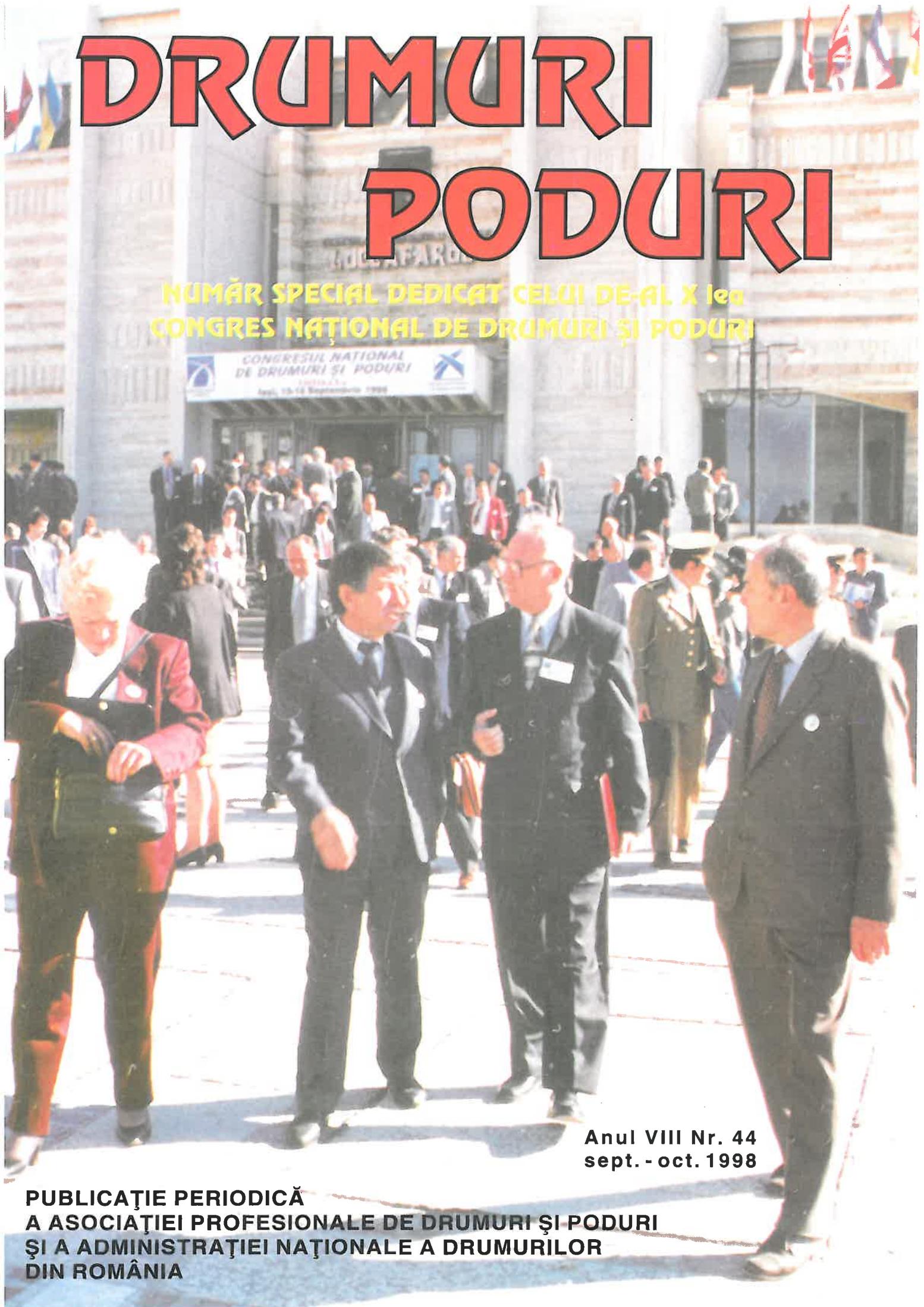


DRUMURI PODURI

NUMĂR SPECIAL DEDICAT CELUI DE-AL X-lea
CONGRES NAȚIONAL DE DRUMURI ȘI PODURI

CONGRÈSUL NAȚIONAL
DE DRUMURI ȘI PODURI
Iași, 15-18 Septembrie 1998



Anul VIII Nr. 44
sept.-oct. 1998

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

S U M A R

EDITORIAL: Semnificațiile Congresului de la Iași	1
EVENIMENT: Congresul jubiliar al drumarilor	2
ACTUALITĂȚI: Pe marginea Conferinței șefilor de secții din A.N.D.	16
PODURI: Poduri și pasaje pe autostrada București - Fundulea.....	18
CONVORBIRI: Bitumul dur în România	22
MECANORUBRICA: Sisteme electronice de reglare a parametrilor macaralelor	26
IN MEMORIAM: Directorul Gheorghe Ţefer	28
LEX: Acte normative privind Fondul Special al Drumurilor	29
DRUMURI: Agregate din calcar la betoanele de ciment rutiere	30
REPORTAJ: Oameni și fapte la G.S.D.P. Timișoara	33
PE SCURT: Vizita tehnică a reprezentanților TRL	
■ În casă nouă ■ Aniversarea DN 17A ■ Erata la o fotografie	
■ Expertii în beton de ciment, reunii la Lisabona	
■ "Piscul Negru" la cea de-a șaptea ediție ■ Teze de doctorat	
■ Congresul de drumuri de la Grenoble ■ Noutăți editoriale	
■ Simpozion la Deva ■ Licităție	36
CONSEMNĂRI: Vântul, aburul, benzina și drumul	42
FILE DE ARHIVĂ: Cei mai veci drumari ai Europei: etruscii (II)	46
INTERSECȚII: Rebus ■ Poșta redacției	48

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

■ Președinte: dr.ing. MIHAI BOICU ■ Director redacție: dr.ing. LAURENȚIU STELEA ■ Redactor șef: ing. ITI GEORGESCU ■ Director programe: ing. MIHAI CONSTANTINESCU ■ Redactor șef adjunct: COSTEL MARIN ■ Secretar de redacție: ing. ADRIAN GEORGESCU ■ Tehnoredactor: ing. DAN CHIRCUȘ ■ Redactor: CLAUDIA PLOSCU ■ Reporter: MARINA RIZEA-MARIN ■ Secretar tehnic: ing. ARTEMIZA GRIGORAȘ ■ Operator PC.: RALUCA BĂDÎJĂ

Adresa:

A.P.D.P.: București, bul. Dinicu Golescu 41, sc. B, et. 1, ap. 37 sect. 1 tel/fax: 638.31.83

REDACȚIA: București, bul. Dinicu Golescu 38 (Palat M.T.), et. X, sect. 1 Tel./fax: 637.43.45 Tel. C.F.R. 2395

EDITOR: TREFLA SRL tel.638.13.58

TIPARUL: IMPRIMERIA GUTENBERG SA: revista DRUMURI PODURI
TIPOGRAFIA D & K S.R.L.: CURIERUL RUTIER

TARIFE PUBLICITARE valabile de la 1 ianuarie 1997 (Tarifele nu conțin T.V.A.)

Formatul și disponerea în revistă	1-2 culori	3-4 culori
1 pag. interior	1.050.000	1.200.000
1 pag. coperta 3 și 4		1.500.000
1/2 pag. interior	600.000	750.000
1/4 pag. interior	375.000	450.000

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.

S U M M A R Y

EDITORIAL: Significance of the Congress from Iași	1
EVENT: Jubilee congress of the roadmen	2
ACTUALITIES: Concerning the NAR Head of Sections Conference	16
BRIDGES: Bridges and overpasses on Bucharest - Fundulea motorway	18
CONVERSATION: Hard bitumen in Romania	22
MECANO-RUBRIC: Electronic adjustment systems for crane parameters	26
IN MEMORIAM: The manager Gheorghe Ţefer	28
LEX: Normative documents concerning the Special Fund of Roads	29
ROADS: Limestone aggregates at road cement concrete	30
REPORTAGE: Peoples and deeds at G.S.D.P. Timișoara	33
IN BRIEF: Technical visit of TRL representatives ■ In a new home ■ Anniversary of NR 17 A ■ Errata for a photo ■ Cement concrete experts, reunited at Lisabona ■ "Piscul Negru", at the seventh edition ■ Doctorate thesis ■ Road Congress from Grenoble ■ Editorial news ■ Symposium at Deva ■ Bid	36
REGISTERING: Wind, steam, gasoline and the road	42
ARCHIVES: The oldest roadmen of Europe: Etruscans (II)	46
CROSSROADS: Rebus ■ Editorial mail	48

S O M M A I R E

ÉDITORIAL: Les significations du Congrès de Iași	1
ÉVÉNEMENT: Le Congrès jubilaire des routes	2
ACTUALITÉS: Sur la Conférence des chefs des Sections de l'A.N.R.	16
PONTS: Ponts et passages sur l'autoroute Bucarest - Fundulea	18
CONVERSATIONS: Le bitume dur en Roumanie	22
MÉCANO-RUBRIQUE: Systèmes électroniques pour régler les paramètres des grues	26
PORTRAIT: Le directeur Gheorghe Ţefer	28
LEX: Des actes normatifs concernant le Fond Spécial des Routes	29
ROUTES: Granulats calcaire dans les bétons de ciment routiers	30
REPORTAGE: Des hommes et des faits à GSDP Timișoara	33
BREF: La visite technique des représentants de TRL ■ Dans une nouvelle maison ■ L'anniversaire de RN 17A ■ L'errata d'une photographie ■ Les experts en béton de ciment, reunis à Lissabone ■ La septième édition de "Piscul Negru" ■ Thèses de doctorat ■ Le Congrès des routes de Grenoble ■ Nouveautés editoriales ■ Symposium à Deva ■ Appel d'offres	36
NOTES: Le vent, le vapeur, l'essence et la route	42
ARCHIVES: Les plus vieux constructeurs des routes de l'Europe: les Etrusques (II)	46
CARREFOURS: ■ La poste de la rédaction ■ Mots croisées	48

SEMNIFFICAȚIILE CONGRESULUI DE LA IAȘI

Fără nici o îndoială, Congresul Național de la Iași a fost, pentru drumarii români, evenimentul nr. 1 al anului. Nu numai pentru că a reunit pe reprezentanții drumarilor din toată țara, sau pentru participarea sa internațională și nici pentru tematica pe care a abordat-o, cât mai ales, pentru conjunctura în care s-a desfășurat și pentru mesajul clar și orientările de viitor pe care le-a lansat. Cu alte cuvinte, Congresul acesta va rămâne în memoria noastră colectivă, ca un moment de referință în istoria contemporană a drumurilor din România.

Trecând peste caracterul său jubiliar, care i-a conferit un cadru festiv, Congresul de la Iași a marcat un final de etapă în 3 mari acțiuni ale Administrației Naționale a Drumurilor (reabilitarea drumurilor naționale, Fondul Special al Drumurilor și reorganizarea A.N.D.), prilejind încheierea unui prim bilanț, cu evaluările și concluziile corespunzătoare, pozitive și negative.

S-a încheiat, practic, etapa întâia de reabilitare a drumurilor naționale clasificate ca drumuri europene. Peste 900 km de drumuri au acum, caracteristicile geometrice, de portanță și de planeitate, corespunzătoare standardei internaționale, asigurând utilizatorilor, condiții mult îmbunătățite de rulare, de siguranță a circulației, de fluentă a traficului și de confort rutier. În afară de acest indubabil progres în ameliorarea stării tehnice a drumurilor, lucrările de reabilitare au adus, pe șantierele de construcții rutiere din țara noastră, o serie de tehnici și tehnologii moderne, soluții constructive noi, utilaje și instalații performante și au făcut să apară, în peisajul acestor șantiere, antreprizele străine și organele de consultanță. Documentele Congresului au subliniat realizările obținute, consemnând însă și unele erori de concepție, greșeli de execuție și abateri de la calitate, care au apărut la realizarea acestor lucrări sau după darea lor în exploatare și care vor trebui evitate în viitor. Fără a intra în detaliu, vom aminti aici, câteva constatări critice la adresa lucrărilor de reabilitare: utilizarea de bitumuri prea moi, întâimea inadecvată a platformei și a carosabilului, șanțuri periculoase, suprafață alunecoasă și marcaje necorespunzătoare pe unele tronsoane, deficiențe de calitate la execuția straturilor de îmbrăcămîntă, manifestate de unele antreprize românești și străine și tolerate de unii consultanți etc. Aceste constatări vor trebui să conducă la corectarea caietelor de sarcini și a proiectelor pentru etapele viitoare de reabilitări, precum și la măsuri punitive contra antreprizerelor și consultanților care nu-și fac datoria.

Un alt moment de bilanț îl constituie **încheierea unui an de aplicare a Fondului Special al Drumurilor**, în ambele sale componente: taxa pe carburanți și taxa pe autovehicule. Constatările făcute cu această ocazie, sunt extrem de pozitive, mai ales în ceea ce privește quantumul, repartizarea și modul lui de utilizare. Rezultatele bune ale aplicării Fondului Special, i-au convins de virtuțile acestui fond, chiar și pe marii transportatori, ale căror poziții, inițial belicoase, au devenit conciliante. Mai grea se dovedește a fi colectarea fondului, din cauza marilor contribuabili, care nu-și achită datorile restante și contra cărora va trebui aplicată executarea silită.

În fine, Congresul a prilejuit și **trecerea în revistă a rezultatelor reorganizării A.N.D.** Societățile comerciale apărute prin externarea antreprizerelor regionale, nu s-au maturizat încă de ajuns, pentru a putea supraviețui în focul concurenței, astfel încât menținerea lor s-a făcut prin atribuirea directă de lucrări. În aceste condiții, nu s-au putut obține încă, efectele anticipate ale reorganizării: creșterea calității lucrărilor și scăderea costului lor. De aceea, a apărut și s-a impus ideea reșalonării în timp, a viitoarelor etape ale reorganizării, pe măsura consolidării economice a societăților comerciale externe din A.N.D.

Al doilea aspect al conjuncturii în care a avut loc Congresul, îl constituie faptul că **ne aflăm în momentul de start al unor acțiuni importante** pentru evoluția viitoare a rețelei de drumuri publice din țara noastră. Astfel, suntem în faza de demarare a etapei a doua de reabilitare a drumurilor naționale, care va trebui să țină seama de experiența dobândită în prima etapă, recent încheiată, atât în ceea ce privește soluțiile adoptate, cât și în controlul riguros al

execuției, pentru a obține o calitate mai bună a lucrărilor și o viabilitate sporită a drumurilor reabilitate.

Tot într-o fază de debut se află și reorganizarea regiilor autonome de drumuri județene, dintre care unele au intrat deja pe noul făgăș de societăți comerciale (cu rezultate foarte diferite, de la caz la caz, în funcție de interesul și sprijinul organelor județene), iar altele se pregătesc să intre în noua formă organizatorică. Si pentru unele și pentru celealte, menținerea pe linia de plutire va fi foarte dificilă, dacă nu se vor preîntâmpina fenomenele negative subiective, legate în special, de atitudinea oamenilor, fenomene care au întârziat maturizarea suratelor lor, provenite din D.R.D.P.-uri. Vom asista, se pare, în viitorul apropiat, la o serie de manevre tactice, de asocieri, fuziuni, comasări și regrupări de societăți, făcute în scopul supraviețuirii pe piață și în care vor fi antrenate, în combinații foarte variate, antreprize județene, antreprize regionale și firme particulare de construcții rutiere. Probabil că unele dintre aceste societăți vor opta pentru menținerea profilului actual sau chiar pentru adâncirea specializării, în timp ce altele, dimpotrivă, se vor orienta spre diversificarea domeniului de activitate. Este interesant de urmărit evoluția lor, care va fi, indiscutabil, diferită de la județ la județ.

Alte acțiuni, lansate în preajma zilelor Congresului, urmează să-și găsească modalitățile de rezolvare în viitor, fără a beneficia de o experiență acumulată anterior. Ne referim la demararea programului de concesionare a autostrăzilor, la pregătirea operațiunilor de cadastru rutier, la înființarea Autorității Rutiere Române și laprobarea noului Cod Rutier. Aceste acțiuni, alături de resistemțizarea rețelei de drumuri publice (care se află în fază finală), sunt de o importanță covârșitoare, fiecare cu implicațiile sale specifice, în administrarea și exploatarea drumurilor publice din țara noastră.

În conjunctura dată, de bilanț în finaluri de etapă ale unor acțiuni importante și de start în alte acțiuni, la fel de importante, Congresul de la Iași a adresat drumarilor din toată țara, câteva mesaje răspicate, a trasat o linie de conduită clară pentru activitatea de viitor și a jalonaț câteva direcții de orientare și priorități, în domeniul oarecum neglijate.

Cel mai important mesaj al Congresului, mesaj-directivă, este acela ca **întreaga activitate a drumarilor să fie subordonată satisfacerii tuturor cerințelor utilizatorilor**. Acest mesaj reduse în minte, drumarilor, că drumul nu este un scop în sine, ci este destinat utilizatorului, care devine deci, clientul lor, funcție întărită și mai mult, prin contribuția bănească a utilizatorului, la crearea Fondului Special al Drumurilor. În consecință, utilizatorul este clientul nostru și merită întreaga noastră considerație, iar exigențele lui trebuie să constituie sarcini ale activității noastre. Mesajul explicit al Congresului dă activității drumarilor, un sens și un scop precis, care nu întotdeauna au fost respectate, până acum.

În subsidiar, Congresul a transmis drumarilor din toată țara, mesaje derivate din primul, care sunt, în același timp, orientări pentru activitatea viitoare. Acestea se referă la accentele care trebuie puse pe calitatea lucrărilor, pe securitatea traficului, pe apărarea patrimoniului rutier, pe cultivarea civilizației rutiere și, implicit, pe responsabilizarea factorilor de decizie, execuție și control, care concură la toate acestea.

Deși s-a ocupat cu predilecție de problemele tehnice actuale ale sectorului rutier, Congresul a evidențiat, uneori direct, altele printre rânduri, concluziile, mesajele și orientările la care am făcut referire mai înainte. S-ar putea adăuga că, la Conferința șefilor de secții A.N.D. (care a constituit un fel de prolog al Congresului), ele au fost rostite cu mai multă tărie decât în plen. Oricum însă, Congresul de la Iași se înscrise în istoria drumurilor din România, prin semnificațiile sale, implicate adânc în miezul activității drumurilor și care depășesc cadrul strict profesional al unui congres oarecare, dându-i caracterul unui eveniment programatic de mare anvergură.

TITI GEORGESCU

CONGRESUL JUBILIAR AL DRUMARILOR



SCURT ISTORIC

Breasla drumarilor s-a considerat dintotdeauna ca o familie numeroasă, ai cărei membri se simt legați între ei, prin preocupări și interese comune. Si, ca orice mare familie care se respectă, breasca drumarilor simte nevoie să se reunească, din când în când, pentru a-și reînnoda prietenile, a-și afirma afinitățile și a stabili noi și durabile legături. Întâlnirile drumarilor, organizate sub formă de Conferințe Naționale sau Congrese, au căpătat deja o tradiție, respectată cu sfântenie de toți drumarii, indiferent de domeniul în care activează: cercetare, proiectare, execuție, consultanță, administrație națională sau locală, întreținere sau exploatare.

Organizate începând din anul 1959, întăririile plenare ale drumarilor s-au desfășurat, la început, la intervale neregulate de timp, din cauza situației politice din țară, nefavorabilă adunărilor necontrolate de Partidul Comunist; de aceea, în perioada respectivă, Conferințele Naționale de Drumuri și Poduri n-au putut fi organizate, decât atunci când a fost posibilă obținerea aprobărilor de la conducătorii politici ai vremii. În ultimii ani însă (și în mod deosebit, după abolirea dictaturii comuniste), Conferințele Naționale ale drumarilor au început să aibă

o periodicitate quadrienală, se organizează sub egida Asociației Profesionale de Drumuri și Poduri, au căpătat un caracter internațional, datorită participării unor invitați de pește hotare, iar, începând din acest an, au devenit "Congrese Naționale de Drumuri și Poduri".

După cum se poate constata din tabelul cronologic al Conferințelor Naționale și Congreselor de Drumuri și Poduri, acestea au ajuns, în acest an, la a X-a ediție, fapt care i-a conferit Congresului din 1998, un caracter jubiliar, făcându-l să devină un eveniment cu totul deosebit, un moment de referință în viața drumarilor din România.

**TABEL CRONOLOGIC AL CONFERINȚELOR NAȚIONALE
ȘI CONGRESELOR DE DRUMURI ȘI PODURI**

Nr.	Denumirea	Anul	Localitatea	Participare
1.	Conferință Națională	1959	București	națională
2.	Conferință Națională	1970	Sinaia	națională
3.	Conferință Națională	1974	Iași	națională
4.	Conferință Națională	1976	Constanța	națională
5.	Conferință Națională	1978	Timișoara	națională
6.	Conferință Națională	1982	Tușnad	națională
7.	Conferință Națională	1986	Pitești	națională
8.	Conferință Națională	1990	Cluj	națională
9.	Conferință Națională	1994	Neptun	internațională
10.	Congres Național	1998	Iași	internațională



Teatrul Luceafărul, locul de desfășurare a Congresului

Congresul jubiliar a avut loc la Iași, în perioada 16 - 17 septembrie, sub auspiciile Asociației Profesionale de Drumuri și Poduri din România, în organizarea Direcției Regionale de Drumuri și Poduri Iași și a Filialei APDP Moldova, care s-au străduit și au reușit, în cea mai mare măsură, să-i convingă pe participanți că renomita ospitalitate moldovenească nu este o vorbă goală.

IAȘIUL, GAZDA CONGRESULUI

Pentru cei mai mulți dintre participanți la Congres, care nu mai fuseseră demult prin Iași, sau îl cunoșteau doar din cărți și descrieri, realitatea vie a orașului a constituit o veritabilă și agreabilă surpriză. Mai ales bucureștenii au resimțit un adevărat soc, văzând un oraș fără gunoie, fără picior de câine vagabond, fără cerșetori și aurolaci, fără puizeră de tarabe și buticuri improvizate care formează peisajul sordid al Capitalei.

Curățenia Iașului este, într-adevăr, remarcabilă: nici o hârtie pe trotuar sau pe carosabil, nici o pungă azvârlită prin tufișuri, nici măcar un muc de țigără. Totul se depune, cu conștiință, de către pietoni, în numeroasele cutii de gunoi, amplasate din 10 în 10 metri, atât pe străzile din centrul orașului, cât și pe cele de la periferie. N-am văzut pe jos nici chiar frunze de copaci, încât ai senzația că pomii Iașului s-au hotărât să nu-și scuture frunzele în această toamnă. Am rămas, efectiv, impresionată, de această curățenie perfectă, care impune respect și te invită să n-o maculezi.

Și apoi, iluminatul! Serile ieșene sunt iluminate din belșug, atât de becurile publice, cât și de reclamele luminoase. Am călătorit, după lăsarea serii, pe câteva trasee din centru și din cartierele mărginașe. Peste tot, lumină "a giorno", încât stai și te întrebă: *de ce, la Iași se poate, iar la București, nu?*

Ce, mai încoace, încolo, Iașiul ne-a cucerit prin aspectul lui actual, care rivalizează cu tradiția sa culturală binecunoscută. Orașul lui Eminescu și Creangă, al lui Dosoftei, Miron Costin, Gheorghe



Palatul Culturii

Asachi, Vasile Alecsandri și Costache Negri, al lui M.Kogălniceanu, Negrucci, Rosetti și Titu Maiorescu, al lui Topârceanu, Garabet Ibrăileanu, George Călinescu, A.D.Xenopol și Sadoveanu, al fraților Ionel și Păstorel Teodoreanu, al lui Theodor Pallady, Octav Băncilă, Nicolae Tonitza și al multor alți oameni de cultură și artă ai României, orașul cu peste 100 de biserici celebre, cu numeroase vestigii istorice, dispuse pe cele 7 coline ale sale, aidoma Romei, acest oraș profund spiritual te atrage și, în același timp, te copleșește, prin moștenirea sa culturală, istorică și arhitectonică, pe care a conservat-o perfect, pentru hrana sufletească a generațiilor prezente și viitoare. Buldozerele "epocii de aur" n-au atins nici una din casele memoriale, muzeele, palatele, bisericiile și statuile din Iași, care pot fi admirate și azi, ca mărturii ale unui trecut impresionant prin spirit, credință și fapte de arme.

Acesta este orașul care a găzduit Congresul jubiliar al drumarilor, a cărui inspirată inaugurare s-a făcut printr-un cuvânt de suflet, rostit pe nerăsuflare, de un profund cunoscător al istoriei și culturii Iașului, veteranul **CONSTANTIN MITICAN**, autor al unei ample și documentate monografii a capitalei Moldovei. Cuvintele sale, pline de patosul irezistibil al iubitorului urbei natale, au făcut să defileze, pe la urechile unui auditoriu hipnotizat, o sumedenie de date, fapte și personalități, care au marcat trecutul îndepărtat și apropiat al orașului de pe Bahlui. Primul moment al Congresului drumarilor a fost, într-adevăr, impresionant!

CONGRESMENII

Participarea la cel de-al zecelea Congres Național de Drumuri și Poduri a depășit toate așteptările și a bătut toate recordurile edițiilor anterioare. Pe baza confirmărilor primite în termenul stabilit, la invitațiile transmise, organizatorii contau pe participarea a cca 450 persoane. Realitatea a depășit însă, cu mult, așteptările. Numeroși invitați au trimis confirmările de participare în ultimele



Lecție de istorie a Iașului. La catedră, Constantin Mitican



Teatrul Național din Iași



Aspect din sala Congresului

zile dinaintea Congresului, iar alții s-au prezentat fără vreo confirmare prealabilă. S-a ajuns, în final, la un număr de 568 participanți și 97 persoane însoțitoare, un adevărat record de participare, neatins la niciunul dintre Congresele anterioare ale drumarilor români. Printre participanți, s-au aflat și 37 străini, din 10 țări: Belgia, Canada, Elveția, Franța, Germania, Italia, Marea Britanie, Republica Moldova, Ucraina și Ungaria.

Avalanșa de participanți din ultimul moment a ridicat probleme extrem de dificile, organizatorilor, cea mai grea dintre toate fiind aceea a cazării. Locurile rezervate la hotelurile din imediata vecinătate a sălii Congresului, devenind insuficiente, s-a apelat la hotelurile situate la distanțe mai mari, ceea ce a necesitat asigurarea transportului și a produs oarecare nemulțumiri, datorită confortului mai scăzut, oferit de unele din aceste hoteluri. Oricum însă, organizatorii au reușit să facă față, cu greu, dar onorabil, acestei neașteptate probleme.

ORGANIZAREA ȘI ORGANIZATORII

Nu este deloc ușor să organizezi un congres cu peste 500 participanți, români și străini, cu aproape 100 persoane însoțitoare, desfășurat pe mai multe zile, cu activități colaterale multiple și, mai ales, cu surpriza apariției, în ultima clipă, a unui număr de oaspeți cu mult mai mare decât cel așteptat. De aceea, organizatorii și gazdele Congresului de la Iași merită toate acoperile și toată lauda pentru eforturile depuse și pentru rezultatele obținute.

Pentru organizarea Congresului, a fost constituit, încă din 1996, un comitet de organizare, alcătuit din domnii:

- **Președinte: DĂNILĂ BUCŞA**, director general A.N.D., președinte A.P.D.P.
- **Vicepreședinti:**
 - MIHAI BOICU, primvicepreședinte, A.P.D.P.
 - LAURENȚIU STELEA, director CESTRIN, secretar A.P.D.P.
 - RADU JUDELE, director, D.R.D.P. Iași
- **Secretar: FLORIN DASCĂLU**, șef serv.Tehnic, A.N.D.
- **Membri:**
 - NECULAI TĂUTU, vicepreședinte, Filiala A.P.D.P. Moldova
 - HORIA ZAROJANU, profesor, Universitatea Tehnică Iași
 - DUMITRU HANGANU, director, SCCF S.A. Iași
 - DAN BLIUC, director general, Nicolina S.A. Iași
 - MIHAI SABĂU, director general, Ministerul Transporturilor
 - STELIAN DOROBANȚU, profesor consultant, U.T.C.B.
 - GHEORGHE DINU, președinte, U.N.T.R.R.
 - VIOREL PAU, director general, SOROCAM S.R.L.
 - ALEXANDRU DOBRE, director general COSAR S.A., președinte ARACO
 - ION CUNCEV, director general, INCERTRANS S.A.

SABIN FLOREA, președinte, VIACONS S.A.

Comitetul de organizare s-a întrunit periodic la Iași, consacrandu-și timpul pentru stabilirea, în cele mai mici detalii, a tuturor măsurilor organizatorice, administrative și financiare, a responsabilităților nominale, a termenelor de realizare și pentru analiza periodică a stadiului de înăpere a măsurilor stabilită. În linii mari, organizarea Congresului s-a desfășurat pe două fronturi: la București și la Iași.

La București, principalele sarcini și atribuții s-au referit la transmiterea anunțurilor și a invitațiilor, în țară și în străinătate; efectuarea publicității pentru Congres, prin mas-media și INTERNET; primirea, selecția și publicarea referatelor și comunicărilor; elaborarea referatelor naționale; încasarea și gestionarea taxelor de participare, încheierea contractelor de sponsorizare și efectuarea cheltuielilor necesare; asigurarea mapelor pentru participanți, a obiectelor cu inscripția Congresului, a ecusoanelor, afișelor, steagurilor țărilor participante și a instalației de traducere simultană; obținerea și înregistrarea solicitărilor de publicitate, filme și expoziție; supervizarea tuturor acțiunilor de organizare a Congresului. Aceste sarcini și atribuții au revenit Asociației Profesionale de Drumuri și Poduri și Administrației Naționale a Drumurilor și au fost aduse la înăpere în cele mai bune condiții, grație sprijinului substanțial acordat de dl.ing. **Dănilă Bucșa**, director general A.N.D. și președinte A.P.D.P., precum și eforturilor depuse de dl.dr.ing. **Mihai Boicu**, primvicepreședinte A.P.D.P., dl.ing. **Florin Dascălu**, șef serviciu Tehnic A.N.D., dr.ing. **Artemiza Grigoraș**, secretar tehnic A.P.D.P. și de colaboratorii care i-au ajutat.

Atribuțiile și sarcinile care au revenit Filialei A.P.D.P. Moldova și Direcției Regionale de Drumuri și Poduri Iași au fost cele specifice de găzdui: asigurarea spațiilor pentru desfășurarea Congresului; organizarea expoziției, prin colaborarea cu expozații; reținerea locurilor de cazare pentru participanți; asigurarea meselor de prânz și organizarea cocktailului de bun venit și a dineurilor de gală; asigurarea transportului local al participanților; organizarea programului persoanelor însoțitoare; organizarea vizitelor tehnice și turistice. Misiunea gazdelor ieșene, extrem de dificilă, a fost și mai mult îngreunată, datorită numărului sporit de participanți, apărut în ultimul moment. Totuși, spre cîstea lor, organizatorii din Iași s-au descurcat bine, reușind să depășească toate dificultățile ivite. Merite deosebite în rezolvarea problemelor de organizare îl revin dlui ing. **Neculai Tăutu**, vicepreședintele Filialei A.P.D.P. Moldova (a cărui experiență în domeniul a fost decisivă), precum și numeroșilor colaboratori de la D.R.D.P. Iași, în frunte cu dl.ing. **Radu Judele**, director, care a coordonat toate acțiunile și le-a sprijinit logistic, și cu dna **Cristina Bejenaru** (serv.AVTR), care s-a evidențiat printr-o activitate de excepție, atât în zilele premergătoare Congresului, cât și în timpul desfășurării lui. O muncă intensă, care merită, de asemenea, evidențiată, au desfășurat dnii ing. **Răzvan Muscalu**, director tehnic și ing. **Dan Lucache**, șeful serviciului Tehnic, secundați de întregul colectiv al Direcției Regionale, care a participat cu intensitate și însuflare la pregătirea, în cele mai mici detalii, a acțiunilor Congresului. Inițiative ca cea a monitorizării pe computer a rezervării locurilor de cazare, au condus la simplificarea muncii gazdelor și au fost bine apreciate de participanții la Congres.

Pregătirea Congresului a început în 1996, când acesta a fost inclus în calendarul pe 1998 al celor două mari organizații internaționale de specialitate: Asociația Mondială a Drumurilor (AIPCR) și Federația Internațională Rutieră (IRF).

Anunțul Congresului s-a făcut prin "Circulara nr.1", care a fost distribuită în luna ianuarie 1997, împreună cu invitațiile de participare, la peste 1000 de instituții, persoane juridice și personalități din țară și străinătate. Pe baza răspunsurilor primite, s-a definitivat programul de desfășurare a Congresului și lista referatelor și comunicărilor acceptate, care au fost difuzate în luna

SPONSORII CONGRESULUI

Nr crt.	Unitatea	Telefon/fax	Nr crt.	Unitatea	Telefon/fax
1.	Albix General Construcții Timișoara	056.20.49.70/ 056.20.49.00	44.	Hamerock Miercurea Ciuc	066.12.40.40/ 066.15.20.06
2.	ALDP Iași	032.15.28.20/ 032.15.29.10	45.	HELVEPID	01.222.25.46/ 01.222.94.86
3.	ANCORAD Oltenia Craiova	051.18.54.47/ 051.18.54.47	46.	Hidroconstrucția	01.230.02.59/ 01.230.03.27
4.	Antrepriza Drumuri și Poduri Constanța	041.63.96.08/ 041.63.96.08	47.	ICPS Alutus SRL	01.312.48.63/
5.	Antrepriza de Drumuri Timiș	056.21.91.58/ 056.21.92.44	48.	IPTANA SA	01.312.14.16/ 01.230.40.18/
6.	APECC Timișoara	056.22.07.00/ 056.22.07.00	49.	IPTANA SEARCH	01.230.52.71
7.	ARL Bacău	034.11.00.42/ 034.11.00.42	50.	IRMEX SRL	064.43.85.72/
8.	ARL Cluj	064.41.93.88/ 064.41.30.36	51.	ITINERA Cluj	064.43.85.07/ 064.19.59.83/
9.	Antr.Constr.Turism Cluj	064.59.99.32/ 064.43.30.16	52.	IZOWEST Cluj	064.19.59.83/ 01.210.71.50/
10.	BCEOM - Franța	034.32.10.70/ 034.31.55.10	53.	Louis Berger	01.211.43.53
11.	CAROM Onești	01.223.02.68/ 01.638.53.35	54.	Mabey & Johnson Ltd -M. Brit.	050.73.49.97/ 050.73.37.58
12.	CCCF București	01.423.28.56/ 01.423.36.64	55.	MINET SA Râmnicu Vâlcea	01.224.31.81/ 01.224.31.84
13.	CCT București	068.41.54.60/ 068.15.29.14	56.	3M Reprezentanță în România	032.23.07.84/ 032.23.07.87
14.	CONAS Brașov	01.620.65.12/ 01.620.65.12	57.	Nicolina Iași	064.13.00.76/ 064.43.25.46
15.	CONSITRANS	045.62.03.64/ 045.63.59.94	58.	Nord Conforest Cluj	051.42.21.20/ 051.42.24.09
16.	Construcții Muntenia Târgoviște	057.25.96.21/ 057.25.90.73	59.	Olt Drum Slatina	056.21.69.83/ 056.21.69.83
17.	Construcții Rutiere Arad	054.22.78.20/ 054.22.60.36	60.	Path's Rout Timișoara	054.22.50.89/ 054.22.50.88
18.	Contransimex Filiala Deva	01.322.86.22/ 01.322.89.22	61.	Patronatul RADPIJ Deva	056.20.62.57/ 056.20.62.57
19.	COSAR SA	01.311.16.60/ 01.312.13.02	62.	Podconstruct Timișoara	046.21.00.61/ 046.21.00.61
20.	Cosim Trading	054.22.50.89/ 054.22.50.88	63.	Poll Chimic Giurgiu	064.41.66.28/ 064.41.62.00
21.	DJD RA Deva	01.323.56.50/ 01.321.61.16	64.	RADJ Cluj	063.25.08.55/ 063.25.08.54
22.	Dinamic Company București	056.22.40.55/ 056.22.40.54	65.	RADP Bistrița	041.63.06.46/ 041.63.06.96
23.	DRUMCO Timișoara	056.21.50.05/ 056.21.50.07	66.	RADP Constanța	067.32.72.55/
24.	Drumuri Municipale Timișoara	059.41.55.05/ 059.41.55.05	67.	RADP Covasna, Sf. Gheorghe	067.32.73.35
25.	Drumuri Orășenești Oradea	039.61.36.75/ 039.61.59.99	68.	RADP Giurgiu	046.22.19.64/ 046.22.10.95
26.	Drumuri și Poduri Brăila	042.31.87.84/ 042.31.87.85	69.	RADP Satu Mare	061.73.18.00/ 061.73.06.46
27.	Drumuri și Poduri Călărași	043.23.17.51/ 043.23.17.51	70.	RADP Sălaj, Zalău	060.63.33.47/ 060.63.35.30
28.	Drumuri și Poduri Ialomița	062.21.31.44/ 062.21.61.98	71.	RADP Suceava	050.73.37.86/ 050.73.37.29
29.	Drumuri și Poduri Maramureș Baia Mare	069.21.00.95/ 069.21.00.95	72.	RADP Vâlcea	058.81.13.61/ 058.81.40.07
30.	Drumuri și Poduri Sibiu	040.51.54.89/ 040.51.74.30	73.	RADPL Alba	059.13.10.36/ 059.13.49.26
31.	Drumuri și Poduri Tulcea	01.322.86.22/ 01.322.89.22	74.	RAJD Bihor, Oradea	068.16.35.31/ 068.16.35.31
32.	EBM SA	01.210.60.25/ 01.210.20.70	75.	RAJDP Brașov	01.634.21.65/ 01.330.66.04
33.	EDI.CT București	01.230.14.22/ 01.230.14.22	76.	ROMPRIM	032.13.54.48/ 032.13.06.57
34.	Energoconstrucția	01.410.02.05/ 01.411.32.45	77.	Scantrade SRL Cluj	050.73.83.40
35.	Euroconstruct SA	01.312.26.99/ 01.312.26.97	78.	SCCF Iași	01.211.16.25/ 01.210.20.70
36.	Eurometudes SA	054.22.50.89/ 054.22.50.88	79.	SCT București	092.15.40.24/ 092.15.40.25
37.	Fil.APDP Deva	01.220.28.28/ 01.220.45.41	80.	SOROCAM București	01.232.23.42/ 01.232.23.42
38.	Forconcid Rm.Vâlcea	056.19.03.96/ 056.19.09.21	81.	Stacons Company Herculane	041.75.64.42/ 041.75.66.01
39.	FREYROM	064.43.30.06/ 064.43.30.12	82.	Ștefi Primex	01.336.77.88/ 01.312.31.83
40.	Genesis International	056.19.09.21	83.	Transbitum SA Mangalia	01.232.26.50/ 01.232.24.53
41.	GIBB Ltd	01.411.32.45	84.	VIACONS SA	01.791.02.60/
42.	Grandemar Cluj	01.43.30.06/ 01.43.30.12	85.	UNTRR	01.791.00.65
43.	GSDP Timișoara	056.19.09.21	86.	Wirtgen România	

octombrie 1997, prin "Circulara nr.2", celor 450 participanți care și-au confirmat prezența.

SPONSORII

O deosebită contribuție la organizarea Congresului au avut-o sponsorii, a căror generozitate, izvorâtă dintr-un profund atașament la A.P.D.P., a asigurat suportul financiar, necesar organizării și desfășurării Congresului. 87 societăți și instituții (dintre care 3 firme străine) au tănit să participe, fiecare după posibilități, la finanțarea activităților Congresului, ale căror cheltuieli nu puteau fi acoperite numai din simbolica taxă de participare stabilită de organizatori.

Principalii sponsorii ai Congresului au fost: **GENESIS INTERNATIONAL S.A. București, Uniunea Națională a Transportatorilor Rutieri din România, SOROCAM S.R.L. București, SCCF S.A. Iași, CONAS S.A. Brașov, CCCF S.A. București, WIRTGEN, CONTRANSIMEX Filiala Deva, ADP Timișoara, A.R.L. S.A. Cluj și ITINERA Cluj**, cărora comitetul de organizare le aduce, și pe această cale, vîi mulțumiri și o caldă apreciere a gestului lor de solidaritate, care a avut o contribuție decisivă la succesul Congresului jubilar al drumarilor români.

De asemenea, comitetul de organizare ține să mulțumească și celorlalți sponsori, al căror însemnat aport bănesc a contribuit din plin la susținerea materială a activităților Congresului. Ne facem datoria de a prezenta, alăturate, lista completă, în ordine alfabetică, a persoanelor juridice care au sponsorizat Congresul.

**DESCRIDERE
LUCRĂRILOR**

În ziua de 16 septembrie 1998, la ora 9, în sala arhiplină a teatrului Luceafărul din Iași, s-au deschis lucrările Congresului. După ampla, documentată și impresionanta descriere a orașului Iași, a istoriei și tradiției sale culturale, făcută, în chip de preambul, de veteranul Constantin Mitican, a avut loc deschiderea propriu zisă a Congresului. Cuvântul de deschidere a fost rostit de **MIHAI BOICU**, primvicepreședinte al Asociației Profesionale de Drumuri și Poduri din România, care a spus:

"*Stimați oaspeți,*

Tradiționalul Congres Național de Drumuri și Poduri, ajuns acum la a X-a ediție, are loc, în aceste zile, în municipiul Iași, așa cum ne-au propus gazdele de astăzi, acum 4 ani, la Neptun.

Manifestare tehnică deosebită, Congresul reunește toată familia drumarilor români, din învățământ, cercetare, proiectare, construcții,



Cuvântul de deschidere al dlui Mihai Boicu

întreținere, administrazione și exploatare a drumurilor publice.

*Salutăm cu respect, prezența printre noi a dlui **TRAIAN BĂSESCU**, ministrul Transporturilor, un prieten exigent al drumarilor, a dlui **WIM WESTERHUIS**, director general I.R.F. (Federația Internațională Rutieră), a dlui **FLORIAN VITAN**, prefectul județului Iași, a dlui **LIVIU ANTONESCU**, președintele Consiliului Județean, a dlui **CONSTANTIN SIMIRAD**, primarul municipiului Iași, a dlui **DĂNILĂ BUCȘA** director general al Administrației Naționale a Drumurilor și președinte al Asociației Profesionale de Drumuri și Poduri, a dlui **GHEORGHE DINU**, președintele Uniunii Naționale a Transportatorilor Rutieri din România și a oaspeților de peste hotare, în număr de 37, reprezentanți ai drumarilor din 10 țări.*

Congresul abordează o tematică actuală în sectorul rutier, mergând de la investigare și proiectare, până la noi tehnici de construcție și întreținere. De altfel, tradiția Congresului nostru este de a prezenta numai ce s-a înregistrat nou în ultimii patru ani.

Adresându-vă, stimați oaspeți, tradiționala urare de bun venit, declar deschise lucrările celei de-a X-a ediții a Congresului Național de Drumuri și Poduri."

A urmat la cuvânt dl. **TRAIAN BĂSESCU**, ministrul Transporturilor, a cărui alocuțiune a subliniat rezultatele deosebite obținute, în ultimii ani, de sectorul rutier, în special în programul de reabilitare a drumurilor naționale.

Domnia Sa a remarcat faptul că organizarea la Iași a Congresului, coincide cu începerea lucrărilor de reabilitare a celor 150 km de drumuri naționale, pe traseul Urziceni - Buzău - Focșani - Bacău - Pașcani - Iași, cu ramura Focșani - Bârlad - Huși - Albița, care constituie "Programul Moldova", un proiect prioritar pentru Ministerul Transporturilor și, în același timp, achitarea unei obligații a

Guvernului față de Moldova. Dl. ministrul Băsescu a declarat că are toată încredere în capacitatea tehnică a drumarilor de a face, în continuare, lucrări de calitate, care să ridice rețeaua rutieră din țara noastră, la nivel european.

În continuare, dl. **WIM WESTERHUIS**, director general al I.R.F., după ce a mulțumit pentru invitația de a participa la Congres, a transmis drumarilor din România, salutul conducerii Federației Internaționale Rutiere, și apoi s-a referit la statutul și obiectivele I.R.F., pe care A.P.D.P., ca proaspăt membru afiliat, s-a angajat să le respecte; a remarcat eforturile care se depun în țara noastră pentru aducerea drumurilor publice la standarde superioare și, în final, a urat succes lucrărilor Congresului.

"Drumarii constituie o categorie privilegiată, pentru că au, atât prezent, cât și viitor", a declarat dl. **FLORIAN VITAN**, prefectul județului Iași, gândindu-se la faptul că starea tehnică actuală a drumurilor publice le oferă drumarilor de lucru, pentru mulți ani de acum înainte, fapt cu care nu se pot lăuda multe categorii profesionale. Continuându-și expunerea, dl. prefect a atras atenția asupra necesității asigurării unei calități mai bune la lucrările de drumuri, a creșterii siguranței traficului, a utilizării cât mai judicioase a Fondului Special al drumurilor și a acordării unei importanțe sporite ameliorării viabilității numeroaselor drumuri de pământ, care încă mai există.

În scurta sa intervenție, dl. **LIVIU ANTONESCU**, președintele Consiliului Județean Iași, a comparat drumurile cu aparatul circulator al unei țări, iar organismele bancare, cu sistemul ei nervos. Arătând că, în România, aparatul circulator dă semne de însănătoșire, în timp ce sistemul nervos se află, în continuare, în stare de somnolență, vorbitoar a adăugat că medicamentul care a redresat aparatul circulator, a fost mult hulita "taxă Băsescu".

Speech-ul dlui **CONSTANTIN SIMIRAD**, primarul municipiului Iași, s-a axat pe "programul Moldova", anunțat de ministrul Transporturilor, exprimând încrederea că acest program va contribui



DL Wim Westerhuis, director general IRF



Alocuțiunea dlui ministru Traian Băsescu



Primarul Iașului, dl. Constantin Simirad



Dr Gheorghe Dinu, președintele UNTRR

la înviorarea economică din această parte a țării și la ușurarea legăturilor tradiționale cu frații noștri de peste Prut. Având în vedere imensul potențial turistic al Moldovei, primarul Iașiului a considerat necesară stabilirea unor circuite turistice de o zi și amenajarea corespunzătoare a drumurilor de pe aceste circuite. Urările participanților la Congres, „un călduros bun venit în dulcele târg al leșilor”, dl. Simirad și-a mărturisit convingerea că sejurul lor aici, îi va face să aprecieze încă o dată, proverbiala ospitalitate moldovenească.

Ultimul vorbitor din ședința de deschidere a Congresului, a fost dl. **GHEORGHE DINU**, președintele Uniunii Naționale a Transportatorilor Rutieri din România, care a elogiat preocuparea drumarilor pentru ameliorarea stării drumurilor publice, cu rezultate concrete în creșterea fluenței traficului auto, a securității circulației, a confortului rutier și a eficienței exploatarii parcoului de autovehicule. Liderul utilizatorilor drumurilor publice a evidențiat faptul că plata taxelor rutiere, de către societățile de transport, se face în scopul de a avea o infrastructură rutieră mai bună, iar scopul activității drumarilor este același. În consecință, cele două categorii profesionale au interese comune.

TEMATICA CONGRESULUI

Încă de la inițierea sa, Congresul a avut un program tehnic grupat în 6 teme distințe:

1. Investigarea și evaluarea stării drumurilor publice
2. Tehnici de întreținere, ranforsare și reabilitare a drumurilor
3. Autostrăzi. Strategie și logistică
4. Calitatea în sectorul rutier
5. Lucrări de artă, consolidări, reconstrucții
6. Securitatea rutieră. Impactul drumului asupra mediului

Prin "Circulara nr.1", o dată cu invitațiile de participare, comitetul de organizare a solicitat specialiștilor care doresc să prezinte referate și comunicări, să se încadreze în una din aceste 6 teme și să se înscrie ca autori, cu titlul și rezumatul lucrării propuse.

În termenul stabilit prin "Circulara nr.1", s-au primit 235 de titluri și rezumate de referate și comunicări, dintre care 218 de la autori din țară și 17 de la autori din străinătate. După selecția acestora, comitetul de organizare a reținut pentru Congres, 202 lucrări din țară și 13 din străinătate, (care au fost nominalizate în "Circulara nr.2"), solicitând autorilor să prezinte manuscrisele complete, în vederea publicării. Până la termenul stabilit, s-au primit numai 173 referate și comunicări,

care au fost tipărite. Situația numerică a referatelor și comunicărilor primite, acceptate și tipărite, cu repartizarea lor pe cele 6 teme, este arătată în tabelul următor.

Din parcurserea acestui tabel, reies următoarele aspecte:

■ Repartizarea pe cele 6 teme, a numărului total de lucrări primite și acceptate, a fost disproportională, reflectând predilecția autorilor pentru anumite domenii și subiecte din programul tehnic al Congresului. Cu deosebire, ieșe în evidență numărul extrem de redus al referatelor și comunicărilor de la tema 3, corelat cu preocuparea minimă care există pentru problemele autostrăzilor, în țara noastră.

■ Peste 20 % din lucrările acceptate pe bază de rezumate nu au mai fost trimise de autori, în faza de manuscris, datorită faptului că autori, intrați în criză de timp, nu au mai avut posibilitatea să le redacteze până la termenul cerut.

■ Numărul lucrărilor înschise din străinătate a fost foarte mic, în raport cu numărul de participanți străini la Congres; din acestea, numai 30 % au fost trimise.

■ La tema 3, nici una din cele 7 lucrări înschise de autori străini, nu a fost trimisă pentru publicare; în schimb, s-au primit alte 2 lucrări (una din țară și una din străinătate), care nu fuseseră înschise inițial.

SESIUNILE TEMATICE

Programul Congresului a prevăzut ca sesiunile tematice să aibă loc în sala teatrului "Luceafărul" și să se desfășoare în plen, în zilele de 16 și 17 septembrie 1998, imediat după ședința de deschidere a Congresului. Nu s-au prevăzut sesiuni paralele, desfășurate în săli diferite, pentru a permite tuturor participanților să ia parte la toate temele și a nu-i obliga la opțiuni. Acest lucru, corroborat cu desfășurarea pe numai 2 zile a lucrărilor Congresului, a obligat pe organizatori să restrângă la minimum, duratele sesiunilor tematice, cărora nu li s-a putut aloca mai mult de 1,5 - 2 ore pentru fiecare temă prevăzută. În acest interval de timp, nefiind posibilă prezentarea tuturor referatelor și comunicărilor înschise, s-a decis că lucrările fiecărei teme să fie sintetizate într-un raport național, care să fie prezentat în cadrul sesiunii tematice respective, după care 3 - 4 autori de lucrări mai reprezentative, să fie invitați, de către președintele de sesiune, să-și susțină referatele sau

SITUAȚIA NUMERICĂ A REFERATELOR ȘI COMUNICĂRILOR

	Din țară	Din străinătate	Total
• Titluri și rezumate primite	218	17	235
• Lucrări acceptate	202	13	215
din care: - Tema 1	31	1	32
- Tema 2	64	1	65
- Tema 3	-	7	7
- Tema 4	12	2	14
- Tema 5	56	2	58
- Tema 6	39	-	39
• Lucrări primite și tipărite	169	4	173
din care: - Tema 1	21	1	22
- Tema 2	55	1	56
- Tema 3	1	1	2
- Tema 4	16	1	17
- Tema 5	48	-	48
- Tema 6	28	-	28

Tema	Președinte	Raportor național
1	prof.dr.ing. LAURENTIU NICOARĂ	drd.ing. MANOLE ȘERBULEA
2+3	dr.ing. MIHAI BOICU	prof.dr.ing. STELIAN DOROBANȚU
4	ing. PETRE DUMITRU	dr.ing. LAURENTIU STELEA
5	ing. ALEXANDRU PAȘNICU	ing. GHEORGHE BUZULOIU
6	prof.dr.ing. MIHAI ILIESCU	ing. PETRU CEGUŞ

comunicările elaborate, într-un interval de timp care să nu depășească 10 minute, fiecare. Acest program a fost, în mare parte, respectat. Excepție a făcut tema 3, care neavând un număr corespunzător de lucrări, a fost comasată cu tema 2, lucrările ambelor teme desfășurându-se într-o sesiune tematică comună, precum și durata stabilită pentru prezentarea referatelor, care a fost, de regulă, depășită.

În legătură cu modul de organizare a sesiunilor tematice, mai sunt de remarcat următoarele aspecte:

- Președintii de sesiune tematică și raportorii naționali au fost cei din tabelul de mai jos.

- Durata prevăzută pentru prezentarea rapoartelor naționale a fost respectată la toate sesiunile tematice; în schimb însă, referenții lucrărilor susținute nu s-au putut încadra în cele 10 minute acordate (în afara celor de la tema 5), fapt care a produs dereglații ale orarului stabilit.

- Înaintea prezentării raportului național pentru tema 5, la propunerea raportorului național, asistența a păstrat un moment de reculegere în memoria profesorului dr.ing. **Valentin Bota**, decedat în preziua Congresului.

- În cadrul sesiunii tematice nr.5, după raportul național, nu s-au mai susținut referate și comunicări; în locul acestora, 6 referenți au prezentat tot atâtea aspecte diferite ale problematicii actuale a lucrărilor de artă, rezultate din lucrările înscrise în tema 5.

- Raportul național al temei 6 a fost încheiat cu un omagiu adus memoriei profesorului dr.ing. **Ion Răcănel**, trecut în neființă cu o lună în urmă.

Desfășurarea sesiunilor tematice a fost orientată, după cum era normal, de conținutul lucrărilor din cadrul fiecărei teme, ale căror sinteze au fost expuse de raportorii naționali. Nu vom insista aici asupra rapoartelor naționale, cu care a debutat fiecare sesiune tematică, deoarece ele vor fi publicate într-un volum de prezentare a lucrărilor Congresului, care va fi tipărit ulterior. Ne vom rezuma să evidențiem referatele și comunicările prezentate în cadrul sesiunilor tematice, după citirea rapoartelor naționale, precum și problemele mai deosebite ridicate de referenți sau apărute în timpul dezbatelor.

- La **TEMA 1**, în cele 4 lucrări susținute, referenții (prof.dr.ing. **Nicolae Vlad**, dr.ing. **Laurențiu Stelea**, dr.ing. **Radu Andrei** și dr.ing. **Dorin Dumitrescu**) au dezvoltat ideile cuprinse în aceste lucrări: a fost prezentată stația - pilot de încercări accelerate de la Facultatea de Construcții din Iași; s-au enunțat măsurile luate pentru monitorizarea traficului greu, subliniindu-se că făgașele apărute pe drumurile modernizate după 1990, sunt provocate de creșterea masivă a numărului autovehiculelor de mare tonaj; s-au evidențiat aspecte privind dezvoltarea modelelor de evoluție și a caracteristicilor de stare a drumurilor, în cadrul Studiului Internațional ISOHDM; a fost susținută implementarea în România a sistemelor inteligente de transport rutier.



Dr. ing. **Virgil Icleanu**, director, **Direcția Autostrăzi AND**

- La **TEMELE 2 și 3**, au luat cuvântul 7 referenți, care și-au susținut lucrările: dr.ing. **Pierre Bense** a prezentat sistemul MEDIFLEX, de strat ultrasubțire și asfaltul armat cu fibre, soluții utilizate de SCREG în România; dna chim. **Olga Achimescu** a subliniat rezultatele cercetărilor făcute privind straturile antifisură; dr.ing. **Mihai Iliescu** a ridicat problema reabilitării urgente a drumului de centură a Capitalei; dna ing. **Nadia Popescu** a arătat direcțiile de evoluție a metodelor de încercare a bitumurilor; dr.dr. **Alessandro Gianattasio** a demonstrat caracteristicile aditivilui Iterlène, produs de ITERCHIMICA; dr.ing. **Ion Emanuel Pavelescu** a descris istoricul tratativelor din cadrul conferințelor pan-europene pentru stabilirea coridoarelor de transport din Europa centrală și de est; dr.ing. **Virgil Icleanu** s-a referit la programul AND de construcție, prin concesiune, a autostrăzilor în România.

În discuțiile care au urmat, s-au spus lucruri interesante:

- Dr.ing. **Pierre Bense** a relatat că, pentru drumarii francezi, utilizatorul drumului este beneficiarul, adică stăpânul; "a fi în serviciul utilizatorului", a devenit, pentru el, o adevărată obșesie. În fond, utilizatorul este cel care plătește taxele rutiere, din care sunt finanțate drumurile, iar drumarii îl respectă și se simt obligați să-i satisfacă pretențiile, dorințele și chiar capriciile. De aceea, când a venit pentru prima oară în România, cu aproape 15 ani în urmă, a fost şocat de starea drumurilor noastre, la care a remarcat 4 defecți majore: *disconfortul rutier, numărul mare de găuri, suprafața alunecoasă și utilizarea unui bitum moale*, toate acestea conducându-l la concluzia că românii nu au, pentru utilizator, același respect pe care-l au francezii. Procentul de accidente rutiere la o mie de autovehicule este de aproape 10 ori mai mare în România decât în Franță; aceasta, în bună parte, datorită stării drumurilor, fie direct, fie stresului pe care îl induc șoferilor. Dr. Bense apreciază schimbarea de optică, din ultimii ani, a drumarilor români și eforturile pe care ei le depun pentru aducerea rețelei rutiere la un nivel ridicat de viabilitate, securitate și confort. El recomandă *utilizarea unui bitum mai dur* (în Franță s-a ajuns la D.30/40), *renunțarea la nisipul de râu, în favoarea celui de concasaj și realizarea unui strat de suprafață, foarte subțire, pentru planeitate și aderență a pneurilor, la lucrările de întreținere*.

- Dr.ing. **Cris Germanacos** a făcut o scurtă prezentare a societății internaționale de consultanță în domeniul rutier, LOUIS BERGER, subliniind aportul consultanților în obținerea unei calități superioare a lucrărilor de drumuri.

- Dr.ing. **Florin Cercel** consideră că ar trebui revitalizat corridorul XI, care urmărește fostul *drum al ambrelor*: Gdansk - Varșovia - Lwów - Cernăuți - Bacău - Constanța - Varna - Istanbul.

- Dr.prof.dr.ing. **Laurențiu Nicoară** a atras atenția asupra necesității asigurării unei viabilități corespunzătoare, la drumurile pietruite și de pământ, care reprezintă un procent însemnat din lungimea rețelei de drumuri locale, dar care se degradează pe zi ce trece, deoarece nu li se acordă atenția cuvenită: nu se înălță



Dr. prof. dr. ing. **Stelian Dorobanțu**



Dr. ing. Neculai Tăutu

apa din corpul drumului, nu se fac drenuri transversale, șanțurile lipsesc sau sunt colmatate, iar lucrările de întreținere se execută la inspirație, fără vreun proiect.

● Dr. ing. **Neculai Tăutu** s-a referit la experiența îndelungată a drumarilor de la D.R.D.P. Iași în cercetarea și aplicarea a numeroase tehnologii de execuție. D.R.D.P. Iași a alcătuit un minicatalog al ranforsărilor de sisteme rutiere și posedă o bogată experiență în combaterea transmiterii fisurilor în straturile de ranforsare. Cercetările de laborator efectuate asupra compozitiei mixturilor asfaltice, au condus la concluzia că filerul de calcar este un excelent lubrifiant, care împiedică anrobarea. Se impune înlocuirea lui cu pulbere fină de zgrădă granulată.

● Dr. dr. ing. **Marius Turcu** a propus sistematizarea imensului patrimoniu de date, de care se dispune, în domeniul rutier și crearea, astfel, a unei bănci de date tehnice, care să fie înscrise pe INTERNET, pentru a fi folosite la licitații.

□ La **TEMA 4**, după raportul național, a urmat referatul dlui ing. **Petre Dumitru**, intitulat "Conceptul calității. Organizarea și funcționarea lui în sectorul rutier", în care autorul a expus modul operațional cum este aplicat sistemul calității la AND, în cele 3 componente definitorii ale sale: asigurarea calității, laboratoarele și controlul calității. A urmat intervenția dlui ing. **Ion Druță**, care a făcut referire la *funcționarea sistemului INTERCHANGE* în țările în curs de dezvoltare.

Dr. dr. ing. **Mihai Dicu** a prezentat, în continuare, *dispozitivul de încercare la solicitare compusă*, existent la Universitatea Tehnică de Construcții București, cu ajutorul căruia se urmărește propagarea fisurilor în stratul de ranforsare. *Unele aspecte ale activității laboratoarelor din cadrul A.N.D.* au fost prezentate în intervenția dnei ing. **Adriana Raicu**, iar în final, doi referenți de la Universitatea Tehnică Iași, dr. asist. ing. **Eugen Florescu** și dna. asist. ing. **Liliana Duca**, au prezentat comunicări privitoare la *verificarea calității unei mixturi asfaltice de tip binder, pusă în opera în condiții limită de temperatură și, respectiv, principiul metodei de distilare simulată, prin cromatografie, în fază gazoasă, și rezultatele distilării simulate pe bitumuri franceze și pe bitumul Crișană D.80/100*.

□ La **TEMA 5**, referenții nu și-au susținut lucrările prezentate la Congres, ca la celelalte sesiuni tematice, ci s-au referit la aspecte ale problematicii podurilor rutiere, selectate din referatele și comunicările din cadrul acestei teme:

● dr. prof. dr. ing. **Petre Ionel Radu**: *Norme, acțiuni, soluții teoretice și estetică podurilor*,

- Dr. ing. **Victor Popa**: *Gestionarea și întreținerea podurilor*,
- Dr. ing. **Toma Ivănescu**: *Infrastructura podurilor. Ziduri de sprijin*;
- Dr. ing. **Vasile Cănuță**: *Lucrări de artă noi*;
- Dr. ing. **Corneliu Rusu**: *Cercetări și testări la poduri*;
- Dr. ing. **Gheorghe Buzuloiu**: *Consolidări de poduri*.

Au urmat discuții și dezbateri pe marginea referatelor sintetice audiate, în cadrul cărora au luat cuvântul 4 participanți:

● Dr. ing. **Alexei Ilie Bricicaru** a expus situația podurilor din Republica Moldova. Pe rețeaua rutieră a republicii, există 1240 poduri, în lungime totală de 82,5 km, din care aproape 60 % se află într-o stare tehnică gravă. Marea majoritate sunt poduri mici, sub 50 m lungime și sunt în administrarea Secției de Poduri, recent înființată în cadrul Ministerului Transporturilor și Comunicațiilor din Chișinău, podurile mari fiind administrate de Direcția Generală a Podurilor de la Odessa (!?). Prezența la Congresul Național de la Iași este, pentru el, un prilej de mare satisfacție și dorește să propună podarilor din România, întâlnirea la un schimb de experiență pe teme specifice.

● Dr. ing. **Adrian Bota** a susținut că revizia podurilor rutiere este adeseori neglijată sau se efectuează superficial și la intervale mari de timp, fapt care furnizează procesul de degradare a lor. Un exemplu sugestiv îl constituie un anume pod peste Timiș, care are la rosturi, o mică grădină botanică, drept mărturie a seriozității cu care se fac reviziile.

● Dr. prof. dr. ing. **Radu Băncilă** a informat pe cei interesați că, în perioada 29 - 31 octombrie 1998, va avea loc la Regensburg, în Germania, a III-a Conferință Internațională "Poduri peste Dunăre", iar în 1999 se va organiza la Timișoara, un simpozion - satelit al conferinței "Stabilitatea construcțiilor".

● Dr. ing. **Gheorghe Buzuloiu** a făcut constatarea că podurile din beton armat și precomprimat sunt mai vulnerabile în timp, decât cele metalice, a expus necesitatea modificării standardului actual de proiectare, care este depășit și a remarcat că problema reabilitării podurilor, începând în perioada de modernizare masivă a drumurilor, din anii 60, când au fost refăcute podurile construite de generațiile anterioare, a intrat acum în etapa a II-a, în care sunt reabilitate podurile construite de însăși generația actuală.

□ La **TEMA 6**, au fost susținute 4 referate:

● Dna psih.soc. **Doina Cernăianu**: *Impactul economico - social al accidentelor rutiere. Abordarea sociologică a acestora. Factorul uman în producerea și prevenirea accidentelor rutiere*.

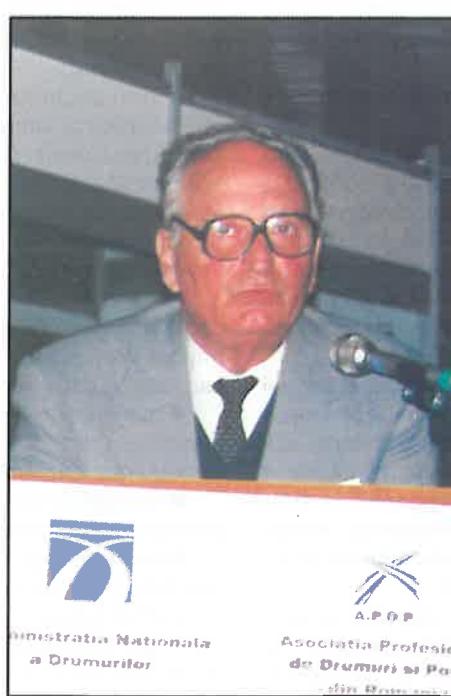
● Dr. conf. dr. ing. **Dan Popovici**: *Considerații asupra factorilor responsabili de accidente în circulația rutieră*.

● Dr. prof. dr. ing. **Mihai Iliescu**: *Locul siguranței circulației în traficul rutier; cauze, efecte, evoluție, comparații*.

● Dr. prof. dr. ing. **Horia Zarajanu**: *Cuantificarea impactului drumului asupra mediului înconjurător*.

După aceste referate, au urmat discuții și comentarii, pe teme legate de siguranța circulației și protecția mediului, în cadrul cărora s-au ridicat câteva probleme interesante.

Astfel, dr. ing. **Pierre Bense**, mărturisind că soția sa a murit într-un accident rutier, din cauza vitezei de rulare și a nepurtării centurii de siguranță, s-a declarat un adept convins al măsurilor luate în Franța, de reducere a vitezelor de circulație și de obligativitate a purtării centurii pe toate locurile autoturismelor, atât în afara orașelor, cât și în orașe, măsuri care au condus deja la reducerea numărului de accidente rutiere. Dr. Bense a povestit auditoriului că, venind spre Congres, pe drumul București - Iași, pe întuneric și ploaie, a întâlnit căruje și biciclete nesemnalizate și pietoni care circulau în mod periculos, pe carosabil; de



Dr. ing. Gheorghe Buzuloiu

aceea, consideră că autoritățile românești ar trebui să întreprindă o amplă campanie, prin măsuri combinate, legislative, educative și coercitive, în vederea creșterii nivelului de civilizație rutieră.

Dl.ing.**Ioan Gheorghe** a propus să se majoreze cota alocată siguranței circulației, din Fondul Special al Drumurilor, de la 10 % la 15 % și să se ia măsuri de iluminare a unor sectoare de drum cu trafic intens. A mai afirmat că proiectanții, cercetătorii și constructorii nu se preocupă de estetica drumurilor, lăsând totul în grija organelor de întreținere și administrare. Un exemplu îl constituie estetica plantațiilor, care contribuie foarte mult la realizarea unui ambient corespunzător și influențează psihologia șoferilor.

Dl.ing.**Petru Ceguș** a subliniat creșterea îngrijorătoare a numărului de accidente rutiere, din ultimii ani, pentru stoparea cărora s-au luat și se vor mai lua măsuri. Una dintre măsurile radicale, a cărei aplicare este în pregătire, o constituie monitorizarea siguranței circulației, prin auditul de securitate rutieră. Primul tronson - pilot de siguranță rutieră va fi organizat în curând, pe DN 1 București - Brașov.

ÎNCHIDEREA LUCRĂRILOR

La sfârșitul celei de-a doua zile a Congresului, după închiderea sesiunilor tematice, a avut loc ședința de închidere a lucrărilor. Ședința a fost prezidată de dl.dr.ing.**Mihai Boicu**, primvicepreședinte al Asociației Profesionale de Drumuri și Poduri, care a dat cuvântul lui ing.**Constantin Grigoriu**, director general adjunct al Administrației Naționale a Drumurilor, pentru a prezenta programul și perspectivele de viitor în politica de administrare și dezvoltare a drumurilor publice.

Expunerea a început prin prezentarea generală a rețelei rutiere din România (drumuri naționale, județene, comunale și rețele stradale), a stării ei tehnice și a problemelor actuale de întreținere și administrare a ei. În continuare, au fost prezentate principalele obiective ale strategiei de modernizare, reabilitare și întreținere a infrastructurii rutiere, care ține seama de starea tehnică actuală a rețelei, de capacitatea ei de circulație, de traficul actual și de perspectiva evoluției sale în viitorul apropiat. Aceste obiective, eșalonate pe termen scurt, mediu și lung, se referă la:

- desfășurarea unor programe anuale și multianuale pentru stoparea accentuării degradărilor și ameliorarea stării tehnice, prin lucrări de întreținere, reparări și ranforșări și prin adoptarea unor soluții tehnice performante;
- aducerea drumurilor naționale principale la nivelul standardelor europene, prin lucrări de reabilitare și modernizare;
- modernizarea tuturor drumurilor județene și pietruirea tuturor drumurilor comunale;
- restructurarea activităților de administrare a drumurilor naționale și locale.

Partea următoare a expunerii a cuprins o prezentare a conținutului programelor de întreținere periodică și curentă a programului de reabilitare, pe etape, a drumurilor naționale, a principiilor și etapizării programului de concesiune a autostrăzilor și a etapelor de restructurare a A.N.D., iar în final, au fost expuse problemele legislației rutiere și programul de creare a cadrului legislativ, care să permită realizarea obiectivelor strategiei de modernizare, reabilitare și întreținere a infrastructurii rutiere.

În continuare, dl.ing.**RADU JUDELE**, directorul Direcției Regionale de Drumuri și Poduri Iași, în numele organizatorilor, a mulțumit călduros participanților la Congres, pentru participarea atât de numeroasă, și-a exprimat speranța că sejurul la Iași a fost plăcut și i-a asigurat că gazdele au depus eforturile pentru ca ei să se simtă cât mai bine, iar miciile deregări organizatorice, pentru care își cere încă o dată scuze, se datorează colaboratorilor locali, de la care nu s-a bucurat de suficientă înțelegere.

În încheiere, dl.**Mihai Boicu** a făcut o scurtă trecere în revistă a desfășurării Congresului, a mulțumit tuturor pentru participare și pentru interesantele probleme ridicate, a informat pe participanți că A.P.D.P. va organiza în curând, o largă confațuire pe tema



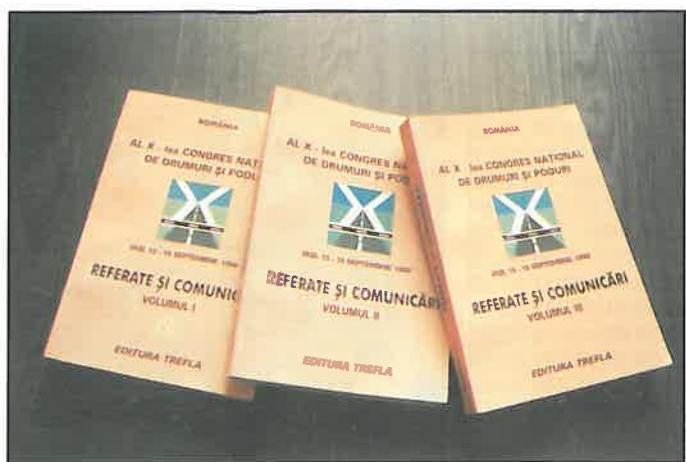
Congresul s-a încheiat. Participanții au început să plece

drumurilor pietruite și de pământ, a dat citire unui concept de rezoluție a Congresului (care a fost definitivat, în zilele următoare), a adus la cunoștință participanților că **viitorul Congres (al XI-lea) va avea loc la Timișoara, în anul 2002**, după care a declarat închise lucrările Congresului, și-a luat rămas bun de la participanți și le-a urat drum bun la întoarcerea spre casă.

REZOLUȚIA CONGRESULUI

În zilele imediat următoare Congresului, a fost definitivată "Rezoluția Congresului", care cuprinde directive și recomandări rezultate din documentele Congresului, care se referă, în principal, la:

- subordonarea întregii activități, satisfacerii intereselor utilizatorilor drumurilor publice, de a circula în condiții de siguranță sporită, de fluentă a traficului și de confort rutier;
- intensificarea acțiunii de investigare a capacitatii portante a drumurilor publice, în vederea fundamentării strategiei de ranforșare și reabilitare a acestora și a priorității lucrărilor;
- adaptarea prescripțiilor tehnice și a caietelor de sarcini, la normele europene, privind utilizarea unui bitum rutier dur, corespunzător climatului țării noastre, investigarea surselor și condițiilor de procurare a unui astfel de bitum și stabilirea domeniului de utilizare a bitumurilor modificate;
- organizarea studierii sistematice și a difuzării noutăților în tehnica rutieră, apărute cu ocazia congreselor mondiale de drumuri, a altor manifestări tehnico-științifice sau publicate în reviste străine de specialitate;
- introducerea obligatorie a nivelurilor tehnice calitative (măsurabile) și condiționarea contractării lucrărilor cu antreprize care au un sistem operațional de asigurare a calității, prin personal specializat autorizat;
- inițierea primelor măsuri necesare pentru eliminarea circulației hipo și a utilajelor agricole, pe anumite categorii de drumuri publice, în vederea creșterii fluentei și a securității traficului;
- rationalizarea, prin proiectare, a execuției și întreținerii drumurilor pietruite și creșterea viabilității drumurilor de pământ, prin găsirea unor soluții accesibile și ieftine de amenajare a carosabilului, inspirate din practica altor țări;
- monitorizarea siguranței circulației rutiere, prin introducerea auditului în toate fazele de proiectare, execuție a lucrărilor și de exploatare a drumurilor;
- extinderea colaborării dintre administratorii drumurilor publice și poliția rutieră, în cercetarea și evidența accidentelor de circulație;
- aprofundarea studiilor și optimizarea soluțiilor testate pentru combaterea transmiterii fisurilor în straturile de ranforșare a structurilor rutiere;
- generalizarea informatizării activității de administrare a drumurilor naționale și introducerea sistemelor de administrare informatică a drumurilor locale;



Volumene de referate și comunicări

■ elaborarea de instrucțiuni și manuale de inspecție a podurilor și actualizarea lor periodică;

■ adaptarea legislației românești privind podurile, la noile cerințe, impuse de EUROCODE (în special, cu privire la "acțiuni" și "protecția antiseismică");

■ investigarea stării tehnice a podurilor, crearea unei bănci de date și introducerea sistemului de management al podurilor;

■ continuarea testărilor de materiale noi pentru hidroizolarea podurilor și de noi dispozitive pentru continuizarea căii de rulare pe poduri, în vederea adoptării celor mai eficiente soluții, corespunzătoare condițiilor specifice țării noastre.

PUBLICAȚIILE ȘI MAPA CONGRESULUI

După cum am amintit mai înainte, comitetul de organizare a redactat, tipărit și difuzat din timp, participantilor, "Circulara nr.1" și "Circulara nr.2", cuprinzând anunțul preliminar și invitația, respectiv programul provizoriu, condițiile de participare și lista referatelor și comunicărilor.

La prezentare și înregistrare, fiecare participant a primit o mapă inscripționată cu denumirea și sigla Congresului, care a cuprins:

- Programul final al Congresului, în ediție bilingvă (rom.- engl.);
- Comunicările și referatele, tipărite în 3 volume (1200 pagini);
- Un prospect al A.P.D.P.;
- Un prospect bilingv al A.N.D., intitulat "Drumurile României";
- Un prospect al D.R.D.P. Iași;
- Un pliant turistic al municipiului Iași;
- Un ghid al Iașului;
- Un carnet block-notes cu sigla Congresului;
- Un pix, un breloc-ruletă și o brichetă, inscripționate cu însemnele Congresului;
- O placetă din bronz, gravată cu însemnele A.P.D.P. și ale Congresului;
- O insignă a Congresului;
- Un ecuson al Congresului, cu numele participantilor;
- Un exemplar din nr.43 al revistei "Drumuri Poduri";
- Un exemplar din nr.48/1998 al săptămânalului "Construcții România" al MLPAT.

De la standul de cărți se putea procura cartea "În memoria drumarilor" (ediția II), special tipărită cu ocazia Congresului.

După Congres, urmează a se tipări și difuza la toți participantii, un volum, cuprinzând: desfășurarea Congresului, rapoartele naționale, rezoluția Congresului, lista completă a participantilor, listele sponsorilor și expozanților, precum și referatele și comunicările sosite după termenul limită de publicare.

VIZITA TEHNICĂ

După pauza de prânz din ziua a doua a Congresului, participantii s-au deplasat la Facultatea de Construcții și Arhitectură a Universității Tehnice "Gheorghe Asachi" din Iași, unde au vizitat

Stația de Cercetări Rutiere "Prof.Dimitrie Atanasiu" și au avut posibilitatea să vadă la lucru, instalația pentru încercarea accelerată a structurilor rutiere (generația a treia), foarte performantă, una din cele 30 instalații similare existente astăzi în lume.

Instalația efectuează încercarea la oboseală și la îngheț-dezgheț a structurilor rutiere, prin simularea unui trafic accelerat, la sarcina de 115 kN pe osie simplă și 2 x 57,5 kN pe osie dublă, la viteza de 20...40 km/h, pe o pistă inelară, lată de 3,00 m, în regim de temperatură cuprins între +30 °C și -20 °C.

Cu această instalajie, extrem de performantă, s-au testat, până în prezent, sisteme rutiere tip dală tristrat, stabilizări mixte ciment-bitum, beton compactat, sisteme rutiere rigide neconvenționale, ranforsări de sisteme nerigide, stabilizări cu liant puzzolanic, suprastructuri prefabricate pentru lucrări provizorii, marcase prefabricate, precum și sisteme rutiere clasice, rigide și nerigide.

GALA DE FILME

În cea de-a doua zi a Congresului, între două sesiuni tematice, participantilor li s-a prezentat o gală de filme documentare și publicitare, oferite de instituțiile și firmele realizatoare. Gala a fost inaugurată cu un film documentar al Administrației Naționale a Drumurilor și al Asociației Profesionale de Drumuri și Poduri, după care au urmat 7 filme publicitare, prezentând serviciile și produsele oferite de: societatea de proiectare IPTANA SA, societatea româno-americană de proiectare, investigare rutieră și consultanță IPTANA SEARCH, antrepriza italiană de construcții rutiere ITINERA SpA, societatea suedeză SVEDALA, producătoare de utilaje de carieră și instalații de foraj, societatea româno - elvețiană de confecții metalice și indicatoare rutiere HELVESPID, societatea belgiană furnizoare de bitum TRANSBITUM și societatea COSIM TRADING, dealer autorizat al unor mari producători de utilaje de construcții.



Pista circulară pentru încercarea la oboseală a mixturilor asfaltice

LISTA EXPOZANȚILOR (în ordinea înscrerii)

Nr. crt.	Denumirea firmei	Stand de expunere		Nr.telefon/fax
		Interior	Exterior	
1.	HAMEROCK S.A., Miercurea Ciuc	-	x	066-12.28.00/066-17.10.06
2.	COSIM TRADING S.R.L. București	x	-	01-311.16.60/01-312.13.03
3.	MINET S.A. Râmnicu Vâlcea	x	-	050-73.74.73/050-73.37.58
4.	HELVEPID București	-	x	01-222.90.67/01-222.94.86
5.	IPTANA S.A. București	x	-	01-638.55.95/01-312.14.16
6.	SOROCAM S.R.L. București	x	-	01-224.18.37/092-15.40.25
7.	I.C.H.I. S.R.L. Brașov	x	-	068-31.15.21/068-31.17.70
8.	CONSTRUCȚII MUNTEANIA S.A. Târgoviște	x	-	045-63.59.94/045-62.03.64
9.	IZOWEST S.R.L. Cluj	x	-	064-19.59.83/064-19.59.83
10.	TOP SOCIETY S.R.L. Iași	x	-	032-21.26.88/032-21.26.88
11.	IRIDEX GRUP S.A. București	x	-	01-240.40.43/01-240.70.62
12.	ELDRUMEX S.R.L. Timișoara	-	x	056-20.74.44/056-20.74.44
13.	BIMENS S.A. București	x	-	01-323.22.40/01-323.35.27
14.	TALC DOLOMITA S.A. Hunedoara	x	-	
15.	ALBIX GENERAL CONSTRUCTII Timișoara	x	-	056-20.49.07/056-20.49.00
16.	ȘTEFI PRIMEX S.R.L. București	x	-	01-232.23.42/01-232.23.42
17.	IPTANA SEARCH S.R.L. București	x	-	01-230.40.18/01-230.52.71
18.	POLIPROD S.R.L. Tg.Secuiesc	x	-	067-35.15.96
19.	FREYROM S.A. București	x	-	01-220.28.28/01-220.45.41
20.	LOUIS BERGER S.A. București	x	-	01-210.71.50/01-211.43.53
21.	WIRTGEN ROMÂNIA S.R.L. București	x	-	01-791.02.60/01-791.00.65
22.	ROMPRIM S.A. București	-	x	01-634.21.65/01-330.66.04
23.	ICERP S.A. Ploiești	x	-	044-13.50.24/044-19.98.41
24.	CELLULOSE FÜLLSTOFF FABRIK Hamburg	x	-	+4921616560/+4921161656204
25.	ITERCHIMICA - ITERBIT S.A. București	-	x	01-312.16.13/01-312.16.13
26.	NICOLINA S.A. Iași	-	x	032-23.07.85/032-23.07.85
27.	POLLCHIMIC S.A. Giurgiu	x	-	046-21.00.61/046-21.01.01
28.	SARTOROM S.R.L. București	x	-	01-252.31.39/01-252.27.84
29.	R.A.J.D.P. Constanța	-	x	041-63.06.46/041-63.06.96
30.	EUROSTRADA S.A. București	x	-	01-679.95.20/01-679.95.20
31.	VESTA S.R.L. București	x	-	
32.	EUROTERMOPLAST S.A. Baia Mare	x	-	
33.	A.D.P. S.A. Timișoara	x	-	
34.	BITELLI S.A. Cluj	x	-	
35.	CAROM S.A. Onești	x	-	
36.	IRMEX S.R.L. București	x	-	
37.	CESTRIN București	x	-	01-312.93.21/01-312.87.05
38.	AMERIDAC S.A. Sibiu	-	x	
TOTAL		30	8	

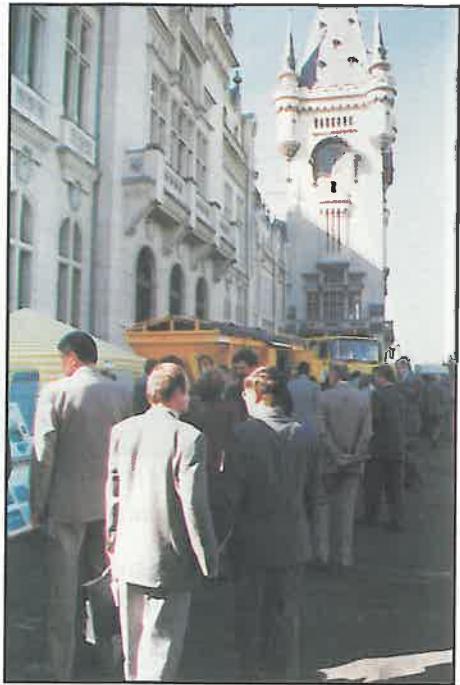
EXPOZIȚIILE ȘI EXPOZANȚII

Ca o manifestare complementară Congresului, au fost organizate 3 expoziții, deschise pe toată perioada desfășurării lucrărilor, la Palatul Culturii, în imediata vecinătate a sălii Congresului. Deschiderea expozițiilor s-a făcut în chiar prima zi, după ședința inaugurată, iar închiderea lor a avut loc în ziua a doua, înainte de ședința finală. Cele 3 manifestări expoziționale au constat în:

■ O expoziție de materiale, dispozitive și soluții tehnologice pentru



Vedere generală a standurilor exterioare ale expoziției



Aspect de la standurile exterioare

executarea și întreținerea drumurilor și podurilor, organizată în foaierul Palatului Culturii, la care au participat 30 firme producătoare, din țară și din străinătate. Lista expozaților este redată în tabelul următor.

■ O expoziție de fotografii pe teme rutiere, organizată tot în foaierul Palatului Culturii, cu participarea tuturor Direcțiilor Regionale de Drumuri și Poduri, precum și a lui ing. EDUARD IONESCU din Cluj, care a expus o parte din bogata sa colecție personală de fotografii și cărți poștale ilustrate.

■ O expoziție de utilaje, echipamente și instalații pentru lucrări rutiere, prezentate pe platforma exterioară din fața Palatului Culturii, de către cele 8 firme producătoare, înscrise în tabelul alăturat.

PUNCTUL SANITAR

Pe toată durata Congresului, în imediata apropiere a intrării la teatrul Luceafărul, a staționat o ambulanță, deservită de personalul medical necesar (o doctorită și o asistentă) și dotată cu trusă de prim ajutor, pregătită să intervină în orice moment, în cazuri de urgență. Din fericire, cazuri grave nu s-au ivit.



Aspect de la standurile exterioare



Demonstrație practică a unui exponat



Echipamente specifice, adaptate pe autocamion



Participanții în vizită la standurile interioare

Întrebată dacă a fost solicitată în zilele Congresului, doctorița a răspuns: "Doar de două ori, pentru a administra calmante, la o cefalee și la o carie dentară dureroasă. În rest, am somat. Drumarii ăștia sunt oameni sănătoși, domnule, fiindcă mănâncă asfalt!"

PROGRAMUL PERSOANELOR ÎNSOȚITOARE

Persoanelor care au însotit pe participanți la Congres (de regulă, soțiiile acestora) li s-a organizat un program special în perioada desfășurării lucrărilor.

În dimineața primei zile, persoanele însotitoare au făcut un tur al orașului Iași, cu vizitarea câtorva obiective turistice de mare interes, așezăminte culturale, monumente, biserici renumite, muzee, case memoriale etc., iar după amiază s-au plimbat prin parcul Copou și au vizitat Grădina Botanică.



Expoziția de fotografii



Laura Lavric pe scenă de la Cîrcu

Dimineața celei de-a doua zile a fost consacrată unei excursii la mănăstirea Dobrovăț, aflată în apropierea Iașului, iar după amiază, programul a fost optional: o parte dintre persoanele însotitoare au avut program liber, pentru efectuarea de cumpărături, iar altă parte (mai mică) a făcut o partidă de degustare de vinuri, la podgoria Cotnari.

SERI DE NEUITAT

În seara zilei de 15 septembrie, după înregistrarea participantilor, comitetul de organizare a oferit acestora un cocktail de bun venit, punctat cu câteva toasturi, cu bucuria revederii drumarilor din toată țara și cu o manifestare de simpatie pentru oaspeții străini.

După prima zi a Congresului, în seara de 16 septembrie, participanții s-au reîntâlnit la încăpătoarea terasă de pe malul lacului Cîrcu, unde Filiala A.P.D.P. Moldova și D.R.D.P. Iași au oferit un dîneu de gală, într-o ambianță pitorească, cu un program artistic susținut de orchestra D.R.D.P. (mică, dar extrem de talentată, cu un solist premiat la Festivalul de muzică ușoară "Crizantema de Aur", de la Târgoviște), un prezentator, plin de vervă, de la Studioul de Radio Iași și renomata cântăreață de muzică populară, Laura Lavric. Într-o atmosferă de destindere și antran, drumarii și drumăritele din toate colțurile țării, împreună cu invitații lor, au petrecut o seară exceptională, în ciuda frigului care s-a lăsat, treptat, o dată cu cădere noptii.

Seara următoare, după închiderea lucrărilor Congresului, a prilejuit întâlnirea de rămas bun a participantilor, la o cină tradițională moldovenească, desfășurată în saloanele restaurantului Moldova. S-au mâncat clătite cu carne și sos picant, tocăitura cu mămăliguță și alte specialități din partea locului, stropite cu un autentic vin de Cotnari, iar voia bună a fost întreținută din nou de Laura Lavric, acompaniată, de data aceasta, de orchestra localului. În pauzele



Mica, dar talentata orchestră a DRDP Iași



Drumul spre Sucevița



Buna dispoziție a învins frigul de la terasa Cricic



Cina cea de taină de la restaurantul Moldova

orchestrei, dl.profesor dr.ing. **Gheorghe Gugiuman** a citit, spre hazul asistenței, câteva epigrame, compuse ad-hoc, precum și versuri picante ale unor cunoscuți poeți moldoveni. Această minunată seară a încheiat, practic, reunionea din acest an, a drumarilor din țara noastră.

EXCURSIA POST - CONGRES

Pentru participanții și persoanele însoțitoare care au dorit să participe, după terminarea Congresului, la o excursie turistică la mânăstirile din nordul Moldovei, organizatorii au pus la dispoziție autocare și ghizi, pe un traseu de 2 zile, după următorul program:

■ 18 septembrie:

- Iași - Pașcani - Suceava (prânz);
- Turul orașului - cetatea Suceava - mânăstirea Dragomirna - Suceava (cazare).

■ 19 septembrie:

- Suceava - Rădăuți - mânăstirile Sucevița, Moldovița, Voronet, Humor - Gura Humorului (prânz);
- Gura Humorului - Fălticeni - Iași.

În aceste două zile, excușionistii au putut vizita celebrele mânăstiri bucovinene și au parcurs, pe DN 17A, traseul Rădăuți - Vatra Moldoviței, traversând Obcina Mare, în mijlocul unui decor natural de excepție.

OPINII ALE PARTICIPANȚILOR

După încheierea Congresului, redacția revistei "Drumuri Poduri" a cules opinioarele unora dintre participanți. În mareea lor majoritate, aceștia au avut cuvinte de apreciere la adresa organizatorilor, exprimându-și însă regretul că programul sesiunilor tematice, extrem de dens pentru cele 2 zile afectate, nu-a permis prezentarea mai în detaliu a subiectelor abordate și a limitat dezbatările. Unii dintre participanți consideră că durata Congresului ar fi trebuit să fie de 3 - 4 zile, alții sunt de părere că sesiunile tematice trebuiau organizate în paralel, în săli diferite, iar majoritatea expozațiilor ar fi vrut ca, pentru vizionarea expozițiilor, să se fi prevăzut o jumătate de zi, în exclusivitate.

Iată și alte opinii:

□ dl.ing. **Ioan Gheorghe** (Filiala APDP Muntenia): "Întotdeauna m-am simțit bine la reuniunile drumarilor. Constituie un bun prilej de a afla lucruri interesante, dar și de destindere. Organizarea unui club al drumarilor, pentru care mă lupt de câțiva ani, și care cred că este aproape de realizare, va putea permanentiza apropierea dintre drumari."

□ dl.prof.dr.ing. **Laurențiu Nicoară** (Univ.Tehn.Timișoara): "A fost un mare succes de participare. Păcat că a trebuit condensat totul, într-un timp extrem de scurt. Pentru viitor, s-ar putea avea în vedere organizarea unor mese rotunde, pe anumite subiecte, în paralel cu sesiunile tematice."

□ dl.ing. **Titus Ionescu** (DJDRA Deva): "Din nou s-a pus accentul pe drumurile naționale. Noi, cei de la județ, am rămas tot drumari de categoria a doua. Sper că, până la viitorul Congres, vom căpăta și noi, drepturi egale."

□ dl.ing. **Vasile Munteanu** (IPTANA SEARCH): "De fapt, a fost al XI-lea Congres. S-a pierdut din vedere Conferința Națională din 1957. Dar acum, s-o lăsăm așa. Putem să zicem că în 1957 a avut loc Conferința Națională nr.0."

□ dl.ing.**Gheorghe Buzuloiu** (BEPS.PL): "Pentru poduri, trebuia organizată o sesiune paralelă. S-a observat că prea puțini drumari au fost în sală la sesiunea noastră, iar podarii au cam lipsit la sesiunile de drumuri. S-a irosit mult timp, în această criză de timp în care am fost."

□ dl.ing.**Ion Emanuel Pavelescu** (IPTANA SA): "Nu ne batem îndeajuns pentru interesele noastre, la reuniunile internaționale privind stabilirea coridoarelor de transport. Mă simt aproape singur și izolat. Alții, de exemplu ungurii și finlandezii, fac un lobby teribil, și câștigă. Și la acest Congres, am fost o voce solitară. Oare, nu interesează pe nimic acest subiect? Aș vrea, de asemenea, să semnalez un lucru care, după părere mea, constituie o gravă eroare de concepție la lucrările de reabilitări: pe unele tronsoane, s-a executat o platformă de 13 m, cu carosabil de 11 m, care este o soluție hibridă, nestandardizată și deosebit de periculoasă pentru siguranța circulației, atât prin lățimea inadecvată a benzilor marginale (declarate "acostamente", dar cu sistemul rutier de carosabil), cât și datorită modului cum s-a făcut marcadul. Ar fi de dorit ca această greșeală să nu se mai repete în viitor."

□ dl.ing.**Claudiu Tusac** (TRANSBITUM Mangalia): "Am descoperit aici, că drumarii reprezintă o comunitate de oameni deosebiți, în care aș fi foarte fericit să mă integrez. Vreau să vă destăinuiesc (dar să rămână deocamdată, între noi) că societatea TRANSBITUM se gândește să propună Asociației Profesionale de Drumuri și Poduri, organizarea unui club al drumarilor, la Mangalia."

□ dl.ing.**Nicolae Ciobanu** (Rep. Moldova): "Programul "Moldova", care va aduce reabilitarea drumurilor până la Prut, este foarte bun, iar pentru noi, constituie un stimulent. Am dorit să veniți și pe la noi, să ne prezentați în revista Dvs., pe care o citim cu placere și interes."

□ dna **Laura Lavric**: "N-am știut că drumarii sunt oameni atât de simpatici. M-am simțit nemaipomenit, alături de ei."

□ dl.ing.**Alexandru Arvinte** (RAJDP Constanța): "Reuniuni de acest fel constituie un excelent prilej de mai bună cunoaștere și de apropiere între oamenii de aceeași meserie. Ar fi bine să se țină mai des."

□ dl.ing.**Pierre Bense** (SCREG, Franța): "Mi-a plăcut foarte mult, Iașiul, deși n-am putut să văd mare lucru. Aș dori să revin aici, pentru 4-5 zile, ca să-l pot vedea și înțelege, în liniște. Și, dacă s-ar putea, aș dori să am un ghid tot atât de bine documentat și de mare iubitor al orașului, ca bătrânușul care i-a făcut prezentarea, la începutul Congresului."

□ dr.ing.**Artemiza Grigoraș** (APDP): "Am venit pentru prima oară la Iași și am o revelație neașteptată: în locul sărgului amărat (fie el și dulce) pe care mi-l închipuam, am descoperit un oraș mare, curat,

civilizat și atrăgător."

□ dl.ing.**Aurel Achimescu** (GSDP Timișoara): "Constructorii nu prea sunt băgați în seamă pe la Congres. Se discută mult și academic, despre administrare și întreținere, despre cercetare și proiectare, dar de problemele specifice ale antreprizelor nu se vorbește deloc."

□ dl.ing.**Viorel Pau** (SOROCAM): "Nu s-a amintit o vorbă despre cea mai spinoasă problemă a momentului, care ne chinuie pe toți: colectarea taxelor rutiere, a fondului special al drumurilor. Ar fi trebuit ridicată cu toată tăria această problemă, fiindcă din lipsa banilor, ne vom sufoca, în curând, toți."

□ dna **Svetlana Gryschenko** (Ucraina): "Pe toată durata Congresului, am încercat să iau legătura cu cineva din Administrația Națională a Drumurilor, în problema autostrăzilor, și n-am reușit. Îmi pare rău. Aveam niște subiecte interesante de tratat."

□ dl.prof.dr.ing. **Gheorghe Gugiuman** (Univ. Tehn. Iași): "S-a dovedit încă o dată, că drumarii știu să muncească, dar știu și să se distreze."

□ dl.ing.**Marc Gunsbourg** (INTER-BITUME, Belgia): "Totul a fost O.K., mai puțin frigul din seara de la Cîrcic. Mărturisesc că am tremurat bine și n-am putut sta până la sfârșit, deși aș fi dorit."

□ dl.ing.**Titi Georgescu** (Editura TREFLA): "Stim că, pe la Congres, se obișnuiește să se înregistreze pe casete video, întreaga desfășurare a lucrărilor sau, în lipsă, se organizează un secretariat tehnic, a cărui misiune este să noteze tot. Aici, s-a scăpat din vedere acest lucru; de aceea, mi-a fost foarte greu să scriu acest articol, bazat doar pe notițele mele și pe câteva informații, culese din memoria unuia și altuia."

□ dl.dr.ing.**Valentin Feodorov** (IRIDEX GRUP): "Și totuși, expoziției ar fi trebuit să i se acorde tot atâtă atenție, că la o sesiune tematică. Cei care ne-au vizitat standurile, au fost nevoiți ca, pentru asta, să plece din sală."

□ dl.ing.**Alexei Ilie Bricicaru** (Rep. Moldova): "Sunt pentru prima dată la un Congres al fraților noștri din România și m-am simțit că se poate de bine. Mă întorc acasă, cu cele mai bune impresii. Vă mulțumesc!"

Le mulțumim și noi, organizatorilor, care s-au străduit, și au reușit, să ne ofere un Congres, desfășurat la înălțimea aşteptărilor. Căci, cu toate micile scăderi (nimic nu este perfect pe lumea asta, nu-i așa?), Congresul Național de Drumuri și Poduri din 1998 a constituit un succes incontestabil.



"Greu a fost, dar s-a terminat", par să spună dnii director general adjunct, Constantin Grigoroiu și director Radu Judele



DL Pierre Bense (SCREG - Franța)

PE MARGINEA CONFERINȚEI ȘEFILOR DE SECȚII AI A.N.D.

- Mesajul ministrului Transporturilor, către drumari și utilizatorii drumurilor -

Ca și la reuniunile din ultimii doi ani, Conferința din acest an a șefilor secțiilor de drumuri naționale, desfășurată, în luna septembrie, la Iași, ca prolog al Congresului, a fost onorată de prezența lui Traian Băsescu, ministru Transporturilor. Problemele cu care se confruntă drumurile românești, la ora actuală, au constituit și de această dată, un subiect important de dezbatere și analiză. Au fost ridicate și supuse discuțiilor, o mare varietate de subiecte, izvorâte din preocupările actuale ale Secțiilor de Drumuri Naționale, din problemele lor tehnice, organizatorice și administrative, din modul în care au înțeles reorganizarea A.N.D. și s-au adaptat la ea. Atent la fiecare intervenție, dl. ministru Băsescu a dat răspunsuri fiecăruia, conținând sugestii, idei, sfaturi practice, dar și observații critice asupra activității desfășurate. În rândurile ce urmează, am sintetizat câteva din răspunsurile și opinii oferite de dl. ministru, pe parcursul discuțiilor. Răspunsuri care se referă direct la subiectele atinse în cadrul Conferinței și pot constitui un serios priej de meditație, atât pentru cei implicați direct în problematica drumurilor, cât și pentru cei care, efectiv, le utilizează.



BANII PENTRU INVESTIȚII

Din păcate, anul acesta, multe din Regionalele de Drumuri, ca de exemplu, Constanța, au fost văduvite de acordarea de fonduri pentru investiții, din motive absolut obiective. Este vorba de neîncasarea, de la rafinării, a aproximativ 400 miliarde lei, reprezentând contribuția la Fondul Special al Drumurilor. În această situație, puțini bani rămăși au trebuit să fie orientați către întreținere, având în vedere că vine iarna. Este foarte clar că la drumuri va trebui mărită baza materială, dar, deocamdată, va trebui să punem capăt acestui sistem discrețional de achitare a obligațiilor pe care le are industria, față de drumuri. Mi se pare incredibil ca o rafinărie ca RAFO Onești să aibă 80 miliarde lei datorie la Fondul Special al Drumurilor. Mai mult, aceasta recunoaște, printr-un proces verbal, datoria, dar nu o plătește. Și aceasta pentru că legile financiare sunt cele care sunt și nu-l duc pe domnul manager, acolo unde îl ar fi locul, pentru gestionare incorectă și utilizare în alte scopuri, a acestor bani.

O EXECUȚARE Silită ORIGINALĂ

Dacă observați, în Ordonanța de Modificare a Legii 118, s-a introdus executarea silită a datornicilor, de către Ministerul Transporturilor. Vom lua măsuri la care unii nici nu se așteaptă. Unii manageri cred că vom lua calea tribunelor, pentru a ne judeca cu

ei, an de zile. Dar, noi putem face executarea silită, chiar pe produsele pe care le transportă în garniturile de tren: benzina și motorina!... Nu le vom lua instalațiile de cracare, dar vom vinde noi, benzina și motorina din vagoane. Pentru că, într-un fel sau altul, toate activitățile rafinăriilor sunt legate de transporturi. Nu știm dacă vom recupera toți banii până la sfârșitul anului dar, în orice caz, le vom pregăti executarea silită, exact atunci când nu se așteaptă. Dintre toate rafinăriile, doar VEGA plătește la zi, deși într-o vreme era considerată falimentară. În fond, toți acești bani sunt banii populației, din cei 25% pentru benzina și motorina, pe care oamenii și societățile comerciale îi plătesc, dar pe care rafinăriile și-i însușesc pe nedrept, văduvind investițiile rutiere, unde acești bani ar fi trebuit să ajungă.

AUTORITATEA RUTIERĂ SI POLIȚIA CIRCULAȚIEI

După întâlnirea de la Oradea, este pentru prima oară, mi se pare, când se readuce în discuție, într-un asemenea cadru și cu asemenea tărie, problematica siguranței rutiere. Va trebui să facem investiții mai mari în siguranța rutieră, cu condiția să fim sprijiniți eficient și de Poliție. De altfel, după cum probabil știți, una dintre Ordonațele promovate în această vară, creaază cadrul de funcționare a Autorității Rutiere Române, cu atribuții inclusiv în controlul de trafic, dar pe altă linie decât ceea ce face acum Poliția Circulației. Adică, exact acolo unde Poliția Circulației nu ne sprijină: gabarite depășite, autovehicule care circulă fără autorizație, fără să plătească taxele de acces, automobile care poluează etc. Împreună cu Registrul Auto Român, vom avea propriul sistem de control, care ne interesează în mod deosebit. Era clar că, până acum, Ministerul Transporturilor nu putea interveni serios în controlul traficului rutier, fără pârghiile necesare. Ceea ce este cuprins în Ordonața de Urgență prin care se înființează Autoritatea Rutieră Română, poate fi extins, prin Hotărâre de Guvern, chiar și până la acoperirea atribuțiunilor Poliției Circulației. În cazul în care nu vom găsi, în continuare, formula eficientă de colaborare, prin care noi, ca administratori de drumuri și Poliția Circulației, ca organ de siguranță în circulație, promitem că vom lua integral în mâinile noastre, soarta traficului rutier. În privința organizării și funcționării concrete a Autorității Rutiere Române, încă ne mai gândim dacă ea se va constitui ca o autoritate independentă, separată, și acest lucru îl vom analiza cu conducederea AND.

SEMNALIZARE CU CRENGI ?...

Poliția Circulației n-o desființează nimănii; poate să rămână, în continuare, în decorul drumurilor. Dar, noi vom face tot ceea ce trebuie făcut pentru îmbunătățirea siguranței circulației, nu numai în zona semnalizării și eliminării petelor negre de pe șosea, ci și în schimbarea mentalității în traficul rutier.

Câte accidente se produc din cauza camioanelor nesemnalizate, a căruțelor nesemnalizate, a obstacolelor lăsate pe drum de, te miri cine? Aici, din acest punct de vedere, după ce ne vom crea mecanismele necesare, noi vom fi, nu numai cei care pun drumul la dispoziție ci și cei care execută anumite segmente de autoritate în traficul rutier. După 1 ianuarie, sperăm ca, împreună cu Poliția Circulației, să diminuăm cu mult, gradul de risc în traficul rutier. Dar, și din punctul nostru de vedere, va trebui să ne schimbăm mentalitatea. Pentru că, din păcate, chiar eu am văzut, mai sunt încă lucrări de drumuri care se execută sub trafic și se semnalizează cu câteva crengi!...

ANALIZA RESTRUCTURĂRII

În ceea ce privește restructurarea AND, s-au parcurs deja o serie de etape foarte bune, mai ales în privința ARL-urilor. Nu avem în vedere o altă etapă în anul 1998. Dacă în '97 credeam că externarea ARL-urilor trebuie urmată imediat de cea a activității de întreținere, în momentul de față, eu unul, sunt mai reținut. De ce? Pentru că nu m-am convins încă, de saltul calitativ generat de noua formă de organizare a ARL-urilor. După cum ați văzut, anul acesta le-am asigurat, sătă la sătă, contracte. Adică, în anul viitor ne vom convinge abia, dacă externarea ARL-urilor a însemnat și un plus de calitate. Mie mi se pare că ar fi prea mare cadență, dacă anul acesta am externa și activitatea de întreținere curentă. De altfel, această problemă face și obiectul unui studiu finanțat de Banca Mondială. În orice caz, anul acesta și anul viitor nu vom consemna pași noi în restructurarea AND-ului.

CRIBLURA ȘI PARBRIZELE

Și, pentru că tot aminteam de întreținere, nu am prea multe reproșuri de făcut în privința modului în care această problemă a fost abordată anul acesta. Calitatea a crescut și datorită acumulării în dotare și tehnologie, cât și acumulării de experiență. Este clar însă, că e loc și de mai bine, și o spun din punctul de vedere al utilizatorului, ca cetățean, și nu ca specialist. Mai puțin trepidează mașina pe drumuri, anul acesta, decât anul trecut. Dacă aș avea de făcut o observație în privința desfășurării activității de întreținere, în mod deosebit m-aș referi la asternerea criblurii pe drumuri. Ar trebui să găsim o soluție să nu mai spargem atâtea parbrize. Și problema ar putea fi rezolvată, printr-o bună colaborare între Poliția Circulației și noua autoritate rutieră, printr-o semnalizare corectă în zonele în care se fac asemenea lucrări. Bineînțeles că, acum, toată lumea fluieră la AND, că pune criblură, dar nimeni nu-i întreabă nimic pe șoferii care aleargă cu 70 - 80 km la oră pe asemenea criblură. Și nici pe polițiștii care îi taxează pe cei cu talpa mai grea, în zonele în care drumul e bun.

CORECȚI CU NOI ÎNSINE

Nu știu dacă, discutând de reabilitare, n-ar trebui să ne amintim că în județul Alba, de exemplu, există niște șanțuri cam de 1,5 m adâncime și de 1 m lățime, pe DN 7. Și pentru a nu fi acuzați de demagogie când discutăm despre siguranța rutieră, să ne aruncăm puțin privirea și în ograda proprie. Vine iarna, poleiul; avem cumva parapeți acolo sau conducătorul auto e bun plecat în șanțul nostru adânc? Haideți să fim corecți cu noi însine. S-a constatat, încă din primăvară, că un conducător auto care derapează acolo, dacă de copaci a scăpat, de șanț nu are nici o sansă.

Acolo putem pune oricărui agent de circulație, că tot degeaba. Dar, dacă tot anul n-am avut bani pentru parapeți, antiderapantul rămâne singura soluție. Atenționează toți șefii de secție, că în asemenea zone, răspândirea materialului antiderapant reprezintă nu numai o obligație de serviciu, ci și una morală. Noi am făcut isprava cu șanțurile

și nimeni altcineva nu-i vinovat, căci proiectul cu șanțurile respective a fost văzut și revăzut și la regionale și la AND și cine mai știe unde. Chipurile, ingineria, ca să n-o numesc năzbătie, e necesară să... respire drumul! La noi, cine scapă de șanțuri, nu scapă de copaci, și invers. Vă atenționez încă odată, pe cei care aveți în județe asemenea isprăvi tehnice, să luati cele mai serioase măsuri, mergând chiar până la închiderea circulației pe timp de polei. Decât să moară, măcar un singur om, mai bine închidem circulația câteva ore.

METODOLOGIA, BIROCRATIA ȘI BANII

Recunosc și eu că metodologia de justificare a banilor alocați din Fondul Special al Drumurilor este foarte groaie și birocratică, când ar trebui să fie extrem de simplă, inginerească chiar. La Ministerul Finanțelor este însă mai greu. Noi abia am reușit și aşa, să negociem, bună sau rea, metodologia pe care o avem. Promit însă să nu intrăm acum, prea mult, în acest subiect. Vreți să știți părerea mea? Noi, ministerul, să dăm banii și să vedem concret pe ce se cheltuiesc.

Revenind însă la Fondul Special al Drumurilor, anul trecut a fost primul în care acesta a început efectiv să colecteze consistent. Cel mai important lucru este acela că cetățeanul știe exact unde și se folosesc banii. Scopul apariției acelei tăblițe "Aici sunt banii Dumneavoastră" a fost acesta: efectul psihologic asupra contribuabilului, care vede efectiv un drum, asfaltat proaspăt sau semnalizări și marcase noi. Acum, nu prea mai veДЕ tabla aceasta, pentru că unii și-au pus-o pe case, dar asta e altă problemă, a furtului din patrimoniu, pe care am mai ridicat-o și n-aș vrea să o repet, pentru că iar se supără Poliția pe mine.

Cert este că dacă nu vom găsi formule să-i convingem pe cetățeni de utilitatea acestui fond, el se va diminua și desființa. Putem spune, chiar că anul acesta fondul a avut succes la public, deci în momentul de față sunt puțini cei care-l mai contestă. Dar, trebuie să vină și momentul în care această taxă va crește, pentru că, știm cu toții, aceste sume sunt absolut insuficiente, mult prea mici în raport cu ce plătesc contribuabilii din Europa de Vest!

Nu vă ascund însă, că și alții sunt cu ochii pe acești bani. Într-o anumită perioadă, chiar s-a făcut propunerea ca, printr-o Ordonanță de Urgență, acești bani să fie trecuți, temporar, la buget. Și, încă ceva: anul acesta am reușit să acoperim din acești bani și din buget, cheltuielile efectuate, fără a apela la credite. În condițiile scăderii PIB și în cele ale crizei bugetare, ca să nu mai vorbim de primele tranșe de restituire a unor credite pentru drumuri, Fondul Special va însemna foarte mult. Vă spun un lucru la care nu vă așteptați: ÎN ACEST MOMENT, CEL MAI MARE SUSTINĂTOR AL ACESTUI FOND, ESTE BENEFICIARUL. Motiv pentru care am rugămintea către Dvs., de a transmite tuturor salariaților, următorul mesaj: **Acest fond va exista doar atât cât populația va crede în el, iar noi vom ști să-l utilizăm cât mai bine.**

A consemnat
COSTEL MARIN

GISCAD

B-dul Revoluției nr. 50, 2900 Arad
tel/fax 057/252163

GISCAD SRL - ARAD vă oferă pachetul de programe CARTOMAP utilizat în proiectarea drumurilor.

Performanțe: - calcule geodezice, construirea hărții digitale;

- proiectare în 2-D, profile longitudinale și transversale;
- calcule volume;
- vizualizare în 3-D, animație.



Avantaje: - capacitate considerabilă de procesare a datelor;

- editare hărți, profile, diagrame;
- performanțe maxime cu investiții minime.

Firma noastră comercializează o gamă largă de aparatură și accesorii utilizate în măsurătorile terestre : stații totale - GEODIMETER, GPS-uri, nivele, rulete, etc.

PODURI ȘI PASAJE PE AUTOSTRADA BUCUREȘTI - FUNDULEA

- Soluții și probleme de execuție -

GENERALITĂȚI

Pe tronsonul 1 al autostrăzii București - Constanța se află, în stadiu avansat de execuție, lucrările pentru 3 poduri, 2 pasaje duble (câte unul pentru fiecare sens de circulație) și 3 pasaje peste autostradă, cu 2 benzi de circulație, totalizând 2162 m lungime. Podurile și un pasaj sunt drepte, iar celelalte pasaje au oblicități cuprinse între 90° și 50°.

Cu excepția pasajului Fundulea, care are trotuare și borduri înalte, restul lucrărilor de artă sunt prevăzute cu elemente prefabricate, având rol de lise pentru parapet și borduri de limitare a părții carosabile. Lățimea căii între aceste prefabricate este de 12,00 m pentru poduri și pasaje pe autostradă și de 9,00 m pentru 2 pasaje peste autostradă.

Pentru suprastructură s-au adoptat două tipuri de tablieri:

- grinzi precomprimate tronsonate de 18,00...40,00 m lungime și grinzi precomprimate cu corzi aderente, suprabetonate, de 24,00 m lungime;
- două tablieri metalice cu platelaj de beton cu conlucrare, respectiv o grindă continuă cu 5 deschideri (50,00 + 3x70,00 + 50,00 m) peste valea Pasărea și o grindă continuă cu 3 deschideri (30,65 + 43,00 + 30,65 m) la pasajul Fundulea.



Pasajul Fundulea

Grinzelile precomprimate și tablierul pasajului Fundulea au rezeme din neopren armat. La podul Pasărea s-au prevăzut rezeme din oțel turnat, disponându-se 2 rezeme fixe pe pilele centrale (P2 și P3) și rezeme mobile pe celelalte pile și pe culee.

În vederea reducerii numărului rosturilor de dilatație, suprastructurile din beton au fost continuizate la nivelul plăcii carosabile, în dreptul pilelor. Astfel, în afara viaductelor pasajului Fundulea ($I = 457,00$ m) care au și rosturi intermediare, celelalte lucrări de artă au rosturi de dilatație numai pe culee. Majoritatea infrastructurilor este fundată pe coloane forate de 1,08 m diametru și 20,00 m lungime. S-au executat în total 410 coloane. Pentru verificarea capacitații portante a coloanelor, s-a efectuat încercarea a 4 coloane. Dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilatație s-au prevăzut

de tip Freyssinet. Proiectele podurilor și pasajelor, precum și 3 proiecte de încercare de poduri, au fost întocmite de IPTANA S.A. IPTANA SEARCH a asigurat consultanță și a elaborat proiectul de încercare a coloanelor, 3 proiecte de încercare de poduri și proiectul pentru dispozitivele de acoperire a rosturilor.

Execuția lucrărilor a revenit firmei mixte româno - italiană Romstrade.

PROBLEME SPECIFICE COLOANELOR FORATE

Execuția coloanelor de tip Benoto s-a realizat cu 3 instalații EDF 55 și o instalație Mitsubishi. Stratificația terenurilor de fundare este alcătuită din formațiuni sedimentare alternante, argile prăfoase și nisipoase, intercalate cu straturi de nisip fin și mijlociu, cu pânze freatiche ascensionale, cantonate în orizonturile de nisip. Forarea unei coloane a durat între 8 și 16 ore.

În numeroase cazuri, săpătura s-a executat cu suprapresiune de apă în coloana de foraj, cufărul tubulaturii fiind introdus în avans cu 0,70...1,50 m, pentru limitarea refurilor de nisip.

Betonul turnat în coloane a fost de clasă BC 20 cu 420 kg. ciment Pa 35/m³, factor A/C = 0,6 și tasare 16...18 cm. Deoarece operația de betonare s-a efectuat în 2,5...5,0 ore, s-a impus folosirea aditivului REPLAST, ca întărizitor de priză, la toate coloanele. Continuitatea și rezistența betonului din coloane s-a verificat cu ultrasunete, ceea ce a permis luarea unor măsuri de remediere, în unele cazuri, precum și înlocuirea a 2 coloane care aveau beton de calitate necorespunzătoare. La betonarea fiecărei coloane, s-au luat câte trei cuburi de probă.

După verificările și remedierile necesare, coloanele au fost injectate cu max. 2,00 m³ lapte de ciment, la presiuni cuprinse între 5 și 20 atmosfere. Pe parcursul execuției, s-au ivit unele defecțiuni și s-au luat o serie de măsuri, prezентate în continuare:

- la o coloană, s-a întrerupt betonarea la cca 5,00 m sub talpa radierului, deoarece betonul era prea vârtos, blocând tubul de betonare. Tubulatura de foraj s-a extras, iar recuperarea coloanei s-a realizat cu unele dificultăți, o parte din betonul coloanei fiind demolat. Completarea betonului s-a făcut după curățarea armăturilor și cofrarea cu un tub metalic ø 1,08 m.

- la o altă coloană, după turnarea a cca 10 m³ de beton, în timpul luvoiaiei a cedat îmbinarea dintre tronsonul superior al tubulaturii și următorul tronson. Astfel, au rămas în teren 3 tuburi metalice, suprafața betonului turnat aflându-se la cca 4,50 m sub partea superioară a tubulaturii pierdute. Datorită infiltrărilor puternice, s-a curățat suprafața betonului întărit, cu ajutorul unei instalații "air - lift", și s-a continuat betonarea.

- la cca 3 % din coloane, s-au produs ridicări ale carcaserelor de armătură, o dată cu recuperarea țevilor de forare. Două carcase s-au ridicat mai mult de 3 m, respectiv 5 m și 6 m, coloanele respective fiind rebutate, întrucât nu asigurau capacitatea portantă necesară la încovoiere.

- injectarea cu lapte de ciment nu a putut fi efectuată la 4 % din coloane.

- verificările cu ultrasunete au evidențiat neuniformitățile rezistenței betonului în lungul coloanelor. Zone de beton având

rezistențe mai mici, s-au găsit în special la baza coloanelor (în procent de cca 40 %), pe 2...3 m lungime.

Diagramele U.S. au arătat, la 2 % din coloane, rezistențe scăzute ale betonului, pe 2,00...4,50 m lungime sub talpa radierului. După demolarea betonului de calitate necorespunzătoare, s-au rebetonat zonele respective, cu verificarea pe cuburi de probă.

În treimea inferioară a coloanelor, s-au înregistrat betoane cu rezistențe cuprinse între 150 și 180 N/cm², la 8 coloane. Acceptarea lor s-a făcut datorită valorilor neglijabile ale momentelor încovoietoare la adâncimi mai mari de 11,00...12,00 m.

Au fost și situații în care, pentru precizarea rezultatelor obținute la verificarea cu ultrasunete, s-au executat carotări, până la 17,00 m adâncime. Carotele extrase, cu diametre de 5,2...4,4 cm. au fost încercate la compresiune.



Încercarea unei coloane

CULEE ÎNECATE ÎN TERASAMENT

În scopul reducerii volumelor de beton armat, culeele cu înălțimea elevațiilor mai mare de 6,00 m s-au prevăzut de tipul "culee încestate", fundate pe coloane forate. Elevațiile s-au alcătuit sub formă de cadre cu 3 stâlpi încastrăți în radiere și în rigle.

Cu o singură excepție, impusă de condițiile locale, riglele culeelor s-au betonat, având ca suport umplutura de pământ bine compactată, deasupra căreia s-a turnat un strat de beton de egalizare de 10 cm grosime.

Varianta execuției elevației, folosind schele de susținere pentru rigle, se aplică, în general, atunci când terasamentele din zona culeelor se realizează într-o etapă ulterioară. Indiferent de varianța adoptată, la culeele cu elevații înalte, fundate indirect (pe piloți) pe terenuri dificile, coezeve saturate (compresibile), se produc deplasări și rotiri ale radierelor, care sunt multiplicate la nivelul reazemelor și rosturilor suprastructurii. În asemenea cazuri, la elaborarea proiectelor, trebuie calculate deformațiile probabile și stabilite măsurile de urmărire a acestora. Prin proiect trebuie să se prezinte deosemenea și tehnologia de execuție a culelor încestate, precum și calitatea pământului de umplutură, în funcție de ipotezele de calcul admise. Se recomandă ca umplutura din spatele culelor să închidă un prism din material granular, când soluția este acceptabilă din punct de vedere economic.

GRINZI PRECOMPRIMATE

Grinzile precomprimate, tronsonate și monobloc, s-au confectionat în fabrici de prefabricate (beton BC 40), conform proiectelor tip elaborate de IPTANA S.A. În total au fost necesare 414 tronsoane pentru 138 grinzi și 204 grinzi monobloc, prevăzute cu toroane preîntinse.

Pe baza rezultatelor obținute la încercarea cuburilor de control, s-a impus verificarea rezistențelor betonului, cu ultrasunete, la 26

tronsoane și încercarea a 30 carote ø 100 mm, extrase din 15 tronsoane. În final, s-au rebutat 8 tronsoane, la care rezistențele betonului erau de 300...350 daN/cm². Conform proiectului tip, asamblarea tronsoanelor se realizează prin betonarea rosturilor (2 rosturi/grindă) de 30 cm lungime. Pentru îmbunătățirea îmbinării prin petrecere a mustăjilor aflate pe centru seccțiunii grinzelor și pentru montarea corectă a etrierilor, se propune sporirea lungimii rosturilor la 50...60 cm. La această concluzie s-a ajuns prin comparație cu condițiile și rezultatele armării rosturilor la grinzelor unui pasaj, la care din cauza obliticității mari (52°), a antretoazelor din câmp, lungimea rosturilor a fost de 60 cm.

Precomprimarea grinzelor tronsonate s-a făcut cu fascicule 24x7 mm SBPI. Din măsurările efectuate pe numeroase grinzi, s-a constatat că valoarea medie a raportului contrasägeată / deschidere, a fost de cca 1/500, pentru grinzelor tronsonate de 18...33 m lungime, respectiv de 1/450, pentru grinzelor tronsonate de 40 m lungime și pentru grinzelor de 24 m cu toroane preîntinse. Abaterile față de aceste valori au fost de până la ±10 %.

Deoarece numeroase grinzi au stat în depozit mai mult de 12 luni, contrasägeurile lor au crescut, datorită curgerii lente a betonului din tălpile inferioare, puternic comprimate (200...230 daN/cm² în fibra inferioară). Știind că săgețile produse de sarcinile mobile sunt relativ reduse (1/1500...1/2500 din deschidere), la unele grinzi tronsonate se pot aplica corecții pentru micșorarea contrasägeilor. Astfel, la o parte din grinzelor de 40 m s-au prevăzut săgeți de 2 cm, înainte de monolitizare.

LUCRĂRI CU RĂȘINI SINTETICE

Pe parcursul execuției podurilor, s-au efectuat remedieri de betoane, protecții ale unor armături și fisuri, lipiri de plăci metalice de rezemare etc., folosind rășini epoxidice sub formă de film de rășină, chit, mortar sau beton de rășină.

Situatiile în care s-au utilizat rășini sintetice au fost următoarele:

- Remedieri de betoane ale grinzelor monobloc precomprime și ale tronsoanelor prefabricate la care, în timpul transportului, manipulării sau depozitării lor, s-au produs deteriorări ale tălpilor și plăcilor. În funcție de volumul acestora, reparările s-au făcut cu mortar sau cu beton de rășină IZOCOR H.B.. Astfel de remedieri s-au executat la cca 30 de bucăți.



Pasaj peste viitoarea autostradă

- Reparații cu mortar de rășină ale muchiilor unor tronsoane, la capetele dinspre zonele de monolitizare, care aveau teșituri la 45° pe 2 cm lățime, pe întreaga secțiune. În urma buceardării, aplicată pentru corectarea teșiturilor, s-au produs și deteriorări locale, care au fost reparate cu rășini.

- Completarea tălpii unei grinzi de 30 m lungime, la care, în timpul blocării unui fascicul, conul de ancoraj a pătruns prin inel,

distrugând betonul la 3 canale vecine, pe cca 88 cm lungime. S-a folosit beton de răsină cu agregat concasat. Precomprimarea s-a reluat după 2,5 zile, când betonul a atins rezistența de 450 daN/cm², verificată pe cuburi de control cu latura de 10 cm.

■ La grinzi de 24,00 m lungime, precomprimate cu corzi aderente, s-a protejat betonul cu 2 straturi de răsină epoxidică, pe suprafetele interioare ale plăcii, în zonele în care grosimea stratului de acoperire era de ordinul a 1 cm.



Lansarea tablierului

■ La 2 culene care aveau fisuri de contracție cu deschiderea de 0,10...0,20 mm, s-a protejat betonul, pe suprafetele dinspre terasament, cu 3 straturi de chit de răsină și 2 straturi de țesătură din fibră imputrescibilă, înainte de aplicarea hidroizolației.

■ Plăcile metalice de rezemare a grinzelor tronsonate de 18,00 m lungime și-au schimbat poziția corectă în timpul vibrării betonului din tronsoanele de capăt, fețele lor nemairămânată în planul tălpilor, conform prevederilor proiectului. Distanțele măsurate de la colțurile plăcilor la planul tălpilor au fost diferite variind în limitele de 2...11 mm. În aceste condiții, s-a renunțat la aceste plăci, completându-se spațiile respective cu chit de răsină și lipindu-se alte plăci metalice, cu dimensiuni plane mai mari, paralele cu tălpile grinzelor.

■ La podurile cu grinzi mixte, dalele din beton armat s-au montat pe un strat de chit sau mortar de răsină IZOCOR H.T., în funcție de mărimea spațiului dintre tălpile tablierului metalic și dalele prefabricate din beton armat, asigurându-se atât umplerea completă a acestui spațiu, cât și lipirea dalelor pe zonele din câmpurile deschiderilor, pe care acestea nu se precomprimă.

APARATE DE REAZEM

Cu excepția reazemelor pentru tablierele metalice ale podului peste valea Pasărea, care sunt din oțel turnat, la toate celelalte poduri și pasaje s-au prevăzut aparate de reazem din neopren armat, grupate pe 10 tipuri, în total 778 bucăți. În zonele centrale ale tablierelor continuizate, s-au folosit reazemele semifixe, cu înălțime mică, iar spre culene, reazemele semimobile cu înălțime mai mare, pentru deformațiile produse de variațiile de temperatură, curgere lentă, contracție, forțele de frânare și acțiunile seismice. Toate reazemele din neopren s-au montat pe un strat de mortar de max. 1 cm grosime. Tablierele alcătuite din grinzi tronsonate, montate la 3,00 m distanță între ele, s-au prevăzut cu opritori metalici antiseismici, pe pile și culene, amplasăți în vecinătatea grinzelor marginale, pe fețele interioare. Solicitările transversale se transmit opritorilor prin intermediul unor reazeme din neopren, dispuse la 2...3 mm distanță de bulb, cu efect de amortizare a deformațiilor. Conform prevederilor STAS 10167-82, la fiecare lot de 25 bucăți s-a verificat căte un aparat de reazem din neopren armat, la Registrul Feroviar Român, privind calitatea materialelor, dimensiuni, aspect, caracteristici fizico-mecanice etc.

Astfel, s-au refuzat cca 250 aparate de reazem, reprezentând loturile celor 10 reazeme declarate necorespunzătoare.

Principalele defecțiuni au fost următoarele:

- valori mai mici de 11 daN/cm² ale modulului de deformare transversal, G, cu mai mult de 15 % pentru încărcări aplicate lent;
- pierderea stabilității la presiuni mai mici de 700 daN/cm²;
- desprinderi ale straturilor din neopren de tablele metalice;
- abateri la grosimea straturilor din neopren;
- deformații remanente mari;
- degajări în stratul de neopren, pe fețele laterale, până la nivelul tablelor de armare.

CONTINUIZAREA GRINZILOR PREFABRICATE PRECOMPRIMATE, LA NIVELUL PLĂCII CAROSABILE

Eliminarea rosturilor de dilatație din dreptul pilelor la tablierele cu grinzi precomprimate s-a aplicat la 9 lucrări de artă care au 3...5 deschideri și lungimi de 48,00...155,00 m. La majoritatea acestora, continuizarea s-a efectuat cu plăci dublu articulat cu deschideri de 50...80 cm, soluția cu placă dublă încastrată ($l = 200$ cm) realizându-se numai la 2 pasaje oblice la 50°.

Pentru încărcări cu sarcini verticale, permanente și mobile, tablierele rămân simplu rezemate, comportarea ca o grindă continuă manifestându-se numai pentru solicitările longitudinale, produse de variații ale temperaturii, curgere lentă și contracția betonului, frânare și acțiuni seismice. Deformarea neîmpiedicată a plăcii de continuizare, deasupra capetelor grinzelor, se asigură cu un strat subțire de polistiren expandat, peste care se toarnă betonul plăcii.

Pentru a se evita fisurarea îmbrăcăminții asfaltice a podului, în dreptul articulațiilor plăcii, se armează asfaltul cu geogrise rezistente longitudinal podului, montate între cele 2 straturi de asfalt, creindu-se "zona plutitoare" prin separarea asfaltului de betonul plăcii dublu articulat, cu hârtie Kraft. Geogrisele se



Pasaj pe autostradă, peste linia CF București - Oltenița

încastreză în îmbrăcămințe, de o parte și alta a articulațiilor și a hârtiei Kraft, pentru a prelua solicitările longitudinale care apar la variațiile lungimii "zonei plutitoare". Deoarece armarea longitudinală a plăcii este în general asigurată cu armături de repartiție ø 8 mm la 25...30 cm distanță, iar armarea plăcilor de continuizare este relativ puternică, este necesar să se suplimenteze armarea acestor zone de tranziție.

LANSAREA TABLIERELOR METALICE ALE PODULUI PESTE VALEA PASĂREA

Tablierele podului Pasărea au fost confectionate la uzina Pitești, sub formă de tronsoane, cu secțiunea completă, integral sudate,

DIAGRAME SĂGETI LANSARE TABLIER METALIC ÎN DESCHEIDAREA P₄-P₃

POD PASAREA

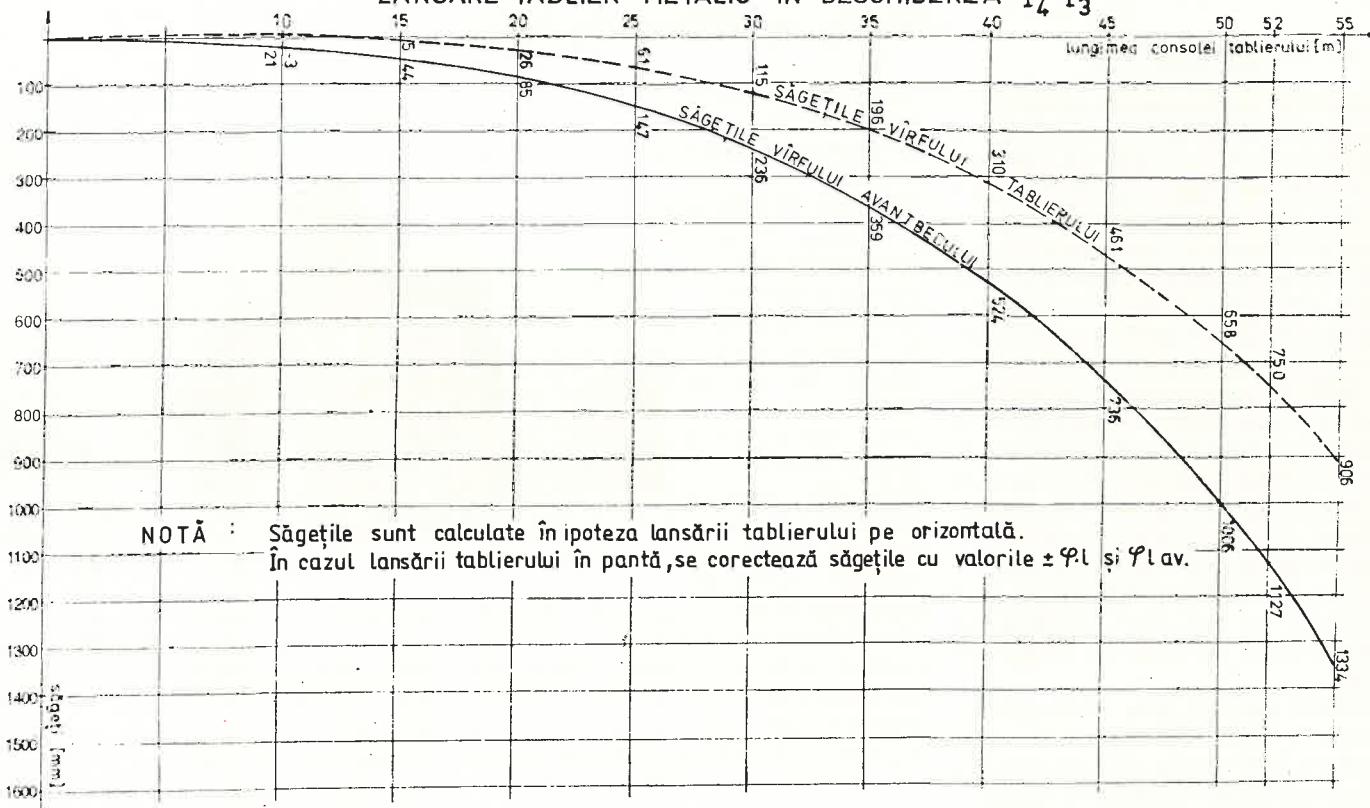


Fig. 1

având lungimi de 13,00...22,00 m și greutăți de 21...70 tf. Asamblarea tronsoanelor prin sudură s-a efectuat pe contur, cu sudori ai uzinei din Pitești, pe o platformă de 180 m lungime, amenajată în spatele culeei (duble) dinspre Fundulea. După verificarea sudurilor, executată vizual pe șantier, cu lichide penetrante, ultrasunete și raze gama, s-au făcut remedierile necesare și reverificări. Defectele sudurilor au constat în special din incluzuni metalice și de gaze. S-au produs deformații locale ale inimilor în zonele adiacente rigidizării inferioare, longitudinale. Aceste remedieri s-au executat la cald.

Pe durata asamblării, tronsoanele au fost aşezate pe cărucioare C.F. de 50 tf., cu ecartament normal. Lansarea în deschideri a tablierelor s-a efectuat în consolă, cu ajutorul cărucioarelor C.F. de pe platformă, cu cărucioare fixe de rulare de 180 tf., montate pe banchetele culeelor și pilelor și cu cărucioare de ghidare reglabile (80 tf.), dispuse orizontal, pe elevații infrastructurii.

Pentru deschiderile de 70 m, s-a montat un "cioc de lansare" de 20 m lungime, având înălțimea variabilă, de la 0,66 la 2,71 m și 23 tf. greutate. Viteza de lansare în consolă a tablierelor, după ce toate lucrările pregătitoare pentru o deschidere de 70 m, au fost terminate, s-a înscris în limitele de 0,50...1,00 m/minut. Pentru a se evita apariția unor solicitări la încovoiere prea mari în timpul lansării, în deschiderile de 70 m, s-a folosit și o palee metalică deplasabilă, montată la 50 m distanță de pila la care a ajuns tablierul lansat. În diagramele din fig. 1 se prezintă săgetile calculate pentru vârful ciocului de lansare și pentru capătul tablierului. Săgetile măsurate au fost cu 10%...15% mai mici decât cele calculate. Lansarea tablierelor s-a făcut la un nivel imediat deasupra aparatelor de rezem montate pe banchete, oprindu-se cu cca 10 cm înainte de poziția finală. După reverificarea distanțelor exacte dintre aparatelor de rezem și a deschiderilor reale ale tablierelor, s-a finalizat operația de lansare și coborâre pe rezeme, urmărindu-se ca, la temperatura aerului de 10°...15 °C, abaterile de poziționare a aparatelor de rezem mobile să fie minime.

CONCLUZII

■ La proiectarea culeelor înecate cu elevații înalte, fundate direct sau pe piloți, în terenuri compresibile, plastic moi sau plastic consistentă, se produc rotiri, amplificate la nivelul reazemelor suprastructurii și al zidului de gardă, în special în cazurile în care umplutura de pământ se realizează după construirea elevațiilor. Aceste rotiri trebuie calculate la proiectarea structurii și urmărite la execuție. Procesul tehnologic de execuție a elevațiilor culeelor înecate și al umpluturii va fi prezentat prin proiect. Se consideră că varianta betonării riglelor acestor culee pe pământul compactat (după turnarea unui strat de beton de egalizare) este mai bună, deoarece astfel se elimină schelele de susținere a cofrajelor și se obține o bună compactare a terasamentului.

■ Plăcile metalice de rezem ale grinzilor precomprimate pot fi lipite cu răsină epoxidică, atunci când la betonare și-au modificat poziția corectă. La podurile cu pante longitudinale mai mari de 0,50...1,00 %, aceste plăci au forma de pană, astfel ca să se asigure orizontalizarea rezemării.

■ Pentru îmbunătățirea condițiilor de lucru și a calității îmbinării tronsoanelor grinzilor prefabricate precomprimate, lungimea rosturilor ar trebui sporită la 50...60 cm..

■ Se recomandă ca numărul rosturilor de dilatație la poduri să fie redus la minimum, deoarece, în ciuda progreselor realizate la alcătuirea dispozitivelor de acoperire etanșă a lor, acestea rămân vulnerabile și, prin deteriorare, aduc mari prejudicii structurii de rezistență. În acest scop, soluția continuizării structurilor pe întreaga secțiune sau numai la nivelul plăcii carosabile, precum și varianta eliminării lor ("poduri integrale"), pot fi opțiuni preferate.

ing. NICOLAE LIȚĂ
IPTANA SEARCH

BITUMUL DUR ÎN ROMÂNIA

- Dialog cu dl.Claudiu Tusac -

PREAMBUL

Una dintre problemele care au frâmântat dintotdeauna pe drumarii români, este cea a găsirii unui bitum rutier de calitate. Rafinăriile românești, concentrate pe obținerea de produse albe, nu acordă atenție producerii bitumului, considerat ca un subprodus, și îl livrează ca atare. Bitumurile rutiere oferite de rafinăriile românești (singurele acceptate până nu demult de normativele noastre) sunt bitumuri moi, de tipul D.80/100, iar utilizarea lor în mixturile asfaltice, dă probleme în laborator, la fabricație și la asternere. În lipsa unor soluții alternative, preocupările drumarilor s-au axat pe îmbunătățirea calității bitumurilor românești, prin modificarea sau aditivarea acestora, potrivit unor tehnici utilizate cu mulți ani în urmă, în străinătate, dar rezultatele nu au fost întotdeauna satisfăcătoare, iar costurile, destul de ridicate.

În ultimii ani însă, țările occidentale au renunțat la modificarea sau aditivarea bitumului tip D.80/100 și au trecut la utilizarea unor bitumuri mai dure (D.60/80 și, mai apoi, D.60/70, ajungând chiar până la D.30/40), produse special de rafinării și mult mai bine adaptate climatului european. Ca o consecință, normele tehnice românești au cuprins și ele, noile tipuri de bitum, care au fost deja avute în vedere la redactarea caietelor de sarcini ale lucrărilor din etapa II de reabilitare a drumurilor naționale. Aceste bitumuri însă, nu se produc în țară, iar rafinăriile românești nu manifestă nicidecum, dorința de a le asimila în fabricație. Pe de altă parte, aducerea din import a unor bitumuri dure, de către fiecare antrepriză executantă, ar fi condus la prețuri de cost ridicate, datorită transportului cu autocisterne, din țara de origine.

A apărut, așa dar, necesitatea unui import centralizat de bitumuri rutiere dure, care să fie transportate în România cu tancuri

maritime specialize, și depozitat într-un terminal de bitum, amplasat pe platforma unui port românesc, de unde să fie preluat în autocisterne termoizolate, în vagoane-cisternă sau în containere cu instalații de încălzire, până la stațiile de mixturi asfaltice. A.N.D. a preluat inițiativa creării acestui terminal, pe platforma portului Constanța și a solicitat oferte de la mai multe societăți străine, pe baza unui proiect elaborat de IPTANA, privind ameliorarea bitumului folosit în țara noastră și dimensionarea capacitații terminalului de bitum din import. Dintre ofertele primite, A.N.D. a ales-o pe cea a societății mixte TRANSBITUM S.A., care a fost autorizată să deschidă terminalul.

CINE ESTE TRANSBITUM ?

L-am întâlnit, la Congresul Național de Drumuri și Poduri de la Iași, pe dl. ing. CLAUDIU TUSAC, directorul executiv al societății TRANSBITUM și i-am solicitat câteva detalii referitoare la societatea pe care o conduce și la implicarea ei în construcțiile rutiere din țara noastră.

"TRANSBITUM S.A. este o societate mixtă cu capital majoritar belgian, înregistrată în România, ne explică dl. director Tusac. Este o societate de logistică, profilată pe preluarea bitumului adus pe apă de firma INTERBITUME LTD, stocarea lui în terminalul de la Mangalia și livrarea către antreprizele de construcții rutiere din România și către direcțiile regionale și județene de drumuri și poduri."

Intrebat de ce nu s-a construit terminalul de bitum la Constanța, dl.Tusac a răspuns: "Amplasamentul care ni s-a oferit de Administrația Portului Constanța nu avea infrastructura asigurată: sursele de energie și apă erau la distanțe mari, iar canalizare nu exista. De aceea, am preferat amplasamentul oferit în Mangalia, lângă Șantierul Naval 2 Mai, de societatea DEZRO-BIREA S.A., operator



Ing. Claudiu Tusac, director executiv al societății TRANSBITUM

portuar, cu care am încheiat un contract de asociere. Acest amplasament dispune de toate utilitățile necesare, are o suprafață convenabilă și este situat în imediata apropiere a unei linii de garaj, având deci accesul feroviar asigurat. Singurul lui dezavantaj îl constituie pescajul de numai 7,50 m, al danei disponibile din portul Mangalia, ceea ce nu permite acostarea unor nave mai mari de 6000 tdw. Acest dezavantaj nu ne deranjează însă, deocamdată, deoarece nivelul actual al livrărilor, deși în creștere apreciabilă, de la lună la lună, nu este încă afectat de ritmul de transport naval. Cu o navă de 2500 tdw, efectuând 2-3 voiaje pe lună, asigurăm, în prezent, stocul necesar satisfacerii actualilor clienți. În viitor însă, când vom fi mai bine cunoșcuți pe piață rutieră românească și va spori clientela, va trebui să mărim numărul și deplasamentul navelor de transport, pentru a ține pasul cu ritmul de livrare solicitat."

De la dl.Tusac am mai aflat că societatea TRANSBITUM a luat ființă în ianuarie 1997 și că, în câteva luni, a obținut toate avizele, aprobările și autorizațiile necesare construcției terminalului de bitum, a cărui execuție a început în iulie 1997 și s-a terminat în mai 1998, când a devenit operativ, primind primul transport de bitum pe mare. Viteza cu care s-a acționat a fost determinată în mare măsură de sprijinul acordat de A.N.D., care își dorea, de multă vreme, să creeze o concurență pentru bitumul românesc, precum și de suportul moral al Ministerului Transporturilor. "Grăbiți-vă ! Avem nevoie de bitum bun, ca de aer" a declarat dl.ministrul Traian Băsescu, în perioada de montare a terminalului, iar aceste cuvinte au sunat ca un îndemn și o încurajare pentru accelerarea lucrărilor.

"Cu toată graba, nu ne-am apucat de construcția terminalului, decât după obține-



Sediul Societății TRANSBITUM din Portul Mangalia



Rezervoarele de stocare a bitumului de la terminalul din Mangalia

rea tuturor avizelor și aprobărilor legale, continuă interlocutorul nostru. Acest fapt a fost remarcat de oficialitățile locale, ca ceva deosebit, deoarece majoritatea investitorilor încep execuția înainte de a avea avizele și aprobările necesare, asumându-și riscuri inutile."

TERMINALUL DE LA MANGALIA

Terminalul de bitum este compus din 3 rezervoare de 5000 m³ fiecare, capabile să stocheze 3 tipuri de bitum. Mai dispune de o rampă de încărcare CF și 3 rampe de încărcare auto, care sunt echipate cu instalații tehnologice complet automatizate, la fel ca și cele de la dana de descărcare. Pe platforma terminalului se mai află un pod - basculă cu echipament electronic, pentru cântărirea autocamioanelor și o clădire administrativă.

Capacitatea de stocare a terminalului este de 15000 t, iar capacitatea actuală de distribuție este de maximum 1500 t/z. Aceste capacitați au fost determinate în baza studiului de oportunitate și necesitate, elaborat de IPTANA S.A., în colaborare cu A.N.D. Proiectul de execuție a fost întocmit de IPTANA S.A., iar construcția și montajul au fost realizate de T.M.U.C.B. București - Cernavodă și UMERVERA Ploiești, supravezute de societatea de renume internațional LANARD INDUSTRIES FRANCE, specializată în tehnologia de depozitare și transport a bitumului, care a elaborat studiul tehnico-economic și proiectul tehnologic.

Bineînțeles, toate aceste informații le-am obținut de la dl.Tusac, care a ținut să adauge: "Terminalul de bitum de la Mangalia este singurul de pe coastele Mării Negre, iar poziția lui este favorabilă unei viitoare extinderi a razei sale de acțiune spre Bulgaria, Republica Moldova și sudul Ucrainei, pe măsură ce aceste țări se vor convinge



Navă spre dana de descărcare



Container TRANSBITUM la încărcare

de marile avantaje ale utilizării unui bitum de calitate superioară."

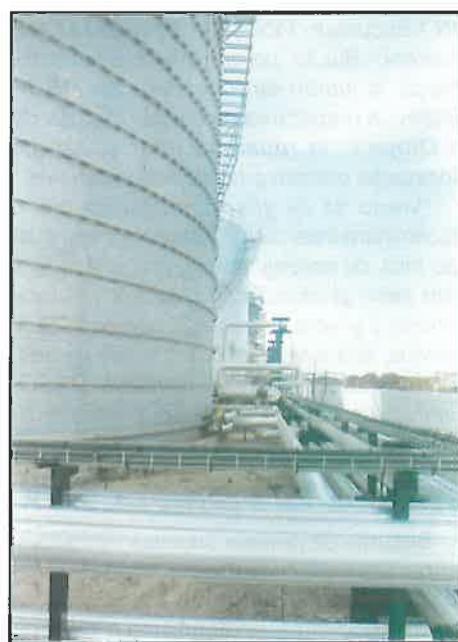
TRANSPORTUL BITUMULUI

În legătură cu transportul bitumului de la furnizori la terminal și de la terminal la consumatori, dl.Claudiu Tusac ne-a declarat: "O problemă deosebită o constituie menținerea bitumului la o temperatură ridicată (160 - 180 °C) în timpul transportului, deoarece răcirea și refăcătarea lui succesivă îi alterează calitatea; de aceea, dat fiind distanțele mari dintre furnizorii externi și terminalul de la Mangalia, transportul internațional nu poate fi efectuat pe calea ferată, rutieră sau fluvială, ci numai cu nave maritime specializate, dotate cu sisteme adecvate de încălzire la temperaturi înalte. În prezent, noi utilizăm o astfel de navă, închiriată de la un armator suedez și operată de o societate de shipping belgiană, care face naveta între portul italian Augusta și Mangalia."

"De la terminal la stațiile de mixturi asfaltice sau la stațiile de emulsii, bitumul se transportă, în momentul de față, cu autocisternele termoizolate ale clienților sau cu containere - cisterne ale noastre, de 20 de picioare, cu

capacitate de 20 tone, dotate cu instalații de încălzire, adaptate pentru încărcarea pe autocamioane sau pe vagoane platformă. Deținem, deocamdată, 3 astfel de containere speciale, fabricate de CORUC SA Otopeni, în colaborare cu TRANSBITUM, dar intenționăm să ne dotăm cu un parc de 100 containere. Până la sfârșitul acestui an, vom avea 8 bucăți, în trimestrul I 1999, numărul lor se va dubla, iar acțiunea de dotare va continua, până la completarea parcului. Considerăm că transportul bitumului în container - cisternă răspunde cel mai bine lucrărilor la distanțe medii și mari, fiind cel mai bine adaptat sistemului de transport combinat, cu avantajele pe care acesta le aduce: durată mică a transportului, eliminarea transvasărilor successive și costuri reduse de transport."

"Pentru viitorul apropiat, pe măsura creșterii comenziilor și a extinderii clientelei, ne gândim să înființăm mai multe miniterminali în țară, pentru stocare și distribuție regională. Am primit deja o primă propunere de creare a unui miniterminal la Miercurea Ciuc, avansată de societatea HAMEROCK SA, pe care o studiem cu atenție, corelat cu investigațiile noastre de marketing zonal."



Albul rezervoarelor în contrast cu negrul bitumului



BITUMUL DE LA MANGALIA

În continuare, dl. director Tusac ne-a dat detalii cu privire la bitumul pe care îl comercializează la Mangalia: "Noi livrăm bitum de tip D.60/70 și D.80/100 (conform solicitărilor clientilor noștri) pe care îl aducem de la rafinăria companiei ESSO din Augusta (Italia), a cărei producție de bitum rutier este de 700.000 t/an. În paranteză, vreau să vă spun că ESSO face parte din puternicul grup EXXON, cel mai mare concern petrolier din lume, care furnizează produsele sale în peste 75 țări de pe toate continentele. Principalele țări europene consumatoare de bitum ESSO sunt: Franța (peste 3.000.000 tone/an), Italia, Elveția, Spania, Austria, Germania, Belgia și altele. Începând din acest an, în grupul țărilor consumatoare de bitum ESSO, a intrat și România."



Autocisterna unui client intră la încărcare



Interiorul stației de pompare

"Bitumul pe care-l furnizăm de la terminalul din Mangalia, poate fi folosit atât pentru mixturi asfaltice, cât și pentru prepararea emulsiei bituminoase. Calitatea lui a fost testată în laboratoarele EXXON - ESSO, INCERTRANS, CESTRIN și COLAS, corespunde exigențelor normelor europene ISO 9002 și a fost agermentat de MLPAT. Singurul defect, care ne-a fost semnalat, este acela că e... negru (remarcă a făcut-o, evident, un rasist). Noi însă îl mascăm acest defect, prin instalațiile complet automatizate de încărcare - descărcare, astfel încât rezervoarele de stocare și cisternele de transport au peretei exteriori imaculați. Oricum, pot afirma, cu toată convingerea, că bitumul ESSO este, la ora actuală, singurul bitum de o calitate neîndoelnică, de pe piața românească."

"Sub aspectul prețului de livrare, bitumul furnizat de noi este aliniat, atât la prețurile practicate pe piața internațională, cât și la cele din România, fiind competitiv, mai ales în raportul calitate/preț. Superioritatea economică a bitumului ESSO reiese, în special, din comparația prețului său cu prețurile bitumului autohton și a aditivilor necesari acestuia."

CARE SUNT CLIENTII ACTUALI?

La această întrebare, simpaticul nostru interlocutor (despre care am aflat că este cetățean belgian, de naționalitate română, originar din Galați) ne-a răspuns: "Suntem abia la început și încă nu suntem cunoscuți. Avem numai 4 luni de când am livrat prima tonă de bitum. Cu toate acestea însă, câțiva clienți mari au apelat deja la serviciile noastre: SOROCAM, SCREG, FAT, CONAS Brașov, CCCF, RAJDP Constanța, iar în prezent, încheiem un contract cu COSAR. Până astăzi, bitumurile ESSO, furnizate de la terminalul nostru din Mangalia, au fost folosite pe DN 1 București - Ploiești, la reabilitarea DN 2 Urziceni - Buzău, pe autostrada București - Pitești, la lucrări de întreținere ale DRDP Brașov, la prepararea de emulsiile în stația de la Otopeni, la repararea unor străzi din Constanța, precum și la alte lucrări mai mici."

"Vreau să se știe că nu facem nici o discriminare între clienți. Îi servim pe toți, mari sau mici, cu aceeași solitudine și la fel îi vom servi și atunci când vom fi mai bine cunoscuți și vom fi asaltati cu comenzi. Suntem convins, fără a afișa un optimism de paradă, că, în scurtă vreme, bitumurile ESSO, furnizate de TRANSBITUM, vor fi nelipsite din compoziția asfalturilor din România."

VEDERE ÎN PERSPECTIVĂ

Bucuros de primele succese obținute și încrezător că avantajele calitative și economice ale bitumului ESSO, îl vor deschide acestuia, un drum lung și rapid pe piața rutieră românească, dl. Tusac a adoptat



Panoul de comandă al instalației de pompare

o strategie ofensivă pentru a-și face cunoscute produsele și a crește, în viitorul imediat, volumul livrărilor. "Am demarat deja, o campanie publicitară, dar cea mai bună reclamă a bitumului nostru, o fac rezultatele bune pe care acesta le-a dat până în prezent, pe sanctierele unde a fost utilizat. De aceea, ne așteptăm ca, începând chiar din această toamnă, să primim o avalanșă de comenzi, cărora va trebui să le facem față, în mod onorabil, fără a produce întârzieri clientilor noștri."

"Prima mișcare pe care am făcut-o, pentru atragerea de noi clienți, a fost deschiderea, la București, a unei reprezentanțe TRANSBITUM, condusă de dl.ing. **MIRCEA FIERBINȚEANU**, specialist bine cunoscut în lumea drumarilor din țara noastră. În continuare, după cum v-am spus mai înainte, ne preocupăm de sporirea parcului de containere - cisternă, în vederea deservirii clientilor care nu dispun de autocisterne proprii și ne gândim să organizăm o rețea de minitermine, care să acopere, în final, întreg teritoriul României (bineînțeles dacă, aşa cum sperăm, utilizarea bitumului nostru se va generaliza în toată țara). În paralel, ne pregătim ca, în momentul când capacitatea de stocare din Mangalia va deveni insuficientă, să montăm alte 3 rezervoare, cu instalațiile aferente de încărcare - descărcare și să angajăm și alte nave, cu deplasament sporit, pentru creșterea ritmului de aprovizionare a terminalului."

"De asemenea, suntem tentați să apreciem că nu este departe ziua când vom fi solicitați să livrăm bitum ESSO și dincolo de hotarele României, în țări vecine. În funcție de distanțele de la Mangalia până la viitorii noștri clienți din afara țării, vom efectua transportul cu containere, vom organiza noi mini-terminală sau vom construi alte terminală în porturile Mării Negre, după caz. Deocamdată, nu putem să ști că se va întâmpla aceasta, dar noi nu vrem să ne lăsăm depășiti de evenimente. Trebuie să fim pe fază."

Au consemnat
TITI GEORGESCU și COSTEL MARIN



TRANSBITUM S.A.

INCINTA PORT MANGALIA, JUD. CONSTANȚA, C.P. 71

Tel./Fax: 041/756542; 756601; 756602

Email: transbitum@emailexcite.com



PARTENERUL DE ÎNCREDERE AL ANTREPRIZELOR DE CONSTRUCȚII RUTIERE ȘI AL ADMINISTRATORILOR DE DRUMURI PUBLICE

Oferim, de la terminalul din Mangalia, orice cantitate de BITUM DIN IMPORT, marca ESSO, TIP D 80/100 și D 60/70.



BITUMUL NOSTRU ESTE TESTAT ÎN LABORATOARELE EXXON - ESSO, INCERTRANS, CESTRIN ȘI COLAS, ESTE AGREMENTAT DE M.L.P.A.T. ȘI AGREAT DE A.N.D.



Terminalul nostru de la Mangalia este echipat cu instalații automate de încărcare - descărcare a bitumului.

Livrarea se face în mijloacele de transport ale clientului, în vagoane cisternă sau în containerele noastre, adaptate pentru transport auto sau CF.

BITUMURILE ESSO se utilizează la prepararea mixturilor asfaltice și a emulsiilor.

NU AU NEVOIE DE ADITIVI

Au cel mai favorabil raport calitate/preț de pe piața românească.



FOLOSIȚI BITUMUL NOSTRU ȘI UETI AUEA NUMAI DE CÂȘTIGAT

SISTEME ELECTRONICE DE REGLARE ȘI CONTROL A PARAMETRILOR MACARALELOR

Actualmente, pe plan mondial, se manifestă o preocupare pentru aplicarea unor sisteme de asigurare totală a lucrului cu macarale de toate tipurile.

La selectarea macaralelor, beneficiarii acordă atenție deosebită unor parametri și indici care caracterizează calitatea acestora și siguranța în funcționare, cum ar fi: rezistență, simplitate și comoditate în deservirea tehnică, securitate maximă în orice condiții de lucru și confort în timpul lucrului, consum redus de combustibili și energie, nivel redus al cheltuielilor specifice și al cheltuielilor de întreținere.

Caracteristicile tehnice progresive, de ultimă oră, ale macaralelor, înseamnă performanțe ridicate, funcționalitate economică și siguranță în funcționare.

La macaralele cu braț, acționate hidraulic, sistemele computerizate asigură menținerea sarcinilor la un anumit nivel, indiferent de mișcarea brațului. S-au realizat sisteme care colecteză informații referitoare la parametrii de lucru (sarcină ridicată, poziția brațului, unghiul de înclinare, lungimea, raza și înălțimea de ridicare) și compară acești parametri, în permanentă schimbare în timpul manevrelor de ridicare și montaj, cu diagrama de lucru a macaralei, stocată în memorie. Se utilizează, în mod curent, limitatoare automate, electronice.

Astfel, se poate prezenta sistemul electric de siguranță EKS 83, conceput de firma KRUPP.

Sistemul, a cărui schemă este prezentată în fig. 1, se compune din:

- unitate centrală, montată pe panoul frontal și prevăzută cu butoane de control, afișaj și semnalizare;
- echipamente periferice de măsură și siguranță.

Butoanele de control ale unității centrale facilitează:

- selectarea modului de operare (configurația macaralei);
- selectarea configurației muflei (numărul de ramuri portante);
- afișarea informațiilor și erorilor cumulative;
- confirmarea luării la cunoștință a erorilor, precum și activarea afișajului erorilor;
- conectarea prin cablu pentru comanda de la distanță

Semnalizarea se asigură prin lămpi pilot pentru: sistem conectat, sistem în funcțiune, suprasarcină sau defecțiune. Se dispune, de asemenea, de o alarmă sonoră.

Afișajele asigurate prin sisteme digitale prevăzute cu:

- 24 de cifre pentru "Modul de operare și diagnosticarea erorilor";
- câte 4 cifre pentru: sarcină, valoarea reducerii, rază și informații suplimentare.

Echipamentele periferice constau din:

- unitatea de măsurare a presiunii hidraulice, amplasată la cilindrul inferior de ridicare a brațului, care asigură controlul optim al datelor;
- transmisiatorul de date;
- unitatea de măsurare a unghiului și lungimii brațului.

Software-ul stocat în ROM preia datele furnizate de senzori, le verifică veridicitatea și le transformă în mărimi fizice, care stau la baza calculului razei și sarcinii. Sarcina este calculată matematic, pe baza presiunii măsurate în cilindru, și din configurația macaralei.

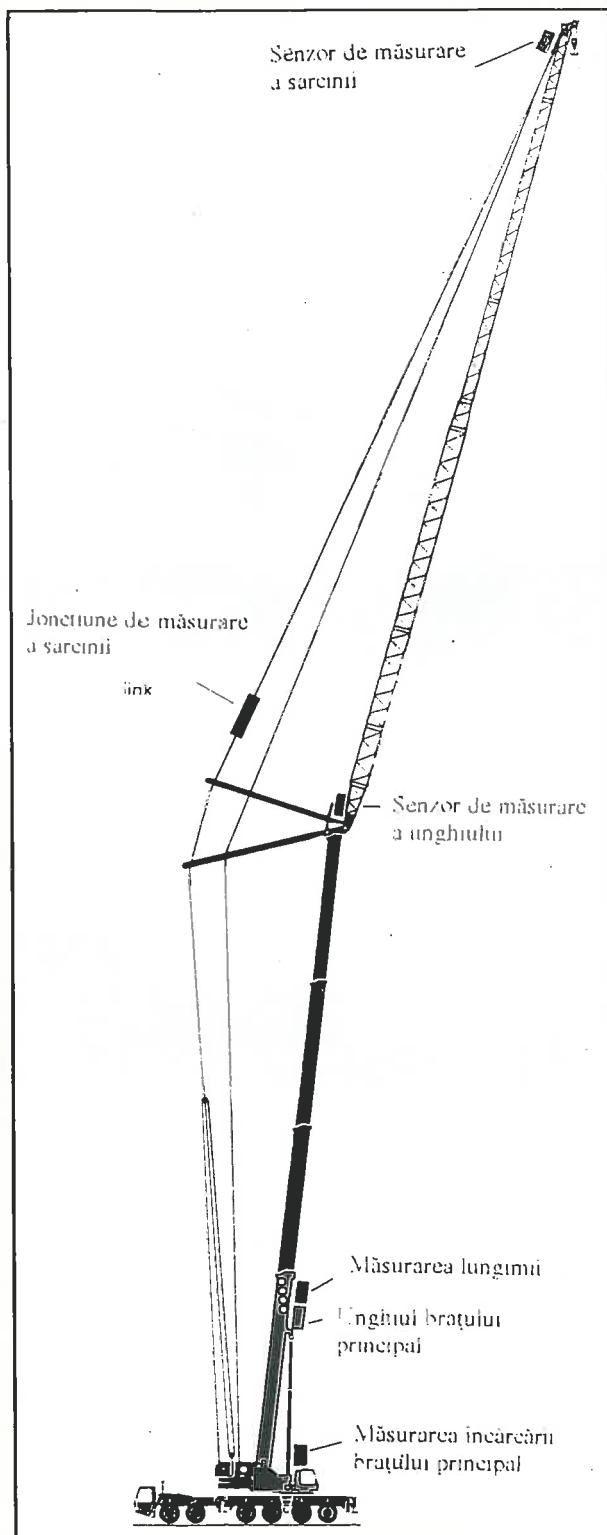
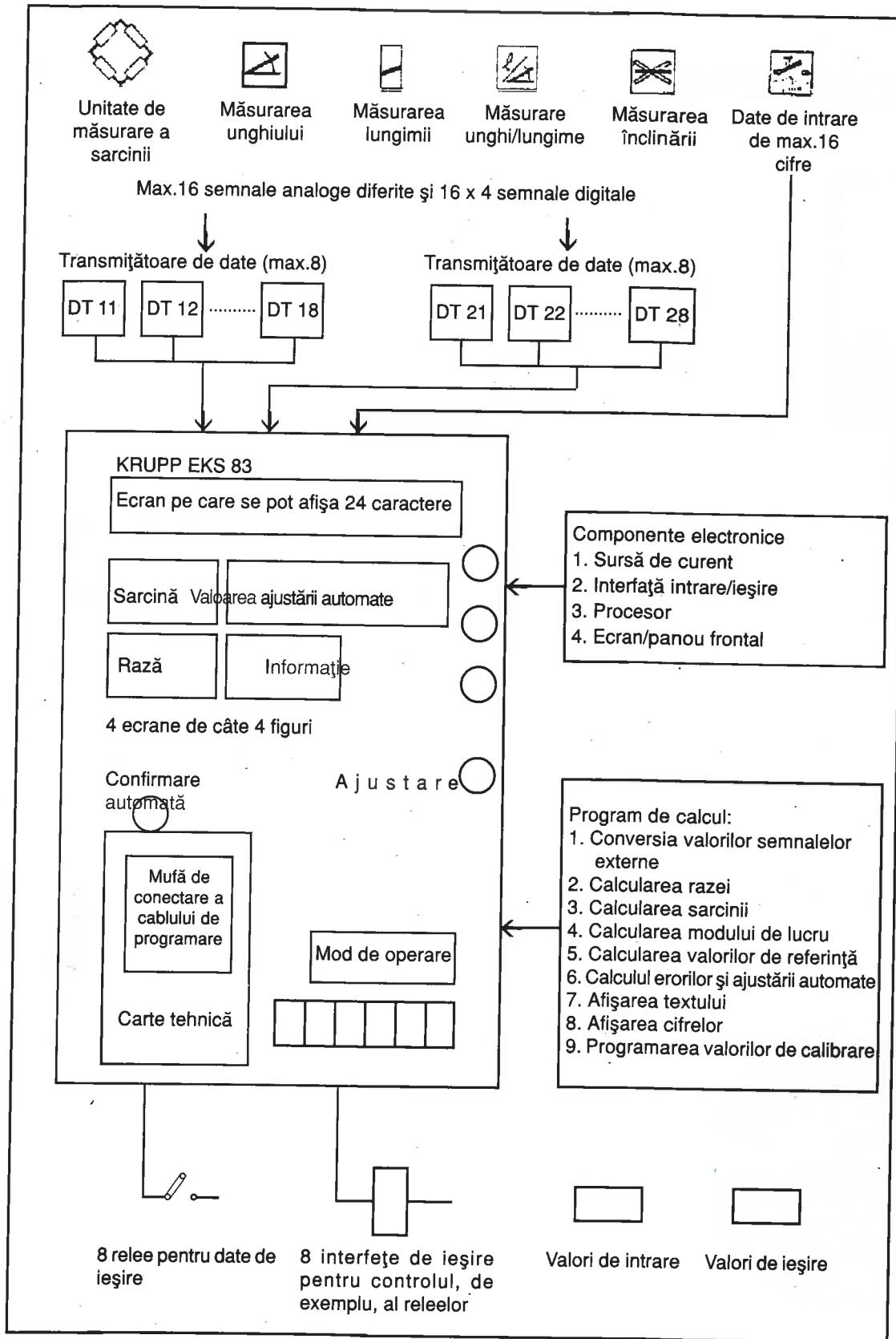


Fig. 2


Fig. 1

Aceasta este comparată continuu cu încărcarea permisă, calculată simultan, în funcție de modul de operare ales. În cazul în care această limită este depășită, se blochează imediat deplasarea sarcinii. În cazul defectării echipamentelor periferice sau a erorilor programului de calcul, este opriță operarea. Controlul parametrilor se realizează printr-un sistem de senzori, amplasati în punctele cheie (vezi fig. 2).

Toate datele legate de funcționare, cum ar fi, de pildă, modul de operare, diagnosticarea erorilor, sarcina, raza, unghiu brațului, sunt afișate permanent alături de alte informații.

Prof. dr. ing. **GHEORGHE PETRE ZAFIU**
- U.T.C.B.

DIRECTORUL GHEORGHE ȘEFER



S-a stins din viață inginerul Gheorghe Șefer, fost director de drumuri și poduri al județului Hunedoara, timp de peste 16 ani.

Născut la 14 mai 1925, în satul Berceni, lângă Ploiești, Gheorghe Șefer a absolvit Facultatea de Construcții a Institutului Politehnic Timișoara, în anul 1953, obținând diploma pentru specialitatea "Construcții civile și industriale".

Repartizat în Valea Jiului, a funcționat ca șef de șantier, șef serviciu tehnic și inginer șef la Întreprinderea de Producție Industriale Livezeni a Trustului 7 Construcții Petroșani. Din 1961 până în 1963, a funcționat ca șef serviciu investiții al Sfatului Popular al Regiunii Hunedoara, în 1963 a fost numit director al Trustului Regional de Construcții Hunedoara - Deva, iar în 1968, o dată cu organizarea județelor, a devenit Directorul Direcției Tehnice a județului Hunedoara. În decembrie 1969, este numit director al Direcției Județene de Drumuri și Poduri Hunedoara - Deva, unde a funcționat până în iulie 1985, când s-a pensionat.

În toată activitatea, inginerul Gheorghe Șefer a dovedit un înalt profesionalism, bazat pe înșurările din anii de învățământ, pe seriozitatea și exigența cu care a executat totul, conform cerințelor perioadei respective.

În timpul funcționării sale ca director de drumuri și poduri, în peste 16 ani, s-a realizat modernizarea a aproape tuturor drumurilor județene din județul Hunedoara, printre care: Hunedoara - Călan, Hunedoara - Hațeg, Petroșani - Petrila - Lona, Orăștie - Costești, Geoagiu - Geoagiu Băi, Șoimuș - Ilia și altele.

Viața familiară a defunctului a decurs în mod firesc, fiind însurat din timpul facultății și având ca rod al căsniciei, doi copii, după idealul "un băiat și o fată", băiatul îmbrățișând medicina, iar fata, ingineria.

Om de înaltă probitate morală, bun coleg și prieten, Gheorghe Șefer rămâne în amintirea noastră, OMUL care a fost.

ing. AUREL ACHIMESCU
- Director CCCF - GSMP Timișoara -

VIATOP®

fibra drumurilor



Dezvoltarea sub formă de granulat, a fibrelor de ARBOCEL®, pentru drumurile viitorului.



- Utilizarea produsului se realizează cu aceleași instalații folosite în prezent.
- Este un produs cu o influență deosebită ca stabilizator în rețetele tradiționale sau cele de Split Mastic Asphalt (SMA).
- Conduce la o mixtură omogenă de înaltă calitate.
- Granulat cu bune proprietăți de curgere, care se poate dоза automat.
- Disponibil pentru instalații automate, (Big Bag's) sau la ambalaje individuale, funcție

Pentru informații tehnice, vă stăm cu placere la dispoziție.

ACTE NORMATIVE PRIVIND CONSTITUIREA ȘI UTILIZAREA FONDULUI SPECIAL AL DRUMURILOR PUBLICE

■ În România, Legea pentru drumuri, din 22 aprilie 1932, prevedea constituirea **"Fondului drumurilor"**, având ca surse, o serie de taxe asupra carburanților, vehiculelor precum și alte baze de impozitare.

Legea a fost abrogată în anul 1953, dată de la care, taxele pentru drumuri nu au mai fost evidențiate distinct în bugetul de stat.

■ În anul 1997, au intrat în vigoare prevederile **Legii nr. 118/1996, privind constituirea și utilizarea Fondului Special al drumurilor publice**. Ministerul Transporturilor și Ministerul Finanțelor au emis Norme Metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr.118/1996.

Veniturile Fondului Special al drumurilor publice se constituie prin aplicarea:

1. unei cote de 25 % asupra:

- a) prețului cu ridicata, exclusiv accizele, pentru carburanții auto livrați la intern, de către producători;
- b) valorii în vamă, stabilită conform legii, pentru carburanții auto importați.

2. unei cote de 5 % asupra:

- a) prețului de vânzare, exclusiv accizele, pentru autovehiculele și remorcile livrate de către producătorii din țară și destinate vânzării pe piața internă, cu excepția tractoarelor și a mașinilor agricole, pentru care cota de 5 % s-a aplicat începând cu data de 1 ianuarie 1998;
- b) Valorii în vamă a autovehiculelor și remorcilor importate.

■ **Legea nr.118/1996** a fost modificată prin **Ordonanța de Urgență nr.20/1997** și aprobată prin **Legea nr.164/22.10.1997**.

Introducerea sumei fixe anuale ca obligație de plată, de către proprietarii de autovehicule și remorci, persoane fizice și juridice, și atestarea dreptului de utilizare a drumurilor publice cu ROVIGNETA, ca document valabil, timp de un an calendaristic, au fost principalele completări aduse legii.

Ministerul Transporturilor și Ministerul Finanțelor au elaborat Norme Metodologice pentru modificare și completare, datorate **Ordonanței nr.20/1997**.

■ După modificările intervenite asupra textului **Legii nr.188/1996** și republicarea acesteia, s-a promulgat **Legea nr.82/1998**, care aproba și modifică în parte, prevederile **Ordonanței Guvernului nr.43/1997 privind regimul drumurilor**.

Legea drumurilor a fost necesară, în actualul proces de reformă, datorită modificărilor intervenite în gestionarea drumurilor publice de către administratorii sau proprietarii privați, precum și în finanțarea și executarea lucrărilor. De asemenea, a fost necesar să se stabilească prevederi cu caracter tehnic, la nivel de standarde și normative tehnice, inclusiv de protecție a mediului, puse de acord cu reglementările Uniunii Europene.

Activitatea privind drumurile era, până în septembrie 1997, reglementată prin **Legea drumurilor nr.13/1974, Legea nr.43/1975 pentru stabilirea normelor privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor, Legea nr.37/1975 privind sistematizarea, proiectarea și realizarea arterelor de circulație în localitățile urbane și rurale**. Aceste legi erau depășite din punct de vedere al unor reglementări, cât și din punct de vedere al utilizării unor expresii și denumiri.

A fost necesară coroborarea conținutului unor articole din **Legea nr.118/1996**, cu privire la adoptarea terminologiei de clasificare a

drumurilor publice.

De menționat este și faptul că, prin **Legea nr.90/1998**, a fost aprobată **Ordonanța Guvernului nr.51/1997, privind operațiunile de leasing**.

■ A apărut necesitatea modificării și completării prevederilor **Legii nr.118/1996**. Ca urmare prin **Ordonanța Guvernului nr.72/1997**, pentru modificarea și completarea **Legii nr.118/1996**:

- a fost corroborat conținutul art.1, 2 și 3 din **Legea nr.118/1996** cu prevederile art.1, 3 și 5 ale **Legii nr.82/1998** și au fost completate prevederile art.3 și 5 din **Legea nr.118/1996**, cu operațiunile de leasing.

● au fost anulate exceptiile privind plata sumelor anuale pentru investițiile publice și de către agenții economici care efectuează transport de călători în comun, deoarece se impune respectarea principiului ca toți cei care folosesc drumul, să contribuie, nediscriminatoriu, la întreținerea drumului, ca bun public.

● a fost introdusă individualizarea "ROVIGNETEI" pe tip de autovehicul, întrucât s-a constatat, în anul 1997, că majoritatea proprietarilor de autovehicule, indiferent de capacitatea cilindrică sau tonaj, au utilizat tipul de ROVIGNETA eliberat pentru autovehiculele de până la 1300 cm³, al cărui preț este de 50.000 lei/an.

● a fost prelungit termenul de plată a sumei fixe anuale, la 30 iunie, și a fost redus termenul de plată a sumelor datorate de agenții economici pentru cota de benzină, motorină sau autovehicule, la data de 10 a fiecărei luni. Modificările s-au efectuat din considerente de atragere la Fondul Special, a sumelor datorate, în condiții de rapiditate.

● a fost introdus un capitol nou, capitolul IV "Contravenții și sancțiuni". Ca noutate, este sancționarea persoanei juridice care permite accesul în trafic a autovehiculelor pentru care nu se achită suma fixă anuală.

● au fost nominalizate Ministerul Transporturilor și Ministerul Finanțelor, pentru executarea silită a creațelor la bugetul Fondului Special al drumurilor publice.

■ În prezent, Ministerul Transporturilor a elaborat și transmis la Ministerul Finanțelor, Normelor Metodologice pentru aplicarea prevederilor **Ordonanței nr.72/1997**.

Aplicarea prevederilor **Legii nr.118/1996** a determinat o schimbare importantă în sistemul de finanțare a lucrărilor de întreținere, construire, modernizare, reabilitare și exploatare, la drumurile naționale și locale.

Anual, s-a constatat că veniturile programate a fi încasate, nu s-au realizat integral și la timp, determinând întârzieri în execuția programelor de lucrări și în asigurarea menținerii viabilității și operabilității rețelei de transport rutier național.

Creațe mari la Fondul Special al drumurilor publice înregistrează agenții economici producători sau importatori de carburanți, autovehicule și remorci, împotriva căror Ministerul Transporturilor a luat o serie de măsuri legale și organizatorice.

Prin **Ordinul Ministrului Transporturilor nr.313/1997**, a fost organizat controlul asupra încasării de la agenții economici, a sumelor datorate la Fondul Special al drumurilor publice, iar prin **Ordinul Ministrului Transporturilor nr.457/1997**, a fost organizat controlul asupra sumelor alocate consiliilor județene și consiliilor locale din Fondul Special al drumurilor publice.

ec. AUREL PETRESCU
- director economic A.N.D. -

AGREGATE DIN CALCAR LA BETOANE DE CIMENT RUTIERE

Agregatele naturale folosite la prepararea betoanelor rutiere, influențează formarea structurii și proprietățile betonului, prin natura lor, granulație, forma și natura suprafeței granulelor, porozitate, absorbție de apă, rezistențe mecanice etc..

În țara noastră, roca utilizată în mod curent la fabricarea betoanelor de ciment rutier, este de natură eruptivă. Cercetările efectuate de INCERTRANS au relevat faptul că se pot utiliza, cu bune rezultate tehnico-economice, și agăzate de natură calcaroasă, dacă acestea au caracteristici care se încadrează în anumite limite. Sub denumirea generică de CALCARE, sunt recunoscute acele roci alcătuite în exclusivitate sau preponderent din carbonat de calciu (CaCO_3), indiferent de modul în care au luat naștere. Totalul rezervelor de calcar existente în exploatare în România este de peste 3 milioane tone, iar gradul de asigurare al acestora ajunge la 999 ani.

Pentru stabilirea influenței agregatelor de calcar asupra betoanelor de ciment rutier, cercetările INCERTRANS au cuprins studii și încercări de laborator asupra calcarelor, betoanelor cu calcar și execuția de sectoare experimentale.

Tabelul 1 - Rezultatele testelor efectuate pe calcare (monolit)

Nr. crt.	CARACTERISTICI	U.M.	VALORI
1	Densitatea aparentă	g/cm^3	2,660...2,826
2	Absorbția de apă	%	0,08...0,45
3	Porozitatea aparentă	%	0,20...1,18
4	Rezistența la compresiune în stare uscată	N/mm^2	65...145
5	Rezistența la soc mecanic	N/mm^2	1,8...4,0
6	Gelivitatea	În general rezistență la îngheț-dezgheț	
7	Rezistența la uzură prin frecare uscată	g/cm^2	0,2...0,4

Tabelul 2 - Rezultatele testelor efectuate pe calcare, comparativ cu prevederile standardelor

Nr. crt.	CARACTERISTICI	U.M.	VALORI MEDII	
			impuse de standarde	obținute pe calcare
1	Rezistența la compresiune pe epruvete în stare uscată	Mpa	Min. 150	145...65
2	Rezistența la sfărâmare prin compresiune pe piatră spartă în stare saturată	%	Min. 70	70...61
3	Uzura cu mașina Los Angeles	%	Min. 25	16,10...36,60
4	Uzura cu mașina Deval (coeficient de calitate)	%	Min. 12	9,2...5,40
5	Rezistența la sfărâmare prin soc, pe piatră spartă	%	Min. 80	81,66...89,66
6	Coeficient de gelivitate la 25 cicluri pe piatră spartă	%	Min. 0,3	0
7	Coeficient de înmuiere după îngheț-dezgheț pe epruvete	%	Min. 25	14,15...34,2

REZULTATUL TESTĂRII CALCARELOR

Pentru a cuprinde întreaga gamă de aspecte pe care le prezintă rocile calcaroase, din punct de vedere al modului de formare, al vîrstelor geologice etc., au fost prelevate probe reprezentative de calcar, sub formă de blocuri și piatră spartă, de la un număr de 12 cariere, răspândite pe întreg teritoriul României. Aceste probe au servit, atât la efectuarea analizelor petrografice, mineralogice, chimice, fizico-mecanice și a altor investigații analitice, necesare stabilirii limitelor de variație a caracteristicilor agregatelor calcaroase, cât și pentru realizarea de betoane rutiere de ciment, în vederea determinării influenței calcarelor asupra proprietăților acestora.

Rezultatele fizico-mecanice, efectuate pe epruvete extrase din blocuri de calcar (tabelul 1), arată că acesta se încadrează în grupa rocilor grele, foarte puțin absorbante și poroase, rezistente la îngheț-dezgheț, au rezistență la compresiune variabilă, puțin rezistentă la uzura mijlocie.

În tabelul 2 sunt prezentate rezultatele testelor efectuate pe calcare, comparativ cu limitele de admisibilitate ale caracteristicilor ce se impun (conform standardelor românești) agregatelor grosiere, pentru a putea fi utilizate la prepararea betoanelor rutiere.

INVESTIGAȚII DE LABORATOR ASUPRA BETOANELOR CU CALCAR

Cercetările de laborator s-au efectuat pe betoane cu agregate calcaroase, comparativ cu betoane martor, preparate cu agregate de natură eruptivă (porfir) sau silicoasă (pietriș de râu).

Materialele utilizate la prepararea betoanelor au fost: ciment Portland de clasă I 42,5; nisip natural de râu, în sorturile 0...3 și 3...7; pietriș de râu, în sorturile 7...16 și 16...40; cribriuri de porfir, în sorturile 8...16 și 16...25; nisip de calcar, în sorturile 0...3 și 3...7; cribriuri de calcar, în sorturile 8...16 și 16...25; aditiv plastifiant și antrenor de aer.

Pe betoanele în stare proaspătă, nu s-au constatat diferențe semnificative între valorile caracteristice specifice betoanelor de ciment rutier. Pe betoanele întărite, cele mai bune rezistențe mecanice, s-au înregistrat la dozajele ale cimentului de 340 kg/m^3 (tabelul 3).

Betoanele cu agregate de calcar au avut o bună comportare la îngheț-dezgheț, pierderile rezistenței la compresiune la 100 cicluri de îngheț-dezgheț repetat, au fost similare cu cele obținute pe betoanele martor.

Măsurătorile efectuate asupra deformajilor din contracție ale betoanelor la vîrstele de 14, 21 și 28 zile au condus la concluzia că, în general, contracția betoa-

Tabelul 3 - Rezultatele testelor efectuate pe betoane

Nr. Crt	CARACTERISTICI	CIMENT Kg/m ³	BETON CU AGREGAT GROSIER DIN ...		
			CALCAR	PORFIR	PIETRIS
1	Rezistență la compresiune (N / mm ³)	320	44,0	49,6	43,1
		340	52,6	52,5	44,5
		360	49,7	50,2	46,5
2	Rezistență la încovoiere (N / mm ³)	320	7,0	6,3	5,3
		340	7,8	7,1	5,9
		360	7,4	7,1	5,7

Tabelul 4 - Compoziția betoanelor experimentate pe DN 13B

Nr. Crt,	COMPONENTE	INDICATIV COMPOZIȚIE BETON :				
		M1	M2	C	K1	K2
1	Ciment clasa I 42,5 (kg / m ³)	360	340	340	360	340
2	Apă (l / m ³)	162	153	153	162	153
3	Aditiv plastifiant și antrenor de aer	0,3 % din masa cimentului				
4	Raport Apă / Ciment	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
5	Nisip de râu, 0...3 mm	469	476	476	469	476
6	Nisip de râu, 3...7 mm	469	476	476	469	476
7	Criblură andezit, 8...16 mm	282	287	-	-	-
8	Criblură andezit, 16...25 mm	658	668	668	-	-
9	Criblură calcar 8...16 mm	-	-	287	282	287
10	Criblură calcar 16...25 mm	-	-	-	658	668

Tabelul 5 - Rezultatele testelor efectuate la 28 zile pe betoanele experimentale

Nr. Crt,	COMPONENTE	INDICATIV COMPOZIȚIE BETON :				
		M1	M2	C	K4	K2
1	Rezistență la încovoiere, MPa	5,3	5,0	6,1	7,2	6,8
2	Rezistență la compresiune, MPa	49,0	42,5	49,5	53,3	51,4
3	Rezistență la compresiune determinată de carote, MPa	40,8	35,9	44,1	48,9	45,8
4	Rezistență la îngheț-dezgheț (250 cicluri, pierderi de rezistență pe cuburi), %	3,4	3,6	3,5	5,4	6,3
5	Rezistență la îngheț- dezgheț (250 cicluri, pierderi de rezistență pe carote), %	7,2	8,3	4,0	5,0	4,7
6	Rezistență la îngheț- dezgheț (250 cicluri, variația modulelor de elasticitate pe prisme), %	1,048	1,053	1,033	1,012	1,015
7	Rezistență la uzură	g / cm ²	0,135	0,136	0,127	0,161
			0,06	0,6	0,56	0,69
			0,163			

nelor cu agregate de calcar a fost mai mică decât cea a betoanelor cu criblură din rocă sau pietriș. Din punct de vedere al rezistenței la uzură prin frecare, comparativ cu betoanele martor, care au prezentat pierderi datorate uzurii prin frecare, de 0,102...0,105 g/cm², în cazul celor cu pietriș, betoanele cu agregate din calcar și nisip de râu au prezentat, pentru această caracteristică, valori cuprinse între 0,192...0,234 g/cm²; uzura betoanelor cu agregate exclusiv calcaroase, a fost mai mare decât cea a betoanelor cu calcar și nisip de râu, valoarea medie a pierderilor din uzură fiind de 0,385 g/cm².

EXPERIMENTĂRI PE SANTIER

În urmă cu 11 ani, în zone cu condiții climatice și de exploatare severe, pe două drumuri naționale, DN 6 Caransebeș - Slatina și DN 13B Gheorghieni - Praid, s-au executat sectoare experimentale de îmbrăcăminte din beton de ciment cu agregate din calcar, cu duritate medie și mare (rezistență la compresiune 70...120 MPa), în lungime de cca 1500 m. Lungimea dalelor a variat între 5...36 m, grosimea acestora a fost de 20 cm, iar la prepararea betoanelor pe DN 13B, s-au utilizat agregate grosiere din roci eruptive (betoanele M1, M2), agregate grosiere din roci eruptive în combinație cu roci calcaroase (betonul C), precum și agregate grosiere integral calcaroase (betoane K1, K2). Pe DN 6, ca agregate grosiere s-au utilizat pietriș concasat din calcar și criblură din calcar.

Compozițiile betoanelor experimentate pe DN 13B sunt prezentate în Tabelul 4, iar caracteristicile acestora în Tabelul 5.

CONSIDERĂRII ECONOMICE

Din punct de vedere al siguranței circulației, ar fi de dorit ca îmbrăcămintile rutiere să fie cât mai antiderapante (coeficientul de frecare cât mai mare). Acest deziderat duce inevitabil la scumpirea lucrărilor. Se poate ajunge însă la un compromis, dacă estimăm că trebuie să existe un coeficient de frecare (CF) corespunzător unui optim economic, situat la intersecția a două curbe. Prima curbă (A) ar reprezenta corelarea dintre valoarea pierderilor materiale, rezultate

În urma accidentelor de circulație cauzate de alunecare, și coeficientul de frecare (fig. 1).

În această situație, se poate scrie:

$$CA = \left(\frac{CSA}{CF} \right)^N \quad (1)$$

unde: CA este costul accidentelor de circulație prin derapaj, km/an; CSA - costul specific al accidentelor prin alunecare pe unitatea de coeficient de frecare, km/an; CF - coeficient de frecare; N - exponent.

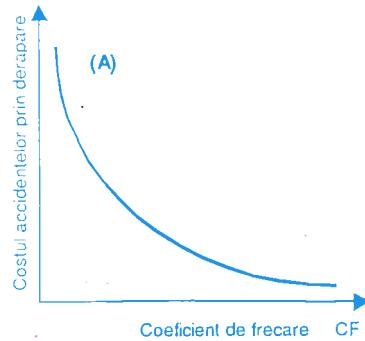


Fig. 1 - Influența coeficientului de frecare asupra costului accidentelor de circulație prin derapare.

A doua curbă (B), ar putea reprezenta corelarea dintre costul construcției și cel al întreținerii îmbrăcăminții, pentru menținerea unui coeficient de frecare la o anumită valoare și acest coeficient de frecare (fig. 2)

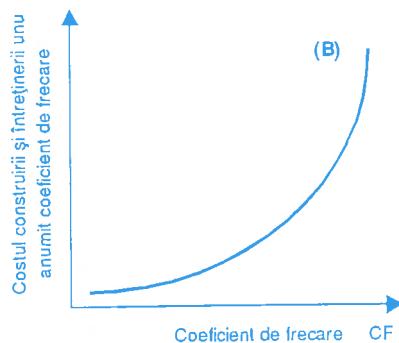


Fig. 2 - Influența coeficientului asupra costurilor pentru construirea și întreținerea îmbrăcăminții pentru menținerea unui coeficient de frecare la o anumită valoare

Costul este o funcție crescătoare de CF, astfel că putem scrie:

$$Cf = [CSF \times CF]^M \quad (2)$$

unde: CSF este costul specific construirii și întreținerii unui anumit coeficient CF, km/an;

M - un exponent.

Punctul de intersecție al celor două curbe (A) și (B) corespunde valorilor optime, atât pentru coeficientul de frecare CF, cât și pentru aspectul economic.

Din egalarea celor două funcții (1) și (2) ale costurilor (CA=CF), rezultă:

$$CF_{optim} = \left[\frac{CA^N}{CSF^M} \right]^{\frac{1}{N+M}}$$

În realitate, la stabilirea unui CF optim, analiza ar trebui aprofundată, ținând seama și de alți factori, în special de creșterea prejurilor, ca urmare a uzurii pneurilor pe suprafețele îmbrăcăminților din beton foarte rugoase. În concluzie, se reține ideea că există o zonă optimă a coeficientului de frecare (CF), pentru a analiza efectele utilizării betoanelor cu agregate din calcar, comparativ cu betoanele conținând agregate din calcar + agregate din roci eruptive (fig. 3)

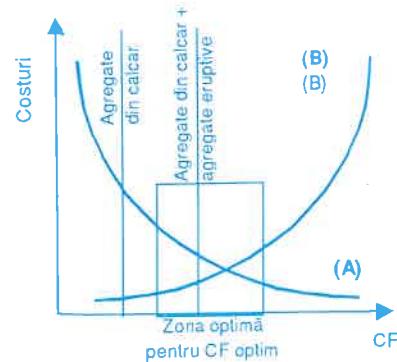


Fig. 3 - Poziția agregatelor de calcar față de zona optimă (tehnic și economic) a coeficientului de frecare

Utilizarea în exclusivitate a agregatelor de calcar ar putea conduce la obținerea unui coeficient de frecare (CF) mai mic și la un preț de cost mai redus, dar ar putea genera uneori costuri mai mari, prin favorizarea producerii accidentelor de circulație, prin derapaj, la viteze mari, în curbe, situându-se astfel în afara zonei optime a CF.

Se poate aprecia, în schimb, că utilizarea combinată a agregatelor de calcar cu agregate din roci eruptive, la prepararea betoanelor rutiere, va conduce la încadrarea în zona optimă mai sus precizată.

Întrucât nu dispunem încă de date privind valoarea CF pe sectoarele experimentale executate conform tabelului 4, nu am reușit să facem o analiză concretă a cazului nostru, dar este sigur că utilizarea agregatelor din calcar la prepararea betoanelor rutiere este avantajoasă și din punct de vedere economic, având în vedere că, în general, prețul agregatelor din calcar este mai redus decât cel al agregatelor din roci eruptive, iar influența coeficientului de frecare al acestora asupra circulației, începe să apară după 10-12 ani de exploatare, când stratul subjacent de mortar de ciment de la suprafața îmbrăcăminții începe să se desprindă, sub acțiunea traficului rutier, punând în evidență granulele de calcar.

CONCLUZII

■ Datorită caracteristicilor sale specifice, ce sunt benefice betonului rutier (coeficient de dilatare termică redus, modul de elasticitate mare, aderență la mortarul de ciment ridicată) ce compensează unele dezavantaje (duritate și rezistență la uzură mai reduse) ce le prezintă rocile calcaroase în comparație cu rocile eruptive, calcarul sub formă de agregat grosier, în sorturile 8...16, 16...25 sau 16...40 mm, îmbunătățește caracteristicile fizico - mecanice specifice betoanelor de ciment rutier, cu excepția rezistenței la uzură.

■ Tehnologia de fabricație și punere în operă a betoanelor rutiere cu agregate grosiere din calcar, este identică cu cea specifică betoanelor rutiere clasice, care utilizează agregate grosiere din roci eruptive, rezistență la încovoiere cu cca 20 % mai mare;

■ Comparativ cu betoanele mărtor, realizate cu agregate de râu sau din roci eruptive, betoanele cu calcar au prezentat următoarele caracteristici:

- rezistență la încovoiere cu cca 20 % mai mare;
- rezistență la compresiune și gelivitate apropriate;
- rezistență la uzură mai redusă cu cca 12%;
- deformații din contracții, mai mici;

- costuri de execuție a îmbrăcăminților mai avantajoase, datorită posibilităților de reducere a dozajelor de ciment cu cca 8 %, a măririi distanței dintre rosturile transversale de contracție, astfel că numărul acestora poate fi redus cu 40...50 %, a reducerii numărului de discuri diamantate pentru tăierea rosturilor în beton întărit, cu cca 30 %, a eliminării rosturilor transversale de dilatație, a diminuării riscului de fisurare a dalelor, a reducerii cheltuielloar de transport, prin utilizarea de agregate din calcar locale, care au și un cost de fabricație mai redus.

■ Utilizarea agregatelor grosiere, de natură calcaroasă, în amestec cu agregate de natură eruptivă, a condus la îmbunătățirea rezistenței la uzură și a celorlalte caracteristici fizico - mecanice specifice betoanelor rutiere.

Dr. ing. VIOREL PÂRVU
- INCERTRANS -

OAMENI ȘI FAPTE LA G.S.D.P. TIMIȘOARA

UN VETERAN AL ȘANTIERELOR DE DRUMURI

Se spune, pe drept cuvânt, că oamenii sunt trecători și doar operele lor rămân nemuritoare. Constructorii de drumuri, sau deschizătorii de drumuri, cum le mai putem spune, fără a forța gratuit metafora, au un destin mai aparte. Pornind de la rigoarea proiectelor și până la frumusețea unei naturi ce trebuie uneori sacrificată, continuând cu intersecția drumurilor istorice sau cu arcurile spectaculoaselor viaducte, acest destin îl obligă pe cel ce și-l croiește, să privească mereu înainte. Cum? Uneori îndurând arși, geruri, nopți și zile nedormite, cu barăci mutate din tăpsan în tăpsan, cu munți albiți sub zgomotul explozilor, cu vizite inopinate și "prietenești". O lume în care s-au născut, se nasc și se vor naște pasionați, prietenii, între oameni care trăiesc, botează și chiar mor pe marile șantiere.

Pentru mulți dintre cei care au făcut drumurile Bicazului, Văii Jiului, Bradului sau Argeșului, aceste ritualuri se repetă însă astăzi, din păcate, din ce în ce mai rar. L-am cunoscut recent pe unul dintre expoziții unei adevărate generații a șantierelor de drumuri românești, dl.ing. **AUREL ACHIMESCU**, directorul Grupului de



Ing. Aurel Achimescu, directorul G.S.D.P. Timișoara

Şantiere Drumuri și Poduri Timișoara. Nu ne-a fost deloc ușor să-l convingem să ne împărtășească din experiența domniei sale, de aproape 4 decenii, în munca de constructor. Excelent jucător de săh, pasionat de istorie, cu un har inegalabil de povestitor, dl. director ne-a oferit un pasionant periplu pe căile, mai puțin cunoscute, ale șantierelor de drumuri. Așa am avut ocazia să întâlnim, parcă aievea, oameni pe care mulți i-au uitat, întâmplări, locuri și fapte inedite, unele dintre ele dramatice, altele de-a dreptul hazlii, ajungând, în finalul discuției, și la problemele curente ale șantierelor pe care le conduce acum, dl.ing. Aurel Achimescu. Probleme care, din nefericire, nu prea mai au darul de a ne face să zâmbim!...

O SCURTĂ PREZENTARE

G.S.D.P. Timișoara acționează pe raza a nu mai puțin de 7 județe din vestul țării. Din anul 1962, anul înființării, șantierele sănătățene au construit peste 4000 km de drumuri naționale, județene, comunale și orașenești, peste 600 de poduri, circa 30 de autobaze

și clădiri civile, 5 porturi pe Dunăre, autogări, stații de întreținere auto, reamenajări, completări, prelungiri de piste aeroportuare la Caransebeș, Timișoara și Arad etc. O listă cu adevărat impresionantă și care rămâne, în continuare, deschisă. Astăzi însă, avea să ne spună dl.ing. Aurel Achimescu, *prea puțini tineri se îndreaptă spre meseria de constructor. Cât despre maiștri, aici ar trebui tras un adevărat semnal de alarmă. Cei puțini, care au mai rămas, vor să plece la pensie, în vreme ce din urmă, și din cauza lipsei unor școli de profil, vin foarte, foarte puțini. Înainte de a vă spune însă ce lucrăm noi, astăzi, la cine, cu cine și în ce condiții, haideți să vă spun mai bine, la început, cum am ajuns eu să fac drumuri. Poate, ar fi un exemplu și pentru alții!"...*

CUM AM DEVENIT CONSTRUCTOR

"Multă vreme, mai în glumă, mai în serios, despre cel care lăea calea șantierelor se spunea așa: "Minte multă nu se cere, să fi prost, să ai putere!" Un lucru complet fals, după părerea mea. Eu am fost, an de an, premiantul și favoritul profesorului de biologie, Bera, de la liceul "Dinicu Golescu" din Câmpulung Muscel. Când însă, să dau examen la medicină, prin luna iulie, am nimerit, cu niște prieteni, direct în... sala de disecție a Facultății de Medicină din București. "Clienții" aflați la tranșat m-au făcut să leșin, pur și simplu, și să nu mă mai trezesc decât la... construcții.

Am intrat printre primii, iar la drumuri am ajuns datorită unui discurs al decanului Kraus, despre autostrăzi. Ideea de a face autostrăzi m-a fascinat atât de tare, încât și astăzi, după aproape 50 de ani de la începerea facultății, mai cred în așa ceva. Iată deci, domnule reporter, că în '50 se vorbea de autostrăzi, la noi, și abia acum începem, timid, să le și facem. Ciudată mai e, uneori, istoria!"

AMINTIRI, AMINTIRI

"La începutul anilor '50, în România erau doar 7 șantiere de drumuri. Am mers, după absolvire, la alegere, la Rm. Vâlcea. Și, de aici, în Valea Jiului. Acolo fusese șef de șantier un teribil drumar, Cocorinov, apoi a venit Antonovici, de la Iași. După un an de stagiatură, am făcut lucrarea Rm. Vâlcea - Olănești. Există o singură



O generație al cărei drum în viață a însemnat un moment important pentru șantierele românești. Al treilea din dreapta, Baronul.

întreprindere de drumuri în România, (ICD Bucureşti), director general era Petroianu, iar inginer şef, Grecăanu. La 22 de ani, eram deja şef de şantier, în Valea Jiului. Am lucrat la toate drumurile din Valea Jiului: Petrila, Petroşani, Lupeni, Câmpul lui Neag. După trei ani, m-am mutat la Deva şi am lucrat la Deva - Brad - Oradea, Simeria - Hațeg - Petroşani, Hațeg - Caransebeş, Ilia - Arad (până la Lipova). Din '65, când a murit Dej, m-am mutat la Timişoara, ca inginer şef la I.C.T. Şi apoi din 1980, după moartea Baronului (directorul Deheleanu), am fost numit director şi aici am rămas până astăzi. De ce am pomenit toate acestea?, vă întrebă. Pentru că, fără modestie, multora le-ar trebui ceva timp să calce cu maşina drumurile pe care eu şi generaţia mea le-am făcut şi bătut cu pasul. Cât despre oamenii pe care i-am întâlnit şi vremurile aspre care au fost, eu cred că în urma noastră nu rămâne, bun sau rău, decât ceea ce am realizat. Sau, ceea ce realizăm, după cum veţi vedea în continuare."

OHABA, DRAGOSTEA MEA !

"Anul acesta, 1998, ne spune dl.director, G.S.D.P. Timişoara are deja în derulare o serie de lucrări foarte importante: un pod peste Mureş, la Lipova şi Radna (acum, alcătuind aceeaşi localitate). Aici se întâlnesc, de fapt, DJ Timişoara - Lipova şi DN Arad - Lipova. Pod foarte important, cu 4 benzi de circulaţie, linie de tramvai în centru şi racordări la Lipova şi Radna. Lucrarea va fi predată în luna noiembrie, beneficiarului, deşi termenul de execuţie s-a întins, datorită lipsei de fonduri. Altă lucrare finalizată, este reabilitarea viaductului Ohaba (construit în anul 1962). Viaduct proiectat de inginerul Dinculescu şi pe care eu am realizat-o, în 1962, doar cu ... 1.200.000 lei ! Viaductul a fost anul acesta consolidat, s-au făcut torcretări, s-au tras cabele de tensionare şi s-au refăcut rosturile şi hidroizolaţia. Durata de viaţă s-a prelungit cu cel puţin 50 de ani. (Dar, despre lucrarea aceasta, pe care o iubesc cel mai mult, se poate scrie un adevărat roman).

simpli, excepţionali meseriaş, cum ar fi maiştrii Gherst Matei sau Johan Gherbe. Pe primul, cel puţin, îl pot considera, paradoxal, un geniu... care, nu ştia măcar să scrie ! Desena totul pe o blană de lemn, de vreo 4 m lungime, iar de şters, stergea cu rindeaua. După ce am făcut însă viaductul Ohaba, a venit inginerul Grămescu, un tip elevat şi pedant, să ne verifice lucrările făcute de maiştrul Matei. La măsurători, n-a găsit diferenţe mai mari de 1/2 cm, la grinzi şi la celealte. Greu să mai găseşti aşemenea oameni azi, cu toată tehnica şi tehnologia de care dispunem !"

DIN NOU ÎN ACTUALITATE

"Revenind la zi, pe traseul Orşova - Moldova Nouă, anul acesta am ajuns deja cu modernizarea, de la Berzasca, aproape de Pescari, pe ultimii 10 km, unde este defileul cel mai strâmt al Dunării. Aici erau proiectate două tuneluri, dar, datorită lipsei de bani, s-a adoptat metoda largirii prin derocare şi prin construcţia în aval, deci în Dunăre, a unor anrocamente foarte mari. Lucrarea a fost extrem de grea şi de interesantă.

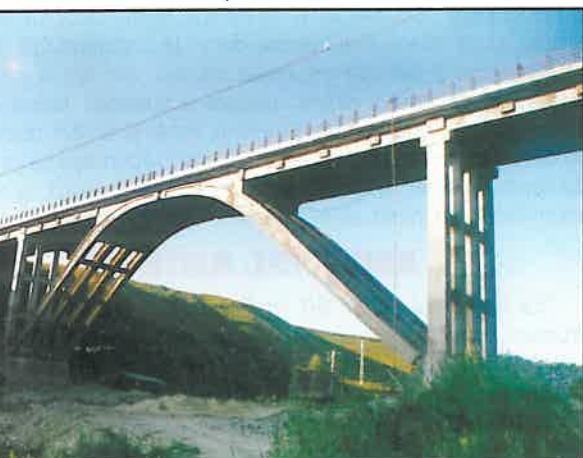


Reabilitarea viaductului Valea Cernei, în topul lucrărilor de cea mai bună calitate

Pentru a obţine piatra, în dimensiuni de peste o tonă, s-au făcut explozii masive, utilizându-se metoda găurilor de mină (un fel de tunel, în care s-au băgat cantităţi mari de dinamită). Rezultatul ? De exemplu, numai la o singură explozie s-au dislocat peste 10.000 m³ de piatră. Această lucrare a fost începută încă din anul 1964, pe vremea lui Dej, când a început lucrarea la Porțile de Fier şi când s-au inundat 100 km din drumul vechi. Drumul actual prezintă excepţionale valenţe turistice, mai ales acum. Pe Valea Mraconiei, meşteri italieni, sculptează în stâncă, chipul lui Decebal, vizibil, se pare, atât de pe apă; de pe uscat, cât şi din avion."

CIORILE LUI DEHELEANU

Şi la Timişoara, astăzi, banii constituie o adevărată problemă. Dacă experienţa şi priceperea oamenilor se pot adapta rapid la vremuri noi, cu dotarea, cu investiţiile, de exemplu, e o altă problemă. "Aş vrea să vă spun, povesteşte dl.director Achimescu, că pe vremuri, noi mai luam bani şi altfel. La Timişoara, mergea bine COMTIMUL, şi fiecare şef de la Bucureşti avea, săptămânal, cu fundiţă şi adresă, pachetul cu merinde. Dar, nu pe degeaba. Aşa mai deschideam uşi, luam aprobări, mergea treaba. După ce însă, unul de la CSP ne-a tras odată clapa, neaprobaându-ne nişte bani, regretatul director Deheleanu (Baronul, cum era cunoscut) i-a făcut-o. Tipului respectiv i-a trimis, în loc de produse de la COMTIM, într-o cutie frumos ambalată, două... ciori moarte ! Nevastă-sa, mai, mai, să facă atac de cord de supărare, iar Angelescu, directorul general de atunci, să leşine de atâta râs. Lăsând însă gluma la o parte, eu mă întreb uneori, ce orătănii să le mai trimitem astăzi, dl reportor, demnitarilor şi politicienilor noştri, ca să se mai gândească măcar şi la constructorii de drumuri ?"



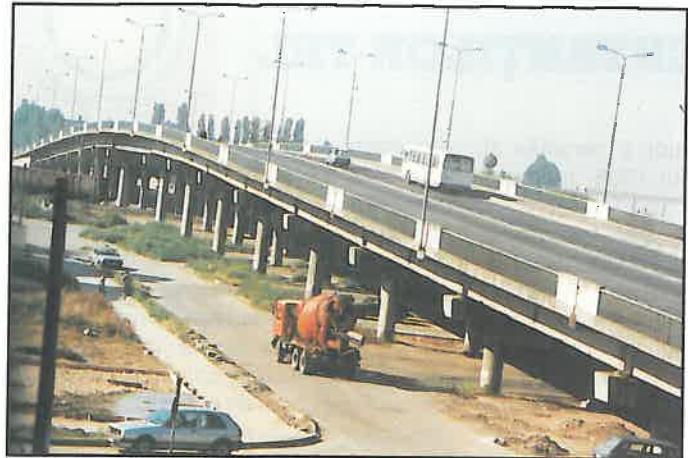
Un adevărat examen al ingineriei de drumuri şi poduri:
viaductul Ohaba

Altă lucrare terminată de curând, este viaductul Valea Cernei, la care grinda din mijloc ajunsese aproape la 1 m tasare. (lucrarea finalizată a primit, de altfel, şi premiul calităţii, din partea ARACO).

De asemenea, tot în 1998, GSDP a prestat un pod pe Valea Jiului, la km 118, dintr-un pod vechi, oblic, cu o singură bandă realizându-se un pod modern, care este acum în topul propunerilor pentru acelaşi premiu al calităţii în acest an."

NE LIPSESC MODELELE ?...

"Şi pentru că tot vorbim de lucrări dificile, continuă dl.director, ce ar mai putea să lipsească tinerilor ingineri constructori de astăzi ? Dincolo de multe altele, probabil şi modelele adevărate. Pentru mine, oamenii cei mai importanţi, care mi-au marcat cariera au fost profesorul de biologie Bera, profesorul Profiri, profesorul Stănculescu, profesorul Kraus. Am învăţat însă mult şi de la oameni



Pasajul Calea Șagului

PRAGMATISMUL LA EL ACASĂ

Anul viitor, GSDP Timișoara va avea un nou și modern sediu, care se va muta perfect pe un nou mod de găndire și organizare. Care sunt însă problemele care dau acum, bătăi de cap constructorilor de drumuri bănățene? În primul rând, licitațiile, la care subiectivismul și interesele unora ar trebui date la o parte. Un alt mare necaz, dotarea, pentru care, după părerea lui director Achimescu, ar trebui găsite urgent, surse de

vremurilor de început ale construcțiilor de drumuri moderne. Dacă mă veți întreba de ce am făcut-o, vă voi răspunde că nu e vina mea. O conversație cu dl. director Achimescu (mai ales, dacă-l prinzi în bună dispoziție și-l întăriți la vorbă) te trage, vrând, nevrând, spre amintiri. Și are atât de multe și atât de bine fixate în memorie, încât atunci când se deslăunui, povestirile curg, una după alta, ca pe sfioră, iar tu, ca reporter, nu mai ai nimic de făcut, decât să-l ascultă, captivat de ușurința povestirii.



Releu de televiziune, construit de GSDP



Lipsa banilor face ca multe lucrări să rămână în acest stadiu

finanțare. Orice contract ar trebui să aibă menționate clar, sumele alocate uzurii și consumurilor din timpul derulării, care să fie afectate completării dotărilor. Și, nu în ultimul rând, pregătirea schimbului de mâine, fără de care nici o activitate nu se poate desfășura.

Despre proiecte în perspectivă, n-am putut afla prea multe de la dl. director Achimescu, a cărui filozofie de viață se reazemă pe experiența trecutului și pe realitatea zilei de azi. "Ce planuri de viitor se pot face acum?", se întreabă dânsul. "Nu vedeți că schimbătoare sunt toate, de la o zi la alta? E prea multă ceată în direcția zilei de mâine, ca să te poți gândi serios la viitor, fără să suferi decepții ulterioare. Cel mai sănătos lucru e să aștepți evoluția vremurilor și să te adaptezi rapid, din mers, la ele. Altfel, n-ai cum supraviețui".

O EXPLICATIE NECESARĂ

Am prezentat, până acum, în această rubrică a revistei, multe unități de drumuri și multe figuri de drumari, dar niciodată n-am apelat, ca în acest reportaj, la memoria afectivă a



Lungi sunt drumurile Banatului. Și toate au fost modernizate de GSDP Timișoara

N-am putut reda aici, în cele câteva pagini care mi-au fost puse la dispoziție, toate istoriile și întâmplările, povestite cu un umor nostalgie, de simpaticul meu interlocutor: amintirile pline de haz, din studenție, pozne din vremea Baronului (pentru care constructorii timișoreni au un adevarat cult), episoade pline de absurd ale "epocii de aur" și multe altele.

L-am lăsat deci, să povestească și am considerat că exemplul dăinuirii în timp a unor construcții durabile, nu poate fi sintetizat mai bine decât de experiența și viața unui om de un înalt profesionalism și o rară modestie, care a zidit și a turnat beton și asfalt și pe timpul lui Dej și al lui Ceaușescu și al celor care le-au urmat: inginerul (că, precum spune: "de doctori în drumuri și directori e plină lumea") Aurel Achimescu. Pentru că oamenii sunt pieritori, dar operele lor, nemuritoare.

(*Și aproape, dl. Achimescu, cu verva și harul de narator ce vă caracterizează, pe când toate acestea intr-o carte?...*)

COSTEL MARIN

VIZITA TEHNICĂ A REPREZENTANȚILOR TRL

În perioada 26 - 28 august a.c. dl. **ROD ASSIS** secretarul general al Forumului European al Laboratoarelor de Cercetare Rutieră (FEHRL), împreună cu dl. **JOHN ROLT**, secretar științific al TRANSPORT RESEARCH LABORATORY (T.R.L. Anglia), au efectuat o vizită tehnică la AND și CESTRIN. După cum se știe, CESTRIN,

organismul tehnic de studii și cercetări al AND, este încă din anul 1995, membru asociat al FEHRL.

În legătură cu această vizită, am solicitat câteva lămuriri dlui dr.ing. **RADU ANDREI**, director tehnic al CESTRIN: "În cadrul Forumului European, noi ne-am evidențiat printr-o participare activă la dezbatările Grupului de Lucru FEHRL pentru evaluarea rezultatelor cercetării SHRP pentru Europa, ca și în alte activități desfășurate de Forum. Așa a apărut, încă de anul trecut, intenția ca reprezentanții acestui organism să cunoască mai bine activitatea pe care o desfășurăm, chiar la noi acasă. Vizita efectuată de cei doi reprezentanți a avut drept scop, atât cunoașterea mai în

profundime a activității TRL, cât și a activității CESTRIN, în vederea stabilirii unor domenii de cercetare de interes comun, cum ar fi: conceperea, demararea și realizarea unui Program de management al podurilor (BMS), în cadrul Programului COST 345 "Proceduri pentru evaluarea stării tehnice a lucrărilor de artă și a altor structuri aferente drumurilor"; colaborări tehnice în cadrul Proiectului COST 333 "Proiectarea îmbrăcăinților flexibile"; colaborarea în cadrul Proiectului COST 343 "Controlul formării poleiului și al depunerilor de zăpadă" etc.

Ca urmare a discuțiilor purtate, atât pe parcursul vizitei, cât și ulterior, la recenta ședință a FEHRL de la Delft (Olanda), reprezentanții FEHRL și TRL au promis că, în curând, își vor concretiza programele de colaborare, printr-o scrisoare de intenție adresată AND și CESTRIN.

Vom reveni, în numerele viitoare, cu informații privind derularea acestui Program de colaborare al CESTRIN cu TRL."

COSTEL MARIN



ÎN CASĂ NOUĂ

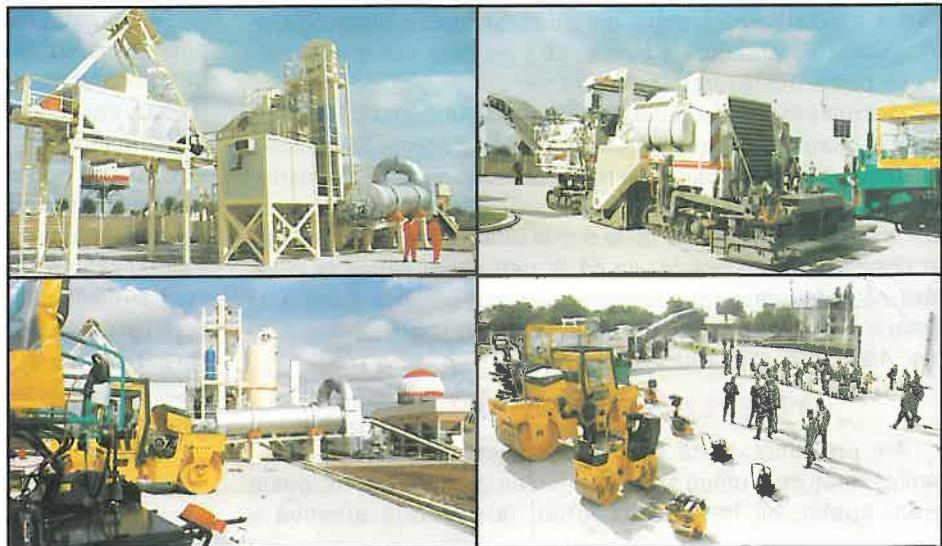
În ziua de 16 octombrie crt., societatea WIRTGEN ROMÂNIA (reprezentantă în țara noastră, a puternicului grup industrial german WIRTGEN) și-a inaugurat noul și elegantul sediu din Otopeni, în prezența a numeroși invitați din cadrul Regiilor Județene de Drumuri, Administrațiilor de Drumuri Orășenești, Direcțiilor Regionale de Drumuri și Poduri, Administrației Naționale a Drumurilor, a unor mari antreprize de construcții rutiere și a reprezentanților presei și televiziunii.

În afara spațiilor pentru birouri, noul sediu dispune de încăperile necesare și de o platformă exteroară, cu instalațiile și dotările aferente activității de service, precum și de o expoziție în aer liber, unde sunt prezentate utilajele, mașinile și instalațiile pentru lucrări de drumuri, pe care prestigioasa firmă germană le oferă solicanților din România.

La scurta solemnitate care s-a desfășurat, au rostit alocuțiuni, dnii **Mircea Drăgan**, directorul societății WIRTGEN ROMÂNIA și **Ștefan Wirtgen**, președintele grupului industrial german WIRTGEN GmbH, după care invitații au vizitat noul sediu și expoziția, primind explicații la întrebările puse. Festivitatea s-a încheiat cu un cocktail.



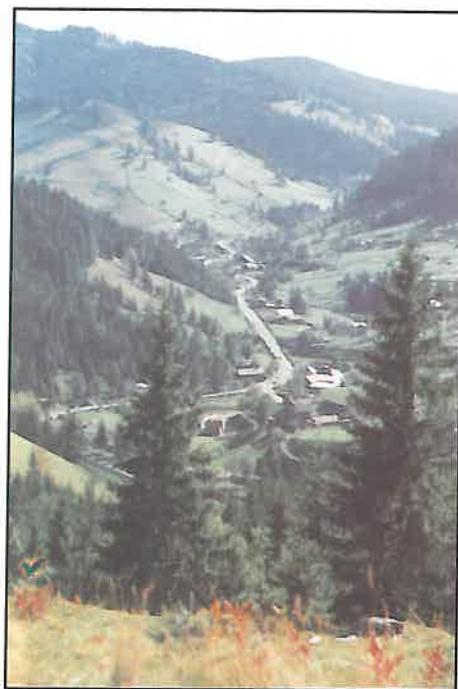
Dnii Mircea Drăgan și Ștefan Wirtgen, rostindu-și alocuțiunile



REDACȚIA

ANIVERSAREA DRUMULUI NAȚIONAL nr. 17 A

În a doua parte a anului 1968, la sfârșitul lunii septembrie, se dădea în funcțiune un drum într-o zonă turistică mult vizitată de români și străini, din nordul Moldovei, de fapt Bucovina cea dragă: Câmpulung Moldovenesc - Rădăuți și mai exact, sectorul inaccesibil până atunci, Sadova - Vatra Moldoviței - Sucevița. Cu alte cuvinte, în septembrie 1998 se împlinesc 30 de ani de exploatare a acestui mărăști edificiu rutier și 50 de ani de când s-a deschis săntierul, unic în România acelor ani.



Construcția drumului a început în 1948 cu gândul mărturisit al puterii comuniste de atunci, de a traversa Carpații Orientali (Obciniile Bucovinei) pe un drum sigur și rapid către URSS, cu motive evidente. Această lucrare a devenit, de fapt, un examen, luat cu nota maximă, de către proiectant, constructor și beneficiar.

Încântătoarele priveliști care se deschid în fața ochilor, în orice sector al drumului, geometria aproape perfectă a traseului,

lucrările de artă, de o frumusețe inegalabilă, fac din acest drum, unul din cele mai frumoase din România și chiar din Europa. Deoarece pe una din obcine, turistul întâlneste un monument (vezi foto) aş dorî să vă dezvăluie semnificația sa. El reprezintă munca dură și complexă pe care au dus-o cei peste 1600 de muncitori de pe săntier, ca de altfel și un omagiu adus acestora, constituindu-se într-o evidentă demonstrație de inteligență.

Acest monument este opera dlui dr.ing. Radu Andrei, în prezent director la



CESTRIN București, pe atunci inginer pe săntier, cu sprijinul evident al Direcției Regionale de Drumuri și Poduri Iași și al Intreprinderii Construcții Transporturi Iași.

Vă invit pe toți cei care ați citit rândurile de față, să călătoriți pe acest drum și vă garantez că nu veți avea nimic de regretat. În cale veți întâlni mănăstirile Moldovița și Sucevița.

Drum bun !

ing. EMANOIL SBÂRNEA

- Iași -

ERATĂ LA O FOTOGRAFIE

În numărul nostru trecut, la pagina 15, în cadrul articolului care a prezentat activitatea CESTRIN, a fost inserată și fotografia alăturată, cu un subtext din care rezulta că ea reprezintă "aparatură SHRP în laboratorul de drumuri". Atât imaginea, cât și textul ei explicativ, constituie erori grave, pentru care ne simțim datori să cerem scuze, cititorilor, pe care, în mod nedorit, i-am dezinformat.

În realitate, imaginea pe care o reproducem aici, reprezintă **aparatul pentru determinarea rezistenței la oboseală a mixturilor asfaltice**, o instalație de laborator,



extrem de performantă, **aflată în dotarea Facultății C.F.D.P.** (și nicidecum a CESTRIN), care **nu face parte din aparatura SHRP** și care ne-a fost prezentată de dl. prof. dr. ing. ION ROMANESCU (aflat în imagine, alături de un student).

Ne exprimăm încă o dată regretele, pentru greșeala comisă și promitem că vom acorda mai multă atenție, selecției materialelor ilustrative.

REDACTIA

EXPERTII ÎN BETON DE CIMENT, REUNIȚI LA LISABONA

Capitala Portugaliei a găzduit, în zilele de 13 - 17 septembrie 1998, două importante evenimente științifice: AL 8-LEA SIMPOZION INTERNAȚIONAL AL DRUMURILOR DIN BETON și REUNIUNEA COMITETULUI TEHNIC CT7 "DRUMURI DIN BETON".

Simpozionul s-a bucurat de o participare extrem de numeroasă, peste 900 delegați din 50 de țări fiind prezenți la lucrările. Organizarea lui a fost asigurată de Asociația Mondială a Drumurilor (AIPCR / PIARC), Asociația Europeană a Cimentului (CEMBUREAU) și Asociația Tehnică a Industriei Cimentului din Portugalia (ATIC).

drumuri - poduri nr. 44 / sept. - oct. 1998

Lucrările Simpozionului s-au desfășurat pe 6 secțiuni:

- Asigurarea calității și prescripțiile tehnice;
- Progrese realizate în domeniul materialelor și tehniciilor de construcție a drumurilor din beton;
- Performanțe și evaluarea îmbrăcămintelor din beton de ciment;
- Întreținere și reabilitare;
- Securitate și mediu înconjurător;
- Drumuri urbane cu trafic redus, drumuri și platforme industriale.

Din partea țării noastre, la lucrările Simpozionului a participat dl.dr.ing. VIOREL

PÂRVU, care a susținut, în cadrul secțiunii 2, referatul intitulat *"Betoane de ciment rutiere cu agregate din calcar"*.

La lucrările Reuniunii Plenare a Comitetului Tehnic CT7 al AIPCR (la care a participat și dl.dr.ing. VIOREL PÂRVU, membru în acest Comitet), au fost prezentați 40 de experți în betoane de ciment din 25 de țări, care au dezbatut și aprobat materialele pregătitoare pentru Congresul Mondial din 1999, de la Kuala Lumpur.

Dr.ing. VIOREL PÂRVU
- INCERTRANS SA -

"PISCUL NEGRU" LA CEA DE-A ȘAPTEA EDIȚIE

La cea de-a șaptea ediție a Taberei de pictură, desen și caricatură, organizată la Piscul Negru, (pe DN 7C, Transfăgărășan, km 102), între 24 august - 4 septembrie 1994, au participat 24 de elevi, fii ai drumarilor din România, cu vîrste cuprinse între 8 și 14 ani. Instructor al copiilor, a fost anul acesta, o Tânără pictoriță, **Luciana Toma**, studentă la Institutul de Arte Plastice, participantă la mai multe expoziții și membră a Filialei Artiștilor Plastici Argeș. Coordinatorul întregii activități artistice a fost, și de data aceasta, profesoara **Elena Stoica**, îndrumătoarea renomului cerc de pictură "CROMO" din Albești, Argeș.

La vernisajul expoziției, care a avut loc în ziua de 4 septembrie 1998, au participat numeroase personalități, printre care amintim: prof. **Aurel Teodorescu**, prefectul județului Argeș, reprezentanți ai Consiliului Județean Argeș, ai APDP, Inspectoratului de Poliție Argeș, ai societăților "ARPO" Curtea

Spre deosebire de anii precedenți, tolba cu premii a fost mult mai bogată anul acesta, fiind plină cu diplome, cadouri și, în premieră, bani. Ne face o deosebită placere și bucurie ca, în paginile revistei noastre, să comunicăm numele câștigătorilor ediției din acest an a Taberei de pictură de la Piscul Negru.

La rândul lor, participanții la vernisaj au acordat ad-hoc, premii, următorilor elevi: **Cristina Merescu, Iuliana Neagoe, Irina Bolocan**.



de Argeș, "Proiect Argeș S.A.", DRUMARG SA, ai televiziunii din Pitești, părintii ai elevilor și, evident, drumari din județul Argeș.

Ediția din acest an a Taberei de pictură a beneficiat de condiții excelente de desfășurare, asigurate de Direcția Regională de Drumuri și Poduri București (director ing. Petre Stefan) și de Filiala APDP "Muntenia" (președinte ing. Ioan Gheorghe). Nouitatea a constituit-o prezența în acest an, a unui număr însemnat de sponsori, dintre care amintim: SC "ARPO" SA Curtea de Argeș (care a acordat participanților cupe de porțelan și alte obi-

ecte), SC DRUMARG SA Pitești, Consiliul Județean Argeș etc. Organizatorii acestui deosebit eveniment din viața copiilor de drumari, și-au propus ca, din ediția următoare, să invite și participanți din alte țări, în scopul unui util schimb de experiență și al creșterii nivelului și prestigiului acestei Tabere de pictură de la Piscul Negru. Și, nu în ultimul rând, merită a fi amintite înțelegerea și dăruirea cu care dl. Mircea Roth, șeful bazei de deszăpezire, unde se desfășoară tabăra, se ocupă an de an, de acești copii care, în afara orelor de șevalet, nu uită de excursii, de joacă și, de ce nu, ca în orice tabără, de mai mici sau mai mari pozne, specifice vârstei.

Ing. IOAN GHEORGHE
- președintele Filialei APDP "Muntenia" -

SECȚIUNEA PICTURĂ:

Premiul I: Andrei Tomescu - Deva

Premiul II: Emilia Serghi - Constanța

Premiul III: Iuliana Neagoe - Pitești

Mențiuni: Alexandra Trăistaru - Slobozia,
Mădălina Boamgher - Alexandria,
Lăcrămioara Urșan - Sibiu.

SECȚIUNEA SIGURANȚA CIRCULAȚIEI RUTIERE

Premiul I: Alexandru Kertesz - Constanța

Premiul II: Ioana Neguțu - Constanța

Premiul III: Alexandru Popescu - Alexandria

SECȚIUNEA CARICATURĂ

S-a acordat premiul "VIRGIL MILITARU" (pictor cunoscut pe plan internațional), elevului Alexandru Kertesz, din Deva.

NU UİTAȚI SĂ VĂ REÎNNOIȚI ABONAMENTELE PE 1999 LA REVISTA "DRUMURI PODURI"

TEZE DE DOCTORAT

La sfârșitul lunii iunie a.c. a avut loc la Facultatea de Construcții din Timișoara, susținerea publică a tezelor de doctorat elaborate de către doctoranzi sub conducerea științifică a domnului prof. dr. ing. **LAURENȚIU NICOARĂ**, după cum urmează:

■ Ing. **Rizkallah Degheim**, din Siria, a susținut teza de doctorat cu titlul: "Contribuții la studiul influenței apei asupra construcției și întreținerii drumului".

■ Ing. **Ioan Malita**, director tehnic la D.R.D.P. Timișoara, a susținut teza sa de doctorat cu titlul: "Contribuții la studiul posibilității de reabilitare a DN 6 Orșova - Timișoara"

■ Ing. **Alexandru Herman**, șef de lucrări la Facultatea de Construcții din Timișoara, a susținut teza de doctorat cu titlul: "Contribuții la calculul stabilității căii ferate fără joante".

Cu această ocazie, s-au întrunit la Timișoara referenți științifici oficiali și anume: prof. dr. ing. **Stelian Dorobanțu**, prof. dr. ing. **Mihai Iliescu**, prof. dr. ing. **Nicolae Vlad**, prof. dr. ing. **Virgil Hila**, prof. dr. ing. **Constantin Anton**, prof. dr. ing. **Constantin Radu**, care pe lângă referatele oficiale prezentate, au purtat interesante discuții asupra problemelor care frâmântă sectorul căilor de comunicații din România.

Proaspetii doctori ingineri au fost felicități cu căldură de către conducătorul lor științific, de referenții oficiali și de colegii lor de muncă, prezenti la susținerea publică a tezelor de doctorat. Așa cum spunea dl. prof. dr. ing. Stelian Dorobanțu, "dacă terminarea unei facultăți este o bucurie pentru absolvenți, ocazie la care se intonează străvechiul și legendarul imn studentesc *Gaudemus igitur*, tot așa susținerea acestor teze de doctorat este un moment de gaudemus, adică o bucurie pe care o trăiești alături de cei care trudesc pentru dezvoltarea transporturilor în țara noastră".

Dr. ing. **Andrei Pogány**

Universitatea Tehnică Timișoara

CONGRESUL DE DRUMURI DE LA GRENOBLE

A patra ediție a Congresului Național Francez de Întreținere și Exploatare a Drumurilor, devenit deja tradițional (după Congresele anterioare de la Bordeaux, Colmar și Rouen), a avut loc, în acest an, la Grenoble și se confirmă, din ce în ce mai mult, ca un eveniment privilegiat pentru întreaga breaslă a drumarilor, din toată lumea.

La Congres au participat peste 1300 delegați, reprezentanți ai Serviciilor de Echipament, ai Serviciilor Tehnice departamentale și orașenești, ai societăților concesionare de autostrăzi, ai antreprizelor de construcții rutiere din Franța, precum și 130 delegați străini, din 50 de țări, printre care și România.

Lucrările Congresului au durat 3 zile (29, 30 septembrie și 1 octombrie), s-au desfășurat pe ateliere, dezbatere și conferințe, la fiecare din acestea punându-se un accent deosebit pe întrebări și răspunsuri. Această manieră interactivă de abordare, a suscitat un mare interes și a fost foarte atractivă, antrenându-i pe toți participanții și contribuind la elucidarea problemelor ridicate.

Delegația română, compusă din dnii ing. **Liviu Dâmboiu**, ing. **Liviu Ciupe** și dr.ing. **Mihai Boicu**, a participat la 3 conferințe: "Noul catalog de structuri rutiere", "Interesul pentru tehnici pe bază de emulsii bituminoase", "Evaluarea și gestionarea retelelor rutiere" și la dezbatările și atelierele: "Alegerea tehniciilor de întreținere pe bază de emulsii bituminoase", "Inspecții la lucrările de artă", "Utilizarea anrobatorelor drenante", "Cartea inovației, factor esențial al progresului" și "Viabilitatea pe termen lung, un parteneriat cu utilizatorii".

Pe durata Congresului, a funcționat o expoziție de utilaje, materiale și servicii legate de întreținerea, exploatarea și viabilitatea drumurilor, prezentată de 240 firme expozante.

Ideea centrală a Congresului a fost aceea a subordonării întregii activități de drumuri, satisfacerii cerințelor utilizatorului. Acesta este clientul nostru și trebuie respectat !

dr.ing. **MIHAI BOICU**
- primvicepreședinte APDP -

NOUTĂȚI EDITORIALE

Sub îndrumarea Asociației Profesionale de Drumuri și Poduri, au fost reeditate, recent, trei lucrări de referință pentru bibliotecile drumarilor din țara noastră.

Prima, intitulată "IN MEMORIA DRUMARILOR", apărută în ediția a II-a, revăzută și adăugită, cuprinde un istoric al dezvoltării drumurilor în România, lista tezelor de doctorat susținute în domeniul drumurilor și podurilor, precum și biografiile postume ale unor personalități remarcabile din sectorul rutier. Lucrarea cuprinde 160 de pagini, a fost redactată sub coordonarea dlui prof. dr. ing. **Laurențiu Nicoară**, a fost publicată de Editura Companiei INEDIT și poate fi procurată de la A.P.D.P., fiind pe cale de epuizare.

A doua lucrare, "ÎNDRUMATOR PENTRU LABORATOARELE DE DRUMURI" (ediția a V-a), este un amplu și remarcabil manual practic, redactat de un valoros colectiv de cercetători și cadre didactice din București și Timișoara, pentru uzul inginerilor, tehnicienilor și laboranților. De-a lungul celor 400 de pagini ale sale, lucrarea descrie, în

mod explicit și detaliat, aparatura de laborator pentru determinarea calității materialelor și lucrărilor de terasamente, asfalturi și betoane, modul de efectuare a încercărilor și de evaluare a rezultatelor, tehniciile de lucru tradiționale și moderne din laboratoarele de drumuri. Îngrijit editată și tipărită, la Editura INEDIT, carteau reprezentă un prețios instrument de lucru pentru cadrele tehnice ale laboratoarelor rutiere din țara noastră și poate fi obținută de la A.P.D.P., unde se mai află ultimele exemplare.

Cea de-a treia lucrare o constituie "CULEGEREA DE REFERATE ȘI COMUNICĂRI PREZENTATE LA AL ZECELEA CONGRES NAȚIONAL DE DRUMURI ȘI PODURI", care adună, în 3 volume (total 1200 pagini), cele 173 referate și comunicări trimise de autori din țară și străinătate pentru Congresul Național de Drumuri și Poduri de la Iași. Lucrarea a fost realizată de Editura TREFLA, a fost distribuită participanților la Congres, iar cei care nu au participat, o pot obține de la A.P.D.P., în limita exemplarelor rămase.

CESTRIN a redactat și tipărit un "MANUAL PENTRU IDENTIFICAREA DEFECTELOR APARENTE LA PODURILE RUTIERE ȘI INDICAREA METODELOR DE REMEDIERE", publicat în două volume (partea I: "Catalog defecte"; partea a II-a: "Fișe identificare defecte"). Manualul este minuțios redactat și bogat ilustrat, fiind foarte util, atât pentru personalul tehnic de administrare și întreținere a podurilor, cât și pentru proiectanții de poduri. CESTRIN mai posedă câteva zeci de exemplare, pe care le pune la dispoziția celor interesați.

Asociația Profesională de Drumuri și Poduri are sub tipar, un volum intitulat "STRUCTURI DE LUCRĂRI DE ARTĂ RUTIERE MODERNE", redactat de dnii ing. **Pantelie Veleanu** și ing. **Tiberiu Dumitrescu**, care prezintă concepția de realizare (cu exemple de lucrări) și breviarele de calcul pentru diverse tipuri de suprastructuri din beton armat, precomprimat și metalice la poduri și pasaje rutiere. Pentru procurarea cărții, doritorii se vor putea adresa la A.P.D.P.

SIMPOZION LA DEVA, PE TEMA REABILITĂRILOR

În ziua de 22 octombrie, la Deva, s-a desfășurat un interesant Simpozion cu tema "PREZENT ȘI VIITOR ÎN REABILITAREA DRUMURILOR ȘI PODURILOR", organizat de filialele APDP "Banat", și "Avram Iancu". În prezența a 60 participanți, au fost susținute următoarele referate: "Considerații asupra reabilitării drumurilor" (Prof.dr.ing. Mihai Iliescu, Univ. Tehn. Cluj Napoca); "Apariția făgașelor se poate limita" (Prof.dr.ing. Laurențiu Nicoară, Univ. Tehn. Timișoara); "Reciclarea la cald in situ" (Ing. Ioan Bâja, DJDRA Deva); "Considerații privind reabilitarea pe DN 7 Conop - Arad" (Ing. Gheorghe Ferăstrăeru, EDICT Arad); "Roul investigațiilor rutiere în reabilitarea drumurilor" (Ing. Marius Mitrofan, CCCF Deva); "Reabilitarea

"beton armat" (Conf.dr.ing. Cornel Jiva, Univ. Tehn. Timișoara); "Considerații privind reabilitarea DN 69 Timișoara-Arad și DN 59 Timișoara - Voiteg", (Conf.dr.ing. Gheorghe Lucaci, Univ. Tehn. Timișoara); "Soluții moderne de reabilitare a podurilor de şosea" (Şef lucrări ing. Adrian Bota, Univ. Tehn. Timișoara); "Început de drum la... modernizări de drumuri" (Ing. Grigore Manolescu, CCCF București).

Temele abordate au generat și o serie de dezbatere la care s-au înscris printre alții, dr.ing. Laurențiu Stelea (CESTRIN), ing. Mircea Fierbințeanu (INTER-BITUME), ing. Michael Stanciu (IPTANASEARCH), prof.dr.ing. Laurențiu Nicoară (Universitatea Politehnica Timișoara) și a. DJDRA Deva a organizat și o reușită



"îmbrăcămintilor rutiere prin tehnologii la rece" (Dr.ing. Ioan Alexa, SC Axela Timișoara); "Considerații privind reabilitarea podurilor de

aplicație practică de utilizare a tehnologiei de reciclare a asfaltului la cald și "in situ", cu lanțul de utilaje "Marini ART 220". O mențiune

specială și pentru excelenta organizare și desfășurare a acestui interesant simpozion.

COSTEL MARIN

LICITAȚIE

În data de 19 octombrie 1998, la sediul CESTRIN a avut loc licitația pentru Cadastrul Drumurilor Publice administrate de A.N.D. Organizată ca licitație publică deschisă, aceasta a avut ca obiect, un număr de 7 loturi:

- Lot 1 D.R.D.P. București (2.529,357 km);
- Lot 2 D.R.D.P. Craiova (1.841,177 km);
- Lot 3 D.R.D.P. Timișoara (1.948,232 km);



- Lot 4 D.R.D.P. Cluj (2.323,973 km);
- Lot 5 D.R.D.P. Brașov (1.621,186 km);
- Lot 6 D.R.D.P. Iași (2.904,670 km);
- Lot 7 D.R.D.P. Constanța (1.514,114 km).

Comisia de licitație prezidată de dl.dr.ing. Laurențiu Stelea, a acceptat toate ofertele financiare ale celor 30 de firme participante, desemnarea câștigătorilor urmând a se face în decurs de 15 zile.

CLAUDIA PLOSCU



SEDIU CENTRAL: Bucureşti, Bul. Corneliu Coposu (Calea Călăraşilor) nr. 4,
Bl. 105 A, Sc. C, et. 6, ap. 82
Tel./Fax: 620 64 28; 323 22 40; 323 35 27; Tel. depozit: 430 08 59; 430 08 61

BIMENS - S.A. pune la dispoziţia **Dvs.** materiale de construcţii, din ultima generaţie, produse de firmele: VILLAS (Austria), SOPREMA (Franţa), DOW (SUA), FIBRAN - NEOTEX (Grecia), agrementate de MLPAT şi cu certificate ISO 9001 - 9002.

❖ **ADITIVI ŞI PLASTIFIANTĂ PENTRU BETOANE ŞI MORTARE:**

- BETOPLAST - *superplastifiant cu gamă largă de dozare, pentru toate tipurile de betoane;*
- ADMIX 42 CF - *aditiv accelerator de priză pentru beton și mortare, folosit și pe timp friguros;*
- REVINEX - *răsină SBR ADITIV special pentru șape și mortare subțiri, impermeabilizator.*

❖ **MEMBRANE ŞI FOLII BITUMINOASE DE HIDROIZOLARE:**

- SOPRALENE FLAM ANTIROCK P - *membrană pe bază de bitum aditivat cu SBS, termosudabilă;*
- TERANAP TP - *geomembrană din bitum elastomer SBS (cu grad mare de rezistență la penetrarea rădăcinilor plantelor);*
- NEOFLEX - *geopânză din fibră de poliuretan.*

❖ **VOPSELE PENTRU MARCAJE RUTIERE:**

- NEOPOX SPECIAL - *vopsea pe bază de rășini epoxidice, cu rezistență mecanică și chimică mare;*
- BIMENS DRUM - *vopsea de marcaj rutier; pentru reflectorizare se aplică MICROBILE de sticlă.*

❖ **MASTICURI ŞI MORTARE GATA PREPARATE:**

- KRIMASTIC - *mortar elastic pe bază de ciment Portland și rășini de emulsie pentru colmatarea rosturilor la betoane și mixturi asfaltice;*
- PIGACOL 2,5 L - *mastic elastomeric pentru izolarea rosturilor de dilatație (contractare chiar și sub apă);*
- SIKAFLEX POLYURETHAN MASTIC 310 ml - *mastic poliuretanic;*
- PIGAFLEX ACRYLIC - *mastic plastoelastomer pentru etanșeizarea crăpăturilor la tencuieli și a rosturilor plăcilor din gips - carton;*
- KRISTOLITE - *mortar pentru reparații, cu priză rapidă;*
- KRISTEAU - *mortar preparat impermeabilizator;*
- KRISTOP - *ciment cu priză instantanea, pentru hidroizolații.*

TOATE MATERIALELE SUNT ATESTATE CALITATIV DE:

- INSTITUTUL DE CERCETĂRI MECANICE ŞI GEOLOGICE GRENOBLE - FRANȚA;**
- CENTRUL DE CERCETĂRI PENTRU MAȘINI AGRICOLE ŞI MECANIZAREA AGRICULTURII A COMISIEI DE SILVICULTURĂ - ANTONY;**
- LABORATORUL CENTRAL AL POLIȚIEI FRANCEZE;**
- LABORATORUL SIPLAST - FRANȚA.**
- LABORATOARELE IMCON, INCERTRANS ŞI CCCF BUCUREŞTI - ROMÂNIA**

VÂNTUL, ABURUL, BENZINA ȘI DRUMUL

CORĂBII PE USCAT

Noțiunea de "drum modern" de azi, trebuie legată în mod nemijlocit de apariția automobilului. La timpul lor, "drumuri moderne" erau și cele concepute de Trésaguet și Mac Adam, dar atunci mijlocul de transport era căruța, eternul mijloc care a dominat atâta secole, în strânsă legătură cu eterna... potecă.

Automobilul, vehicul cu propulsie proprie (în traducere exactă, "de la sine mișcător") a preocupat, cu foarte mult timp înaintea apariției sale propriu zise, mințile luminate ale secolelor trecute. În secolul al X-lea, Cneazul Igor al Kievului a întreprins o expediție contra Imperiului Bizantin. Intrarea dinspre mare în Constantinopol fiind blocată, el a tras la mal, în apropierea orașului, luptele cu care venise. Acestora li s-au montat roți. În aşteptarea unui vânt prielnic pentru atacul propus, s-au ridicat pânzele și aceste "noi vehicule" au speriat atât de tare pe inamici încât aceștia au acceptat condițiile impuse de cneaz, fără a se mai produce un conflict armat.

Leonardo da Vinci a conceput și el un automobil, care a rămas în stadiul de proiect, nematerializat în vreun fel.

Cu mult mai înainte, în antichitate, au existat preocupări pentru construcția de vehicule, altele decât cele trase de cai sau boi. Dar, fiind în epoca sclavagistă, s-a folosit, pentru punerea în mișcare a vehiculelor, ... forța musculară umană. Unele mecanisme ale acestor vehicule, atunci în formă primitivă, le întâlnim și azi la automobilele moderne, bineînțeles în formă evoluată, cum ar fi: schimbătoare de viteză formate din roți dințate ce se deplasează axial, sisteme de frânare, lagăre cu role (pentru reducerea frecării) etc.

În antichitate însă, au existat preocupări și pentru utilizarea energiei eoliene. Documentele arată că cei care au folosit această formă de energie... și au fost chinezii (au mai avut aceștia, premiere și în alte domenii, chiar în drumuri). Dar acești chinezi, fiind uitați în Asia lor, tot Europa și-a revendicat premiera în acest domeniu. Au apărut aşa numitele vehicule eoliene, în 1543 la Torpan în Saxonia. În jur de 1600, în Olanda, un matematician, Simon Steiven, a construit o corabie pe roți, cu 2 catarge, prevăzute cu vele, care făceau cursă regulată între Scheveringen (cartier al orașului Haga) și Putten. Vânturile de pe aceste meleaguri (care au făcut celebre "morile de vânt", cu care se zice că nu prea e bine să te luptă) a făcut celebră și această "minune de la Haga", a acestui Simon Steiven, care atingea câteodată chiar viteza de 30 km/h, viteză depășită abia peste 3 secole, de altă formă de energie.

Alte vehicule acționate de vânt, ce prezintau niște palete dispuse pe un ax vertical sau orizontal (ca la morile de vânt), au fost imaginante mai târziu, de italianul Giovanni Branca (1629), englezul John Wilkins (1648) și De Quet (1714). Acestea erau vehicule ușoare (transportau numai 4 călători), spre deosebire de cel al lui Steiven, care transporta 30.

O noutate în acest sens, o aduce în 1826, englezul George Pocock, care nu folosește nici vele, nici palete, ci... zmeie. Vehiculul lui avea o bară de direcție și o frână de picior, care acționau roțile.

A făcut senzație în acele timpuri un vehicul experimentat la Paris, în septembrie 1834, de către Haguet, vehicul denumit "L'Eoliennes". El avea 4 roți și 3 catarge, din care 2 aveau o înălțime de 25 m, cu 6 vele fiecare. Era o adevărată... corabie terestră, care transporta 40 persoane, pe drumurile publice. A circulat în transportul public aproape 2 ani, până când s-au trezit autoritățile locale, care au interzis acest vehicul, în mod oarecum justificat, deoarece sistemul de manevrare a pânzelor și frânarea nu ofereau condiții suficiente pentru... siguranța circulației. Pentru acest considerent, spre sfârșitul secolului XIX, aceste vehicule au fost "alungate" de pe drumurile publice, de noile autovehicule acționate de aburi și, mai târziu, de cele echipate cu motoare cu explozie. Dispărând de pe drumurile publice, ele au rămas ca mijloace de amuzament, pe plaje special amenajate, la modă în Anglia, Belgia, Franța... și în România (în 1937 un automobil cu vele, pentru 4 persoane, făcea plimbări între Mamaia Băi și Mamaia Sat). Vehiculele eoline au azi organizate, campionate mondiale și raliuri.

ABURUL EUROPEAN, DIN CHINA PÂNĂ LA EL ACASĂ

Primii care au conceput un vehicul acționat de abur au fost 2 europeni stabiliți la... Pekin (pământul Chinei parcă e predestinat la premiere), olandezul Verbiest și italianul Grimaldi. Cel al olandezului, conceput în 1678, avea un cazan amplasat pe un recipient cu cărbuni aprinși. Aburii erau conduși, printr-o țeavă, la niște aripi care dispuse pe o roată. Italianul a adus o inovație acestui autovehicul, aplicând roți dințate în sistemul de transmisie. Cam în aceeași perioadă, în 1650, ilustrul savant Isaac Newton construiește un vehicul asemănător, prevăzut cu un cazan sferic, așezat pe un șasiu montat pe 2 osii.

În 1690, Denis Papin realizează, cu ajutorul forței aburului, un lucru mecanic util cu randament apreciabil (un piston montat într-un cilindru, era ridicat de forța aburului, coborârea pistonului fiind realizată prin injectarea în cilindru, a apei, care conduce aburul comprimat). În 1765 James Watt, un lăcătuș din Glasgow, pentru a elimina pierderile de căldură în urma răcirii cilindrului, realizează o mașină, la care conducerea aburului se făcea în afara cilindrului. În 1782, tot el brevetă o mașină prevăzută cu primul dispozitiv de automatizare apărut în lume: regulatorul de abur.

Dar cel care a realizat, cu adevărat, un vehicul cu abur, care a circulat pe drumurile publice în 1769, a fost Nicolas Joseph Cugnot, un căpitan din armata franceză. Vehiculul lui avea 3 roți, cea din față era motoare și de direcție, manevrată de un ghidon. Motorul conceput de el dezvoltă o

putere de 2 C.P. și o viteza de 4 km/h. Greutatea cam mare (3 t) pentru o putere așa de mică, ca și viteza redusă a vehiculului său, nu au prins la transportul de persoane. S-a folosit totuși cu succes, la transportul tunurilor. Cu toate aceste utilizări, în urma unei explozii a cazașului cu aburi, s-a produs un zgomot așa de mare, că a speriat tot Parisul. În urma accidentului, echipajul de deservire a fost arestat. Iar ca o ironie a sortii, inventatorul a murit într-un accident de... circulație, când mașina sa s-a izbit de un zid.

DRUMURI SPECIALE, SĂ STEA TĂCIUNII PE GRĂTAR

În anul 1756, inventatorul american Evans, a încercat să breveteze un automobil al său cu abur. Proiectul său a fost respins ca fiind prea... fantastic. Și-a investit în acest proiect, toată avereala sa de 3000 dolari, iar cei 20000 de oameni care au asistat la demonstrația făcută, a respins ideea unui astfel de vehicul pe drumurile publice. Inventatorul, neînțeles, dar convins că posteritatea va aprecia ideea sa și astfel de vehicule vor circula dintr-un oraș în altul cu viteza păsărilor, a înnebunit.

În Anglia, Travessie a construit, în 1803, un autovehicul acționat de abur, pentru 10 persoane, menținut în circulație un timp apreciabil. Pentru faptul că unele porțiuni de drum erau inadecvate pentru menținerea cărbunilor aprinși pe grătarul focarului, s-a ajuns la concluzia că, pentru astfel de autovehicule, trebuie, ca și la calea ferată, drumuri special amenajate. Între 1820 - 1840, se construiește în Anglia o rețea de șosele pietruite, astfel că în 1840, în Londra existau 100 de autobuze cu abur. Un drum de 120 km era străbătut în 12 ore, dar o treime din timp se pierdea pentru alimentarea cu apă.

Autoritățile din Anglia au dus o politică de boicotare a acestui mijloc de transport, care lovea în interesele celor afectați în mod direct: proprietarii de trăsuri și cei de la calea ferată. Și, ca o primă măsură a autorităților, a fost aplicarea unui impozit de 8 - 10 ori mai mare ca la vehiculele cu tracțiune animală. Iar la intervenția proprietarilor de diligențe (care au reclamat degradarea șoseelor de către autovehiculele cu abur), aceste impozite s-au mărit și mai mult (s-a fixat un "supliment" pe numărul de roți). Nu mai vorbim de... "otrăvirea aerului", de producerea de scânteie, care au condus la incendii, de un zgomot mare, care ar pune la încercare nervii oamenilor.

Cu aceste argumente, o campanie furibundă, dusă împotriva mașinilor cu abur de pe șosele, campanie întreținută și de presa "zgomotoasă" și de indiți (distrugătorii de mașini), care reclamau mizeria clasei muncitoare engleze, a condus în final la "mutilarea" acestui mijloc de transport pe drumurile publice. Drumurile au fost baricadate, călătorii de pe autovehicule, loviți, iar Parlamentul a fixat o viteza maximă de 10 mile/h (16 km/h).

În ciuda faptului că se continua construcția de drumuri pentru aceste autovehicule și se agrea transportul cu acestea, dușmanii său au înverșunat la culme și au mers până acolo, încât au impus în Parlament că viteza maximă în afara orașului să se limiteze la 4 mile/h (6,4 km), iar în orașe, la 2 mile/h și cu obligația ca înaintea vehiculului să neargă un om cu un felinar roșu, care să prevină populația

de "pericolul" ce se apropiie. Legea, aprobată cu cele de mai sus, în 1865, a "domnit" până în 1896.

COMPETIȚIE ÎNTRU TURNĂTORI ȘI CONȚI

Pe continent, constructori entuziaști ca Serpollet, Bollée și De Dion (în Franța) s-au ocupat de vehiculele cu abur, o perioadă îndelungată. Orașul Le Mans era renumit în secolul trecut, prin catedrala sa, construită în veacul al XII-lea și prin turnătorile de clopote. Un "turnător" autentic, dar de clopote, din acest oraș, Amedée Bollée, în propriul atelier, și-a construit primul său automobil cu abur, pe care l-a botezat "L'Obéissante" (Ascultătoarea). Vehiculul, asemănător cu birjele pariziene ale timpului, prezenta o noutate: roțile de direcție erau articulate prin pivoti. Ministerul Lucrărilor Publice (care era și administratorul drumurilor) i-a eliberat lui Bollée o autorizație pentru circulație, cu condiția să anunțe cu 3 zile înainte, traseul pe care va circula. Mai multe variante ale "Ascultătoarei" n-au avut succesul comercial scontat, dar prin urmașii inventatorului, orașul Le Mans (pe lângă clopote și catedrală) a devenit orașul tradițional al industriei franceze de automobile de mai târziu (aici are loc și un circuit automobilistic anual, de 24 ore).

Dacă pentru Bollée, turnarea de clopote avea totuși o vagă legătură cu tehnica automobilului, pentru compatriotul său De Dion, pasiunea pentru mașini nu avea nici o legătură cu faptul că el era... conte. Dar banii săi și-au găsit materializarea în atelierul său, deservit de un mecanic șicusit, Georges Bouton. Realizarea celor doi (automobilul cu abur De Dion - Bouton 1887, interesant prin sistemul de transmisie directă și un dispozitiv de direcție performant) a "măcinat" avereala părinților contelui, care l-au renegat pe De Dion (a avut loc chiar o hotărâre judecătorească în acest sens). Astă, nu l-a intimidat pe De Dion, căci "microbul automobilismului" l-a condus în 1894 la câștigarea unei curse, când autovehiculul său cu abur a întrecut un Peugeot și un Panhard - Levassor, ambele acționate de motoare cu benzină. Dar stupoare, deși a ieșit primul, premiul cel mare al cursei i-a fost refuzat, considerându-se că mașina era prea grea, prea... gurmandă și cerea cheltuieli și eforturi mari în exploatare. Era bun și locul doi, care i-a acordat, dar De Dion era mândru că a învins autovehicule pe benzină, concepute cu 8 ani mai înainte de Daimler.

REVANȘA BENZINEI

Această victorie a mașinii cu abur asupra celor cu benzină a fost, pe cât de surprinzătoare, pe atât de vremelnică, fiindcă chiar în anul următor, în 1895, pe traseul Paris - Bordeaux - Paris, la prima cursă oficială pe drum public, aburul nu a mai avut "puterea" să reziste în fața benzinei. Automobilul cu abur al lui Bollée sosește ultimul, acoperind traseul în 90 ore, spre deosebire de câștigător, care a sosit în 49 ore. Diferența era prea evidentă ca să mai intereseze pe cineva, aburul.

Încă de pe atunci, avantajele autovehiculelor echipate cu motor cu ardere internă, destinate circulației rutiere (dimensiuni mai reduse, greutate mică, putere relativ ridicată) au dus la retragerea de pe șosele a autovehiculelor cu abur,

cu toate că în anul 1906, un automobil cu abur, al americanului Stanley, a dus recordul mondial la o viteză de 195 km/h. În ciuda faptului că adeptii motoarelor cu aburi nu puteau să se obișnuiască cu ideea că viitorul aparține motoarelor pe benzină, a constituit o excepție gestul lui De Dion și George Bouton de a renunța la motoarele acționate de abur și de a se ocupa de cele acționate de benzină. În acest sens, ei au fost primii care au pus la punct un motor cu 8 cilindri în V.

Nu trebuie neglijată nici contribuția românească în privința motoarelor cu aburi. În 1880, la Paris, studentul român Văsescu (cu "V") realizează un automobil acționat de forța aburului, care trece testul de circulație în Paris, în admirația unei numeroase asistențe. Terminând studiile, Văsescu aduce mașina la București.

În preajma primului război mondial, inginerul Iliescu, profesor la Școala de Poduri și Șosele din București, pe o mașină cu aburi, atinge o viteză de 60 km/h (mașina sa avea un sistem de frânare asemănător mașinilor moderne).

INTRĂ ÎN SCENĂ MOTORUL DIESEL

Dacă până acum am vorbit despre motoarele cu ardere internă, care folosesc benzina, să nu uităm că aceste motoare erau cunoscute cu mult înainte. Experiențele făcute pe la 1680, de Cristian Huggens (cunoscut ca fizician, prin descoperirea teoriei ondulatorie a luminii, ca matematician, prin teoria curbelor și ca mecanic, prin construirea de orologii cu pendul și lunete), sunt legate de un motor cu ardere internă, care folosea drept combustibil... praful de pușcă. Mai apoi, în 1801, Lebon, inventatorul gazului de iluminat, a conceput un motor care funcționa cu un amestec de gaz și aer.

Mecanicul francez de origine belgiană, Lenoir, în anul 1860, a conceput un motor ce folosea gazul de iluminat în amestec cu aerul, la care aprinderea se făcea prin scânteie electrică. Invenția sa a fost prima în lume a unui motor cu ardere internă în adevăratul înțeles al cuvântului, deși avea un randament scăzut, din cauza presiunii mici.

În anul 1862, Beau de Rochas își dă seama de realizarea comprimării amestecului de aer și gaz, înainte de a se produce aprinderea. În acest mod, el brevetă un ciclu al motoarelor în 4 timpi. Prințipiu este îmbunătățit de Nikolaus Otto, care folosind un motor Lenoir, pune la punct motoare care au constituit prologul motoarelor moderne de mai târziu. Dar cel care reușește să culeagă roadele, în acest sens, este Rudolf Diesel, care în 1892, brevetă motorul cu aprindere prin comprimare. Primul motor Diesel utilizabil, construit în 1895, realiza un randament de 26 %.

Mai trebuie citați Henry Ford (uzina sa a produs în 19 ani, între 1908 - 1927, peste 15 milioane de exemplare), Louis Renault și alții.

AUTOMOBILUL DICTEAZĂ LEGILE DRUMULUI

Dacă, până la apariția automobilului, viteza de circulație a căruțelor era de 8 km/h, este lesne de înțeles că modul de construcție a drumurilor, în noile condiții (când vitezele au atins 160 - 200 km/h, deci de 20 - 25 ori) trebuia radical schimbat. În Europa, din rețeaua rutieră existentă la apariția automobilului, numai 70.000 km erau oarecum acceptabili pentru noile autovehicule. Drumurile pietruite nu puteau suporta greutatea acestora (în special a autocamioanelor).

Ele se degradau rapid, iar producerea prafului era un adevărat calvar. Viteza de circulație mărită a impus elemente geometrice noi pentru traseu; de aici, o sistematizare pe verticală și în plan orizontal a traseului drumurilor, elemente cu care tehnicienii de drumuri sunt familiarizați. Dar statisticile au arătat că cele mai multe accidente de circulație se produc, nu în curbe, ci în aliniamente lungi, unde apar elemente noi, ce trebuie luate în considerație: luminile autovehiculelor care circulă din sens invers pe timp de noapte și monotonia în a conduce pe un astfel de traseu. La o conferință internațională de drumuri, ținută la Budapesta, s-a limitat lungimea unui aliniament la 5 km. Astă, în condițiile în care un aliniament, în Australia, măsura 350 km.

Diferențierea vitezelor autovehiculelor care circulă pe drumurile publice, ca și mărimea traficului, au condus la apariția drumurilor cu mai multe benzi.

Dar cel mai important element, ce trebuie luate în considerație în noile condiții, este alegerea îmbrăcăminții. Pietruirile, folosite cu succes în secolul XIX, nu mai puteau face față traficului modern, oricât de îngrijit ar fi fost executate. S-au stabilit criterii de calitate pentru îmbrăcămințile moderne și anume:

- să reziste circulației, în așa fel ca solicitările din trafic să nu producă o uzură apreciabilă;
- să permită o circulație comodă și ușoară, suprafața netedă opunând o rezistență cât mai mică la rulare;
- să aibă o... sonoritate cât mai mică, spre a nu fi obositore, atât pentru cei de la volan, cât și pentru cei din jurul drumului (spitale, școli, clădiri administrative etc.);
- să asigure traficului, maximum de siguranță, să aibă o suprafață aspiră, antiderapantă;
- să-și conserve calitățile în timp cât mai îndelungat;
- să permită reparații pe orice vreme fără eforturi și fără să se întrerupă circulația;
- să permită cu ușurință o adaptare la un trafic sporit;
- lucrările suplimentare să nu coste mult, să fie economice și să permită valorificarea materialelor locale. Durata execuției să nu fie prea mare;
- să fie igienică și curățenia să se poată menține cu ușurință.

DRUMARI DIN TOATE ȚĂRILE, UNIȚI-VĂ!

Acestea au fost câteva considerente de care s-a ținut cont în perioada de tranziție creată de apariția automobilului. Evoluția acestuia, în timp, a mai schimbat câte ceva, creindu-se un paralelism aproape perfect între performanțele noilor automobile și ale noilor drumuri moderne. Acest paralelism nu a fost posibil să fie menținut, decât prin crearea unui cadru internațional pentru tehnicienii de drumuri. Si prima manifestare în acest sens este constituirea "Asociației Internaționale a Congreselor de Drumuri".

Primul Congres Internațional s-a ținut la Paris în anul 1908, și a avut un succes extraordinar, prin numărul participanților (2000 din 33 țări), dar și prin multitudinea de probleme ridicate în plen: de alcătuirea căii, trafic, vizibilitate etc. Dar despre aceste congrese, mai în detaliu, în numerele viitoare.

ing. GRIGORE MANOLESCU
- CCCF SA -



Baumit

Baumit România Com S.R.L.

Tel/fax:01 - 232.27.11/232.27.12

BETOANE DE CIMENT RUTIERE PERFORMANTE, DE MARE DURABILITATE, ADITIVATE CU PRODUSE OFERITE DE BAUMIT

Concernul austriac **SCHMID INDUSTRIEHOLDING**, producător de materiale de construcții de peste 100 de ani, și-a extins tot mai mult, în ultimii ani, aria de distribuție în țările din estul Europei. Afirmarea pe piața românească de materiale de construcții este garantată de noua sa filială **BAUMIT România Com s.r.l.** cu sediul în București (înființată în iulie 1995) și de punctele sale de lucru din Constanța, Cluj-Napoca, Timișoara și Brașov.

Prin calitatea ridicată a serviciilor și produselor oferite, **BAUMIT** reprezintă în România un sinonim pentru competență, calitatea ofertei și promptitudinea service-ului.

- **Toate prescripțiile tehnice din țară și străinătate impun utilizarea obligatorie a aditivilor în betoanele rutiere.**
- **BAUMIT** România pune la dispoziția Dvs., întreaga gamă de aditivi necesari betoanelor rutiere: **FLUIDIZANȚI**, care permit reducerea raportului apă/ciment și sporirea rezistențelor mecanice; **ÎNTÂRZIETORI DE PRIZĂ**, care permit transportul betoanelor pe distanțe mari și punerea acestuia în operă în condiții de temperaturi ridicate; **ANTRENORI DE AER** care asigură rezistență la îngheț-dezgheț a betoanelor; **ADITIVI ANTI-ÎNGHET**, care permit betonarea și sub 0 °C; **PROTECTORI AI SUPRAFĂȚEI BETONULUI PROASPĂT ÎMPOTRIVA EVAPORĂRII APEI**, care elimină riscul de fisurare a betonului și asigură obținerea rezistențelor mecanice proiectate.
- Din gama largă de produse ale fabricilor austriece, **BAUMIT** România vă oferă următoarele tipuri de aditivi:

Tipul aditivului	Ambalaj	Prezentare	Consum mediu
Fluidizant pentru betoane FM-S (Betonfliessmittel FM-S)	25 kg 200 kg	lichid	0,5 - 2% din masa cimentului
Întârzieritor de priză VZ (Abbindeverzogeter VZ)	25 kg 200 kg	lichid	0,5 - 1% din masa cimentului
Antrenor de aer LP (Luftporenbildner LP)	25 kg	lichid	0,2 - 0,4% din masa cimentului
Aditiv anti-înghet (Betonfrostschutz)	20 kg	pulbere	cca. 1% din masa cimentului
Protector împotriva evaporării NB CS 1 (Verdunstungsschutz NB CS 1)	25 kg	lichid	0,20 l/m ²
Protector împotriva evaporării BA 2 (Verdunstungsschutz BA 2)	25 kg	lichid	0,20 l/m ²

- Calitatea produselor a fost atestată de **Laboratorul autorizat BETOANE RUTIERE - INCERTRANS S.A.**, unde au fost și agrementate.
- Produsele corespund normelor vest-europene de calitate și protecție a mediului, dețin certificate ISO 9001 de agrementare în Uniunea Europeană și sunt utilizate cu succes în Elveția, Germania, Olanda, Italia, Polonia, Cehia, Ungaria, Austria, România etc.

Așteptăm cu interes comenziile Dumneavoastră.

CEI MAI VECCHI DRUMARI AI EUROPEI: ETRUSCII (II)

- AMENAJĂRI STRADALE și DE ALIMENTARE CU APĂ -

Așezați în Peninsula Italică în secolele X sau IX î.H., veniți nu se știe de unde, vorbind o limbă rămasă necunoscută până în zilele noastre, etruscii au adus cu ei o civilizație viguroasă și originală.

În locurile unde s-au aşezat, pașnic, au ridicat cetăți puternice și mari, unele adăpostind peste 100.000 de locuitori, toate după același model.

În cadrul unei ceremonii magnifice, la care participa toată suflarea etruscă (oameni îmbrăcați cu cele mai frumoase haine, femei împodobite cu cele mai fastuoase bijuterii), Marele Preot trasa limitele cetății, cu ajutorul unui plug, la care erau înhămați un taur alb, spre exterior și o junincă, tot albă, spre interior. Animalele acestea, considerate sfinte, împodobite cu flori și având coarnele aurite, simbolizau puterea față de exterior și bogăția din interiorul cetății.

Limitele cetății erau întărite cu ziduri ciclopice, păstrate în unele cazuri, până astăzi. Se trasau apoi cele două străzi principale "cardo" și "decumanus", exact pe direcția dreptelor ce unesc punctele cardinale; la intersecția lor se afla locul numit "mundus", centrul cetății și legătura cu infernul. Aici se săpa un puț adânc, iar gura lui se acoperea cu o lespede grea din piatră; ea urma să fie ridicată de două sau trei ori pe an, pentru a se arunca trufandalele sezonului, zeilor subpământeni.

Se trasau străzile, în unghiuri drepte, ele fiind paralele celor două principale bulevarde ale cetății, despre care am pomenit mai sus.

Toate cetățile etrusce se sprijineau cu o latură pe un râu, aveau o zonă înaltă, unde erau amplasate templele și cisternele cu apă potabilă, iar în partea de sud, mai joasă, în aval de cetate, se afla necropola și locul de deversare a apelor uzate din oraș.

Străzile cetății erau ample, unele ajungând până la 15 m lățime, prevăzute cu trotuare largi pe ambele părți, folosite și pentru comerțul stradal, și cu o zonă carosabilă la mijloc. Construite după aceleași tehnici ca și șoselele lor, străzile aveau un pat confectionat din bolovani, în adâncime, straturi din pietre din ce în ce mai mici spre suprafață, iar la nivelul străzii, erau lespezi aplatizate, bine implantate în drum.

Drenate corespunzător, străzile aveau rigole din piatră, pentru scurgerea apei pluviale, ajutate de o ușoară pantă, potrivit aleasă.

O atenție deosebită se acorda alimentării cu apă potabilă a întregului oraș, fie că era vorba de cartierele rezidențiale, fie de cele industriale și comerciale. Apa captată din izvoarele din zona înaltă, situată în amonte de oraș, era trecută mai întâi prin bazinile de curățire și limpezire (rezervoare uriașe din piatră) după care era distribuită gravitațional, prin tot orașul. Se foloseau, în acest scop, conducte confectionate din tuburi de tuf vulcanic, prelucrate tronconic, astfel încât capetele să se îmbuice etanș.

Apele uzate, industrial sau casnic, erau scoase din oraș, tot prin canale închise, pentru a se evita poluarea. Ele deversau în râu, în aval de cetate.

Întrucât nevoile de apă erau mari (etrusci erau oameni foarte curați), în curtea interioară a fiecărei case exista un bazin ce colecta apele pluviale scurse de pe acoperișuri. Apa din bazin răcorea atmosfera încinsă a verilor italiene și permitea să se facă economii de apă potabilă, folosind-o pe aceea trimisă direct de zei. Necesitățile industriale de apă erau încă și mai mari.

Etrusci au fost cei mai renumiți metalurgi ai bronzului din antichitate; ei foloseau tehnologii al căror secret s-a pierdut, odată cu dispariția lor; grecii cumpărau, în cantități uriașe, splendidele obiecte turnate și prelucrate aici.

De asemenea, etrusci au fost cei mai renumiți confectioneri de încăltăminte ai timpului, ceea ce implica argăsirea pieilor, cu tot cortegiul de tehnologii adiacente. Pantofii lor, cu vârful ascuțit, cu broderii măiestre, cu șireturi îmbrăcate în folie de aur, cu tocuri din metal, erau o culme a luxului în antichitate. Ne putem întreba, pe bună dreptate, dacă celebra industrie a pantofilor din Toscana actuală nu își trage cumva originile din îndepărtata măiestrie a pantofarilor etrusci.

Conductele de aducere și de evacuare a apei, confectionate din tuf vulcanic, prin cioplire manuală, au cerut o investiție de muncă și de timp, greu de imaginat astăzi; ele au rezistat însă, sute sau chiar mii de ani, ceea ce a justificat cheltuiala inițială.

Romanii, care au preluat aceste tehnici de la etrusci, lucrând cu seriozitatea și tenacitatea ce le-au fost caracteristice, au făcut ca și astăzi, turistul însetat, care vizitează la Roma, excavațiile din orașul antic, să își poată astămpăra setea, cu apa proaspătă și rece adusă de departe, prin conductele de tuf vulcanic, aflate încă în funcționare; superbele apeducte, susținute de viaducte multietajate, cu bolti și coloane de mare rezistență, sunt de asemenea, o doavadă grăitoare cu privire la tehnologiile avansate din antichitate.

Etrusci, mai târziu romani, au lucrat pentru eternitate. Ei considerau că **lucrul bine făcut este mai ieftin decât cârpăcelile nesfărșite ce se cer adăugate lucrului făcut de mântuială**.

Drumurile lor, din cetate sau din afara ei, ca și conductele cu apă, erau întreținute cu multă grijă; vai de acela care încerca să spargă conductele, pentru a fură apă sau care, din neglijență, contribuia la distrugerea lor !

Etrusci, bogați și harnici, imaginativi și inteligenți, știau să ofere cetății, toate binefacerile civilizației, dar știau să pretindă și să impună respectarea eforturilor și a cheltuielilor colective.

Bine ar fi dacă am învăța ceva din lecția istoriei !

prof.dr.ing. COLETA DE SABATA
- Universitatea "Politehnica" Timișoara -



Baumit

Baumit România Com S.R.L.
Tel/fax:01 - 232.27.11/232.27.12

BETOANE DE CIMENT RUTIERE PERFORMANTE, DE MARE DURABILITATE, ADITIVATE CU PRODUSE OFERITE DE BAUMIT

Concernul austriac **SCHMID INDUSTRIE HOLDING**, producător de materiale de construcții de peste 100 de ani, și-a extins tot mai mult, în ultimii ani, aria de distribuție în țările din estul Europei. Afirmarea pe piața românească de materiale de construcții este garantată de noua sa filială **BAUMIT România Com s.r.l.** cu sediul în București (înființată în iulie 1995) și de punctele sale de lucru din Constanța, Cluj-Napoca, Timișoara și Brașov.

Prin calitatea ridicată a serviciilor și produselor oferite, **BAUMIT** reprezintă în România un sinonim pentru competență, calitatea ofertei și promptitudinea service-ului.

- **Toate prescripțiile tehnice din țară și străinătate impun utilizarea obligatorie a aditivilor în betoanele rutiere.**
- **BAUMIT** România pune la dispoziția Dvs., întreaga gamă de aditivi necesari betoanelor rutiere: **FLUIDIZANȚI**, care permit reducerea raportului apă/ciment și sporirea rezistențelor mecanice; **ÎNTÂRZIETORI DE PRIZĂ**, care permit transportul betoanelor pe distanțe mari și punerea acestuia în operă în condiții de temperaturi ridicate; **ANTRENORI DE AER** care asigură rezistență la îngheț-dezgheț a betoanelor; **ADITIVI ANTI-ÎNGHEȚ**, care permit betonarea și sub 0 °C; **PROTECTORI AI SUPRAFEȚEI BETONULUI PROASPĂT ÎMPOTRIVA EVAPORĂRII APEI**, care elimină riscul de fisurare a betonului și asigură obținerea rezistențelor mecanice proiectate.
- Din gama largă de produse ale fabricilor austriece, **BAUMIT** România vă oferă următoarele tipuri de aditivi:

Tipul aditivului	Ambalaj	Prezentare	Consum mediu
Fluidizant pentru betoane FM-S (Betonfliessmittel FM-S)	25 kg 200 kg	lichid	0,5 - 2% din masa cimentului
Întârzieritor de priză VZ (Abbindeverzogeter VZ)	25 kg 200 kg	lichid	0,5 - 1% din masa cimentului
Antrenor de aer LP (Luftporenbildner LP)	25 kg	lichid	0,2 - 0,4% din masa cimentului
Aditiv anti-îngheț (Betonfrostschutz)	20 kg	pulbere	cca. 1% din masa cimentului
Protector împotriva evaporării NB CS 1 (Verdunstungsschutz NB CS 1)	25 kg	lichid	0,20 l/m ²
Protector împotriva evaporării BA 2 (Verdunstungsschutz BA 2)	25 kg	lichid	0,20 l/m ²

- Calitatea produselor a fost atestată de **Laboratorul autorizat BETOANE RUTIERE - INCERTRANS S.A.**, unde au fost și agementate.
- Produsele corespund normelor vest-europene de calitate și protecție a mediului, dețin certificate ISO 9001 de agementare în Uniunea Europeană și sunt utilizate cu succes în Elveția, Germania, Olanda, Italia, Polonia, Cehia, Ungaria, Austria, România etc.

Așteptăm cu interes comenziile Dumneavoastră.

CEI MAI VECI DRUMARI AI EUROPEI: ETRUSCII

- AMENAJĂRI STRADALE ȘI DE ALIMENTARE CU APĂ -

Așezați în Peninsula Italică în secolele X sau IX î.H., veniți nu se știe de unde, vorbind o limbă rămasă necunoscută până în zilele noastre, etruscii au adus cu ei o civilizație viguroasă și originală.

În locurile unde s-au aşezat, pașnic, au ridicat cetăți puternice și mari, unele adăpostind peste 100.000 de locuitori, toate după același model.

În cadrul unei ceremonii magnifice, la care participa toată suflarea etruscă (oameni îmbrăcați cu cele mai frumoase haine, femei împodobite cu cele mai fastuoase bijuterii), Marele Preot trasa limitele cetății, cu ajutorul unui plug, la care erau înhămați un taur alb, spre exterior și o junincă, tot albă, spre interior. Animalele acestea, considerate sfinte, împodobite cu flori și având coarnele aurite, simbolizau puterea față de exterior și bogăția din interiorul cetății.

Limitele cetății erau întărite cu ziduri ciclopice, păstrate în unele cazuri, până astăzi. Se trasau apoi cele două străzi principale "cardo" și "decumanus", exact pe direcția dreptelor ce unesc punctele cardinale; la intersecția lor se afla locul numit "mundus", centrul cetății și legătura cu infernul. Aici se săpa un puț adânc, iar gura lui se acoperea cu o lespede grea din piatră; ea urma să fie ridicată de două sau trei ori pe an, pentru a se arunca trufandalele sezonului, zeilor subpământeni.

Se trasau străzile, în unghiuri drepte, ele fiind paralele celor două principale bulevarde ale cetății, despre care am pomenit mai sus.

Toate cetățile etrusce se sprijineau cu o latură pe un râu, aveau o zonă înaltă, unde erau amplasate templele și cisternele cu apă potabilă, iar în partea de sud, mai joasă, în aval de cetate, se afla necropola și locul de deversare a apelor uzate din oraș.

Străzile cetății erau ample, unele ajungând până la 15 m lățime, prevăzute cu trotuare largi pe ambele părți, folosite și pentru comerțul stradal, și cu o zonă carosabilă la mijloc. Construite după aceleași tehnici ca și șoselele lor, străzile aveau un pat confectionat din bolovani, în adâncime, straturi din pietre din ce în ce mai mici spre suprafață, iar la nivelul străzii, erau lespezi aplatizate, bine implantate în drum.

Drenate corespunzător, străzile aveau rigole din piatră, pentru scurgerea apei pluviale, ajutate de o ușoară pantă, potrivit aleasă.

O atenție deosebită se acorda alimentării cu apă potabilă a întregului oraș, fie că era vorba de cartierele rezidențiale, fie de cele industriale și comerciale. Apa captată din izvoarele din zona înaltă, situată în amonte de oraș, era trecută mai întâi prin bazinile de curățire și limpezire (rezervoare uriașe din piatră) după care era distribuită gravitațional, prin tot orașul. Se foloseau, în acest scop, conducte confectionate din tuburi de tuf vulcanic, prelucrate tronconic, astfel încât capetele să se îmbuice etanș.

Apele uzate, industrial sau casnic, erau scoase din oraș, tot prin canale închise, pentru a se evita poluarea. Ele deversau în râu, în aval de cetate.

Întrucât nevoie de apă erau mari (etrusci erau oameni foarte curați), în curtea interioară a fiecărei case exista un bazin ce colecta apele pluviale scurse de pe acoperișuri. Apa din bazin răcorea atmosferă încinsă a verilor italiene și permitea să se facă economii de apă potabilă, folosind-o pe aceea trimisă direct de zei. Necesitățile industriale de apă erau încă și mai mari.

Etrusci au fost cei mai renumiți metalurgi ai bronzului din antichitate; ei foloseau tehnologii al căror secret s-a pierdut, odată cu dispariția lor; grecii cumpărau, în cantități uriașe, splendidele obiecte turnate și prelucrate aici.

De asemenea, etrusci au fost cei mai renumiți confectioneri de încăltăminte ai timpului, ceea ce implica argăsirea pieilor, cu tot cortegiul de tehnologii adiacente. Pantofii lor, cu vârful ascuțit, cu broderii măiestre, cu şireturi îmbrăcate în folie de aur, cu tocuri din metal, erau o culme a luxului în antichitate. Ne putem întreba, pe bună dreptate, dacă celebra industrie a pantofilor din Toscana actuală nu și trage cumva originile din îndepărtata măiestrie a pantofarilor etrusci.

Conductele de aducere și de evacuare a apei, confectionate din tuf vulcanic, prin cioplire manuală, au cerut o investiție de muncă și de timp, greu de imaginat astăzi; ele au rezistat însă, sute sau chiar mii de ani, ceea ce a justificat cheltuiala inițială.

Romanii, care au preluat aceste tehnici de la etrusci, lucrând cu seriozitatea și tenacitatea ce le-au fost caracteristice, au făcut ca și astăzi, turistul însetat, care vizitează la Roma, excavațiile din orașul antic, să își poată astămpăra setea, cu apa proaspătă și rece adusă de departe, prin conductele de tuf vulcanic, aflate încă în funcționare; superbele apeducte, susținute de viaducte multietajate, cu bolti și coloane de mare rezistență, sunt de asemenea, o dovadă grăitoare cu privire la tehnologiile avansate din antichitate.

Etrusci, mai târziu romani, au lucrat pentru eternitate. Ei considerau că **lucrul bine făcut este mai ieftin decât cârpăcelile nesfârșite ce se cer adăugate lucrului făcut de mântuială**.

Drumurile lor, din cetate sau din afara ei, ca și conductele cu apă, erau întreținute cu multă grijă; vai de acela care încerca să spargă conductele, pentru a fura apă sau care, din neglijență, contribuia la distrugerea lor !

Etrusci, bogăți și harnici, imaginativi și inteligenți, știau să ofere cetății, toate binefacerile civilizației, dar știau să pretindă și să impună respectarea eforturilor și a cheltuielilor colective.

Bine ar fi dacă am învăța ceva din lecția istoriei !

prof.dr.ing. COLETA DE SABATA
- Universitatea "Politehnică" Timișoara -

IMAGINI INEDITE DE LA CONGRESUL NATIONAL



Drumari din toate colturile ţării, uniți-vă!



"La revedere, băieşti!"



După Congres, privim mai încrezători spre viitor!

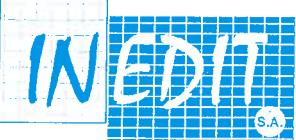


Şi totuşi, ne-am simţit bine, cu toţii!



Ambulanţa a fost
în şomaj tehnic

Societatea de Producție și Editură
Compania INEDIT S.A.



Str. Sfânta Maria nr. 24 , 78206, sector 1 Bucureşti

Punct de lucru : Str. Gării de Nord 6-8, Bl. A, Sc. 5, Et. 2, Ap. 18, sector 1, 77123, Bucureşti

Tel.: 638.13.58

Tel./Fax: 637.43.45

UN PARTENER SERIOS, PROMPT ȘI COMPETITIV

Vă stă la dispoziție cu întreaga sa experiență în domeniile:

EDITURĂ ȘI TIPOGRAFIE:

- ♦ agende, calendare, pliante, prospecțe, cărți, reviste, broșuri;
- ♦ imprimate tipizate, foi cu en-tête, cărți de vizită, ecusoane;
- ♦ documente de valoare, cu sisteme de protecție contra falsificării.

Personalizarea produselor se face conform opțiunii clientului

RECLAMĂ ȘI PUBLICITATE:

- ♦ afișe, postere, volante, etichete, autocolante, fluturași;
- ♦ caiete de prezentare, albulme, fișe de produs, cărți tehnice;
- ♦ ambalaje de diverse dimensiuni.

Produse de calitate occidentală, cu materiale de import

PRODUSE DE BIROTIČĂ:

- ♦ mape, calendare săptămânale și alte efecte de birou;
- ♦ agende manageriale din piele sau înlocuitori;
- ♦ obiecte de protocol din cele mai diverse, aparatură de birou modernă.

Toate produsele sunt înscrise în catalogul produselor

RECHIZITE ȘI PAPETĂRIE:

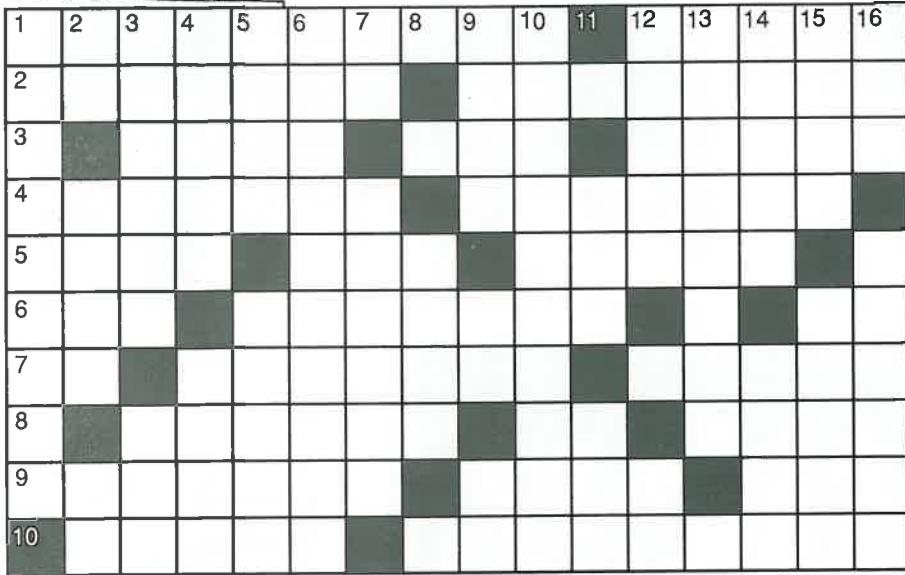
- ♦ hârtie de scris, de copiator, de imprimantă, de ambalaj;
- ♦ dosare, mape de plastic, caiete, autoadezive, articole de scris;
- ♦ legătore cu arce din plastic, spirale metalice și coperte termice.

Produse de înaltă calitate și la prețuri competitive

**SE APROPIE SĂRBĂTORILE DE IARNĂ. PREȚURILE CRESC VERTIGINOUS
NU AMÂNĂTI COMANDA DE AGENDE ȘI CALENDARARE PÂNĂ ÎN ULTIMA ZI**



EXPUNERE DE MOTIVE



ORIZONTAL: 1) Mașină de motivat pe loc ! - Motiv de a merge la dentist (pl.); 2) Motiv de îmbujorare a obrazului (fem.) - Motiv convingător; 3) Sârmă de siguranță - Exclamație motivată de entuziasm - Prețul trădării, într-un blid; 4) Nerespectarea lor, constituie motiv de harță diplomatică - Motiv de tăiere din condiția (pl.); 5) Inimă de pix - Aproape mică ! - Crema societății; 6) Nu e prost de tot ! - Consolă la partea superioară a unei clădiri - Șase !; 7) La mijloc de lotcă ! - Are motiv să

umble noaptea pe acoperiș - Motiv floral pe steagul Canadei; 8) Motiv de ceară între pisici (pl.) - Veche cetate în Mesopotamia - Motiv de a bate șeaua (pl.); 9) Fermecate - Motivația țărănuilui, primăvara - Jumătate de monedă !; 10) Motiv de a da vina pe tipografi - Motiv sezonier pentru aprinderile de inimă.

VERTICAL: 1) Un motiv ca două picături de apă; 2) Are motive de superioritate - Motiv de ésec - Notare !; 3) Are toate motivele să se lipească - Motiv de discordie (fig.); 4) Motiv de surzenie - Tribuna întâia la teatru; 5) Motiv de corupție - Împreună cu pâinea, constituie simbolul puterii; 6) Aplaudată pe motive întemeiate; 7) E pe jumătate tată ! - Le vezi la TV sau la cinema; 8) Prefix în opozitie; 9) Motiv de plecare în concediu - Are motive tărănești (pl.) - Peșteră !; 10) Motive arăbești; 11) Aproape slab ! - Brațe de pom (sing.); 12) Cap de pod (pl.) - În centrul oricărui stat !; 13) Motiv de romanță (pl.); 14) Motiv serios să nu muncești - Motive în careu (sing.); 15) Minte, fără cap ! - Motiv de călătorie pe apă; 16) Motive de încurcătură - Motiv pentru care Ulise s-a legat de catargul corăbiei (sing.).

C.G.

ARAVAMIRĂ - ATARE

- NOM - TARA - ETILARV - EIEI - RU - INATOM - I - RATA -
- CITANUL - CT - IV - I - ASINRACO - TSQ - S - ATLE - ACI - ANIM
- ENESABA - ATATART - ENTIL - ARU - ATLI - I - TNAMUDRA
- AVTOME - IIIAC - AVTOMOCOS - ARAVALOZEA

POSTĂ REDACȚIEI

✉ Dlui ing. EMANOIL SBÂRNEA (veteran, Iași):

Cum puteam să nu publicăm rândurile de suflet pe care ni le-ați trimis, despre excepționalul drum peste Obcine, DN 17 A ?

Din scrisoarea Dvs., în afara frumoaselor aprecieri la adresa revistei (pentru care vă mulțumim din inimă), am reținut că ne-ați iertat pentru greșeala de a nu fi publicat cele două articole, care nu ne-au parvenit la redacție (și, din nou, vă mulțumim, pentru generozitate). Acum, pentru că v-a trecut supărarea, vă rugăm să ne credeți că nu v-am mințit. Articolele Dvs. s-au rătăcit pe undeva, pe drumul spre București sau printr-un sertar de la A.N.D. (sau, cine știe, pe unde?), dar la noi n-au ajuns. Vă repetăm rugămintea să ni le retrimități, dacă apreciați că mai sunt de actualitate.

În ceea ce privește "Buletinul rutier" al DRDP Iași, publicat cândva, nu l-am considerat nicidecum "poveste de adormit Mitzura". Am fost foarte bucurosi să aflăm că revista noastră are un precursor, pe care dorim să-l facem cunoscut cititorilor, prin reproducerea câtorva texte publicate la acea vreme. De aceea, vă rugăm încă o dată, să ne punetă în posesia, măcar a unui exemplar (chiar și xerocopie), cu toate că-l considerați "necorespunzător". Nu trebuie să-l apreciați prin comparație cu posibilitățile publicistice de astăzi. **Este corespunzător**, vă spunem noi, pentru că există și asta este principalul. În fond, și "Buletinul CCCF", la care aveți amabilitatea să vă referiți, este "necorespunzător", dacă-l privim cu ochii de azi; atunci însă, era ceva. Pentru noi, cei de acum, valoarea istorică e cea care contează. Lăsați, deci, modestia, la o parte, și ajutați-ne să facem cunoscut "Buletinul rutier", prin revista noastră, care vă va rămâne recunosătoare.

✉ Misteriosului "ing. IOAN BOCAI":

Se pare că aveți lucruri interesante de povestit și am putea avea un dialog, pe care-l sperăm fructuos, obligându-ne să nu vă dezvăluim identitatea, dacă asta dorîți.

Referitor la aprecierile generale, pe care le faceți, atât în prima, cât

și în cea de-a doua scrisoare, s-ar putea să aveți dreptate, măcar la un colț, dar vă dajă seama, sperăm, că nu le putem publica, decât dacă cineva își ia răspunderea. Deci, trebuie să alegeti între a renunța la anonimat (și atunci le publicăm, ca un punct de vedere personal, al Dvs.) și a ne furniza date concrete, amănunte și verificate (chiar sub acoperirea anonimatului), pentru a le publica, pe răspunderea redacției, în măsura în care constatăm veridicitatea lor și ne asumăm responsabilitatea publicării.

În final, vă asigurăm că n-am considerat "jigniri cu perdea", aprecierile Dvs. critice la adresa noastră, întrucât am constatat că faceți o gravă eroare, confundându-ne cu o publicație independentă sau cu o revistă de scandal. Vă rugăm să citiți pe coperta noastră, pe cine reprezentăm și vă veți dumিri. Oricum, vă așteptăm la o conversație și vă asigurăm încă o dată, că vă vom respecta anonimatul.

P.S. După cum ați observat, n-am luat în serios poarta cu pseudonimul colectiv, care miroase de la o poștă, a "un grup de tovarăși".

✉ Dlui ing. IOAN GHEORGHE (Filiala APDP Muntenia):

Ne pare rău, dar cele două scurte articole pe care ni le-ați trimis, nu sunt publicabile, și nu din cauza gramaticii, ci din cea a conținutului.

Primul dintre ele, care se referă la fostul Dvs. contabil șef, cu care ați colaborat bine, timp de 27 de ani, nu are (scuzeți !) nimic deosebit și interesant, în afară de frumoasele aprecieri pe care le faceți la adresa lui **Sergiu Ciocia**, care merită toate felicitările pentru activitatea economică desfășurată, pentru implicarea sa constructivă în treburile organizatorice, administrative și de producție ale Secției și pentru profesionalism, seriozitate și înținută morală și disciplinară, ireproșabile. Nepublicarea articolului nu-i scade cu nimic, meritele dlui Ciocia, ale cărui calități le aplaudăm și noi, cu toată căldura.

Al doilea articol, ar putea deveni publicabil, dacă veți avea bunăvoie să fiți mai explicit, lămurindu-ne mai clar în ce constă, de fapt, nemulțumirea Dvs., referitoare la indicatoarele kilometrice și hectometrice. Am citit de câteva ori articoul, dar n-am putut prinde nicicum. Așteptăm precizări.

REDACȚIA



Societatea Română de Cariere, Materiale și Lucrări Rutiere

SOROCAM produce și livrează:

- Betoane asfaltice la stațiile de mixturi asfaltice Otopeni, Giurgiu și Timișoara;
- Emulsii bituminoase cationice de cea mai înaltă calitate, după rețete proprii sau comandate de beneficiar la uzinele București, Turda, Buzău, Craiova și Timișoara;
- Produse de carieră, din rocă granitică, fabricate la Isaccea.

SOROCAM execută:

- punerea în operă a betoanelor asfaltice cu cele mai moderne utilaje de aştermere și compactare, asigurând cele mai înalte exigențe calitative de planeitate.
- lucrări de retratare la rece a îmbrăcăminților asfaltice degradate, prin sistemul "NOVACOL", cu utilaje de înaltă performanță.



Sediul operativ: Str. Soveja nr. 115

78356 Sector 1 București

Tel./Fax: (01) 224 05 84

FILIALE

❖ Uzina de emulsie București

Tel.: (01) 760 71 90, C.F.R.: 4762

❖ Uzina de emulsie Buzău

Tel.: (038) 72 03 51

❖ Uzina de emulsie Craiova

Tel.: (051) 26 41 76

❖ Uzina de emulsie și stocare mixturi

asfaltice Săcălaz Tel.: (018) 60 49 64

❖ Stația de mixturi asfaltice Otopeni

Tel.: (01) 230 00 38, int. 1941

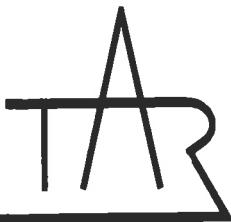
❖ Stația de mixturi asfaltice Frătești-Giurgiu

Tel.: (046) 21 51 16

❖ Cariera Isaccea

Tel.: (036) 46 27 47

(040) 54 04 50



S.C. "TAR" S.R.L. - IAȘI ROMÂNIA

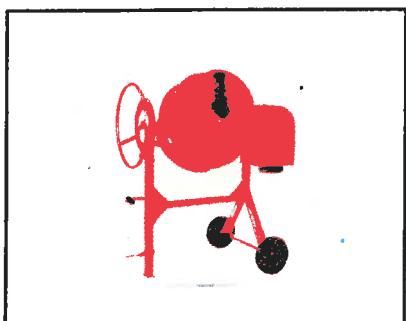
str. Smârdan nr. 61 tel./fax: 032/239264
tel.: 032/133854

Cod fiscal R3634223 Reg. Com. J22/479/93 Cont 251100996098554 B.R.D. Iași Ag. A. Panu

Societatea Comercială "TAR" S.R.L. - Iași asigură o gamă largă de echipamente care permit creșterea calității și a randamentului activității.

Oferim produse de calitate ridicată, la prețuri care sfidează concurența !

Garanție; Montaj; Service; Piese Schimb; Transport;



Oferta noastră cuprinde:

- mașină de împrăștiat emulsie bituminoasă;
- tancuri de bitum;
- rezervoare metalice orizontale și verticale;
- cazane termice (chaudiere) pentru încălzire bitum;
- betoniere având capacitatea de 50 - 500 litri;
- benzi transportoare;
- generatoare de acetilenă portabile;
- vinciuri, palane, tirfoare, dispozitive de ridicat cu lanț;
- confecții metalice diverse.

Pentru relații suplimentare ne puteți contacta la:

tel. 032/133854

tel./fax 032/239264

**NU EZITAȚI SĂ NE CONTACTAȚI !
NUMAI ÎMPREUNĂ VOM CÂȘTIGA !**

