

DIN SUMAR:

● CONFERINȚA
NAȚIONALĂ A
A.P.D.P.

● LUMINĂ
VERDE PENTRU
TRAFICUL RUTIER

● RETROSPECTIVĂ
ASUPRA
IERNII NOASTRE

● CONSECINȚELE
ACCIDENTELOR
RUTIERE

● NOUTĂȚI DE
PE DRUMURILE
LUMII

DRUMURI PODURI SIGURANȚA CIRCULAȚIEI

PUBLICAȚIE PERIODICĂ
A ASOCIAȚIEI PROFESIONALE DE DRUMURI ȘI PODURI
ȘI A ADMINISTRAȚIEI NAȚIONALE A DRUMURILOR

MOTO

Drumurile reprezintă carte de vizită a unei țări și constituie o măsură a civilizației sale.



SUMAR

EDITORIAL: - Conferința Națională a APDP	1
DRUMURI: - Impermeabilitatea și durabilitatea betonului de ciment	3
- Presă de compactare giratoare	4
ROAD, ROUTE, BAHN: - Lumină verde pentru traficul rutier	6
- Iarna, pe drumurile Finlandei	8
CONSEMNAȚII: - Retrospectivă asupra iernii noastre	11
HOMO TECHNICUS: - Evitarea pierderii nisipului fin, prin levigare	15
TRIBUNA SPECIALISTULUI: - Intervenții pe durata de viață a podurilor (II)	18
SIGURANȚA CIRCULAȚIEI: ● De la CISR ● Consecințele accidentelor rutiere ● Acțiuni pe linia siguranței circulației în 1996 ● Atenție părinți, atenție copii ! ● Securitatea rutieră în date statistice	22
ECOURI: - Strategia Asociației Mondiale a Drumurilor	28
- Problema agregatelor naturale	31
BLITZ: ● Nu există distrugătorul alcoolemiei ● Protecția antifonică ● Taxele de peaj în Bulgaria ● Șoferii despre taxele de peaj ● A apărut, în sfârșit, betonul silentios ● Noutăți de la I.R.U. ● Utilaj nou pentru repararea îmbrăcămintilor bituminoase ● Automobilul în statistici ● Beton de înaltă performanță în Canada ● Hidrotăietor de beton	34
SERIAL: - Reabilitarea. Episodul 4	39
TEHNICA LA ZI: - FORTRAC, HATELIT și drumurile (I)	41
PE SCURT: ● Patronatul Regiilor Județene de Drumuri ● Eveniment sindical ● Drum cu subsol ● Teză de doctorat ● Drumari, vi se tipărește ceva!	44
FILE DE ARHIVĂ: - Restituiri cu tâlc	46
INTERSECȚII: - Poșta redacției. Rebus	48

COMITETUL DE REDACȚIE AL PUBLICAȚIILOR A.P.D.P.

Președinte: dr.ing. MIHAI BOICU □ Director redacție: dr.ing. LAURENȚIU STELEA □ Redactor șef: ing. TITI GEORGESCU □ Redactor șef adjuncț: COSTEL MARIN □ Secretar redacție: ADRIAN MILITARU □ Redacția Drumuri: prof.dr.ing. STELIAN DOROBANȚU □ Redacția Poduri: ing. SABIN FLOREA □ Redacția Siguranță Circulației: ing. MILUCA CARP □ Redacția Economico-Socială: ing. GHEORGHE RAICU □ Redacția Curierul Rutier: ing. MANOLE ȘERBULEA, ing. MIRCEA FIERBÎNTEANU □ Secretar tehnic: ing. ARTEMIZA GRIGORAȘ □ Redactori: MARINA RIZEA, CLAUDIA PLOSCU, ing. MIHAI CONSTANTINESCU, ing. DAN CHIRCUȘ □ Tehnoredactor: TATIANA MILITARU □ Operator P.C.: RALUCA BĂDÎȚĂ □ Difuzor: GEORGETA RÂCIU

REDACȚIA ȘI ADMINISTRAȚIA: A.P.D.P.

București, bul. Dinicu Golescu 41, sc.B,
et.1, ap.37, sector 1 tel/fax: 638.31.83

EDITOR: TREFLA SRL tel/fax: 666.74.53

TIPARUL: GUTEMBERG SA

NOILE TARIFE PUBLICITARE
valabile de la 1 martie 1996 pentru revista
DRUMURI PODURI SIGURANȚA CIRCULAȚIEI

Formatul și disponerea în revistă	1-2 culori	3-4 culori
1 pag. interior	700.000	800.000
1 pag. coperta 3 și 4	-	1.000.000
1/2 pag. interior	400.000	500.000
1/4 pag. interior	250.000	300.000

NOTĂ: - Persoanele care aduc comenzi de reclamă primesc un comision de 5% din valoarea comenzi
- La minimum 3 apariții consecutive, tariful se reduce cu 20%, începând de la a treia apariție.

SUMMARY

EDITORIAL: - The National Conference of APDP	1
ROADS: - Impermeability and durability of the cement concrete	3
- Gyro compaction press	4
ROAD, ROUTE, BAHN: - Green light for the road traffic	6
- In winter, on the roads of Finland	8
NOTES: - Looking back upon our past winter	11
HOMO TECHNICUS: - Avoiding the loss by clutriation of the fine sand	15
EXPERT'S ROSTRUM: - The interventions in the life time of the bridges (II)	18
TRAFFIC SAFETY: ● From CISR ● The sequels of the road accidents ● Steps to improve the traffic safety in 1996 ● Watch out parents, watch out kids !	22
ECHOS: - The strategy of the World Association of Roads ...	28
- The matter of the natural aggregates	31
FLASH: ● It isn't alcoholemy killer ● The noise protection ● The toll taxes in Bulgaria ● The drivers opinions on the tolls ● Finally, the noiseless concrete is here ● News from I.R.U. ● A new plant for the remaking of the bituminous pavement ● The motor car in statistical terms ● High performance cement concrete in Canada ● The concrete hydrocutter	34
SERIAL: - The rehabilitation (episode 4)	39
TECHNICAL NEWS: - FORTRAC, HATELIT and the roads (I)	41
IN BRIEF: ● The Patronal syndicate of the Road Districtual Administrations ● Syndical event ● Road with basement ● Doctorate these ● Road labourers, something is being printed for you !	44
ENVIRONMENT: - The road and the environment	45
ARCHIVES: - Meaningful restitutions	46
CROSSINGS: - The mail of the editor. Rebus	48

SOMMAIRE

EDITORIAL: - La Conférence Nationale de l'APDP	1
ROUTES: - L'imperméabilité et la durabilité des bétons de ciment	3
- Presse de compactage giratoire	4
ROAD, ROUTE, BAHN: - Feu vert pour le trafic routier	6
- L'hiver sur les routes de la Finlande	8
NOTES: - Retrospective sur notre hiver	11
HOMO TECHNICUS: - Evitement des pertes de sable fin par levigation	15
LA TRIBUNE DU SPECIALISTE: - Les interventions pendant la durée de vie des ponts (II)	18
SECURITÉ ROUTIÈRE: ● De la part de CISR ● Les conséquences des accidents routiers ● Mesure de sécurité routière en 1996 ● Faites attention les parents, prenez garde les enfants ! ● La sécurité routière en données statistiques ...	22
ECHOS: - La stratégie de l'Association Mondiale des Routes ...	28
- Le problème des agregates naturels	31
FLASH: ● Il n'y a pas d'antidote pour l'alcoolemie ● Protection antiphonique ● Les taxes de péage en Bulgarie ● Les opinions des chauffeurs sur les taxes de péage ● Enfin, on a réalisé le béton silencieux ● Nouveautés de l'I.R.U. ● Nouvel outillage pour la refection des revêtements bitumineux ● L'automobile en statistiques ● Béton de haute performance au Canada ● Le hydrocoupeur, un outil pour couper le beton	34
SERIAL: - La réhabilitation (episode 4)	39
ACTUALITÉ TECHNIQUE: - FORTRAC, HATELIT et la route (I) ...	41
BREF: ● Le patronat des Régies Distinctuelles des Routes ● Evenement syndical ● Chemin avec sous sol ● Thèse de doctorat ● Travailleurs de la voie, on imprime quelque chose pour vous !	44
ENVIRONNEMENT: - La route et l'environnement	45
ARCHIVES: - Restitutions instructives	46
CARREFOURS: - La poste de la redaction. Mots croisés...	48

CONFERINȚA NAȚIONALĂ A A.P.D.P.

A intrat în tradiția Asociației Profesionale de Drumuri și Poduri din România, ca la începutul fiecărei primăveri, să fie convocată Conferința Națională, cu scopul de a face o analiză retrospectivă a activității desfășurate în anul care a trecut și de a stabili jaloanele activității pe anul care începe. Conferința Națională este precedată, în fiecare an, de conferințele filialelor teritoriale ale Asociației.

Anul acesta, Conferința Națională a avut loc la București, în ziua de 28 martie, cu participarea a 112 delegați aleși la conferințele celor 11 filiale, dintre care 4 organizate la nivel județean. Au mai participat, de asemenea, 16 invitați, din partea Ministerului Transporturilor, Asociației Române a Antreprenorilor de Construcții (ARACO), Uniunii Naționale a Transportatorilor Rutieri din România (UNTRR), Inspectoratului General al Poliției (IGP), Inspectoratului de Stat pentru Construcții, Lucrări Publice, Urbanism și Amenajarea Teritoriului (ISCLPUAT), ai unor societăți de construcții rutiere, precum și reprezentanți ai presei centrale și de specialitate.

Conferința Națională a fost deschisă de președintele APDP, dl.ing. Dănilă Bucșa, care a adresat un cuvânt de mulțumire drumarilor din toată țara,

pentru eforturile deosebite depuse pentru menținerea circulației rutiere în această iarnă lungă, aspră și capricioasă.

Din raportul prezentat de primvicepreședintele Asociației, dl.dr.ing. Mihai Boicu, a rezultat că APDP numără în prezent 141 membri persoane juridice (în creștere față de anul trecut) și 2624 persoane fizice (în ușoară scădere față de anul trecut). Raportul a făcut o amplă analiză a activității Asociației, la nivel central și teritorial, subliniind acțiunile întreprinse și manifestările tehnico-științifice care s-au bucurat de succes, dar și minusurile înregistrate, în special în munca unor filiale și a unor comisii pe probleme, a căror activitate nu s-a prea văzut. S-au mai evidențiat: slaba preocupare privind plata cotizațiilor și a abonamentelor la revista Drumuri-Poduri-Siguranța Circulației, neregularitățile în apariția și difuzarea revistei, amânarea unor manifestări tehnico-științifice programate și participarea redusă la altele, din cauza slabiei publicațiilor, lipsurile în ceea ce privește evidența contabilă la unele filiale.

După prezentarea bilanțului contabil pe anul 1995 și a raportului comisiei de cenzori, secretarul Asociației dl.dr.ing. Laurențiu Stelea, a dat citire programului de activități pe anul 1996, la nivel central și teritorial.

În cuvântul lor, participanții au ridicat probleme importante pentru îmbunătățirea activității și, în final, s-a aprobat programul de activitate, cu completările aduse în cursul dezbatenilor, program pe care îl publicăm integral, în scopul de a fi cunoscut de toți membrii Asociației, persoane juridice și fizice, care sunt invitați să participe la acțiunile prevăzute.

În încheierea lucrărilor Conferinței Naționale, președintele APDP, dl.ing. Dănilă Bucșa, a făcut referiri asupra rolului Asociației în dezvoltarea sectorului rutier și în pregătirea profesională a tuturor specialiștilor care lucrează în acest sector, punctând cu insistență asupra implicării învățământului superior de profil în activitatea Asociației și asupra disponibilității Administrației Naționale a Drumurilor de a sprijini facultățile din București, Timișoara, Cluj și Iași, în efortul acestora de a racorda învățământul universitar la tehnica și tehnologiile moderne. În expozițul său, președintele APDP a cerut Asociației și filialelor sale, să susțină acțiunile Administrației de refacere a standardelor, în scopul alinierii lor la standardele europene și să întreprindă un lobby, la nivel central și local, în mass-media și printre parlamentari, pentru promovarea Legii Drumurilor și a Legii Fondului Drumurilor.

LA CONFERENCE NATIONALE DE L'A.P.D.P.

Résumé

A 28 Mars 1996 a eu lieu la Conference Nationale de l'Association Professionnelle des Ponts et Chaussées, qui a traité les problèmes actuels et de perspective concernant la construction, la réhabilitation et l'entretien du réseau routier de la Roumanie. La Conférence a adopté un programme d'activité pour 1996.

THE NATIONAL CONFERENCE OF A.P.D.P.

Abstract

On the 28 March 1996, the National Conference of the Professional Association of the Roads and Bridges has taken place, wherein problems of the present and in perspective stages regarding the construction, upgrading and maintenance of the road network in Romania were debated. The conference has adopted an ample schedule of activity for 1996.

- EDITORIAL -

PROGRAMUL DE ACTIVITATE

al Asociației Profesionale de Drumuri și Poduri din România pe anul 1996

Cap.A. Activități organizatorice

1. Se va analiza posibilitatea înființării unui centru de pregătire a personalului din domeniul rutier pentru întreaga țară și pentru toate nivelurile de pregătire.

Termen: 15 mai 1996

2. Pregătirea organizării celei de-a X-a Conferințe Naționale de Drumuri și Poduri din 1996 la Iași, cu participare internațională.

Termen: până la sfârșitul anului 1997

3. Extinderea legăturilor cu asociații similare din țară și din străinătate; trimiterea adreselor de intenție de către A.P.D.P.

Termen: 30 aprilie 1996

4. Stabilirea unui program de lucru cu U.N.T.R.R.

Termen: 30 mai 1996

5. Organizarea activității de atestare a societăților pentru construcții drumuri în cadrul A.P.D.P. (cele ce vor lucra pentru A.N.D.).

Termen: 30 mai 1996

6. Evidența informatizată a membrilor A.P.D.P., pe baza datelor furnizate de filiale.

Termen: 30 iunie 1996

7. Organizarea, în cadrul filialelor, a grupului de corespondenți pentru revista "Drumuri - Poduri" și foaia "Curierul Rutier", pentru a asigura cu regularitate apariția publicațiilor A.P.D.P.

Termen: 15 aprilie 1996

8. Prin grijă filialelor se va continua organizarea bibliotecilor tehnice la sediile filialelor și A.P.D.P. - sediul central.

Termen: eșalonat până la 30 sept. 1996

9. Asigurarea de sedii pentru filiale în spații oferite de membri persoane juridice sau cu chirie și a unui responsabil de sediu, permanent în timpul programului de lucru.

Termen: eșalonat până la 30 sept. 1996

10. Atragerea de noi membri, persoane fizice și juridice în cadrul filialelor, atât din țară cât și din străinătate.

Termen: permanent

Cap.B Activități tehnice și științifice

a) Nivel național

1. Organizarea unui seminar cu participare internațională având tema "Viabilitatea pe termen de iarnă".

Termen: martie 1996

Loc de desfășurare: Sovata - Filiala Brașov

2. Organizarea unui simpozion cu prilejul împlinirii a 25 ani de la darea în folosință a podului Giurgeni - Vadu Oii:

a) - Organizarea întâlnirii la pod, cu derularea programului ce urmează a fi stabilit.

b) - Vizitarea și vizionarea lucrărilor de reabilitare a DN 2A între Slobozia și Giurgeni.

Termen: mai 1996

Loc de desfășurare: Constanța - Filiala Dobrogea

3. Organizarea unei mese rotunde cu tema: "Drumurile publice după iarna 1995/1996. Cauze și măsuri".

Termen: aprilie 1996

Loc de desfășurare: București - A.P.D.P. Central

4. Organizarea unui seminar cu titlul "Informatica în domeniul rutier. Prezent - Perspective".

Termen: septembrie 1996

Loc de desfășurare: Iași - Filiala Moldova

b) Nivel teritorial

1. Organizare simpozion cu tema "Terasamente, drenaje, straturi de formă și geotextile".

Termen: aprilie 1996

Loc de desfășurare: Râmnicu Vâlcea - Filiala Vâlcea

2. Organizare atelier național de ingerinie de trafic rutier sub egida Know-How Found, în colaborare cu A.P.D.P. București și M.L.P.A.T.

Termen: iunie 1996
Loc de desfășurare: Timișoara - Filiala Banat

3. Organizarea ciclului de conferințe "Ingineria de trafic rutier" (continuarea activității din anul 1996).

Termen: decembrie 1995

Loc de desfășurare: Timișoara - Filiala Banat

4. Organizarea unui schimb de experiență cu tema "Influența caracteristicilor drumului și ale traficului rutier asupra circulației și producerei accidentelor".

Termen: noiembrie 1996

Loc de desfășurare: Suceava - Filiala Ștefan cel Mare

5. Masă rotundă la Universitatea Tehnică Cluj privind "Metode moderne de proiectare a drumurilor și podurilor".

Termen: mai 1996

Loc de desfășurare: Cluj - Filiala Transilvania

6. Organizarea unei mese rotunde cu tema "Tehnici antifisură la îmbrăcămințile asfaltice".

Termen: iulie 1996

Loc de desfășurare: Sf.Gheorghe - Filiala Brașov

7. Organizarea unui simpozion pe tema "Întreținerea modernizată a drumurilor pietruite".

Termen: iunie 1996

Loc de desfășurare: Craiova - Filiala Oltenia

8. Organizarea unui simpozion - schimb de experiență pe tema "Execuția mixturilor asfaltice în flux continuu".

Termen: iulie 1996

Loc de desfășurare: București - Filiala Muntenia

9. Reuniunea Regiilor Autonome de Drumuri și Poduri Județene.

Termen: octombrie 1996

Loc de desfășurare: Târgoviște - Filiala Muntenia

10. Conferință tehnică pe teme de siguranță circulației.

Termen: mai 1996

Loc de desfășurare: Râmnicu Vâlcea - Filiala Vâlcea

Cap.C. Activități economice

1. Continuarea activității de culegere a datelor specifice pentru realizarea băncii tehnice de date rutiere, la unele filiale.

Termen: decembrie 1996

2. Întocmirea de către A.P.D.P., prin specialiștii săi, de studii, proiecte, expertize, activități de consultanță.

Termen: permanent

3. Urmărirea, de către toate filialele, a încasării cotizațiilor, sursă principală pentru activitatea asociației.

Termen: lunar

4. Atragerea unor sponsori pentru cea de-a X-a Conferință Națională de Drumuri și Poduri de la Iași.

Termen: permanent

Cap.D. Activități sociale

1. Inițierea unor acțiuni pentru realizarea unor spații de agrement în cadrul filialelor pentru membrii A.P.D.P și familiile lor.

Termen: 30 mai 1996

2. Organizarea de vizite tehnice și excursii de către filiale cu acordul membrilor.

Termen: perioada de vară

3. Organizarea de activități sportive în cadrul filialelor și a unor concursuri pe țară:

- concursuri de șah la nivel național: Suceava - Filiala Ștefan cel Mare

Brașov - Filiala Dobrogea

4. Organizarea unei tabere pentru copiii membrilor A.P.D.P., pe tema "Siguranță circulației rutiere".

Termen: iulie - august 1996

Loc de desfășurare: Filiala Transilvania

5. Continuarea organizării taberei de vară și de iarnă de la Piscu Negru + Vârtop.

Termen: iulie - august; decembrie 1996

Loc de desfășurare: SDN Pitești - Filiala Muntenia

DESPRE IMPERMEABILITATEA SI DURABILITATEA BETONULUI DE CIMENT

Pornind de la faptul că durabilitatea betonului este capacitatea acestuia de a îndeplini funcțiile pentru care a fost proiectat, păstrându-și caracteristicile sub influența factorilor externi defavorabili și a modificărilor sale interne în cursul exploatarii normale, într-o lungă perioadă de timp, rezultă că durabilitatea unei îmbrăcăminți rutiere din beton de ciment reprezintă o caracteristică complexă, fiind determinată de conlucrarea dintre materiale diferite, de tipul de structură ales prin proiectare.

Realizarea unui beton durabil impune unele exigențe tehnice privind proprietățile mecanice, fizice și chimice ale betonului, care pot fi asigurate prin creșterea performanțelor acestuia.

Dar un beton de ciment rutier durabil este nu numai al marilor performanțe fizico-mecanice ci, în primul rând, este betonul ale căruia caracteristici sunt în concordanță cu cerințele impuse de exploatarea unei îmbrăcăminți rutiere.

Este cunoscut faptul că betonul manifestă contracție, atât în stare proaspătă, cât și după întărire.

Termenul de contracție plastică, specific betonului în stare proaspătă, se manifestă după 0,5 ... 2 ore de la preparare, până la încheierea prizei cimentului, stabilizându-se odată cu modificarea proprietăților reologice ale betonului, datorită hidratării și prizei cimentului.

În condițiile de conservare în atmosferă, caz specific îmbrăcăminților rutiere din beton de ciment, contracția plastică crește sensibil (până la valori de circa 4.10^{-3}), fiind influențată atât de viteza de evaporare a apei, cât și de proprietățile reologice ale betonului, putând genera fisuri și crăpături.

Apariția unor fisuri nu este exclusă niciodată în condițiile în care evaporarea apei este împiedicată, aspect observat pe parcursul anilor de execuție.

Prezența unei rețele de microfisuri la

suprafața dalelor, microfisuri ce apar datorită tensiunilor generate de contracția betonului sub o formă sau alta, conduce, sub acțiunea factorilor climaterici și a traficului rutier, la exfolierea suprafeței betonului, defecțiune ce constituie una din formele principale de deteriorare a unei îmbrăcăminți rutiere din beton de ciment, reducându-i astfel durabilitatea.

Pe lângă metodele cunoscute de mărire a gradului de impermeabilitate și a rezistenței stratului superior al îmbrăcăminților din beton de ciment, ca:

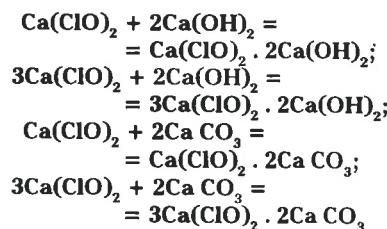
- îmbunătățirea caracteristicilor fizico-mecanice ale betonului din stratul de uzură;
- aplicarea unor straturi de protecție din materiale adezive;
- tratarea suprafeței betonului cu săruri ale acidului fluosilicic (fluajați),

în cadrul D.R.D.P. Timișoara, s-a procedat la fundamentarea teoretică și experimentarea unui nou produs, destinat impregnării suprafeței îmbrăcăminților rutiere din beton de ciment, în scopul sporirii durabilității acestora.

Este vorba de un amestec ce conține hipoclorit de calciu, $\text{Ca}(\text{ClO})_2$, produs ca deșeu al industriei clorului și de prelucrare a clorului și se obține din clorul electrolitic și din gazele evacuate ale producțiilor utilizatoare de clor, prin adsorbarea lor de către laptele de var.

Produsul conține, în compoziția sa, hipoclorit de calciu și în suspensie, impurități de hidroxid de calciu și carbonat de calciu, de oxizi de siliciu, magneziu și aluminiu.

Componentul principal de colmatare a microfisurilor și fisurilor din beton, este hipocloritul de calciu, care conține clor activ. Hidroxidul și carbonatul de calciu liberi, aflați în piatra de ciment și în amestecul de hipoclorit de calciu, interacționează cu hipocloritul de calciu, formând săruri complexe, mai ușor sau mai greu solubile:



La impregnarea stratului superior al betonului de ciment rutier cu această compozitie, are loc un proces de colmatare a porilor și microfisurilor, lipirea lor cu produsele de reacție, care se cristalizează în interspațiiile acestor "defecțiuni" de suprafață ale structurii betonului, formând în final, un schelet mineral, de etanșare și de întărire a structurii betonului de la suprafața îmbrăcăminții.

După ce a avut loc procesul de întărire a betonului (circa 28 zile), deci după apariția, la suprafața dalelor, a rețelei de microfisuri sau fisuri, se procedează la o primă stropire omogenă, cu soluție de hipoclorit de calciu, în cantitate de 1,1 ... 1,2 l/m², la un conținut de clor activ de 3%. La un interval de 5 ... 6 ore, se procedează la două stropiri, în același dozaj și cu aceeași concentrație de clor.

După un an de la efectuarea primelor două stropiri, deci după încheierea procesului de întărire a betonului, se efectuează cea de-a treia stropire și ultima, după ce suprafața betonului a fost bine curățată. Metoda în sine, conduce la creșterea substanțială a rezistenței la compresiune (14 ... 30 %, după primele două stropiri) și la un grad de impermeabilitate ridicat, contribuind astfel la mărirea gradului de durabilitate a îmbrăcăminților rutiere din beton de ciment, utilizate atât la ranforșarea structurilor rutiere existente, cât și la construcția drumurilor sau autostrăzilor noi.

Dr.ing. GEORGE BURNEI
- D.R.D.P. Timișoara -

SUR L'IMPERMEABILITÉ ET LA DURABILITÉ DU BETON DE CIMENT

Résumé

L'auteur présente les résultats d'un étude théorique et expérimentale, sur un produit contenant calcium hypochlorite, à l'aide de quoi il a réussi diminuer les fissures et les microfissures de la surface des revêtements en béton de ciment, obtenant ainsi une sensible augmentation de l'imperméabilité et de la durabilité des revêtements.

ON THE IMPERMEABILITY AND DURABILITY OF THE CEMENT CONCRETE

Abstract

The author presents the results of a theoretical and experimental study on a product containing calcium hypochlorite, by means of which he has succeeded to obtain a significant decrease of the fissures and microfissures into the surface of the concrete pavement and, consequently, a substantial increase of the impermeability and durability of these pavements.

PRESA GIRATORIE

METODOLOGIE MODERNĂ DE STUDIU ÎN LABORATOR A COMPORTĂRII LA COMPACTARE A MIXTURILOR ASFALTICE

Traficul în continuă creștere, ca intensitate și greutate, a impus, pe lângă diversificarea straturilor de rulare, și diversificarea metodelor de testare a materialelor care compun straturile rutiere. Pe plan mondial, cercetătorii au depus eforturi pentru găsirea unor metode de investigare mai eficiente, care să ofere rezultate cât mai concluzive în ceea ce privește comportarea în exploatare a materialelor utilizate în construcția și întreținerea căilor de comunicație.



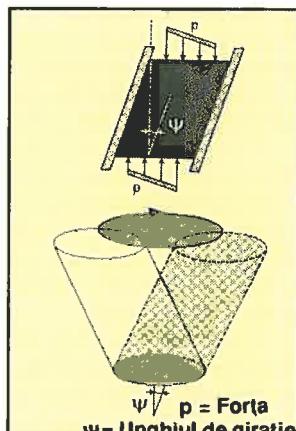
În această direcție se înscriu și preocupările privind comportarea la compactare a mixturilor asfaltice și simularea în laborator a condițiilor de compactare din teren.

O etapă importantă de cercetare a fost marcată de studiul în laborator, comparativ, a următoarelor moduri de compactare: prin lovire, giratoriu, prin malaxare și cu cilindrul compactor. Ca urmare a cercetărilor efectuate, au fost eliminate compactarea prin lovire și compactarea cu cilindrul compactor vibrator.

S-a stabilit superioritatea compactării cu presa giratorie, ca metodă care simulează cel mai exact modul de compactare din teren a mixturilor asfaltice și care oferă posibilitatea stabilirii aptitudinii mixturilor asfaltice de a fi compactate.

PRINCIPIUL METODEI

Presa de compactare giratorie supune proba (cilindrică) de mixtură asfaltică, acțiunii simultane a unei forțe de compresiune statică verticală, precum și unei forfecări, obținută prin rotația echipamentului înclinat față de verticală, cu un unghi variabil, rezultând un schelet mineral, asemănător în mare măsură, călui realizat pe teren de un compactor cu pneuri.



Principiul presei de compactare giratorie

Această mișcare complexă permite reorientarea continuă a granulelor agregatului natural, realizând o compactare optimă, fără distrugerea granulozității. Astfel, proba se află într-un tipar cilindric, încălzit la temperatură dorită, în timp ce cilindrul se rotește în jurul axei sale, descriind un con.

Parametrii de lucru ai presei sunt:

- ✓ unghiul de giroare: $0 - 3^\circ$, cu definirea unghiurilor $1^\circ, 2^\circ$ și $3^\circ \pm 0,1^\circ$;
- ✓ viteza de giroare: 60 rot/min ;
- ✓ forța de compactare:
 - $0 - 700 \text{ kPa}$ pentru epruvetele cu diametrul de 100 mm ;

- $0 - 310 \text{ kPa}$ pentru probele cu diametrul de 150 mm ;

✓ înălțimea epruvetelor:

- 65 mm pentru probele cu diametrul de 100 mm ;
- 85 mm pentru probele cu diametrul de 150 mm ;

✓ număr de giroare: $1 - 10000$;

✓ temperatură de lucru: $0 - 200^\circ\text{C}$.

În intervalul de timp scurs din anul 1994 până în prezent, au fost efectuate probe preliminare pentru stabilirea parametrilor de lucru ai GYROPAC și cercetări pe mixturi asfaltice tip Ba 8 și Ba 16 (STAS 174-83), în vederea stabilirii influenței temperaturii de lucru și a penetrației bitumului asupra volumului de goluri al probelor de mixtură asfaltică compactată giratoriu.

MATERIALE FOLOSITE

Pentru studiul influenței tipului de bitum asupra compactății, la determinările de laborator efectuate au fost folosite două tipuri de bitum neparafinos pentru drumuri și anume: D 50/80 și D 80/100, liant provenit de la rafinăria Crișana.

Agregatele naturale utilizate, cribri și nisip de concasaj, provin din sursa Chileni, iar filerul este filer de cretă Murfatlar. În cazul curbelor granulometrice pentru Ba 8 și Ba 16, pe baza materialelor aprovizionate s-au elaborat patru dozaje de mixtură asfaltică, ale căror curbe granulometrice sunt situate în partea inferioară, respectiv în partea superioară a celor două zone.

STABILIREA DOZAJULUI OPTIM DE LIANT

În funcție de compoziția granulometrică, stabilită conform prevederilor STAS 174-83, s-au propus trei dozaje de bitum, cu care s-au realizat amestecuri de mixturi asfaltice și s-au confectionat cilindri de mixturi asfaltice cu GYROPAC, cu următorii parametri:

- ✓ cantitatea de mixtură: 1200 g ;
- ✓ diametrul epruvetei: 100 mm ;

- DRUMURI -

- ✓ temperatura de compactare: 135 °C;
- ✓ presiunea de compactare: 280 kPa;
- ✓ unghi de girofie: 2°;
- ✓ număr de girofie: 80.

Pentru fiecare epruvetă, caracterizată prin conținutul specific de bitum, s-au calculat densitatea aparentă și volumul de goluri.

S-a considerat conținutul optim de liant pentru mixtura cu densitatea aparentă maximă și volumul de goluri minim.

Asupra dozajelor rezultate ca fiind optime, s-au efectuat verificări ale caracteristicilor fizico-mecanice pe cilindri Marshall, în conformitate cu STAS 174.

TRASAREA GRAFICELOR CURBA DE COMPACTITATE

Pentru evidențierea modului în care temperatura, în momentul compactării, influențează compactitatea mixturilor asfaltice, respectiv volumul de goluri, s-au confectionat epruve din beton asfaltic tip BA 16, respectiv BA 8, în următoarele condiții de lucru:

- ✓ 4 trepte de girofie: 20, 60, 80 și 120;
- ✓ temperatura de compactare: 100 și 135 °C;
- ✓ unghi de girofie: 2°;
- ✓ forță de compresiune statică verticală: 280 kPa.

Pentru studiul influenței penetrației bitumului asupra compactății, s-au

confectionat epruve din beton asfaltic tip BA 8, în condițiile:

- ✓ 4 trepte de girofie;
- ✓ temperatura de compactare: 135 și 145 °C;
- ✓ unghi de girofie: 2°;
- ✓ forță de compresiune statică verticală: 280 kPa.

Pentru fiecare epruvetă în parte, a fost calculat volumul de goluri prin metoda densităților aparente și au fost trase curbele de compactitate reprezentate în fig. 1 și 2.

OBSERVAȚII ÎN URMA STUDIILOR EFECTUATE

Din analiza curbelor de compactitate rezultate și prezentate în fig. 1 și 2, rezultă:

- cu cât temperatura de compactare este mai ridicată, cu atât lucrabilitatea mixturii asfaltice este mai bună, iar compactitatea are valori mai mari. Acest fapt este pus în evidență de unghiu α săcăt într-o curbă de compactate și orizontală;

- cu cât valoarea unghiu α este mai mică, cu atât valoarea compactății realizată după primele 2-3 treceri ale compactatorului, este mai importantă;

- dreapta de compactate corespunzând punctelor cuprinse între 0 și n girofie poate fi definită prin ecuația:

$$C = C_1 + K_1 \ln(n)$$

unde: C_1 - reprezintă punerea în opera

inițială a mixturii asfaltice;

K1 - reprezintă evoluția posibilă a compactății după punerea în opera;

n - numărul de girofie.

- la valori ale girofiei mai mari de 180 girofie, modificarea volumului de goluri este nesemnificativă;

- epruvele confectionate cu bitum tip D 80/100 prezintă valori ale densității și volumului de goluri mai bune decât cele confectionate cu bitum D 50/80, compactate inițială fiind cu 5% mai bună;

- în anumite limite, penetrația bitumului influențează direct proporțional compactatea mixturilor asfaltice, respectiv invers proporțional volumul de goluri.

Încercarea permite alegerea dozajului optim, care să conducă la o comportare performantă a mixturii asfaltice în exploatare, verificarea dozajelor cunoscute și confectionarea de epruve pentru încercările de oboseală și fluaj dinamic.

În continuarea cercetărilor, se va acorda o atenție deosebită studiului influenței dimensiunilor agregatelor asupra volumului de goluri și, nu în ultimul rând, elaborarea unei metode de proiectare a dozajelor de mixturi asfaltice cu presa de compactare giratorie din dispozitivul de încercare la oboseală ELE - MATTA.

Ing. GHEORGHE CALCIU
INCERTRANS

Fig. 1 Evoluția compactății

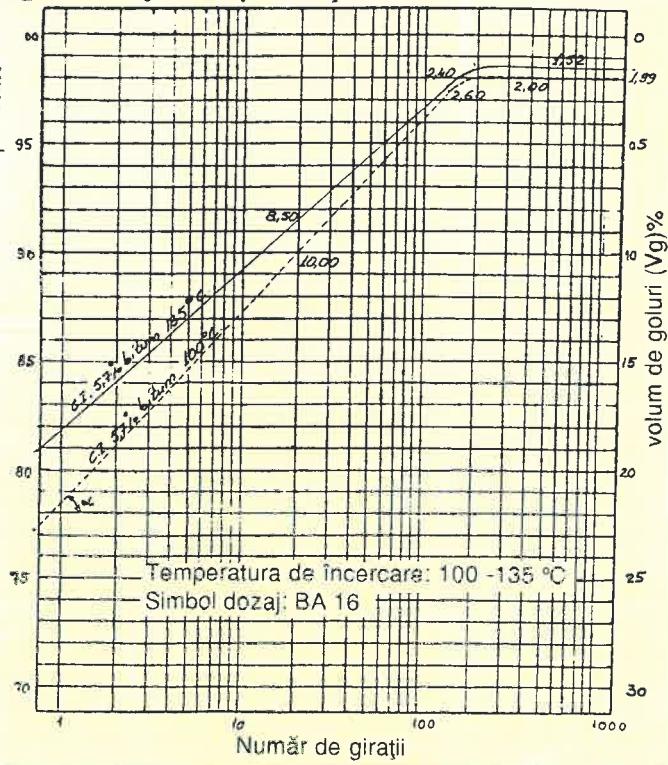
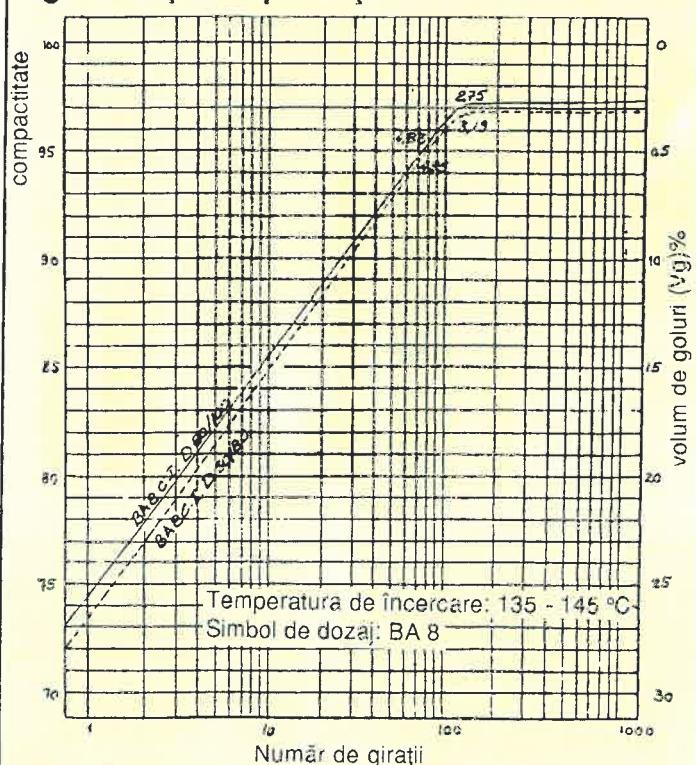


Fig. 2 Evoluția compactății



Lumină verde pentru traficul rutier

Părerile anti-auto și anti-șosea, din ce în ce mai puternice în țările dezvoltate, pot fi bine intenționate dar, în realitate, se bazează mai mult pe supozitii decât pe dovezi sigure. Activiștii ecologici cred că automobilele sunt o pacoste pentru planetă, în timp ce autobuzele și trenurile ar fi, comparativ, mai curăte.

Şoseele "murdare" consumă terenul virgin, în timp ce guvernele nu suportă finanțarea retelelor de cale ferată, mai curate și mai economice. Bugetele publice suportă traficul rutier prin investirea în construcția de drumuri. Ei bine, toate aceste alegări sunt false. Un studiu publicat anul acesta de prof. Bent Elbek, de la Institutul Niels Bohr al Universității din Copenhaga, dezmiște jumătățile de adevăr și de zinținformările directe propagate de lobby-ul anti-șosea. Adevărul adevărat este că traficul rutier este mai puțin poluant, mai puțin dăunător din punct de vedere socio-ambient și ocupă mai puțin teren, socrut

transport și tot odată un studiu asupra politicilor de taxare indirectă, practicate de statele europene. Punctul de pornire al acestei analize a fost un document al Uniunii Europene din 1992, prin care se statua principiul că beneficiarii de transporturi trebuie să suporte costul integral al serviciilor pe care le consumă, indiferent de modul de transport folosit, atât pentru transporturi interne, cât și pentru cele externe.

Scopul studiului era să se stabilească dacă acest principiu este respectat în practică.

Principala parte a studiului s-a ocupat de impactul ambiental asupra societății, produs de diferitele moduri de transport.

Impacturile care se pot calcula în prețuri, precum cheltuielile de serviciu, costurile infrastructurilor și costurile accidentelor, sunt incluse, fără a cuprinde însă taxele indirecte și subsiziiile, în vederea obținerii unor date comparabile.

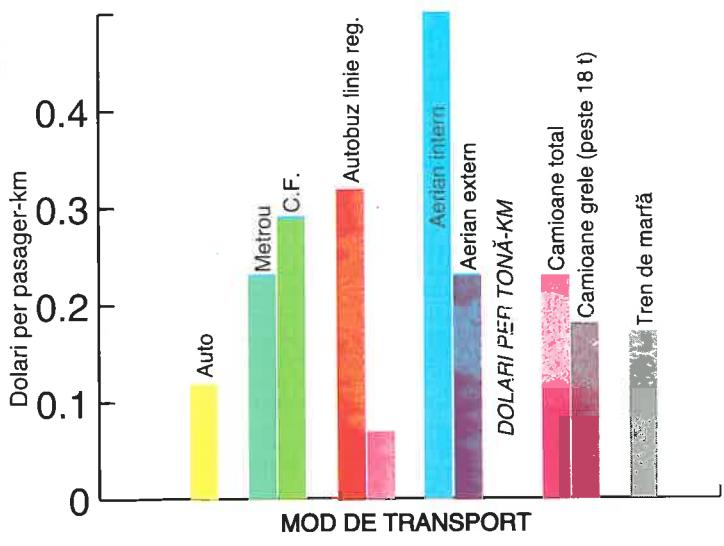
Este mult mai sigur transportul cu autobuzul sau pe calea ferată, exceptie făcând transportul cu automobilul pe autostrăzi, caz în care riscurile sunt similare. Pe de altă parte, mersul pietonal și cu bicicleta sunt atât de periculoase, încât o călătorie care implică o anumită distanță pe jos sau cu bicicleta, iar restul cu trenul sau autobuzul, este de fapt mai riscantă decât aceeași călătorie făcută în întregime cu automobilul.

Un alt rezultat surprinzător este acela că fiecare pasager de autobuz contribuie (indirect, desigur) la accidentarea unui număr egal de pietoni și cicliști ca și fiecare pasager sau șofer de automobil.

Diagrama 1 arată că cel mai economic mod de transport pasageri, din punct de vedere socio-economic, este cel cu autocare pentru turiști, desigur din cauza gradului înalt de ocupare a acestor vehicule.

Dar, semnificativ, costul de transport cu

Diagrama 1. Costuri de capital



Pentru a face ca datele să fie comparabile între diferite moduri de transport, au fost raportate per pasager-km și tonă-km, luând rata medie de utilizare existentă în Danemarca.

Datele din diagrama 1 rezumă rezultatele obținute de prof. Elbek.

Tabela 2. Rata accidentelor

Mod de transport	Răniți	Morți
	per 100 milioane pasageri-km	
Automobil particular total	8,3	0,45
Din care pe autostrăzi	1,3	0,10
Autobuze	1,6	0,05
Cale ferată	1,1	0,17
Cicliști	94,5	2,70
Pietoni	121,3	13,60

Impacturile care nu sunt calculeabile economic, precum și consumul de energie sau poluarea atmosferică, sunt exprimate în unități fizice.

automobilele particulare este substanțial mai mic decât acelea necesitate de autobuze sau căi ferate.

Transportul de mărfuri cu autocamioane grele este ceva mai ieftin decât transportul feroviar.

În concluzie, considerând actualul impact asupra societății, produs de diferitele moduri de transport, putem conchide că mijloacele colective de transport au, în general, un impact mai puternic decât cele particulare. Costurile socio-economice ale traficului automobilelor sunt cam jumătate din acele ale autobuzelor sau trenurilor de călători și, de asemenea, traficul de camioane grele este mai puțin costisitor decât cel de trenuri de marfă.

pe pasager sau pe tonă de mărfuri transportate decât traficul feroviar și, în plus, este suprataxat, în timp ce căile ferate primesc masive subvenții guvernamentale.

În 1994, i-a cerut profesorului Elbek să întocmească o analiză a impactului ecologic produs de diferite moduri de

- ROAD, ROUTE, BAHN -

Diagrama 3. Consumul de energie

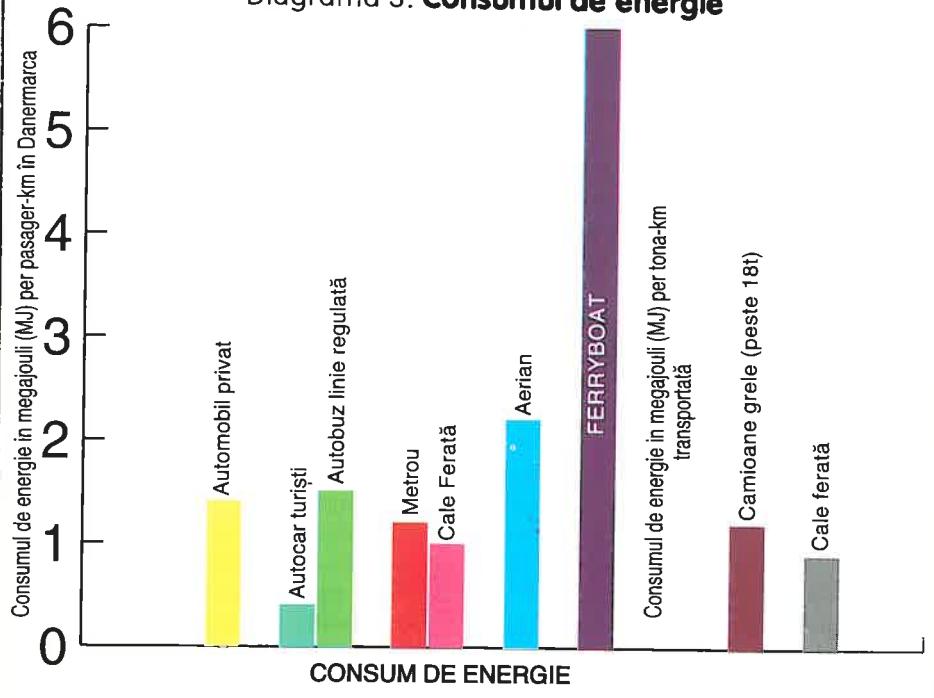


Tabela 4. Poluarea atmosferică

Mod de transport,	CO,	HC	NO _x	SO ₂	Pulberi
	(grame pe pasager - km)				
- Automobile private (cu catalizator)	1,0	1,0	0,1	-	-
- Autocar turisti	0,4	0,1	0,4	0,05	0,05
- Autobuz public	1,5	0,3	1,6	0,1	0,05
- Metrou	0,2	0,2	0,4	0,9	-
- Cale ferată	0,4	0,2	1,0	0,05	0,05
- Aerian	2,9	1,9	0,7	-	-
- Ferryboat	1,2	0,4	8,9	3,0	0,50
(grame pe tonă - km)					
- camioane peste 18 t	1,1	0,2	1,0	0,1	0,05
- Tren de marfă	0,4	0,14	1,0	0,1	0,7

◆ În linii mari, transportul public consumă tot atâtă energie și poluează la fel de mult ca traficul de automobile și, surprinzător poate, șoselele consumă mai puțin teren decât căile ferate, raportat la numărul de pasageri sau la tona de mărfuri transportate.

◆ Cei 5 agenți poluanți majori: oxid de carbon (CO), hidrocarburi (HC), oxizi de azot (NO_x), bioxid de sulf (SO₂) și pulberi, au fost măsurăți pe pasager-km și t-km, pentru diferitele moduri de transport.

◆ Poluarea sonoră este definită prin

numărul de locuințe afectate de zgomot între 50 și 70 dB, produse de mijloacele de transport, de asemenea raportate la pasageri-km respectiv la tone-km.

Tabela 5 arată că traficul rutier este mai zgomotos decât cel al trenurilor de marfă, în timp ce trenurile de pasageri produc mai mult zgomot decât automobilele.

◆ Suprafața de teren ocupată de infrastructura modului de transport respectiv este raportată la gradul de folosire.

Datele din tabela 6 arată că terenul necesită de căile ferate este mai mare

Tabela 5. Poluarea sonoră

1000 locuințe afectate pe milion pasageri-km	
Automobil	3,4
Autobuz	1,7
Tren călători	10,1
Avion	1,3
1000 locuințe afectate pe milion tone-km	
Camion ușor	62,0
Camion greu	20,3
Tren marfă	12,7

Tabela 6. Ocuparea terenului

Mod de transport	km ² pe miliarde de pasageri-km
Drumuri naționale	2,8
Autostrăzi	2,1
Metrou	7,7
Căi ferate	3,0
Mod de transport	km ² pe miliarde de tone-km
Drumuri naționale	19,1
Autostrăzi	14,0
Căi ferate	21,9;

decât cel folosit de drumuri, fie că îl raportăm la numărul de pasageri sau la numărul de tone transportate.

Analizând acum situația taxării diferitelor căi de comunicații, constatăm, după cum arată raportul anual al IRF Geneva (Federația Internațională a Drumurilor), că guvernele din Uniunea Europeană colectează de pe urma celor ce folosesc drumurile, un venit de 3 ori mai mare decât ceea ce cheltuiesc pentru infrastructurile drumurilor, inclusiv în cheltuieli și costurile ascunse, aferente pentru poliție, ambulanțe, spitale. În același timp, aceste state cheltuiesc, pentru operarea căilor ferate, aproape dublul venitului pe care îl obțin de pe urma lor.

Tinând seama că nu se poate demonstra nici un beneficiu de altă natură, care să justifice transferul transportului de la drum la cale ferată, această subvenționare de către state a căilor ferate este, în mod evident, o încărcare a principiului proclamat de Uniunea Europeană, acela că transportatorii trebuie să suporte costul integral al serviciilor pe care le prestează.

(după World Highways, sept. 1995)
traducere de ing. VICTOR BOBOC

IARNA, PE DRUMURILE FINLANDEI (I)

Finlanda este una dintre țările scandinave situate între latitudinile 60-70. Din suprafața de 338.000 km², 10 % reprezintă apele, 65 % pădurile și 8 % terenurile cultivate. Produsul național brut pe cap de locuitor a fost în 1992 de 22.000 dolari SUA, situând-o printre primele țări din lume. Finlanda este cunoscută ca o țară industrială în domeniile forestier, chimic și electronic. În domeniul întreținerii drumurilor pe timp de iarnă, este cunoscută pentru sistemele de informare privind starea timpului, pneuri antiderapante și telefonia mobilă.

Iarna începe în octombrie - noiembrie și se sfârșește în martie - aprilie. În partea de sud a țării, temperatura medie în ianuarie este de -5 °C, iar în partea de Nord de -15 °C.

Rețeaua totală de drumuri publice este de 75.400 km, iar costul întreținerii pe timp de iarnă variază în funcție de clasa drumurilor și de trafic, de la cca 900 \$ SUA pe km de drumuri locale slab circulate, la 8000 \$ SUA pe km de drumuri naționale principale; din prima categorie fac parte cca 40000 km, iar din cea de a doua, 2600 km de drumuri.

POLITICA PRIVIND ÎNTREȚINEREA DRUMURILOR PE TIMP DE IARNĂ ÎN 1996

Politica prezintă principiile în baza cărora sunt întreținute drumurile publice pe timp de iarnă. Politica definește **nivelul de serviciu** pe timp de iarnă al diverselor categorii de drumuri precum și **standardele de calitate** necesare pentru a satisface nivelul stabilit.

Deoarece unii factori, situații și posibilități care influențează liniile de acțiune și standardele de calitate sunt contradictorii, politica stabilește fondul problemelor, probabilitatea, efectele și condițiile speciale ale întreținerii pe timp de iarnă.

Această politică servește ca îndrumător

pentru nivelul de serviciu asigurat traficului și utilizatorilor. Definirea nivelului de serviciu ia în considerare numeroasele efecte ale operațiunilor și realitățile practice ale implementării. Fiecare unitate administrativă de drum va selecta propria strategie și tehnică de realizare a întreținerii pe timp de iarnă, până la limita la care selecția făcută afectează desfășurarea traficului și mediul înconjurător.

Iarna afectează funcționarea drumurilor, timp de 4-5 luni de zile, între noiembrie și martie, perioadă în care se desfășoară 30-35% din traficul anual și se produc 36-42% din totalul accidentelor.

Politica precizează că întreținerea pe timp de iarnă trebuie să asigure funcționarea corespunzătoare a traficului, atât în condiții normale de iarnă, cât și atunci când aceste condiții se schimbă (ninsori abundente, viscol etc.). Nivelul de serviciu pe rețeaua de drumuri trebuie să urmărească aceleași principii la toate unitățile administrației din întreaga țară,

asigurare a circulației pe timp de iarnă, concomitent cu dezvoltarea utilizării diverselor tipuri (peste șase) de pneuri cu crampoane.

Deoarece politica de întreținere pe timp de iarnă utilizează diverse tehnici și strategii de acțiune, care au efecte diferite asupra nivelului de serviciu, siguranței circulației și mediului înconjurător, ele sunt discutate în corelare cu alternativele de gestionare a drumurilor și fac parte din soluțiile manageriale.

Principiul de la care se pornește este cel din legea drumurilor, conform căruia: **un drum public trebuie să fie liber de obstrucțiunile formate de gheăță, polei și zăpadă, corespunzător necesităților traficului automobil.**

Obiectivele politicii de întreținere pe timp de iarnă, sunt:

- fluența și mobilitatea traficului;
- un nivel de serviciu corespunzător pe toate drumurile principale din rețeaua de drumuri. ANDF poate părăsi anumite secțiuni de drum cu trafic redus, neasigurându-le nici o întreținere pe timp de iarnă, pentru celelalte drumuri asigurând un nivel de serviciu ce corespunde condițiilor locale și nevoilor traficului;

● siguranța circulației, și anume reducerea numărului de accidente grave, în anul 2000, cu 50 % față de 1989;

● măsuri de diminuare a impactului asupra mediului înconjurător și anume al efectului NaCl asupra apelor freatici cu 50 % în anul 2000 față de anii 1991-1992;

● optimizarea costurilor și sporirea eficienței operațiunilor pe sectoarele importante de drum, cu trafic ridicat;

● informarea continuă a utilizatorilor privind condițiile de circulație;

● măsurile de protecție pentru pietoni și bicicliști.

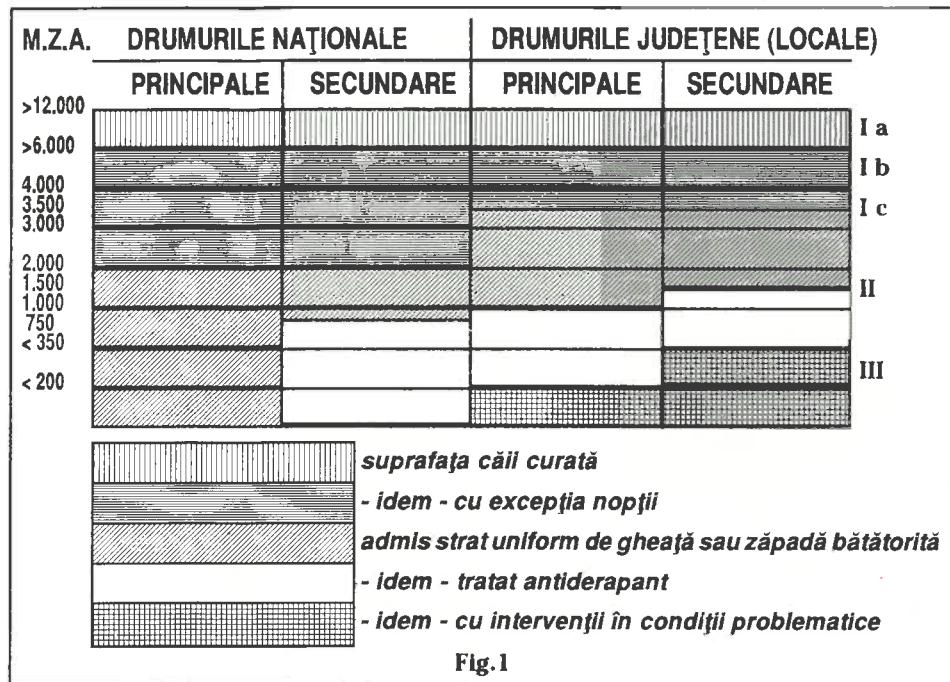
Obiectivele menționate sunt motivate de două acțiuni importante pe timp de iarnă: îndepărțarea zăpezii și combaterea gheții, și nu se referă la lucrările de reparații ale căii, care sunt subînțelese și obligatorii.



deși condițiile de trafic în diversele zone ale țării sunt variabile, datorită diferențelor climatice.

Politica întreținerii pe timp de iarnă definește linia pe care Administrația Națională a Drumurilor din Finlanda (ANDF) și-a fixat-o pentru a reduce utilizarea sării (NaCl), datorită efectelor nocive, atât asupra structurilor rutiere și vehiculelor, cât și asupra mediului înconjurător, în special asupra florei și apelor freatici; sarea rămâne însă, în continuare, un mijloc important de

- ROAD, ROUTE, BAHN -



NIVELUL DE SERVICIU PE REȚEAUA DE DRUMURI

Nivelul de serviciu pe timp de iarnă se definește în funcție de categoria drumului, volumul de trafic și condițiile climatice locale.

Pe drumurile principale, cu trafic intens, nivelul de serviciu este cel mai ridicat și va fi păstrat cât mai uniform posibil. Pe unele drumuri principale, poate fi păstrată zăpada bătătorită, dar cu măsuri de asigurare a circulației, corespunzătoare unei satisfăcătoare aderențe pneu-cale.

Rețeaua de drumuri este împărțită în cinci clase de întreținere (Ia, Ib, Ic, II și III), pentru planificarea nivelelor de serviciu și implementarea operațiunilor de întreținere. Drumurile din fiecare clasă vor fi întreținute în conformitate cu standardele de calitate descrise mai jos.

Întreaga rețea de drumuri este împărțită în clase, în funcție de volumul traficului (Media Zilnică Anuală - M.Z.A.) și importanța drumului (fig.1).

Limitele volumelor de trafic sunt valori medii, indicative și pot varia cu +/- 20 %

Când se decide cărei clase îi aparțin un drum sau sector de drum, sunt luați în considerare astfel de factori, cum sunt: lungimea de drum, având un anumit nivel de serviciu, limitele de viteză, nevoile de trafic și condițiile locale. Scopul urmărit prin această gestionare este să se mențină drumul sau sectorul de drum în astfel de

condiții, încât utilizatorii să nu întâlnească situații neașteptate.

O atenție specială trebuie acordată trecerilor de la o clasă la alta.

Obiectivele nivelelor de serviciu ale claselor de întreținere pe timp de iarnă și standardele de calitate care servesc ca îndreptare, stabilesc nivelul cerut în condiții normale de iarnă, care în mod cert nu sunt îndeplinite în numeroasele perioade de schimbare a vremii sau în perioadele de lucru, pentru asigurarea condițiilor impuse de normele de calitate. Dacă starea vremii permite menținerea unor drumuri în condiții mai bune decât cele precizate de standardul de calitate, atunci, se vor menține ca atare.

Pentru drumurile principale, clasele de întreținere Ia, Ib și Ic se stabilesc la nivelul central al administrației de drumuri.

În cele ce urmează, se prezintă condițiile pentru clasele de întreținere în condiții atmosferice de iarnă normale.

Clasa Ia. Drumul trebuie astfel întreținut, încât zăpada sau gheața să nu afecteze fluența și siguranța circulației.

Clasa Ib. Idem clasa Ia, cu excepția nopții. Poate exista un strat subțire de zăpadă bătătorită, dar cel puțin jumătate din lățimea căii trebuie să fie curată de zăpadă sau gheață.

Problemele de patinare și derapaj, lipsa de aderență și frecare, se vor preveni prin măsuri anticipate.

Clasa Ic. La începutul iernii, toamna și la sfârșitul iernii, primăvara, drumul va avea

calea curată de zăpadă sau gheață. În timpul iernii propriu zise (mijlocul ei), calea poate fi acoperită cu un strat uniform de gheață sau zăpadă bătătorită dar întreținută, pentru a asigura tracțiunea auto (aderență de frecare). Zăpada bătătorită, ori va fi treptat îndepărtată, folosind autogrederul, buldozerul sau autocamionul cu lamă, prin tăierea de straturi subțiri, până la apariția suprafeței căii, când făgașele, în gheață sau zăpadă, sunt largi dar puțin adânci, ori se va menține suprafața de gheață sau zăpadă bătătorită, în condiții bune de conducere auto.

Clasa II. O rețea de drumuri cu suprafață neacoperită de zăpadă bătătorită, menținută în condiții suficient de bune pentru circulația auto și care, în condiții dificile ale drumului, primește material antiderapant.

Clasa III. Rețeaua de drumuri prezintă condiții satisfăcătoare pentru circulația auto. Măsurile de întreținere (îndepărtarea zăpezii) sunt locale, depind de geometria drumului, deci pot apărea niveluri de serviciu diferite de la un loc la altul, iar măsurile antiderapaj și aderență se asigură numai în cele mai dificile condiții ale drumului.

STANDARDE DE CALITATE

Standardele de calitate pentru clasele de întreținere pe timp de iarnă sunt definite de următorii factori:

- Calitatea suprafeței căii, în condiții normale, predominante:

- frecarea și pragul limită de temperatură;
- planeitatea căii, în raport cu făgașele;
- perioada de validitate a standardelor (noapte-zi).

- Calitatea suprafeței căii în timpul căderilor abundente de zăpadă și viscolelor:

- grosimea maximă a stratului de zăpadă.

- Timpul de acțiune după o schimbare a condițiilor de drum/atmosferice:

- timpul ciclului de durată de acționare (prevenirea derapajului, îndepărtarea zăpezii, asigurarea planeității etc.).

Standardele de calitate se referă la calea curentă a drumurilor; în alte sectoare (intersecții, acostamente, stații auto, zone mediane la autostrăzi etc.), se va acționa de la caz la caz.

- ROAD, ROUTE, BAHN -

Standardele de calitate în condițiile de iarnă normală sunt prezentate în tabelul 1

Precizări:

Frecarea trebuie asigurată pe cel puțin 1/2 de bandă;

Pragul limită de temperatură se consideră la suprafața căii și în perspectiva evoluției ei în perioada imediat următoare;

Perioada de asigurare a condițiilor este de cel puțin durata menționată, cu excepția cazurilor în care traficul impune alte perioade, în anumite sectoare de drum;

La clasele Ia și Ib, coeficientul de frecare poate fi 0,25, când pragul limită de temperatură este mai mic decât cel menționat;

La clasa Ic, coeficientul de frecare este 0,25, indiferent de temperatură. Practic, aceasta înseamnă că suprafața căii trebuie menținută parțial curată, fără zăpadă sau gheață, în perioadele mai calde;

clasele II și III nu au prescriși coe-

TABELUL 1
Calități standard pentru condițiile de iarnă normală

Clasa de întreținere	Frecarea	Adâncime șleauri (zăpadă bătătorită, gheață) mm	Prag de temperatură °C	Perioada de asigurare a condițiilor * orele
Ia	0,3	-	- 6	0 - 24
Ib	0,3	10	- 4	5 - 22
Ic	0,25	20	-	5 - 22
II	zăpadă bătătorită, gloduroasă	30	-	6 - 22
III	- idem -	30 ... 50	-	6 - 22

** cu excepțiile locale, cerute de trafic*

când ninsoarea a încetat:

adâncimea șleaurilor (făgașelor) menținute nu trebuie să prezinte muchii vii;

în afara perioadelor de validitate, se

TABELUL 2
Calități standard pentru condiții de schimbare a vremii, iarna

Clasa de întreținere	Max. grosime zăpadă (afânătă/ semitopită) cm	Ciclul de timp de intervenție (ore)			Sare folosită când este mai cald de °C
		Afânătă/ semitopită h	Prevenire antiderapantă h	Planeitate cale h	
Ia	4/2	2,5	2	24	- 6
Ib	4/2	3	2	24	- 6
Ic	4/2	3	3 (sare) 4 (nisip)	24	- 2
II	8	4	6	72	-
III	10	6	12	120	-

ficiență de frecare, care însă trebuie să fie astfel încât să satisfacă cerințele traficului; pentru clasa II, aceasta se realizează, de regulă, prin răzuirea suprafeței de zăpadă bătătorită, în timp ce pentru clasa III, în mod obișnuit se utilizează material antiderapant, când condițiile predominante de trafic sunt dificile;

- nu sunt preseritte limite pentru cantitatea de zăpadă admisă, dar zăpada afânătă și spulberată de vânt trebuie îndepărtată în ciclurile de timp menționate în tabelul 2,

asigură condițiile clasei imediat inferioare de întreținere, cu condiția ca, la clasa III, folosirea drumului să nu fie obstrucționată.

Standardele de calitate, în condițiile de schimbare a stării atmosferice, care conduc la modificări ale posibilităților de desfășurare a traficului, conțin calitățile standard privind ciclurile de timp necesare intervențiilor și cantitatea de zăpadă admisă pe suprafața căii care sunt prezentate în tabelul 2.

Precizări:

ciclul de timp pentru asigurarea frecării și prevenirea derapajului se referă la timpul din momentul în care nivelul calității a coborât sub limită și până în momentul în care operațiile de asigurare sunt terminate. Pentru îndepărțarea zăpezii afânate, ușor bătătorite sau semitopită (zloată), cadrul de timp se referă la timpul dintre momentul opririi căderii de zăpadă sau de lapoviță și cel al terminării operațiunilor de curățire a căii;

măsurile de prevenire anticipativă a derapajului pe căile cu polei și gheață din brumă groasă sau zăpadă umedă subțire, bătătorită, se realizează fără prescripție de ciclu de timp;

grosimea maximă a stratului de zăpadă se referă la condiții normale de ninsoare; în condiții anormale (abundență, viscol etc.) valorile pot fi depășite;

grosimea stratului de zăpadă se referă la condiții predominante pe benzile de circulație ale căii, inclusiv zăpada îngărmădită, cordon de vehicule care circulă, dar fără a lua în considerare sulurile de zăpadă sau zăpada îngărmădită de ninsoare intermitente sau vânt, care trebuie îndepărtate în ciclul de timp prescris;

răspândirea sării este recomandată când temperaturile sunt mai ridicate decât cele menționate în tabelul 2.

(va urma)

Prof.dr.ing. STELIAN DOROBANȚU

RETROSPECTIVĂ ASUPRA IERNII NOASTRE

Ne-a fost dat să trecem printr-o grea încercare. Peste supărările noastre cotidiene, peste belelele unui cincinal de tranzitii, peste sărăcia care devine din ce în ce mai lucie, peste frigul și mizeria de care nu mai reușim să scăpăm, peste toate astea, s-a suprapus cea mai lungă, mai grea și mai capricioasă iarnă care s-a abătut asupra României în ultimii 40 de ani.

Pentru noi, care în afară de cetățeni, pietoni și șoferi, mai suntem și drumari, iarna a căzut ca un blestem. Zile și nopți de foc, care nu se mai sfârșeau, petrecute în ger sau sub amenințarea viiturilor, apăsați de responsabilitatea menținerii, cum, necum, a circulației rutiere; zile și nopți de coșmar, de luptă inegală cu stihile deslănguite; așa am dus-o de la începutul lui noiembrie, aproape fără întrerupere,



Organizatorii nu s-au desmînțit. La telecomandă dl. Ing. N. Nedelcu.



Iarna lui '95 a lăsat multe asemenea semne pe drumurile României. Cu eforturi și bani încă puțini, drumaril se vor ocupa de toate.

până la afârșitul lui martie. Dar, s-a terminat. Acum, după încheierea bătăliei, ne-am adunat din nou pe la căși, am tras o dușcă de rachiu și ne-am dus să ne lingem rânilor ...

... LA SOVATA

De ce tocmai la Sovata? N-aș putea să vă dau un răspuns precis. Poate pentru că Sovata se află cumva, în centrul geografic al unora din zonele în care iarna și-a făcut de cap. Poate pentru că gazdele de aici au vrut să ne demonstreze, și au reușit pe deplin, că excelează prin ospitalitate și prin

spirit organizatoric. Poate, și una și alta.

Cert este că inițiativa conducerii AND, de a organiza, la 18 martie, la Sovata, simpozionul - dezbatere cu tema "Drumurile publice în iarna 1995-1996; implicații și perspective", a fost foarte inspirată, iar punerea în scenă a acestui simpozion, pentru care trebuie să aducem mulțumiri Direcției Regionale de Drumuri și Poduri Brașov și Filialei APDP Brașov, a fost o reușită deplină.

DRUMURILE PUBLICE ÎN IARNA 1995 - 1996

Participanții la simpozion, atât cei care au prezentat referate, cât și cei care au luat cuvântul în pauză sau la masă, au fost unanimi în a recunoaște că iarna astăzi, departe de a fi un prilej de hibernare, le-a provocat tuturor, multe, foarte multe buclucuri. Nu a existat nicio zonă din țară, care să nu fi fost afectată de ninsori abundente și viscole, cu perturbări importante în desfășurarea traficului rutier,

iar în multe zone (în special în Transilvania), s-au produs puternice inundații, cu efecte dezastruoase asupra drumurilor naționale și locale.

Statistic, cele 5 luni pline de iarnă au însemnat, pentru rețeaua de drumuri naționale: 73 zile cu drumuri închise, 45 zile cu circulația îngreunată, 112 zile cu zăpadă, 59 zile cu ploaie și lapoviță, 68 zile cu polei, 647 km drumuri afectate de inundații, 8

poduri, 2 sedii de district și un sediu de formăție, distruse de ape. În această perioadă, 382 bază de deszăpezire și puncte de sprijin ale A.N.D., au intervenit cu 3675 utilaje, din care 2998 proprii și 677 închiriate (147 autofrete, 161 autogredere, 58 buldozere, 578 tractoare cu lamă și



"Domnilor, haldeți să punem degetul pe rană! Iarna a fost lungă, dar s-a terminat."

- CONSEMNAȚII -



Chiar și distruse de o iarnă necrujătoare, drumurile ţării rămân la fel de frumoase.



Și inundațiile ne-au dat mult de furcă în iarna care a trecut.



*O viață închinată drumurilor:
dl. Ing. Neculai Tăutu, directorul Regionaliei Iași.*

răspânditoare, 44 utilaje UNIMOG etc.); s-au împrăștiat pe carosabil, 280.000 m³ nisip antiderapant și 51.000 t sare.

Cifrele, seci dar elovente, stau mărturie asupra teribilei înclăstări de pe teatru de operații al drumurilor publice. Ele au fost prezentate în cadrul simpozionului, însătoare de comentarii critice, privind atât unele aspecte caracteristice ale acestei ierni, cât și unele deficiențe organizatorice, care au necesitat eforturi și cheltuieli mai mari pentru acțiunile de deszăpezire și de combatere a inundațiilor.

Primul viscol și prima înzăpezire, apărute prematur, la 3 - 4 noiembrie, au surprins nepregătite, o parte din secții, care au adus ca argument, "Instrucția de deszăpezire", potrivit căreia pregătirile de iarnă trebuie încheiate la 15 noiembrie. Este, în mod evident, argumentul celui care îngrașă porcul în Ajunul Crăciunului. Dar mulții kilometri pe care nu s-au executat lucrările necesare de etanșare a carosabilului, de asigurare a surgerii

apelor, de eliminare a obstacolelor care favorizează înzăpezirea și de montare a parazapezilor, n-ar fi putut fi puși în ordine nici până la 15 noiembrie, chiar dacă condițiile acestea ar fi permis.

IMPLICAȚII ȘI PERSPECTIVE

Cu toate că fenomenele de înzăpezire și polei au fost rezolvate la timp (cu prețul unor mari eforturi, aşa cum am mai arătat), au rămas de înlăturat efectele inundațiilor (degradări ale carosabilului, spălări de terasamente și taluzuri, distrugeri ale unor lucrări de apărare și consolidare, avarii de poduri etc.), lucrări de mai mare amplioare, care necesită timp și bani mulți.

Pe de altă parte, alternața cu totul neobișnuită, a ciclurilor de îngheț - dezgheț, care s-au succedat la intervale foarte scurte, în aproape toate regiunile țării, a provocat dezagregarea îmbrăcămințiilor bituminoase într-o proporție cu mult mai mare decât în alți ani, astfel încât volumul lucrărilor de reparații va necesita și el, un



„Dacă cercetare nu e, nimic nu e”, pare să ne spună dna. Ing. Olga Achimescu de la INCERTRANS.



Dl. Ing. Silivan Moldovan, director tehnic al Regionaliei Cluj vrea să ne convingă de faptul că iarna pe ecran arată mai bine ca în realitate.

- CONSEMNARI -



In jurul d-lui Ing. Mircea Fierbințeanu, o atmosferă mai mult decât... fierbinte.



O expoziție care a demonstrat ce, cum și cât se poate.

important efort uman și finanțiar, care nu fusese prevăzut.

Unii dintre participanții la simpozion au prezentat videocasete, care au surprins aspecte din activitatea acestei ierni (DRDP Iași, București, Cluj, Constanța), proiectarea, realizarea și eficiența parazăpezilor (CESTRIN), utilaje pentru întreținerea și repararea drumurilor (HAMEROCK), sisteme de întreținere a drumurilor (VAISALA), iar la expoziția organizată cu acest prilej, unele firme participante au prezentat diverse plase de parazăpei (IRIDEX GROUP PLASTIC, ROGIRA, ȘTEFI PRIMEX) sau utilaje și echipamente noi pentru întreținere (HAMEROCK: mașina de plombat găuri în asfalt, prin jet; NICOLINA: nou sistem îmbunătățit, de lamă).

CONCLUZII

Experiența, cu totul nedorită, a iernii trecute, i-a determinat pe participanții la simpozion, să propună adoptarea unor

măsuri, care să prevină repetarea fenomenelor negative înregistrate, să diminueze eforturile materiale, finanțare și umane, necesitate de lucrările de intervenții și să atenuze efectele nefaste ale iernii. Dintre aceste propuneri de măsuri, spicuim:

- ◆ Repartizarea pe indicative a resurselor finanțare, alocate exploatarii, întreținerii și reparării drumurilor și podurilor, pentru a se asigura utilizarea corespunzătoare a fondurilor destinate prevenirii și combaterii înzăpezirilor.
- ◆ Continuarea dotării cu utilaje multifuncționale de mare randament și cu mijloace mecanice de răspândire a materialelor antiderapante.
- ◆ Modificarea termenelor de încheiere a acțiunilor de organizare a intervențiilor pe timp de iarnă, înscrise în "Instrucția de deszăpezire".
- ◆ Tratarea cu foarte mare atenție și din timp, a lucrărilor de punere în ordine a drumurilor și de apărare cu parazăpei.



*„Nici o iarnă nu fu mai gorocășă ca asta”
zise dl. Ing. Emilian Bănică, directorul Regională Craiova*



*De acum înainte gropile vor avea un inamic de temut:
MAȘINA DE PLOMBAT PRIN JET.*



Drumarii leșeni au prezentat la Sovata, noi tipuri de parazăpei.

- CONSEMNĂRI -



La Sovata n-a lipsit nici dl. Ing. Peter Reisz,
managerul Salinel Prald, furnizorul de sare al drumarilor.

- ◆ Finalizarea caietului de sarcini și a instrucțiunilor tehnice pentru întreținerea îmbrăcăminților bituminoase pe timp de iarnă.
- ◆ Pregătirea din timp a cantității de mixturi stocabile ce se vor prevedea prin programele aprobate pentru fiecare secție.
- ◆ Menținerea în funcțiune a stațiilor de mixturi asfaltice, necesare intervențiilor pe drumurile europene.
- ◆ Pregătirea și depozitarea, în condiții corespunzătoare, a materialelor antiderapante.
- ◆ Rezolvarea problemei pieselor de schimb, a motoarelor și a subansamblelor pentru autofrezele provenite din fosta Uniune Sovietică.

PENTRU ZĂPEZILE VIITOARE

Ce-a fost, a fost. Încă o iarnă plină de învățăminte, a trecut. La Sovata s-a discutat aprins, uneori chiar incendiар, despre iarna trecută, cu concluzii pentru iernile ce vor veni. Cu amintirea, proaspătă în memorie,

a dificultăților și necazurilor care au fost, cu greu, depășite, participanții la simpozion au încercat și au reușit, să puncteze, cu obiectivitate, aspectele negative, din munca lor, făcând promisiuni pentru viitor.

Un subiect aprins l-au constituit parazapezile, dispărute aproape cu desăvârsire, de mulți ani, din preajma drumurilor românești. Nu sunt ele utile? Ba, bine că nu! Statisticile americane arată că o tonă de zăpadă dislocată și îndepărtată mecanic, costă 5 dolari, în timp ce aceeași cantitate, reținută de parazapezi, costă doar 5 centi. Noi însă, sperați la gândul că parazapezile pot fi furate, am renunțat la ele, și plătim zăpada de 100 de ori mai mult. Acest adevăr, rostit răspicat la Sovata, va constitui, sperăm, o schimbare de atitudine pentru perioadele următoare.

Eroii zăpezilor iernii trecute au declarat război, încă de pe acum, zăpezilor viitoare, iar declarația de război au semnat-o la Sovata.

Ing. TITI GEORGESCU
foto: CONSTANTIN MARIN

EDIL CONSTRUCTII '95 SRL BUZĂU

J/10/2515/1994, cod fiscal: 6622886
Cont leu: 4072996700787
Cont valută: 1520796117626
B.R.D. - Sucursala BUZĂU

Strada Plevnei, Nr. 5
5100 BUZĂU / ROMÂNIA
Tel.: 0040+38+710282/710277
Fax: 0040+44+710021



Scurtă prezentare a firmei **Edil constructii '95 srl** Buzău

Edil Constructii '95 srl este o firmă româno-italiană cu capital integral privat, înregistrată la Registrul Comerțului prin J/10/2515/1994. Capitalul social al firmei este de 232.940.000 lei.

Beneficiind de experiența managerială a unei echipe complete de ingineri, maștri și muncitori, care au probat din plin măsura competenței lor profesionale la mai multe șantiere complexe din Germania, Rusia, Ucraina și România, firma **Edil Constructii '95 srl** vă poate oferi garanția unor lucrări la cele mai înalte standarde europene, pentru construcția și repararea de drumuri și poduri, aducțiuni de apă și gaze, rețele termice și hidraulice, lucrări de instalații electrice de joasă și medie tensiune, precum și orice tip de construcții civile sau industriale, garaje, complexe comerciale, cabane, lăcașuri de cult, clădiri de interes public etc.

În România, firma este dotată cu mașini și utilaje speciale, importate din Italia, pentru toate lucrările enumerate mai sus, care prin firma **Edil Constructii '95 srl** pot avea termene de execuție foarte scurte, atât datorită calității factorului uman implicat în îndeplinirea lor, cât și performanțelor ridicate ale mașinilor, utilajelor, materialelor și tehnologiilor folosite.

La cerere, firma **Edil Constructii '95 srl** poate oferi și numai asistență tehnică de specialitate pentru lucrări de tipul celor menționate, precum și închirierea unor mașini și utilaje pentru operații executate de terțe părți.

EVITAREA PIERDERII NISIPULUI FIN ÎN TEHNOLOGIA DE LEVIGARE CU CLASOARE

Părți levigabile

După cum se cunoaște, pentru realizarea de betoane de ciment și de betoane asfaltice rezistente și durabile, o condiție tehnică principală stipulează necesitatea de a se folosi la fabricație, agregate naturale (pietrișuri, cribluri și nisipuri) curate, care să nu conțină mai mult de 0,3...1 % particule fine de praf și argilă.

Particulele fine de argilă și praf sunt hidrofile, iar apa ajunsă lângă granulele de piatră, învelite parțial de aceste particule, dezagregă stratul de bitum de 3...30 microni, conducând, treptat, la dezanrobarea și distrugerea îmbrăcăminții bituminoase. Din urmărirea comportării în timp a îmbrăcăminților bituminoase executate cu agregate naturale, care conțin procente de 3...6 % particule fine, s-a constatat că, pe aceste îmbrăcăminții, se produc, după 2...4 ani de la execuție, fisuri longitudinale, spre marginile părții carosabile a drumului.

Fenomenul de dezanrobare a granulelor de piatră de către apa reținută în partea levigabilă hidrofilă este asemănător cu cel schițat mai sus și în cazul îmbrăcăminților din beton de ciment.

Levigarea

Din anul 1990 s-au efectuat experimentări vizând stabilirea posibilităților de îmbunătățire a calității nisipului, ajungându-se la tehnologia prezentată în continuare.

Noțiunea de levigare definește operația de antrenare, sub formă de suspensie, a unui material fin, în stare de pulbere, care se găsește amestecat cu alte materiale granulare cu dimensiuni mai mari. Separarea și eliminarea materialului fin din nisipurile folosite la fabricarea betoanelor și mortarelor, cu care este amestecat, se face prin levigare. Partea levigabilă este formată din particule de argilă (mai mici de 0,005 mm sau 0,002 mm, în funcție de

baza 5 sau 2 a clasificării granulometrice ce se adoptă), din particule de praf (cu diametre cuprinse între 0,05 și 0,005 mm sau între 0,2 și 0,002 mm) și din resturi de lemn, cărbune etc. Într-o suspensie, nisipul se depune pe fundul vasului în mai puțin de 10 secunde, începând cu granulele mai grele, în timp ce partea levigabilă rămâne în suspensie, un timp ce poate fi de până la 48 ore, tot în funcție de volumul și greutatea particulelor respective. Prin eliminarea suspensiei, care are loc în acest timp, se elimină și partea levigabilă.

Un exemplu

În balastierele și carierile noastre, care produc agregate naturale pentru lucrările de drumuri, conținutul inițial de părți levigabile este cuprins între 1...7 %. Dar, în unele zone ale țării, inginerii de drumuri s-au confruntat cu necesitatea de a întrebucința, la execuția straturilor rutiere, agregate locale cu conținut mai mare de levigabil (de până la 15...20 %), care au fost prelucrate, astfel încât acest conținut să fie redus la cel mult 1 %. Un exemplu de o asemenea situație, îl reprezintă balastiera situată pe pârâul Bistricioara, la vârsarea în râul Bistrița; în apropierea intersecției DN 15 Borsec - Bicaz cu drumul județean Bistricioara - Durău, în județul Neamț, unde de 22 de ani a fost amplasat Lotul de Drumuri Călugăreni, al Direcției Regionale de Drumuri și Poduri Iași. Aplicându-se, la acest lot, o soluție de levigare a nisipului cu clasoare, a fost posibil să se evite transportul balastului de la 50...100 km, să se folosească balastul de Bistricioara sortat, spălat și levigat, până la un conținut de levigabil de cel mult 1 % și să se evite, totodată, poluarea apei pârâului Bistricioara cu particulele fine rezultate.

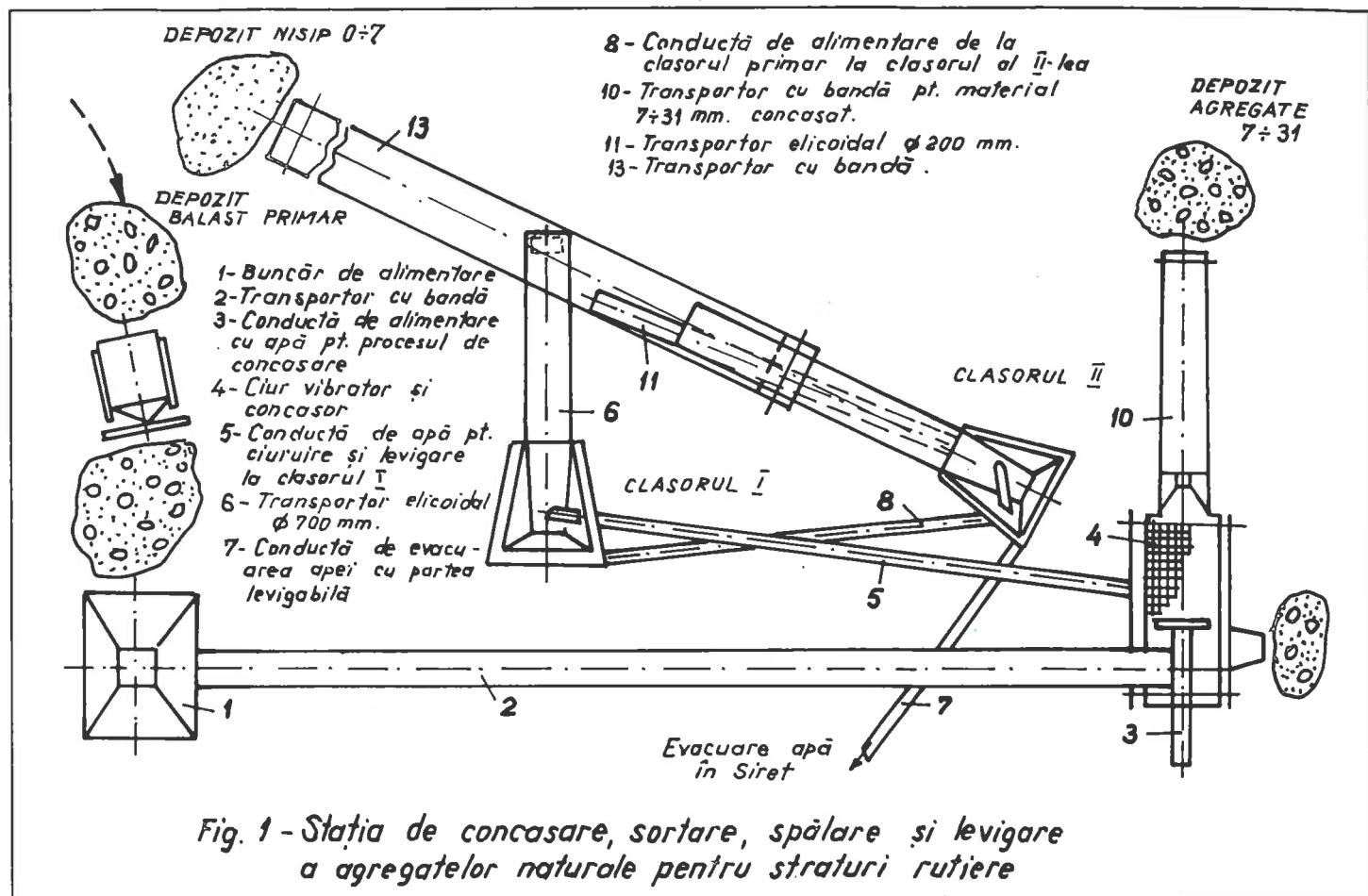
O constatare deosebit de însemnată, este aceea că în procesul de levigare cu clasoare, în funcție de volumul și de productivitatea acestora, se pierd cantități însemnante de nisip fin (sub 0,2 mm).

Acste pierderi pot fi cuprinse între 1 și 15 % din cantitatea totală de balast introdusă în procesul de sortare și levigare. Pierdere de nisip fin este cu atât mai mare, cu cât balastul supus sortării conține mai multe granule fine (este nisipos), volumul clasorului este mai mic, iar productivitatea stației de sortare-levigare este mai mare. La o productivitate de 10 t/h, în cazul unui clasor cu înălțimea de circa 1,5 m și cu volumul de circa 10 m³, pierderea de nisip fin este sub 1 %, în timp ce atunci când productivitatea respectivă crește la circa 25 t/h, pierderea devine 6...10 %. Aproximativ, există o relație similară, între productivitatea stației, volumul clasorului și procentul de parte levigabilă rămasă în nisipul levigat. Din aceste constatări, rezultă că productivitatea fiecărei stații trebuie stabilită experimental, din condiția ca nisipul rezultat să conțină cel mult 1 % parte levigabilă.

Levigarea cu două clasoare

Din cele expuse mai sus, rezultă că în procesul levigării nisipului cu clasoare, în afara de necesitatea ca aceasta să rezulte cu cel mult 1 % levigabil, se mai pune problema evitării pierderii de nisip fin. Această problemă se poate soluționa prin folosirea simultană a două clasoare (I și II din figura 1). În această figură sunt arătate și numite instalațiile și subansamblele ce compun stația de sortare - concasare - spălare - levigare Pașcani, pe râul Siret, în vecinătatea DN 15 D Pașcani - Tg. Frumos. Completările efectuate, față de dotarea inițială a acestei stații, au fost: instalarea clasorului II, a conductei de alimentare 8, care conduce suspensia de la clasorul I la clasorul II, conductă având diametrul interior de 25 cm și a transportului elicoidal 11, care transportă nisipul fin ce se depune în clasorul II (nisipul fin recuperat) și îl descarcă pe aceeași bandă 13, unde este depus și nisipul sedimentat de clasorul I.

- HOMO TECHNICUS -



Din experimentările efectuate, a rezultat că, în procesul de levigare și de recuperare a nisipului fin, se obțin rezultate optime când înălțimea clasorului II este de circa 1 m, iar instalarea acestuia și a părților accesori (conducta B, transportorul elicoidal 11) se face ca în figura 2. În această figură este arătat și un transportor având diametrul mai mare (cel desenat cu linii discontinue) fiindcă, în experimentări, s-a folosit un clasor existent, care poate fi întrebuințat și în scopul pentru care a fost conceput inițial.

În figura 3 este prezentată detaliat acțiunea clasorului II. Viteza de rotație a șnecului acestui clasor s-a redus la 1/3 din viteza primului clasor.

Stabilirea cantității de nisip fin recuperat s-a efectuat astfel:

- ◆ S-a măsurat productivitatea stației, descărcând în buncărul de alimentare 1 (fig.1) 16 t balast, care a fost sortat și levigat în 31 minute. Rezultă că productivitatea stației este de 32 t/h;

- ◆ S-a măsurat apoi debitul de apă care sortează, spălă și levighează pietrișul și nisipul. În aproximativ 3 secunde, apa a umplut un vas de 90 l. Rezultă un debit de apă de 100 m³/h;

- ◆ În cazul unui balast mai nisipos, cantitatea de nisip fin ce se pierde prin clasorul I, a fost stabilită pe baza următoarei măsurători: din 10 l de suspensie colectată la gura de evacuare a clasorului I, s-a obținut, prin sedimentare, o cantitate de nisip fin de 524 g; adică, la debitul orar de suspensie de 100 m³, se pierde o cantitate de nisip fin de:

$$0,524 \text{ kg} \times 100.000 \text{ l}/10 \text{ l} = 5,24 \text{ t/h}$$

- ◆ Raționând în același fel, se stabilește cantitatea de nisip fin ce se pierde prin

- clasorul al II-lea, pentru același balast, și care a fost de 0,28 t/h;

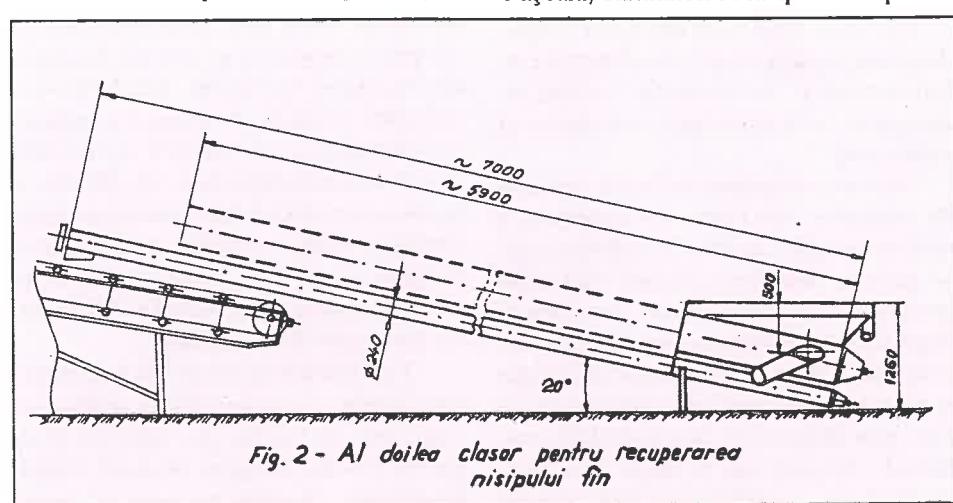
- ◆ Cantitatea de nisip fin recuperat, în acest caz, a fost de:

$$5,24 - 0,28 = 4,96 \text{ t/h}$$

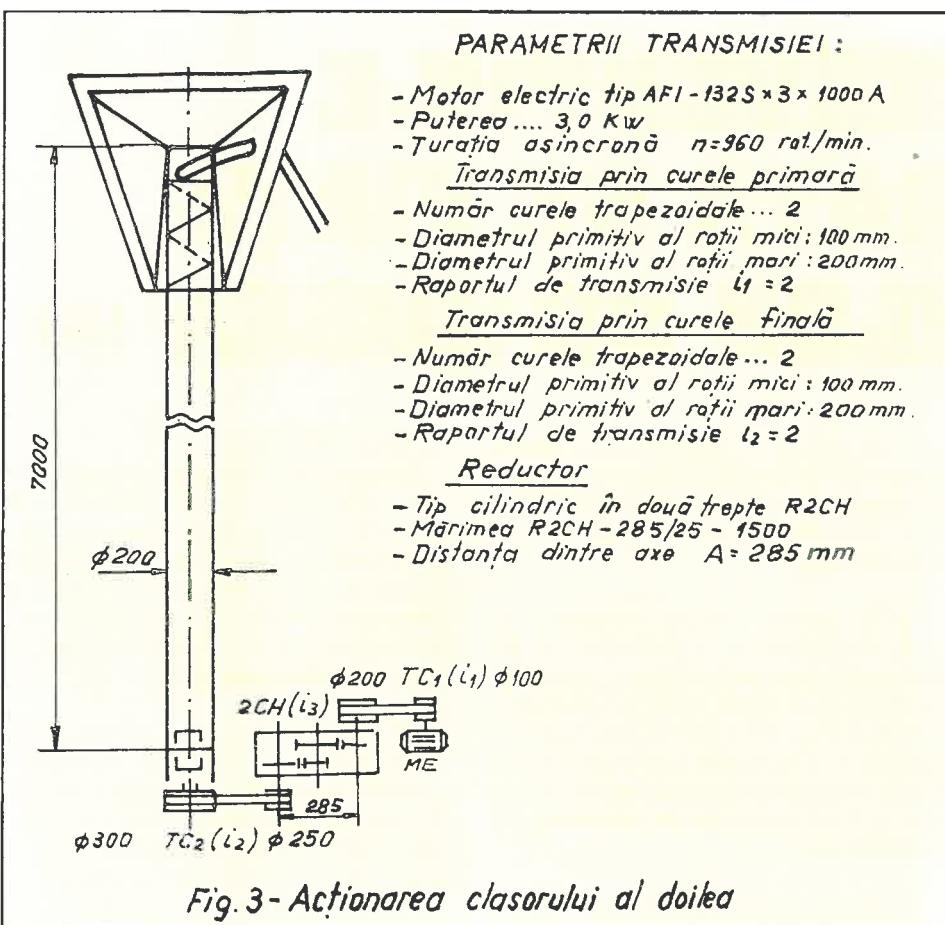
- ◆ Pierderea de nisip fin, prin folosirea concomitentă a clasorului al doilea, s-a micșorat de 18,7 ori.

Avantaje

În funcție de granulozitatea balastului sortat-concasat-spălat-levigat, la balastiera Pașcani, cantitatea de nisip fin recuperat a



- HOMO TECHNICUS -



fost de 0,89 t/h la 4,96 t/h. Potrivit acestor rezultate, obținute din măsurători, productivitatea stației a crescut cu 3...18%, iar economiile anuale, evaluate la nivelul prețurilor anului 1992, au fost cuprinse între 665 și 4.393 mii lei și cresc în anii următori, după amortizarea cheltuielilor cu clasorul suplimentar II.

În afara aspectului economic, trebuie avută în vedere și îmbunătățirea calității nisipului, prin asigurarea, în conținutul acestuia, a părții fine. În cazul fabricării mixturilor asfaltice, lipsa acestor părți trebuie suplinită cu o cantitate mai mare de filer.

În stațiile de levigare importante, formate din baterii de două la patru clasoare, clasorul suplimentar II poate lucra împreună cu o întreagă asemenea baterie.

Din căutările și experimentele expuse, au rezultat două invenții românești, dintre care prima se folosește, de mulți ani, la Lotul de Drumuri Călugăreni, iar a doua se aplică, din anul 1993, la balastiera Pașcani, două subunități ale Direcției Regionale de Drumuri și Poduri Iași

dr.ing. Vasile Strungă - INCERTRANS
ing. Neculai Tăutu - director DRDP Iași
tehn. Ion Popa
tehn. Ion Moga - DRDP Iași



VIACONS S.A.

VIACONS S.A.

oferă servicii profesionale

**în domeniul elaborării de studii, proiecte,
servicii de consultanță și inginerie,
alte documentații tehnice și economice.**



INTERVENȚIILE PE DURATA DE VIAȚĂ A PODURILOR DE ȘOSEA (II)

Intervenții privind mărirea capacitații portante a podurilor sunt necesare și în cazul acelora care au fost proiectate la o clasă de încărcare mai mică decât aceea pentru categoria de drum pe care se află. Este cazul podurilor mai vechi, dar și a altora mai noi, care au fost executate pe drumuri a căror categorie a fost schimbată, cum sunt drumurile județene trecute în categoria drumurilor naționale.

Conform unui raport al AND din 1992, privind strategia dezvoltării și modernizării lucrărilor de artă, numărul podurilor de pe drumurile naționale, care sunt proiectate la o clasă diferita de cea necesară pentru astfel de drumuri (clasa E), reprezintă 56,7% din totalul podurilor (fig.5). Ponderea acestora, raportată la lungimea totală a podurilor de pe drumurile naționale, este însă de 43,2%.

Conform unei statistică din 1991, a Institutului de Construcții București, făcută pe un număr mai mic de poduri, rezultă că doar 30,3% din poduri sunt proiectate la clasa E (fig.6).

Oprivire asupra vechimii în exploatare a podurilor de pe drumurile naționale (fig.7), permite constatarea că 85,9% dintre acestea au o vechime mai mică de 40 ani. Aceasta înseamnă că mai multe poduri au o vârstă la care se pot face reparații capitale sau la care va fi necesară această intervenție în următorii ani.

Stabilirea momentului când apare necesară o intervenție de nivelul reparației capitale, este o problemă complexă, una din modalități fiind aprecierea stării tehnice

în care se află podul.

Determinarea stării tehnice a podurilor este o acțiune în curs de desfășurare la drumurile naționale, fiind cuprinsă în aceea de întocmire a Băncii de Date Tehnice Rutiere. În acest sens, au fost elaborate instrucțiuni speciale, care prevăd o metodă operativă de apreciere a stării unui pod, pe baza criteriului demeritelor.

Instrucțiunile pentru stabilirea stării tehnice a unui pod prevăd o clasificare a podurilor în funcție de indicele de stare tehnică. Atunci când rezultă un indice care încadrează podurile în clasa III (stare satisfăcătoare), sunt recomandate, ca măsuri de intervenție, reparații curente sau reparații capitale.

Când încadrarea este făcută în clasa IV (stare nesatisfăcătoare), recomandarea

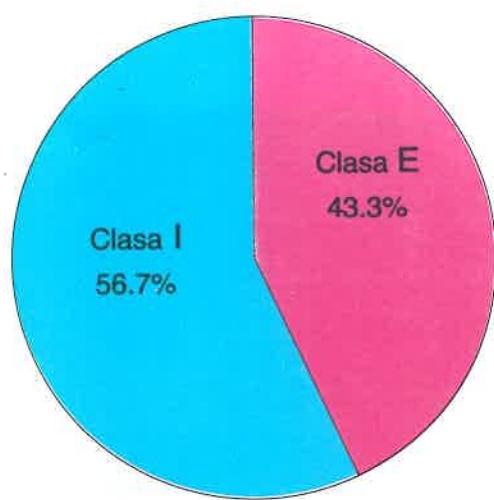


Fig.5 - Poduri pe D.N. - Clase de încărcare. Pondere după numărul podurilor.

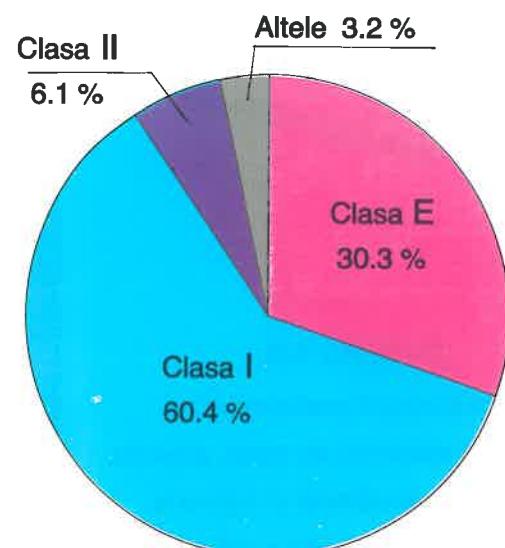


Fig.6 - Poduri pe D.N. - Clase de încărcare, conform ICB

- TRIBUNA SPECIALISTULUI -

este reparația capitală sau înlocuirea (consolidarea) unor elemente de rezistență. În clasa V, se consideră că podul nu mai asigură condițiile minime de siguranță, iar circulația se va face cu restricții de tonaj, de viteză și, eventual, de sensuri simultane. Recomandarea în această situație este de înlocuire sau consolidare a structurii de rezistență. La încadrarea în clasele IV și V, hotărârea privind măsurile de intervenție va fi luată de o comisie specială, care poate stabili și necesitatea efectuării unor studii teoretice și/sau determinări și încercări in situ.

Un studiu efectuat asupra podurilor de beton precomprimat (fâșii cu goluri și grinzi) a arătat că, pe baza indicelui mediu de stare tehnică, acestea sunt încadrate în clasele II (stare bună) și III (fig.8).

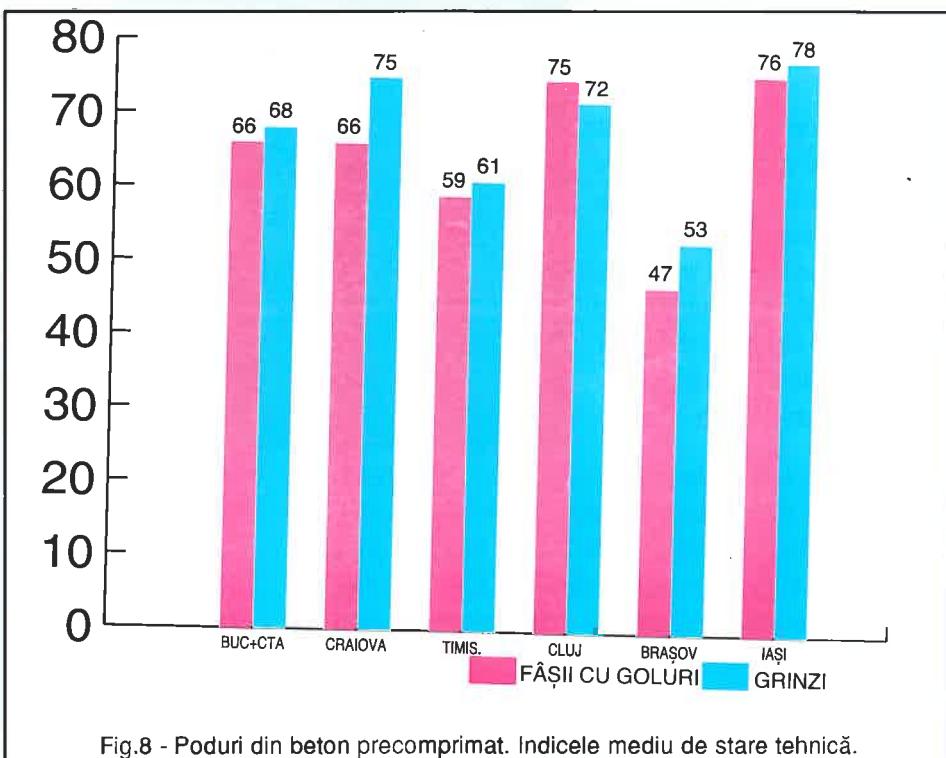
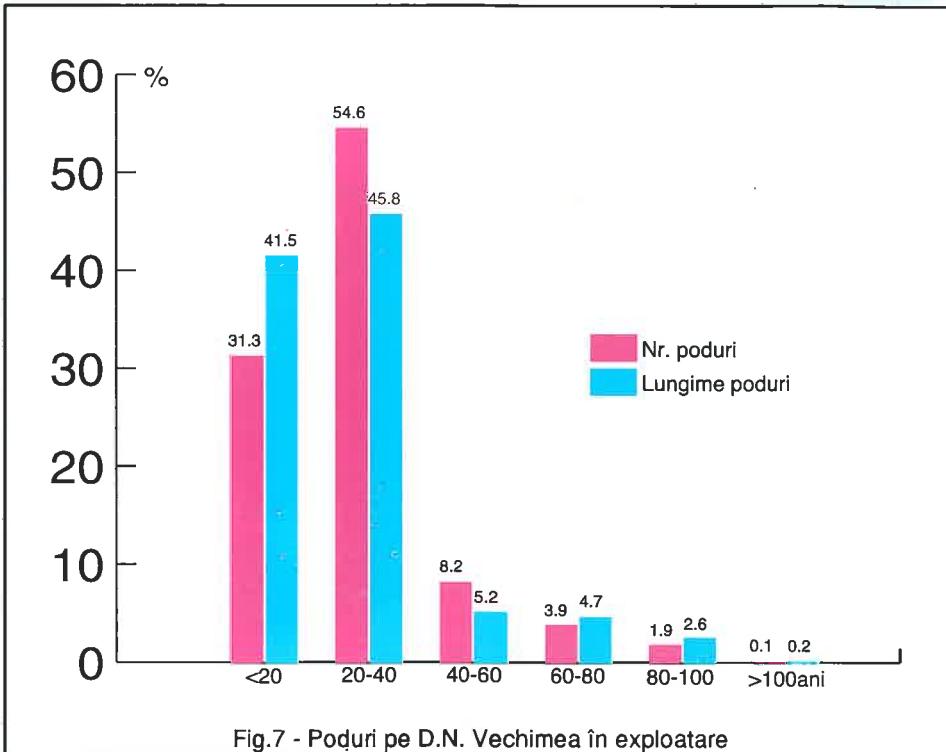
Pe ansamblu, podurile de acest fel, de pe cuprinsul regionalelor Timișoara și Brașov, sunt încadrate în clasa III. Fiind vorba de o apreciere făcută pe baza indicilor medii, rezultă că o parte dintre aceste poduri se găsesc în situația de a necesita reparații capitale, cu toate că vârsta medie nu este decât de 12 ani.

Se poate aprecia deci, că încadrarea în clasa IV de stare tehnică reprezintă o limită minimă a aptitudinii podului pentru o exploatare normală.

Stabilirea indicelui de stare tehnică se face pe baza unor coeficienți ai stării structurii și a unor coeficienți de funcționalitate. Criteriile care conduc la aprecierea acestor coeficienți și, deci, în final, la aprecierea stării tehnice, necesită o analiză specială și chiar efectuarea unor studii și cercetări în acest sens. Apare ca necesară și elaboarea unui îndrumător de aplicare a instrucțiunilor, pentru o interpretare unitară, obiectivă și corectă a acestora.

Calea cea mai eficientă pentru stabilirea rezistenței reale a structurii podurilor din exploatare, este aceea experimentală, constând din determinări privind caracteristicile fizico - mecanice ale materialelor și încercări in situ, cu încărcări de probă. Această acțiune este foarte costisitoare, mai ales la podurile cu lungime mare și foarte mare, și nu poate fi întreprinsă decât în situații deosebite.

Studiul comportării statice și dinamice în exploatare a structurilor de poduri, prin modelare numerică, cu ajutorul unor programe de calcul automat, necesită o verificare experimentală a rezultatelor. Verificarea poate fi făcută prin luarea în considerație a unor încercări deja efectuate



pe modele la scară redusă și/sau pe structuri in situ sau realizarea unor astfel de încercări pe structuri predominante. Astfel, se vor putea face analize structurale complexe, ținând cont de deficiențele și degradările existente, putându-se aprecia gradul lor de influență asupra siguranței în

exploatare.

Dacă fiind numărul mare de poduri care trebuie să fie analizate, această cale analitică reprezintă soluția optimă, atât din punct de vedere tehnic, cât și economic.

Ing. MARIAN - BENONE ANIȚEI



GENESIS international S.A.



Sistemele rutiere realizate cu PAVELE din beton asigură o comportare corespunzătoare în timp, sub acțiunea combinată a traficului și intemperiilor, permitând îmbunătățirea etapizată a calității sistemului, în conformitate cu traficul actual și de perspectivă.

Calitatea sistemelor rutiere realizate cu PAVELE din beton a fost atestată de Catedra de Drumuri și Căi Ferate din cadrul Facultății de Căi Ferate Drumuri și Poduri a Universității Tehnice de Construcții - București și Ministerul Lucrărilor Publice și Administrației Teritoriale, prin procedee moderne de investigare experimentală și modelare numerică.

Performanțele ridicate ale îmbrăcămintilor realizate cu PAVELE din beton sunt garantate prin utilizarea unor echipamente cu parametri tehnici deosebiți, produse de firmele HESS și OPTIMAS.

GENESIS INTERNATIONAL S.A. pune la dispoziția Dumneavoastră experiența sa în acest domeniu și vă propune o îmbrăcămare rutieră modernă, cu performanțe tehnice deosebite, de calitate și grad estetic ridicat, proiectată și realizată corespunzător normelor și standardelor tehnice în vigoare, din țară și străinătate.



☆ GENESIS INTERNATIONAL S.A. București - ROMÂNIA - cel mai calificat constructor de drumuri și edilitare,

☆ GENESIS INTERNATIONAL S.A. - o companie cu capital mixt înființată de reputați specialiști români în cooperare cu investitori de marcă din MAREA BRITANIE,

☆ GENESIS INTERNATIONAL S.A. - o companie construită special pentru a aduce în ROMÂNIA noul în lucrări edilitare și de drumuri,

☆ GENESIS INTERNATIONAL S.A. - o companie care de la început a adus în ROMÂNIA tehnologie de vârf "SLURRY SEAL", "PAVAJE DECORATIVE", "SAFEPAVE", cu utilaje achiziționate de la marile firme din occident HESS, OPTIMAS, ABG, BITELLI,

☆ GENESIS INTERNATIONAL S.A. - o companie dinamică, care în câteva luni a realizat zeci de kilometri de slurry-seal pe autostrada București-Pitești și a așternut mii de mp de pavaj decorativ în Capitală,



☆ GENESIS INTERNATIONAL S.A. - o companie ideală pentru mari proiecte de modernizare și întreținere a rețelei rutiere și stradale din România.

GENESIS INTERNATIONAL S.A.
Calea 13 Septembrie Nr. 192, Sector 5,
BUCUREȘTI - ROMÂNIA
Telefon: 410.02.05, 410.17.38; Fax: 312.32.45



Societatea Română de Cariere,
Materiale și Lucrări Rutiere

Distinsă cu trofeul calității "ARACO" 1994

SOROCAM PRODUCE ȘI LIVREAȘĂ:

- BETOANE ASFALTICE LA STAȚIA DE MIXTURI ASFALTICE OTOPENI
- EMULSII BITUMINOASE CATIONICE DE CEA MAI ÎNALTĂ CALITATE DUPĂ REȚETE PROPRII SAU COMANDATE DE BENEFICIAR LA UZINELE EMULSIE BUCUREȘTI ȘI TURDA



SOROCAM EXECUȚĂ PUNEREA ÎN OPERĂ A BETOANELOR ASFALTICE CU CELE MAI MODERNE UTILAJE DE AȘTERNERE ȘI COMPACTARE, ASIGURÂND CELE MAI ÎNALTE EXIGENȚE CALITATIVE DE PLANITATE

SOROCAM EXECUȚĂ LUCRĂRI DE RETRATARE LA RECE A ÎMBRĂĆĂMINȚILOR ASFALTICE DEGRADATE PRIN SISTEMUL "NOVACOL" CU UTILAJE DE ÎNALTĂ PERFORMANȚĂ



**Sediul operativ: Str. Soveja nr. 115
Tel.: (01)667 44 70; 667 38 50**

**78 356 Sector 1 București
Fax: (01)312 85 84**

- SIGURANȚA CIRCULAȚIEI -

AFLĂM DE LA C.I.S.R.

Consiliul Interministerial pentru Siguranță Rutieră (C.I.S.R.) a prezentat la începutul lunii martie o informare asupra acțiunilor desfășurate în domeniul siguranței rutiere, pe perioada decembrie 1995 - februarie 1996. Au fost întreprinse o serie de acțiuni menite să ducă la punerea în aplicare a deciziilor și recomandările făcute de către C.I.S.R. la cea de-a treia reuniune ordinară. Astfel:

● **în legătură cu alocarea unor cote din amenziile rutiere pentru activități de siguranță circulației**, C.I.S.R. a solicitat Ministerului de Finanțe să studieze modalitățile de punere în aplicare a acestei hotărâri.

prevederilor H.G. 152/1995.

● **în problema locurilor de parcare în municipiul București**, s-a dispus Comisiei de Transporturi să prezinte soluții, care urmează a fi analizate la una din reuniunile viitoare.

● **referitor la inițierea unui program de colaborare cu organele administrației locale**, în vederea introducerii iluminatului public pe toate drumurile României, atât în localități cât și în afara acestora, problema este în studiu la Comisia pentru Infrastructura Rutieră.

● **în legătură cu introducerea în școli a "Educației rutiere"** ca disciplină de studiu, s-au purtat discuții cu reprezentanții

atât Comisia pentru Vehicule Rutiere, cât și DGTT, se află în dialog permanent cu ministerale autorizate să vizeze acest proiect de act normativ.

● **referitor la realizarea unui program pentru buna organizare a intervențiilor de urgență în caz de accident și dotarea cu aparatul necesar pentru anunțarea reciprocă a tuturor factorilor implicați în procesul de limitare a urmărilor accidentului**, problema se află în studiu la Comisia pentru Factorul Uman.

● **în ceea ce privește circulația vehiculelor, chiar și în timpul zilei, cu faza de întâlnire aprinsă**, Ministerul de Interni are în vedere această problemă, urmărind armonizarea legislației românești cu cea europeană.

În încheierea reuniunii, Consiliul Interministerial pentru Siguranță Rutieră a adoptat următoarea

REZOLUȚIE

1. Aprobă propunerile conținute în Anexa A a Informării prezentată de Secretariatul CISR. Sarcinile ce decurg din aceasta vor fi duse la înăpunere astfel:

✓ Secretariatul va solicita administrațiilor locale să prezinte la CISR componenta de siguranță din bugetele locale, precum și modul de folosire a alocațiilor;

✓ Secretariatul CISR va întocmi documentele necesare pentru a fi supuse analizei și aprobării Guvernului în vederea introducerii, începând cu anul 1997, a capitolului "siguranță circulației rutiere", ca punct distinct în bugetele administrațiilor locale;

✓ CISR va înainta către Guvernul României, o propunere de act normativ, prin care să se stabilească un procent fix din taxele pentru examinarea conducătorilor auto, amenzi și contravenții rutiere, care să fie strict destinate pentru creșterea gradului de siguranță a circulației.

2. Aprobă Raportul prezentat de Secretariat în urma întâlnirii cu experții Băncii Mondiale și este de acord cu:

✓ Modificarea și completarea "Programului prioritar de acțiuni pentru siguranță rutieră" și supunerea acestuia analizei Guvernului;

✓ Mandatarea Secretariatului pentru a conduce discuțiile cu experții Băncii Mondiale, pentru probleme de siguranță rutieră, în raport cu recomandările Guvernului;



● **în perioada 19 - 23 februarie a.c. a avut loc vizita experților Băncii Mondiale la București. Cei doi experți s-au deplasat în scopul definitivării programului de acțiuni ce se vor derula în cadrul celui de al doilea "proiect de reabilitare a drumurilor în România", care cuprinde și o componentă privind siguranța circulației.**

● **pentru punerea în aplicare a H.G. 152/1995, până la data de 31 decembrie 1995, privind reglementarea traficului pe drumurile naționale clasificate "E", s-a considerat necesar ca aceste prevederi să se introducă treptat, pe măsură ce se crează posibilitatea oferirii de rute alternative pentru transportatorii. În acest sens, Guvernul a emis o hotărâre (1085/1995) pentru completarea și modificarea**

Ministerului Învățământului. Poziția ministerului de resort a fost aceeași și anume că în prezent "Educația rutieră" nu poate fi introdusă ca obiect de studiu obligatoriu, ci numai optional, ca activitate educațională. Analizând această stare de fapt, Comisia pentru Factorul Uman în Siguranță Circulației a elaborat, în colaborare cu experți din Ministerul Învățământului, un "Program Pilot de Educație Rutieră pentru perioada 1996 - 2000".

● **referitor la necesitatea revizuirii reglementărilor privind intrarea în țară a autoturismelor mai vechi de 8 ani și înlocuirea acestor prevederi cu un standard de performanțe tehnice minime ce trebuie înăpunite de toate autovehiculele,**

- SIGURANȚA CIRCULAȚIEI -

✓ Inițierea de discuții cu organisme similare CISR din străinătate, în vederea încheierii unor "Acorduri de înfrâptire".

3. Decide ca măsurile propuse în Anexa D a Informării, referitoare la introducerea iluminatului pe drumurile publice și la semnalizarea rutelor ocolitoare, introduse în baza HG 152/1995, să se aplice, experimental, mai întâi pe sectorul de drum pilot (București - Ploiești - Predeal) și, în funcție de rezultatele obținute, acestea se vor extinde treptat pe toată rețeaua de drumuri din țară. Sarcinile ce decurg din aceasta vor fi aduse la îndeplinire de Administrația Națională a Drumurilor, în colaborare cu administrațiile locale, urmând ca CISR să fie informat periodic despre stadiul lucrărilor.

4. Adoptă propunerile Comisiei pentru Factorul Uman în Siguranța Circulației, referitoare la desfășurarea Proiectului pilot de "Educație Rutieră" în 10 școli din România (cu modificările și observațiile survenite în timpul discuțiilor) (Anexa E) și decide înaintarea acestora către Guvernul României, pentru analiză și aprobare. În același timp, solicită (recomandă) Comisiei pentru Factorul Uman în Siguranța Circulației (Ministerului Învățământului) să studieze posibilitatea introducerii

disciplinei "Educație Rutieră" ca obiect de studiu obligatoriu în programele școlare.

5. Adoptă propunerile Comisiei pentru Vehicule Rutiere, prezентate la punctul 2 al ordinii de zi, (cu modificările și observațiile survenite în timpul discuțiilor) și decide înaintarea acestora către Guvernul României, pentru analiză și aprobare.

6. În act de situația prezentată la punctul 3, al ordinii de zi, în legătură cu situația accidentelor de circulație în anul 1995 și decide ca Secretariatul și Comisiile de specialitate să prezinte la următoarea reuniune, o analiză completă a statisticii accidentelor, însotită de propuneri menite să ducă la scăderea numărului lor cu cca 20% în perioada 1996 - 1998. Acest subiect se va înscrie ca punct distinct al tematicilor de discuții ale întrunirilor lunare ale comisiei de specialitate pentru luna aprilie a.c.

7. În act de Nota de prezentare a Grupului SIVeD România (punctul 4 al ordinii de zi) și decide ca acesta să devină Grup de lucru al CISR, în cadrul Comisiei pentru Infrastructură și Semnalizare Rutieră. La următoarea reuniune, Grupul SIVeD va prezenta compoziția, Regulamentul de Organizare și Funcționare și tematica de discuții pentru întrunirile lunare.

8. Decide ca, în cel mai scurt timp, comisiile de specialitate să depună la Secretariat, propunerile pentru tematicele de discuții din lunile aprilie, mai și iunie. Tematicele vor fi aprobate de către președintele CISR.

9. Este de acord să colaboreze cu orice organism guvernamental sau neguvernamental din țară sau din străinătate, pentru punerea în aplicare a obiectivelor declarate în această REZOLUȚIE.

10. Decide ca prezenta REZOLUȚIE, însotită de un raport complet, privind activitatea desfășurată în domeniul siguranței rutiere în anul 1996, întocmit de Secretariatul CISR și care va cuprinde atât activitatea proprie, cât și cea a comisiilor de specialitate, să fie supusă analizei și aprobării Guvernului României.

11. Conținutul prezentei REZOLUȚII și, după caz, sarcinile ce decurg din aceasta vor fi aduse, în termen de 15 zile, la cunoștința tuturor factorilor implicați prin intermediul Secretariatului CISR.

12. Stabilește ca următoarea reuniune a Consiliului Interministerial pentru Siguranța Rutieră să aibă loc la data de 20 iunie a.c.



CONSECINȚELE ACCIDENTELOR RUTIERE

- Cât costă un mort ?
- Dar un rănit ?

Pentru realizarea unor amenajări privind siguranța circulației la cost redus, apare necesară stabilirea ordinii de prioritate a intervențiilor, pe baza analizei "costuri - avantaje", introducând criteriul de eficiență la întocmirea programelor de lucru.

În acest scop, la comanda Administrației Naționale a Drumurilor, INCERTRANS a elaborat un studiu privind impactul economico-social al accidentelor rutiere, care au stat la baza Metodologiei de evaluare a costurilor accidentelor, menit să pună la dispoziția celor care întocmesc programe și proiecte de amenajări privind securitatea circulației rutiere, un mijloc de cuantificare, în expresie valorică, a consecințelor accidentelor (cost pentru un mort, un rănit grav, un rănit ușor, pagube materiale).

Categoriile de cheltuieli legate de accidente sunt următoarele:

A. Cheltuieli medicale, pagube materiale și pierderi pentru societate;

B. Cheltuieli administrative (poliție, asigurări etc.);

C. Evaluarea suferinței personale;

D. Pagube ca urmare a unor accidente ușoare, cu pierderi materiale reduse, care nu apar în rapoartele statistice ale poliției;

E. Premium vivendi = prețul vieții, calculat pe baza valorii acordate timpului.

Toate ţările iau în considerare cheltuielile din categoriile A și B, iar unele ţări iau în considerare și unele din celelalte categorii de cheltuieli.

Există două modalități de evaluare: Orientativă și Estimativă.

Metoda ORIENTATIVĂ

Pentru aplicarea experimentală, în țara noastră, în prima fază, elaborată în anul 1994, s-au adoptat coeficienți la valori medii, care s-au inclus în formula de calcul utilizată pe plan european, la care s-au luat în considerare următoarele definiții:

"mort" = când decesul a intervenit în

primele 30 zile după accident;

"rănit grav" = răni care necesită spitalizare imediată;

"rănit ușor" = celelalte cazuri de răni, care nu se încadrează în categoriile de mai sus.

În aceste condiții, a rezultat următoarea formulă de calcul:

$$C = PNB (25,1 D + 1,64 R + 0,25 r) \text{ în care:}$$

PNB = produsul național brut pe cap de locuitor (exprimat în lei sau USD);

D = numărul de persoane decedate în accident;

R = numărul de persoane rănite grav în accident;

r = numărul de persoane rănite ușor în accident.

Rezultatul este exprimat în aceleași unități monetare în care este exprimat **PNB**.

Acest mod de calcul intră în categoria celor cu aplicabilitate rapidă și poate servi la evaluări de ansamblu, cu caracter informativ, valorile bazându-se pe criterii medii, care nu reflectă cu exactitate situația într-un caz particular.

Metoda ESTIMATIVĂ

Această metodă, deși nu este riguros exactă, prezintă un grad mai mare de precizie decât metoda orientativă, datorită datelor suplimentare introduse în formulă, cu aplicabilitate pentru cazuri concrete.

● Echivalentul pagubelor pentru o persoană decedată, **Epd**, se calculează cu relația:

$$Epd = PNB (Vv - X) + 12 Cu (Vm - Va) + CMS \text{ în care:}$$

PNB = produsul național brut (în lei sau USD) pe locuitor;

Vv = durata în ani a speranței de viață;

X = vârsta persoanei decedate, în

momentul accidentului;

Cu = cuantumul lunar al pensiei datorate moștenitorilor;

Vm = vârsta până la care pensia aceasta este acordată celor în drept;

Va = vârsta celor în drept, la data încasării primei pensii (în calcule, pensiile lunare se cumulează cu cele anuale);

CMS = cheltuieli medicale (de spitalizare etc.) din faza accidentului;

● Echivalentul **Eprp** a valorii pagubelor cauzate de pensionarea și spitalizarea unei persoane retrase din activitatea economică, datorită rănilor rezultate din accident:

$$Eprp = PNB (Vv - X) + 12 Cp (Xp - X) + CMS$$

în care definiția notațiilor este aceeași ca în relația precedentă, iar:

Cp = nivelul mediu lunar al pensiei de invaliditate;

Xp = vârsta până la care se acordă pensia de invaliditate (de obicei aceasta coincide cu **Vv**);

● Echivalentul **Epr** al valorii pagubelor datorate rănilor unei persoane într-un accident, se stabilește prin relația:

$$Epr = Z (PNB/365 + Cs/30) + CMS \text{ în care:}$$

Z = numărul zilelor de spitalizare;

Cs = cheltuielile medii lunare de spitalizare și tratament.

Din cumularea termenilor de mai sus, rezultă că totalul cheltuielilor **C**, datorate accidentului, va fi:

$$C = D.Epd + R.Eprp + P.Epr + PM + BPR/N \text{ în care:}$$

D = numărul persoanelor decedate în accident;

P = numărul persoanelor rămase cu incapacitate de muncă și pensionate în urma accidentului;

R = numărul rănilor în accident;

PM = pagubele materiale rezultate în

- SIGURANȚA CIRCULAȚIEI -

urma accidentului;

BPR = bugetul alocat Direcției Poliției Rutiere și aparatului său din teritoriu;

N = numărul anual de accidente (se poate folosi numărul accidentelor din anul precedent sau numărul estimat pentru anul curent).

În anul 1995 au fost continuăt cercetările pentru aprofundare, pe cazuri concrete, a valorilor coeficienților utilizati în relațiile prezentate până acum.

S-au studiat 21 cazuri de accidente rutiere, extrase din dosarele Tribunalului Municipiului București din anii 1990 - 1993, care s-au soldat cu vătămarea a 23 persoane din care: 8 persoane decedate, 12 grav rănite, care au necesitat în medie 22 zile de spitalizare și un rănit ușor, care nu a necesitat spitalizare.

În calcule, în loc de PNB (produsul național brut), s-a luat în considerație PIB (produsul intern brut pe cap de locuitor), indicator utilizat cu mai mare frecvență și mai semnificativ pentru activitatea economică a unei țări ca și noastră.

De asemenea, în cheltuielile aferente

unui accident, s-au luat în considerare și pensiile de urmași, pensiile de invaliditate, precum și pierderea pentru societate, constituită din munca până la pensionare, pe care accidentatul nu mai poate să o presteze, exprimată prin salariul aferent acestei perioade.

Din prelucrarea datelor, a rezultat următoarea relație:

$$C = PIB (31,48 D + 3,75 R + 0,15 r)$$

în care:

C = costul unui accident, exprimat în aceeași unităță valutare în care este exprimat PIB;

PIB = produsul intern brut pe cap de locuitor;

D = numărul persoanelor decedate în accident;

R = numărul persoanelor grav rănite în accident;

r = numărul persoanelor rănite ușor în accident.

Prin aceasta, se pot stabili și pierderile datorate accidentelor pe întreaga țară. Astfel, pentru anul 1993, la un PIB = 1141,29 USD/locuitor și un număr mediu statistic de 0,3018 persoane decedate/accident; 0,9135 persoane rănite grav/

accident și 0,025 persoane rănite ușor/accident, rezultă un cost mediu pentru un accident la nivelul anului 1993: $C = 14.757$ dolari, ceea ce, la paritatea actuală, ar reveni la cca 42 milioane lei/accident. În aceleași condiții, costul aferent pentru o persoană decedată este de cca 103 milioane lei, față de 300 ... 900 milioane lei în unele țări din Occidentul European. Această diferență apare din faptul că, pe de o parte, în România, cheltuielile de spitalizare evidențiate și cheltuielile de asigurare sunt ridicol de mici, iar pe de altă parte, din diferențele mari între valorile produsului intern brut pe cap de locuitor realizate la noi și în alte țări.

Deoarece coeficienții stabiliți au rezultat din studiul pe un număr redus de cazuri, cercetarea continuă, pentru aprofundarea valorii acestor coeficienți.

Legat de aceste calcule, putem preciza, cu titlu informativ, că în Franța, pierderile materiale și umane rezultate din accidente în anul 1990 au reprezentat cca 1,4% din produsul național brut, iar în anul 1992 acest procent s-a ridicat la 1,9%.

Ing. MILUCA CARP
- șef serv. Siguranța Circulației AND -

ACȚIUNI PROGRAMATE ÎN ANUL 1996

Toate lucrările menite să conserve și să amelioreze starea tehnică a drumurilor își aduc contribuția la îmbunătățirea siguranței circulației pe arterele rutiere. În cele ce urmează, ne vom referi la acele lucrări specifice activității de siguranță a traficului rutier.

În acest an, lucrările privind siguranța circulației pe drumurile naționale sunt finanțate, pe de o parte, din fondurile de întreținere curentă și periodică, iar pe de altă parte, din credite acordate de Banca Mondială.

A. Lucrări finanțate din fondurile de întreținere curentă periodică

Valoarea lucrărilor prevăzute a fi realizate în acest an la Indicativul 107 - Siguranța circulației, totalizează o valoare de 19.201 milioane lei.

Dintre lucrările mai importante programate, menționăm:

- Indicatoare pentru

semnalizare rutieră 22.000 buc.

- Stâlpi pentru indicatoare, portale, console 23.500 buc.

- Stâlpi de ghidare 29.600 buc.

- Marcaje pe partea carosabilă 11.500/12.900 km/ km echivalenți

- Indicatori kilometri și hectometri 11.300 buc.

- Plăcuțe reflectorizante pentru parapeți 75.500 buc.

- Eliminări puncte periculoase 8 buc.

- Parapeți elastiți 50.800 m

- Parapeți rigizi 6.550 m

- Recondiționări indicațioare, parapeți, accesori 258.250²

B. Lucrări finanțate din fonduri de la Banca Mondială:

Semnalizare reflectorizantă pe 5.000 km drumuri

Ajungea, demarată în anul 1995, constă în realizarea semnalizării reflectorizante pe

drumurile europene (drumurile "E") și pe unele trasee principale, totalizând 5.000 km drumuri. Contractul este programat să se desfășure pe o durată de doi ani (1995 și 1996). În anul 1995 s-a realizat un număr de 16.335 bucăți indicatoare, față de 16.018 bucăți programate, deci o proporție de 102%

Există capacitatea de a termina în acest an întreaga cantitate de 41.247 bucăți indicatoare, conform programului.

Marcaje rutiere pe drumurile europene

Dintr-un total de 13.633 km echivalenți de marcaj, prevăzuți pentru anii 1995 și 1996, în anul trecut s-au executat 3.849 km echivalenți marcaje, de către societăți străine, specializate. Restul de 9.784 km echivalenți urmează să fie executat în acest an, cu forțe proprii, participarea

financiară a Băncii Mondale fiind destinată numai procurării vopselei de marcaj și mobilelor reflectorizante.

C. Preocupări pentru modernizarea semnalizării rutiere:

În acest an, în cadrul preocupărilor pentru asigurarea unei semnalizări moderne, cu o eficiență sporită, Administrația Națională a Drumurilor va promova utilizarea unor mijloace de semnalizare noi, cum sunt:

- panouri de semnalizare a obiectivelor turistice importante;

- stâlpi de ghidare tubulari, cu profil triunghiular;

- panouri optice, cu lumini clipoare, pentru semnalizarea punctelor de lucru;

- butoni reflectorizanți, care să completeze marcajul, în sectoarele periculoase și în alte situații deosebite.

Atenție părinți, atenție copii!

Copiii iubesc mașinile. De la cele din filme și până la cele de pe surprizele "chewing-gum", de la cele mari, la cele minuscule, de la cele aduse de peste mări și țări și până la cele autohtone. Edrept, generația celor care ne adunam, uimiri, pe uliță, când prăfua vreun "Steagul Roșu", a trecut. Ce se întâmplă acum? Buclucașii bolizi pe patru roți tind să creeze, prin numărul lor sporit, adevărate necazuri prichindeilor, și nu numai. Problema oficializării și obligativității educației rutiere în școli a fost recent discutată de către Consiliul Interministerial privind Siguranța Rutieră. Concluziile ar putea fi rezumate succint în următoarele probleme:

unor reguli elementare de circulație. Un exemplu: într-o comună din Ardeal, în apropiere de Sovata, șoferul cu care călătoream a oprit în dreptul unei școli, unde se afla o trecere de pietoni, îndemnându-i, evident, pe cei mici, să treacă strada. Copiii au rămas pur și simplu surprinși de un asemenea gest și, deși mașina oprită, nu aveau curajul să calce pe zebră! Vinovați? Vitezomanii localnici, și nu numai, care trec pe-acolo ca la raliu, dar și profesorii și polițiștii din zonă, pentru dezinteresul manifestat. Din păcate, cazul nu e singular. și, aici, ajungem la un alt aspect:

Dacă educație nu e, nimic nu e ...

ceptată de unii, pe motivul supraaglomerării programei școlare, de alții, din lipsa de cadre pregătite în acest domeniu. O altă idee ar fi aceea a menținerii predării facultative a acestor materii, de către cine și cum poate. Cel puțin începând cu prima variante, și anume aceea a obligativității învățământului cuprinsând disciplinele privind siguranța rutieră. Motivele? Să începem cu cele legate de pregătirea didactică. Credem că nu există școală în care să nu

atunci de ce n-ar putea face și polițiștii, în ceea ce privește educația rutieră?

● **Manualele.** Deși acestea există, credem că se poate face mai mult. Când e vorba de viața oamenilor noștri, nimic nu e prea greu. Mai ales că un asemenea tip de manual are avantajul de a putea excelent specula și valorifica, din punct de vedere grafic, materia în sine. Ca să nu mai vorbim de filme, diapoziitive etc.

● **Mentalitatea.** Multă lume consideră că se poate și așa. Intensificarea traficului rutier, demonstrată de statisticile recente, dovedește faptul că cei mici sunt implicați, în ultima vreme, în foarte multe evenimente rutiere, cu consecințe dintre cele mai neplăcute și uneori chiar, dramatice. Un rol deosebit îl pot avea, în factorul educațional, presa, radioul, televiziunea etc. În afară de câteva apariții sporadice însă, realizatorii emisiunilor pentru copii nu prezintă asemenea dezbateri, evenimente legate de aspectele siguranței rutiere. Ceea ce nu se întâmplă în țările dezvoltate ale lumii.

● **Suportul tehnologic.** O asemenea temă nu s-ar zice că ține neapărat de educație. Să nu uităm însă, un lucru: copiii de astăzi vor fi șoferii de mâine. Multe din deprinderi, din cunoștințe, se pot acumula la o vîrstă fragedă. Au dispărut, din păcate, multe din cercurile de cartier, de la defunctele "Case ale pionerilor". Cu patru roți, un motor de "Mobra" și doj, trei litri de benzină, se puteau face adevărate minuni. Ca să nu mai vorbim de faptul că, în multe parcuri, se pot și acum marca anumite alei, cu semne și indicatoare rutiere, locuri unde



● **Factorul uman** este cel care implică, deopotrivă, atât copiii, cât și adulții. Puștiul, cu cheia de gât și ghiozdanul în spate, este de cele mai multe ori imprevizibil. Cel de la volan, de cele mai multe ori părinte, minimalizează la rându-i, riscurile ce apar din ignorarea

● **Școala** care, vorba poetului, dragi copii, în multe cazuri, privind siguranța rutieră, vă cere totul, dar nu vă poate oferi aproape nimic. O propunere ar fi aceea, atât de controversată, a obligativității introducerii disciplinelor de studiu privind circulația rutieră. Neac-

există încă un profesor posesor de permis de conducere auto. Adăugând acestor cunoștințe, experiență, dar și tactul pedagogic, pot fi îndeplinite cerințele minimale ale predării acestor discipline. În caz contrar, ar mai fi o variantă și, iertată să ne fie comparația, dar dacă preoții pot susține legal orele de religie,

- SIGURANȚA CIRCULAȚIEI -

copiii, chiar pe triciclete, să se poată juca de-a șofatul.

În concluzie, ar mai fi multe de spus, aşa cum aminteam la început, și despre educația adulților. Numărul mașinilor va crește în continuare, multe școli sunt amplasate în zone improprii deplasării pietonale, editorii nu se îngămădesc să tipărească cărți de circulație etc. Să nu cădem însă în extrema de a cere **numai** școlii să se preocupe de educația rutieră a copiilor noștri. Și pentru că se apropie vară, vacanța, ar fi bine ca factorii implicați, profesori, părinți, elevi, șoferi, polițiști etc., să decidă serios în această privință. Amintindu-le, și amintindu-ne, chiar de pe vremea școlii, ca un reflex împotriva inerției, celebra butadă a genialului Brâncuși: Lucrurile nu sunt greu de făcut, mai greu este însă să te pui în **starea** de a le face ...

CONSTANTIN MARIN
MARINA RIZEA



SECURITATEA RUTIERĂ ÎN DATE STATISTICE

Anul trecut, în România, s-au înregistrat 9.335 accidente de circulație, soldate cu 2.825 morți și 7.707 răniți. Pagubele estimate depășesc 1 miliard de lei. Raportând aceste accidente la numărul de autovehicule existente în țară, rezultă 2,9 accidente la 1000 de autovehicule, situându-ne pe unul din ultimele locuri din Europa, față de o medie de 0,8 accidente la 1000 autovehicule, realizată în cele 26 de țări membre ale CEMT.

La persoane decedate, se înregistrează 0,9 morți la 1000 de autovehicule, față de 0,4 înregistrate pe media țărilor CEMT, iar la răniți 2,55 la 1000 de autovehicule, față de 7,6 la 1000 autovehicule, cât reprezintă media în țările CEMT.

Situată înregistrării persoanelor rănite în accidente rutiere se prezintă sub media CEMT, însă în România nu sunt evidențiate în statistici, persoanele nespatializate.

Analizând locul unde s-au petrecut aceste accidente, se constată că 4.459 cu 938 morți și 3.711 răniți se înregistrează în mediul urban, ceea ce reprezintă 48 % din numărul total al accidentelor. În mediul rural, s-au produs 4.284 accidente, cu 1.585 morți și 3.455 răniți, reprezentând 45 % din total, iar în afara localităților, s-au produs numai 632 de accidente, cu 302 morți și 541 răniți, reprezentând 7 % din total.

Concluziile ce se desprind sunt următoarele: în 5 ani parcoul de autovehicule a crescut cu 46 %, ceea ce a condus la creșterea traficului rutier pe principalele artere, cu consecințe directe în reducerea vitezei de deplasare, determinând scăderea numărului de accidente; producerea accidentelor de circulație și a consecințelor acestora se localizează în mediul rural și urban, din cauza intensificării traficului, a indisiplinei pietonilor, a celor care

conduc vehicule cu tracțiune animală și utilaje agricole, precum și deteriorării accentuate a infrastructurii. În anul 1995, din totalul accidentelor, șoferii profesioniști au produs 1.039 evenimente, soldate cu 366 morți și 845 de răniți, reprezentând o pondere de 11%, în condițiile în care traficul rutier s-a dublat față de 1990, ca urmare a preluării de către transportul auto a peste 40 % din volumele de transport, exprimate în prestații de tone x kilometri.

Ce se desprinde din toate acestea? Intenția C.I.S.R. de a promova un Proiect de Hotărâre de Guvern, prin care să se stabilească viteză maximă admisă de 50 km/h pentru circulația în localități a autovehiculelor. Soluție care deocamdată întrunește și adepti, dar și opozanți. Să vedem ce și cum va fi.

MARINA RIZEA

După Congresul de la Montreal

STRATEGIA ASOCIAȚIEI MONDIALE A DRUMURILOR - AIPCR

Sectorul de activitate în care acționează AIPCR este într-o continuă schimbare, factorii de decizie trebuie să țină seama de noile aspecte ale unei administrații eficiente a rețelei rutiere, în realizarea unui transport rutier mai sigur și cu impact mai mic asupra mediului ambiant.

Pentru a fi în măsură să asigure o abordare corespunzătoare a acestor schimbări și în scopul optimizării utilizării resurselor sale provenite de la țările membre la această organizație, AIPCR a realizat primul său Plan Strategic.

Planul a rezultat din principiile de funcționare existente ale AIPCR și pe care aceasta intenționează să le deservească. S-a încercat să se identifice problemele actuale și cele urgente în domeniul rutier și cel al transporturilor rutiere și să se stabilească strategiile care să rezolve aceste probleme.

Nu se intenționează realizarea unui Plan Strategic care să nu mai fie modificat niciodată. De fapt, ținând seama de succesele obținute de AIPCR în ultimii opteci de ani și de dorința de a fi o organizație deschisă în continuare, în tratarea cu responsabilitate a viitoarelor schimbări, planul trebuie să fie suficient de flexibil, pentru a putea fi adaptat cerințelor ulterioare.

Prin AIPCR, toți participanții au câte ceva de învățat, iar Organizația Mondială de Drumuri va beneficia din experiența dobândită în cursul timpului, pentru a fi utilă generațiilor viitoare.

De ce un Plan Strategic?

Necesitatea unui Plan Strategic a apărut ca urmare a unui studiu al activităților AIPCR, efectuat în 1992, de Comitetul Național Britanic. Studiul a

constatat că AIPCR este în general bine apreciată de membrii săi, în special datorită atribuțiilor sale de forum al discuțiilor. S-a menționat de asemenea că activitățile AIPCR au fost încrezute de existența unor metode laborioase și inadecvate de comunicații și că Asociația ar trebui să fie mai

bări, continuând astfel o activitate utilă de 80 de ani.

Cadrul general al Planului Strategic

Planul este prezentat în două documente separate: un "Plan Strategic" și un "Raport referitor la implementarea Planului



eficientă în prezentarea preocupărilor membrilor săi și în cooperarea cu alte organisme internaționale.

Un plan strategic este de fapt o schemă directoare pentru viitor. De aceea, el trebuie să fie un document "activ", care să poată fi adaptat cerințelor și condițiilor aflate într-o continuă schimbare, în cadrul cărora funcționează organizația. Un plan strategic bine pregătit va permite organizației să dispună de o orientare clară și de obiective precise și, în consecință, să obțină rezultate concrete.

AIPCR are nevoie de un astfel de plan pentru viitor, pentru a reuși să acționeze eficient, în condițiile acestor viitoare schim-

Strategic".

"Planul Strategic" este un document relativ scurt, care conține:

- enunțarea cu claritate a rolului AIPCR;
- obiectivele în probleme privind infrastructura rutieră și transportul rutier;
- obiectivele privind organizarea;
- strategiile referitoare la realizarea fiecărui obiectiv.

Planul descrie și perspectiva de viitor a AIPCR. Astfel, în anul 2000, AIPCR va fi recunoscută pe plan internațional ca o sursă internațională de informații imparțiale, eficiente și autorizate în probleme referitoare la politica rutieră, administrarea drumurilor

și tehnologia rutieră, în contextul global al transporturilor.

AIPCR va contribui astfel la furnizarea celei mai bune rețele internaționale de relații între specialiștii acestui domeniu de activitate.

Această perspectivă este fundamentată de scopul existenței Asociației, care urmărește deservirea factorilor de implementare și facilitare a modului de realizare.

AIPCR va deservi membrii săi, prin:

- oferirea unui forum internațional pentru analizarea și discutarea întregului spectru al problemelor legate de drumuri și infrastructura rutieră, inclusiv politica rutieră, administrarea drumurilor, aspectele financiare și economice, integrarea cu alte moduri de transport, tehnologiile rutiere, siguranța circulației și protejarea mediului înconjurător;

- identificarea și distribuirea celor mai bune metode practice pe plan mondial și facilitarea accesului la banca internațională de date, astfel încât deciziile adoptate să se bazeze pe cunoștințe tehnice exacte și obiective;

- furnizarea de asistență în cadrul activităților din țările în curs de dezvoltare și a celor în tranziție.

Planul definește, de asemenea, realizările AIPCR și descrie modul în care ele vor contribui la atingerea obiectivelor Asociației.

În acest sens, se menționează că AIPCR urmărește:

- asigurarea unei deserviri de calitate a membrilor săi, în funcție de cerințele acestora;

- realizarea unei coordonări în cooperarea internațională și transferul de tehnologie;

- stabilirea unui mecanism interministerial, interdisciplinar și intermodal, care urmărește eliminarea barierelor internaționale și organizatorice;

- ECOURI -

- să joace un rol obiectiv și imparțial;

- să acorde o atenție specială asupra cerințelor țărilor în curs de dezvoltare sau în tranziție;

- să abordeze problemele transporturilor rutiere în contextul protejării mediului înconjurător, siguranței circulației și integrării diferitelor moduri de transport.

Planul Strategic al AIPCR se bazează pe domenii de actualitate. Astfel, planul stabilește problemele ce se referă în prezent la activitățile AIPCR sau cele pe care AIPCR dorește să le trateze în viitor; el definește, de asemenea, obiectivele ce au legătură cu aceste probleme; el descrie strategiile care să permită realizarea acestor obiective și modul de informare asupra rezultatelor obținute.

După examinarea tuturor problemelor ridicate de membrii Asociației cu ocazia consultărilor, s-au adoptat nouă obiective referitoare la infrastructura rutieră și transportul rutier și opt obiective organizatorice.

Obiectivele referitoare la infrastructura rutieră și transportul rutier au fost grupate în şase tematici principale:

Fiecare obiectiv cuprinde câteva probleme și fiecare problemă corespunde unei strategii și rezultatului dorit.

Studiul realizat în 1992, în legătură cu punctele de vedere ale membrilor Asociației, a evidențiat necesitatea îmbunătățirii metodelor de lucru, comunicărilor și relațiilor cu alte organisme internaționale. Aceste probleme au fost abordate în cadrul obiectivelor organizatorice, care sunt următoarele:

- crearea și îmbunătățirea retelelor și forumurilor internaționale, care se sprijine membrii Asociației în schimbul de informații, în special în legătură cu cele mai bune practici;

- favorizarea creării de rețele de relații profesionale și personale eficiente și utile;

- stabilirea unor mijloace practice pentru un transfer de tehnologie eficient și efectiv între țări;

- organizarea de congrese, care constituie ocazii importante și valoroase pentru schimbul de informații între membrii comunității internaționale a transportatorilor rutieri și conducerea congreselor, astfel încât ele să fie viabile;

Tematică	Obiective
Tehnologia rutieră	- Îmbunătățirea dotării, întreținerii și a caracteristicilor infrastructurii rutiere, în conformitate cu cele mai bune practici internaționale
Administrarea drumurilor	- Îmbunătățirea administrării drumurilor, prin aducerea lor la nivelul cel mai bun pe plan internațional
Dezvoltarea susținută și rolul drumurilor în sistemul de transport	- Îmbunătățirea înțelegerii relațiilor existente între transportul rutier și mediul înconjurător și asigurarea că transportul rutier respectă calitățile mediului înconjurător; - Favorizarea stabilirii unor politici și programe ale transporturilor rutiere, care să țină în intregime seama, de necesitatea integrării cu celelalte moduri de transport
Punctul de vedere al utilizatorilor	- Îmbunătățirea gestionării utilizării drumurilor; - Îmbunătățirea siguranței circulației rutiere
Eficiența mijloacelor financiare angajate	- Favorizarea, la scară internațională, a unei mai bune înțelegeri a aspectelor economice și financiare referitoare la infrastructura rutieră; - Ameliorarea eficienței administrațiilor rutiere
Transferul de tehnologie	- Favorizarea realizării de politici și programe privind transporturile rutiere, care să țină seama de cerințele specifice ale țărilor în curs de dezvoltare și ale celor în tranziție



- ECOURI -

- realizarea și difuzarea de publicații obiective și interesante, care să aibă autoritate, să fie imparțiale și să trateze probleme de actualitate în domeniul infrastructurilor rutiere și transportului rutier;

- creșterea numărului de membri ai comunității transportatorilor rutieri care să beneficieze de activitățile AIPCR, fie prin intermediul comitetelor, fie prin participarea directă la congresele AIPCR;

- ameliorarea continuă a gestionării și activităților AIPCR, pentru optimizarea resurselor obținute de la membrii Asociației, prin furnizarea de servicii valoroase;

- promovarea cooperării cu alte organisme internaționale și

strategice, a AIPCR:
● o strategie în probleme de comunicare;
● obiective în probleme de randament.

Pentru a-și realiza sarcinile lor de coordonatori, membrii Comitetului Executiv vor avea responsabilitatea stabilirii tematicilor determinante, fapt ce le va permite să stabilească un mecanism de examinare completă a problemelor actuale și ale celor urgente din domeniul infrastructurilor rutiere și transporturilor rutiere.

Fiecare coordonator va stabili o legătură directă cu președinții comitetelor respective, pentru a se asigura că ei vor stabili planuri de lucru corespunzătoare obiectivelor și strategiilor referitoare la

AIPCR să fie cunoscută de un public cât mai larg, precum și o mai bună redare în revista "Routes / Roads".

Avantajele unui plan strategic

Un aspect important al Planului Strategic constă în realizarea de avantaje membrilor Asociației. Acestea sunt descrise în plan, la capitolul "rezultate", pentru fiecare obiectiv organizatoric din domeniul infrastructurilor rutiere și transporturilor rutiere.

Avantajele membrilor Asociației pot fi redate pe trei categorii:

- schimbările care se vor face în structura administrativă a

va beneficia și de faptul că guvernele și alți membri vor avea acces la cele mai bune informații, care ar putea conduce la adoptarea unei decizii îmbunătățite, referitoare la problemele infrastructurilor rutiere și la transportul rutier.

Etape viitoare

Pentru ca AIPCR să fie în măsură să obțină avantajele ce se estimează a se obține din Planul Strategic, pentru membrii Asociației, deosebit de important va fi modul de implementare a acestuia. Aceasta este, de fapt, schimbarea pe care trebuie să o realizeze Comisia Permanentă Internațională, Comitetul Executiv și comitele.

După congres, fiecare comitet va elabora un plan de lucru, care să se refere la diferitele probleme prevăzute în Planul Strategic. Președinții comitetelor vor iniția, împreună cu coordonatorul lor respectiv, întocmirea unui plan de lucru al comitetelor, care să fie apoi integrat în planul de lucru general al AIPCR.

La „Implementarea planului”, se identifică și un număr de alte acțiuni, care urmează să fie inițiate, pentru a se realiza îmbunătățirile preconizate prin Planul Strategic. Acestea includ începerea acțiunilor, care să îmbunătățească comunicațiile interne și externe, să majoreze numărul de membri ai Asociației, să amelioreze raporturile cu asociațiile regionale din diferite țări și să favorizeze funcționarea Rețelei Mondiale de Schimburi Tehnologice în domeniul rutier.

Planul Strategic este un document dinamic, iar succesul AIPCR va depinde de revizuirea și actualizarea permanentă, la intervale regulate, a prevederilor sale. În acest context, va trebui să se acorde membrilor Asociației, posibilitatea de a-și formula și prezența observații și propunerii, care să identifice noi probleme, a căror prioritizare de către AIPCR, să conducă la o constantă perfecționare a Planului Strategic.

Traducere
de ing. MIRCEA URLAN
(după articolul lui Victor
Mahbub, președinte AIPCR,
publicat în nr.2009/ian.1996
al revistei ROUTES / ROADS)



regionale, în vederea realizării unor obiective comune.

Implementarea Planului Strategic

“Raportul privind implementarea Planului Strategic” este un document complet, ce definește următoarele aspecte:

- măsuri destinate ameliorării structurii administrative a AIPCR;

- un mecanism ce urmărește ameliorarea gestionării

problema pe care ei o examinează.

“Planul de implementare” conține strategii care urmăresc stabilirea mai clară a rolurilor diferitelor componente ale AIPCR, precum și a rolului Comitetelor Naționale sau organizațiilor echivalente. Alte strategii urmăresc îmbunătățirea mecanismelor de difuzare cu regularitate a lucrărilor comitetelor, astfel încât strategiile privind ameliorarea imaginii

AIPCR, precum și stabilirea unui mecanism de gestionare strategic, vor ameliora eficiența organizației și a relațiilor sale de lucru cu membrii altor organizații internaționale;

- membrii vor fi, de asemenea, în măsură să abordeze probleme de actualitate și noi probleme, în scopul ameliorării comunicațiilor, schimbului de informații și accesului la cele mai bune practici mondiale;

- comunitatea internațională

PROBLEMA AGREGATELOR NATURALE

Problema agregatelor naturale este în permanentă actualitate, fapt confirmat de opțiunea de a se dezbată acest subiect în cadrul lucrărilor ultimului Congres Mondial de Drumuri. Astfel, în ziua de 5 septembrie 1995 s-a desfășurat la Montreal, o masă rotundă intitulată sugestiv "Dezvoltarea durabilă și fabricarea agregatelor naturale". Industria agregatelor naturale fiind mare consumatoare de agregate naturale, care din păcate, nu au capacitatea de a se reînnoi, cel puțin la scară umană, este necesară abordarea problemei materialelor destinate construcțiilor în logica "dezvoltării durabile" a acestui sector de activitate.

În țările din cadrul Organizației Națiunilor Unite, consumul actual de agregate naturale este cuprins între 6 t și 12 t pe an și locitor, ocupând după apă, al doilea loc.

În scopul stabilirii, între aceste țări, a unui parteneriat mondial, pe baze noi și durabile, în vederea respectării intereselor tuturor și a protejării integrității sistemului mondial al mediului înconjurător, Conferința Națiunilor Unite de la Rio de Janeiro, din 13 - 14 iunie 1992, a proclamat 27 principii. Acestea se referă la dreptul ființelor umane la o viață sănătoasă, la dreptul de a exploata propriile resurse și la dreptul generațiilor prezente și viitoare de a beneficia de o dezvoltare durabilă. Protecția mediului înconjurător devine o obligație pentru toți.

În acest context, abordarea problemei agregatelor naturale impune analizarea

următoarelor aspecte:

- ✓ competitivitatea întreprinderilor furnizoare, în scopul creșterii raportului calitate - preț și a sporirii fiabilității serviciilor clientilor, în termeni de calitate, cost și termeni de livrare;
- ✓ calitatea producției, calitatea construcțiilor, în scopul de a îmbunătăți raportul calitate - preț al lucrărilor, prin optimizarea globală a resurselor, la punerea în operă a acestora;
- ✓ instruirea și factorii umani, în scopul îmbunătățirii condițiilor de lucru, a gradului de satisfacere a cerințelor salariajilor și de instruire a acestora;
- ✓ dezvoltarea informaticii, în scopul de a favoriza schimbul de informații referitor la acest sector de activitate;
- ✓ luarea în considerare a mediului înconjurător.

Acest mod complex de abordare a problemei constituie premisele "dezvoltării durabile" a acestui sector de activitate.

Masa rotundă care a avut loc la Montreal și care a reunit experți din diferite țări, a prilejuit un schimb de experiență privind politicile "materialelor granulare" ale întreprinderilor și ale guvernelor.

- Dezbaterile pot fi grupate în trei părți:
- ✓ evoluția meseriei de lucrător într-o carieră;
 - ✓ cuantificarea și ierarhizarea necesităților domeniului;
 - ✓ programele de acțiune și de cercetare care pot fi dezvoltate.

Producătorii de agregate naturale sunt în centrul unui sistem socio-economic complex, care contribuie, cu o valoare

adăugată, la un produs brut de origine aluvionară sau eruptivă, conform figurii de mai jos.

Industria agregatelor naturale este în concurență cu alte industrii, în cadrul explotării terenului și al gestiunii explotării resurselor naturale, conform tabelului de mai jos.

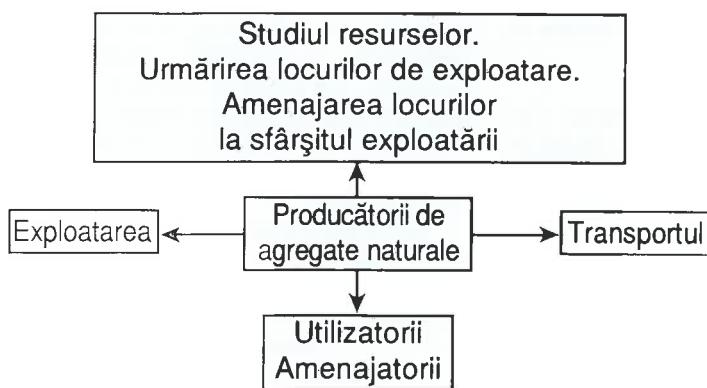
Sarcinile producătorilor de agregate naturale într-o carieră sunt foarte diversificate, realizarea acestora cerând capacitați fizice și intelectuale:

- exigențele fizice se referă, în primul rând, la forța musculară necesară efectuării anumitor lucrări;
- exigențele intelectuale se referă la nivelul studiilor școlare.

Meseria de lucrător într-o carieră implică activități inconfortabile, datorate necesității de a sta mult timp în picioare, de a respira praf, de a lucra într-un mediu cu zgomote puternice și ascuțite, de a efectua pe jos deplasări lungi etc.

Ameliorarea condițiilor de lucru impune analizarea bilanțului dintre avantaje și costuri. Totuși, acest bilanț este dificil de făcut, căci sănătatea pierdută nu poate fi cuantificată cu aceeași măsură ca micșorarea producției.

Este necesară deci, o mai bună gestionare a resurselor umane într-o meserie care este încă dificil de practicat. În toate cazurile, se impune adoptarea unor măsuri de instruire permanentă la toate nivelurile unei cariere, care să însoțească



Domeniu	Tipuri de concurență
Exploatarea resurselor minereale	Agricultura, piscicultura
Implantarea geografică a instalației	Turism, amenajarea teritoriului, alte industrii mai puțin poluante
Producția de materiale finite	Reciclarea materialelor secundare. Anumite deșeuri industriale

- ECOURI -

modificările tehnologice care apar în prezent.

Evoluția pieței lucrărilor publice și în special a celei a drumurilor, favorizează integrarea meseriei de producător de agregate naturale cu cea de antreprenor. Această situație, semnalată de expertul portughez Joao Vale, determină ca întreprinderile să aibă un punct de vedere diferit asupra economiei producției de agregate naturale. Astfel, trebuie să se evaluateze, nu numai efectele directe ale investițiilor asupra costului agregatelor naturale, ci de asemenea, efectele indirecte asupra produselor întreprinderii.

În realizarea proiectelor de infrastructură de transport, dificultățile datorate tensiunii existente pe piața agregatelor naturale din Algeria, spre exemplu, sunt cele inerente țărilor în curs de dezvoltare. Cauzele principale ale unei producții insuficiente cantitativ și calitativ, de agregate naturale, sunt:

- cauze de ordin material, în principal de tip conjunctural și anume:

- dobânzile ridicate la credite;
- lipsa pe piață națională a pieselor de schimb;
- dificultățile în aprovisionarea cu explozivi;

- cauze de ordin tehnic:

- insuficiența reglementărilor tehnice și necesitatea reactualizării acestora;
- tehnologiile necorespunzătoare în exploatareaza zăcămintelor și în procesele de fabricare a produselor.

În scopul dezvoltării producției de agregate naturale, a fost elaborat un plan complex de acțiuni, cu următoarele obiective:

- ✓ cunoașterea, mai bună, a producătorilor de agregate naturale;
- ✓ identificarea celor mai performante întreprinderi, atât cantitativ cât și calitativ;
- ✓ lansarea unor politici de calificare a producătorilor de agregate naturale;
- ✓ punerea la punct a unei strategii pentru dezvoltarea industriei agregatelor naturale pentru drumuri, în scopul adaptării producției acestora la cerere;
- ✓ reglementarea profesiei, prin adoptarea unor măsuri administrative și tehnice, în scopul favorizării dezvoltării producției de agregate naturale;

✓ elaborarea unei hărți sinoptice a zăcămintelor, cu localizarea zonelor deficitare în agregate naturale;

✓ crearea unui Comitet Tehnic Național pentru Agregate Naturale, cu sarcini de creștere a producției, de ameliorare a

calității agregatelor naturale pentru drumuri și de urmărire a planului de acțiuni.

Exploatarea optimă într-o carieră impune stabilirea soluțiilor optime de utilizare a următoarelor materiale:

- sorturile de agregate naturale folosite în cantități reduse;
- deșeurile de carieră.

Necesitatea înscrierii politiciei guvernului englez în logica unei dezvoltări durabile a determinat revizuirea ghidului de exploatare a resurselor minerale. Obiectivul principal al acestei revizuri este asigurarea aprovisionării cu agregate naturale în condițiile celui mai bun cost social și economic, determinat de măsurile care trebuie adoptate în vederea protejării mediului înconjurător. Această politică încurajează utilizarea deșeurilor și a materialelor reciclate, în construcții, prin adoptarea reglementărilor europene, în special a celor ale Comitetului European de Normalizare.

Utilizarea, la execuția stratului de rulare, a unor betoane bituminoase cu granulositate discontinuă a agregatelor naturale, determină dezechilibre în producția sorturilor de carieră. Acesta este motivul principal care a determinat comunitatea tehnică franceză să elaboreze soluții optime în vederea reducerii acestor dezechilibre.

Necesitatea revalorificării nisipului de concasare a fost subliniată de expertul algerian, iar utilizarea piroclastitelor, care constituie în prezent deșeuri de carieră, de expertul din România.

Activitatea puzzolanică a fracțiunilor 0...3 mm, obținute prin concasarea piroclastitelor bazaltice și andezitice ce însoțesc depozitele de bazalt și de andezit, utilizate la producerea criburilor, justifică folosirea acestora la stabilizarea balasturilor în straturile de fundație.

Avantajele tehnice și economice ale soluției ar justifica aplicarea pe o scară mai largă a soluției, la întreținerea rețelelor de drumuri locale din România.

O problemă de mare actualitate, care a făcut obiectul a numeroase comunicări și discuții este necesitatea protejării mediului înconjurător.

O carieră constituie un episod în viața pământului. Fiind o activitate absolut necesară pentru dezvoltarea unei zone, ea trebuie să fie cuprinsă în planurile de amenajare teritorială. În acest scop, producătorii de agregate naturale trebuie

să-și îmbunătățească tehnicele de exploatare, pentru a fi minimalizat impactul acestora asupra mediului înconjurător. În acest mod se realizează obiectivele dezvoltării durabile, care trebuie să răspundă necesităților prezentului, fără să compromită capacitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi.

O politică internațională referitoare la luarea în considerare a mediului înconjurător a fost elaborată de Lafarge. Lider mondial în domeniul materialelor de construcție, această întreprindere valorifică în mai mult de 40 de țări din lume, locurile de extracție a resurselor minerale.

Scopurile principale care se urmăresc sunt:

- pentru colectivitate, menținerea surselor de aprovisionare și crearea condițiilor de mediu acceptate de riverani;
- pentru carieră, dezvoltarea activității sale și valorificarea imaginii sale.

Studiile sunt finalizate printr-un plan de reducere și de eliminare a noxelor în carieră, care cuprinde, printre altele, planurile de circulație a utilajelor, de amenajare a locului, de utilizare de noi echipamente de producție, coresponzătoare unei tehnologii mai avansate etc.

O problemă interesantă, care a fost discutată, este cea a reciclării materialelor de construcție rutieră. Astfel, reciclarea in situ a materialelor din straturile bituminoase, permite reducerea transportului și a aportului de materiale noi. În Olanda se ia în considerare conceptul de "ciclu de viață", prin utilizarea unui "beton de asfalt", din agregate provenite din concasarea straturilor bituminoase, care sunt stabilizate cu ciment. Desigur că necesitatea stringată de reutilizare a materialelor reciclate rezidă tot din rațiuni de protejare a mediului înconjurător.

Interesul deosebit al participanților la masa rotundă pentru problema agregatelor naturale și programele de cercetare și de acțiune care trebuie abordate, au determinat ca propunerea președintelui acesteia, ing.Raymond Sauterey, de la Direcția Drumurilor din Franța, de a se solicita Comitetului Director al AIPCR, crearea unui grup de lucru, să fie aprobată în unanimitate.

Includerea unor experți din România în acest grup de lucru va conduce la crearea premiselor "dezvoltării durabile" și a carierelor din țara noastră.

**Dr.ing. GEORGETA FODOR
- consilier tehnic IPTANA SEARCH -**

BUCHAREST — ROMANIA
SRL - IMPORTEXPORT

Distribuitor exclusiv al geogrilor TENSAR în România, firma IRIDEX GROUP pune la dispoziția Dvs., experiența sa în acest domeniu și vă propune o gamă variată de geogrile, adaptată lucrărilor Dvs.

Elaborăm soluții de proiectare, furnizăm și montăm geogrile, acordăm asistență tehnică de specialitate.

Geogrilele sunt structuri de polimeri cu mare rezistență la întindere, fapt ce permite utilizarea lor la armarea pământurilor pentru:

- mărirea capacitații portante a terenurilor slabă;
- repararea alunecărilor de taluze;
- realizarea de taluze abrupte;
- execuția zidurilor de sprijin și a culeelor de poduri, ancorate, cît și pentru armarea agregatelor, cu sau fără liant, de la:
 - * autostrăzi
 - * parcare

* căi ferate

* platforme industriale și de stocare a utilajelor greie

* piste de aeroporturi

* drumuri de exploatare



Geogrilele conlucră cu materialul de umplutură, preluînd eforturile tangențiale, printr-un fenomen de încleștare mecanică.

Utilizarea geogrilor TENSAR în lucrările Inginerești conduce la:

- reducerea cheltuielilor
- mărirea vitezel de execuție
- posibilitatea utilizării materialelor locale

Geogrilele TENSAR sunt distribuite în România de

IRIDEX GROUP S.R.L.

București, str. Oituz nr. 35 - 37, sector 4,
telefon: 636.30.50; 634.21.80, fax: 312.24.63

NU EXISTĂ DISTRUGĂTORUL "ALCOOLEMIEI"

Nimeni nu poate opri campaniile publicitare ale reclamelor pentru produsele de înviorare care accelerează descompunerea alcoolului și înghit "pro-mile" de alcool din sânge. Biroul elvețian pentru problemele alcoolului și drogurilor din Lausanne atrage atenția, în special șoferilor, asupra folosirii acestor așa zise "kileri de alcoolemie". De curând a apărut din nou în Germania un astfel de produs minune, care a făcut obiectul unei cercetări medico-legale la "Freie Universität Berlin". Rezultatul nu putea fi mai clar: încercarea de a obține "o enormă scădere a alcoolemiei" a dat greș; diagramele conținutului de alcool în sânge al mărtorilor care au baut apă minerală nu difereau cu nimic de cele ale consumatorilor de "Killer de alcoolemie". Medicii legiști berlinezi au mai constatat falsitatea afirmației de pe eticheta produsului, că acesta ar fi complet nedăunător, indiferent de cantitatea consumată. După părerea lor, amestecul de fructoză și glucoză cuprins în aceste "leacuri minune", poate duce la colici, diaree și chiar la stări de colaps, în cazul consumării în cantități mari. Cei care doresc să evite astfel de experiențe neplăcute și să ajungă totuși în siguranță acasă, ar trebui să respecte vechea și verificata regulă de conduită: "cel ce conduce o mașină, nu bea!".

PROTECȚIA ANTIFONICĂ

Primul perete antifonic cu "instalație fotoelectrică" incorporată, din lume, a fost dat în funcțiune pe autostrada A6, în zona triunghiului Saarbrücken - Gündingen. Pe elementele convenționale antifonice din sticlă acrilică, au fost montate, cu o înclinare de 45°, plăci de celule solare

transparente, în care sunt "sudate" celule fotoelectrice fabricate la Siemens - Solar, în America.

Întreaga construcție, inclusiv elementele fotoelectrice așezate pe ea, servește la reducerea nivelului de zgomot și producerea de curent electric. La o instalație optimă, capa-

citatea benzii fotoelectrice, lungă de cca. 300 m, atinge 40 kW. Conform calculului societății de proiectare și exploatare de instalații solare Suntec/Dahn, însărcinată cu proiectarea instalației, la o investiție de cca. 700.000 DM, rezultă un preț unitar de 1,50 DM/kW - oră.

Traduceri de ing. CRISTIAN SENCOVICI

1.(după „die Weltwoche“, dec. 1995)

2.(după "Frankfurter Allgemeine Zeitung", 12.9.1995)

STUDIU PRIVIND INTRODUCEREA TAXELOR DE PEAJ PE AUTOSTRADA TEM DIN BULGARIA

Studiul urmărește introducerea de taxe în scopul majorării sumelor necesare activităților pentru drumuri

În prezent, firma SCOTT WILSON KIRKPATRICK (SWK), în colaborare cu EURISTAS, o firmă specializată în exploatarea drumurilor cu taxe de peaj, elaborează un studiu, în vederea implementării sistemului de taxe de peaj pe autostrada TEM din Bulgaria.

Contractul, pentru tronsonul situat între capitala țării, Sofia și Plovdiv, a fost încredințat de către Administrația Națională a Drumurilor din Bulga-

ria, ca o parte a PROGRAMULUI DE TRANZIȚIEA DRUMURILOR.

Acest Program de reabilitare și completare a infrastructurii de autostrăzi naționale este subvenționat de BERD și BEI.

Administrația bulgară dorește introducerea de taxe de peaj, pentru a se contribui la strângerea fondurilor necesare realizării Programului.

Rolul firmei SWK în cadrul proiectului constă în efectuarea unei analize detaliate a traficului existent ce utilizează autostrada TEM în Bulgaria, pentru a se asigura o viitoare prognoză.

Datele de trafic vor fi

analizate prin utilizarea unui model de trafic care va fi de asemenea, utilizat la testarea efectelor taxelor de peaj pe autostradă.

Existența unei alternative de circulație va fi deosebit de importantă, datorită situației economice din Bulgaria. Utilizarea extensivă a modelului se va baza pe datele existente, dar în continuare, datele se vor colecta prin interviuri de-a lungul drumului.

SWK va face recomandări în legătură cu curenții potențiali de trafic și nivelul optim al taxelor de peaj, în scopul

maximalizării veniturilor, fapt ce va implica examinarea diferitelor tipuri de sisteme de taxare, numărul și amplasamentul stațiilor de colectare a taxelor și efectul lor asupra veniturilor ce se vor genera.

Spre sfârșitul Proiectului, SWK va pregăti documentația de precalificare și de licitație pentru lucrările de construcție și amplasamentele necesare instalațiilor de colectare a taxelor de peaj.

Traducere de ing. MIRCEA URLAN (după World Highways/ sept.1995)

ȘOFERII DESPRE TAXELE DE PEAJ

Un sondaj întreprins printre 2700 automobilisti francezi a evidențiat faptul că aceștia preferă deplasările pe autostrăzi în dauna șoseelor. În special, deplasările profesionale se fac pe autostrada (71%). Cauzele alegerii sunt: reducerea timpului de deplasare, gradul de securitate mai ridicat și serviciile oferite pe durata deplasării.

Inconveniente: prelungirea traseului cu drumurile de acces spre autostradă și monotonia peisajului.

Taxa de acces este considerată de 52% din șoferi ca un impozit datorat statului, iar 23% o consideră ca un mod de strângere de fonduri pentru construcții noi.

70% dintre cei sondăți sunt împotriva măririi taxelor, chiar dacă sunt de acord că serviciile oferite trebuie plătite.

Traducere de ing. MIHAI CONSTANTINESCU (după AUTOROUTES 2020 Nr.37/ian.1996)

A apărut în sfârșit și betonul silentios

● Golurile din stratul carosabil absorb undele sonore dăunătoare.

● Reducerea pericolului de acvaplanare.

Straturile carosabile constau fie din asfalt, fie din beton. Automobilistului îi este indiferent care din aceste două materiale are supremăția. El dorește să călătorescă, pe cât posibil, fără hopuri și fără stagnări; dacă, pentru asta, rulează pe un carosabil negru sau cenușiu, îi este totușa. Dar cei ce contribuie la realizarea drumului, văd cu totul altfel situația. Concurența pentru fiecare kilometru de drum contractat a devenit tot mai dură. Pe deasupra, s-a înasprit și noua condiție impusă de administrațiile de drumuri: pentru lucrările noi se admit numai straturi carosabile care pot realiza în circulație un nivel de zgromot de 5 dB mai scăzut decât un strat de referință exact definit. Această condiție a putut fi respectată, în anii trecuți, numai de așa-numitul **asfalt drenant** sau **asfalt silentios**. Deoarece până acum nu se puteau realiza asemenea straturi fonoprotecțoare din beton de ciment, acest material era în pericol să fie scos complet din competiție. Prin executarea a trei tronsoane de probă, printre care aproape 1000 m pe autostrada A5 la Pforzheim și o bretea de acces de 270 m spre pistă de alergări "Formula 1" din Hockenheim, adeptii betonului de ciment au pus piciorul în prag.

Ce înseamnă **îmbrăcăminte silentioase**? Cum reușesc ele să absoarbă zgromotul? Dacă automobilul rulează cu peste 40 km/h, locuitorii riveranii drumului vor trebui să suporte zgromotul produs în special de roțile care împing, în fața lor, o pernă de aer; în acest caz, zgromotul motorului poate fi neglijat. Sunetele stridente apar când roțile trebuie să impingă lateral aerul, în fracțiuni de secundă. Foarte asemănător este și fenomenul de suciune a aerului din spatele roților; și aici apar sunete care deranjează. Dacă stratul carosabil al drumului poate prelua o mare parte a acestor mase de aer, este evitată o importantă sursă de zgromot.

Acest efect este secretul îmbrăcămintelor silentioase. Datorită unei proporții mari de goluri, până la 20 %, care face ca materialul să arate ca un burete împietrit, aerul se poate scurge în jos, în strat. Pentru a obține o asemenea structură, se adaugă, încă de mult timp, în asfalt, lianți speciali, care se imbogătează cu cca 15 - 20 % pudră de cauciuc. Îmbrăcămintele silentioase astfel realizate s-au aplicat destul de mult, în anii trecuți, în Franța și Austria. În Germania sunt încă o raritate.

Experiențele din trecut cu asfalt silentios nu au fost întotdeauna pozitive. Prin încărcarea cu vehiculele utilizare grele de mai multe tone, apăreau frecvent sănțuri și

praful de cauciuc produs prin uzarea roților astupă porii, astfel că deja în primii ani, aceste drumuri nu mai erau silentioase. Încă mai rău: prin infundarea golurilor cu murdărie, dispare și efectul de drenaj al îmbrăcămintii. Apa care a patruns în stratul carosabil nu poate ieși lateral. Se formează "bălti subterane", care pot îngheța iarna și disloca stratul.

Realizatorii betonului drenant sunt de părere că pot prezenta o îmbrăcămare silentioasă, sensibil mai rezistentă, care nu se alterează nici la creșterea sarcinilor din trafic. "Betonul -burete", descoperit de Siegfried RIFFEL, colaborator la Zement-Lobby, își datorează proprietățile sale în special unui material sintetic (Mowilith) al "Casei Hoechst". Este vorba de o dispersie de răsină artificială, care se produce, în firma susținătoare de produse chimice, de mai mulți ani, în amestecuri variate și se adaugă, în special, la vopsele și straturi de protecție. Pentru un m^3 de beton silentios sunt necesare 35 kg. de dispersie. Betonul drenant va costa astfel cu cca 30 % mai mult decât cel obișnuit. Dar, după părerea specialiștilor, sporul de cost este convenabil, având în vedere că materialul poate reduce nivelul de zgromot cu până la 50 % și, datorită porozității sale, înălțatura pericolul acvaplanării și formarea dârelor de stropi pe timp de ploaie.

Noul material este interesant și pentru producătorii de utilaje de construcții rutiere. După cum susține "Voegele AG/Mannheim", betonul silentios se lasă prelucrat ca asfaltul. Cu utilaje relativ mici și deci nu prea scumpe, noul beton cu aer poate fi turnat, dintr-o trecere, în straturi până la 25 cm, chiar și pe îmbrăcămintă vechi. Dacă, din contră, se dorește turnarea în două straturi, se poate trece cu mașina pe stratul nou turnat, fără a aștepta un timp prea lung. Se poate renunța la "punțile de legătură" dintre betonul întărit și cel proaspăt, necesare până acum. Dar betonul silentios nu este interesant numai pentru automobilisti. Dat fiind că noul material se poate întinde direct pe stratul de pietris compact, se pot economisi drenaje scumpe și elimină taxele de canalizare. Pentru că ploaia care ar cădea, de exemplu, pe o platformă de parcare a unui centru comercial, s-ar scurge pe loc prin betonul silentios.

Traducere
de ing. CRISTIAN SENCOVICI
(după "Frankfurter Allgemeine
Zeitung", 12.9.1995)

NOUTĂȚI DE LA I.R.U. (Uniunea Internațională a Transportatorilor Rutieri)

● Consiliul pentru transporturi al U.E. a aprobat mandatul Comisiei pentru negocieră unor acorduri privind transporturile rutiere de mărfuri în tranzit prin Bulgaria, Ungaria și România pentru a se asigura legătura Greciei cu vestul Europei, prin evitarea fostei Iugoslavii. Se are în vedere un program de armonizare a legislației. Similar, s-a aprobat un mandat și pentru refacerea unor acorduri rutiere privind transporturile de persoane între Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croația, Cehia, Estonia, Ungaria, Letonia, Moldova, Polonia, România, Slovacia, Slovenia și Turcia.

Scopul acordurilor este aplicarea unei discriminări a principiilor de tranzitare, cu scutire de autorizație, în mod liberalizat, cu unele excepții.

● Comisarul U.E. pentru transporturi și ministrul adjunct al Transporturilor din Rusia au semnat un Memorandum de înțelegere privind Coridorul de Transport nr. 9, ce leagă Marea Baltică, Marea Neagră și Marea Mediterană, trecând prin Helsinki, St. Petersburg, Moscova, Kiev (precum și Minsk, Vilnius, Kaliningrad, Klaipeda), Chișinău, București, Dimitrovgrad, Alexandropolis. Acesta este cel mai lung coridor din cele determinate la Conferința Pan-Europeană de la Creta, ce conectează 9 țări. Potrivit noilor reglementări, care se referă la programul TACIS de asistență tehnică, anumite puncte de frontieră ale proiectelor de infrastructură pot beneficia de o finanțare a U.E., cu începere de la 1.01.1996. S-a repartizat 1 milion ECU pentru un studiu de fezabilitate. Documentul semnat crează cadrul politic de cooperare și consultare directă între părțile interesate. Urmează să se prezinte în curând, investitorilor publici și privați, o listă cu necesarul de investiții.

● De la 1 iulie 1996, Ungaria va deveni membru al sistemului de tranzit european (sistemul T) al Uniunii Europene. O etapă importantă spre acest parteneriat este îmbunătățirea condițiilor în punctele de trecere a frontierelor din Ungaria. U.E. a cheltuit 22 milioane ECU în acest scop. Această sumă urmează să fie folosită pentru facilitățile din Nagylak, Artand, Gyula (în România), Redics (Slovenia), Zahony (Ucraina) și Rajka (Slovacia). În Parlamentul Ungariei s-a prezentat o propunere de majorare la 500 a numărului funcționarilor din vamă.

Traducere de ing. MIRCEA URLAN
(după Buletinul I.R.U.
nr.58/dec.1995)

Utilaj nou pentru refacerea îmbrăcăminților bituminoase la rece

Rețeaua de drumuri locale din regiunea Oslo a Norvegiei, a fost supusă unui amplu proces de reparare a îmbrăcăminților asfaltice care prezintă degradări, ca: fisuri, refulări laterale și tasări. În cadrul acestor reparații, s-a folosit un utilaj nou al firmei Wirtgen, de mare capacitate și eficiență.

Utilajul execută toate operațiile necesare unei reciclări la rece a îmbrăcăminților asfaltice. Probele recoltate și inovările de laborator, făcute înaintea reparației, au arătat că trebuie adăugată

2,5 % emulsie catonică de bitum, pentru a se obține dozajul optim de liant și, de asemenea, 3,5 % apă, pentru a atinge compactitatea maximă la aşterdere.

Utilajul Wirtgen execută următoarele operații într-o singură trecere, pe o bandă de 3,0 m - 3,2 m lățime:

- ◆ desfacerea și măcinarea îmbrăcăminții existente de 80 mm grosime, cu ajutorul a trei tobe de lucru. Distanța dintre tobe se poate regla în funcție de lățimea benzii de drum;

- ◆ malaxarea materialului obținut, cu

adăugarea emulsiei catonice în două malaxoare cu ax vertical;

- ◆ aşternerea imediată și precompactarea materialului procesat la cota și profilul necesare.

Emulsia catonică și apa sunt adăugate automat, în timp ce toți parametrii specifici ai operației sunt controlați, detectați și afișați cu ajutorul calculatorului de bord care, de asemenea, calculează cantitățile necesare de adăugat, controlează dozatoarele și monitorizează cantitățile injectate.

Cantitățile și valorile realizate sunt afișate pe ecranul computerului, fiind permanent supervizate de operatorul mașinii. La sfârșitul schimbului de lucru, o serie de date statistice, privind suprafața lucrării sau materialele consumate, sunt procesate și afișate pe monitor, facilitând organizarea producției pentru ziua următoare.

Productivitatea maximă a malaxoarelor este de 400 t/h, dar la lucrările din Norvegia se lucrează cu 130 t/h material procesat și pus în operă.

Utilajul Wirtgen înaintează continuu cu circa 3,5 m pe minut, reprezentând o productivitate de aproximativ 2,0 km bandă de drum reparat pe zi de lucru.

Pentru suprafețele necesitând material adițional pentru realizarea profilului cerut, se folosește material provenit de la alte suprafețe de drum, stocat în bunkerul mașinii.

Traducere de ing. VICTOR BOBOC
(după World Highways, sept.1995)



AUTOMOBILUL ÎN STATISTICI

● Se pare că în țările occidentale, oamenii își petrec în automobil același timp ca la serviciu.

La o medie de vârstă de 72,5 ani (adică 635.000 ore), sunt alocăți:

- 30 de ani, cerințelor vitale (25 ani de somn și 5 ani pentru alimentație și necesitățile personale);

- 8,5 ani, copilăria, studiile și adolescența;

- 21 ani, timp liber;

- 13 ani, rămân și sunt folosiți pentru viața personală (7 ani) și transport (6 ani) = 52.000 ore.

● În Franța existau în 1994, 23.000.000 vehicule, care au parcurs 317.000.000 km.

- Dacă în 1950, 30 % din familiile franceze posedau autovehicule, numărul acestora a crescut în 1970 la 58 %, iar în 1994 la 70 %. Dintre acestea, 25 % posedă 2 mașini.

- Pentru anul 1994, numărul de mașini la 1000 locuitori se prezenta astfel: SUA 560, Japonia 450, Germania 440, Franța 400, Anglia 300.

Traducere de ing. MIHAI CONSTANTINESCU
(după Route Actualité nr.50/dec.1995)

Utilizarea betonului de înaltă performanță (BIP) în Canada

Până de curând, folosirea B.I.P.-ului nu fusese introdusă în Canada. În anul 1990 s-a lansat însă, în Quebec, un proiect denumit "Căi noi de folosire a betonului", având ca scop completarea cunoștințelor în acest domeniu și promovarea folosirii BIP la lucrări de artă. Acest proiect a antrenat parteneri din medii diferite: fabricanți de cimenturi, furnizori de beton gata preparat, antreprenori de construcții, cercetători, laboratoare și centre de cercetare universitare. Până în prezent, roadele acestui proiect s-au concretizat în 5 lucrări de artă realizate cu BIP în provincia Quebec.

Prima dintre aceste lucrări de artă, podul Jacques Leneuf, este și o premieră pentru America de Nord, în privința folosirii BIP la lucrări de artă.

Iată dozajul BIP folosit la aceste lucrări:

Componenții betonului	Dozaj
Raport apă/ciment	0,30
Apă (inclusiv în superplastifiant)	134 l/m ³
Ciment cu fum de silice	450 kg/m ³
Agregat mare	1100 kg/m ³
Agregat fin	710 kg/m ³
Superplastifiant pe bază de naftalină	5 l/m ³
Antrenor de aer	125 m/m ³
Întârzietor de priză	450 m/m ³

Caracteristicile BIP sunt:

Caracteristică	Valoare medie	Toleranță
Temperatură	22,0 °C	2,5 °C
Tasare	180,0 mm	25,0 mm
Masă volumică	2395,0 kg/m ³	26,0 kg/m ³
Conținut de aer ocluz în beton proaspăt	6,2 %	0,8 %
Idem în beton întărit	5,4 %	0,8 %
Rezistență la compresiune	75,3 MPa	3,5 MPa

Avantaje ale BIP:

✓ rezistențe mecanice înalte, permitând realizarea de structuri suple și mai ușoare;

✓ rezistență sporită la agenții agresivi. Betonul obișnuite arată semne de degradare, după 25 ani de exploatare. Experiențe de comportament la îmbătrâinire al eșantioanelor de BIP, făcute în laborator, au arătat o dura-

bilitate dublă, ceea ce conduce la importante economii;

✓ contracția și fluajul sunt reduse, ameliorând comportamentul structural al lucrării;

✓ o lucratilitate superioară, din cauza consistenței fluide, facilitând punerea în operă;

✓ obținerea unei rezistențe ridicate, în termen scurt, permisiind decofrarea după câteva ore, precum și scurțarea termenelor de pretensionare;

✓ rezistențe mult sporite la îngheț - dezgheț, ca și la abrazivitate;

✓ impermeabilitate sporită.

Această impresionantă listă de avantaje deschide largi perspective folosirii intensive a betonului de înaltă performanță la lucrările de artă și o semnalăm ca atare specialiștilor în construcții și în tehnologia materialelor de construcții din țara noastră.

Traducere de ing. VICTOR BOBOC
(după Routes - Roads, nr.287/1995)

ÎN ATENȚIA AUTORILOR DE ARTICOLE

Redacția revistei roagă pe stimații autorilor că, la redactarea articolelor pe care ni le trimite, să aibă în vedere următoarele cerințe, strict necesare procesului de editare:

1. Pentru a fi publicabile, articolele trebuie să se inscrie în maximum 3 - 4 pagini de revistă (inclusiv ilustrațiile); aceasta reprezintă 9 - 12 pagini de manuscris dacă fotografiat la 1,5 rânduri, respectiv 16.000 - 20.000 semne grafice (în cazul redactării pe computer), din care se scade spațiul ocupat de fotografii, desene și tabele. De aceea este necesar ca redactarea să se facă cu maximum de concizie posibilă. Articolele mai lungi nu pot fi publicate decât fracțional, în 2 - 3 numere consecutive ale revistei.

2. Practica editorială și economia de spațiu ne obligă să nu publicăm bibliografiile, decât în cazuri extreme, când textul nu poate evita

trimiterile la ele.

3. Traducerile sau prelucrările de articole din alte publicații trebuie să preciseze sursa (publicația, numărul, anul, pagina și/sau numele autorului și titlul articolului).

4. Articolele de revistă, fie ea și de specialitate, trebuie să respecte regulile publicistica, diferențe de cele după care se conduc referatele tehnice sau comunicările științifice. Potrivit acestor reguli, titlul unui articol trebuie să fie cât mai scurt și, dacă se poate, cât mai scurt, pentru a capta atenția, iar conținutul său să aibă o fragmentare, marcată nu cu puncte și subpuncte cifrice, ci cu subtitluri.

5. Calitatea ilustrațiilor trimise este esențială pentru o bună reproducere la tipar. Pentru aceasta, ele trebuie să îndeplinească următoarele condiții: - sa nu depășească formatul A.4;

- desenele să fie executate în tuș, pe calc sau hârtie albă;

- fotografiile (alb-negru sau color) să aibă suficient contrast și claritate;

- fotografiile color să nu aibă o culoare dominantă; se recomandă utilizarea de filme Kodak sau Agfa;

- să fie trimise în original, xerocopiile fiind excluse, deoarece nu se pot reproduce corespunzător; în cazul ilustrațiilor reluate din alte publicații, este necesară trimitera publicațiilor respective. Este de reținut că toate ilustrațiile vor fi returnate autorilor, imediat după tipărire.

Vă rugăm că, în interesul unei editări corespunzătoare a articolelor Dvs., să respectați cele de mai sus și vă mulțumim anticipat pentru înțelegere.

REDACȚIA

Hidrotăietor de beton

Săparea și îndepărtarea maselor de pământ prin hidromecanizare este un procedeu vechi și cunoscut. De asemenea cunoscută este posibilitatea de a tăia sau fora mase stâncoase sau piese din beton, prin jeturi de apă de mare presiune. Pe de altă parte, problema de a tăia și îndepărta straturi de beton de grosime dorită, variabilă sau constantă, dintr-o structură de beton cu suprafete, plane sau curbe, a fost rezolvată de puțină vreme, în Suedia.

Firma Aquajet AB a conceput și fabricat hidrotăietorul de beton, care îndepărtează stratul de beton prin 3 procese separate:

- procesul de impact direct al jetului de apă;
- procesul de presurizare a micro și macrofisurilor;
- procesul de cavitare.

Efectul este maxim atunci când jeturile de apă lovesc direct liantul (cimentul), deoarece duzele au mișcări rapide și continue peste suprafața ce trebuie îndepărtată din beton, iar apa este imediat evacuată. Eficiența este de asemenea

maximă, când jetul de apă este stabil, ceea ce depinde de mai mulți factori: forma și configurația duzelor, viteza și volumul de apă din jet, distanța la punctul de impact etc.

Firma susține că producția unui hidrotăietor egalează cea mai multor ciocane pneumatice. Utilajul a fost, până în prezent, folosit extensiv la lucrări de reparații de poduri.

De exemplu, pe șoseaua Nr.4, din Suedia s-a pus problema reparării și ranforsării pilelor și zidurilor din beton la o serie întreagă de poduri, pentru a le putea face apte să preia traficul sporit. De asemenea, un mare număr de stâlpi prezintau suprafete de beton deteriorate în adâncime, din cauza uzurii climatice, impunând desfacerea straturilor degradate și înlocuirea cu beton torcretat.

Pentru îndepărtarea betonului degradat, se puteau alege 2 metode: cea clasică, mai ieftină, folosind ciocane pneumatice și cea cu jet de apă, mai scumpă.

S-a considerat că folosirea ciocanelor ar avea însă inconveniente majore: vibrațiile și izolarea barelor de armătură existente ar putea produce fisuri în structura nedesfăcută de beton, periclitând calitatea lucrării; pe de altă parte, acțiunea brutală a ciocanelor nu poate asigura

precizia dorită a grosimii stratului de beton desfăcut, dislocând, ori prea mult, ori prea puțin, din beton. Din aceste motive, s-a ales soluția cu hidrotăietorul Aquajet, incluzând pentru stâlpii de secțiune circulară, dispozitive special construite în cap de lucru circular.

Soluția s-a aplicat cu bune rezultate la peste 100 de stâlpi, pătrați, circulare sau eliptici.

După desfacerea și curățirea betonului degradat, structurile au fost completate și întărite, prin aplicarea de beton torcretat.

Apoi, aceeași soluție a fost aplicată la consolidarea unui pod care leagă 2 insule ale Norvegiei, la nord de cercul polar. Acest pod, lung de 900 m, avea betonul pilelor, înalte de 40 m, degradat prin acțiunea clorurilor. Repararea era necesară pe o înălțime a pilelor cuprinsă între 0,50 m sub nivelul apei și 800 m peste acest nivel. S-a folosit, pentru îndepărtarea betonului, un Aquajet coborât de pe pod, pe o platformă de lucru, amenajată deasupra nivelului apei. Același utilaj a executat și cele două șliuri mai adânci decât armăturile de rezistență, de la extremitățile portiunii de pilă reparate, necesare în vederea executării protecției catodice. A fost necesar un echipament special pentru lucru sub nivelul mării. Ranforsarea s-a făcut cu beton torcretat.

Folosirea Aquajetului la astfel de lucrări de reparații, cu îndepărtarea parțială a betonului existent, capătă, se pare, o extindere accentuată. De exemplu, în Coreea de Sud este în curs un program amplu de renovare - reparare a podurilor din regiunea Seulului și toate lucrările de îndepărtare parțială a betonului din structuri se execută cu acest sistem, considerat că stârnenește cel mai puțin traficul greu al zonei.

Traducere de ing. VICTOR BOBOC
(după World Highways, sept.1995)



AVIS A NOS LECTEURS ÉTRANGERS

Notre revue publie des résumés, en français et anglais, de quelques articles qui pourraient intéresser nos lecteurs étrangers. Les lecteurs qui désirent le texte intégral de ces articles (des autres aussi éventuellement), sont priés de nous les demander, par lettre ou fax, indiquant l'adresse exacte ou le fax, et aussi bien la langue (française ou anglaise).

Notre adresse est: A.P.D.P., 41 Bd. Dinicu Golescu, sc.B, et.I, ap.37, Bucarest Roumanie. Tel/fax: 0040.01.638.31.83.

Nous vous remercions
Le Redaction,

TO OUR READERS FROM ABROAD

Our review publishes abstracts, in english and french, of some articles which could interest the readers from abroad. If you wish the whole text of these articles (and of some others as well), please ask for it, by letter or fax, indicating your address or the fax number and the language (english or french) in which you wish to receive the respective articles.

Our own address is: A.P.D.P., 41, Dinicu Golescu blvd., sc.B, et.I, ap.37, sector 1, Bucharest, Romania. Tel/fax: 0040.01.638.31.83.

We thank you
The Editor

REABILITAREA

Episodul 4. Pe Dealul Negru și pe Valea Oltului

Ne oprim, în acest episod, pe două trasee, situate în prelungire și care fac parte, ambele, din Dn 7: Pitești - Râmnicu Vâlcea (km 119+230 - 180+000) și Călimănești - Veștem (km 180+000 - 258 +800). Două trasee situate într-o zonă de un pitoresc deosebit, cu un potențial turistic exploatați doar parțial, una din cauze fiind capacitatea redusă a drumului cu 2 benzi de circulație de a prelua traficul rutier, foarte mult crescut în ultimii ani. Dat fiind faptul că cele două sectoare ale DN 7 asigură legătura rutieră dintre Transilvania și zona de sud a țării, ele sunt foarte solicitate de un trafic, căruia îi fac față cu din ce în ce mai mare dificultate. Este, de altfel, și motivul principal pentru care s-a trecut la reabilitarea acestor 2 sectoare de drum.

CONTRACTELE ȘI EXECUTANȚII

Pentru cele 2 trasee, scoase la licitație publică internațională, execuția este asigurată, în calitate de antreprenor general, de consorțiul italian FEDERICI -

ASTALDI - TODINI (FAT), câștigător al licitației, cu care A.N.D. a încheiat contractul IV (Pitești - Râmnicu Vâlcea) și contractul 3 (Călimănești - Veștem).

Pe baza agremențului obținut de la A.N.D., antreprenorul general a predat în subanterioră, o parte din lucrări, societăților Hidroconstrucția SA Pitești, CCF-ACC Râmnicu Vâlcea și Rodio SpA (Italia), pe

contractul IV și societăților Hidroconstrucția SA Râmnicu Vâlcea, CCCF SA - GSDP Brașov, Forconcid SA Râmnicu Vâlcea și Geosond SA, pe contractul 3.

Pentru ambele contracte, consultant



Zid de sprijin în lucru pe DN 7 km. 160+300 (contract IV)

este societatea britanică SIR ALEXANDER GIBB & PARTNERS, câștigătoare în urma unei licitații internaționale.

Situată globală a celor două contracte, la data de 31.03.1996, este redată în tabelul nr.1.

TABELUL nr.1

Date principale ale contractelor	Contract IV	Contract 3	% C.IV/C.3
1. Data semnării contractului	10.09.1993	10.09.1993	-
2. Data începerii lucrărilor	08.10.1993	08.10.1993	-
3. Termen de punere în funcțiune	31.12.1996	30.09.1996	-
4. Durata contractuală, luni	39	36	108,33
5. Lungime traseu, km	60,770	78,800	77,12
6. Valoarea contractului, mil.lei	15.235 *)	9.237 *)	164,93
7. Valoare pe km drum, mil.lei	250,7 *)	117,2 *)	213,91
8. Valoare medie, mil.lei/lună	390,6 *)	256,6 *)	152,22
9. , mil.lei/km.lună	10,0 *)	7,1 *)	140,85
10. Timp trecut până la 31.03.96: - luni	30	30	-
11. - %	76,92	83,33	-
12. Lucrări realizate la 31.03.96, mil.lei	9.903 *)	6.374 *)	155,37
13. Ritm mediu realizat: - mil.lei/lună	330,1 *)	212,5 *)	155,34
14. - mil.lei/km	163,0 *)	80,9 *)	201,48
15. - mil.lei/km lună	5,4 *)	2,7 *)	200,00
16. Procent de realizare: - rd.12/rd.6, %	65,00	69,00	94,20
- rd.13/rd.8, %	84,51	82,81	102,05
- rd.14/rd.7, %	65,02	69,02	94,20
- rd.15/rd.9, %	54,00	38,03	141,99

*) Valorile sunt în prețuri inițiale de ofertă, aprilie 1993.

Trebuie să precizăm că valorile specifice din tabelul nr.1 (lei/km, lei/lună, lei/km.lună) sunt influențate de ponderea lucrărilor de consolidări, care este preponderentă în valoarea contractului IV și inexistentă în contractul 3, așa cum se va vedea mai departe. Aceasta explică de ce kilometrul de drum costă, pe total, cu cca 40% mai mult pe contractul IV, decât pe contractul 3.

CONȚINUTUL LUCRĂRILOR

Traseul se desfășoară pe o zonă montană, cu relief accidentat, având însă caracteristici diferite în fiecare din cele două sectoare care fac obiectul contractelor de care ne ocupăm. Pe sectorul contractului IV (Pitești - Râmnicu Vâlcea), drumul traversează oblic, formațiunile subcarpatice, orientate N-S, dintre care se desprinde masivul Dealul Negru, alcătuit în special din argile contractile, cu versanți instabili. Desele alunecări de teren din această zonă, au dat, în decursul anilor, numeroase și dificile probleme Administrației și constructorilor, datorită lucrărilor de drenare a apelor freatică, de sprijinire a taluzelor și de consolidări de teren, necesare stabilizării corpului drumului. Astfel de lucrări sunt prevăzute și în

- SERIAL -



Armarea suprastructurii la pod km. 195+640 (contract 3)

contractul IV, ele constituind valoarea cea mai importantă din totalul acestuia. S-a prevăzut, de asemenea, crearea celei de-a treia benzi de circulație, pe o lungime totală de 12,5 km, pe serpentinele în rampă, unde traficul se desfășoară anevoieos; s-au mai prevăzut refaceri și lărgiri de acostamente, ranforsari ale sistemului rutier, îmbunătățirea condițiilor de drenaj și de scurgere a apelor, modernizarea a 15 poduri, pentru a fi aduse la clasa E de încărcare.

Sectorul tratat de contractul 3, între Calimănești și Veștem, urmărește defileul Oltului, strâns între lanțurile munților Lotrului și Făgăraș, se strecoară prin trecatoarea Câineni - Tr.Roșu și scapă în valea largă a Cibinului, până la Veștem. S-au prevăzut lucrări de modernizare a carosabilului, refaceri și lărgiri de acostamente pe 36 km, refacerea traseului pe variantă, la Câineni, cu un nou pod la Valea Uria, îmbunătățirea condițiilor de drenaj și scurgere a apelor, consolidări de tera-

samente și versanți, pe o lungime totală de 1 km, apărări de taluz, modernizarea a 32 poduri și construirea unui nou pasaj superior la Râul Vadu lui, cu 15 deschideri.

În cadrul lucrărilor de îmbrăcămînți, la ambele contracte se utilizează bitum de import, cu caracteristicile tehnice ale bitumului modificat cu SBS, conform standardelor occidentale.

Volumele de lucrări prevăzute în cele două contracte și re-

alizate până la 31.03.1996, sunt arătate în tabelul nr.2.

contractul IV este cu aproape 65% mai mare decât cel din contractul 3, iar valoarea medie pe kilometru de drum este mai mult decât dublă, din cauza cantităților mari de lucrări de consolidări și a executării benzii a treia pe mai mult de 20% din lungimea traseului. Aceasta a determinat ritmuri de lucru diferite în programele de desfășurare ale celor două lucrări, cel al contractului IV fiind cu peste 50% mai alert decât cel al contractului 3.

✓ Deși s-a străduit să facă față ritmului impus de volumul lucrărilor contractate, constructorul s-a menținut tot timpul sub acest ritm, la ambele contracte. Întârzierea nu este mare, dar înțând seama de timpul scurt rămas, eforturile necesare pentru recuperare vor fi deosebite, așa cum rezultă din datele înscrise în tabelul nr.3 (în care valorile sunt exprimate în prețuri aprilie 1993):

TABELUL nr.3

Date privind volumul rămas de executat la 01.04.1996	Contract IV	Contract 3	% C.IV/C.3
Valoare lucrări de executat, mil.lei	5.332	2.863	186,24
Timp rămas, luni	9	6	150,00
Ritm lunar necesar, mil.lei/lună	592,4	477,2	124,14
Ritm conf. contract, mil.lei/lună	390,6	256,6	152,22
Spor necesar de ritm: - mil.lei/lună	201,8	220,6	91,47
- %	34,1	46,2	73,81

STADIUL VALORIC ȘI FIZIC

O privire sinoptică asupra datelor înscrise în tabelele nr.1 și 2, ne conduce la următoarele concluzii:

✓ Volumul total de lucrări din

TABELUL nr.2

Categorii de lucrări	U.M.	CONTRACT IV			CONTRACT 3		
		Total	Exec.	%	Total	Exec.	%
Consolidări	mil.lei	2312,7	2285,7	98,83	-	-	-
Terasamente	m ³	252133	152170	60,35	94265	15060	15,98
Strat de formă	m ³	20987	6290	29,97	-	-	-
Fundație de balast	m ³	73569	58220	79,14	25417	12112	47,65
Balast stabilizat	m ³	28044	8488	30,27	10519	845	8,03
Strat asfalt de bază	t	50028	19340	38,66	50594	27000	53,37
Strat de uzură	m ²	944799	88920	9,41	686172	225110	32,81
Rigole și șanțuri	m	78	60	76,92	454	6	1,32
Poduri	mil.lei	1704,4	1293,3	75,92	2839,7	2117,2	74,56

Întrebarea care se pune, este: Va putea constructorul să mobilizeze atâtea forțe, încât să imprime lucrărilor, în puținele luni rămase, un ritm cu peste o treime din cel realizat până în prezent, la contractul IV și cu aproape 50% peste cel realizat în 30 luni, la contractul 3? Potrivit asigurărilor pe care ni le-a dat constructorul, că se va încadra în termenele contractuale, se pare că da. Rămâne de văzut. Există însă șanse reale de realizare, dat fiind că lucrările cu pondere valorică mare și tehnologie mai laborioasă (consolidările, la contractul IV și podurile, la contractul 3) sunt într-un studiu avansat, iar execuția îmbrăcămintelor (principalele lucrări rămase de executat) are, pe lungi sectoare, lucrările pregătitoare terminate sau în stadiu de finalizare.

Oricum, rămânem optimiști.

Ing. MARIUS DRĂGAN
- Șef serv. Urmărire Lucrări AND -

FORTAC, HATELIT ȘI DRUMURILE (I)

După cum se cunoaște, geogrilele se folosesc pentru realizarea unor elemente de construcție, în diferite lucrări, unde au, mai ales, rolul de armătură. În principiu, ele mobilizează forțe de întindere mari și alungiri mici, contribuind la preluarea tensiunilor din unele straturi de pământ, agregate naturale sau alte straturi, care au rezistențe mici la întindere. Este cazul unor lucrări de pământ, cum sunt taluzurile, terasamentele de drumuri și de cai ferate, digurile, unele fundații rutiere și de cale ferată, zidurile de sprijin ancorate în pământ, îmbrăcăminți bituminoase aplicate la executarea, ranforsarea sau reabilitarea drumurilor și la alte lucrări de construcții.

SĂ FACEM CUNOȘTINȚĂ CU FORTAC ȘI HATELIT

Urmărind perfecționarea geogrilelor și îmbunătățirea caracteristicilor fizico-mecanice ale acestor materiale, firma Huesker Synthetic GmbH din Germania a realizat geogrilele numite FORTAC și HATELIT.

Geogrilele FORTAC sunt rețele plane,

cu ochiuri regulate, fabricate din fire de poliester Diolen 164 Akzo Industrial Systems cu modul mare. Fibrele sunt ţesute sub formă de grilă și acoperite cu un strat protector de PVC negru (fig.1)

În tabelul 1 sunt înscrise tipurile de geogrile FORTAC și rezistența de rupere la tracțiune (în lung și transversal), alun-

Din informațiile de care dispunem despre geogrile, rezultă că HATELIT-ul este prima geogrilă realizată. S-au folosit în aceste lucrări, până în anul 1991, 1.270.000 m² HATELIT, în țările enumerate mai sus, dar și în Franța, Elveția, Belgia, Olanda, Irak și.a.

Tabelul 1

Tipul de geogrile FORTAC	Rezistența la tracțiune (P) kN/m	Alungirea la rupere %	Dimensiunile ochiurilor rețelei mm
110/ 30 - 20	110/ 30	12,5	20 x 20
80/ 30 - 20	80/ 30	12,5	20 x 20
80/ 30 - 20	80/ 30	12,5	10 x 10
55/ 30 - 20	55/ 30	12,5	20 x 20
35/ 35 - 50	35/ 35	12,5	50 x 50
35/ 35 - 35	35/ 35	12,5	35 x 35
35/ 20 - 20	35/ 20	12,5	20 x 20
20/ 20 - 35	20/ 20	12,5	35 x 35
20/ 13 - 20	20/ 13	12,5	20 x 20

girea specifică la rupere și dimensiunile ochiurilor pentru aceste geogrile.

Se livrăză în role cu lățimea de 3,7 m sau 5 m și cu lungimea de 200 m. La cerere, se pot livra și role cu alte dimensiuni.

Geogrilele HATELIT se deosebesc puțin de geogrilele FORTAC, în principal, prin faptul că sunt protejate, în loc de PVC, cu emulsie de bitum B 200, cu adaosuri de polimeri și adezivi. Sunt fabricate prin aceeași tehnologie, din fire de poliester, ca și geogrilele FORTAC (fig.1).

Geogrilele FORTAC se folosesc din anul 1985, în lucrări executate în Germania, Finlanda, Anglia, Spania și în alte țări. Până în anul 1991, s-au întrebuințat 1.250.000 m² geogrile FORTAC.

În lucrări de asfaltare a drumurilor, geogrilele HATELIT se folosesc din anul 1971.

Geogrilele HATELIT, din anul 1985 au cunoscut o largă utilizare la piste aeroportuare. Astfel, s-au realizat în orașe, la Düsseldorf, Brengarten, Nürnberg, Karlstadt, Sevilla, Lübeck, Bari, Ravenna, Cagliari, Schönefeld, în multe altele și la Aeroportul Internațional București - Otopeni, ranforsi de asemenea piste sau piste noi. Până în 1991 s-au folosit, în aceste scopuri, 1.485.000 m² HATELIT.

În tabelul 2 sunt înscrise caracteristicile fizico-mecanice și rezistența la agresiunea chimică din natură ale geogrilelor HATELIT.

Cum se constată din aceste tabele, geogrilele FORTAC și HATELIT sunt disponibile, cu diverse dimensiuni ale ochiurilor rețelei și valori ale rezistenței de întindere, pentru a satisface diverse necesități la realizarea lucrărilor. Aceste geogrile pot fi proiectate și fabricate în special pentru anumite lucrări, oferind soluții optime diverselor probleme ingineresti.

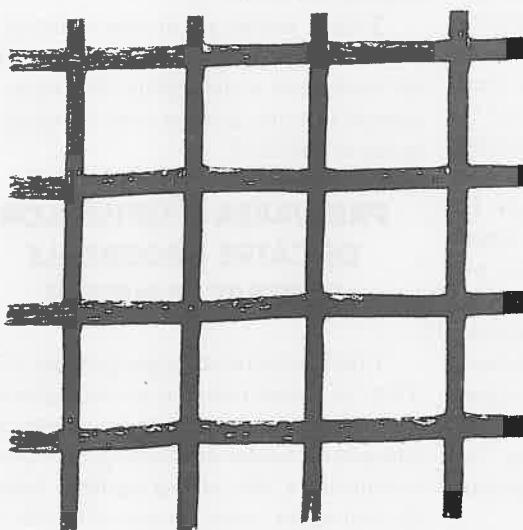


Fig.1. Geogrilele FORTAC și HATELIT

- TEHNICA LA ZI -

Tabelul 2

HATELIT	20/5	20/9	30/13	30/19\	40/17
Mat. primă	fibre din poliester acoperite cu un produs bituminos				
Greutate, g/m ²	140	240	240	460	250
Dim. ochi, mm	20x20	20x20	30x30	30x30	40x40
Supraf.liberă, %	75	75	75	75	75
Rezist. la tracțiune, long/transv., kN/m	30/30	50/50	50/50	90/90	50/50
Alungirea la tracțiune long/transv., % 12/14	12/14	12/14	12/14	12/14	
Forța de tracțiune pentru o alungire de 3%, kN/m long/transv.	7/5	12/10	12/10	22/18	12/10
Rezistență cu temperatură	până la 190 °C				
Modificare dimensiuni	cca.1% la 190 °C după 15 min.				
Rezistență la agresiune chimică	bună rez. la solventi/ săruri				
Dimensiunile rolelor					
- lungime, m	150	150	150	150	150
- lățime, m	3,60/1,0	3,60/1,70	3,60/2,20	3,6	3,6 1,70/1,10

AVANTAJELE PE CARE LE OFERĂ

Principalele două avantaje ale geogrilor FORTRAC și HATELIT, comparativ cu alte geogrise, rezultă din faptul că sunt fabricate din fire de poliester, similară cu cele întrebunțiate la fabricarea anvelopelor pentru autovehicule.

Firele de poliester au rezistență aproximativ dublă și alungire mai mică față de cele din polietilenă de înaltă densitate sau polipropilenă. Ca urmare a acestei abordări, firmele producătoare au putut realiza cele două geogrise, cu greutăți mult mai mici, de aproximativ jumătate, maleabile și ieftine față de alte geogrise. Această realizare constituie primul și cel mai important avantaj al acestor geogrise.

Al doilea avantaj, care este important mai ales pentru HATELIT, se datorează tot fibrelor de poliester, care se topesc la temperaturi mai mari de 240 °C. Așa cum rezultă din tabelul 2, deformarea lor la 190 °C este de numai 1 %. Se cunoaște că mixturile asfaltice trebuie fabricate la 170 °C, iar aşternerea lor se face la temperaturi apropiate de cea de fabricație. Temperatura de aşternere pe geogrisele din polipropilenă nu trebuie să depășească 140 °C. Această condiție este greu de verificat și de realizat, conduce la întâzieri în execuție, iar atunci când temperatura de aşternere este mai mare, se ajunge la degradarea geogrilor. Totodată, aceste geogrise nu devin casante la temperaturi de circa 5 °C.

Cu geogrisele FORTRAC și HATELIT s-au obținut rezultate deosebite în nume-

roase proiecte din întreaga lume. Ele oferă un bun raport preț/eficiență în multe aplicații inginerești, cum sunt:

- armarea terasamentelor și taluzurilor;
- realizarea zidurilor de sprijin ancorate cu geogrise;
- îmbunătățirea capacitatei portante a terenurilor;
- armarea stratelor bituminoase pentru drumuri și aeroporturi;
- armarea fundațiilor la drumuri și căi ferate;
- executarea drumurilor economice, fără îmbrăcăminte.

Geogrisele FORTRAC și HATELIT nu sunt sensibile la acțiunea oxidantă și solventă a acizilor, bazelor, sărurilor, a altor substanțe chimice sau a microorganismelor întâlnite în pământ. Ele au mare rezistență la biodeteriorare și la razele ultraviolete.

Derularea, tăierea și instalarea geogrilor FORTRAC și HATELIT sunt operații simple.

Alte avantaje ale geogrilor FORTRAC și HATELIT rezultă din faptul că, având greutățile cele mai reduse, se transportă și se instalează mai ușor, cu cheltuieli mai mici. Faptul că sunt maleabile, favorizează, de asemenea, montarea și instalarea lor în diverse alcătuiri constructive, chiar la temperaturi joase, când rămân maleabile.

Durata de exploatare a acestor geogrise este de 120 de ani.

Tinând seama de aceste avantaje, în anul 1993, s-a adoptat soluția constructivă de ranforșare a unor piste din beton de ciment fisurate, la aeroportul Otopeni, cu geogrise HATELIT.

PRELUAREA EFORTURILOR DE CĂTRE GEOGRILELE FORTRAC ȘI HATELIT

Prin introducerea geogrilor FORTRAC în pământ sau într-un strat granular, structura lor deschisă se îmbină, interacționează cu stratul respectiv și conduce la mobilizarea, de către geogrise, a forțelor de întindere, care preiau eforturile din stratul respectiv. Nervurile și nodurile geogrilor se ancorează în granulele

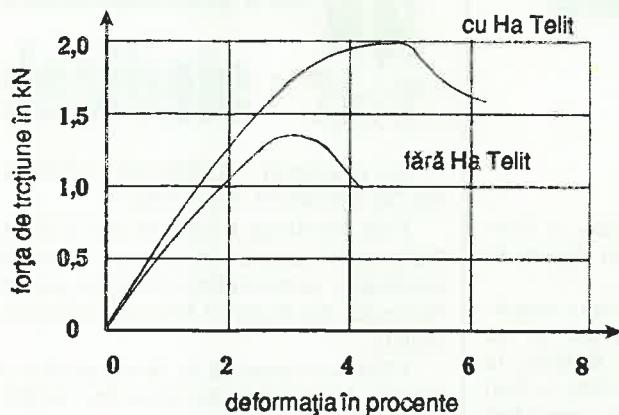


Fig.2. Curbe rezistență - deformare determinate pe eprubete de straturi bituminoase nearmate și armate

stratului, blocate în ochiurile geogridelor care, prin această acțiune și prin frecarea pe ambele fețe cu materialul din strat, asigură mecanismul de transfer al eforturilor la geogridile și tot odată, redistribuirea continuă a eforturilor din zonele mai solicitate spre cele mai puțin solicitate. Continuitatea este îmbunătățită prin compactarea straturilor respective și prin acțiunea sarcinilor utile. Mărimea interacțiunii este determinată de mărimea ochiurilor geogridelor și de natura și granulozitatea pământului sau a structurii armate respective.

Geogridele FORTRAC și HATELIT, într-un strat rutier, preiau eforturile statice și eforturile dinamice produse de sarcinile de deasupra.

Preluarea acestora are loc prin transferul eforturilor unitare de întindere la geogridile, după mecanismul descris mai sus. Efectul cumulat al acțiunilor dinamice și statice produce încovoierea straturilor structurii rutiere, din cauza căreia are loc, la partea inferioară,

deasupra patului de pământ, îndepărarea și dispersarea granulelor din care este alcătuită fundația. Prin plasarea unei geogriduri la partea inferioară a structurii, deplasarea laterală a granulelor este impiedicată, fiind diminuate sensibil, atât deformațiile verticale ale straturilor, cât și pomparea spre fundație, a particulelor argiloase și prăfoase de pământ.

Geogridurile HATELIT au fost concepute și se produc pentru armarea straturilor

bituminoase folosite la construcția și ransforsarea drumurilor, a pistelor aeroporturilor, ca și a altor piste sau platforme (de parcare, de staționare etc.). În acest caz, preluarea eforturilor de către geogriduri se face tot după mecanismul descris mai sus.

Straturile bituminoase armate cu geogriduri HATELIT pot prelua încărcări dinamice admisibile mai mari și au rezistență la oboseală mai ridicată. Așa cum rezultă din fig.2, prin armarea acestor straturi, deformația lor sub sarcină se reduce, iar rezistența la întindere crește.

HATELIT-ul constituie o armătură flexibilă, din fibre de poliester cu modul de elasticitate compatibil cu al stratului bituminos. Emulsia bituminoasă, cu care este acoperită geogridul, asigură o bună lipire la stratul bituminos, datorită căreia grila poate prelua și redistribui eforturi. Acest fapt constituie un alt avantaj important al geogridurilor HATELIT, comparativ cu alte geogriduri. Mai mult, ochiurile rețelei, care reprezintă cel puțin 75 % din suprafața grilei, favorizează legarea, atât de stratul existent, cât și de cel nou, HATELIT-ul favorizând o aderență maximă între cele două straturi. Când stratul inferior nu este o îmbrăcăminte bituminoasă, acesta se acoperă cu o emulsie de bitum cu rupere rapidă.

(Va urma)

dr.ing. VASILE STRUNGĂ
- INCERTRANS S.A.

ing. RODICA SIICA

- director STEFI - PRIMEX București



FORTRAC, HATELIT ET LES ROUTES (I)

- Résumé -

On y sont présentés les geogrids FORTRAC et HATELIT, leur domaine d'utilisation, leurs avantages techniques et économiques, ainsi que des exemples de leur utilisation en Roumanie.

FORTRAC, HATELIT AND THE ROADS (I)

- Abstract -

The geogrids FORTRAC and HATELIT are here presented, their range of utilisation and the techno-economical advantages obtained by their use in the construction of earthworks and of the bituminous pavements. Some examples of their use in Romania are also presented.

Să facem cunoștință cu

PATRONATUL REGIILOR AUTONOME DE DRUMURI ȘI PODURI DE INTERES JUDEȚEAN

În luna martie a.c. s-a împlinit un an de existență a PATRONATULUI REGIILOR AUTONOME DE DRUMURI ȘI PODURI DE INTERES JUDEȚEAN. Constituit din inițiativa Direcției Județene a Drumurilor R.A. Deva, după o prealabilă consultare a tuturor regiilor județene din țară, în cadrul unei reuniuni desfășurate la Deva, în 9 martie 1995, la care au participat reprezentanții (directorii) a 25 de regii care au devenit membri fondatori, Patronatul funcționează din data de 30 mai în deplin temei legal.

În reunieea de constituire a fost adoptat și semnat de către membrii fondatori, STATUTUL PATRONATULUI, care stipulează, în art.3, că este "organizație de profil, cu personalitate juridică", fiind, totodată, "o asociație non-profit, fără scop lucrativ, constituită pe durată nelimitată", în conformitate cu prevederile Legii nr.21/1994, fiind întrunite și prevederile HG nr.503/1991.

Statutul Patronatului stipulează, de asemenea, scopul, principiile de organizare și conducere, sursele proprii de autofinanțare și a fost difuzat tuturor regiilor din țară.

Propunându-și drept scop, între altele, reprezentarea intereselor comune privind rezolvarea problemelor specifice activității de drumuri și poduri, în raport cu forurile de resort și în dialogul cu Federația Sindicală "DRUMURI JUDEȚENE", Patronatul inițiază consultări și acțiuni concrete în privința extinderii competențelor legale și la nivelul regiilor județene, pentru aplicarea unitară a actelor normative în domeniul.

Bucurându-se de o audiență și interes scontate, Patronatul reunește la ora actuală 36 de membri (regii) și este regretabilă neaderarea (încă) a regiilor județene Botoșani, Dolj, Maramureș, Teleorman și S.A.I. Balotești.

Tot în ședința de constituire au fost alese organele de conducere ale Patronatului: un comitet format din 9 membri (Alba, Buzău, Constanța, Cluj, Sibiu, Suceava, Vâlcea, Hunedoara, Timiș), și un birou executiv: ing. Titus Ionescu (Hunedoara) - președinte, ing. Nicolae Oiță (Timiș) și ing. Mihai Pricop (Suceava) - vicepreședintă.

Între primele inițiative și acțiuni concrete ale Patronatului, s-a finalizat negocierea, cu Federația Sindicală "DRUMURI JUDEȚENE", în două runde

desfășurate la Deva și Suceava, a Contractului Colectiv de Muncă, în vigoare în toate regiile județene.

De asemenea, în reunieea reprezentanților mai multor regii și ai Patronatului, desfășurat la Brașov, la mijlocul lunii decembrie 1995, a fost adoptată o "Notă de probleme", care a fost ulterior remisă regiilor, consiliilor județene, Ministerului Finanțelor, Departamentului Administrației Publice Locale și Administrației Naționale a Drumurilor. În menționata "notă", s-au concretizat câteva inițiative de acut interes general al regiilor de drumuri și poduri, cum ar fi alocarea, cu destinație expresă pentru activitatea de drumuri, a sumelor defalcate de la bugetul de stat, aflate la dispoziția consiliilor județene; uniformizarea cotei de profit la 10% pentru toate regiile, iar profitul net să rămână la dispoziția regiilor, pentru constituirea fondurilor de dezvoltare; scutirea de taxe vamale și TVA pentru utilajele noi și recondiționate achiziționate din import.

Pentru concretizarea acestei ultime cerințe, la sediul Patronatului s-a centralizat lista utilajelor solicitate de regiile care au răspuns scrisorii noastre, dar ar fi de dorit ca membri care încă nu și-au menționat dorințele în acest sens, să o facă. Încă mai așteptăm listele respective !

Însușindu-și pe deplin aserțiunea formulată de către dl.dr.ing. Marius Turcu, de la INCERTRANS, la reunieea A.P.D.P. de la Bistrița (19 - 20 oct.1995), conform căreia "drumarii au intrat cu pași mai repezi în Europa", putem fi de acord că și constituirea și înființarea Patronatului Regiilor Autonome de Drumuri și Poduri de Interes Județean este un pas important spre continua democratizare și accedere la democrația reală în atât de importantul domeniu public, reprezentat de activitatea de drumuri.

Pentru cei interesați, menționăm că sediul Patronatului se află în Deva, str. Dragoș Vodă nr. 1-3, la reședința Direcției Județene a Drumurilor R.A. Deva, telefoane 054/625089 și 625235, fax 225088.

Tot aici se află și sediul Federației Sindicale "DRUMURI JUDEȚENE".

NICOLAE STANCIU
Secretarul Patronatului Regiilor Autonome de Drumuri și Poduri de Interes Județean.



Eveniment sindical:

S-a constituit "FEDERAȚIA SINDICALĂ DRUMURI JUDEȚENE"

Prin Sentința Civilă nr.16/PJ/1994, Tribunalul Județean Hunedoara a hotărât acordarea personalității juridice pentru Federația Sindicatelor Drumuri Județene (FSDJ).

FSDJ s-a constituit la Deva, pentru că liderul sindicatului din acest loc al țării, domnul Marius Vintilă, a dovedit disponibilității organizatorice ad-hoc.

În 1995, deja își uniseră forțele și speranțele, 29 de sindicate, cuprinzând circa 14.000 de membri de sindicat și, cu certitudine, FSDJ se va extinde.

Trebuie să acceptăm că nașterea FSDJ s-a realizat în durerea unei separări de organizarea sindicală din "Drumurile Naționale". Se acuza aici o anume vinovăție spre vârfurile A.N.D. și chiar ale Ministerului, care nu au făcut nimic pentru menținerea unității organizării drumarilor, ba dimpotrivă. Despărțirea, ca un râu ce s-a dovedit inevitabil, poate fi considerată ca o victorie a respectivelor "vârfuri".

Însă, salariajii din "Drumurile Județene" nu se vor considera niciodată despărțiti ori străini de colegii lor de la "Naționale". Cu certitudine, ei vor colabora, în forme chiar mai active și eficiente, pentru a fructifica, onest, în interesul lor și în aceeași măsură al drumurilor publice, valențele caracteristice drumarilor: hănicia, creativitatea și dăruirea pentru sector.

Primele obiective principale ale FSDJ ? Iată câteva:

- participarea la constituirea unui patronat activ;
- abordarea Asociației Președinților de Consiliu Județene;
- abordarea directă a Departamentului pentru Relații cu Sindicalele și Patronatul din Guvernul României.

Și multe altele, de asemenea curajoase, până la conferința din 16 martie 1995 (planul de acțiuni al Comitetului FSDJ se comunică sistematic fiecăruia sindicat).

Apreciem că informarea, prin intermediul publicației drumarilor, asupra activității FSDJ, servește interesul multiple și reciproce.

Vom reveni, sperând în amabilitatea publicației "Drumuri - Poduri" de a găzdui, între altele, și gândurile drumarilor legate de Tânără FSDJ.

Ing. MIRCEA BURLACU,
vicepreședinte FSDJ

DRUM CU SUBSOL

Un accident mai puțin obișnuit s-a produs în dimineața zilei de 21 martie crt., pe DN 24A Bârlad - Huși, la km 31 + 000, pe teritoriul localității Murgeni. Drumul național s-a surpat, dintr-o dată, pe toată lățimea sa și pe o lungime de aproape de 4 m, cufundându-se cu peste 2 m.

Ciudata surpriză a fost provocată de cedarea bolții vechi din cărămidă, a unui beci, aflat sub drum și a căruia existență nu era cunoscută de organele de întreținere și administrare a drumului. Se pare că beciul surpat aparținea unei mănăstiri din apropiere.

S-au luat măsuri imediate de deviere a circulației pe o variantă prin localitate, iar în câteva zile, corpul drumului a fost refăcut și redat circulației.

Nimeni n-a avut însă, curiozitatea să cerceteze ce era depozitat în acel beci, cum era depozitat, ce soi era și ce vechime avea. Păcat ! S-a mai pierdut o valoare de patrimoniu, care putea fi pusă în valoare de descoperitorii și gustata de marii amatori.

Ing. MIHAI ȚIGHILIU
- serv. Întreținere Drumuri AND -

TEZĂ DE DOCTORAT

La sfârșitul lunii februarie 1996 dl.ing. Dumitru CACUCI directorul Regiei Autonome de Drumuri Locale Sălaj și-a susținut teza de doctorat la Universitatea Politehnică din Timișoara, în vederea obținerii titlului științific de doctor inginer. În fața comisiei de doctorat formată din prof. Liviu GĂDEANU, decanul Facultății de Construcții Timișoara, prof.dr.ing. Laurențiu NICORĂ, conducătorul științific și referentii științifici oficiali: prof.dr.ing. Stelian DOROBANȚU, prof.dr.ing. Horia ZAROJANU, prof. dr.ing. Ion COSTESCU, dr.ing. Laurențiu STELEA director general adjunct A.N.D., precum și a peste 50 de specialiști din țară, în

amfiteatrul "Nicolae Maior", doctorandul a subliniat aportul personal original menționat în detaliu în teza cu titlul: "Contribuții la studiul și realizarea unor tehnologii rutiere eficiente, cu materiale locale".

Comisia de doctorat și cele peste 60 de referate obținute de la specialiștii din țară, au apreciat elogios teza de doctorat și au propus în unanimitate accordarea domnului ing. Dumitru CACUCI a titlului științific de doctor inginer.

Felicitări și succese în întreaga sa activitate!

dr.ing. FLORIN BELC
- șef lucr. Facultatea Constr. Timișoara -

DRUMARI, vi se tipărește ceva !

Într-o deplasare în străinătate, dl.ing. Ion Drăguță, șeful serviciului Cooperare Internațională din A.N.D., a adus cu sine o carte extrem de folositoare: un manual de întreținere a drumurilor, în 4 volume (cca 1150 pagini) editat de A.I.P.C.R. (în prezent, Asociația Mondială a Drumurilor). Cartea a stârnit un deosebit interes în cadrul A.N.D., dat fiind conținutul ei, vast ca domeniul abordat, simplu, direct și clar, ca stil de redactare, larg ca

auditoriu. Ea se adresează tuturor celor care participă la executarea lucrărilor de întreținere: muncitori calificați și necalificați, mecanici deservenți, șefi de formații, maștri, tehnicieni, subingineri și ingineri, constituind un ghid practic, în cel mai pur stil american, de tratare a diverselor genuri de lucrări de întreținere, pentru toate categoriile de drumuri.

Apreciind utilitatea acestei cărți, atât pentru practicienii din direcțiile regionale și

județene, secții, antreprize, districte și formații, cât și pentru cadrele didactice, elevii din școlile profesionale, cursurile de calificare și reciclare și studenții din facultățile de profil, Asociația Profesională de Drumuri și Poduri a luat inițiativa de a traduce în limba română și de a edita manualul, spre a fi distribuit tuturor celor interesați.

Ing. MIRCEAFIERBÎNTEANU
- șef serv. Întreținere
Drumuri A.N.D.-

AMBIANTE DRUMUL SI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

Sistemul drum-vehicul-mediu înconjurător a influențat și va influența întotdeauna viața pe pământ, aducând-o în poziții favorabile unei dezvoltări echilibrate, dar, de un număr însemnat de ori, acest sistem conduce, pe plan local și chiar general, la o dezechilibrare a naturii, a "vieții" în general, de pe planetă noastră atât de frumoasă.

Apariția traficului rutier la finele secolului al XIX-lea, odată cu primul vehicul modern, a schimbat profund modul de viață și de muncă al locuitorilor de pe Terra, paralel cu apariția și dezvoltarea unor societăți urbanizate și industrializate, având implicații directe în comportamentul psihico-social uman, cât și în echilibrul ecologic.

La ora actuală, sute de milioane de mașini circulă pe drumurile lumii, ormul ocupându-se permanent de îmbunătățirea lor, conștient, mai mult sau mai puțin, de întreaga gamă a efectelor negative pe care "Zeul automobil" o are asupra lui și a vieții în general.

Dacă în țările puternic dezvoltate, problemei atențuării impactului drum-mediu înconjurător, i se acordă importanța cuvenită, pe baza unei legislații adecvate și în permanentă amendare, în cazul țărilor noastre, care se găsește la un nou start în acest domeniu, problema trebuie abordată direct la un nivel superior, ținând cont de experiența altor țări, atât în domeniul legislativ, cât și în cel tehnico-economic, biologic, social și.a.m.d.

Din partea specialiștilor noștri, există în ultimii ani, unele începuturi promițătoare, dar problema trebuie dezvoltată în colaborare cu specialiști din domeniul adjacente, iar la nivelul organelor de sinteză și legislativului din România, se impune emiterea unor legi adecvate, capabile să asigure un cadru legal și obligatoriu de tratare optimă a tuturor consecințelor nefaste, ca urmare a construcției, întreținerii și exploatarii unei căi rutiere.

Un drum, indiferent ce destinație și clasă are, trebuie să fie, în primul rând, un mijloc de amenajare echilibrată a teritoriului și de îmbunătățire a calității vieții, deci trebuie, pe de o parte, să asigure condiții optime pentru traficul rutier, la un cost socio-economic redus, dar și să contribuie la îndeplinirea obiectivelor diferiților parteneri sociali; ca atare se impune o nouă atitudine a echipelor de concepție, construcție și întreținere.

Există o multitudine de probleme în acest domeniu, probleme care așteaptă un răspuns și o rezolvare, sub o formă sau alta, din partea noastră, a tuturor specialiștilor din domeniul și nu numai, a tuturor organelor de sinteză și decizie la nivel național.

Este cazul ca și revista noastră să abordeze mai pe larg această problematică.

Dr.ing. GEORGE BURNEI
A.P.D.P. Filiala Banat

RESTITUIRI CU TÂLC

Am continuat să cercetăm colecția numerelor apărute, între anii 1934 - 1939, din prima publicație a primei asociații profesionale a drumarilor români, "Revista drumurilor", și să selecționăm, pentru cititorii noștri, pagini savuroase de epocă și, uneori, surprinzătoare de actuale. Și, să nu uităm, marea majoritate a articolelor din această revistă erau scrise de picheri, în timp ce noi, de la prima apariție a revistei și până în prezent, nu am primit nici un articol care să aibă ca autor, vreun cadru mediu din rețeaua drumurilor publice.

În acest număr, prezentăm un articol, selectat de Marina Rizea din numărul 6-7 apărut în 1938 în "Revista drumurilor".

SĂ NV NE SYPĂRĂM !

Greu, foarte greu îmi vine să vorbesc despre noi, și aceasta pentru că în rândurile ce vor urma, cu toată durerea și rușinea secolului în care trăim, trebuie să o spun deschis că nu suntem la înălțimea lucrurilor ce cerem și la care aspirăm.

Pădure fără uscături nu există, aceasta este știut, după cum în fiecare breslă există bresla și pregătiți și nepregătiți chemării lor.

În bresla noastră, lucrurile stau însă rău și pregătirea superficială la unii și aproape inexistentă la alții, aduce după sine situația jahnică la care suntem astăzi și din care, cu toate sfârșările ce o fac acei ce au pus în toate, susținut, dezinteresul și puterea lor neprețuită de muncă, înțelegându-și rolul serios și fiind la nivelul visat al răspunderii ce o au, având grade de cunoștință în domeniul pregătirii profesionale și de cultură generală, suficientă cerințelor lor, cu greu vom ieși. Păcatul cel mare este că timpul de tristă amintire al trecutului, ne-a lăsat printre colegi, o serie din cei ajuși cu biletele, cu sărut-mâna și cu (zău, mi-e rușine să spun), cu unt și brânză. O serie de oameni care nu au avut, în legătură cu munca ce o prestează, nici o cunoștință profesională, decât doar o practică rudimentară, înălțată de la cei cu bunăvoiință, la lucrări mai mici, fără prea mare răspundere.

M-a surprins faptul că am văzut picheri cu 15 - 20 de ani de serviciu, care habar n-aveau cum să cubeze o bucată de lemn. Prestația în natură (și aici dați-mi voie să deschid o paranteză: nu mă declar contra

ei, ci dimpotrivă sunt pentru reînființare, deoarece starea precară a drumurilor, mai ales a celor comunale, se datorează numai desființării ei), prestația în natură a acoperit majoritatea colegilor ce n-aveau o pregătire măcar superficială, să li se vadă gradul de inconștiență în care trăim și iată cum: se construia un pod fără deviz, fără calcule, fără forme, decât cu simpla formă înălțată papagălicește din strămoși, de a merge la primărie, a ruga pe primar să-ți pună la dispoziție 5 - 6 prestatori, sau chiar 20, care să construiască podul, cu munca și materialele lor. La sfârșitul lucrării, se făceau liste și de la aceste liste, fie-mi iertat, a rămas o pată pe fruntea picherilor, care se va șterge numai atunci când se va ajunge ca în corp să fie oameni, și nu manechini. Mi-e rușine să spun că și serviciul nostru are asemenea specimene, care sub cuvântul tăios ce le-am adresat, au consimțit să se înscrive în Asociație, dar când a venit vremea să plătească mica cotizație de 10 lei pe lună, m-au făcut să tai chitanța, având banii pregătiți, pentru ca apoi să o șteargă englezeste, pe o altă ușă, iar eu să rămân doar cu chitanța și amara deziluzie.

De abonament la Revistă (Revista drumurilor n.n.), nici vorbă. Lăsă să păre mult 60 de lei într-un an, dar nu e acesta motivul. El trebuie privit din alt punct: acei ce mi-au refuzat categoric abonamentul, au făcut-o nu pentru bani, ci pentru că-i consideră dați de pomană, din cauză că ei nu sunt în stare să priceapă slova ei.

Iată, domnilor, cum stăm, și ne mai miră faptul că conducătorii de ieri au pus atâtă dezinteres și nepăsare în acordarea drepturilor noastre. Cum vroiești să-ți facă cineva dreptate când nu ești în stare să-o ceri și, mai mult încă, să-o meriți? Sunt sigur că toți conducătorii de ieri au văzut în

REVISTA		MOTTO: Colecție de comunicări, reprezentând corsea de viziune a unei națiuni, sub toate raportările de excepțională importanță. El spune mult mult decât ord ar: chiar ară- tau ordi pentru o zi.	
DRUMURILOR		SECRETAR DE REDACȚIE V. CINSCHI	
Organ de propagandă și cultură profesională a personalului tehnic inferior de Drumuri din România			
PROFESIONALE — ARTICOLE TEHNICE — EDILITARE — INFORMAȚII			
APARE LUNAR SUB DIRECTIA D-lui VASILE I. MOLDOVEANU			
REDACȚIA și ADMINISTRAȚIA :		ABONAMENT ANNUAL 60 Lei — ABONAMENT DE SPRINZ 120 Lei București — Str. Doctor Felix No. 7 — Etajul II	
Instanță și Adresă: București 200 Lei		Anunțuri după invitație	
 <p style="text-align: center; font-size: small;">Varianță drumului Național, București-Ploiești Punctul Vișina, Km. 24</p>			

picheri, nu funcționari, ci cai de bătaie, care aleargă mult și se mulțumește cu puțin și chiar și cu nimic. De aceea, munca celor ce se zbat din răsputeri, astăzi, să spele pata și rușinea lăsată pe față unui întreg corp, este înzecită. De aceea, lor li se deschide, astăzi, cu greu, porțile, ca să poată pătrunde în viitor, în viitorul acesta care cere mult de la cei care vor să intre în el. Cei mari ne privesc cu neîncredere, pe cei ce ne ridicăm deasupra nivelului restului de drojdie și se uită la noi ca la speriori, când întorc privirea în trecut și ne văd prin prisma celor ce trebuie să dispară dintre noi.

Cred că a venit timpul să ne rușinăm de noi înșine și aceste rânduri să fie luate în adevăratul înțeles al lor: acela pe care eu l-am simțit și lăsat să se scurgă în vârful peniței. Aceasta este situația. Ea e tristă, dar adevărată și adevăratul, măcar asupra acestei cheștiuni, nu trebuie să ne supere.

**Președintele Filialei Dorohoi
Picher Neculai Coroi**

DRUMARI

Am ținut să revenim asupra unui subiect care a trăit în actualitate tot atâtă timp cât iarna ne-a făcut greutăți și ne-a încurcat socotele. În acest sens, Comandamentul Central de Iarnă și-a demonstrat valabilitatea și constanta preocupare pentru a coordona activitatea din teritoriu, unde și acolo, fiecare comandament local a acționat cu bine, reușind de cele mai multe ori ca reluarea circulației pe drumurile naționale să fie posibilă în condiții optime.

Acest detașament de oameni, foarte mulți dintre ei anonimi, drumarii, nu au avut decât parte de zile și de nopți în ger și în zăpadă, fiind niște

luptători din prima linie cu vitregiile naturii. Lângă utilajele lor din dotare, lângă factorii de decizie, drumarii au sfidat natura, au făcut ca viața noastră cea de toare zilele să fie cât de cât normală și în folosul orașelor, al municipiului, al comunelor și satelor. Pâinea a ajuns pe masa oamenilor, copiii au mers la școală, credincioșii s-au dus la biserică, spitalele au funcționat, mijloacele de transport și-au făcut și ele datoria, transportându-i pe oameni la locurile lor de muncă.

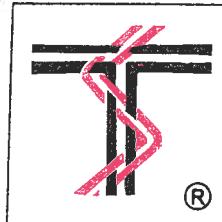
Acești oameni, drumarii, merită cu siguranță mai mult din partea noastră, a semenilor lor dintotdeauna. Trece iarna, vine primăvara și îi uităm, aproape cu

desăvârșire, cu toate că ei rămân în aceleași districte, pe aceleași șanțiere și puncte de lucru, pentru a "crai" noi drumuri, pentru a moderniza, pentru a refa ceea ce abundența zăpezii căzute în acest an a deteriorat fără milă.

Poate nu totul a mers strănu în acest domeniu. Dar noi, cei care trăim lângă acești minunați lucrători, ne dăm seama că ei au avut o serie de greutăți financiare, peste care au trecut cu știință organizările, cu pricoperea profesională, cu sufletul lor mare pentru lucru bine făcut, la timp și în parametrii unei calități ireproșabile.

Un gând bun, de apreciere, pentru drumarii din România.

PETRE GHEORGHIU
(din "Transporturile române"
nr.284/13-19.03.1996)



SLOTENIS
SRL

J-22-897-91

STR. DECEBAL NR. 18 BL.C2 SC A AP.14 IASI 6600 ROMANIA TEL 032-231446 TEL/FAX 032-220338

O FIRMĂ CARE VINE ÎN ÎNTÂMPINAREA DORINȚELOR DUMNEAVOASTRĂ !

Începând cu data de 1 ian. 1996, a intrat în vigoare noul normativ de dotare a salariaților din AND, cu echipament de protecție gratuit, conform prevederilor ordinului 221 din 21 iulie 1995 al MMPS, aprobat în ședința Consiliului de Administrație al AND din 20.12.1995.

În ultimii trei ani ne-am consultat cu Compartimentul Protecției Muncii din AND și am primit numeroase propuneri din partea șefilor de secții de drumuri, pentru perfecționarea confectionării echipamentului de protecție executat de firma noastră, care a fost prezentat la ultima ședință a șefilor de secții drumuri naționale de la Râmnicu Vâlcea.

Vă informăm că vă putem livra următoarele sortimente de echipament de protecție prevăzute în noul normativ și având aprobarea MMPS nr.43/275 pentru aceasta.

A. Echipament de vară

Nr. Denumire echipament	Material	Culoare
1. Salopetă - combinezon rezistent uzură - praf uzură - praf cu dungi fluorescente și siglă	doc - bbc 100%	portocaliu bleumarin
2. Salopetă - combinezon rezistent cu dungi fluorescente și siglă	doc - bbc 100%	portocaliu bleumarin
3. Salopetă (bluză + pantalon cu pieptar)	doc - bbc 100%	portocaliu bleumarin
4. Salopetă (bluză + pantalon cu pieptar)	doc - bbc 100%	portocaliu bleumarin
5. Bonetă (șepciu) sau basma	doc - bbc 100%	portocaliu bleumarin
6. Costum văluț	doc - bbc 100%	portocaliu bleumarin
7. Hală barbați - fermei	tercot	diferite
8. Centură cu diagonală pentru avertizare	fâș gros	portocaliu
9. Stegulete avertizare	fâș gros	roșu-alb
10. Cazarmament-cearceafuri - fețe pernă	doc - bbc 100%	diferite
11. Unguent		

B. Echipamente de iarnă

Nr. Denumire echipament	Material	Culoare
1. Șubă scurtă	fâș impermeabil	portocaliu bleumarin
2. Șubă scurtă cu dungi fluorescente și siglă	fâș impermeabil	portocaliu bleumarin
3. Pantaloni văluț	fâș impermeabil	portocaliu bleumarin
4. Scurtă impermeabilă cu glugă	fâș impermeabil	portocaliu bleumarin
5. Scurtă impermeabilă cu glugă cu dungi fluorescente și siglă	fâș impermeabil	portocaliu bleumarin
6. Manuși - matlasate	fâș impermeabil	portocaliu bleumarin
7. Caciulă cu clapete - matlasată	fâș impermeabil	portocaliu bleumarin

**Transportul se asigură gratuit,
livrarea fiind în termen de 25 zile
de la primirea comenzi.**

Sefii de secții au apreciat calitatea produselor noastre, cât și eficiența economică deoarece, având dungi fluorescente galbene elimină folosirea vestelor de avertizare, iar prin înscrierea siglei AND elimină posibilitatea de înstrăinare, cât și folosirea acestora în afara punctelor de lucru.

Gama de mărimi: 48; 50; 52; 54; 56, mărimi ce acoperă talii între 1,60 - 1,90 m.

Este o adresă care nu trebuie să lipsească din agenda dvs.
La această adresă găsiți un partener corect și serios.

PENTRU O MAI BUNĂ DIFUZARE A REVISTEI

Scrisoarea primită la data de 21.02.1996, de la dl.IOAN PINTYE, tehnician la RADP Maramureș, ne redusează în memorie problemele legate de slaba organizare a difuzării revistei noastre.

Dl.Pintye mărturisește că, la RADP Maramureș, revista sosește cu mari întârzieri și, câteodată, într-un număr insuficient de exemplare. Spre exemplu, până la data scrisorii, nu primise nici un exemplar din nr.23, 24, 25 - 26 și 27, iar din nr.21 - 22 fuseseră primite numai 5 exemplare, cu totul insuficiente pentru o întreagă direcție județeană.

Probleme de aceeași natură ne-au mai fost semnalate de la RADL Bihor, RADP Călărași, AJDP Ialomița, RADP Ilfov, DJDP Dâmbovița, de la SDN Botoșani și Galați, de la districtele Curtea de Argeș, Căpățâneni, Podu Dâmboviței, Sălcia și de la majoritatea agenților de taxare. Suntem unități și subunități de drumuri, care primesc, din an în Paște, câte un exemplar de revistă, rătăcit, nu se știe cum, pe la ele. Să nu mai vorbim despre sucursalele SCT, CCCF, Contransimex și ale altor antreprize de drumuri și poduri, care aproape că n-au auzit de existența revistei noastre.

Revista "Drumuri - Poduri - Siguranța Circulației" a fost creată pentru a umple golul de informație tehnică de specialitate care se resimte, în special, la nivelele de execuție ale unităților de administrație și construcție rutieră. Dacă printre cadrele de conducere ale direcțiilor regionale sau ale antreprizelor, mai circulă, în mod organizat sau nu, publicații străine și, inciden-

tal, informații din actualitatea internă, secțiile, districtele, formațiile, săntierile, nu au acces la acestea, singurul lor contact tehnic cu lumea din afară fiind revista noastră. Dar ea nu ajunge la principalii destinațari, din cauza unui sistem defectuos, burocratic, de difuzare. Să mori de ciudă, și nu alta! Toată munca autorilor și a redacției se irosește de pomană, se sfârșește într-un colț de încăpere al unei Regionale, așteptând să-o mânânce șoareci. și asta, în timp ce atâtă și atâtă ingineri, subingineri, maștri și tehnicieni din unitățile de bază sau din direcțiile județene, așteaptă zadămic revista.

Analizând această nepermisă situație, Biroul Permanent al APDP a decis să introducă un sistem nou de difuzare, responsabil și stimulativ, prin care se speră ca actualele deficiențe de distribuire să fie eliminate.

Acest nou sistem constă în angajarea, în cadrul a 7 din filialele APDP, a unor CORESPONDENȚI DE PRESĂ, însărcinăți cu responsabilitatea difuzării revistei până la ultimul abonat și cu transmiterea la redacție, a informațiilor de actualitate de la unitățile membre ale APDP din filialele respective. Cei 7 corespondenți de presă sunt:

- Dna DOINA MICU - Filiala Muntenia, tel.01/223.27.80
- Dna CRISTINA COCIOARBĂ - Filiala Dobrogea, tel.041/68.11.47
- DI MIRCEA PĂDEANU - Filiala Oltenia, tel.051/18.53.56

- DI NICOLAE IONESCU - Filiala Banat, tel.056/19.06.10
- Dna ANA MUREȘAN - Filiala Transilvania, tel.064/19.47.45
- DI FLORIN TOMA - Filiala Brașov, tel.068/14.17.19
- Dna TATIANA ANDRON - Filiala Moldova, tel.032/21.44.30
- Revistele pentru celelalte filiale, urmează a fi distribuite astfel:
 - Filiala Vâlcea, prin filiala Oltenia
 - Filiala Hunedoara, prin filiala Banat
 - Filialele Ștefan cel Mare și Bacău, prin filiala Moldova.

Cu speranța că noul sistem de difuzare va funcționa, dacă nu perfect, oricum mai bine decât cel de până acum, rugăm abonații ca, pentru orice problemă legată de primirea revistei, să ia legătura cu corespondenții de presă nominalizați mai sus.

Pe de altă parte, pentru facilitarea obținerii revistei de către membrii APDP, persoane fizice, Conferința Națională a APDP a aprobat diferențierea prețului revistei, printr-o substanțială reducere a costului pe exemplar pentru persoanele fizice și o ușoară majorare (incompensare), pentru persoanele juridice. În acest scop, noile formule de contracte de abonament pe anul 1996 vor fi transmise corespondenților de presă, cu care abonații sau cei ce doresc să se aboneze, sunt rugați să ia legătura.

POȘTA REDACȚIEI

✉ Dlu Ioan PINTYE (RADP Maramureș):

Vă mulțumim pentru frumoasele aprecieri pe care le faceți la adresa revistei și, în special, a utilității ei în rândurile specialiștilor. În același timp, ne cerem scuze pentru întârzierea cu care vă răspundem la scrisarea Dvs.

Referitor la problemele ridicăte, facem următoarele precizări:

- În ultima parte a anului 1994 și în cursul anului 1995, au apărut 7 numere ale revistei: 14-15 (număr triplu), 17-19 (număr triplu care, dintr-o greșală de tipar a fost numerotat 15-17), 20, 21-22 (număr dublu), 23, 24 (număr special, nenumerotat pe copertă) și 25-26 (număr dublu).

- În primele luni ale anului 1996 au apărut numerele 27 și 28.

Pentru a nu se mai produce confuzii asupra numerotării, ne-am propus să nu mai edităm numere duble sau triple, decât în cazuri cu totul excepționale.

V-am expediat prin poștă, numerele solicitante, pentru colecția Dvs. personală. În legătură cu modul de difuzare al revistei, vă rugăm să citiți articolele publicate mai sus.

✉ Dlu ing. VALERIU BOGDAN (RADJ Arad):

Cu o foarte mare întârziere (pentru care suntem vinovați și ne cerem o mie de scuze), v-am expediat prin poștă, exemplarele Dvs. din numărul 23 al revistei, însătoare de fotografiile date, pe care vi le restituim, cu mulțumiri.

Vă promitem că, dacă veți mai avea încredere să colaborați cu noi, vom fi mai prompti în onorarea obligațiilor.

✉ Dnei ANA PĂDURE:

Articolul pe care ni l-ați trimis sub acel pseudonim ecologic, și care a apărut în numărul 27 al revistei, a fost foarte bine apreciat de cititorii. De ce nu continuați? Presupunem că "bătrâna Dvs. Dacie", a mai făcut, de atunci, mulți kilometri în slalom, printre tinerele gropi, apărute, nitam-nisam, pe drumurile noastre, ce tind spre îndepărtata Europă (dacă nu cumva i-a venit de hac, vreo groapă mai acătării).

În speranță, deci, că Dacia a rămas într-o mașină, evident, vă rugăm să recidivai, cu noi impresii de pe drumurile fostei Dacia Felix. Vă așteptăm cu deosebită placere.

REDACȚIA

ŞANSE

ORIZONTAL: 1) Te tratează cu mult calm. 2) A face un act memorabil. 3) Modele de haine - Un gol valabil. 4) Bună de cinste. 5) În cald pe afară! - Aflate în plin haos! - Frumoasa frumoaselor. 6) Braț de lemn - Birou părăsit! 7) Împărțirea pe celule - Luate din timp! 8) Față în față - Adunată de pe drumuri. 9) Bolnav fără scăpare 10) Trăiește în afara timpului.

VERTICAL: 1) Boala de stat. 2) Face trasferuri în toată legea. 3) Desfășurate pe ecran - Dotată cu rațiune. 4) Trece prin ziduri - Repere! 5) Cernute prin sită! - Derdeluș fără zăpadă. 6) Plată pentru masă (pl.) - Dau semne de oboseală. 7) Trece prin fața porților - Pregătit în

domeniul culturii. 8) Semne de trecere - Bătută în război. 9) Dus de nas - Teșite - Apărut pe neașteptate. 10) Afaceri murădere.

Lucreția POP

Intărișorii - Efectuare -
Iosă - Ne - Mi - Cesăriș -
Basm - Bui - Im -
- Că - Oa - Că -
- Bi - Oe - Căzileșanu
- Bărdițiuțic -
- ESENAS
- Caleșorul

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

- IN MEMORIAM -

PODUL LUI BUSUIOC

Se spune că orice om rămâne în istorie, în mintirea celor care l-au cunoscut, prin ceea ce să în urma sa. Din acest punct de vedere, destinul unui podar este oarecum diferit de cel al elor laiți semeni. Motivul? Dîncolo de trecerea este tumultul apei, construcția în sine nu poate să facă decât cu har și sacrificiu. Și atunci, împotriva oricărui strigăt de revoltă, Dumnezeu îi chemă la el pe cei mai buni. Probabil, ca să construască poduri în ceruri...

**"PIERDEM ÎN VIAȚĂ ANI,
ȘI LA SFÂRȘIT MAI VREM O CLIPĂ..."**

Zicerea marelui istoric Nicolae Iorga, are în cazul față, o semnificație deosebită.

Cine călătorescă în județul Hunedoara, pe DJ 05, la kilometrul 3+405, în localitatea Gelmar, comuna Geoagiu va întâlni PODUL LUI BUSUIOC. Construcție superbă despre ale cărui date tehnice nu vom vorbi acum. Omul care l-a construit, a trecut și de mult apă care desparte viața de moarte și nu se va mai reîntoarce printre semeni niciodată. Avea în jur de 40 de ani, dintre care 15 ani în care n-a făcut încela decât să taiе drumuri și să facă poduri. Dîncolo de orice altceva, acest om vesel și deschis, probabil că niciodată n-ar fi acceptat să vorbească lespre sine, la modul patetic. Un lucru însă ne-a imit pe toți la acest extraordinar susținut, pe care o lecțușoare boala l-a răpus nemilos: **N-A VRUT SĂ MOARĂ PÂNĂ NU ȘI-A TERMINAT ULTIMUL POD.** Știa că nu mai are scăpare, știa că ar trebui să se odihnească. Și totuși, până în ultima clipă a ămas pe sănțier. Ultima apariție printre cei care l-au cunoscut și iubit a fost anul acesta, în mai, la cea cea construcției sale. A glumit, a zâmbit, i-a curajat pe toți, și-a luat rămas bun. După câteva zile însă, luntrea, pluitind pe sub propriu-i pod, l-a recut pe celălalt mal.

O ULTIMĂ SCRISOARE

Omul acesta Tânăr, împăcat cu soarta, se spune și-a pregătit din timp, totul, pentru atunci când nu va mai fi. De la lumânări, loc de veci și până la masa de pomenire. Când am încercat să aflăm de la familie câteva lucruri legate de viața inginerului de poduri Augustin Busuioc, surpriza a fost de-a dreptul extraordinară: știa probabil că îl vom căuta, și înainte de a pleca, ne-a lăsat o scurtă prezentare a ultimei sale lucrări, special pentru revista noastră. Asemenea ucru mărturisesc că nu ni s-a mai întâmplat niciodată. D publicăm aici, cu speranță că, la rugămintea celor care l-au cunoscut și iubit, podul acesta va putea surta, în toate hărțile și cărțile ce se vor scrie, numele de **PODUL LUI BUSUIOC**. Dumnezeu să-l odihnească în pace, pe cel care astăzi nu mai este printre noi!

Constantin MARIN

NUMELE ȘI PRENUMELE:
BUSUIOC AUGUSTIN
DATA ȘI LOCUL NAȘTERII:
29 noiembrie 1955, Cluj-Napoca
ULTIMUL LOC DE MUNCĂ:
S.C. "PODCONSTRUCT" S.R.L.
TIMIȘOARA
STUDII DE SPECIALITATE:
FACULTATEA DE CONSTRUCȚII CLUJ-NAPOCA - SECȚIA CFDP - PROMOTIA 1981.
EXPERIENȚĂ ÎN MUNCĂ:
Angajat în anul 1981 la GSDP Timișoara.
1981 - 1982, șef punct lucruri DN 57B Marila
1982 - 1985, șef lot Oravița, șef lot Hațeg - Cugir
1986 - 1993, șef sănțier Deva
1993 - 1996, manager S.C. "Podconstruct" S.R.L. Timișoara.

În perioada în care și-a desfășurat activitatea, a executat direct sau a coordonat execuția următoarelor lucrări:

- DN 57B Marila - Anina, lucrare complexă de drum nou, în zonă de munte, cu derbări în stâncă, imbrăcămintă asfaltice, lucrări de poduri din beton pre-comprimat, în lungime de 240 m.
- Lucrări de drumuri și poduri noi în județele Hunedoara, Alba, Caraș Severin, Timiș, Arad.
- Deviere DN 74 la Mihăilești, drum nou cu circa 650 m poduri și viaducte cu deschideri de 27 - 33 m și elevații până la 22 m.
- Pod peste râul Mureș la Gelmar L = 174 m.
- Lucrări hidrotehnice la canal Dunăre - București, baraj



deversor la Gostinari.

În scurta sa activitate, a executat și coordonat execuția a peste 1200 m poduri în diverse soluții tehnice.

CÂNTECUL DE LEBĂDĂ

În județul Hunedoara, pe DJ 705 la km 3+405, în localitatea Gelmar, comuna Geoagiu, legătura între malurile râului Mureș era, până nu demult făcută de un pod metalic, construit de austro-ungari, și care de curând a înălțat 106 ani de existență.

Încă din anii '70, inginerul Titus Ionescu, la aceea vreme șeful sănțierului de drumuri și poduri din Deva, cel mai de tradiție sănțier de construcții în domeniul din țară, începe demersurile la organele locale, ministere, proiectanți etc., în vederea promovării unei investiții, menite să înlocuiască vechiul pod peste Mureș, a cărui durată de exploatare și parametri tehnici nu mai corespundea. Din păcate, toate eforturile făcute, se lovesc de "politica partidului" în acest domeniu, politică devastatoare, care azi își arată pe deplin efectele.

Se reușește totuși, întocmirea câtorva soluții tehnice de către I.P.T.A.N.A. București, dar peste acestea se aşterne uitarea. Immediat după 1989, același inginer Titus Ionescu, de această dată ca director (manager general) al Regiei Autonome de Drumuri a județului Hunedoara, reîncepe lupta de promovare a noii lucrări și, de această dată, are succes. În anul 1991, lucrările la nouă pod peste Mureș încep.

Proiectarea lucrării este încredințată unor ingineri de valoare deosebită: regretatul inginer Vasile Juncu și mai Tânărul său coleg, inginerul Stelian Popescu.

Soluția proiectată este una mai puțin utilizată în țara noastră, soluție constructivă mixtă oțel - beton.

Noul pod proiectat are o lungime totală de 184,10 m, situându-se în categoria podurilor mari din România.

Infrastructurile podului sunt din beton armat monolit, cu fundații indirecte, pe coloane forate tip Benoto, culée massive și pile lamelare din beton armat. Din punct de vedere ai schemei statice, structura este o grindă metalică continuă, cu următoarele deschideri: 42,65 m + 42,90 m + 42,90 m + 42,65 m = 171,10 m. Structura de rezistență este o structură mixtă, grindă metalică continuă și platelaj din beton armat pre-comprimat în zona reazemelor. Conclucrarea s-a realizat prin intermediu conectorilor sudați pe talpa superioară a grinzelor.

Dând doavă de încredere în personalul unei firme nou create, investitorul, D.J.D. - R.A. Deva, încredințează execuția acestei lucrări complexe, Societății Comerciale POD CONSTRUCT S.R.L. Timișoara.

Pe perioada execuției, personalul acestei societăți a dat doavă de seriozitate și profesionalism, executând toate etapele de execuție la parametri foarte buni, ceea ce a condus la finalizarea lucrării în anul 1996, în condiții de calitate și estetică foarte bune.

Probleme mai deosebite au dat tehnologia de sudare pe sănțier a trașoanelor de grindă metalică, uzinata la VILMAR S.A. Râmnicu Vâlcea, probleme rezolvate cu succes, împreună cu specialiștii I.S.I.M. (Institutul de Sudură) din Timișoara, prin persoana d-lui ing. Emil Vărsândan.

Tehnologia de montare a suprastructurii metalice pe infrastructuri s-a făcut prin lansarea tablierului metalic în două etape, cu ajutorul căruioarelor, pe două căi de rulare C.F. cu ecartament normal, dispuse la 5,50 m distanță, în dreptul axelor grinzelor principale și a căruioarelor direcționale amplasate pe banchetele infrastructurilor.

Trebuie menționat faptul că toate cele 80 dale prefabricate din beton armat, de 6 tipuri constructive, cu și fără goluri pentru cabluri de pretensionare, din beton de marcă superioară (B 500) Bc 40, au fost realizate în sănțier, fiind turnate în cofraje metalice, având o calitate foarte bună.

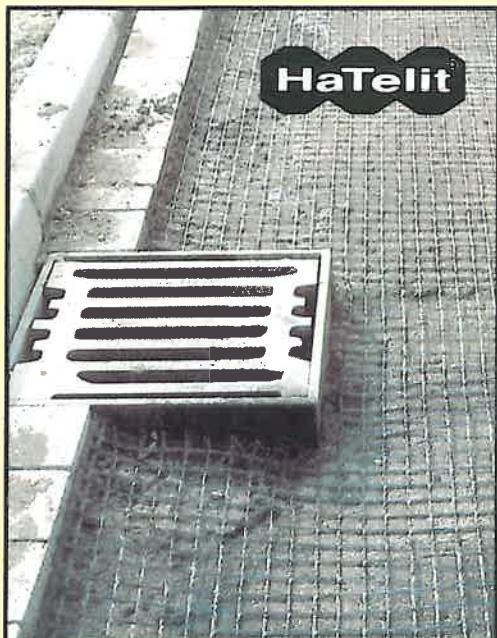
După terminarea lucrărilor, s-a realizat încercarea podului cu convoai de probă, în regim static, de către specialiștii INCERTRANS, Departamentul Poduri de Șosea, rezultatele încercărilor cumulând un punctaj care a apreciat lucrarea cu calificativul "FOARTE BINE".

Specialiștii constructorului "S.C. POD CONSTRUCT S.R.L. Timișoara" mulțumesc pe această cale tuturor celor, care direct sau indirect au contribuit la realizarea acestei adevărate opere de artă și speră că aceasta să dăinuiască cel puțin cât cea pe care a înlocuit-o.

Ing. Augustin Busuioc

ŞTEFI PRIMEX S.R.L., distribuitor exclusiv al produselor HUESKER SYNTHETIC GmbH (Germania) vă oferă o gamă largă de produse și soluții apte de a rezolva problemele dvs. legate de apariția fisurilor în straturile de mixturi asfaltice, consolidări de terenuri, diguri, combaterea eroziunii solului, consolidarea straturilor minerale pentru etanșarea gropilor de gunoi, mărirea capacitatei portante a terenurilor slabe.

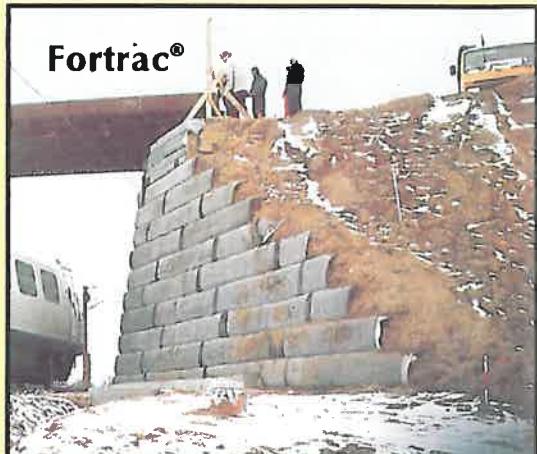
Geogrisele produse de firma HUESKER SYNTHETIC GmbH sunt confeționate din poliester, ce le conferă o mare lucrabilitate la temperaturi scăzute și rezistențe superioare produselor similare confeționate din polietilenă (PEHD).



- ☞ Întârzie și chiar împiedică apariția fisurilor în straturile superioare la îmbrăcămîntile asfaltice.
- ☞ Mărește capacitatea portantă a drumului.

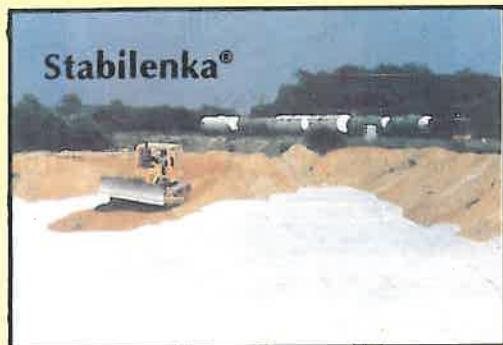
Folosit cu succes la:

- construcția de ramblee;
- diguri;
- consolidări de terenuri;
- drumuri de acces.

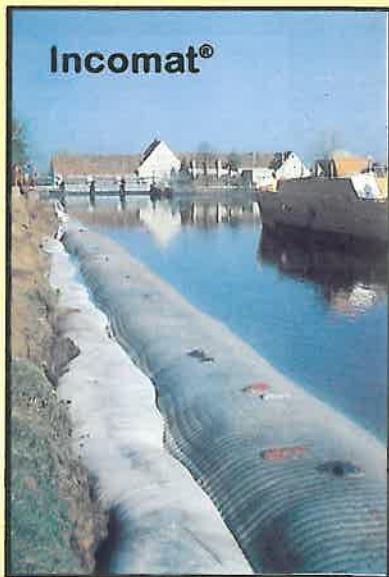


Protectia împotriva eroziunii canalelor, malurilor râurilor sau a digurilor. ☞

Saltelele **Incomat®** pot fi permeabile sau impermeabile. ☞



- ☞ Armarea terenurilor cu portanță scăzută.
- ☞ Consolidarea digurilor.
- ☞ Consolidarea straturilor minerale pentru etanșarea gropilor de gunoi.
- ☞ Combaterea eroziunii.



Solicitați-ne sprijinul! Împreună vom găsi soluția ideală și pentru lucrarea dumneavoastră.

ŞTEFI PRIMEX S.R.L.

Strada Zăpada Mieilor, Nr. 16-18, sector 1, București - România, tel./fax: 221 13 94 ; 210.23.42