, aceasta s-a dezintegrat deasupra Texasului în timpul reintrării în atmosfera Pământului, toți cei șapte membri ai echipajului murind.

În altă ordine de idei, fiecare produs, oricât de performant ar fi din punct de vedere calitativ, are și o parte neconformă care trebuie înlăturată sau redusă, de aici rezultă de fapt acea cerință impusă de standard „îmbunătățire continuă". Amintim aici formula statistică a calității conform căreia: Q + nonQ = 1.

A doua ediție a standardelor calității elaborată de ISO în anul 1994 pune accentul pe ***„asigurarea calității"*** adică pe a conferi încredere clienților atât înainte de a se furniza produsele și în mod special, în timpul folosirii acestora de către clienți (se definește acum în mod fundamental conceptul de ***„fiabilitatea produsului",*** adică păstrarea performanțelor de calitate pe toată durata programată de folosire a unui produs. Mai mult, pentru a se asigura succesul companiilor, în domeniul calității produsului, ele impuneau **„modele",** sau proceduri tipice, pentru activitățile specifice (procesele de realizare produse), desfășurate în societățile producătoare de bunuri de larg consum.

A treia ediție a standardelor calității elaborată de ISO, în anul 2000, vine cu transformări fundamentale. Astfel, aceasta impune conceptul de ***„abordare procesuală"*** adică considerarea tuturor activităților ca procese împreună cu succesiunea și intercorelațiile între acestea, abordarea managementului în SMC, adică managementul participă și realizează procese specifice în cadrul SMC și pune accentul pe procese de management. De asemenea, ca noutate absolută, așează în prim plan ***cerințele clientului pentru produs, care să ducă la satisfacția acestuia, acest lucru realizându-se numai prin îmbunătățirea continuă a proceselor SMC.*** Sunt abandonate „modelele" pentru procese, introducându-se ***cerințe pentru funcționarea proceselor și eficacitatea SMC.*** Acest lucru este deosebit de benefic deoarece din practică s-a demonstrat că societățile producătoare și furnizoare de produse și servicii, chiar cu același tip de produse, au procese specifice diferite.

A patra ediție a standardelor calității elaborată de ISO, în anul 2008, aduce modificări minore, acestea rezumându-se la precizări privind cerințele pentru implementare SMC și îmbunătățirea compatibilității acestora cu alte standarde conexe.

A cincea și ultima ediție a standardelor calității elaborată de ISO în 2015, o considerăm ca având schimbări majore în ceea ce privește cerințele pentru implementarea SMC. În acest sens apar câteva cerințe noi, printre care cele mai importante sunt: ***abordarea riscului în toate procesele SMC și luarea în considerație, pe lângă client, a tuturor părților interesate, în legătură cu societatea.*** De asemenea, având în vedere faptul că în lume peste 60% din societățile comerciale sunt furnizoare de servicii, noua ediție diferențiază „ca titulatură" în toate cazurile produsele și separat serviciile. Mai sunt și alte noutăți pe care le vom prezenta și explica în continuare.

2. Prezentarea sintetică a principalelor standarde ISO specifice managementului calității

Principalele standarde care privesc organizațiile (în înțelesul dat de terminologia standardelor ISO societăți comerciale furnizoare de produse și servicii de larg consum), necesare pentru implementarea, funcționarea și evaluarea SMC, sunt următoarele:

- SR EN ISO 9000:2015 Sisteme de management al calității. Principii fundamentale și vocabular ;
- SR EN ISO 9001:2015 Sisteme de management al calității. Cerințe;
- SR EN ISO 9014:2011 Ghid pentru auditarea sistemelor de management al calității.

Ele sunt editate de ASRO (Asociația Română de Standardizare). Din titulatura lor se poate observa faptul că sunt standarde românești (traduse și publicate în limba română). Sunt și standarde europene, deoarece au fost publicate după aprobare în comitetul european EN și cele internaționale, fiindcă sunt traduse și publicate după aprobarea în comitetele ISO.

Standardul SR EN ISO 9000:2015, asa cum arată și titulatura lui, este compus din două părți.

Prima parte a standardului „Concepte generale și principiile fundamentale ale managementului calității" prezintă în mod explicit contextul în care trebuie să funcționeze o organizație și părțile interesate care concură în buna desfășurare a activității sale. Tot aici sunt prezentate, în ordinea importanței, cele șapte principii care stau la baza managementului calității: orientare către client, leadership (lider), angajamentul personalului, abordarea bazată pe proces, îmbunătățire, luarea de decizii bazate pe dovezi și managementul relațiilor. De remarcat este faptul că, față de ediția anterioară, la fiecare principiu, standardul actual prezintă acțiunile posibile pentru aplicare cât și beneficiile rezultate din aplicarea acestor acțiuni.

A doua parte a standardului „Termeni și definiții" prezintă terminologia specifică calității. Față de ediția trecută standardul actual prezintă 13 grupe de termeni, fiecare grupă definind un termen principal din care rezultă în mod generic alți termeni specifici. La rândul lor acești termeni pot fi în relație asociativă sau partitivă. Acest lucru este prezentat în mod grafic în anexa A din standard, intitulată „Relațiile dintre concepte și reprezentarea lor grafică". Considerăm că o astfel de prezentare a termenilor și definirea lor este logică și foarte ușor de înțeles pentru cei interesați. De asemenea, menționam și faptul că neînțelegerea „terminologiei specifice calității" face imposibilă înțelegerea conținutului standardului următor SR EN ISO 9001:2015, care impune cerințele pentru implementarea și funcționarea unui sistem de management al calității.

Standardul SR EN ISO 9001:2015, așa cum arată titulatura lui, prezintă „cerințele" pentru funcționarea unui SMC. „Cerința" reprezintă o necesitate obligatorie care trebuie să se regăsească în funcționarea SMC și a proceselor sale. În conținutul standardului fiecare cerință este identificată întotdeauna după forma verbală ***„trebuie".*** Evaluatorul SMC consideră că acesta este conform și eficace numai atunci când toate cerințele din standard sunt îndeplinite și pot fi demonstrate în funcționarea proceselor. O serie de cerințe cerute de standard trebuie să se identifice și prin ***„informații documentate"*** acestea aflându-se, în organizație, pe diferite suporturi (electronic, hârtie, scheme grafice, suport audio/video etc). Ele sunt considerate dovezile obiective pentru a se demonstra conformitatea cu standardul și funcționalitatea SMC și ale proceselor sale.

În structura standardului întâlnim șase capitole: contextul organizației, leadership, planificare, suport, operare, evaluarea performanței.

În primul capitol, contextul organizației, standardul prezintă cerințe pentru: înțelegerea contextului în care funcționează o organizație, domeniul de aplicare, SMC și procesele sale.

În capitolul leadership standardul prezintă cerințe pentru: angajament lider (orientare către client), politica, adică stabilirea și comunicarea acesteia, organizare responsabilități și autorități.

În capitolul planificare standardul prezintă cerințe pentru programare SMC (acțiuni de tratare riscuri și oportunități, obiective referitoare la calitate și planificarea unor schimbări în cadrul SMC).

În cadrul capitolului suport, standardul prezintă cerințe pentru: resursele SMC (personal, infrastructură, mediul de desfășurare procese, cunoștinte organizaționale), competență, conștientizare, comunicare, informații documentate, adică crearea și actualizarea acestora.

În capitolul operare, standardul prezintă cerințe pentru planificare și control operațional procese, cerințe pentru produse și servicii, comunicare cu clientul (determinarea cerințelor pentru produse și servicii, analiză cerințe, modificări cerințe). Apoi este prezentată proiectarea produselor și serviciilor (planificare proiectare, elemente de intrare, controale, elemente de ieșire, modificări). Controlul produselor și serviciilor furnizate din exterior conține tipul, amploarea acestuia și informații despre furnizorii externi. Producția și furnizarea de servicii conține control producție,

identificare și trasabilitate, proprietatea clientului, păstrare, activități post-livrare, control modificări. În ultima parte este prezentată eliberarea produselor și serviciilor și control elemente de ieșire neconforme.

În capitolul evaluarea performanței standardul prezintă cerințe pentru monitorizare, măsurare, analiză și evaluare (satisfacția clientului, analiză și evaluare), audit intern, analiză efectuată de management, cu elementele sale de intrare și elemente de ieșire.

SR EN ISO 9014:2011, așa cum se poate vedea din titulatura lui, este documentul referențial al celor care au abilitatea și autoritatea de a evalua eficacitatea sistemelor de management calitate. Aceștia pot fi persoane fizice sau juridice și se numesc „auditori ai calității". În cazul activităților specifice de „audituri" interne sau externe, ei evaluează în ce măsură sistemele de management calitate îndeplinesc cerințele standardului SR EN ISO 9001:2015 și dacă acestea sunt eficace, adică funcționează conform cerințelor planificate.

3. Principalele noutăți și ce „nu se mai cere" în noile ediții ale standardelor calității din seria ISO 9001:2015 , recomandări

În continuare prezentăm câteva noutăți esențiale și câteva cerințe care nu se mai regăsesc în noua ediție a standardelor calității, în comparație cu ediția anterioară din anul 2006.

Noua ediție a standardelor pune un accent mai mare pe structurile superioare de managemnet ale organizației, în ceea ce privește calitatea. Astfel „managementului de vârf" sau top managementul trebuie să se implice total în problemele calității din organizație și să demonstreze calități de ***„leadership (lider)".*** Acest lucru presupune asumarea responsabilității în toate situațiile, în special în cele nedorite, implicarea în mod concret în situațiile de îmbunătățire continuă a proceselor și a SMC, luarea de decizii numai în urma unor analize bazate pe dovezi obiective, manifestare de obiectivitate în luarea tuturor deciziilor. Dar, cel mai important rol este acela de a inspira încredere personalului din subordine și a determina implicarea acestuia în rezolvarea tuturor problemelor de calitate din organizație.

Noua ediție a standardelor pune un accent deosebit pe terminologia calității. Așa cum am arătat mai sus „terminologia calității" este așezată într-o formă logică și mai ușor de înțeles (anexa A la standardul ISO 9000:2015 prezintă grafic termenii și conceptele specifice calității în relații de tip: generic, partitiv și asociativ). Acest lucru ne face să credem că viitoarele standarde ISO vor avea un format comun, indiferent de structura de text sau terminologie și definiții.

Noua ediție a standardelor pune un accent mai mare pe nevoile „părților interesate", adică acele persoane fizice sau juridice care sunt sau cred că sunt afectate de deciziile conducerii organizației. În afară de client, părți interesate pot fi considerate: personalul angajat, organismele legale de administrație locale și fiscale, mediul de legiferare tehnic și juridic, organismele statului de control calitate și protecția muncii și nu în ultimul rând, mediul în care își desfășoară activitatea organizațiile.

Având în vedere aceste aspecte, domeniul de aplicare al SMC trebuie extins și aplicat în concordanță cu alte tipuri de management, de exemplu cel al mediului înconjurător sau organizațional.

În noua ediție a standardelor au dispărut trimiterile la acțiuni preventive. Totuși, identificarea potențialelor neconformități rămâne valabilă. Se impune acum determinarea și aplicarea tuturor măsurilor necesare privind riscurile și oportunitățile negative sau pozitive, care ar putea avea un impact semnificativ asupra SMC.

În noua ediție a standardelor, clauza privind „responsabilitatea conducerii" revine acum „leadership (liderului). În acest sens dispare reprezentantul conducerii, managementul de vârf trebuind să se implice activ în funcționarea SMC.

În noua ediție a standardelor, termenii de „procedură documentată și înregistrare": au fost înlocuiți cu „informații documentate". Nu trebuie înțeles faptul că au dispărut procedurile documentate sau înregistrările calității. Ele rămân în continuare, numai că se vor intitula „informații documentate referențiale proceduri" și „informații documentate demonstrative înregistrări". Ele vor fi ținute sub control în același proces (ex. Control informații documentate). Nu se mai cere existența unui manual al calității. Totuși, fiecare organizație trebuie să prezinte clienților o informație documentată prin care să demonstreze, în mod sintetic, existența și funcționarea unui sistem al calității. Deci, acest „manual al calității" trebuie să rămână, dar poate sub altă titulatură.

În noua ediție a standardelor, așa cum am arătat mai sus, termenul de „produs" a fost înlocuit cu „produse și servicii", astfel punându-se accent și pe organizațiile care furnizează servicii, nu numai pe cele care furnizează produse fizice palpabile.

În noua ediție a standardului clauza „aprovizionarea" din ediția anterioară, este înlocuită cu „Produse și servicii furnizate din exterior". În acest fel se iau în considerație toate formele de furnizare externă, indiferent de modul prin care provin produsele și serviciile.

În noua ediție a standardelor, clauza 10 din SR SN ISO9001:2015 – îmbunătățire continuă (pas cu pas) nu este singura posibilitate de îmbunătățire ci aceasta poate fi realizată și din descoperiri/inovații sau reorganizări ale societății.

Recomandare privind „informațiile documentate": Documentele existente acum în organizație nu vor fi abandonate sau create altele. Se va proceda la o nouă revizie în concordanță cu modificările „de exprimare" ale standardului nou privind cerințele SMC. Pentru identificarea lor se va proceda la o nouă codificare, poate în concordanță cu numerotația capitolelor din standardul SR EN ISO 9001:2015.

Babilonul şi Vechiul Testament:

Utilizarea timpurie a asfaltului

Se spune deseori că la întrebările cele mai simple răspunsurile nu sunt întotdeauna îndeajuns cunoscute. Una dintre întrebările de acest gen ar putea fi și aceasta: „ce este asfaltul și care este istoria acestui material?" Răspunsurile inginerilor vor trebui însă corelate întotdeauna cu ale istoricilor pentru o argumentare completă și exigentă în același timp. Un articol publicat de John DAVIS, în revista „Asphalt magazine" readuce în discuție istoria asfaltului și contribuția acestuia la dezvoltarea și progresul umanității:

Sumerienii foloseau asfalt între anii 3200 şi 2900 î.Hr

Cercetările arată faptul că prima utilizare a asfaltului a aparținut probabil locuitorilor văii râului Eufrat din sud-estul Mesopotaniei (Irak), adică în teritoriile numite Sumer sau Akkad, iar mai târziu Babilon. În această regiune s-au descoperit numeroase depozite naturale de asfalt, între râul Nil din Egipt și râul Indus din India. O veche legendă spune că, regele Sargon de la Akkad, pe când era copil, a fost așezat într-un coș de trestie izolat cu smoală de către mama sa, Itti-Bel, și pus în apele râului Eufrat în jurul anului 3800 î.Hr. Această legendă corespunde îndeaproape cu cea a lui Moise și utilizarea aceluiași tip de coș impregnat cu asfalt dar, de data aceasta, pe râul Nil (Exodul: 1 - 10). Primele utilizări ale asfaltului au fost împreună cu cele ale cărămizilor pentru construcția de clădiri, trotuare, podele interioare, scări, băi și canale impermeabilizate etc. Excavările de la Teli-Asmar, la 50 de kilometri nord-est de Bagdad, pe malul estic al râului Diyala arată faptul că sumerienii au folosit asfaltul la construcția clădirilor între anii 3200 și 2900 î.Hr. Mortar compus din „mastic de asfalt" (asphalt-mastic, nota autorului) a fost găsit și în săpăturile de la Ur, Uruk și Tello, în vecinătatea râurilor Eufrat și Tigris. În aceeași regiune, la Khalaje săpăturile au descoperit pardoseli compuse din mastic asfaltic de 3 până la 5 inci grosime precum și cărămizi de lut îmbibate cu asfalt.

Asfaltul în Biblie

Istoricii cred că Noe a folosit asfaltul în construcția chivotului. Textul biblic ne informează că Arca a fost tratată cu o „smoală" (o substanță bituminoasă) în interior și exterior. De asemenea, canoele și bărcile utilizate în primele zile au suferit

Legenda lui Sargon Akkad, identică cu cea a lui Moise

Scrisoare cuneiformă cu referire la asfalt (2350-2150 îHR)

același proces de etanșare și impermeabilizare . „Cartea Genezei" ne spune că atunci când se construia Turnul Babel, în jurul anului 2000 î.Hr. „se foloseau cărămizi, piatră și zgură pentru mortar". În „Septuaginta", versiunea greacă a Bibliei, cuvântul „slime" este tradus „asfalt" iar în versiunea latină „bitum". Există și alte referiri în scripturile creștine la ceea ce acum știm că era asfalt. Al doilea capitol al „Exodului" precizează faptul că „basket of bulrushes" (coș din plante umede) în care Moise a fost pus de către mama sa a fost impermeabilizat cu asfalt. **Versetul trei** ne spune***: „și când nu a mai putut să-l ascundă a luat un coș de „plante umede" (bulrushes) peste care a aruncat un șuvoi de smoală și apoi a pus copilul în el, pe marginea râului" .***

Asfaltul în Babilon – Primul „cod" al construcţiilor

Babilonienii erau recunoscuți drept constructori excepționali. Regii babilonieni au construit căi rutiere, baraje împotriva inundațiilor râului Eufrat, cimitire, palate grandioase etc. Regele babilonian Khammurabi a impus un „cod al constructorilor" în anul 2000 î.Hr. în care arăta beneficiile și costurile comparative ale acoperișurilor caselor cu „mastic bituminos" și al impermeabilizării bărcilor cu același material. Excavațiile din Babilon au scos la suprafață cărămizi „lipite" cu asfalt care au rezistat

Cărămizi arse rânduite cu mastic din asfalt

mii de ani. Aceste săpături au dus la descoperirea unei plăci mari din piatră cu un mesaj care descrie activitățile de constructor ale regelui Nabucodonosor. Se dezvăluie astfel că tatăl regelui Nabucodonosor a construit un dig de protecție din cărămizi de lut pentru a împiedica apele Eufratului să-i inunde palatul. Se pare însă că doar aceste cărămizi uscate din lut nu au reținut apele, motiv pentru care regele a căutat o altă soluție.

Pe această placă din piatră Nabucodonosor scria: „Pentru protecție am construit doi pereți masivi de asfalt și cărămidă, cu o lungime de 490 de metri, dincolo de Nimitti Bel. Între cele două ziduri am construit reședința regală din asfalt și cărămizi". Regele Nabucodonosor nu a încetat niciodată să construiască, la cele mai multe dintre lucrările sale folosind asfalt. A construit și un pod lung de 370 de picioare la care pilele au fost realizate din cărămizi arse rânduite cu mastic din asfalt. A construit, de asemenea, canale uriașe folosind un amestec de sol argilos, asfalt și pietriș pentru deversarea apelor reziduale din cetatea Babilon.

De la Herodot la Diodorus Siulus

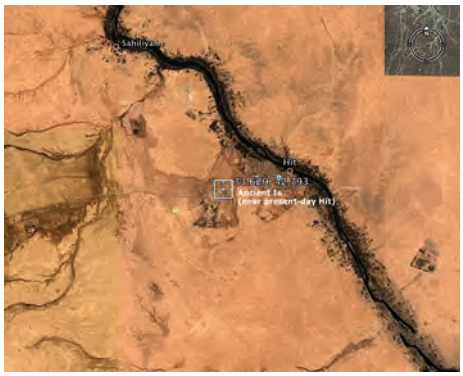
Dovada cea mai elocventă a utilizării timpurii a asfaltului o constituie „depozitele" din acest material descoperit cu ocazia săpăturilor arheologice. Istoricul grec Herodot (484 – 425 î.Hr), de exemplu, descrie sursele de asfalt natural din orașul Hit, din Mesopotania: „Există un oraș la opt zile călătorie de Mesopotania unde curge un mic râu numit „Is", afluent al Eufratului. Izvorul acesta mic este plin de picături și pete de asfalt care curg odată cu apa. De acolo este adus asfaltul pentru zidurile Babilonului".

Există și alte descrieri ale orașului „Hit" ca sursă de asfalt. George Rawlinson, un călător britanic a scris după vizita sa în acest loc, în anul 1745: „După ce am petrecut câteva zile printre ruinele orașului Babilon, am intrat într-un loc numit „Hit". Lângă acest oraș se petrec lucruri incredibile, există multe izvoare care „aruncă" abundent un fel de substanță neagră, cum ar fi gudronul sau smoala. Această materie slujește orașelor din jur pentru a construi care și bărci". În descrierea zăcămintelor de asfalt babilonian în jurul anului 50 d. Hr. Istoricul grec Diodorus Siculus scria***: „Una dintre cele mai remarcabile minuni din Babilon" o constituie rezervele de asfalt care se găsesc acolo. Se constată că sunt mult mai mari pentru a construi clădiri impunătoare iar excedentul este folosit de populație".***

Diversitatea utilizării asfaltului: de la amulete, mumifieri şi până la poţiuni în dragoste şi autostrăzi

Cronicarii și scriitori medievali se referă adesea la asfalt sub numele de „gagates", ca

Oraș în Mesopotamia



Rezerve naturale de bitum

Inka Road - primul drum din lume care utilizează macadamul bituminos

derivat de la râul Gagas sau Gages din Lycia, Asia Minor. Pe acest râu se spune că există un depozit de asfalt care, potrivit scrierilor episcopului Marbode din Rennes, „se poate folosi ca amuletă, previne cariile dentare, vindecă epilepsia, indigestia și constipația și poate fi folosit pentru incantații malefice sau... poțiuni de dragoste..." În cea de a treia călătorie a sa în America, Christofor Columb descoperă posibilitatea de a-și repara navele lovite de furtună cu ajutorul asfaltului. În această călătorie descoperă insula și lacul Trinidad, unde se află mari rezerve de asfalt natural. În acest loc și-a ancorat navele reparându-le cu asfalt din același lac Trinidad. Mai târziu, în martie 1595 Sir Walter Raleight descrie la rându-i beneficiile reparării navelor comerciale cu asfalt de Trinidad. În ceea ce privește utilizarea asfaltului la drumuri și aici se poate vorbi despre o utilizare timpurie. Istoricii au stabilit astfel că primul sistem elaborat de drumuri a fost construit în jurul anului 1500 de către incașii din Peru, acestea fiind pavate cu o compoziție similară macadamului bituminos modern. Asfaltul a fost și rămâne atât de flexibil și diversificat în utilizările sale de-a lungul timpului încât Jay Hensley, inginer la Asphalt Institute declara: **„Nu există nici o îndoială că asfaltul reprezintă cea mai creativă substanță de pe planeta Pământ !"...**

Prof. Costel MARIN

Minipasajele supra şi subterane, pentru autoturisme, prevăzute cu giraţii la sol asigură creşterea mobilităţii, a capacităţii de transport şi a vitezei de circulaţie în oraşe, reduc ambuteiajele şi favorizează dezvoltarea durabilă

Partea II - exemplu - studiu preliminar de caz

„Reabilitarea circulaţiei şi reducerea ambuteiajelor pe şoseaua Colentina din Bucureşti“

Prof. Victor H. GUŢU
Doctor Honoris Causa - UTCB

1. Generalităţi

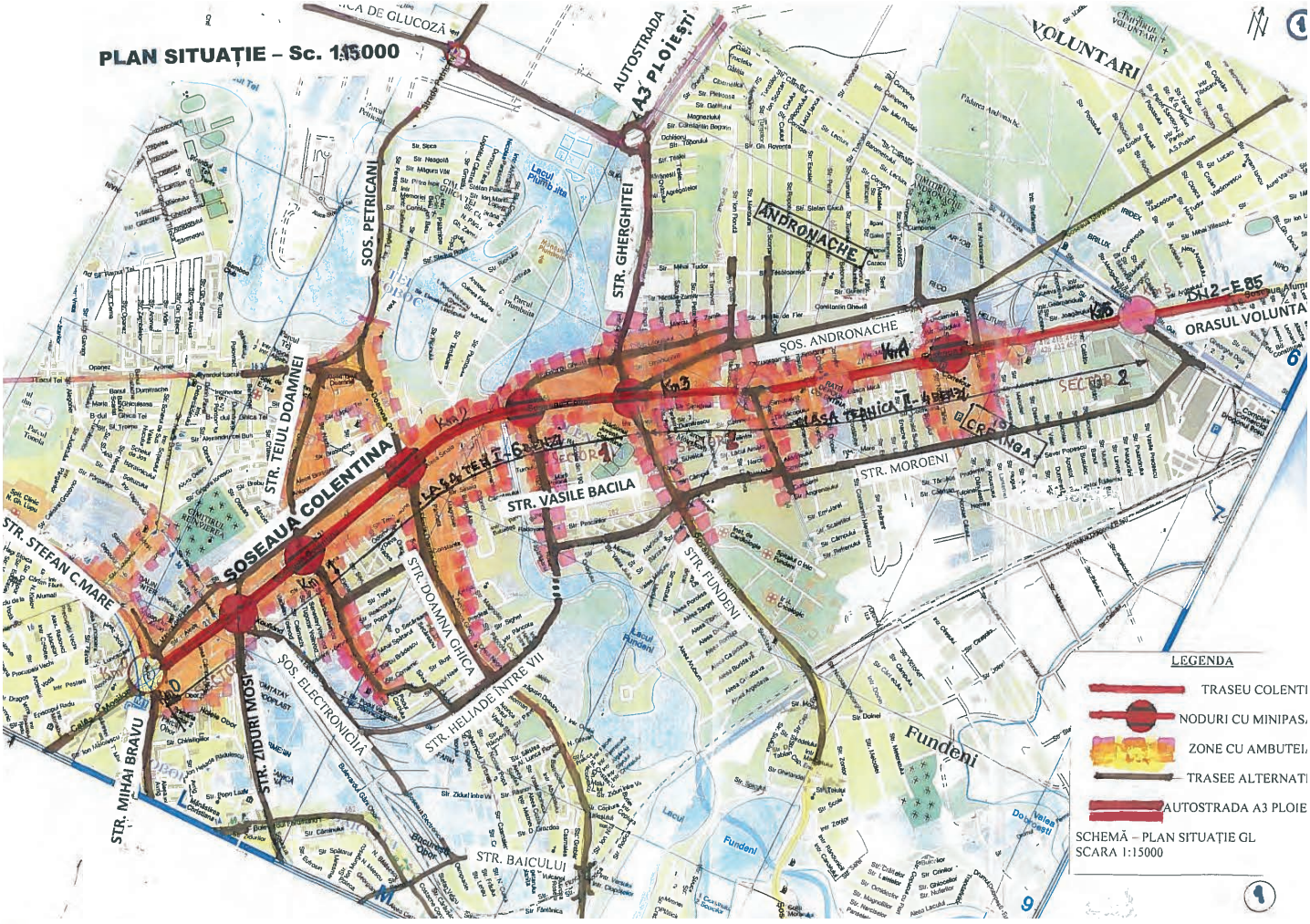
Exemplificarea aplicării practice a considerațiilor teoretice din prima parte a lucrării are ca subiect reabilitarea circulației pe șoseaua Colentina între km 0 la Pasajul Bucur Obor și km 5+100 la Pasajul CF Constanța, respectiv ieșirea din București și intrarea în orașul Voluntari. Șoseaua Colentina are două sectoare distincte:

Sectorul I – km 0 – km 3, până la intersecția cu Șoseaua Fundeni - Strada Gherghiței A3 - Șoseaua Andronache, este din clasa tehnică I cu 2x3=6 benzi carosabile și tramvai axial, zona urbană este sistematizată – locuințe în blocuri P+9; P+4). Pe acest sector se produc ambuteiaje zilnic; Sectorul II – km 3 – km 5+100, până la pasajul cu CF, este din clasa tehnică II cu 2x2=4 benzi carosabile și tramvai axial, zona urbană fiind cartierele Ion Creangă și Andronache, cu case la curte și numeroase străduțe care debușează în Șoseaua Colentina.

Șoseaua Colentina se continuă spre centrul orașului de la Pasajul Bucur Obor - intersecția cu Șoseaua Ștefan Cel Mare – Șoseaua Mihai Bravu - cu Calea Moșilor, clasa tehnică II 2x2=4 benzi carosabile, cu tramvai axial, pe 3 km lungime, până la intersecția cu Bulevardul Carol. În continuare, pe circa 2,5 km Calea Moșilor ajunge în centru la Biserica Sfântul Gheorghe, clasa tehnică III cu două benzi și tramvai.

2. Baza de analiză

Pentru studiu, s-au folosit planuri topografice vechi (peste 40 de ani) incomplete și la scări diferite, în jur de 1/2000. Lungimile de artere au fost stabilite pe



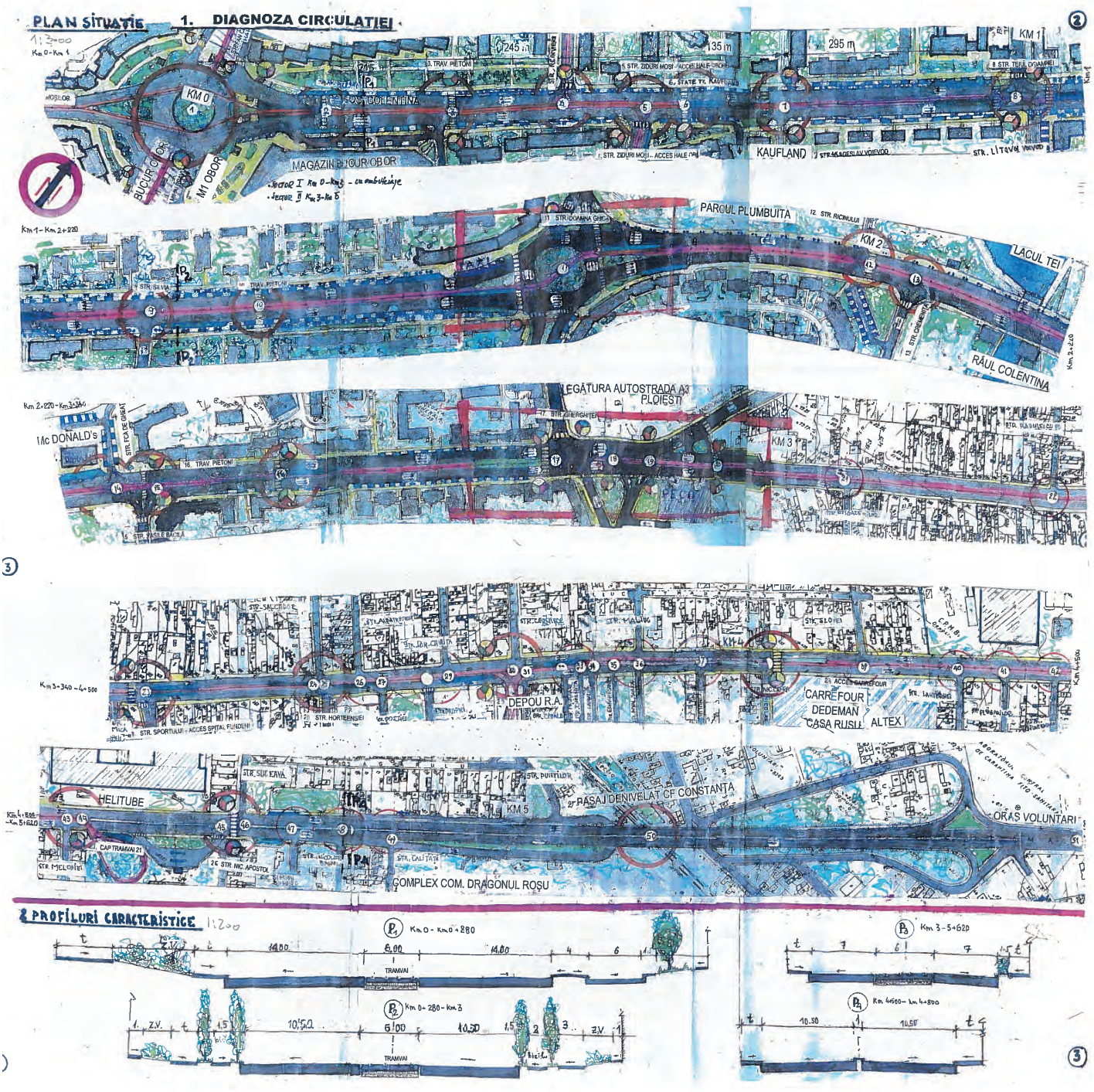
Schema 1 - planul de situație general

baza "Hărții Municipiului București Sc. 1/1 5000". În cazul elaborării unor viitoare studii, planurile topo vor fi reactualizate și completate la zi, inclusiv rețeaua de instalații tehnico-edilitare supra și subterane. La întocmirea lucrării, s-au avut în vedere:

- **Normativul C232/92** Elaborarea studiilor de circulație din localități;
- **Instrucțiunile C233/92** Măsurători, anchete, sondaje de trafic în localități și teritoriu de influență:
- **Seria de STAS 10144/1...6** Proiectarea străzilor și a intersecțiilor, calculul capacității de circulație etc;
- **STAS 7348/96** Echivalarea vehiculelor rutiere.

3. Planul general de situație

- **Schema 1 cu planul de situație** general (scara 1/15000). Șoseaua Colentina are lungimea de 5, 10 km și este împărțită în două sectoare:
  - **Sectorul I**, traversează o zonă complet sistematizată cu blocuri de locuit P+9; P+4;
  - **Sectorul II**, desparte cartierele Ion Creangă și Andronache, cu case la



Planurile de situație - diagnoza circulației

curte și multe străzi cu două benzi care debușează în Șoseaua Colentina. Pe plan sunt figurate zonele afectate de ambuteiaje frecvente cauzate de:

- ❑ Intensitatea traficului de penetrație DN2 dinspre orașele Afumați și Voluntari (oraș cu peste 30000 de locuitori); precum și Șoseaua Andronache – Ștefănești;
- ❑ Traficul provenit de pe arterele Fundeni, Doamna Ghica – Petricani, Teiul Doamnei, Ziduri Moși etc, respectiv din cartierele Ion Creangă, Andronache, Tei sau Gherase.

Aglomerarea circulației pe sectorul I are loc zilnic între orele 7-10 și 16-19, dar și la alte ore. Dimineața, străzile laterale cu **două benzi** sensul spre Colentina sunt blocate (o bandă/sens) iar **capacitatea de circulație** pe șoseaua Colentina este **redusă, cu maxim 60%, din cauza intersecțiilor intermediare semaforizate și a traversărilor de pietoni**. Ambuleiajele pe sectorul II sunt mai rare și se produc mai ales în zona Carrefour. Planul evidențiază principalele artere care intersectează Șoseaua Colentina și arterele alternative, inclusiv legătura pe strada Gherghiței la Autostrada A3 Ploiești.

4. Diagnoza circulației

- ■ **Planurile de situație 1/2000** (5 buc.) km 0 – km 5+100 (în articol sc. este 1/3000 din motive redacționale) evidențiază:
  - ❑ **Partea carosabilă** a arterei prevăzută cu **2x4 benzi** în zona magazinului Bucur Obor, apoi **2x3 benzi** până la km 3 și 2x2 benzi până la km 5+100;
  - ❑ **Platforma axială de tramvai** (marcată cu roșu) cu lățimea de 6 m;
  - ❑ **Stațiile de tramvai**, de troleibuze și autobuze;
  - ❑ **Pistele de cicliști** de 1,5 m lățime;
  - ❑ **Parcajele** aflate în afara părții carosabile;
  - ❑ **Toate punctele axiale (0...51) de intersecții, cu și fără semafoare, trecerile de pietoni etc;**
  - ❑ Alinierea blocurilor
  - ❑ Intersecțiile cu semafoare și componentele lor.

Planurile de situație arată multitudinea opririlor la semafor și la indicatoarele de circulație.

- ■ **Profilurile transversale caracteristice** Sc. 1/200 (1/270):
  - ❑ cu 2x4 benzi = 2414 m în dreptul magazinului Bucur Obor
  - ❑ cu 2x3 benzi = 2x10,50 m curent în sectorul I
  - ❑ cu 2x2 benzi = 2x7 m curent în sectorul II.

În **TABELUL 7 ANEXA 1** se dau caracteristicile pentru fiecare punct axial de intersectare carosabilă sau treceri de pietoni. Distanța medie între opriri la sectorul I este

$$\frac{2970m}{18} = 165m$$

iar coeficientul K de reducere a capacității de circulație este foarte mare 0,33 m.

Capacitatea de circulație este redusă din cauza distanței prea mici între intersecții (165 m) și a randamentului redus la trecerile semaforizate.

- ■ **Axa Colentina – Calea Moșilor** (10,60 km) suportă ambuleiaje zilnice numai pe Sectorul I (3 km) între pasajul Bucur Obor și nodul Fundeni/Gherghiței/Andronache. Acestea sunt cauzate de:
  - ❑ capacitatea de circulație prea redusă la intersecții și în cale curentă
  - ❑ traficul generat de cartierele Ion Creangă, Andronache, Colentina, Tei, Baicului;
  - ❑ traficul arterelor de circulație DN2-E85 dinspre Volunatari, Afumați și Șoseaua Andronache - Ștefănești;
  - ❑ lipsa arterelor alternative etc.

Ambuteiajele de dimineață **au intensitate mare și durata mai scurtă** - iar cele după programul de muncă au **intensitatea mai mică și durata mai lungă**. Numărul participanților este același.

Pierderile de timp și bani produse de ambuteiaje sunt foarte mari, cum rezultă și din următorul exemplu.

Date: intersecția semaforizată a unei artere din clasa tehnică I cu **trei benzi** pe sens funcționează în **patru faze** cu cicluri de două minute și este solicitată de autoturisme care formează **cozi atât pe artera** cu trei benzi, de 550 m lungime, dar și pe patru străzi laterale cu o bandă pe sens, de 150 m lungime fiecare. Se cer **pierderile de timp** și **echivalentul în lei** când durata ambuteiajelor de dimineață și de seară este de câte **două ore**, intersecția funcționând la capacitate maximă.

- ■ numărul vehiculelor care așteaptă să intre în intersecție și stau la coadă este lungimea cozii de așteptare:

$$3x550+4x150 = 2250\ m$$

- nr. veh. $\frac{2250}{5+1} = 375$ autoturisme

(de cca 5 m lungime)

- ■ **numărul veh. care trec** prin intersecție:

$$3_b \frac{48-2}{2,3} = 2160\ veh/$$

în două ore trec 2160 x 2= **4320 vehicule**

- ■ **numărul orelor pierdute** la așteptare, când gradul de ocupare mediu al autovehiculelor este 2 pers./auto vehicul este 375x2x2x2= 3000 ore.
- ■ **pierderea pasivă în lei**, considerând în medie 10 lei/h -- salariul minim (1500 lei/150 ore) este **30.000 de lei/intersecție/zi**.

Procedeul de **calcul, deși este simplificat, arată pierderi importante de natură pasivă**. **Pierderile pasive** sunt cele suportate de contribuabili și **nu sunt contabilizate de autorități.**

CARACTERISTICI ALE REGLEMENTĂRII INTERSECȚIILOR ȘI TRAVERSĂRILOR DE PIETONI PENTRU ȘOSEAUA COLENTINA

Notația indicatoarelor de circulație:
1 = cedează trecerea, 2 = la dreapta, 3 = stop, 4 = trecerea de pietoni, 5 = sens unic
Mențiune: materialul are caracter orientativ

Tabel 7, Anexa 1

Nr	Km.	Intersecție cu strada	Categoria intersecției	Nr. brațe	Nr benzi pe sens	Reglementare	Semafoare			Distanța între opriri m.	Capacitate vt/oră sens
							Ciclu sec.	Nr. faze	Timp verde		
1	0	Pasaj Bucur Obor Ștefan cel Mare	Pasaj denivelat Nod circulație	4	3	Semafor și pasaj denivelat	120	4	50	-	-
2	0+150	Traversare pietoni	Neamenajat	-	4	Neamenajată	-	-	-	150	-
3	0+240	Traversare pietoni	Traversare pietoni	4	3	Semafor	90	2	50	290	2000
4	+410	Reînvierii Tramvai	Intersecție în T cu tramvai	3	3	Semafor	80	2	45	120	1900
5	+500	Ziduri Moși	Intersecție în T Nod circulație	3	3	Semafor	120	3	55	90	2100
6	540	Stație RATB	Stație tramvai	-	3	Semafor	100	3	50	40	2100
7	660	Veceslav V.	Intersecție în T	3	3	Semafor	100	3	55	120	2200
8	Km 1	Teiul Doamnei Litovoi Voievod	Intersecție dublu în T	4	3	Semafor	120	4	50	340	2000
9	1+200	Silvia	Intersecție în T	3	3	Indicator 1	-	-	-	300	-
10	+330	Trecere pietoni	Traversare pietoni	4	3	Indicator 4	-	-	-	130	-
11	+660	Domna Ghica	Intersecție în T Nod circulație	4	3	Semafor	120	4	50	330	2000
12	Km 2	Ricinului	Intersecție în T	3	3	Indicator 1	-	-	-	340	-
13	2+050	Cremeniță	Intersecție în T	3	3	Indicator 1	-	-	-	50	-
14	+300	Fabrica de gheață	Intersecție în T	3	3	-	-	-	-	250	-
15	+350	Bacilă Vasile	Intersecție în T	3	3	Semafor	90	3	45	50	2600
16	+500	Stație RATB	Stație tramvai	-	3	Semafor	90	2	50	150	-
17	+800	Gherghiței A3	Nod circulație	5	3	Semafor	120	4	50	300	1800
18	+870	Fundeni	Nod circulație	5	3	Semafor	120	4	50	80	1800
19	+900	Andronache	Nod circulație	5	3	Semafor	120	4	50	30	1800
20	+970	Traversare pietoni	Nod circulație	5	2	Semafor	120	2	-	70	-
21	Km 3+80	Brigadierilor	Intersecție în T	3	2	Indicator 1	-	-	-	110	-
22	+300	Rădulescu P.	Intersecție în T	3	2	Indicator 1	-	-	-	220	-
23	+360	Sportului	Intersecție în T	3	2	Semafor	90	3	50	60	1800
24	+540	Salciilor	Intersecție în T	4	2	Indicator 1 și 5	-	-	-	180	-
25	+260	Hortensiei	Intersecție în T	4	2	Indicator 1	-	-	-	20	-
26	+580	Albatrosului	Intersecție în T	3	2	-	-	-	-	20	-
27	+600	Poeziei	Intersecție în T	3	2	Indicator 1 și 2	-	-	-	20	-
28	+650	Dropiei	Intersecție în T	3	2	Indicator 1	-	-	-	50	-
29	+670	I.Chiriță	Intersecție în T	3	2	Indicator 1	-	-	-	20	-

Tabel 7, Anexa 1 (continuare)

Nr	Km.	Intersecție cu strada	Categoria intersecției	Nr. brațe	Nr benzi pe sens	Reglementare	Semafoare			Distanța între opriri m.	Capacitate vt/oră sens
							Ciclu sec.	Nr. faze	Timp verde		
30	+710	Cornișor Depou RATB	Intersecție în T	4	2	Semafor Indicator 1	90	3	50	40	-
31	+720	Colibiței Depou RATB	Intersecție în T	4	2	Semafor Indicator 1	-	-	-	20	1800
32	+770	Păsărari	Intersecție în T	3	2	Indicator 3	-	-	-	50	-
33	+790	Enea Niță	Intersecție în T	3	2	Indicator 1	-	-	-	20	-
34	+800	Lanului	Intersecție în T	3	2	Indicator 1	-	-	-	10	-
35	+820	Enache Sandu	Intersecție în T	3	2	Indicator 1	-	-	-	20	-
36	+850	Invalid Suliga și Maliuc	Intersecție în T	4	2	Indicator 1	-	-	-	30	-
37	+920	Spânului	Intersecție în T	3	2	Indicator 1 și 2	-	-	-	70	-
38	Km 4+010	Nicolar Cânea Carrefour	Intersecție în T	3	2	Semafor	120	3	55	90	1500
39	+120	Slavei	Intersecție în T	3	2	Indicator 1 și 2	-	-	-	110	-
40	+250	Lanternei	Intersecție în T	3	2	Indicator 1	-	-	-	130	-
41	300	Plugarilor	Intersecție în T	3	2	Indicator 1	-	-	-	50	-
42	+350	Juverdeanu	Intersecție în T	3	2	-	-	-	-	50	-
43	+400	Melodiei	Intersecție în T	-	2	Indicator 1 și 2	-	-	-	50	-
44	+440	Tramvai 21 cap linie	-	-	2	Semafor	-	-	-	70	-
45	+600	Nicolae Apostol	Intersecție în T	4	3	Semafor Indicator 1 și 2	90	3	50	160	1800
46	+620	Suceava	Intersecție în T	4	3	Indicator 4	-	-	-	20	-
47	+680	Simion Busuioc	Intersecție în T	3	3	Indicator 1	-	-	-	60	-
48	+730	Nicolae Banul	Intersecție în T	3	3	-	-	-	-	50	-
49	+780	Calității	Intersecție în T	3	3	Indicator 1	-	-	-	50	-
50	Km 5+150	Pasaj Cf. Constanța	Pasaj denivelat	-	2	-	-	-	-	170	-
51	5+620	Final traseu studiu	Oraș Voluntari	-	2	-	-	-	-	470	-

5. Prognoza circulației

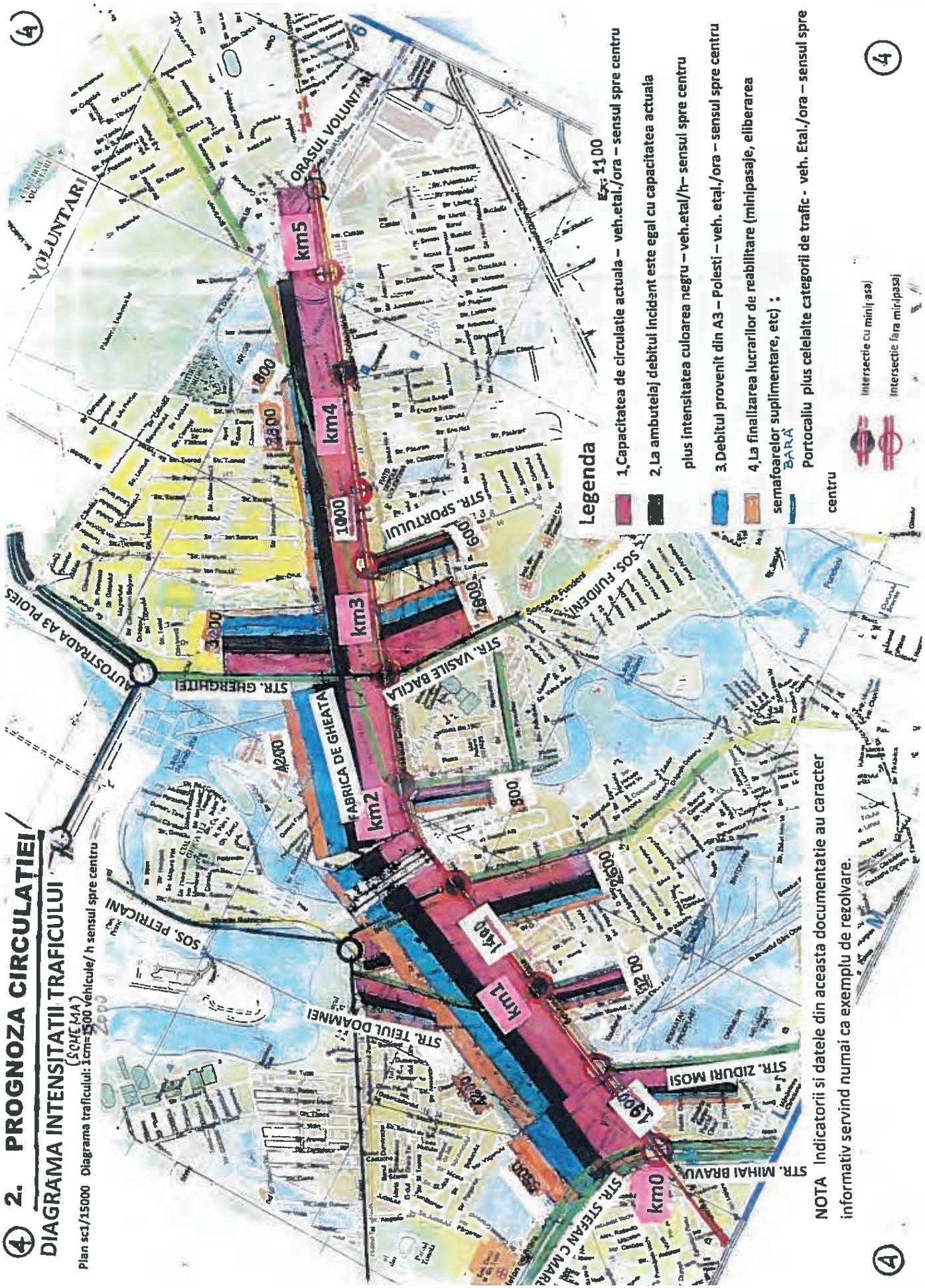
Schema nr. 4 „Diagrama traficului” arată **intensitatea actuală și viitoare** pentru **sensul de mers cel mai solicitat**, respectiv spre pasajul Bucur Obor (spre centru). Diagrama exprimă prin culori diferite categoriile de trafic și arată intensitatea la scara 1 cm - 1500 vehicule/h sens astfel:

- cu roșu - intensitatea **actuală** (1000...1900 v/h sens)
- **cu negru plus roșu** arată traficul **la ambuteiaje**
- **cu albastru,** traficul prognozat provenit de pe **Autostrada A3 Ploiești** (legătura cu strada Gherghiței).

Calculul intensității acestui trafic s-a făcut plecând de la **intensitatea medie zilnică a traficului** de pe autostrada MZA = 2x3 5000 vehicole/zi din care s-au eliminat preluările de trafic pe **Centura capitalei**, pe arterele **Petricani și Fabrica de Glucoză**, respectiv **strada Gherghiței - Colentina.**

- **portocaliu, raportat la baza diagramei**, reprezintă **capacitatea** de circulație **după efectuarea lucrărilor de reabilitare și micropasaje** (5500...4200 și 2800 - veh/h sens).

Observație: Calculul prognozei traficului se va dezvolta, în cazul unui studiu efectiv, conform normativului C223/93



Schema 4 - Prognoza circulației

Un pas pentru drumuri sustenabile:

Nu uitați să participați la al XV-lea Congres Național de Drumuri și Poduri din România!

TEME STRATEGICE:

1. Infrastructura rutieră sustenabilă

- Structuri rutiere
- Poduri rutiere
- Terasamente şi lucrări de consolidări
- Întreţinerea şi exploatarea infrastructurii rutiere
- Tehnologii și soluții de perspectivă - echipamente şi utilaje în construcţii

Raportor temă - prof. dr. ing. ***Gheorghe LUCACI***

2. Mobilitate, trafic și siguranță rutieră

- Siguranța rutieră și ITS
- Trafic și mobilitate urbană, transport intermodal
- Interacțiunea vehicul - drum

Raportor temă - conf. dr. ing. ***Valentin ANTON***

3. Mediu şi schimbări climatice

- Managementul infrastructurii rutiere în contextul schimbărilor climatice actuale
- Promovarea şi implementarea proiectelor de transport rutier în condiţiile legislaţiei de mediu actuale
- Soluţii de atenuare a impactului asupra mediului

Raportor temă - conf. dr. ing. ***Gavril HODA***

COMITETUL DE ORGANIZARE:

Președinte:
conf. dr. ing. **Valentin ANTON** - *Președinte A.P.D.P. România*

Vicepreședinți:
ing. **Ștefan IONIȚĂ** - *Director general C.N.A.I.R.*
ing. **Ovidiu Mugurel LAICU** - *Director regional executiv D.R.D.P. Iași*

MEMBRI:

ing. **Dorina TIRON** - *Președinte A.P.D.P. Filiala Moldova-Neculai Tăutu*
ing. **Mihai Radu PRICOP** - *Președinte A.P.D.P. Filiala Suceava-Ștefan cel Mare*
ing. **Lenuța ARDELEANU** - *Președinte A.P.D.P. Filiala Bacău*
ec. **Marian ȘERBESCU** - *Instituția Prefectului Județului Iași*
ing. **Maricel POPA** - *Președintele Consiliului Județean Iași*
ing. **Mihai CHIRICA** - *Primarul Municipiului Iași*
prof. dr. ing. **Vasile BOBOC** - *U.T. „Gheorghe Asachi" Iași*
prof. dr. ing. **Nicolae BOȚU** - *U.T. „Gheorghe Asachi" Iași*
prof. dr. ing. **Claudiu Cristian COMISU** - *U.T. „Gheorghe Asachi" Iași*
ing. **Constantin ZBARNEA** - *Vicepreședinte A.P.D.P. Filiala Moldova-Neculai Tăutu*
ing. **Tudor VARLAN** - *A.P.D.P. Filiala Moldova-Neculai Tăutu*
ing. **Elena RĂILEANU** - *A.P.D.P. Filiala Moldova-Neculai Tăutu*
Secretar - ing. **Artemiza GRIGORAȘ**

COMITETUL ȘTIINȚIFIC:

Președinte de onoare:
prof. dr. ing. **Horia Gheorghe ZAROJANU**

Președinte:
prof. dr. ing. **Radu ANDREI** - *U.T. „Gheorghe Asachi" Iași*

Vicepreședinte:
prof. dr. ing. **Mihai ILIESCU**- *U.T. Cluj-Napoca*

Membri:
conf. dr. ing. **Valentin ANTON** - *U.T.C. București*
prof. dr. ing. **Florin BELC** - *U.P. Timișoara*
prof. dr. ing. **Vasile BOBOC** - *U.T. „Gheorghe Asachi" Iași*
conf. dr. ing. **Adrian BOTA** - *U.P. Timișoara*
prof. dr. ing. **Nicolae BOȚU** - *U.T. „Gheorghe Asachi" Iași*
dr. ing. **Gabriel BULGARU** - *IPTANA S.A. București*
conf. dr. ing. **Adrian BURLACU** - *U.T.C. București*
șef lucrări dr. ing. **Rodica CADAR** - *U.T. Cluj-Napoca*
șef lucrări dr. ing. **Corina CHIOTAN** - *U.T.C. București*
prof. dr. ing. **Claudiu Cristian COMISU** - *U.T. „Gheorghe Asachi" Iași*
prof. dr. ing. **Ion COSTESCU** - *U.P. Timișoara*
prof. dr. ing. **Mihai DICU** - *U.T.C. București*
conf. dr. ing. **Vasile FARCAȘ** - *U.T. Cluj-Napoca*
conf. dr. ing. **Ștefan GUȚIU** - *U.T. Cluj-Napoca*
conf. dr. ing. **Gavril HODA** - *U.T. Cluj-Napoca*
ing. Toma **IVĂNESCU** - *IPTANA S.A. București*
prof. dr. ing. **Gheorghe LUCACI** - *U.P. Timișoara*
prof. dr. ing. **Marin MARIN** - *U.P. Timișoara*
prof. dr. ing. **Edward PETZEK** - *U.P. Timișoara*
dr. ing. **Victor POPA** - *CNCisC București*
conf. dr. ing. **Carmen RĂCĂNEL** - *U.T.C. București*

PROGRAM ȘI ASPECTE ORGANIZATORICE:

1. Adresa de contact a organizatorilor:

Asociația Profesională de Drumuri și Poduri din România
Bd. Dinicu Golescu nr. 41, ap. 37, sector 1, București, 010868
Telefon: 021 316 13 24
Fax: 021 316 13 25
E-mail: office@apdp.ro
Web: www.apdp.ro

2. Locul de desfășurare:

Palas Mall Iaşi - Congress Hall

3. Program:

Congresul se va organiza pe secţiuni pentru prezentarea lucrărilor şi va pune la dispoziția participanților interesați un spațiu destinat pentru organizarea expoziției de materiale, echipamente, utilaje utilizate în domeniul rutier. Însoţitorii vor beneficia de un program de vizite în orașul Iași şi împrejurimi.

4. Programul derulării transmiterii lucrărilor, conform temelor strategice:

- Titlul lucrărilor, autori şi un rezumat (max. 500 cuvinte) - 30 octombrie 2017
- Notificarea acceptării lucrărilor - 31 ianuarie 2018
- Transmiterea lucrărilor - 1 mai 2018

5. Limbile oficiale ale congresului sunt:

■ română ■ engleză ■ franceză

ISTORICUL CONGRESELOR:

Primul Congres Naţional de Drumuri şi Poduri, desfăşurat sub denumirea de Conferinţă Naţională de Drumuri şi Poduri, a avut loc între 25 - 26 octombrie 1959. Sub această denumire au avut loc nu mai puţin de nouă Congrese (Conferinţe) între anii 1959-1994. Începând cu anul 1998, această deosebit de importantă reuniune ştiinţifică şi tehnică a specialiştilor din domeniul rutier poartă denumirea de „Congres Naţional de Drumuri şi Poduri".

CONGRESELE DE DRUMURI ŞI PODURI AU AVUT LOC LA:		
I	Bucureşti	25 - 26 octombrie 1959
II	Sinaia	06 - 07 noiembrie 1970
III	Iaşi	21 - 23 martie 1974
IV	Constanţa	30 septembrie - 02 octombrie 1976
V	Timişoara	06 - 08 decembrie 1978
VI	Tuşnad	08 - 09 decembrie 1982
VII	Piteşti	10 - 11 octombrie 1986
VIII	Cluj-Napoca	05 - 06 iunie 1990
IX	Neptun	06 - 07 octombrie 1994
X	Iaşi	15 - 17 septembrie 1998
XI	Timişoara	11 - 13 septembrie 2002
XII	Bucureşti	20 - 22 septembrie 2006
XIII	Poiana Braşov	15 - 17 septembrie 2010
XIV	Cluj-Napoca	10 - 13 septembrie 2014

Expoziții internaționale:

Wirtgen la Intermat 2018 – Tehnologii inovative pentru construcția drumurilor

Grupul Wirtgen continuă să-și dezvolte tehnologiile de bază, produsele și procesele, pentru a se asigura că standardele de calitate ale echipamentelor sale sunt îndeplinite, iar clienții pot lucra în mod economic. La târgul internațional Intermat 2018 (23-28 aprilie, Paris), specialiștii în frezarea la rece, turnarea asfaltului, reciclarea la rece și stabilizarea solului vor prezenta celor interesați o secțiune dedicată exclusiv soluțiilor speciale pentru construcția și reabilitarea drumurilor.

Atunci când sunt pregătite proiectele de construcție a drumurilor, stabilizarea solului reprezintă cheia păstrării capacității portante a acestuia, precum și pregătirea pentru un drum de calitate. Cu alte cuvinte, procesul de stabilizare transformă solul de slabă calitate într-un material de construcție valoros. Mașinile Wirtgen din Seria WR oferă soluții perfecte pentru toate aplicațiile de stabilizare a solului, fiind mașinile ideale pentru stabilizarea performantă, la scară largă, a solurilor cu o capacitate portantă redusă.

Stabilizarea solului sau cum se creează fundațiile solide

La Intermat 2018, Wirtgen va expune stabilizatorul mobil de sol pe roți WR 200i, ce poate fi utilizat într-o gamă largă de aplicații de lucru, dar și remorca pentru tractor model WS 250, care este folosită mai mult în cadrul proiectelor mai mici. Ambele modele de stabilizatoare de sol se completează perfect cu răspânditoarele Streumaster, respectiv modelul Wirtgen SW 18 SC.

Turnarea betonului – mașini eficiente și economice, pentru orice aplicație

Wirtgen oferă procese elaborate pentru facilitarea construcției de autostrăzi heavy-duty, a pistelor de avion, dar și a drumurilor mici, cu ajutorul metodei de turnare de beton inset, sau pentru profilele monolit din beton, utilizând turnarea de beton offset. La expoziția de la Paris, Wirtgen va prezenta publicului finisorul SP 15i cu cofraj glisant pentru aplicații offset. Cofrajul offset folosit pentru diferite profile este extrem de flexibil, putând fi poziționat

pe orice parte a mașinii, sau în interiorul ori în exteriorul suprastructurii acesteia. Acest lucru îi permite finisorului să acopere o gamă largă de aplicații, de la bariere de protecție din beton, până la limitatoare și șanțuri, sau profile speciale, inclusiv cele pentru operațiunile din agricultură. Finisorul SP 15i este, de asemenea, ușor de transportat, datorită design-ului său compact.

Frezarea la rece – precizie maximă în îndepărtarea și mărunțirea îmbrăcămintei rutiere

Frezarea la rece este una dintre primele măsuri care se iau în cazul lucrărilor de mentenanță structurală a unui drum sau a unei suprafețe cu trafic intens. Cu ajutorul celei mai moderne tehnologii de frezare și de nivelare, mașinile Wirtgen sunt capabile să frezeze în totalitate suprafața unui drum, sau doar porțiuni ale acesteia, respectiv straturile de jos, de sus și cel de legătură. Acestea furnizează o bază uniformă, aproape de realitate, pentru construirea unui nou strat de suprafață. În plus, frezarea straturilor de asfalt individuale îi permite materialului să fie recuperat în cadrul unui proces selectiv și apoi separat pe diferite tipuri de mixturi.

Freza Wirtgen W 210 XP, cu cabină opțională, este cel mai nou model din seria extinsă de mașini de frezare la rece ce-și va celebra debutul în cadrul unei expoziții de mare anvergură, cum este Intermat. Puterea mare a motorului, alături de greutatea de transport optimizată în funcție de aplicație, ridică standardele de performanță pentru această categorie de mașini, fiind singura de acest gen ce beneficiază de aceste două mari avantaje. Această mașină profesională, ale cărei performanțe sunt recunoscute de către utilizatori, este adecvată pentru o gamă largă de aplicații, de la operații de reabilitare a îmbrăcăminților rutiere și decopertare completă, până la operațiuni de frezare fină.

Freza compactă la rece W 150 CFi dotată cu o nouă unitate a tamburului de frezare de 1,80 m își va face, de asemenea, debutul la Intermat 2018. Mașina le oferă utilizatorilor mai multă flexibilitate într-o varietate largă de aplicații.

Reciclarea la rece – Metodă alternativă de reabilitare a drumurilor, de înaltă calitate

Drumurile rutiere supuse continuu unui trafic intens, pe care se deplasează vehicule cu încărcături mari, prezintă frecvent semne de degradare a fundației. Pentru a repara avariile produse este nevoie de reconstruirea întregii structuri a drumului. Wirtgen este recunoscut la nivel mondial ca fiind un adevărat pionier în domeniul reciclării la rece, având un rol cheie în crearea tehnologiei economice și ecologice care reutilizează complet și tratează eficient, din punct de vedere al costurilor, materialul recuperat. Echipamentele auxiliare precum compresorul de laborator WLV 1, cântarul de laborator de bitum spumat WLB 10 S și compactorul de laborator WLM 30 întregesc portofoliul de echipamente Wirtgen destinate reciclării la rece.

Legea drumurilor din 1929

Însoţită de Expunerea de motive a d-lui ministru PANTELIMON HALIPPA. Avizul Consiliului Legislativ şi Rapoartele dela Cameră şi Senat

(Urmare din numărul trecut)

Economia generală a legii drumurilor

În toate considerațiunile de până acum se constată:

1. O stare haotică în ce privește legislația de drumuri.

2. Un sistem de prestații în natură ce se pretează la risipă, fals, abuz, și care nu corespunde condițiilor tehnice de construcție și întreținere a drumurilor supuse unei circulațiuni intense și cu poveri mari de transport.

3. O disproporție flagrantă a nevoilor de construcție și întreținere a șoselelor și podurilor, față de fondurile date pe cale de buget sau credite dela războiu și până în prezent.

4. O mare nedreptate de a se fi lăsat impuse numai tracțiunea animală și a nu se fi supus la nici o contribuție pentru drumuri tracțiunea mecanică, ce uzează în cea mai mare măsură drumurile.

5. O surprinzătoare lipsă de înțelegere a legăturii dintre economia generală a țării și drumurile noastre de mare circulație și interes național, care trebuie să corespundă unei tracțiuni mecanice intense, de mare viteză și mare trafic.

Așa fiind, prin proiectul de față al legii drumurilor, s'a îndepărtat în primul rând haosul legiuirilor existente de drumuri, s'a desființat prestația și s'au înființat noui resurse speciale pentru drumuri, impunând în special tracțiunea mecanică.

Acest proiect de lege menține clasificarea actuală a drumurilor din vechiul regat, schimbând numai denumirea drumurilor naționale în drumuri de Stat.

Drumurile de Stat, cu desvoltarea tracțiunii mecanice de astăzi și, mai ales cea de viitor, își păstrează caracterul de artere de mare circulație pe care l'au avut înainte de apariția căilor ferate.

Pentru aceste drumuri, dacă se ține cont că la desvoltarea extrem de iute a circulației automobile, trebuie să corespundă noui condițiuni de întreținere și îmbunătățire a șoselelor, reese că în afară de cheltuelile strict necesare pentru întreținerea lor curentă se impun și cheltueli destul de importante pentru ameliorarea și adaptarea lor la circulația mecanică.

Spre a se putea începe însă o transformare așa de importantă ca aceea de care au nevoie șoselele de Stat, care transformare desigur va necesita un număr oare care de ani, este indispensabil ca administrația acestor șosele să cunoască chiar de acum suma totală anuală resurselor pe cari poate conta pe tot timpul duratei acestor lucrări, mai ales că nesiguranța asupra sumelor ce s'ar înscrie în bugetul general al Statului pentru drumurile și șoselele de Stat, împiedică stabilirea unui program general de lucrări, precum și angajarea lor pe durată mai lungă.

Din toate aceste considerente, rezultă necesitatea creerii nu numai a unor resurse speciale pentru drumurile de Stat, dar și a unei noui instituții căreia să i se incumbe realizarea acestui program.

Această instituție denumită „Casa autonomă *a Drumurilor de Stat*", este atașată pe lângă Ministerul Lucrărilor Publice și însărcinată, în special, de a primi și administra fondurile provenite din nouile resurse, cu observarea intereselor superioare ale economiei naționale și ale Statului.

Ea este dotată cu o autonomie administrativă, tehnică și financiară. Averea trecută în gestiunea acestei Case va fi specificată și evaluată în inventarul ce se va întocmi până la 31 Decembrie 1929, când legea trebuie să intre în vigoare.

Proiectul prevede o organizație bazată pe o direcție generală, un consiliu de administrație, un comitet de direcție și o comisie permanentă de control.

La compunerea consiliului de administrație, s'a urmărit ca în el să fie reprezentate prin specialiști, ramurile importante de productie și activitate ale țării, pentru ca orce chestiune adusă în desbaterea consiliului, să poată fi discutată cu competință și hotărîrea să fie luată în cunoștintă de cauză. În acest scop s'au pevăzut în consiliu patru ingineri specialiști în drumuri, un jurisconsult, un specialist în chestiuni financiare și economice, un reprezentant al agriculturii, un reprezentant al industriei și comerțului, un delegat al Consiliului de administrație al Regiei autonome C. F. R., și un reprezentant al automobilismului.

Pentru aceste motive, numărul membrilor Consiliului de administrație, s'a fixat la 11, printre care și directorul general.

Ori de câte ori va fi discutată o chestiune în legătură cu apărarea națională, proiectul prevede să se ceară Marelui Statmajor să trimeată delegat.

Proiectul dă Consiliului de administrație puteri largi pentru a putea conduce efectiv; astfel în chestiuni bănești și de material, Consiliul are dreptul să aprobe rezultatul licitațiilor de orice valoare pentru lucrările de întreținere și pentru o valoare până la 20.000.000 lei pentru lucrări de construcții din nou și pentru modernizări și să aprobe lucrări în regie până la o valoare de două milioane lei.

Consiliul are dreptul să facă viramentele necesare între diferitele articole bugetare.

Pe seama Ministerului Lucrărilor Publice, proiectul rezervă pe lângă chestiile referitoare la clasarea și declasarea drumurilor de Stat și examinarea bugetului înainte de a-l supune Parlamentului, examinarea gestiunii întocmite de direcțiunea generală a Casei Autonome înainte de trimiterea ei la Curtea de conturi examinarea proiectelor de lege pentru modificarea taxelor pentru drumuri și înființarea de fonduri speciale, aprobarea taxelor de folosința drumurilor propuse de Consiliul de administrație, aprobarea programelor de lucrări, examinarea proiectului regulamentului legii de față, precum și a altor regulamente de ordine publică în legătură cu drumurile înainte de a fi prezentate Consiliului de Miniștri, examinarea propunerilor pentru realizarea de împrumuturi, aprobarea tranzacțiilor pentru litigii de o valoare mai mare de 5.000.000 lei, aprobarea reparațiilor (fondurilor bugetare, examinarea rezultatelor licitațiilor pentru construcțiuni din nou și modernizări în valoare mai mare de 20 milioane și a lucrărilor în regie mai mari de 2 milioane înainte de a fi supuse Consiliului de Miniștri, precum și aprobarea convențiunilor încheiate de Consiliului de administrație cu Autoritățile județene sau comunale, sau cu alte administrații.

Toate celelalte chestiuni de administrare a drumurilor de Stat și de aplicare a bugetului, se lasă în seama Consiliului de adminstrație, care, având răspunderea mersului Casei Autonome, trebuie să aibă și latitudinea de a lucra.

Consiliul de administrație întrunindu-se cel puțin de două ori pe lună, proiectul prevede pentru rezolvarea chestiunilor urgente constituirea Comitetului de direcție compus din directorul general și încă doi ingineri specialiști, membri ai Consiliului. Acestui Comitet de direcție, Consiliul îi deleagă o parte din atribuțiunile sale.

Directorul general are conducerea tehnică, comercială și financiară, cu drepturile ce i se vor conferi de Consiliul de administrație, în chestiuni bănești și de materiale și în chestiunile de angajeri, numiri și ieșiri din serviciu ale personalului. El este numit de Ministerul Lucrărilor Publice, în urma avizului Consiliului de administrație.

Directorul general este ajutat de doi subdirectori generali.

Direcțiunea generală este compusă din direcții și servicii centrale și din alte direcții și servicii exterioare.

Atribuțiunile, sediul și modul de funcționare a tuturor direcțiunilor centrale și exterioare, precum și a serviciilor și diviziilor, se vor stabili prin regulamentul de aplicare al prezentei legi. Proiectul prevede întocmirea, de către Consiliul de administrație, a unui Statut al personalului Casei autonome a Drumurilor de Stat, care urmează a fi supus aprobării Consiliului de Miniștri, pentru a fi întărit cu decret regal. Proiectul mai prevede și responsabilitatea penală și civilă a funcționarilor Casei Autonome. În ce privește fondurile, din cauză că sumele alocate pentru construcția și întreținerea drumurilor sau podurilor au fost insuficiente, ca în mai toate țările din lume a trebuit să se recurgă la fonduri speciale pentru drumuri. Astfel țările europene ca: Anglia, Belgia, Cehoslovacia, Ungaria și Olanda, precum și alte țări ca: Tunisul. Brazilia, Algeria și Statele-Unite ale Americei, au fonduri sau dări speciale pentru drumuri.

Fără a mai vorbi de starea de desvoltare a turismului pentru care s'a creiat în alte țări, șosele speciale, fără a mai vorbi de caracterul internațional al drumurilor cari pleacă din capitalele țărilor către cele învecinate, transporturile de mărfuri cu autocamioanele au devenit în multe țări mai ieftine decât .pe calea ferată, până la distanța de 150 kilometri, după cum s'a arătat la al IV-Iea congres internațional de drumuri dela Sevilla din 1923.

Deasemenea este lesne de remarcat că deși tracțiunea mecanică rutieră are loc pe toate felurile de șosele, ea se face însă în marea ei majoritate pe drumurile de Stat.

În consecință, legea de fată impune tracțiunea mecanică în folosul drumurilor de Stat. O repartiție a circulației pe diferite categorii de șosele ar fi extrem de dificilă, dacă nu imposibilă.

Pentru a satisface astfel principiul că cine strică și folosește drumurile trebuie să contribuie la întreținerea și construcția lor, fGndul drumurilor de Stat se compune din taxe speciale pe consumul în țară de benzină ușoară, benzină denaturată, motorină si uleiu mineral, pe cauciucuri și bandaje, precum și pe tona de mărfuri încărcate pe vagon.

Taxa aplicată pe vehiculele mecanice, care la prima vedere ar părea justificată, este cu totul irațională, deoarece vehiculele nu uzează în aceeași mărură șoselele, unele rulând mai mult decât altele, pe când uzura datorită vehiculelor mecanice, este direct proporțională cu consumația de combustibil: benzină uscară, benzină, denaturată, motorină sau uleiu. Este foarte drept că benzina denaturată, motorina și uleiul se întrebuințează și în industrii și impunerea lor ar părea nedreaptă.

Având în vedere că industriile constituesc centre de concentrare de circulație atrăgând prin aceasta uzarea șoselelor dë acces, s'a apreciat că și esențele întrebuințate de industrie trebuiesc impuse.

Dealtfel despărțirea benzinei ușoare, a benzinei denaturate, a motorinei și uleiului după felul de întrebuințare în tracțiunea mecanică, în industrie și în motocultură, ar fi imposibilă, întrucât taxele respective se constată prin agenții de fabrici, odată cu perceperea celorlalte taxe cuvenite Statului.

Adăugăm că proiectul de lege prevede taxe mult mai reduse pentru benzina denaturată și motorină.

Taxa de 5 lei de fiecare tonă sau fracție de tonă, asupra mărfurilor încărcate în vagoane, se justifică prin faptul că stațiile de cale ferată constituesc însemnate centre de centralizare de circulație în jurul lor, și se percepe odată plata celorlalte taxe cuvenite căilor ferate.

De altfel această taxă este cu totul neînsemnată față de taxele generale de transport pe cale ferată; dar care totuși pentru fondul drumurilor are o mare însemnătate.

Consumul intern de benzină, motorină și uleiu în România:

Anul	Benzină ușoară în tone	Benzină denaturată în tone	Motorină în tone	Ulei în tone
1925	34.646	105.002	71.034	58.505
1926	41.000	55.300	97.700	44.500
1927	53.430	31.359	108.612	37.237
1928	70.985	34.698	111.505	39.885

Din tabloul de mai sus, se constată că în cursul anului 1928 s'a consumat în țară 70.985 tone benzină ușoară, 34.698 tone benzină denaturată, 111.505 tone de motorină și 39.885 tone de ulei.

Dacă se aplică taxele prevăzute la art. 32 din lege pentru aceste produse și anume: De 1.500 Iei pe tona de benzină ușoară, de 500 lei pe tona de benzină denaturată, de 300 lei pe tona de motorină și de 2.000 lei pe tona de ulei, se observă că pentru consumația din anul 1928 ar corespunde un fond pentru drumuri de:

Benzină ușoară 70.985 t. x 1.500 lei = 106.477.500 lei.
Benzină denaturată 34.698 t. x 500 lei = 17.349.000 lei.
Motorină 111.505 t. x 300 lei = 33.451.500 lei.
Ulei mineral 39.885 t. x 2.000 lei = 79.770.000 lei.

Din taxa de 10% asupra valorii cauciucurilor se poate încasa aproximativ 10.000.000 lei.

Din taxa de 50 lei pe vagon, numărul vagoanelor în circulație fiind de 1.800.000, s'ar încasa aproximativ, 90.000.000 lei.

Din taxele de eliberare a permiselor de circulație a vehiculelor cu tracțiune mecanică, taxele de folosință, produsele vânzării diferitelor materiale, amenzi și alte venituri întâmplătoare prevăzute la art. 32 din proiectul de lege, se poate încasa aproximativ încă suma de lei 12,952.000 lei.

Însumând produsele tuturor acestor taxe pentru primul an de aplicare a legii, s'ar obține circa 350.000.000 lei.

Această sumă este cu totul inferioară celei necesare pentru îmbunătățirea șoselelor naționale și a podurilor existente de pe ele, precum și pentru refacerea într'o perioadă de zece ani a podurilor distruse în timpul războiului și a podurilor mari de lemn putrede.

În adevăr, pentru îmbunătățirea anuală a șoselelor naționale ne trebuie aproximativ suma de 71.600x10.880 = 778.008.000 lei; pentru menținerea în bună stare a podurilor provizorii și definitive existente, ne trebuie aproximativ suma de 72.500.000 lei; iar pentru refacerea în timp de zece ani a podurilor distruse în timpul războiului și refacerea podurilor mari de lemn, și putrede, ne trebuie suma anuală de lei 57.930.000. Adică în total este necesară suma rotundă de 900.000.000 lei. Trebuie reținut însă că în această cifră nu intră sumele necesare la construcții de noui șosele cu dependințele lor și nici sumele necesare pentru moder-

nizarea șoselelor de mare circulație și interes național. Ne-am mulțumit deocamdată cu suma de 350.000.000 lei, cu gândul la realitatea situațiunii actuale și cu convingerea că acest fond va crește progresiv după cum arată tablourile de consumație de benzină, motorină, ulei și numărul în continuă creștere a automobilelor din anii trecuți. De altfel, este de netăgăduit că o bună stare a drumurilor a antrenat totdeauna desvoltarea traficului și prin urmare o sporire a consumului intern de benzină, respectiv a fondurilor drumurilor de Stat. *Socotim din acest fond ar putea fi utilizat direct la readucerea în bună stare a drumurilor de Stat, precum și modernizarea lor, în măsura desvoltării sale treptate.* Dacă această întrebuințare ar duce la o prea înceată refacere și modernizare a șoselelor și dacă s'ar socoti necesară o accelerare atunci fondul drumurilor ar putea servi la acoperirea anuităților împrumuturilor de investiție.

Proiectul de lege mai prevede o contribuție fixă din bugetul general al Statului de 200.000.000 lei, deoarece cheltuelile de întreținere curentă și administrație a drumurilor de Stat, care, până acum se acoperea din veniturile generale ale Statului, vor fi trecute în bugetul Casei Autonome.

Pentru ca organele de conducere să poată cunoaște în fiecare moment situația financiară a Casei Autonome și pentru a putea face efectiv controlul angajărilor cheltuelilor și plăților, proiectul prevede reoganizarea radicală a contabilității, cu introducerea efectivă a contabilității în partidă dublă, admisă în toate întreprinderile comerciale și industriale, cu înregistrarea imediată a oricărei operațiuni.

În acelaș fel se va proceda cu contabilitatea materialelor.

Veniturile și creanțele certe și lichide ale Casei Autonome, vor putea fi urmărite și încasate prin Administrațiunile financiare după dispozițiunile legii de urmărire a veniturilor Statului. Bugetul va fi astfel întocmit ca să distingă cheltuelile de întreținere de cele pentru construcții noui sau modernizări, iar din cele de întreținere să reeasă cu exactitate acele făcute pentru personal, acele de întreținere propriu zisă a șoselelor și podurilor, precum și acele de întreținere și reînoire a mașinelor, uneltelor și materialelor. Numai deosebind aceste cheltueli se va putea vedea proporția cu care fiecare din ele intră în totalul general și se vor putea lua măsuri pentru restrângerea acelora care ar depăși limita consacrată în alte țări.

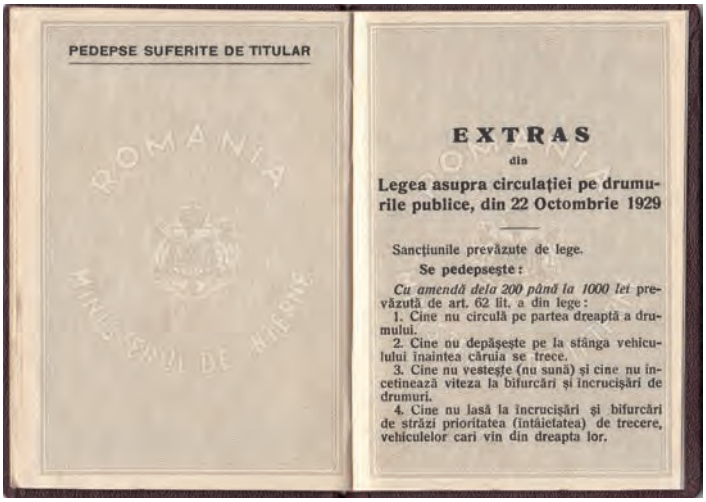
Bugetul astfel întocmit, va fi înaintat Ministerului pentru a fi prezentat Adunării Deputaților spre aprobare, cu cifrele lui totale ca o anexă a bugetului general al Statului.

Pentru a-i asigura autonomia financiară, proiectul dă Casei Autonomie a Drumurilor de Stat, dreptul de a contracta împrumuturi pentru acoperirea cheltuelilor trebuincioase pentru învestițiunile absolut necesare. Aceste împrumuturi pe termen lung nu se vor putea contracta decât prin lege specială din împrumuturile de cari Casa Autonomă a Drumurilor de Stat ar avea nevoie pentru acoperirea cheltuielilor, ce ar depăși veniturile sale și cari ar fi necesare în cazurile în cari interese superioare de Stat o vor cere, se vor aproba de Consiliul de Miniștri, în baza propunerii Ministerului de Lucrări Publice de acord cu Ministerul de Finanțe.

Casa Autonomă a Drumarilor de Stat, cu aprobarea Ministerului de Lucrări Publice, în înțelegere cu Ministerul de Finanțe, va putea întrece cheltuelile totale prevăzute în buget, cu condiția expresă de a exista sporuri de venituri care să acopere suma cu care se depășesc cheltuelile.

În sfârșit, Casa Autonomă va putea contracta un împrumut dela tezaur sau din altă sursă, în cazul când în cursul exercițiului încasările nu i-ar ajunge pentru acoperirea momentană a cheltuelilor curente. Aceste împrumuturi se vor rambursa în termen scurt și nu vor putea depăși în total 20% din veniturile brute ale anului precedent. Casa Autonomă este obligată a-și încheia bilanțul pe care, cu conturile și evidența gestiunii și cu raportul Comisiunii permanente de control, trebuie să-l înainteze Ministerului de Lucrări publice, care îl va trimite apoi Curții de Conturi pentru verificare. Pentru încheierea bilanțului este necesară facerea inventariului anual cu modificările intervenite în situațiunea și estimațiunea materialelor și instalațiunilor.

Proiectul prevede înființarea fondurilor de reînoire, de rezervă și de rulment. Pentru controlul superior al diferitelor operațiuni contabile ale conturilor de gestiune, proiectul prevede înființarea unei Comisiuni permanente de control, compusă din trei membri și anume: un delegat al Ministerului de Lucrări Publice, un delegat al Ministerului de Finanțe și un expert-contabil numit de Ministerul de Lucrări publice. Comisiunea permanentă de control va verifica pe lângă toate operațiunile contabile ale Casei Autonome a Drumurilor de Stat, și bilanțul, și conturile anexe. Această Comisiune este absolut independentă de Casa Autonomă, neprimind ordine nici dela directorul general nici dela Consiliul de administrație; deci poate să exercite un real control, neinfluențată de nimeni. Fondurile drumurilor județene, vicinale și comunale rămânând în cadrul principiului enunțat că cel ce uzează și folosește drumurile trebuie să contribue la costructia și întreținerea lor, iar prestația fiind desființată, ea ar trebui înlocuită cu impunerea tracțiunii animale, care are loc în cea mai mare măsură pe șoselele județene, vicinale și comunale. La tracțiunea mecanică impunerea vehiculului sau motorului fiind irațională s`a impus combustibilul, a cărui consumație este direct proporțională cu uzura șoselei. Ar fi drept prin urmare ca și la tracțiunea animală să nu impunem căruța sau motorul sau animat vita, ci combustibilul consumat de acel motor animat. Această din urmă impunere este de asemenea irațională deoarece motorul animat consumă chiar când tracțiunea nu are loc. În imposibilitate de a impune prin urmare dări juste în cadru (principiului uzării drumurilor, au socotit că veniturile fondurilor județene și comunale trebuiesc alimentate din cele adiționale asupra unora sau mai multor categorii de „venituri elementare satisfăcând și pe această cale principiul de echitate care stă la baza tuturor impozitelor directe către Stat. Prin desființarea prestației, desigur că oricare ar fi felul dărilor ce se va aplica pentru alimentarea fondurilor de întreținere și construcție a drumurilor județene, vicinale și comunale, ele trebuie să asigure cel puțin sumele bănești de cari dispun actualmente județele și comunele din prestații și cota-parte pentru drumuri, conform art. 5 și 7 din legea pentru alcătuirea și repartiția fondului județean și comunal. Urmând principiului descentralizării, am lăsat în seama autorităților județene fixarea acestor cote, căci ele sunt competente să hotărască asupra mijloacelor financiare cu care să poată realiza programele de lucrări cari cad deasemenea în competința lor, Ministerul de Lucrări Publice rezervându-și numai controlul tehnic. Aceste cote se fixează anual de către comisiile județene și se constată pentru fiecare comună în parte, odată cu impozitele directe către Stat. Fondul județean se compune din cel mult 75%, iar cel comunal din cel puțin 25% din darea totală astfel obținută. Repartiția se face de către consiliul județean. În general locuitorii rurali sunt impuși după legea contribuțiilor indirecte numai asupra veniturilor din proprietățile agricole. Un locuitor rural, prin urmare, care are 5 hectare de pământ arabil de calitatea I, are un venit anual de 6.000 lei, socotit a 1.200 lei anual, suma ce reprezintă valoare locativă reală pe hectar în județul Ilfov. Dacă se presupune că consiliul județean fixează cota adițională pentru


PEDEPSE SUFERITE DE TITULAR

EXTRAS
din
Legea asupra circulației pe drumurile publice, din 22 Octombrie 1929

Sancțiunile prevăzute de lege.
Se pedepsește:

Cu amendă dela 200 până la 1000 lei prevăzută de art. 62 lit. a din lege:
1. Cine nu circulă pe partea dreaptă a drumului.
2. Cine nu depășește pe la stânga vehiculului înaintea căruia se trece.
3. Cine nu vestește (nu sună) și cine nu încetinează viteza la bifurcări și încrucișări de drumuri.
4. Cine nu lasă la încrucișări și bifurcări de străzi prioritatea (întâietatea) de trecere, vehiculelor cari vin din dreapta lor.

drumuri de 5% asupra veniturilor din proprietățiile agricole, pe care cotă o socotim ca un maximum ce s'ar putea fixa pe această categorie de venituri rezultă că după această lege, numitul locuitor va plăti ca dare pentru drumurile județene, vicinale și comunale, suma de lei 300. Cum în general un sătean cu 5 hectare de pământ, are cel puțin un car cu două vite trăgătoare, însemnează că după legea Grădișteanu, el ar fi obligat să lucreze cinci zile cu carul cu câte două vite sau să plătească suma de 1.500 lei, socotită pe prețul real de 300 lei ziua. Rezultă deci că locuitorul va suporta prin legea de față o dare care reprezintă a cincia parte din darea pentru drumuri după legea Grădișteanu. Populația rurală este prin urmare cu mult ușurată prin noul proiect de lege față de legea Grădișteanu.

Prin proiectul legii de față locuitorii comunelor rurale pot să se achite însă în natură de darea ce au a plăti în bani pentru drumurile comunale, dacă această dare este sub o cifră maximă pe care o fixează anual consiliile comunale.

În proiect s'a mai prevăzut că numai în cazul când fondurile drumurilor județene, vicinale și comunale vor fi insuficiente, autoritățile județene și comunale pot impune vehiculele cu tracțiune animală, numai cu aprobarea Ministerului de Lucrări Publice, de comun acord cu ministerul de Interne. Atât fondul drumurilor de Stat, cât și fondurile drumurilor județene, vicinale și comunale, se mai alimentează din diferite alte taxe precum: taxe de eliberarea permiselor de circulație ale vechiculelor cu tracțiune mecanică, taxe de folosință, produsele vânzării diferitelor materiale, amenzi, și alte venituri întâmplătoare. Legea de față mai cuprinde dispoziții privitoare la poliția drumurilor și a circulației, dispoziții speciale și tehnice cu privire la clasarea drumurilor, cu privire la exproprieri, ocupațiuni vremelnice și alienări de terenuri precum și cu privire la deschiderea, construcția și întreținerea drumurilor. Am socotit necesar, ca desvoltările ce s'au dat în proiectul de lege, în această privință, să fie mai complete și mai precise, pentru a se evita lipsurile și neajunsurile legislațiilor de până acum. În ce privește administrația drumurilor județene, vicinale și comunale, proiectul de lege cuprinde următoarele dispoziții:

1. Drumurile județene, vicinale și comunale fiind de interes local, se administrează de autoritățile județene și comunale.

2. Veniturile și cheltuelile drumurilor județene și vicinale, constituesc capitole speciale în bugetul ordinar și extraordinar al județului și se administrează de autoritatea județeană.

3. S'a lăsat deasemenea în seama autorităților județene diferite formalități cu privire la clasarea și deschiderea drumurilor, la poliția lor, la fixarea cotelor adiționale precum și la repartiția lor între județ și comune.

4. Ne-am menținut în ce privește administrația drumurilor la prea puține desvoltări, deoarece ar fi însemnat să anticipăm asupra principiilor legii administrative care are un cuprins mult mai larg decât al unei legi de drumuri.

5. Odată ce legea administrativă va lua ființă, vom pune la punct chestiunile de administrație generală și de personal cu ocaziunea întocmirii legii de organizare a Ministerului de Lucrări Publice.

6. Proiectul de lege întocmit conținând, în ceea ce privește drumurile de Stat, dispoziții administrative, tehnice și financiare, care asigură o administrare autonomă a lor cu resurse sporite față de trecut, iar în ce privește drumurile de interes local, proiectul prevăzând resurse noui, desființând prestația actuală și având controlul tehnic al Ministerului de Lucrări Publice, credem că pe lângă că va stabili un regim legislativ unitar, dar va complecta și îmbunătăți rețeaua generală a drumurilor noastre în așa masură, încât valorificarea bunurilor noastre naturale și intensificarea activității noastre agricole și industriale nu va mai întâmpina dificultăți de înfăptuire.

Ministru ad-interim al lucrărilor publice,
PANTELIMON HALIPPA

Avizul Consiliului Legislativ

PROCES-VERBAL No. 35.
Sedința dela 8 Iulie 1929.
Sub președinția d-lui G. Slătineanu.
Prezenți fiind:
Consilieri permanenți d-nii St. Chicoș și G. Sărățeanu. Referent titular al lucrărei, d. G. Strat.
Luând în discuție proiectul de lege a drumurilor înaintat Consiliului de Ministerul Lucrărilor Publice cu adresa No. 34700 din 4 Iulie 1929, emanând dela acelaș Minister și înregistrat la acest Consiliu sub No. 479 dela 4 Iulie 1929.
Ascultând raportul d-lui consilier permanent G. Sărățeanu și referatul d-lui referent titular G. Strat.
Consiliul,

I. Constată că proiectul de lege supus desbaterilor sale are drept scop instituirea unui regim uniform pentru toate provinciile țării în materie de drumuri, printr'o nouă clasare a lor și prin stabilirea resurselor financiare din care să se alimenteze administrația lor.

În ceea ce privește modul în care proiectul statornicește prin art. 16; alin V, art. 32, alin h și i, „taxele de folosință ale drumurilor de Stat pentru cărăușie publică cu tracțiune mecanică și „taxele de folosință pentru instalațiuni de platformă sau zonele drumurilor de Stat, lăsând pe seama unui regulament viitor fixarea lor, Consiliul socotește că aceste taxe contravin principiilor cuprinse în art. 109 din Constituție, care stabilește că „nici un impozit de orice natură nu se poate stabili și percepe decât pe baza unei legi".

Consiliul remarcă acelaș lucru în ceea ce privește art. 56 alin. c și d, în care se vorbește „de taxele de folosință a drumurilor județene și vicinale pentru cărăușia publică cu tracțiune mecanică" și „de taxele de folosință pentru instalațiuni de platformă sau zonele drumurilor județene", și al căror cuantum, modalitate de impunere și încasare sunt lăsate a fi stabilite de către un regulament special, fără ca legea să ofere vre-o preciziune în acest sens.

În conformitate cu acelaș art. 56 alin final, comunele și județele mai pot înființa taxe pe vehicule cu tracțiune animală

pentru îmbunătățirea sau modernizarea drumurilor de interes local cu aprobarea Ministerului de Interne, de acord cu ministerul Lucrărilor Publice.

Consiliul socotește că atât articolele citate mai sus, 16, 32 alin. h și i, cât și art. 56 alin. c, d și alin. Final, trebuiesc puse de acord cu textul art. 109 din Constituție, fixând chiar prin lege taxele prevăzute în aceste articole, ele neputând fi statornicite de către puterea executivă prin simple regulamente.

II. În art. 27 alin 9 și 10, proiectul de lege lasă tot pe seama regulamentului de aplicare fixarea numărului direcțiunilor regionale și a serviciilor exterioare de poduri și șosele, precum și atribuțiile, sediul modul lor de funcționare cu serviciile și diviziile competente.

Dispoziținile art. 27 în forma sa actuală, contravin art. 88 din Constituție, alin. 8, în virtutea cărora puterea executivă nu poate crea nici o funcțiune nouă decât pe cale de lege.

Regulamentul desvoltător al oricărei legi trebuie să se mențină în cadrul strict al acelei legi, el nu poate nici să o complecteze, nici să o depășească.

Prin regulament nu se pot înființa servicii publice nici funcțiuni publice.

În mod normal orice lege de organizare a unei, administrațiuni publice trebuie să prevadă chiar în textul său, și în mod detaliat, toate serviciile care compun acea administrațiune, cu atribuțiunile lor respectiv cu Funcționarii însărcinați cu conducerea lor. A proceda altfel, ar însemna a lăsa pe seama puterii executive organizarea instituțiilor și serviciilor Statului, ceea ce este în contradicție vădită cu textul Constituției noastre.

În consecință, Consiliul opiniază că proiectul de lege tebuie să fixeze chiar el numărul direcțiunilor regionale și serviciilor exterioare de poduri și șosele cu atribuțiile, sediul și modul lor de funcționare, nelăsând lucrul acesta în sarcina unui viitor regulament.

III. O obiecțiune asemănătoare ridică Consiliul și în privința art. 28 în care se vorbește de un statut al personalului Casei Autonome a Drumurilor de Stat, statut care ar urma să fie aprobat doar de Consiliul de Miniștri și întărit cu decret regal, deci ar avea caracterul unui simplu regulament.

Consiliul socotește pentru motivele invocate mai sus, cu privire la art. 27, că toate dispoziținile referitoare la situația legală a funcționarilor Casei Autonome a Drumurilor de Stat, vor trebui să fie cuprinse în lege și numai dispoziținile de detaliu vor putea fi lăsate pe seama unui regulament.

IV. Cu privire la art. 76 din proiectul de lege, Consiliul socotește că textul trebuie modificat în sensul că: „se va plăti o despăgubire pentru orice muteriale luate de pe proprietățile particulare și nu numai pentru suprafața degradate prin extragere, prin depozitare sau prin drumurile de trecere" cum prevede în mod incomplect proiectul de lege.

V. Referitor la art. 20 alin 4, Consiliul propune modificarea acestui alineat în sensul că „termenul de apel să fie de 10 zile libere dela comunicare și nu dela pronunțare", deoarece s'ar putea foarte bine ca partea interesată să nu fie în instanță și să nu aibă prin urmare cunoștință de dispozitivul hotărîrii.

VI. În privința art. 94 alin. final, Consiliul socotește a se adăuga cuvintele: „Conform dreptului comun", spre a se ști ce anume procedură se va urma.

Cu aceste modificări, Consiliul socotește că proiectul de lege în forma sa actuală urmează a fi supus aprobării corpurilor legiuitoare.

Președinte, G. SLĂTINEANU.
Consilieri permanenți, *St. Chicoș, G. Sărățeanu.*
Referent titular *George Strat.*

Raportul dela Cameră

Domnilor Deputati,

Comisiunea permanentă de lucrări publice, căi ferate, căi de comunicație și marină comercială întrunindu-se în numărul cerut de regulament în ședințele dela 16, 17 și 18 Iulie a. C., sub președinția d-lui Inginer C. Hoisescu, președinte, a luat în cercetare proiectul legii drumurilor.

Comisiunea a cercetat în amănunt acest proiect și l'a admis cu modificările arătate în dreptul fiecărui articol.

La discuțiunea pe articole au făcut ample observațiuni d-nii deputați Cezar Spineanu, Inginer Mihăiescu, Pompiliu Ioanițescu, Stoichița, D. Moldoveanu, etc., cărora le-a răspuns d. ministru al lucrărilor publice și subsemnatul raportor.

Comisiunea a constatat că acest proiect este cu totul necesar, întrucât actualmente administrația drumurilor nu este unificată, ci este condusă de cinci legiuiri diferite. Este absolută nevoie ca să avem unificarea cât mai degrabă, pentru ca să putem dobândi o îmbunătățire a drumurilor și crearea de noui artere de circulație.

În acest scop s'a instituit Casa Autonomă a Drumurilor de Stat, instituție căreia i s'a dat o organizare capabilă de a ajunge ca și tara noastră să se bucure de avantajele unor bune căi de comunicație.

Spre ajungerea scopului propus a fost socotit util a se creia și resursele necesare, cari vor fi întrebuințate de Stat, județe și comune numai la destinația comunicațiilor.

Întreaga economie a proiectului e de natură a ne da cele mai bune nădejdi că vom dobândi în curând un început de normalizare și în această direcțiune, atât de mult așteptată cu atâtea repercursiuni importante în viața țării.

Vă rog a vota acest proiect.

În comitetul delegaților sunt d-nii: Cezar Spineanu, D. Mladoveanu și Victor Bocancea.

Raportor, POMPILIU IOANIȚESCU

EVENIMENT

Băile Herculane 2018: Simpozion „Drumul și mediul înconjurător"

În organizarea A.P.D.P. Filiala Banat, a Facultății C.F.D.P. Timișoara și A.S.T.R. Timișoara în perioada 24 – 25 mai 2018 se va desfășura la Băile Herculane Simpozionul „Drumul și mediul". Prima ediție a acestei manifestări a avut loc în anul 1995, sub forma unei conferințe internaționale, evenimentul din acest an fiind la cea de-a XIII-a desfășurare. Temele simpozionului vor fi următoarele:

- Reglementări tehnice și administrative specifice;
- Soluții tehnice de proiectare;
- Materiale și tehnologii sustenabile pentru construcția și întreținerea drumurilor;
- Managementul traficului rutier;
- Vehicule rutiere și ecologice;
- Alte teme conexe.

Încă o dată felicitările noastre pentru inițiativă și organizare domnului dr.ing. George BURNEI, sufletul acestei manifestări.

Pentru alte informații:
ada.apdp@yahoo.com / tel. 0726.408.838.

Via Dolorosa:

Drumul creştinătăţii!...

Creștinii din întreaga lume celebrează în fiecare primăvară, de mii de ani, sărbătoarea „Învierii Domnului”, eveniment ce stă la baza credinței și a Bisericii Creștine. Numim această sărbătoare „Paști”, după cuvântul ebraic „pesah” care înseamnă **„trecere”,** deoarece aceasta este momentul în care Dumnezeu a început lumea, „dintru neființă în ființă”. Românii au preluat denumirea de Paști, din cultura greacă, preluată la rândul ei din etimologia semită (ebraicul „pesah” și aramicul „pestra”). Fie chiar și simbolic, în timpul anului, rareori este pomenit „drumul durerii” (Via Dolorosa) drum pe care Fiul lui Dumnezeu l-a parcurs în chinuri către Golgota**: „Jos în Via Dolorosa este-al suferinței drum/ Ca un miel mergea Mesia, Regele/ Sus pe lemn El a murit/ De dragul meu, de dragul tău/Jos în Via Dolorosa este drumul durerii”. *(„Versuri creștine”)*** Pe lângă dimensiunea teologică a Răstignirii Mântuitorului Hristos, „Drumul Crucii” are și o dimensiune cronologică dar și una topografică. Drumul, așa cum este cunoscut astăzi are o lungime de mai puțin de un kilometru (aproximativ 600 de metri) și nu corespunde neapărat cu drumul parcurs de Hristos deoarece Ierusalimul a suferit transformări radicale în decursul istoriei sale ulterioare. Traseul, care pleacă de la fortăreața „Antonia” și ajunge până la „Biserica Sfântului Mormânt”, include nu mai puțin de 14 opriri legate de Patimile Domnului. Ar mai fi de amintit și celebra exclamație **„Ecce Homo”** („Iată OMUL”) atribuită în „Evanghelia lui Ioan”, lui Pilat din Pont în momentul în care Fiul Domnului s-a arătat mulțimii lângă fortăreața „Antonia”, locul de unde începe „Drumul durerii” către Golgota. Să parcurgem, așadar, și noi, în aceste zile, DRUMUL mântuirii noastre întru Hristos, „Via Dolorosa”, primul drum teologic, simbolic cronologic dar și atât de real prin existența sa, și prin însăși existența noastră.

IN MEMORIAM

O viaţă de drumar stinsă înainte de vreme
„A plecat dintre noi Iulian VASILIU, şeful SDN Bacău”

Un mesaj care a ajuns la familie, colegii și prietenii săi în seara zilei de marți, 27 martie 2018. Un mesaj trist și incredibil, care i-a uluit pe toți, deopotrivă, mai ales că erau doar câteva ore de la despărțire – fusese la sediul DRDP Iași la o ședință, unde se întâlnise cu colegii de serviciu. Cu toții sunt convinși acum că soarta a fost nemiloasă și a rupt nedrept și neașteptat firul vieții OMULUI și DRUMARULUI, ing. Iulian VASILIU.

Câte nu se pot spune despre cariera și viața sa, dar este foarte greu să vorbim acum, când avem senzația că va intra pe ușile noastre, așa cum o făcea mereu…

Iulian VASILIU se născuse în Bârlad, la 25 octombrie 1964 și a fost licențiat al Facultății de Construcții Iași – Catedra Căi Ferate Drumuri și Poduri, specializarea PODURI, Promoția 1991. În același an a început activitatea în cadrul Regiei Autonome Județene de Drumuri și Poduri Iași, unde a acumulat o vastă experiență pe o rețea de peste 1000 de km, cât măsoară drumurile județene ieșene, atât în lucrări de întreținere, cât și în cele de investiții și reabilitări. Din 1998 a fost angajat la Direcția Regională de Drumuri și Poduri Iași, activitatea sa fiind împărțită în două părți ale unei întregi perioade petrecute la Bacău: una de inginer șef și una de șef al Secției de Drumuri Naționale Bacău.

În cele două decenii de activitate în județul Bacău și-a legat numele de foarte multe obiective de pe drumurile naționale de aici. Printre cele mai importante sunt lucrările de artă, pentru care era devotat încă din anii de studenție: podurile de pe DN 11, la Oituz și Helegiu, pe DN 12A, la Comănești, Ghimeș, Straja 1 și Straja 2, pe DN 15, la Gârleni… De asemenea, a militat și a reușit să asigure circulația confortabilă și în siguranță prin așternerea unor covoare asfaltice pe DN 2, DN 11, DN 2F, DN 15 și altele.

Desigur, au rămas foarte multe amintiri despre Iulian VASILIU, dar aveam nevoie mai mult ca oricând de specialistul, omul care găsea soluții la marile probleme apărute în urma unor catastrofe care au afectat drumurile din județul Bacău. Și dacă amintim doar ultimele două calamități, respectiv inundațiile din 2017, care au distrus un pod la Plopana, pe DN 2F și alunecările de teren de zilele trecute, care au distrus DN 12B, fiind închisă legătura stațiunii Slănic Moldova cu restul teritoriului, avem iată două momente care au fost gestionate cu profesionalism și promptitudine de Iulian VASILIU. Atașamentul și devotamentul pentru meseria aleasă, contribuția decisivă la lunga serie de lucrări în domeniul drumuri și poduri au câștigat aprecierea tuturor colaboratorilor, amprenta pusă pe obiectivele din aria sa de administrare rămânând mărturie pentru viitor. De altfel, trebuie să spunem că el a știut să impună și să primească respect peste tot, atât în colectivele în care a lucrat, cât și în societate. În primul rând, respectul a venit prin punctualitatea și seriozitatea sa proverbială, dar și prin soluțiile propuse și aplicate la marile încercări din viața drumarilor.

Suntem convinși că familia sa – soția, cei doi copii (o fată și un băiat), vor avea puterea să treacă peste aceste momente tragice, așa cum drumarii din Moldova, foștii lui colegi, vor fi, cu siguranță, recunoscători activității îndelungate desfășurate pe drumuri foarte importante ale țării.

Toți cei care l-au cunoscut recunosc și acum, la plecarea din această lume, că Iulian VASILIU a fost un OM cu un suflet frumos, care a știut să aprecieze meritele celor din jur, așa cum a știut să treacă peste necazuri cu o glumă sau o încurajare.

Poate că momentele de stres trebuiau gestionate în interesul său și nu ar mai fi fost oprit din cursa vieții de un infarct neprevăzut. Dar Iulian VASILIU n-a avut timp de el, că erau prea multe proiecte de finalizat sau cereri de rezolvat.

Fie ca noul drum să-l ducă în liniște pe Iulian VASILIU spre grădina Domnului… Dumnezeu să-l odihnească în pace!

Nicolae POPOVICI

CHINA:
Autostradă inteligentă

O nouă autostradă inteligentă va fi construită în China, în provincia Zhejang. Autostrada, care va avea trei benzi de circulație pe fiecare sens, va beneficia de cele mai avansate tehnologii printre care și sistemele de încărcare mobilă de tip „Evs". Autostrada va conecta Ningbo de Hanghzou, construcția urmând să înceapă anul acesta și să fie finalizată în anul 2022. Sistemele de taxare „Ev" vor utiliza cele mai noi tehnici pe plan mondial, inclusiv autonomia asigurată de energia solară și generarea fotovoltaică. Traficul va fi complet monitorizat iar șoferii vor fi avertizați despre toate problemele existente pe drum. Limita maximă de viteză va fi de 120 km/oră. Sistemele de tip „Ev" se referă la „vehicule noi energetice " (alimentate electric sau cu hidrogen). China are cel mai mare număr de asemenea stații (214.000, în anul 2017).

INDIA:
Morți în gropile din asfalt

India deține primul loc în lume în ceea ce privește numărul accidentelor cauzate de gopile din asfalt. Statistica îngrijorătoare arată că în jur de șapte persoane mor zilnic în asemenea accidente. În ultimii patru ani 11.386 de accidente de circulație mortale s-au datorat gropilor. Cauzele sunt legate de construcția slabă a drumurilor, supraîncărcarea și lucrările de reparații necorespunzătoare. Nici în țările dezvoltate lucrurile nu stau cu mult mai bine. Potrivit gazetei „Star daily Sunday" în ultimii doi ani peste 100 de bicicliști au fost uciși sau grav răniți de „capcanele britanice din asfalt". Pericolele sunt cu atât mai mari cu cât starea precară a drumurilor se combină cu viteza excesivă și lipsa fondurilor pentru reparația infrastructurii.

TEXAS:
„Plug-in" pentru monitorizarea gropilor

Potrivit estimărilor Societății Inginerilor Civili din S.U.A. (A.S.C.E.) drumurile cu gropi vor costa autoritățile americane 240 miliarde de dolari până în anul 2022. „O groapă" nereparată la apariția ei va costa de șapte ori mai mult peste cinci ani. Grupul „Thing for thing" propune o nouă metodă de examinare a gropilor. Aceasta se bazează pe montarea pe un autovehicul a unui dispozitiv („plug-in") capabil să colecteze date privind condițiile rutiere. Folosind mijloace G.P.S. dispozitivul poate localiza gropile, le poate măsura și oferi date despre gravitatea acestora, toate acestea pe baza analizei vibrațiilor vehiculului în mers. Echiparea unor vehicule cu un asemenea dispozitiv (chiar și cele private) oferă nu numai o eficientă soluție de monitorizare ci se poate transforma ușor și într-o aplicație pentru șoferii dornici să-și aleagă traseul cel mai sigur și confortabil.

C.N.A.I.R. ■ Proceduri de licitaţie lansate în anul 2017 continuate cu proceduri noi de licitaţie în anul 2018 şi care au fost autorizate şi se vor transforma în contracte de proiectare şi execuţie 1

Infrastructură ■ O întrebare și un răspuns: Se pot construi autostrăzi mai ieftine? 5

Reportaj ■ D.R.D.P. Iași: Iarna din primăvară... 8

Taxa pentru drum ■ „AZUGA" propune un nou model de finanţare a drumurilor: Taxa pe benzină, sau taxa pe kilometraj? 10

Opinii • Puncte de vedere ■ Este incredibil, dar „știința prostiei" proliferează: „Drumuri expres", „drumuri expres în regim de autostradă", „drumuri de mare viteză", drumuri expres de mare viteză cu regim de autostradă" 12

D.R.D.P. Iași ■ Vaslui - o staţie proprie pentru producerea de mixturi asfaltice: 2017 - Anul redefinirii activităţii drumarilor 16

Managementul calității ■ Ediția 2015 a standardelor calității - noutăți pentru aplicare 19

Cercetare ■ Babilonul şi Vechiul Testament: Utilizarea timpurie a asfaltului 22

Trafic ■ Minipasajele supra şi subterane, pentru autoturisme, prevăzute cu giraţii la sol asigură creşterea mobilităţii, a capacităţii de transport şi a vitezei de circulaţie în oraşe, reduc ambuteiajele şi favorizează dezvoltarea durabilă Partea II - exemplu - studiu preliminar de caz: „Reabilitarea circulaţiei şi reducerea ambuteiajelor pe şoseaua Colentina din Bucureşti" 24

Utilaje Wirtgen Group în acțiune ■ Expoziții internaționale: Wirtgen la Intermat 2018 – Tehnologii inovative pentru construcția drumurilor 32

Restituiri ■ Legea drumurilor din 1929 34

Drumuri istorice ■ Via Dolorosa: Drumul creştinătăţii! 39

CONSILIUL ȘTIINȚIFIC:
Prof. dr. ing. Mihai ILIESCU - UTC Cluj-Napoca;
Prof. dr. ing. Gheorghe LUCACI - UP Timișoara;
Prof. dr. ing. Radu ANDREI - UTC Iași;
Prof. dr. ing. Florin BELC - UP Timișoara;
Conf. dr. ing. Carmen RĂCĂNEL - UTC București;
Ing. Toma IVĂNESCU - IPTANA, București.

REDACȚIA:
Director: **Prof. Costel MARIN**
Director executiv: **Ing. Alina IAMANDEI**
Grafică: **Arh. Cornel CHIRVAI**
Tehnoredactare: **Andrei COVACIU**
Consultant: **Ing. Ioan URSU**
Corespondent special: **Nicolae POPOVICI**
Secretariat: **Cristina HORHOIANU**

CONTACT:
B-dul Dinicu Golescu, nr. 37, bl. 4, scara A, ap. 8, sector 1, București
Tel./fax redacție:
021/3161.757; 0722/886931
Tel./fax A.P.D.P.: 021/3161.324; 021/3161.325;
e-mail: office@drumuripoduri.ro
www.drumuripoduri.ro

Răspunderea pentru conținutul și calitatea articolelor publicate revine autorilor.
Este interzisă reproducerea articolelor și a fotografiilor fără acordul autorilor.