

ISSN 1222-4235

DRUMURI PODURI



50

**Prima revistă de drumuri din România
care a ajuns la numărul 50**

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

Anul IX Nr. 50
septembrie - octombrie 1999

SUMAR

EDITORIAL: La al 50-lea număr.....	1
EVENIMENT: Mesaje ale cititorilor	4
MEDALION: Autoportretul redacției	5
RETROSPECTIVE: Precursorii revistei noastre	6
ANALIZE: 50 de numere în cifre, topuri și procente	11
REFLECȚII: Aș vrea să cred	17
IN MEMORIAM: O lacrimă pentru autorii dispăruți	17
MAPAMOND TEHNIC: Poduri între insulele japoneze	18
PUNCTE DE VEDERE: Drumuri în terenuri dificile	22
DEZBATERI: Tendințe actuale privind testarea lianților bituminoși și a amestecurilor asfaltice	24
TRIBUNA SPECIALISTULUI: Infrastructuri din palplanșe metalice pentru poduri	27
STRADA: Un exemplu ce trebuie urmat	30
DRUMURI: Concesiunea de autostrăzi a pornit cu stângul	34
PODURI: Date de proiectare pentru reabilitarea podurilor	36
BURSA IDEILOR: O metodă eficientă de urmărire a compactării straturilor	40
ISTORIE CONTEMPORANĂ: Trei decenii, podar la Dunăre	42
PROFIL: Ne propunem doar ce putem realiza	44
PE SCURT: DN 1 închis temporar ■ Formula 1 la Neptun? ■ Stadiul elaborării normelor europene pentru bitumurile rutiere ■ Recensământul 2000 în pregătire ■ Manifestări internaționale ■ O carte așteptată de multă vreme	45
INTERSECȚII: Albumul bunicului ■ Rebus	47

SUMMARY

EDITORIAL: At the 50 th issue	1
EVENT: Messages from readers	4
MEDALLION: Self-portrait of the editorial staff	5
RETROSPECTIVES: Forerunners of our magazine	6
ANALYSIS: 50 issues in numbers, top sections and percentages ...	11
THOUGHTS: I'd want to believe	17
IN MEMORIAM: A teardrop for the disappeared authors	17
TECHNICAL WORLD: Bridges between Japanese islands	18
POINTS OF VIEW: Roads in difficult soils	22
DEBATES: Present tendencies in testing the bituminous binder and asphaltic mixtures	24
SPECIALISTS ROSTRUM: Substructures of metallic sheet-piles for bridges	27
STREET: An example which must be followed	30
ROADS: Highway concessions started with the wrong foot	34
BRIDGES: Design data for bridges rehabilitation	36
IDEAS EXCHANGE: An efficient method for tracking the layers compactness	40
CONTEMPORARY HISTORY: Three decades, at the Danube bridge	42
PROFILE: We propose ourselves only what we can do	44
IN BRIEF: ■ NR 1 temporarily closed ■ Formula 1 at Neptun? ■ Elaboration stage of the European standards for road bitumens ■ 2000 census in preparation ■ International manifestations ■ A book waited for so long	45
CROSSROADS: Grandfather's album: ■ Rebus	47

NU UITAȚI SĂ VĂ REÎNNOIȚI ABONAMENTELE PE ANUL 2000 LA REVISTA DRUMURI PODURI

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. Gării de Nord 6-8, sc. 5, et. 2, ap. 18, sect. 1
tel./fax: 312.81.34

EDITOR: TREFLA S.R.L., tel. 638.13.58

TIPARUL: FĂGĂRAȘ PRINT: revista DRUMURI PODURI
D & K S.R.L.: CURIERUL RUTIER

TARIFE PUBLICITARE valabile de la 1 ianuarie 1999

Formatul și disponerea în revistă	1 - 2 culori	3 - 4 culori
1 pag. interior	1.470.000 + T.V.A.	1.680.000 + T.V.A.
1 pag. coperta 3 și 4	-	2.100.000 + T.V.A.
1/2 pag. interior	840.000 + T.V.A.	1.050.000 + T.V.A.
1/4 pag. interior	530.000 + T.V.A.	630.000 + T.V.A.

SOMMAIRE

EDITORIAL: Au 50-ème numero	1
EVENEMENT: Messages des lecteurs	4
MEDALLION: L'autoportrait de la rédaction	5
RETROSPECTIVES: Les précurseurs de notre revue	6
ANALYSES: 50 numeros en chiffres, tops et pourcentages	11
RÉFLECTIONS: Je voudrais croire	17
IN MEMORIAM: Une larme pour les auteurs disparus	17
MAPPEMONDE TECHNIQUE: Ponts entre les îles japonaises	18
POINTS DE VUE: Routes dans des terrains difficiles	22
DÉBATS: Tendances actuelles concernant les essais des liants bitumineux et des enrobés	24
LA TRIBUNE DU SPÉCIALISTE: Infrastructures en palplanches métalliques pour les ponts	27
LA RUE: Un exemple qui doit être suivi	30
ROUTES: La concession d'autoroutes a mal débutée	34
PONTS: Les données techniques nécessaires pour l'étude de réhabilitation d'un pont	36
LA BOURSE DES IDÉES: Une méthode efficace de surveiller le compactage des couches	40
HISTOIRE CONTEMPORAINE: Trois décennies sur le pont du Danube	42
PROFIL: Nous ne nous proposons à faire que des choses faisables ...	44
BREF: La RN 1 interdit temporairement ■ La Formule 1 à Neptun? ■ Le stade de l'élaboration des normes européennes pour les bitumes routiers ■ Le recensement 2000 en préparation ■ Les manifestations techniques internationales ■ Un livre longtemps attendu	45
CARREFOURS: L'album du grand-père ■ Mots croisés	47

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



LA AL 50-LEA NUMĂR

PRIMUL JUBILEU

Odată cu apariția acestui număr, revista noastră își schimbă pentru a 5-a oară, prefixul și marchează astfel, primul ei jubileu. Îmbrăcată în haine de sărbătoare, ea iese în lume cu cel de-al 50-lea număr, gravă, serioasă, etalându-și vârsta respectabilă, experiența și înțelepciunea, căpătate în timp, siguranța de sine, încrederea în viitor și, dacă vreți, credința în nemurire.

Noi, cei care am pus bazele revistei și i-am realizat toate numerele de până acum, am așteptat cu mare emoție și nerăbdare acest eveniment cu totul deosebit și plin de semnificații, care, iată, a venit. Pentru noi, și așa îndrăzni să afirm că și pentru majoritatea cititorilor noștri fideli, jubileul "50" al revistei constituie un prilej de imensă satisfacție, un moment de încununare a muncii depuse în cei 8 ani care au trecut de la prima apariție.

În aceste clipe de sărbătoare, vă mărturisim cu sinceritate, iubii și stimații noștri cititori, că am trudit la alcătuirea revistei, cu multă râvnă, dăruire, pasiune și migală, pentru ca ea să apară în cele mai bune condiții, care să vă satisfacă pe deplin, exigențele. Gândul la Dvs. și la ochiul Dvs. critic, ne-a călăuzit întotdeauna, pașii, într-o permanentă căutare de mai bine și, chiar dacă n-am reușit întotdeauna, ne-am străduit din răzputeri și am depus întreaga noastră pricepere și fantezie, pentru a vă simți mulțumiți. Am pus mult suflet în alcătuirea fiecărui număr al revistei. Nu pixul, computerul, reportofonul și aparatul foto, au fost principalele noastre unelte, ci inima. Cu ea am scris toate sutele de pagini redacționale de până acum; cu ea am corectat majoritatea manuscriselor primite; cu ea am făcut paginarea și grafica și coloritul și toate celelalte operații editoriale. De aceea, în fiecare pagină a revistei, găsiți o părticică din inima noastră, prinos al iubirii pe care v-o purtăm, dragii și unicii noștri stăpâni.

Năzuința noastră a fost, din prima zi și până astăzi, spre mai bine, iar deviza pe care am adoptat-o, rezultă ca o consecință: **ULTIMUL NUMĂR ESTE CEL MAI BUN.** Nu ne-am abătut de la această deviză, decât în foarte rare cazuri, și numai fără voia noastră. Să vă așteptați deci, ca și în viitor, revista să fie, de la număr la număr, tot mai reușită. Este promisiunea pe care v-o facem acum, în momentul festiv al primului nostru jubileu.

PROFESIUNEA DE CREDINȚĂ

Într-unul din primele numere ale revistei, redacția și-a mărturisit scopul activității sale și țelul existenței acestei publicații: de a sprijini Asociația Profesională de Drumuri și Poduri, în crearea și consolidarea unor punți de legătură între specialiștii din domeniul rutier, pe care profesiunea îi unește, în ciuda intereselor, adeseori divergente, dintre agenții economici pe care îi reprezintă. Făcându-și o profesiune de credință din rolul încredințat de A.P.D.P., revista a militat, pe toate căile cu putință, pentru îndeplinirea misiunii sale de moderator între drumarii din administrație, exploatare, întreținere, construcții, învățământ, proiectare și cercetare, între cei cu preocupări predilecte pentru drumurile naționale, ori pentru cele județene, comunale, urbane sau rurale. În activitatea sa, revista s-a bazat pe sprijinul moral și material (câteodată concret, de cele mai multe ori, subînțeles) al Administrației Naționale a Drumurilor, polul sectorului rutier din țara noastră, în jurul căruia gravitează, fiecare cu interesul său, marea majoritate a unităților cu activitate legată, direct, indirect sau tangențial, de rețeaua drumurilor publice din România.

Acum, după 8 ani de existență și după 50 de numere publicate, putem concluziona că scopul nostru a fost, în mare măsură, atins. Revista a asigurat o bună informare de specialitate și de actualitate, comunității drumarilor din țara noastră, reușind să devină o lectură instructivă și utilă pentru o bună parte din corpul tehnic din domeniu, căruia i-a oferit o interesantă documentare, idei practice pentru activitatea curentă și o oglindă a actualității din sectorul rutier. Concluzia nu ne aparține; ea a fost preluată din numeroasele opinii, exprimate în scris sau prin viu grai, de cititorii noștri. În măsura în care aceste opinii nu sunt de complezență (și noi sperăm în sinceritatea lor, deoarece au fost spontane și nicidecum solicitate sau provocate), ele ne onorează și ne încurajează. Ne onorează să constatăm că drumul ales este cel bun și ne încurajează să perseverăm.

Revista drumarilor s-a impus în peisajul literaturii tehnice românești, ca o publicație de pură specialitate, singura cu profil rutier, din țara noastră, iar redacția intenționează să nu se abată nici în viitor, de la acest drum.

DOUĂ DRUMURI DIFERITE

Drumul pe care ne-am angajat, n-a fost, până acum, nici drept, nici ușor. O scurtă privire retrospectivă asupra istoriei de 8 ani a revistei noastre, ne reamintește, scurt și fără menajamente, zig-zagurile parcurse și marile hopuri întâlnite, pe care le-am depășit cu multe dificultăți.

Acești 8 ani, care au făcut deja din revista noastră, cea mai longevivă publicație a drumarilor români, s-au scurs, după cum spuneam, cu probleme, mai mici sau mai mari (unele dintre ele punând în pericol, însăși existența revistei), dar peste care am reușit, până acum, să trecem. Urmărind mai cu atenție, evoluția revistei și evenimentele petrecute în viața sa, putem împărți perioada celor 8 ani, în două reprize distincte, cu caracteristici foarte bine delimitate, după specificul drumului parcurs.

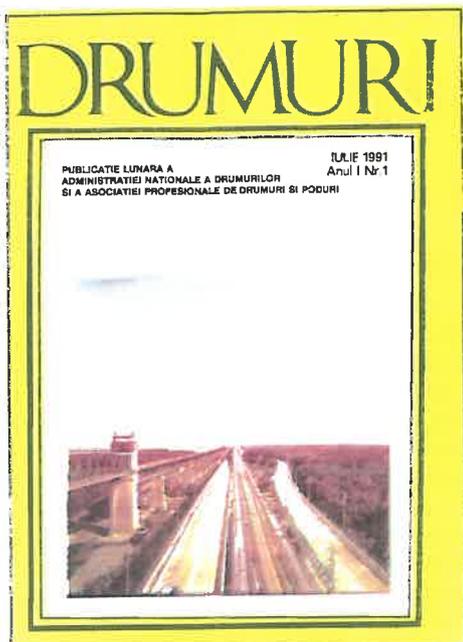
O primă repriză, desfășurată între anii 1991-1995, timp în care au apărut numerele 1 - 26, a avut de străbătut un drum greu, de munte, în prima parte nemodernizat, cu rampe și pante mari, cu multe serpentine periculoase, pe versanți abrupti, de pe care cădeau stânci; un drum îngust, aflat într-o stare de degradare avansată și cu două mari obstacole, insurmontabile la prima vedere. Parcurgerea acestui drum extrem de dificil, s-a făcut cu infinite precauții, cu atenția încordată la maximum, cu dese schimbări de viteză, iar trecerea peste cele două mari hopuri, a fost posibilă numai cu sprijin din afară. Aceasta este imaginea sugestivă a periplului revistei, în această primă repriză, care a durat 5 ani.

Drumul parcurs în cea de-a doua repriză, care a durat din 1996 și până astăzi, de la numărul 27 la cel de față, a fost total diferit: traseul plat, suprafața de rulare acceptabilă, curbe puține, aparent un drum fără probleme, străbătut în viteză, cu un vehicul modern, al cărui echipaj a sporit. Și totuși, pe acest drum ușor, câteva hopuri, apărute din senin, erau gata să ne răstoarne. Dar, le-am depășit, cu prețul unor avarii importante, și acum rulăm mai departe, spre necunoscut.

Să traducem însă, simbolurile, în fapte reale.

ANII DE CREȘTERE

La început, a fost elanul. Revista a demarat atunci, în 1991, cu multă însuflețire și cu mult elan, dar cu șovăială în mișcări și cu pași nesiguri. Lipsea profesionalismul,



lipsea experiența. Aveam însă, perseverență și dorință înverșunată de autoperfectoare. Cu ele am pornit la cucerirea experienței.

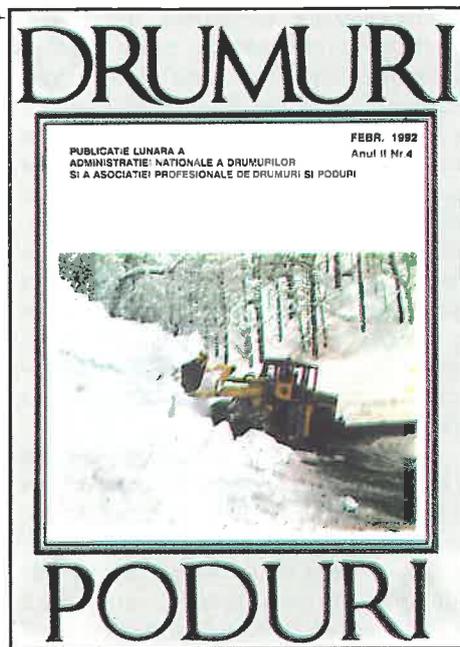
Când am ajuns la numărul 30, în 1996, am făcut o rapidă trecere în revistă a experienței pozitive și negative, acumulată în primii 5 ani de activitate redacțională. Recapitulând evenimentele petrecute în acești ani, ajungeam atunci la constatarea că prima repriză a existenței revistei, a fost una agitată, de căutări, încercări, experimente, în ceea ce privește conținutul, numărul de pagini, periodicitatea, calitatea hârtiei, grafica, modul de machetare și tehnoredactare, tipografia, difuzarea, totul. Sensul tuturor acestor tribulații a fost acela de a găsi un raport optim calitate - preț, în condițiile unei exprimări grafice de înaltă factură, care să asigure revistei, nu numai un conținut interesant, ci și o prezență agreabilă.

Tot în bilanțul publicat în numărul 30, aminteam de cele 2 mari hopuri întâlnite în cale: ruperea, imediat după numărul 2, a relațiilor cu editura arogantă și incompetentă, care încropise primele două numere și dezastrul financiar de la sfârșitul anului 1995, când Direcțiile Regionale de Drumuri și Poduri rămăseseră restante cu aproape un an, la plata abonamentelor pentru revistă. Ambele hopuri au clătinat tare, trăsura revistei, care a fost, de fiecare dată, gata să se răstoarne. Primul hop a fost depășit prin înființarea unei edituri a drumarilor, Editura TREFLA, care a preluat sarcina realizării revistei, printr-o redacție organizată în asociere cu A.P.D.P., iar al doilea hop a fost trecut cu bine, grație intervenției hotărâte a conducerii A.N.D. Deci, în primii 5 ani ai existenței sale, revista Drumuri Poduri a fost de două ori în pericol să dispară, dar de fiecare dată, a fost salvată în ultima clipă, ca în filmele americane, cu suspans prelungit și cu happy end.

Această primă perioadă, a anilor de creștere, cu frământările inerente începutului, s-a prelungit neașteptat de mult, deoarece permanenta noastră nemulțumire nu ne dădea pace. Eram într-o continuă căutare de noi forme, din ce în ce mai perfecționate, de prezentare, dar mai ales, dibuiam, cu multă insistență și precauție, calea către inima cititorilor. Semnalele primite, pe parcurs, de la cititori, ne încredințau că suntem pe drumul cel bun și ne încurajau să perseverăm. Și așa, la sfârșitul acestor primi 5 ani, revista reușise să-și definească identitatea, să-și îmbunătățească radical conținutul, stilul și maniera de exprimare, ilustrația și aspectul grafic, intrând într-o matcă proprie, aproape stabilă și inconfundabilă. Reușise să-și capete personalitatea.

PARADOXURI

A doua perioadă, cea începută în 1996, cu numărul 27, și care continuă și astăzi, o putem defini ca o etapă de consolidare a acumulărilor obținute anterior, de retușuri fine și de intervenții profesionale asupra detaliilor de conținut și a esteticii generale



Și totuși, această etapă a întâmpinat un obstacol, pe cât de neașteptat, pe atât de puternic, care a fost pe cale să stopeze apariția revistei. Mai exact, în iarna lui 1998, o echipă de control a Curții de Conturi, aflată în vizită la mereu buclucașa Regională Cluj, se împiedică de niște pachete cu reviste, rămase neexpediate la secții și districte, și trage concluzia că se aruncă banii în zadar, pe publicații nedorite și necitite; în consecință, pretinde ca A.N.D. și regionalele sale, să nu se mai aboneze la revistă, în 1999. Aceasta însemna, practic, dispariția revistei.

Noi știam că exista o deficiență în funcționarea mecanismului de distribuire a revistei, pe care nu reușisem s-o remediem, dar în mod paradoxal, nimeni n-a îndrăznit să explice acest lucru, Curții de Conturi. Toată lumea a acceptat concluzia falsă a

organului de control, din teama de a-l contrazice și fără a cântări consecințele.

În fața acestui iminent pericol, redacția a reacționat prompt: a inițiat o anchetă de tiraj la toți foștii și potențialii abonați, inclusiv la A.N.D. și Direcțiile Regionale de Drumuri și Poduri, pentru a determina nivelul de interes al acestora față de revistă. Rezultatul anchetei a fost concludent, în ceea ce privește interesul, dar puțin dezamăgitor, cifric: tirajul a scăzut, de la 3000, la 2200 de exemplare. Și revista și-a continuat apariția, dar la acest tiraj diminuat.

De fapt, aceasta a fost a doua scădere de tiraj, deoarece prima avusese loc cu un an înainte, când cererile de abonamente s-au micșorat brusc, de la 4000 de exemplare (câte s-au menținut din 1991, până în 1998), la 3000 de exemplare. Este o situație cu totul și cu totul paradoxală: în timp ce calitatea și audiența revistei sunt în continuă creștere (fapt semnalat de foarte mulți dintre cititori), numărul de abonamente scade. Nu avem nici o explicație logică a acestui paradox. Dacă Dvs. o găsiți, stimați cititori, vă rugăm să ne-o comunicați și nouă.

OAMENI ȘI LOCURI

În cei 8 ani de existență, redacția a evoluat și ea (atât numeric, cât și calitativ), s-a experimentat, s-a maturizat, s-a omogenizat și a câștigat în profesionalism. De la cei câțiva amatori în ale gazetăriei, cu care am pornit la drum în 1991, avem astăzi o echipă solidă, alcătuită din constructori, ziaristi, informaticieni și tipografi, care se sprijină reciproc, pentru realizarea unei reviste de înaltă ținută. Cu toate greșelile pe care le mai facem din când în când (căci, deh, oameni suntem și noi!), ne considerăm cei mai buni drumari dintre gazetari și cei mai buni gazetari dintre drumari. Ne-am dat silința să facem față în ambele situații, am învățat unii de la alții și sperăm că am reușit. Redacția s-a încheiat, componența ei s-a definitivat, dar (fiindcă există și un "dar") în curând va urma o modificare majoră, prin retragerea redactorului șef, a cărui sănătate și putere de muncă au început deja să dea rateuri. Dar redacția, va trece, desigur, și peste acest mic accident, deoarece nimeni nu este de neînlocuit.

Sediul redacției s-a modificat și el, de câteva ori, în decursul timpului. Conform obligațiilor asumate, A.N.D. a asigurat, din 1992, un spațiu pentru redacție, la sediul său, de la etajul 8, din Palatul M.T. Probabil însă, că această cameră fusese zugrăvită cu miere, deoarece a fost răvnită (și obținută) de un serviciu al A.N.D., redacția fiind ripată într-un alt birou, de pe aceeași aripă a palatului. De aici a fost, din nou, evacuată și mutată într-un al treilea spațiu, apoi în al patrulea, iar în 1998, nu s-a mai găsit alt loc pentru redacția revistei, decât într-o hardughie de la etajul 10. După nici un an, însă, am fost, pur și simplu, zvârliți afară și de acolo, peste noapte, fără o înștiințare prealabilă și fără a ni se asigura, măcar un spațiu minimal pentru depozitarea aparatului, tehnicii de calcul, fototecii și arhivei.



Nimănu nu i-a păsat, nici de redacție, nici de bunurile ei.

Eram din nou, în pericolul desființării, de data aceasta, într-un mod jalnic, stupid, aruncați în stradă. Tocmai pregăteam numărul special pentru Anul Nou 1999 și eram convinși că va fi și ultimul, așa încât am redactat un editorial intitulat "Adio, dragi cititori!". Dar, spre norocul nostru, vecinii de la etajul 10, societatea CONSIT, martori ai evacuării noastre forțate, ne-au acordat un adăpost provizoriu, timp de câteva luni, până la rezolvarea definitivă a problemei spațiului. Mulțumită acestui ajutor nesperat, revista a mai scăpat încă o dată, de la piere, iar editorialul de adio a luat calea coșului de gunoi.

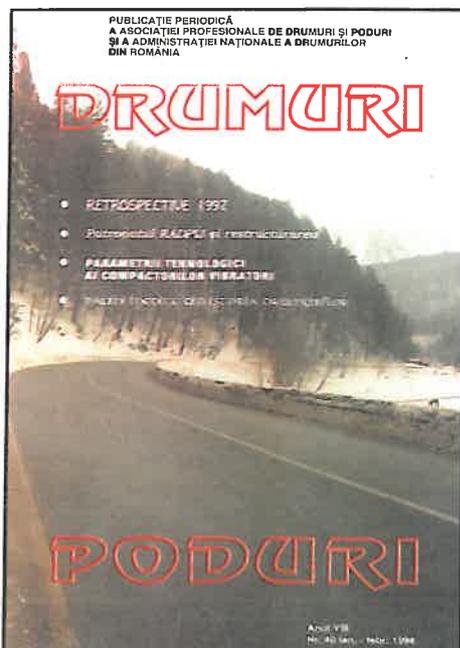
Soluționarea definitivă (cât de definitiv poate fi un lucru, pe această lume, în care numai moartea este definitivă) a venit din partea Editurii TREFLA care, văzând că revista nu mai are loc la sediul A.N.D., a închiriat o încăpere pentru redacție, într-un bloc din apropierea Palatului M.T., unde redacția se află și astăzi.

PRIVIND ÎNAPOI CU... MÂNDRIE

Cu toate dificultățile de care a avut parte, redacția s-a luptat, nu numai pentru supraviețuire, ci și pentru ridicarea permanentă a nivelului calitativ al revistei. Progresele obținute în cei 8 ani de existență a revistei, evidente pentru oricine, sunt remarcabile sub toate aspectele.

□ **CONȚINUTUL** s-a îmbunătățit în permanență, s-a îmbogățit și s-a diversificat, apropiindu-se din ce în ce mai mult de doleanțele cititorilor:

- A fost redus spațiul acordat articolelor teoretice, în favoarea problematicii curente a unităților de drumuri, reportajului de actualitate, interviurilor și, în general, oamenilor. **Revista a devenit mai vie.**



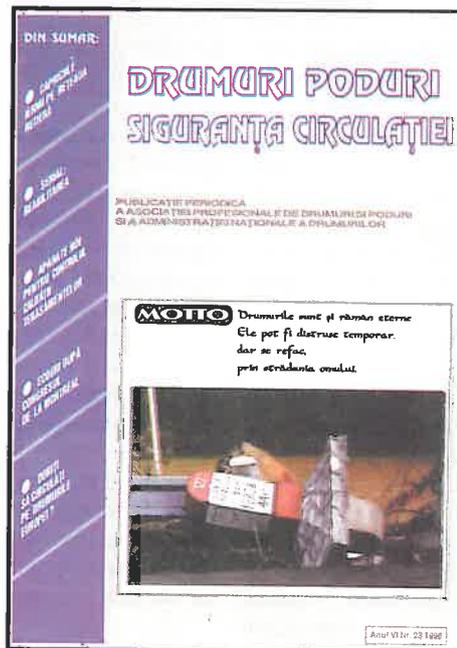
- S-au introdus rubrici noi, mai ales în ultimii ani, din domenii mai puțin prezente în trecut: reabilitarea, mecanizarea lucrărilor, studii și cercetări, drumuri locale, drumuri urbane. **Revista a devenit mai căutată.**

- S-a mărit ponderea reproducerilor, extraselor și comentariilor de articole, privind noutățile tehnice și tehnologice, traduse din publicații străine de specialitate. **Revista a devenit mai interesantă și mai utilă.**

• **FORMATUL** s-a păstrat constant, în ultimii 4 ani, menținându-se la 48 de pagini și nu s-au mai scos numere multiple. **Revista a devenit mai serioasă.**

• **GRAFICA** s-a înviorat și s-a profesionalizat:

- Coperta s-a modificat de câteva ori, devenind din ce în ce mai elaborată și mai artistică. **Revista a devenit mai atractivă.**



- Numărul fotografiilor, desenelor, graficelor și facsimilelor a crescut mereu, iar calitatea lor s-a îmbunătățit necontenit. **Revista a devenit mai ilustrată.**

- S-au utilizat culori pastelate pentru sublinierea unor pagini și pentru reliefaarea desenelor și tabelor. **Revista a devenit mai expresivă.**

□ **HÂRTIA** utilizată a fost de calitate din ce în ce mai bună, iar calitatea tiparului s-a ameliorat, de la număr la număr. **Revista a devenit mai frumoasă.**

□ **PERIODICITATEA** s-a îmbunătățit și s-a normalizat, aproape cu totul. **Revista a devenit mai constantă.**

□ **REDAȚIA** s-a dezvoltat și, cu toate dificultățile, a făcut progrese:

- Personalul redacției a crescut, numeric și calitativ, cooptând oameni de specialitate. **Revista a devenit mai profesională.**

- Sediul redacției, fluctuant până la începutul acestui an, a căpătat, cel puțin deocamdată, un caracter stabil. **Revista a devenit mai sigură.**

□ **DIFUZAREA**, punctul slab al revistei, a fost rezolvată, prin măsurile organizatorice luate la finele anului trecut, astfel că acum, revista ajunge, la timp, în mâna tuturor cititorilor. **Revista a devenit mai citită.**

Iată 12 argumente, expuse fără falsă modestie, care atestă că revista drumurilor și-a îndeplinit, până acum, misiunea pentru care a fost creată. Iată 12 argumente care ne fac, pe noi, redacția, să stăm cu fruntea sus și să privim înapoi cu mândrie.

CREDINȚA ÎN NEMURIRE

Pentru oricine, viitorul conține o doză apreciabilă de incertitudine, de nebulozitate. Noi însă, privim înainte cu încredere și cu speranță. Optimismul nostru nu este unul de circumstanță sau de paradă; el izvorăște din credința neclintită pe care o avem în steaua revistei, în șansa ei de reușită. O astfel de revistă, care a rezistat la atâtea încercări ce puteau să-i fie fatale, are o stea norocoasă și, independent de noi obstacole îi va rezerva viitorul, suntem convinși că va trece peste ele, victorioasă. Așa am ajuns să credem în nemurirea revistei, în robustețea și tăria ei, în harul revărsat asupra sa, care îi dau forța de a rezista la șocuri și de a supraviețui în orice împrejurare.

Cu această credință în suflet, ne-am creat câteva repere pentru activitatea de viitor a revistei, selectate din lista reproșurilor pe care ni le facem cu privire la trecut. Un prim obiectiv pe care ni-l propunem, este acela de a **spori caracterul militant al revistei**, pentru promovarea și susținerea intereselor sectorului rutier și ale drumurilor, în ansamblu sau segmental. Pentru ca demersul nostru să aibă ecou, acolo unde trebuie, cineva, cândva, a propus, și noi ne raliem propunerii, ca un număr suficient de exemplare din fiecare număr al revistei, să fie distribuit gratuit, la Guvern, în Parlament, în mass-media și la facultățile de profil din țară, făcând astfel un lobby pentru drumurile publice printre demnitari și ziarști, precum și o bună propagandă tehnică printre studenți.

Un alt obiectiv al nostru, pentru perioadele următoare, este acela de a **sprîjini pe membrii activi și merituoși ai A.P.D.P.**, prin prezentarea lor și a activității lor, a ofertelor, potențialului și perspectivelor lor, a problemelor pe care le ridică și a doleanțelor lor.

În fine, ne mai propunem să acordăm un spațiu cu mult mai mare decât până acum, **problemelor învățământului superlor și mediu de profil** și să ne transformăm într-un **purtător de cuvânt al administrațiilor rutiere județene, urbane și rurale**, ale căror voci izolate se pierd în neant, nebăgate în seamă.

Deasupra tuturor preocupărilor noastre, vom situa, ca și până acum, **legătura cu cititorii**, pe care intenționăm să o cultivăm, prin mijloace mai directe și mai variate, în dorința ca această legătură să devină interactivă. Experiențele făcute în ultima vreme, au dat rezultate satisfăcătoare și, de aceea, dorim să le continuăm. Cu această dorință în inimi, pornim înainte, spre jubileul de 100 de numere.

REDAȚIA



Cu ocazia numărului jubiliar al revistei "Drumuri Poduri", îmi face plăcere să urez colectivului de profesioniști din redacție, "La mulți ani!", iar revistei, "La multe apariții!"

Profit de acest prilej, pentru a vă informa că societatea IPTANA-SEARCH s-a transformat în SEARCH CORPORATION, prin achiziționarea de către SEARCH AVG, a pachetului de acțiuni, de 49%, deținut de IPTANA S.A.

Compania SEARCH CORPORATION s-a regăsit de multe ori în

paginile revistei "Drumuri Poduri", cu ocazia unor evenimente deosebite în activitatea de proiectare, consultanță și construcție a drumurilor românești. Mă bucur că editarea acestui număr "50" coincide cu festivitatea de deschidere a lucrărilor în cadrul celui de-al treilea Program de Reabilitare a Drumurilor Naționale, program care, pentru SEARCH CORPORATION, deschide o nouă perspectivă în activitatea de viitor.

Vreau să mă explic! Societatea SEARCH CORPORATION a participat la Primul Program de Reabilitare a Drumurilor Naționale, ca subconsultant și subproiectant al unor firme de renume mondial, agreeate de Instituțiile Financiare Internaționale.

Experiența câștigată alături de aceste companii, calitatea lucrărilor, profesionalismul inginerilor noștri, au făcut ca în cadrul celui de-al doilea Program de Reabilitare a Drumurilor Naționale, societatea noastră să facă un pas important în ierarhia firmelor de proiectare, management și consultanță, pe plan european. Participarea în cadrul acestui Program, în Joint Venture cu compania SPEA din Italia, a făcut ca SEARCH CORPORATION să preia responsabilități deosebite pentru realizarea lucrărilor la standarde europene.

Nu vreau să fiu lipsit de modestie, dar rezultatele obținute prin îndeplinirea tuturor sarcinilor impuse de Administrația Națională a Drumurilor și de Banca Europeană, conlucrarea excelentă cu partenerul străin, soluționarea, într-un mod profesional ireproșabil, a problemelor dificile, care au apărut inerent, pe perioada lucrărilor, au dus la consolidarea poziției noastre față de administratorul drumurilor naționale și față de Banca Europeană de Investiții.

Am făcut eforturi pentru dotarea tehnică a companiei la nivel european, întreaga activitate de proiectare executându-se complet computerizat, compatibil cu standardele europene. Am organizat cursuri de pregătire a inginerilor noștri și a personalului implicat în activitatea de consultanță, pentru cunoașterea legislației române și internaționale, necesară în comunicarea cu partenerii străini.

Spuneam despre o nouă perspectivă! Bazându-ne pe experiență, profesionalism, dotare tehnică, oameni cu caracter deosebit, atașați și dedicați profesiei și firmei, am îndrăznit să participăm independent la licitația organizată de Banca Europeană de Investiții pentru Programul III de Reabilitare a Drumurilor Naționale. Era un risc mare dar și o provocare extraordinară, pe care ne-am asumat-o, convinși că putem realiza, pentru România, lucrări care să dureze.

La fel de mare a fost bucuria și onoarea, atunci când Administrația Națională a Drumurilor și Instituțiile Financiare Internaționale ne-au acordat încrederea, prin decizia de adjudecare a lucrărilor de consultanță de către firma SEARCH CORPORATION, care a adus un concept nou de abordare a acestei activități. Sigur că această alegere, care ne onorează, ne crează, de asemenea, mari obligații și responsabilități. Programul constă în reabilitarea a 334 km de drum pe DN2, DN24 și DN28, în Moldova. Ne-am organizat temeinic, am început deja activitatea, împreună cu cei șase constructori care realizează lucrările.

Vreau să menționez că suntem deosebit de bucuroși că patru dintre cele opt contracte ale programului au fost câștigate de companiile românești C.C.C.F, S.C.T. și Energoconstrucția, care au început deja lucrările pregătitoare.

Trebuie, de asemenea, să vă spun că acest Program III este rodul eforturilor deosebite depuse de conducerea Administrației Naționale a Drumurilor și de domnul ministru Băsescu, în negocierile purtate cu Instituțiile Financiare Internaționale.

Avem încrederea că, prin ceea ce vom face în cadrul activității de proiectare și de consultanță pentru acest Program, alături de toate celelalte companii implicate, românești sau străine, alături de personalul rezident angajat, vom îndeplini obiective care să pregătească dezvoltarea viitoare a României și intrarea ei în Uniunea Europeană.

În încheiere, vă mulțumesc pentru spațiul acordat și vă doresc "Drum bun!" în viitor.

MICHAEL M. STANCIU

Președinte SEARCH CORPORATION



Din frumoasa mea meserie de drumar, s-au scurs până acum, peste 41 ani. Deși nu am exercitat funcții de conducere importante, sunt convins că am contribuit și eu la multe realizări

în sectorul de drumuri și poduri, în raza de administrare a fostei regiuni Argeș și, mai ales, a județului Argeș.

În calitate de membru fondator al Asociației Profesionale de Drumuri și Poduri, am și satisfacția de a fi susținut înființarea actualei reviste "DRUMURI PODURI". A fost, este și trebuie să fie una din preocupările de bază ale Asociației noastre. Ea reprezintă portdrapelul Asociației.

Acum, când revista tuturor drumarilor din România a ajuns la numărul 50, trăiesc perioada de început. Ea a fost

urmată de însemnate realizări, pentru care felicit din toată inima, colectivul redacțional și pe toți cei care au colaborat concret la alcătuirea celor 50 de numere.

Sunt convins că, în viitor, numerele anuale ale revistei se vor înmulți, fiindcă revista "DRUMURI PODURI" este necesară și utilă acestui important sector. Valoarea membrilor colectivi și individuali ai A.P.D.P., constituie o garanție sigură. Dezvoltarea economico-socială, pe care o dorește fiecare țară din lume, nu se poate înfăptui și nu poate asigura un grad înalt de prosperitate, fără drumuri moderne și sigure. Acest principiu călăuzește activitatea A.P.D.P. și a exponentului ei, revista DRUMURI PODURI, căreia îi doresc, din toată inima, viață lungă și rodnică.

Via vita - Drum, viață

Ing. **IOAN GHEORGHE**
- SECOL Slatina -



Revista "DRUMURI PODURI" reprezintă un sprijin real pentru evidențierea specialistului constructor, ca individ și nu ca instituție, lipsa unei astfel de publicații într-o țară,

concurând substanțial la dispariția personalității profesiei.

Am putut constata etica profesională a redacției, atenția deosebită în alcătuirea frazei și a conținutului, o dorință expresă ca ceea ce se scrie să fie pe înțelesul tuturor, perseverență în atingerea perfecțiunii și în apropierea de cele mai sensibile zone ale universului interior al colaboratorilor săi.

Dr.ing. **SANDA-FLORENTINA POPA**

AUTOPORETUL REDACȚIEI

Ne-am gândit că acum, cu ocazia apariției celui de-al 50-lea număr, este cazul să ne prezentăm în fața Dvs., noi, cei care am comis toate cele 50 de numere publicate. Ne-ați văzut numele înscrise pe verso-ul copertei fiecărui număr, dar nu prea ne știți pe toți cum

arătăm la față și cu ce ne ocupăm. De aceea, facem o reverență în fața Dvs. și ne destăinuim. Dacă vă interesează poveștile noastre, citiți-le și noi vom fi foarte bucuroși; dacă însă, ele nu vă interesează, treceți pe pagina următoare și noi vă promitem că nu vă vom purta pică.

V-am povățuit totuși, să parcurgeți, timp de câteva minute, rândurile de mai jos, chiar și numai pentru a ști pe cine să înjurați, când veți găsi cioace sau kixuri în revistă. Deci, priviți-ne drept în față și citiți-ne istorioarele. Țștia suntem !



Cel mai mare și mai tare în ierarhia noastră este dl.dr.ing. **MIHAI BOICU**, președintele comitetului de redacție al publicațiilor A.P.D.P., care supraveghează întreaga activitate publicistică a Asociației și stabilește coordonatele de publicare și difuzare a revistei (tiraj, hârtie, reclame, preț etc.).

Funcția de director al redacției o ocupă dl.dr.ing. **LAURENȚIU STELEA**, în ale cărui atribuții intră aprobarea sumarelor, graficii și copertelor la fiecare număr și verificarea corectitudinii textelor tehnice; deci, după cum s-ar spune, este responsabil cu cenzura (asta rămâne însă, între noi).



Redactor șef este inginerul **CONSTANTIN (TITI) GEORGESCU**, care are răspunderea executivă: face sumarele, scrie articole redacționale, corectează printurile finale, stabilește paginarea, ilustrația și coloristica, dă B.T. în tipografie și primește, în direct, șturile cititorilor și autorilor.

În calitate de director de programe, din 1995, inginerul **MIHAIL CONSTANTINESCU** este eminența cenușie a redacției: întocmește programele de redactare, editare și tipărire pe faze, pentru fiecare număr, urmărește realizarea lor, face corecturi și supraveghează tot ce mișcă.



Ziaristul **COSTEL MARIN**, venit în redacție din 1995, ca redactor șef adjunct, redactează rubricile de prezentări, reportaje și interviuri, face fotoreportaje și organizează fototeca redacției. Este un Rasputin la volan, care circulă cu peste 40.000 km/an, stră-băuți în toată țara.

Tot din 1995 lucrează la noi și inginerul **ADRIAN GEORGESCU**, ca secretar de redacție, executând paginarea, scanarea imaginilor, machetarea, listările intermediare, printul final și înregistrarea pe diskete. Răspunde de tehnica de calcul și e vai de el, dacă ceva nu merge.



În cursul acestui an, în redacție a apărut inginerul **GHEORGHE (GRIG) MANOLESCU**, ca redactor responsabil, însărcinat cu redactarea și corectura articolelor de la rubricile de istorie și de actualitate rutieră. Poate fi găsit, cel mai adesea, la Biblioteca Academiei, scufundat în lectură.

Inginerul **GHEORGHE DAN CHIRCUȘ**, intrat în cadrul redacției în 1995, are misiunea supervizării elementelor de grafică, coloristică și tehnoredactare, precum și urmărirea în tipografie, a pregătirii tiparului și a imprimării. El este criticul din interior al revistei, Cărcotosul, Ghiță Contra.



Dra **CLAUDIA PLOSCU**, de profesie ziaristă, s-a angajat la redacție în 1994, în funcția de redactor și se ocupă cu redactarea și corectura de texte, culegerea computerizată și traduceri de articole din reviste franceze de specialitate. Fiți, vă rog, blânzi cu ea, în privința termenilor tehnici.

În funcția de secretar tehnic, încă de la primul număr al revistei, dra ing. **ARTEMIZA GRIGORAȘ** încheie contracte de abonament și reclamă, urmărește încasările, face corecturi intermediare, traduceri din limbile engleză și spaniolă și mai lucrează și pe calculator. Vai, ce ocupată e !



Mezina redacției, dra **RALUCA BĂDIȚĂ**, având funcția de operator PC din anul 1995, efectuează culegeri de texte pe computer, listări și imprimări pe diskete. Ea descifrează în permanență, hieroglifele redactorilor și autorilor, bombăne, dar se descurcă bine. Și mai are un talent: cafeaua.

Difuzarea revistei la abonați o face dra **CLAUDIA ARGĂSEALĂ**, angajată la redacție, începând din acest an. De când a preluat această misiune, susține că nu a făcut nici o omisiune. Dacă aveți vreo obiecțiune, știți acum pe cine să arătați cu degetul.



După cum, desigur, ați constatat, o parte dintre noi (dnii Boicu, Stelea, C. Georgescu și dra Grigoraș) lucrăm în redacție, chiar de la înființarea revistei, din 1991, fiind, ca să zicem așa, veterani, sau, dacă vreți, membri fondatori ai redacției. Pe măsură ce activitatea revistei

s-a diversificat, iar tehnologia de editare s-a modernizat, componența redacției s-a lărgit, ajungând la cei 12, care suntem astăzi. Pe parcurs, în sânul redacției au mai apărut câteva figuri meteorice, care au dispărut însă, după câteva numere, neputându-se adapta, fie la ritmul intens de lucru al

nostru, fie la nivelul modest de retribuire.

Acum, după ce ne-ați cunoscut, așteptăm liniștiți, pietrele pe care le veți arunca asupra noastră. Să vedem cine va arunca primul !

TITI GEORGESCU

PRECURSORII REVISTEI NOASTRE

SCURTĂ CRONOLOGIE

Revista noastră nu este prima publicație de specialitate în domeniul rutier din România. Încă de la începutul secolului actual, au existat încercări, făcute de niște entuziaști, de a edita asemenea reviste, în condițiile în care trebuiau să înfrunte piedici de toate felurile. Nici una dintre aceste încercări nu a rezistat în timp, mai mult de 4 ani, toate fiind nevoite, dintr-un motiv sau altul, să-și înceteze apariția. Deși existența lor a fost efemeră, aceste publicații sunt o mărturie a tentativelor permanente ale drumarilor, de a se organiza, de a se solidariza, de a comunica între ei, de a se informa în domeniul profesional.

Prima inițiativă de publicare a unei reviste cu profil rutier, s-a materializat după ce drumarii s-au organizat în asociații profesionale. Și vom aminti de Societatea Picherilor din România, înființată la Iași, în anul 1912, care a editat o revistă, în paginile căreia aveau acces toți specialiștii din țară. Pare curios că inginerii nu au avut o asemenea revistă a lor, dar aceștia aveau acces la Buletinul Societății Politehnice, apărut încă din anul 1885. În acest buletin se publicau, lunar, informații din toate ramurile tehnicii, printre care și din domeniul rutier, deci nu a fost o publicație de strictă specialitate.

Limitându-ne numai la revistele din domeniul rutier, vom începe cu prima, "Revista Societății Picherilor din România", apărută la Iași, în 1913, și dispărută în același an. Pentru aceeași categorie de tehnicieni (picheri și cantonieri), apare în noiembrie 1939, "Revista Drumurilor", ca organ de propagandă profesională a personalului tehnic inferior de drumuri din România. Revista a avut o apariție mai lungă, până la sfârșitul anului 1941, când și-a încetat apariția, din cauza războiului.

Pentru ingineri, prima publicație s-a numit "Buletinul Drumurilor", care a apărut într-un singur număr, în anul 1929. Tot pentru ingineri, a fost editată "Revista Drumurilor", dar existența ei s-a rezumat tot la un singur număr, apărut în 1934. În anul următor, a apărut revista "Drumuri", adresată tot inginerilor, care a avut la început o frecvență lunară, s-a întrerupt o perioadă și și-a reluat apariția în anul 1936, cu caracter trimestrial, dar, spre sfârșitul aceluiași an, a dispărut.

La începutul războiului, un colectiv de redacție care cuprindea și pe profesorii Nicolae Profiri și Petre Teodorescu (specialiști în drumuri și căi ferate), au editat, în 1940, "Revista Tehnică AGIR". În paginile ei au apărut și informații din domeniul rutier. Revista avea un tiraj restrâns și era cunoscută numai de elita corpului ingineresc de toate specialitățile. În anul 1949, ea și-a încetat apariția, probabil pe considerentul că AGIR s-a transformat în ASIT (Asociația Științifică a Inginerilor și Tehnicienilor).

Epoca comunistă nu ne-a onorat cu apariția unor reviste de specialitate, deși preocupare, entuziasm în activitatea de drumuri și specialiști de marcă au existat. În această lungă perioadă, semnalăm doar 2 publicații, ambele "de firmă": un buletin de informare tehnică al inginerilor și tehnicienilor din DRDP Iași, editat între anii 1979 - 1980 și "Buletin CCCF", o publicație susținută în întregime de un mic colectiv de ingineri din CCCF, apărută între anii 1979 - 1982, care se referea însă la toate domeniile de construcții pentru transporturi. O apariție interesantă, dar surprinzătoare pentru acea vreme, o constituie broșura "Drumuri", editată în 1965 - 1966, de Centrul de Documentare și Publicații Tehnice al Ministerului Căilor Ferate, publicație de așa zis "uz intern", multiplicată într-un număr foarte

redus de exemplare, numai pentru conducerea ministerului și câțiva directori generali și cuprinzând traduceri din reviste străine de specialitate, inaccesibile inginerilor de rând.

Probabil că dacă aveam și noi acces la aceste publicații de... uz intern, am fi privit cu alți ochi, condiția noastră de... scuzați expresia, specialiști de drumuri. Așa, am rămas la nivelul de ingineri prelucrați de doctrină. Am rămas cu regretele de rigoare și cu un complex de inferioritate: cum a fost posibil? Să mai reflectăm, dacă mai este loc și de așa ceva, și să revenim cu detalierea începuturilor.

Vom parcurge, deci, preriul publicațiilor despre care am pomenit mai înainte, conjunctura în care au apărut și au dispărut, inițiatorii și redactorii lor, scopurile urmărite, orientarea și conținutul lor. Rugăm cititorii să observe că, în prezentarea acestor publicații, am păstrat termenii tehnici de specialitate utilizați la vremea publicării lor, deși unii dintre acești termeni sunt de mult depășiți și neadmiși de terminologia actuală. Cerem scuze cititorilor exigenți în domeniul terminologiei, dar am considerat că menținerea denumirilor originale, va da un parfum de epocă, textelor respective.

REVISTELE PICHERILOR

Încă din 1912, un grup de picheri și cantonieri ieșeni entuziaști, s-au luptat pentru înființarea unei Societăți a Picherilor din România. Ei au fost: Gheorghe Kasian, Ioan Mancaș, Theodor Pelalb și Ion Ursescu. În ziua de 26 februarie 1912, ei au pus bazele societății și au elaborat un statut, care a fost aprobat în februarie 1913, de ministrul Lucrărilor Publice de atunci, Alexandru Bădărău. Primul congres al societății s-a ținut la Iași, în zilele de 24 - 25 februarie, la care a participat, în afară de ministrul Lucrărilor Publice, și inginerul șef al județului Iași, Țințu. Primul președinte al Societății a fost Gheorghe Kasian.

Primul număr al "Revistei Societății Picherilor" apare la 1 Iunie 1913, cuprinzând documentele de înființare a Societății, un articol despre "Situția circulației pe drumuri", scris de un picher din Iași,

Picheri și Cantonieri!
Cititi și răspânditi

„Revista Drumurilor“
care vă apără interesele voastre profesionale

Stoicescu și un articol al unui picher din Muscel, T. Marinescu, cu privire la "Zonele șoselelor". În numărul 2, care apare în noiembrie 1913, este prezentat regulamentul de funcționare al celor două școli de picheri din București și Iași și regulamentul de organizare al Corpului Picherilor de poduri și șosele. Este detaliat programul cunoștințelor pentru examenul de admitere, programa analitică a școlilor, repartitia picherilor după absolvire. Sunt prezentate noțiuni teoretice și practice de specialitate. Al doilea număr a fost și ultimul, revista încetându-și apariția, fără vreun motiv evident.

După 24 de ani, în noiembrie 1937, apare o altă publicație a picherilor, "Revista Drumurilor", organ de propagandă profesională a personalului tehnic inferior de drumuri din România, avându-l ca redactor șef, pe V.I. Moldoveanu, picher la districtul Țigănești, din județul Ilfov. Sediul redacției a funcționat în București, pe str. Dr. Felix nr. 7. Revista se declara a avea o apariție lunară și avea un moto, cât se poate de mobilizator, pe care îl reproducem în facsimil. La fel reproducem mesajul revistei, prin care susține că este o apărătoare a intereselor picherilor și cantonierilor. Prin cuvântul președintelui



PUBLICAȚII CU UN SINGUR NUMĂR

În condițiile în care problemele rutiere, prin importanța lor, indispensabilă unei țări care vrea să tindă spre civilizație, a preocupat, în anii de după Congresul de la Milano (1926), pe românii din diverse categorii: conducători de administrații, profesioniști, gazetari, parlamentari, automobiliști, industriași, contribuabili etc., era normal ca editarea unor reviste de specialitate să se impună ca o necesitate stringentă. Prima publicație pentru ingineri este "Buletinul Drumurilor", care apare la data de 1 aprilie 1929. După cum se prezintă, este un "organ de studii și cercetări pentru legislația de drumuri, sisteme moderne de șoseluire, materiale de construcții, statistică de circulație și tracțiune mecanică". Publicația apare într-un moment în care se punea imperios problema adoptării unei noi legi a drumurilor, țara noastră confruntându-se, în acea perioadă, cu o criză economică, marcată și de mișcări sociale. Tematica publicației, ca și calitatea elevată a colaboratorilor, sunt o mărturie a alinierii la noile condiții: ministrul Lucrărilor Publice, Pan Halipa, își pune semnătura pe articolul "Problema drumurilor"; inginerii șefi din cadrul Direcției Generale de Poduri și Șosele (N. Profiri și Gh. Nicolau) vin cu "Considerații în legătură cu o nouă lege a drumurilor". Alte titluri completează abordarea unor probleme de strictă actualitate: "Considerații asupra problemelor de armonizare a drumurilor cu traficul actual" (ing. inspector general N. Hoiescu); "Influența traficului rutier asupra stării economice a țării" (ing. șef M. Nicolau); "Administrația șoselelor" (ing. inspector general C. Costache); "Pavaje moderne" (ing. șef Andriescu - Cale); "Șosele laborator" (ing. S. Filip). Și, pentru prima dată la noi, "Necesitatea creerii unui fond special pentru drumuri naționale", al inginerului șef M. Nicolau.

În martie 1934, cele mai autorizate personalități în domeniu, inginerii G.Nicolau, N.Hoiescu și, nu în ultimul rând, N.Profiri, toți trei, ingectori generali, au decis să editeze o revistă de înalt nivel tehnic, denumită "Revista Drumurilor". Redacția și administrația au funcționat în București, pe strada Speranței nr.11. Apărută în plină perioadă de frământări ale specialiștilor din întreaga lume, cu privire la soluțiile de realizare a unor sisteme rutiere rezistente și viabile, revista și-a propus să-și țină la curent pe drumarii români cu problematica existentă la nivel mondial. În primul număr care, din păcate a fost și ultimul, au fost dezvoltate câteva idei extrem de interesante, preluate din tehnica rutieră de vârf a vremii.

"Cuvântul înainte" a fost formulat de cei trei redactori, care și-au etalat disponibilitățile în domeniu, căutând să alinieze revista la nivel internațional. În acest sens, trebuie amintit că Profiri participase la lucrările Congresului Internațional de Drumuri ținut la Milano, în 1926, iar Hoiescu la cel de la Washington, din 1930. Era normal ca ideile de reformă în tehnica rutieră, imprimate de cele două Congrese de Drumuri, să aibă ecoul scontat și în țara noastră. Trebuie arătat că tehnica rutieră, ca o disciplină oarecum nouă, vastă și complexă, fusese, cu puțin timp înainte, apreciată de cunoscutul bărbat de stat francez, Tardieu, într-o conferință ținută la Sorbona, unde el s-a exprimat astfel: "Locomotiva a avut șansa să i se dea o cale specială, ambele perfecționându-se simultan. Autovehiculul nu a avut șansa locomotivei; el a trebuit să se deplaseze pe calea boilor și a cailor, pe care a distrus-o rapid. Reconstrucțiile căii, prin metodele acelor timpuri, (repetate gudronaje și bitumaje), nu au constituit decât paleative, care nu au putut rezista poverilor din ce în ce mai mari ale autocamioanelor".

Dilema pusă specialiștilor rutieri de comentariul făcut de Tardieu, a dus la schimbarea radicală a concepțiilor de alcătuire a sistemelor rutiere, prin elaborarea de soluții din ce în ce mai perfecționate și mai economice, în funcție de materialele locale și de lianții folosiți în țările respective. Tonusul acestei activități trebuia întreținut de apariția unor reviste de specialitate, în care

ANUL I — No. 4-5. MARTIE-APRILIE 1938.

REVISTA DRUMURILOR

Organ de propagandă și cultură profesională a personalului tehnic inferior de Drumuri din România
PROFESIONALE — ARTICOLE TEHNICE — EDILITARE — INFORMAȚIUNI
 APARE LUNAR SUB DIRECȚIA DOMNULUI VASILE L. MOLDOVEANU SECRETAR DE REDACȚIE V. CINSKI

REDACȚIA ȘI ADMINISTRAȚIA: Abonament anual 60 Lei — Abonament de săptăni 200 Lei
 București — Str. Doctor Falix No. 7 — Etajul II Institutul și Intreprinderea 200 Lei
 Asanări după învotă

NOTĂ:
 Căile de comunicație, reprezintă cartea de vizită a unei țări, sub toate rapoartele de existență și dezvoltare.
 Ele spun mai mult decât ori ce: abior stră-
 funții venite pentru o zi

Asociației Generale Profesionale a Personalului Inferior de Drumuri (care este și directorul publicației), "această revistă va constitui o adevărată solie pentru adevărații pioneri ai drumurilor (picherii și cantonierii). Ea va constitui un mijloc ca acești pioneri din România să se cunoască mai bine". Revista anunță că va pune la dispoziția celor interesați, un bogat material de cunoștințe tehnice, care trebuie aplicate în activitatea de producție. Deasemenea, va pune la dispoziție cititorilor săi, noțiuni de legislație din Monitorarele Oficiale, care să așeze drepturile membrilor Asociației.

Revista și-a propus să mențină legătura între centrul Asociației și filialele județene, ca și cu membrii din toată țara. Asociația, având personalitate juridică și fiind afiliată la Federația Generală a Salariaților Publici, a dat revistei un caracter sindical, legat de susținerea intereselor și a drepturilor personalului inferior din sectorul de drumuri: program de lucru în conformitate cu dispozițiile Ministerului Muncii; salarizare uniformă, cu un salariu minimal; reglementarea numirilor și avansărilor de personal; asistență medicală, în caz de boală; concedii etapizate pe 3 perioade, pentru munci agricole; reducere 50 % pe CFR pentru angajați și familiile lor; ajutoare la noi născuți și decese în familie etc. Dar, în afara problematicii sindicale, paginile revistei au găzduit opiniile unui mare număr de specialiști de drumuri, de toate nivelurile.

Nu lipsesc din paginile revistei, articole interesante ale unor picheri, care apar permanent, cu doleanțele lor: G.Maftei (județul Baia), Ștefan Nedelcu (Argeș), I.Ciocnitu (Argeș), I.Margine (Ilfov), N.Crainic (Satu Mare), V.I.Moldoveanu (Ilfov), Neculai Coroi (Dorohoi), M.Boldeanu (Tulcea) și alții. Pe parcursul celor 3 ani de apariție a revistei, au fost publicate articole interesante, prin subiectele dezbătute, dintre care spicuim câteva titluri: "Din nevoile drumurilor comunale", "Propuneri de modificare a legii drumurilor din 1932", "Drumurile de ieri și drumurile de azi", "Mizeria satelor românești este învinsă de crearea unor drumuri bune", "O prezentare a celor mai frumoase drumuri din țară (Valea Prahovei, Valea Bistriței, drumurile Dobrogei)", "Autodrumurile și cerințele economice strategice în timp de pace și de război", "O apreciere asupra transformării prestației făcute în natură cu prestația în bani", "Cunoștințele necesare în domeniul construcției drumurilor, de către personalul tehnic inferior", "Cerințele actuale ale rețelei de drumuri", "Munca pentru înzestrarea satelor cu drumuri bune cere și o mobilizare pe măsură a personalului de întreținere", "Curs elementar de poduri" (sub formă de serial), "Aplicarea noii legi administrative", "Zona drumurilor cu delimitarea ei legală", "Despre plantațiile drumurilor". Este comentat, în paginile revistei, efectul nociv al politicii asupra personalului inferior de drumuri.

În 1939, publicația dispărea subit, fără a-i preveni pe cititori, în ultimul număr apărut. Întrucât dispariția ei coincide cu instaurarea dictaturii regale a lui Carol II, este de presuș că, o dată cu desființarea partidelor politice și a sindicatelor, a fost desființată și Asociația Generală Profesională a Personalului Inferior de Drumuri, care patrona revista, aceasta fiind nevoită să-și înceteze apariția.



REVISTA DRUMURILOR	
ANUL I. No. 1 MARTIE 1934	
„CARTEA ROMĂNEASCĂ”, BUCUREȘTI	
<p>REDACTIA ȘI ADMINISTRATIA: STR. SĂRĂNĂȚII No. 11</p> <p>G. NICOLAE, N. HOISESCU ȘI N. PROFIRI INGINERI INSPECTORI GENERALI</p>	
SUMARUL	
Cuvânt înainte	3
Problema rutiere de actualitate	11
Programa de modernizare:	
Chestiuni generale, de tehnică rutieră.	
Metode și sisteme rutiere, cu fundamentele.	
Cimentul și apărările lui rutiere	
Asfalte.	
Pituri.	
Lanțuri bituminoase.	
Căminuri.	
Istoria se repetă	53
Pentru D-ii Ministerului Lucrărilor Publice	57
Un specialist rutier	62
Recenzii	81
Nota	91
<p>SISTEME MODERNE DE ASFALTAJ de Ingineri Inspectori Generali G. Nicolae, N. Hoiescu și N. Profiri, se găsește de vânzare la „Cartea Românească” cu prețul de 100 lei.</p>	

să se dezbătă problemele rutiere, precum și cele la ordinea zilei, impuse de specificul fiecărei țări. Aceste reviste trebuiau să sintetizeze multiplele cunoștințe tehnice și științifice, dobândite prin studii, experiențe și cercetări. "Cuvântul înainte" al acestei reviste de specialitate rutieră din România, arată că "tezaurele cunoștințelor în acest domeniu este așa de vast, că nu poate fi stăpânit numai de o singură minte și se impune cantonarea activității inginerilor de drumuri în specialități din ce în ce mai restrânse. Revistele de specialitate din alte țări, prin problemele dezbătute în paginile lor, parcă ridiculizează nivelul cunoștințelor inginerilor români, ținându-i în ignoranță de lipsa unei reviste de specialitate. În cele mai multe țări, nu numai că se înființează institute, oficii și laboratoare pentru drumuri, dar inginerii rutieri sunt organizați în asociații, care țin congrese anuale, naționale, unde se discută probleme de înaltă tehnică rutieră". Până la apariția acestei reviste românești, în Italia se ținuse al 6-lea congres național de drumuri și primul congres național al drumurilor din beton de ciment. Societatea germană de cercetări STUFEL și-a ținut a 25-a conferință. Să nu mai vorbim de Statele Unite, unde se ținuse al 12-lea Congres al Oficiului de cercetări pentru drumuri. Și "Cuvântul înainte" continuă: "Aspectele de la noi se încadrează în cel mai straniu complex de ciudățenii. Nu există institute, oficii sau comitete speciale pentru drumuri. Inginerii nu sunt organizați într-o asociație, deși s-au executat o serie de poduri cu caracter definitiv și s-au aplicat soluții tehnice de vârf sau lucrări de modernizare în cadrul contractului suedez. Inginerii români, în majoritatea lor, sunt ținându-i în totală ignoranță, neștiind ce soluții tehnice s-au adoptat la aceste lucrări. La noi nu se țin congrese naționale de drumuri și nu se vizitează, de către inginerii rutieri, lucrările demne de cunoscut în România. Nu mai punem la socoteală faptul că nu există nici un contact cu organele din Paris ale Asociației Congreselor Internaționale de Drumuri. Nu există un comitet național care să țină această legătură cu Parisul. S-a constatat o indiferență care parcă se amplifică pe zi ce trece, față de tehnica rutieră de vârf. Această tehnică trebuie să devină obligatorie pentru oricare inginer de drumuri, în special pentru cei care trebuie să decidă destinele drumurilor și ale învățământului de specialitate. Parcă este un blestem să constați că în Europa și în Africa se modernizează drumuri cu bitum românesc, pe când inginerii noștri nu cunosc acest produs, nu cunosc cum se execută atât de elementarul tratament superficial sau cum să întrebuițeze o emulsie. Manifestând o mentalitate

retrogradă, "specialiștii noștri" refuză dârz și violent să se adapteze noilor cerințe".

Pentru a înțelege duritatea și vehemența tonului utilizat de cei 3 redactori, împotriva celor pe care îi numesc cu ironie, "specialiștii noștri", trebuie să arătăm că revista a apărut imediat după stingerea unui mare scandal din sectorul rutier românesc, în care au fost implicați susținătorii și detractorii contractului suedez. Nicolae Profiri și ceilalți doi redactori, adepți ai soluțiilor tehnice noi, promovate de contractul suedez, pe care îl semnaseră, au fost ținta unor atacuri virulente, organizate de un grup de ingineri cu vederi retrograde, în frunte cu Andriescu-Cale, care se opunea noutăților tehnice ale acestui contract, contestând în special, utilizarea amiezitei. Ei nu s-au mulțumit cu o confruntare de idei și argumente, ci au atras de partea lor, autoritățile politice ale vremii (miniștrii Argetoianu și Vâlcovici). Ministerul Lucrărilor Publice a deschis chiar, un proces penal împotriva celor 3 semnatari ai contractului suedez, acuzându-i de prejudicii

aduse țării. Tribunalul a apelat la expertiza unui profesor străin, care s-a pronunțat pentru respingerea acuzării, ca nefondată. În aceste împrejurări, este lesne de înțeles atitudinea revistei în favoarea tehnicii rutiere noi, înverșunarea cu care îl atacă pe Andriescu-Cale și tonul ironic, persiflant, pe care îl adoptă față de ministrul Lucrărilor Publice.

În paginile "Revistei Drumurilor", au apărut semnăturile unor personalități marcante din domeniul construcției de drumuri. Profesorul Ion Ionescu, prin articolul "Istoria se repetă", arată că la noi se duce, ca și în alte părți, o luptă crâncenă între vechile sisteme rutiere și cele moderne: "Apariția noilor materiale de construcții a tulburat liniștea unora și a amenințat interesele altora. Dacă în alte părți, promovarea noilor metode rutiere, fără de care nu se concepe civilizația unei epoci, s-a făcut mai lesnicios (poate și pentru că acolo, tehnica și laboratorul au fost arbitrii calificați), la noi se duce o luptă din răspuțeri contra introducerii noilor materiale și metode rutiere, deși ele sunt consacrate de știință. Mai mult, această luptă este în toi și îmbracă forme specifice: nu contează nici rezultatele tehnicii sau experienței, nici rezoluțiile congreselor internaționale de drumuri, nici contribuțiile rigurose științifice ale savanților recunoscuți pe plan mondial, nici faptul că România dispune de bitumuri naturale și petrol. Dar, tehnica modernă va ieși biruitoare și la noi, așa cum spun francezii: "LA RAISON FINIRA PAR AVOIR RAISON". Căci dreptatea este obligatorie și indispensabilă, ca aerul. Va trebui și noi să ieșim din noaptea prea lungă în care am nesocotit tehnica nouă, fără de care viața modernă nu este posibilă".

Într-un articol intitulat "Probleme rutiere de actualitate", sunt prezentate rezultatele celor mai recente studii efectuate în străinătate, cu privire la îmbrăcămintele bituminoase ușoare, la uzura pneurilor pe drumuri pietruite și modernizate, la costul lucrărilor de întreținere pentru diferite categorii de drum, la procedeul Roadmix, utilizat în acel timp în SUA, la rețetele de mixturi și sistemele rutiere rigide folosite în Germania etc.

Alte două articole îl atacă fățiș pe Andriescu-Cale și voalat, pe ministrul Lucrărilor Publice; în fine, revista se încheie cu recenzii ale unor lucrări de specialitate, recent apărute și cu note extrase din buletinul trimestrial al AIPCR.

Cam atât despre acest număr singular al publicației de specialitate a inginerilor drumari din țara noastră. Parcurgerea lui, lasă cititorului, impresia erudiției redactorilor și îl transpune

În atmosfera de cancan și luptă pentru interese meschine, care a măcinat societatea românească interbelică (și o macină, din nefericire, și pe cea de azi!), divizând elita corpului ingineresc, în două mari categorii: specialiști și impostori. Revista ilustrează, cât se poate de bine, bătălia ireconciliabilă care se dădea între aceste două categorii, pe tărâmul tehnicii, unde interesele le erau opuse: pe de o parte, progresul, iar pe de alta, conservatorismul. Însăși dispariția revistei, după chiar primul număr, poate fi pusă pe seama faptului că, după replicile puternice date adversarilor, redactorii au considerat că și-au făcut datoria, mărturisind lumii, adevărul și triumful lui; în consecință, scopul fiind atins, au pus creionul jos.

O NOUĂ REVISTĂ DE TEHNICĂ RUTIERĂ

În martie 1935 apare o a treia revistă românească de specialitate rutieră, cu periodicitate lunară. Ea s-a numit "DRUMURI" și a avut ca redactor pe inginerul George Rădulescu. Redacția revistei a funcționat la început în str. Sapienței nr.6, într-o clădire care se menține și astăzi.

"Cuvântul înainte" al primului număr prezintă conjunctura în care apare revista, scopul și idealurile ei. Înfruntând mari greutăți financiare, cauzate de criza economică din acele timpuri, un entuziast (l-am numit pe redactor) a îndrăznit să scoată o revistă de specialitate pentru drumuri, într-un moment când chestiunea "pavajelor" moderne era de mare importanță pentru starea economică a unei țări, care dorea să tindă spre civilizație și progres. În afară de drumuri, revista își propusese să se ocupe și de problemele edilitare. Scopul revistei era de a pune bazele științifice ale executării acestor genuri de lucrări, în cele mai bune condiții tehnice, de către antreprenori și ingineri români, printr-o strânsă legătură între factorii executivi (ingineri, conductori, antreprenori) și factorii responsabili (ingineri, controlori de stat), în ceea ce privește stadiul și progresul lucrărilor

în acest domeniu. Revista declară că va evita, pe cât posibil, influența nefastă a politicii în lucrările de drumuri, mai ales la comune și județe, unde va susține ca drumurile să fie lăsate pe seama unui **corp tehnic, bine constituit și inamovibil**.

Pentru realizarea acestui program, revista solicită contribuția abonaților, cu articole care să prezinte interes general. Sunt anunțate, de asemenea, traduceri ale unor articole interesante, publicate în reviste și cărți străine de specialitate, reunite într-o rubrică intitulată "Vitrina".

Încă de la primul număr, fiind proaspete rezoluțiile celui de-al VII-lea Congres Internațional al Drumurilor de la München, revista debutează cu un serial (desfășurat pe mai multe numere), prezentat de inginerul B. Alexandrescu și de chimistul N. Lavric, referitor la problematica abordată la Congres. Redactorul revistei dezvoltă în cadrul unui interesant articol, cel mai la modă subiect: "Pavaje moderne de asfalt", în care prezintă principiul asfaltării, făcând referință la tehnica de vârf.

Inginerul Emil Hartstein prezintă și el un serial (așa cum se exprimă), "Precauțiuni la proiectarea șoselelor", ca și "Schiță de proiect a unui calet de sarcini pentru bitum". Rubrica "Vitrina" este susținută de un inginer care semnează E.A., precum și de ing. Paul Bacalu și ing. Criveanu. Noțiuni despre cele mai la modă îmbrăcămîni din acele timpuri ne oferă ing. N. Bădan prin "Bitumul asfaltic ca material pentru construcția pavajelor" și "Formule de utilizare a bitumului asfaltic la construcția pavajelor". Tot inginerul N. Bădan deschide, în primul număr al revistei, un serial privind "Problema întreținerii drumurilor". Un autor care semnează "U", prezintă "Rostuirea pavajelor de piatră". Autorul unei monografii a pavajelor în București, conductorul P.I. Săndulescu, debutează în primul număr din anul I de apariție a revistei, cu o sinteză a acestei monografii, "Evoluția pavajelor în București".

În primul an de existență (1935), revista "Drumuri" a avut 4 apariții: nr.1 (în martie), nr.2 (în aprilie), nr.3-4 (în iunie) și nr.5-6 (în ianuarie 1936). Se poate observa că intenția redacției de a avea o periodicitate lunară nu s-a putut realiza decât în primele două numere, după care ritmul a scăzut și revista s-a sufocat, treptat, revenindu-și deabia la începutul anului 1936.

Anul doi (așa cum apare scris pe coperta revistei, apare cu numărul 1 în mai 1936. "Cuvântul înainte pentru anul II" al redactorului, reclamă greutățile întâmpinate până atunci în apariția revistei, foarte puțin cunoscute de către cititori: "O asemenea revistă, care se adresează unui număr restrâns de lectori, de specialitate, este o publicație săracă și viața ei nu poate fi susținută decât printr-un minimum de cheltuieli și prin entuziasm. În acest sens, se amintește că singurul funcționar (benevol), redactorul, face muncă de elaborare, de adunare a materialelor, de tipărire, paginare, corectură și chiar de distribuire".

Aceste greutăți, care apăsau prea mult asupra unui singur om, îl determinaseră pe Rădulescu să renunțe, dar numai cuvintele de mulțumire și încurajare din partea cititorilor (și ei, se pare, cam subțiri la capitolul financiar), precum și oferta de colaborare (tot benevolă) a inginerului Bogdan Alexandrescu, au salvat viața revistei, care a devenit însă, trimestrială. De aceea, în anul 2, revista a avut doi redactori (G. Rădulescu și B. Alexandrescu), iar sediul ei s-a mutat în str. Sfinții Apostoli nr.2A, într-o clădire care nu mai există azi, fiind demolată.

Am văzut mesajul revistei pentru "anul doi". Să vedem care au fost faptele. Ca un bun cunoscător al produselor pe bază de asfalt, Bogdan Alexandrescu debutează în acest domeniu cu "Pavajele asfaltice în blocuri" și continuă cu "Adoptarea pavajelor asfaltice în România". Se remarcă contribuția, în acest an, a doi debutanți la revistă: reputatul inginer N. Profiri, cu "Înnobilarea agregatelor minerali" și controversatul din prima revistă, inspectorul general

"DRUMURI"

REDACTIA ȘI ADMINISTRAȚIA:

BUCUREȘTI, STR. SF. APOSTOLI, 27.

SCARA B. ETAJ I.

TELEFON 3.71.98

ANUL II. No. 4-5.

1936.

CUPRINSUL:

- Pavajele de lemn de I. Andriescu-Cale
Ing. Insp. G-ral
- Pavaje de lemn de Ing. D. A. Sburian
Prof. Supl. la Școala
Politehnică București
- Problema pavajelor orașelor noastre
de Ing. Alex. R. Budescu
Fost Director al Serviciilor
tehnice Municipale Ploiești
- Intreținerea drumurilor . . de Ing. N. Bădan
- Covoare bituminoase și asfaltice de N. Lavric
Chimist
- VITRINA: Spicuri din reviste . . de N. L.

Andriescu-Cale, cu *"Tehnică modernă a macadamului"* și *"Pavaje din lemn"*. Redactorul revistei, ing. George Rădulescu, își continuă serialul cu *"Bitumarea rosturilor"*.

Inginerul N.Bădan își continuă și el serialul din anul trecut, cu *"Problema întreținerii drumurilor"*. Chimistul N.Lavric se referă la *"Pavaje bituminoase și asfaltice"*, iar Paul I.Săndulescu continuă cu *"Pavajul modern executat pe șoseaua națională de stat Regele Carol al II-lea"*. O rubrică nouă, *"Informații din trecut"*, prezintă programul modernizării drumurilor naționale, împărțit pe 8 loturi de lucrări. Tot *"Pavaje din lemn"* prezintă un viitor mare specialist în drumuri, ing. D.A.Sburlan. Și în fine, amintim un ultim colaborator al revistei, ing. Alex.R.Budescu, cu *"Problema pavajelor orașelor noastre"*. Rubrica *"Vitrina"* a fost susținută de N.Lavric și Bogdan Alexandrescu. Două articole nesemnate prezintă *"O stradă laborator în capitală"* și *"Luna Bucureștilor 1936"*.

În cel de-al doilea an de existență, au apărut 3 numere ale revistei "Drumuri": nr.1, în mai 1936 și numerele 2-3 și 4-5, nedatate. Dată fiind periodicitatea, declarată trimestrială, este de presupus că cele două numere nedatate ar fi putut apărea în trimestrele III și IV 1936. Acestea sunt și ultimele apariții ale revistei.

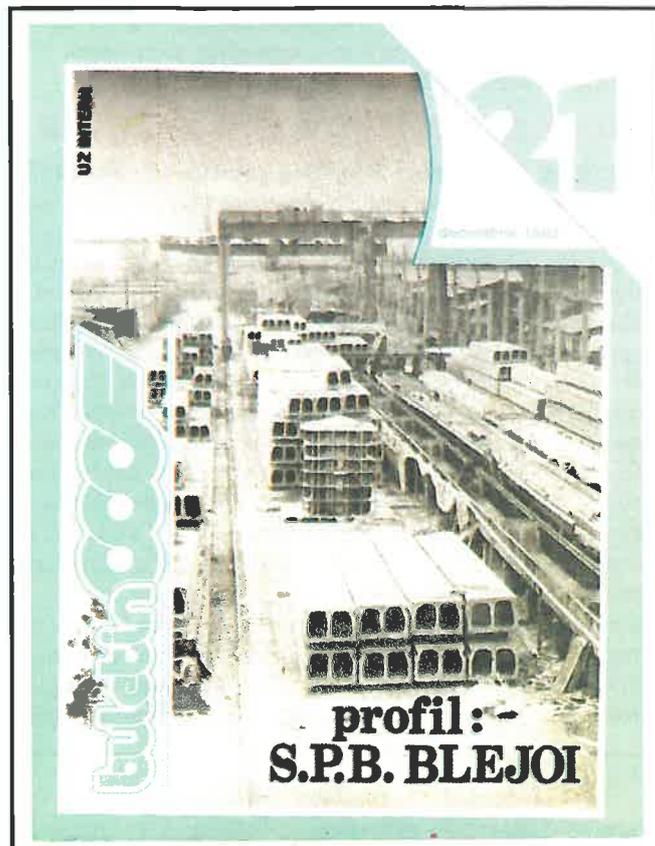
Trebuie menționat că, în acest al doilea an de apariție, revista "Drumuri" a găzduit în paginile sale, reclamele făcute de firme cu pondere în activitatea rutieră din România: VIA, Tiberiu Eremia, Turcoaia Granit și altele. Publicarea reclamelor ar putea fi un indiciu al redresării financiare a revistei, dar încetarea apariției sale, la sfârșitul anului, pare a contrazice presupunerea. Mai curând ar fi de crezut că dispariția revistei ar fi fost cauzată de faptul că fondatorul ei, G.Rădulescu, a renunțat, dedicându-se antreprizei proprii, pe care o deschisese, chiar la sediul revistei.

PUBLICAȚIILE POSTBELICE

După instaurarea dictaturii comuniste în țara noastră, libertatea de asociere fiind îngrădită, drumarii nu și-au putut reconstitui organizația lor profesională, iar despre editarea unei publicații de specialitate, nici nu putea fi vorba. În primii 20 de ani, cei mai întunecați din lunga noapte roșie, singurele informații tehnice care aveau permisiunea de a fi făcute publice, erau cele de știință popularizată. În rest, puteam citi doar ziarele partidului și gazetele de perete. În perioada de după 1965, cu toată ușoara relaxare, produsă odată cu destalinizarea, s-a menținut strictețea în ceea ce privește tipărirea de publicații tehnice periodice. Au fost permise doar așa-zisele "gazete uzinale", care se realizau artizanal, aveau o circulație restrânsă, un tiraj redus și caracter de "uz intern". Acestea nu erau supuse cenzurii oficiale a tipăriților, dar instituțiile sau întreprinderile care le patronau, erau obligate să facă autocenzura. Este cazul celor două buletine de informare tehnică, al DRDP Iași și al CCCF, care au apărut simultan, în 1979.

Buletinul rutier ieșean nu poartă nici un nume propriu, ci doar mențiunea că este o **"publicație a Comisiei Inginerilor și Tehnicienilor din Direcția de Drumuri și Poduri Iași"**. Buletinul a apărut din inițiativa inginerului Emanoil Sbârnea, director adjunct al DRDP Iași, cu sprijinul directorului unității, inginerul Neculai Tăutu, a fost realizat în condiții foarte modeste (pe pagini dactilografiate, multiplicare la un copiator și cu coperte din hârtie fotografică), în 10 - 15 exemplare și a fost difuzat numai în cadrul DRDP Iași. Articolele apărute în Buletin se refereau la realizările tehnice și tehnologice obținute în secțiile Regionalei, la experimentările făcute și rezultatele acestora, la preocupările concrete privind reducerea consumurilor materiale și energetice, la stadiul realizării planului și investițiilor, dar cuprindea și unele informații tehnice, greu obținute, din străinătate. Buletinul ieșean a avut însă, o existență scurtă. În doi ani (1979 și 1980), au apărut 7 numere, după care Buletinul a fost suprimat, ca urmare a unui ordin venit de la Direcția Drumurilor.

O viață mai lungă (4 ani), de fapt, cea mai lungă dintre toate publicațiile anterioare revistei noastre, a avut-o **"Buletinul CCCF"**, tot o publicație de uz intern, a Centralei de Construcții Căi Ferate, care însă nu a abordat, în exclusivitate, problematica rutieră. "Buletinul CCCF" a apărut din inițiativa inginerului Constantin (Titu) Georgescu și a arhitectului Mirel Leventer, a fost realizat de aceștia în timpul liber și în mod benevol, cu susținerea directorului general, ing. Ioan Lup, și s-a referit la toate genurile de activități pe care le desfășurau cele 31 întreprinderi de construcții și industriale din



cadrul CCCF: drumuri, căi ferate, metrou, tunele, aeroporturi, canale navigabile, porturi fluviale, exploatarea de cariere, construcții și confecții metalice, aparate de cale, prefabricate din beton, tablari metalice, utilaje de construcții și instalații de automatizare. Articolele au fost scrise de un grup de ingineri din Centrală, precum și de numeroși corespondenți din toate întreprinderile subordonate, iar tematica articolelor s-a referit, cu prioritate, la noutățile tehnice, tehnologice și de producție din unitățile CCCF, la prezentarea unor lucrări, produse, unități și oameni, precum și noutăți tehnice din alte țări, în limita accesului la literatura străină de specialitate. "Buletinul CCCF" a fost tipărit în 2 culori, într-un tiraj de 1000 exemplare și a fost difuzat la toate întreprinderile, grupurile de șantier, secțiile și șantierele Centralei. Primul număr a apărut în august 1979, iar al 21-lea și ultimul, în decembrie 1982, cu o periodicitate medie de 2 luni. Apariția buletinului a încetat, în momentul când inițiatorii lui n-au mai avut posibilitatea să-l realizeze.

Acestea au fost publicațiile tehnice din domeniul rutier, care au precedat apariția revistei "Drumuri Poduri". La vremea lor, ele au dus o activitate de pionierat în publicistica acestui domeniu, apariția lor a încununat eforturile unor entuziaști, existența lor a fost, în mare măsură, influențată de acești entuziaști, iar durata lor de viață a fost foarte scurtă (de la 4 luni, la 4 ani). Aceste publicații au marele merit că au pregătit calea pentru apariția revistei pe care Dvs. o citiți acum.

ing. GRIG MANOLESCU



50 DE NUMERE ÎN CIFRE, TOPURI ȘI PROCENTE

FĂRĂ STATISTICĂ NU SE POATE

Apariția numărului jubiliar 50 ne-a prilejuit o privire retrospectivă asupra întregii activității a redacției și a principalului ei obiect de activitate, revista DRUMURI PODURI. Am parcurs, cu gândul, anii care s-au scurs și am scotocit în memorie și în documente, pentru a reînvia evenimentele și momentele importante din viața publicației noastre; am recitit toate cele 50 numere care au trecut prin mâna noastră în cei 8 ani de când existăm ca redacție; am retrăit cu emoție, zilele și nopțile, multele zile și nopți de muncă drăcească și clipele, puținele clipe (dar cât de intense!) de satisfacție deplină, produse de reușitele calitative și de conținut, dar și de frumoasele aprecieri primite, când și când, de la cititorii noștri fideli.

Dar o retrospectivă nu poate fi completă, fără un bilanț, cu datele și cifrele lui statistice, seci, rigide, sentențioase și imuabile, însă corecte, ca o fotografie. Am lăsat, deci, deoparte, amintirile, emoțiile și nostalgia, și ne-am aplecat asupra datelor statistice pe care ni le oferă colecția primelor 50 de numere ale revistei. Am făcut o analiză la rece a aparițiilor de până acum, a periodicității, a frecvenței și conținutului rubricilor, a tematicii articolelor, a topului autorilor și a evoluției tirajului, am prins rezultatele în tabele, grafice și clasamente, pe care le-am comentat și am tras concluzii, cât se poate de obiective. Toate acestea le veți regăsi în rândurile și paginile care urmează și pe care sperăm că veți avea curiozitatea sau răbdarea să le citiți.

APARIȚIILE

De la numărul inaugural, publicat în luna iulie 1991 și până la cel de-al 50-lea număr, care vede lumina tiparului în octombrie 1999, revista DRUMURI PODURI a înregistrat 41 de apariții. De ce 41 și nu 50, este o întrebare, al cărei răspuns îl găsim, făcând analiza periodicității aparițiilor.

Încă de la primul număr, inițiatorii revistei (conducerile APDP și AND) au decis ca perioada de apariție să fie de 2 luni. Motivarea acestei decizii a fost aceea că o apariție lunară este greu de susținut cu articole și se realizează dificil, cu o redacție numeroasă și la un preț ridicat, iar apariția trimestrială se face la un interval de timp care exclude informațiile de actualitate; s-a optat deci, pentru varianta intermediară, a apariției la două luni, care anulează parțial, dezavantajele celor două periodicități analizate. S-a considerat oportun, atunci, ca, treptat, pe măsura posibilităților, să se încerce modificarea periodicității, la o lună.

În cei opt ani care s-au scurs de atunci, nu s-a ivit o asemenea posibilitate, astfel încât perioada de apariție a revistei a rămas de 2 luni. Ba, mai mult, au existat situații, în anii 1992 - 1995, când redacția, depășită de împrejurări, s-a văzut în mari întârzieri și a recurs la publicarea de numere duble (cu apariție la 4 luni) și triple (cu apariție la 6 luni), având un conținut aproape dublu, respectiv, triplu, de pagini. Astfel, au apărut numerele duble 6-7, 9-10, 11-12, 21-22, 25-26 și numerele triple 14-16 și 17-19, ceea ce a făcut ca, astăzi, celor 50 numere publicate, să le corespundă 41 apariții (34 numere simple, 5 numere duble și 2 numere triple). Începând cu numărul 27, apărut în decembrie 1995, redacția și-a organizat mai bine munca, pentru a respecta

APARIȚIILE REVISTEI

Tabelul nr.1

Nr. rev.	Data apariției		Nr pag	Număr special	Supliment
	Luna	Anul			
1	iul.	1991	14		
2	sept.	1991	16		
3	dec.	1991	16		An nou 1992
4	febr.	1992	20		
5	apr.	1992	24		Anunț precalif.
6-7	sept.	1992	48		Fișă sondaj
8	dec.	1992	12	An Nou 1993	
9-10	febr.	1993	40		
11-12	apr.	1993	48		
13	iul.	1993	32	Saligny	
14-16	sept.	1993	80		
17-19	mai	1994	80		
20	aug.	1994	28		
21-22	nov.	1994	44		Fișă sondaj
23	apr.	1995	44		
24	aug.	1995	80	Congres Montréal Conf.Pod. Dunăre	
25-26	oct.	1995	80		
27	dec.	1995	56	An Nou 1996	
28	febr.	1996	48		
29	apr.	1996	48		
30	iun.	1996	48		
31	aug.	1996	48		
32	nov.	1996	48		
33	dec.	1996	40	An Nou 1997	
34	mart.	1997	48		
35	mai	1997	48		
36	iul.	1997	48		
37	sept.	1997	48		
38	nov.	1997	48		
39	dec.	1997	48	An Nou 1998	
40	febr.	1998	48		
41	apr.	1998	48		
42	iun.	1998	48		
43	aug.	1998	48		
44	oct.	1998	48	Congres X Drum. Iasi	
45	dec.	1998	48	An Nou 1999	
46	febr.	1999	48		
47	apr.	1999	48		
48	iun.	1999	48		Fișă sondaj
49	aug.	1999	48		
50	oct.	1999	48	Nr.50	
TOTAL			1858		

periodicitatea stabilită, a abandonat practica numerelor multiple și, chiar dacă au existat unele întârzieri în apariție, acestea nu au depășit 30 - 40 zile, fiind ulterior, recuperate, la publicarea numerelor următoare. În acești ultimi 3 ani (1996 - 1999), redacția și-a stabilit, ca date de apariție a revistei, zilele de 20 ale lunilor februarie, aprilie, iunie, august, octombrie și decembrie ale fiecărui an și s-a străduit să respecte aceste date. Dar, așa cum am arătat mai înainte, s-au ivit mici întârzieri, la primele 2 - 3 numere din fiecare an, care au fost recuperate până la numărul din decembrie, apărut, de fiecare dată, la timp.

Din tabelul nr.1, în care sunt înscrise datele de apariție ale tuturor numerelor, reies foarte clar, oscilațiile din primii ani,

când redacția a încercat să găsească cea mai bună formulă de apariție. Numărul mic și variat de apariții anuale din anii 1992 – 1995 (4 în 1992, 1993, 1995 și 3 în 1994) contrastează evident cu constanța numărului de 6 apariții pe an, înregistrată începând cu 1996.

Printre cele 50 numere publicate, se numără și 9 numere speciale, dintre care 4 dedicate unor evenimente deosebite (nr.13: comemorarea lui Saligny, nr.24: Congresul AIPCR de la Montréal și Conferința Internațională "Poduri peste Dunăre", nr.44: Congresul X de Drumuri și Poduri de la Iași și nr.50: cel de față) și 5 numere festive de Anul Nou (nr.8/1992, nr.27/1995, nr.33/1996, nr.39/1997 și nr.45/1998). Caracterul special al acestor numere a fost determinat de conținutul lor, cu totul deosebit față de cel al numerelor normale, solemn sau relaxat, după caz, acest caracter special fiind total, pe întreg numărul (nr.13 și 24) sau parțial (restul numerelor speciale). Merită remarcat faptul că numere speciale de Anul Nou au apărut cu regularitate, începând cu 1996 (numărul 27/decembrie 1995). În anii de început (1992 – 1995), ani de căutări și tribulații ale redacției, Anul Nou a fost marcat prin suplimente ale revistei (1992) sau a fost neglijat (în 1994 și 1995, când revista a apărut în numere multiple, după începutul de an).

Mai este de menționat că unele numere ale revistei au fost însoțite de suplimente, tipărite pe 2 – 4 pagini. Astfel, numărul 3 a avut supliment de Anul Nou, numerelor 6–7, 21–22 și 48 li s-a atașat o "fișă de sondaj de opinie", iar numărul 5 a avut ca supliment, un anunț al AND pentru precalificarea la lucrările de reabilitare a drumurilor naționale. Nu am inclus în categoria suplimentelor revistei, buletinul informativ CURIERUL RUTIER, publicat lunar, începând din ianuarie 1993 și adresat în exclusivitate personalului de administrare și întreținere a drumurilor naționale, cu informații de strictă actualitate din domeniul legislativ, executiv și managerial. Nu l-am considerat supliment al revistei fiindcă, deși este realizat de aceeași redacție, CURIERUL RUTIER apare independent, la o periodicitate diferită de a revistei, are un profil aparte, un alt tiraj și se distribuie numai la DRDP-uri, secții și districte; este, deci, o publicație aparte, cu toate că pe frontispiciul ei, scrie: "Supliment al revistei Drumuri Poduri".

Paginația revistei a suferit, și ea, importante fluctuații, în prima parte a vieții publicației, pentru a se stabili în cea de-a doua parte. Pornind cu 14 pagini în numărul inaugural, coborând până la 12 pagini/număr și urcând până la 48 pagini pe numărul dublu și 80 pagini pe numărul triplu, ba chiar la 80 pagini pe numărul simplu, revista s-a oprit, în final, din 1996, la 48 pagini pe număr. În tabelul nr. 1, este redat tot acest periplu al paginației revistei.

În cei 8 ani de existență, revista a publicat, în total, 1858 pagini, ceea ce reprezintă, în medie, 37,2 pagini/număr și 45,3 pagini/apariție. Adăugând și suplimentele (câte 2 pagini în numerele 3, 5, 6–7, 21–22, 48 și 4 pagini în numărul 8, în total 14 pagini), rezultă un total de 1872 pagini publicate, revenind în medie, la 37,4 pagini/număr și 45,7 pagini/apariție. Aceste cifre constituie rezultanta paginațiilor medii din cele două perioade distincte ale vieții revistei, complet diferit între ele:

- 1991 – 1995 (nr.1 – 27): 762 pagini = 28,2 pagini/număr;
- 1996 – 1999 (nr.28 – 50): 1096 pagini = 47,7 pagini/număr.

Nr. crt.	DOMENII DE INTERES	TEMATICI
1.	Evenimente	Articol de fond; Eveniment; Aniversări, comemorări.
2.	Informații tehnice	Tehnică rutieră românească; Traduceri; Învățământ tehnic de profil; Semnalări editoriale.
3.	Subiecte de specialitate	Cercetări, experimentări, invenții; Utilaje; Trafic și securitate rutieră; Probleme juridice și economico-financiare; Drumul și mediul.
4.	Informații de actualitate	Subiecte actuale; Prezentare de unități și oameni; Probleme permanente; Decese.
5.	Opinii	Opinii, dezbateri, controverse.
6.	Istorie și terminologie rutieră	Istoria drumurilor; Lexic.
7.	Informații utile	Turism rutier; Adrese utile; Divertisment.

RUBRICĂȚIA ȘI CONȚINUTUL

Fiind o publicație profesională a drumarilor, revista DRUMURI PODURI și-a axat preocupările pe problematica sectorului rutier. Liniile directoare ale orientării revistei sunt concretizate în **7 domenii de interes**, subîmpărțite în **22 tematici**, așa cum rezultă din tabelul nr.2.

Prin detalierea pe probleme specifice, a acestor 22 tematici, au rezultat **67 rubrici**, în care au fost încadrate toate articolele publicate. Tabelul nr.3 evidențiază cele 67 de rubrici ale revistei, precum și tematicile de care aparțin.

În cele 50 numere publicate până în prezent (respectiv, 41 de apariții), s-au înregistrat 644 de apariții de rubrici, ceea ce reprezintă o medie de 12,9 rubrici/număr sau 15,7 rubrici/apariție de revistă. În aceste condiții, numai o mică parte din totalitatea rubricilor au putut fi cuprinse într-un număr și, în consecință, frecvența apariției acestora a fost foarte diferită de la rubrică la rubrică. În cele 41 apariții ale revistei, doar 25 rubrici s-au regăsit de peste 10 ori în paginile sale, ierarhizarea acestor 25 rubrici după numărul de apariții fiind redată în topul din tabelul nr.4.

Parcurgând cu atenție **topul aparițiilor rubricilor** (tabelul nr.4), se pot trage următoarele concluzii:

□ Preocupările revistei au fost plurivalente, în încercarea de a satisface gusturile foarte variate ale cititorilor săi; de aceea s-a păstrat un oarecare echilibru în rubricăție, evidențiat de gruparea celor 25 rubrici din top, pe domenii de interes:

1. Informații tehnice:	163 apariții = 30,2 % din total top
2. Informații de actualitate:	116 apariții = 21,5 % din total top
3. Evenimente:	78 apariții = 14,4 % din total top
4. Subiecte de specialitate:	64 apariții = 11,9 % din total top
5. Opinii:	44 apariții = 8,1 % din total top
6. Istorie și terminologie rutieră:	42 apariții = 7,8 % din total top
7. Informații utile și diverse:	33 apariții = 6,1 % din total top
Total	540 apariții = 100,0 % total top

Se constată o accentuată prioritate acordată informațiilor tehnice și de actualitate (care reprezintă, împreună, mai mult de 50 % din numărul total al aparițiilor de rubrici din top), în acord cu preferințele majorității cititorilor; în același timp, celelalte domenii de interes au o pondere mai redusă în topul aparițiilor de rubrici, corespunzător, de asemenea, opțiunilor exprimate de cititori.

□ Numărul mediu de apariții al celor 25 de rubrici din top, este de:

540 apariții: 25 rubrici = 21,6 apariții/rubrică

Aceasta înseamnă că fiecare dintre cele 25 de rubrici situate în top au avut o frecvență de apariție în revistă de 51,2 %.

TEMATICI ȘI RUBRICI

Tabelul nr.3

Nr. crt.	Tematica	Denumirea rubricilor
1.	ARTICOL DE FOND	Editorial.
2.	EVENIMENT	Eveniment; Ecouri.
3.	TEHNICĂ RUTIERĂ ROMÂNEASCĂ	Tehnică la zi; Homo technicus; Tribuna specialistului; Drumuri; Poduri; Strada; Breviar T.9.
4.	TRADUCERI	Road, route, bahn; Mapamond tehnic; Blitz.
5.	SUBIECTE ACTUALE	Actualități; Șantier; Instanțanee; Sugestii și realități; Cronică; Corespondențe; Istorie contemporană; Puncte ... puncte; Pe scurt.
6.	PREZENTARE DE UNITĂȚI ȘI OAMENI	Portret; Profil; Medalion; Reportaj; Interviu; Ancheta noastră.
7.	PROBLEME PERMANENTE	Serial.
8.	CERCETĂRI, EXPERIMENTĂRI, INVENȚII	Dosar; Studii; Bursa ideilor.
9.	OPINII, DEZBATERI, CONTROVERSE	Reflecții; Consemnări; Puncte de vedere; Dialog; Opinii și replici; Dezbateri; Analize; Convorbiri; Perspective.
10.	UTILAJE	Mecanorubrica.
11.	TRAFIC ȘI SECURITATE RUTIERĂ	Siguranța circulației; Semnale; Trafic; La volan.
12.	PROBLEME JURIDICE ȘI ECONOMICO-FINANCIARE	Lex; Consultații; Rubrica economică; Management.
13.	ISTORIA DRUMURILOR	File de arhivă; Retrospective; Album de familie.
14.	ÎNVĂȚĂMÂNT TEHNIC	Școala și viața.
15.	DRUMUL ȘI MEDIUL	Ambianțe.
16.	TURISM RUTIER	Trasee turistice.
17.	SEMNALĂRI EDITORIALE	Documentare.
18.	DECESE	În memoriam.
19.	ANIVERSĂRI, COMEMORĂRI	Calendar; Amintiri.
20.	LEXIC	Vocabular.
21.	ADRESE UTILE	Pro memoria; Agendă.
22.	DIVERTISMENT	Intersecții; Scurt P.2.

□ Celelalte 42 rubrici, care nu au intrat în top, însumează un număr de 104 apariții, ceea ce reprezintă o frecvență de aproape 2,5 apariții/rubrică sau mai puțin de 7 % în totalul aparițiilor de rubrici.

□ Diferența mare de frecvență de apariție dintre rubricile din top și celelalte (evidențiată și de faptul că primele reprezintă 83,9 % din totalul celor 644 apariții de rubrici) face ca influența celor din urmă în clasa-mentul domeniilor de interes, să fie neglijabilă; în consecință, se poate afirma că ponderea acestor 7 domenii de interes, calculată pentru rubricile din top, este valabilă pentru totalitatea rubricilor apărute.

O altă statistică interesantă, mai elocventă decât topul apariției rubricilor, este **topul volumului rubricilor**, care exprimă numărul total de pagini ocupat de fiecare rubrică din totalul de 1858 pagini publicate până în prezent. În tabelul nr.5 regăsim topul volumului rubricilor, care cuprinde primele 25 de rubrici, în ordinea numărului total de pagini ocupat de fiecare dintre ele.

Comparația dintre clasamentele înscrise în tabelele nr.4 și nr.5, permite unele constatări interesante:

■ În linii mari, ordinea rubricilor în cele două topuri, este asemănătoare, cu unele excepții, determinate de specificul unor rubrici sau de situații conjuncturale. Astfel, au suferit căderi spectaculoase, rubricile cu o medie mică de pagini la o apariție, ca de exemplu EDITORIAL (de la locul 1, la locul 7), FILE DE ARHIVĂ (de la 5 la 10), BLITZ (de la 8 la 17), AMBIANȚE (de la 12 la 20), VOCABULAR (a ieșit din top). În schimb, au urcat vertiginos, rubricile a căror medie de pagini la o apariție este puternic influențată de numerele speciale, unde aceste rubrici au o pondere însemnată: EVENIMENT (de

TOPUL APARIȚIEI RUBRICILOR

Tabelul nr.4

Nr. ord.	Rubricile	Nr. apariții
1.	EDITORIAL	38
2.	PE SCURT	34
3.	INTERSECȚII	33
4.	ROAD, ROUTE, BAHN	32
5.	FILE DE ARHIVĂ	31
6.	PUNCTE DE VEDERE	29
7.	DRUMURI	27
8.	BLITZ	25
9.	PODURI	23
10.	EVENIMENT	22
11.	MEDALION	22
12.	AMBIANȚE	21
13.	TEHNICA LA ZI	21
14.	SERIAL	19
15.	TRIBUNA SPECIALISTULUI	19
16.	ECOURI	18
17.	PORTRET	17
18.	DOSAR	17
19.	HOMO TECHNICUS	16
20.	CONSEMĂRI	15
21.	RÉPORTAJ	14
22.	MÉCANORUBRICA	14
23.	SIGURANȚA CIRCULAȚIEI	12
24.	VOCABULAR	11
25.	ȘANTIER	10
TOTAL		540

TOPUL VOLUMULUI RUBRICILOR

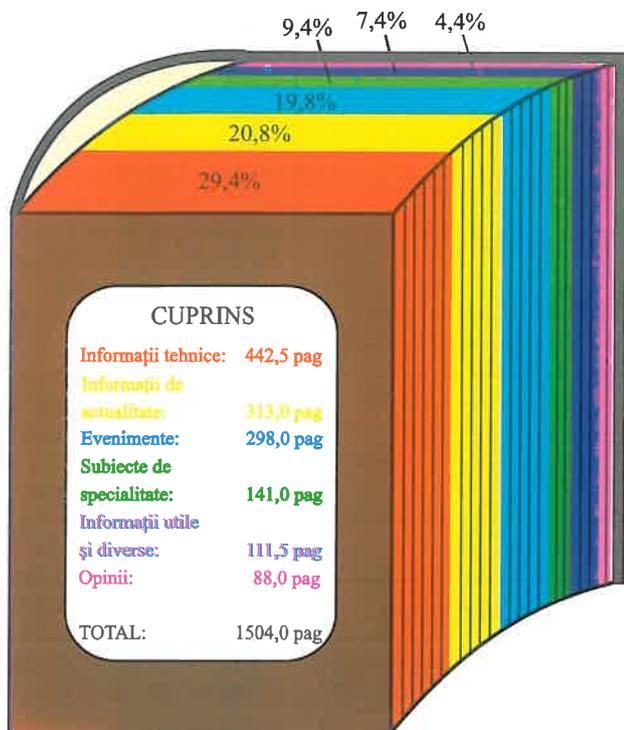
Tabelul nr.5

Nr. ord.	Rubricile	Nr. pag.	Nr. pag. apar.
1.	EVENIMENT	170,0	7,72
2.	INTERSECȚII	103,0	3,12
3.	ROAD, ROUTE, BAHN	94,5	2,95
4.	PE SCURT	92,0	2,71
5.	PODURI	85,0	3,70
6.	PUNCTE DE VEDERE	78,0	2,69
7.	EDITORIAL	74,5	1,96
8.	MEDALION	71,0	3,23
9.	DRUMURI	66,5	2,46
10.	FILE DE ARHIVĂ	66,0	2,13
11.	TEHNICA LA ZI	62,0	2,95
12.	ECOURI	52,5	3,09
13.	DOSAR	48,0	2,82
14.	TRIBUNA SPECIALISTULUI	47,0	2,94
15.	HOMO TECHNICUS	46,0	2,42
16.	SERIAL	47,5	2,50
17.	BLITZ	42,0	1,68
18.	PORTRET	39,0	2,29
19.	REPORTAJ	34,0	2,46
20.	AMBIANȚE	34,0	1,62
21.	CONSEMĂRI	33,5	2,23
22.	RETROSPECTIVE	31,0	4,42
23.	MÉCANORUBRICA	30,0	2,14
24.	SANTIER	29,5	2,95
25.	SIGURANȚA CIRCULAȚIEI	27,0	2,25
TOTAL		1504	2,79

la locul 11, la locul 1) și RETROSPECTIVE (a pătruns în top). Se constată creșteri importante în top și la rubricile puternic ilustrate care, din această cauză, au numărul de pagini la o apariție, peste media generală, de 2,80. Este cazul rubricilor PODURI (de la locul 9, la locul 5), MEDALION (de la 13 la 8), și ECOURI (de la 16 la 12). În rest, fluctuații normale, de 1 – 2 locuri, în sus sau în jos.

■ Gruparea rubricilor din top 25, pe domenii de interes, conduce la un clasament al volumului acestora, a cărui configurație este redată sugestiv, în graficul-carte de mai jos.

TOP 25



Se observă că ordinea de clasare a domeniilor de interes este aproximativ aceeași cu cea din clasamentul pe apariții. Singura modificare survenită este urcarea "Informațiilor utile și diverse" de pe locul 7, pe locul 5, datorită numărului mare de pagini ale rubricii INTERSECȚII în numerele speciale de Anul Nou.

Aceste clasamente quasi-similare confirmă preocupările plurivalente ale revistei și tendința redacției de a pune accentul pe informațiile tehnice și de actualitate, precum și pe evenimentele deosebite din sectorul rutier, în intenția de a contribui la o bună informare profesională a drumarilor.

Referitor la procentaje, se remarcă un important salt al "evenimentelor", care se apropie foarte mult de primele două domenii de interes, împreună cu care formează acel triumvirat al informării profesionale, despre care am amintit mai sus.

■ Cu cele 1504 pagini, din totalul de 1858, al celor 50 de numere ale revistei, rubricile din top 25 dețin 80,9 % din volumul numerelor publicate. Întrucât cele 42 rubrici, rămase în afara topului, reprezintă numai 19,1 % din volumul total al numerelor publicate (ele ocupă 354 pagini, dar numărul lor de apariții este sporadic), se poate considera, fără a greși, că cele 25 rubrici din top sunt reprezentative, iar concluziile trase din analiza lor, pot fi extinse asupra tuturor rubricilor revistei.

AUTORII ȘI OPERELE LOR

În cele 50 numere, apărute până în prezent, au fost publicate, în total, 1127 articole, care au ocupat cele 1858 pagini ale revistei, revenind în medie, 1,6 pagini pentru fiecare articol. Dintre aceste 1127 articole, 442 au fost scrise de 4 componenți

ai redacției (L.Stealea, C.Georgescu, C.Marin, C. Ploscu), ceea ce revine la o medie de 110 articole pentru fiecare. Celelalte 685 articole constituie opera a 266 autori, care au scris, fiecare, în medie, 2,5 articole. Dacă, în cazul redacției, numărul mediu pe autor este aproape de cel efectiv, în cazul celorlalți autori, numărul efectiv de articole pe autor este foarte dispersat. 129 autori au scris câte un articol, alți 107 autori au scris între 2 și 5 articole, iar ceilalți 30 au scris mai mult de 5 articole fiecare. Cei mai prolifici autori, cărora li s-au publicat mai mult de 10 articole, sunt:

1. dr.ing.VASILE STRUNGĂ	24 articole
2. ing.NICOLAE LIȚĂ	19 articole
3. prof.dr.ing.LAURENȚIU NICOARĂ	16 articole
4. dr.ing.MIHAI BOICU	15 articole
5. ing.GRIG MANOLESCU	15 articole
6. ing.MIRCEA FIERBINȚEANU	14 articole
7. prof.dr.ing.GHEORGHE PETRE ZAFIU	13 articole
8. dr.ing.SANDA-FLORENTINA POPA	12 articole
9. ing.WILHELM THEISS	11 articole
10.prof.dr.ing.MIHAI ILIESCU	10 articole

Mai sunt de evidențiat alți doi autori, clasafi la egalitate, pe locurile 11-12, cu 9 articole publicate: dl.conf.dr.ing. Florin Belc (Univ. Tehn. Timișoara) și dl. ec. Aurel Petrescu (director economic A.N.D.) care, deși n-au intrat în "top 10", reprezintă o prezență plăcută și inedită.

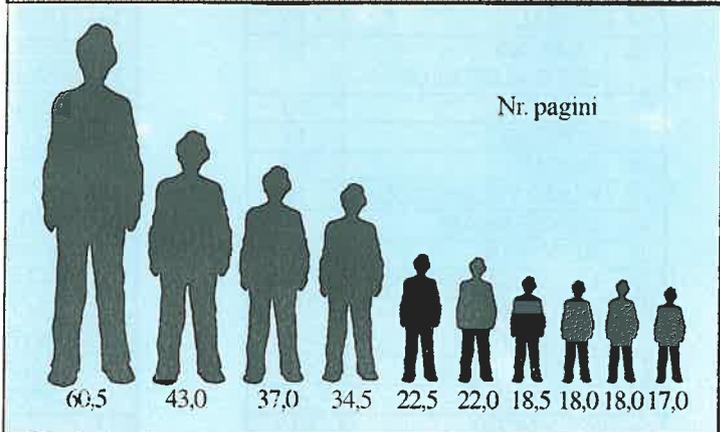
Un alt clasament al autorilor, este cel al numărului total al paginilor de revistă pe care le ocupă articolele fiecăruia (v.tabel nr.6). Parcurgând în paralel cele două clasamente, ies în evidență următoarele constatări:

□ 7 autori se regăsesc în ambele topuri. Ceilalți 3 din topul prolificilor, care au trimis articole scurte, au dispărut din topul autorilor, fiind înlocuiți de alți 3, cu un număr mai mic de articole, dar cu mai multe pagini scrise.

TOPUL AUTORILOR

Tabel nr.6

Nr. ord.	Numele autorilor	Nr. pag.	Nr. art.	Nr. pag. pe art.
1.	ing.NICOLAE LIȚĂ	60,5	19	3,18
2.	dr.ing.VASILE STRUNGĂ	43,0	24	1,79
3.	ing.GRIG MANOLESCU	37,0	15	2,47
4.	ing.IOAN EMANUEL PAVELESCU	34,5	8	4,31
5.	dr.ing.SANDA-FLORENTINA POPA	22,5	12	1,88
6.	prof.dr.ing.GHEORGHE PETRE ZAFIU	22,0	13	1,69
7.	dr.ing.VIOREL PĂRVU	18,5	7	2,64
8.	prof.dr.ing.LAURENȚIU NICOARĂ	18,0	16	1,13
9.	conf.dr.ing.FLORIN BELC	18,0	9	2,00
10.	ing.WILHELM THEISS	17,0	11	1,55
TOTAL		291,0	134	2,17



Nr. pagini

60,5 43,0 37,0 34,5 22,5 22,0 18,5 18,0 18,0 17,0

□ Dintre cei 13 autori cuprinși în cele 2 topuri, 8 au titluri științifice, iar 5 nu au. Acest fapt contrazice teoria lansată de unii răutăcioși, că nu scriu decât cei care au obligația să o facă.

□ 10 autori, adică 3,8 % din numărul total de 266, au scris 134 articole (19,6 % din totalul de 685 articole redactate de autori), acoperind 291 pagini (25,6 % din numărul de 1135 pagini scrise de autori), cu o medie de 2,17 pagini/articol.

Rezultă că ceilalți 256 autori (96,2 % din numărul lor total) au avut, până acum, o contribuție individuală mai modestă (unii dintre ei, chiar episodică) la conținutul revistei: 551 articole (80,4% din total), cu 844 pagini (74,4 % din total), scriind în medie, 2,1 articole/autor și 1,53 pagini/articol. Cu toată contribuția individuală modestă, aportul global al autorilor neclasați în top a reprezentat, datorită numărului lor ridicat, cca 3/4 din volumul lucrărilor publicate.

□ Ar mai fi de adăugat că un număr de aproape 50 articole poartă semnătura a doi sau mai mulți autori, fapt ce sporește numărul acestora cu cca 70, influențând datele statistice și procentele de mai sus.

Dintre cei 266 autori, 256 sunt cetățeni români, iar 10 sunt străini, din 7 țări europene, cărora li s-au publicat, în total 24 articole:

1. WILHELM THEISS (Germania) - GTU Hannover	11 articole
2. JOHN KELLEHER (Marea Britanie) - GIBB & PARTNERS Ltd	3 articole
3. JACQUES SAMANOS (Franța) - SCREG	2 articole
4. JEAN - PIERRE SERFASS (Franța) - SCREG	2 articole
5. ANDREI ABABII (R.Moldova) - Inst. Politehnic Chișinău	1 articol
6. JEAN BERTHIER (Franța) - BCEOM	1 articol
7. VICTOR MAHBUB (Spania) - fost președinte AIPCR	1 articol
8. PAOLO CERATTO (Italia) - ITALSTRADe SpA	1 articol
9. DRAGORAD DAMNJANOVIĆ (Jugoslavia) - Univ.Tehn.Niș	1 articol
10. ACA MILICEVIĆ (Jugoslavia) - Univ.Tehn.Niș	1 articol

Merită semnalat faptul că 7 din cei 10 autori străini sunt buni cunoscători ai situației și problemelor rețelei rutiere din țara noastră: 5 reprezentanți ai unor societăți angajate în programul de reabilitare a drumurilor naționale (GIBB & PARTNERS Ltd., SCREG, BCEOM, ITALSTRADe SpA.), Wilhelm Theiss, originar din România și profesorul Andrei Ababii, de la Institutul Politehnic din Chișinău.

În mod cu totul deosebit, menționăm pe inginerul Wilhelm Theiss, cititor fidel al revistei noastre, unul din cei mai activi autori de articole și cel mai prolific dintre autorii străini, care merită toată aprecierea și admirația pentru afinitatea pe care o are față de drumarii români, din mijlocul cărora a plecat. Mărturisim că fiecare articol trimis de dl.Theiss ne-a impresionat profund; de fiecare dată, am citit printre rândurile sale, dragostea și nostalgia autorului pentru locurile natale, cu care ține o permanentă legătură. *Pentru toate acestea, domnule Theiss, vă mulțumim din toată inima și vă asigurăm de recunoștința noastră.*

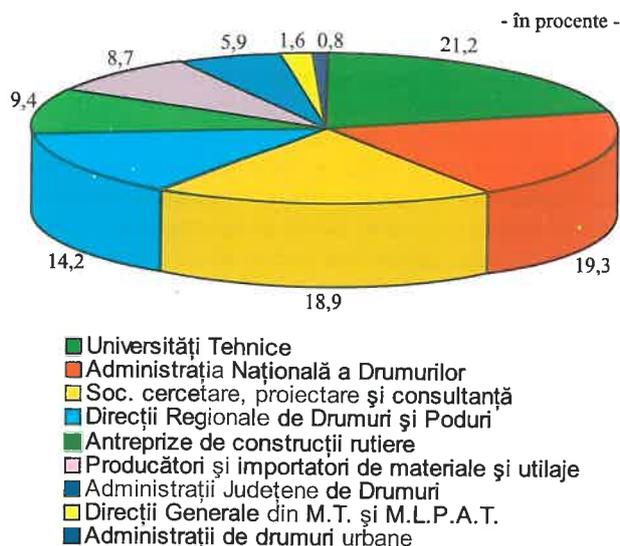
Cei mai mulți autori, 256, sunt, după cum spuneam, cetățeni români, în mare majoritate specialiști drumari, din unități cu profiluri variate (v.tabelul nr.7).

Diversitatea de proveniență și de preocupări a autorilor asigură o varietate de subiecte pentru articolele revistei și o

PROVENIENȚA AUTORILOR ROMÂNI

Tabel nr.7

Nr. crt.	Unități de proveniență a autorilor	Nr. de autori	% din total
1.	UNIVERSITĂȚI TEHNICE	54	21,2
2.	ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ A DRUMURILOR	49	19,3
3.	SOC.DE CERCETARE, PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ	48	18,9
4.	DIRECȚII REGIONALE DE DRUMURI ȘI PODURI	36	14,2
5.	ANTREPRIZE DE CONSTRUCȚII RUTIERE	25	9,4
6.	PRODUCĂTORI ȘI IMPORTĂTORI DE MATERIALE ȘI UTILAJE	23	8,7
7.	ADMINISTRAȚII JUDEȚENE DE DRUMURI	15	5,9
8.	DIRECȚII GENERALE DIN MINISTERE	4	1,6
9.	ADMINISTRAȚII DE DRUMURI URBAŢE	2	0,8
TOTAL		256	100,0



punte de legătură între drumarii din unități diferite, ceea ce reprezintă, în esență, unul din scopurile declarate ale A.P.D.P. și ale publicației sale de specialitate. Dar, această diversitate nu asigură și o dispersie aproximativ egală a autorilor în diferitele lor activități. Din tabelul nr.7 rezultă că aproape 75 % dintre autori sunt cadre didactice universitare, specialiști din AND și DRDP-uri, cercetători, proiectanți și consultanți, în timp ce aportul inginerilor din celelalte activități, și în special din administrațiile de drumuri urbane și județene, este foarte redus. Este interesant de relatat că redacției revistei i s-a reproșat neglijarea problemelor drumurilor locale și urbane, iar criticile au venit din partea celor care ar trebui să pună mâna pe creion și să aștearnă pe hârtie aceste probleme, pe care le cunosc cel mai bine. În orice caz, analiza dispersiei autorilor pe unități de proveniență, relevă necesitatea unei reorientări a redacției în abordarea subiectelor, în selectarea priorităților și în atragerea autorilor din domeniile deficitare.

ABONAȚII ȘI TIRAJUL

Revista DRUMURI PODURI, ca orice publicație de specialitate, nu se vinde pe piață și, în consecință, nu poate fi găsită pe tarabele vânzătorilor de ziare. Ea se adresează unei categorii bine delimitate de cititori, drumarii, iar distribuția se face pe bază de abonamente anuale, cea mai mare parte a abonamentelor fiind făcute de persoane juridice; doar câteva aparțin persoanelor fizice. Această repartitie neuniformă a

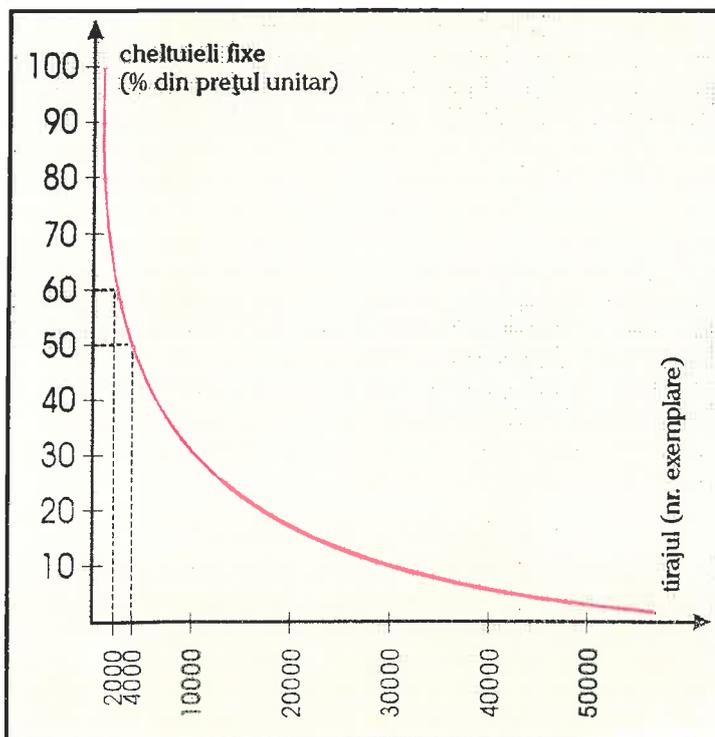
abonamentelor își are explicația în faptul că, pentru o foarte bună eficiență a revistei, s-a stabilit, de la bun început, ca persoanele juridice să nu facă doar 1 - 2 abonamente, pentru bibliotecă, ci să se aboneze la un număr suficient de exemplare, astfel încât întreg personalul tehnic din unitate și din toate subunitățile ei, să aibă acces la revistă.

Pe baza acestui principiu, A.N.D. a făcut 2900 abonamente, din care 2400 pentru direcțiile regionale, secții, districte și formații, 300 pentru aparatul central și 200 pentru obligații de protocol și schimb cu administrații rutiere din străinătate. La aceasta, s-au adăugat 100 abonamente ale A.P.D.P. și 1000 exemplare, rezervate pentru alte unități și instituții, ajungându-se astfel, ca revista să pornească la drum cu un tiraj de 4000 exemplare.

Un tiraj de 4000 exemplare este tocmai potrivit pentru familia drumarilor: nici prea mare, nici prea mic. Dar, pentru o revistă care se dorește de largă audiență, tirajul optim, care conduce la un preț unitar minim, se situează între 40.000 și 50.000 exemplare; aceasta, deoarece cheltuielile fixe, independente de tiraj (redactarea, editarea, drepturile de autor, culegerea și pregătirea tiparului) au o pondere, în prețul unitar, care scade exponențial, o dată cu creșterea tirajului, tinzând asimptotic către zero, în timp ce celelalte cheltuieli (hârtia, tipărirea, materialele consumabile, finisarea, legătoria, ambalajul și expediția) sunt direct proporționale cu tirajul. Aceasta explică prețul unitar mai mic al unei reviste de foarte mare tiraj, în comparație cu prețul revistei noastre, cu tirajul ei modest, de 4000 exemplare.

Dar istoria abonațiilor și a tirajului nu s-a oprit aici. Dintru început, s-a constatat că unitățile de drumuri din afara structurii A.N.D. n-au înțeles necesitatea pătrunderii revistei la tot personalul lor tehnic și s-au abonat, de formă, la câteva exemplare, care zac, prăfuite, în biblioteca tehnică, fără a putea ajunge în mâna celor cărora revista le este destinată. De

PONDEREA CHELTUIELILOR FIXE ÎN PREȚUL UNITAR, ÎN FUNCȚIE DE TIRAJ



aceea, numărul de 1000 exemplare, reținut pentru aceste unități, s-a dovedit supraestimat și a devenit necesară reducerea lui la 700 exemplare, conform abonamentelor făcute. Cu toate acestea, tirajul a fost menținut la 4000 exemplare, până în 1997.

În anii de frământări ale începutului, când revista își căuta o identitate, o formă proprie de exprimare și de prezentare grafică, tirajul s-a păstrat constant. Ciudățenia este însă că, o dată cu creșterea calitativă evidentă, o dată cu normalizarea aparițiilor și cu îmbunătățirea periodicității, o dată cu stabilizarea paginajului și cu diversificarea conținutului, când era normal ca tirajul să crească sau, în cel mai rău caz, să rămână constant, el a început, uimitor, să scadă. În 1998, A.N.D. a renunțat să mai facă un abonament global pentru toate unitățile sale, iar abonamentul său l-a micșorat, de la 500, la 200 exemplare. În același timp, D.R.D.P.-urile și-au redus, și ele, numărul de abonamente, de la 2400, la 2000, iar numărul de abonamente al unităților din afara A.N.D. a fost menținut la 700. În felul acesta, tirajul revistei a scăzut, de la 4000, la 3000 exemplare. Anul acesta a adus o nouă reducere de tiraj, direcțiile regionale ajustându-și abonamentele cu încă 800 exemplare, astfel că, începând de la 1 ianuarie 1999, revista apare doar în 2200 exemplare, cu implicații directe în majorarea prețului pe exemplar.

Încheiem datele statistice referitoare la revista DRUMURI PODURI, cu câteva constatări surprinzătoare, făcute cu ocazia parcurgerii listei celor 2200 abonamente pe anul 1999. Am extras, din această listă, numele unor societăți sau sucursale care au făcut un număr de abonamente disproporționat de mic în raport cu numărul personalului lor tehnic de specialitate: CONTRANSIMEX SA București (2 exemplare), EUROMETUDES (3 exemplare), GENESIS INTERNATIONAL (1 exemplar), GSDP Brașov (1 exemplar), IRIDEX Group (1 exemplar), SEARCH CORPORATION (5 exemplare), SCT București (2 exemplare) și SCT - SDP Craiova (1 exemplar). Și mai ciudat este faptul că pe lista abonaților nu figurează 8 din cele 12 filiale APDP (București, Muntenia, Oltenia, Brașov, Suceava, Moldova, Bacău și Dobrogea), peste 50 % din Consiliile Județene, precum și o serie de firme de mare notorietate din sectorul rutier: INCERTRANS, IPTANA, VIACONS, TRAPPEC, CONAS Brașov, ARL Iași, ARL Craiova, SCH Constanța, GSDP Cluj, GSDP Timișoara, GSDP Deva, CONTRANSIMEX Ploiești, HELVESPID, POLLCHIMIC Giurgiu, DRUPO București, Administrația Străzilor București, HAMEROCK Miercurea Ciuc, F.A.T. Găești, SECOL Slatina și niciuna dintre antreprizele străine care au personal românesc.

N-am înțeles rațiunea pentru care societăți cu zeci și sute de angajați, în mare parte drumari sau podari, refuză să se aboneze la singura revistă românească de specialitate, sau fac abonamente simbolice. Este inexplicabilă atitudinea nepăsătoare a managerilor acestor societăți, care îi privează, în mod conștient, pe proprii specialiști, de contactul cu realitățile sectorului rutier din țara noastră și de pe mapamond.

Prin publicarea acestei nedorite liste, n-am avut intenția de a-i face de râs pe șefii firmelor respective și nici de a pleda pentru creșterea numărului de abonamente și a tirajului revistei, ci am dorit să ne exprimăm sincera mâhnire și profunda nemulțumire că eforturile noastre sunt parțial lrosite în vânt, deoarece de rezultatul lor nu pot profita toți câți ar putea să profite.

Poate, de această dată, cei arătați cu degetul, vor înțelege !

TITI GEORGESCU

AȘ VREA SĂ CRED...

Aș vrea să cred că revista de specialitate "Drumuri Poduri" a devenit o **necesitate** pentru toți cei ce lucrează în vastul sector al infrastructurii transporturilor rutiere din România. Mă gândesc la acea necesitate care să-l facă pe specialist să afirme că a găsit și găsește mereu în revistă, lucruri folositoare pentru activitatea curentă, că a ridicat o problemă și revista i-a dat răspuns, că a încercat un experiment sau a aplicat o soluție ori o tehnologie, citite în paginile revistei, că a învățat ceva, din aspectele pozitive și negative ale experienței altor societăți și instituții, prezentate în revistă. Dialogul permanent între cititori și redacție se dorește a constitui un stimulent pentru introducerea de noutăți tehnice și informații utile, care să intereseze pe cei care au devenit "*consumatori*" ai revistei.

Aș vrea să cred că tinerii absolvenți ai facultăților de profil devin căutători ai revistei, că descoperă în paginile ei, bucuria meseriei pe care au îmbrățișat-o și în care doresc să se perfecționeze, că această revistă devine o adevărată hrană spirituală și, de ce nu, că ea capătă un rol activ în viața fiecăruia.

Larga paletă a subiectelor abordate în paginile revistei, de la tehnici și tehnologii noi, inedite, din țară și din străinătate, până la informații de actualitate, din viața drumarilor, se adresează cu prioritate, celor ce lucrează pe șantiere, în laboratoare, în școli, în secțiile de administrare, întreținere și reparare a drumurilor publice, tuturor celor ce doresc să se instruiască și să se perfecționeze profesional, pentru a dăruii apoi, altor specialiști, din știința propriei lor experiențe.

Este o mare satisfacție a celor care alcătuiesc și crează revista, să afle că ea a ajuns în mâna cititorilor, că este răsfoită și studiată, că stărnește interesul, încrederea și pasiunea celor ce caută ineditul muncii lor și răspunsuri la problemele care îi frământă. Căci noi nu recunoaștem altă autoritate, decât pe cea a șefului nostru suprem, cititorul.

Aș vrea să cred că prețul revistei nu constituie un impediment pentru o serie de mari unități de profil, care au neglijat, până acum, să se aboneze, privându-și specialiștii de contactul cu tehnica rutieră de vârf. Mă refer la câteva societăți mari de construcții, care lucrează la modernizarea și reabilitarea drumurilor naționale, la autostrăzi sau în cadrul altor contracte cu administrațiile

de drumuri naționale, județene și urbane; la unele societăți prestigioase de cercetare și proiectare din domeniul rutier; la câteva administrații județene, urbane și locale, la multe antreprize rutiere, mari și mici, din toată țara și la unele societăți de producție, care livrează materiale, utilaje și echipamente pentru sectorul rutier, toate rămase pe dinafara revistei. Scăderea numărului de abonamente nu poate avea o explicație logică, atâta vreme cât prețul unui abonament anual nu depășește 30 \$. Este deci, de neînțeles, de ce câteva mii de specialiști drumari din firmele cu pricina, nu pot beneficia de roadele muncii redacției noastre.

Aș vrea să subliniez că redacția nu s-a rezumat strict la latura profesională a activității drumarilor, ci a pătruns adânc în viața lor, prin evocarea unor fapte și întâmplări care au marcat decisiv, viața unor oameni și prin participarea la evenimente sociale: căsătorii între drumari, pensionări ale unor oameni remarcabili, tabere pentru copiii drumarilor, concursuri sportive etc. Toate acestea, au adus, în paginile revistei, emoția, fericirea și satisfacția celor care au participat sufletește la aceste acțiuni, demonstrând, dacă mai era cazul, că marea familie a drumarilor, pe lângă munca cot la cot, pe care o desfășoară zilnic, pe drumurile țării, știe și să-și petreacă timpul liber, tot împreună. Reportajele, interviurile și ilustrațiile realizate la fața locului, au adus un suflu nou în paginile revistei, care, prin profesionalismul gazetăresc al reporterilor, a creat o atmosferă mai vie, mai interesantă, mai apropiată de viață și de faptele reale ale celor ce muncesc și trăiesc în sectorul rutier.

Aș vrea să remarc că, în ultimii ani, au început să apară tot mai des, în bibliografiile autorilor de cărți, articole și referate de specialitate, trimiteri la articole publicate în revista Drumuri Poduri, ceea ce demonstrează că revista a intrat în literatura tehnică, constituind un material documentar de referință pentru cei ce studiază fenomenul rutier.

Aș vrea să cred, deci, că revista de drumuri și poduri a devenit o publicație utilă și așteptată "ca pâinea caldă", în toate unitățile sectorului rutier, pentru ca cititorii să-i savureze conținutul și să obțină satisfacția profesională a unor informații interesante și utile din tehnica rutieră autohtonă și mondială.

Dr.ing. LAURENȚIU STELEA

O LACRIMĂ PENTRU AUTORII DISPĂRUȚI



VLADIMIR
ATHANASOVICI
- director în MMPS -

În cei 8 ani de când a apărut primul număr al revistei, ne-au părăsit 8 dintre autorii care au publicat în revista noastră. În fiecare an, câte unul și-a luat zborul către o altă lume, despre care se spune că ar fi mai bună... Opt autori, 4 directori și 4 profesori, porniți pe drumul fără întoarcere, au pus punct, involuntar, colaborării lor cu revista noastră. Și cât și-ar fi dorit s-o poată continua!

Privesc cu tristețe chipurile lor și citesc pe ele, chinul nemărturisit al luptei dintre dragostea de viață și suferința care îi măcina. În cele din urmă, boala a fost mai tare și i-a trimis, prematur, în lumea umbrelor.

Cei 8 foști autori și-au adus o contribuție remarcabilă la progresul revistei noastre, la informarea cititorilor asupra unor aspecte concrete ale activității pe care au desfășurat-o.

Amintirea lor e încă vie în memoria noastră, a celor care i-am cunoscut și prețuit, iar regretul pentru pierderea lor n-a fost estompat de trecerea timpului. De aceea, acum, în momentul festiv al apariției celui de-al 50-lea număr al nostru, să le dăruim un gând bun și să ridicăm o rugă pentru odihna sufletelor lor.

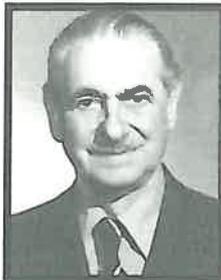
Ing. CONSTANTIN GEORGESCU



ing. EMIL BĂNICĂ
- director regional
DRDP Craiova -



dr.ing. AVRAM CRĂCIUN
- director ROMET SA -
Baia Mare



prof. ing. ANDREI CARACOSTEA
- UTCB -



prof. dr. ing. CHIMON CAPATU
- Univ. Tehn. Iași -



prof. dr. ing. VALENTIN BOTA
- Univ. Tehn. Timișoara -



prof. dr. ing. ION RĂCĂNEL
- UTCB -



ing. AUGUSTIN BUSUIOAC
- director PODCONSTRUCT -
Timișoara

PODURI ÎNTRE INSULELE JAPONEEZE

Descriere generală

La aproape un sfert de secol după ce a început construcția (1975), proiectul Honshu - Shikoku, care și-a propus realizarea a trei legături (drum și cale ferată) între două insule principale ale Japoniei, a ajuns în faza finală. Acest proiect necesită construcția a 16 deschideri mari în Marea Interioară Seto (fig. 1).

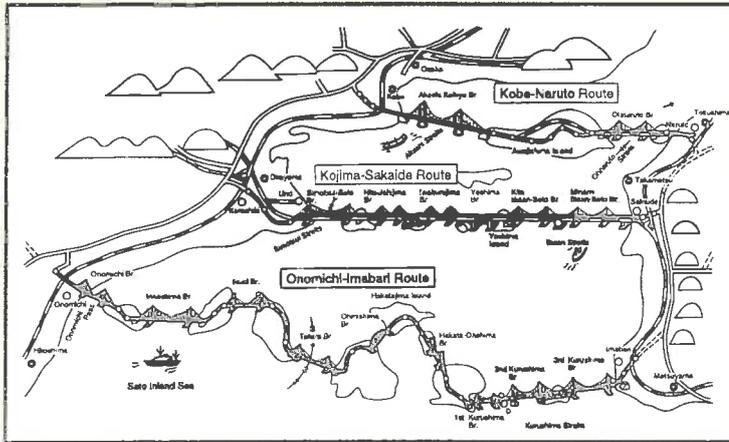


fig. 1

Proiectul Honshu - Shikoku constă în trei rute: ruta Kobe - Naruto, cu două poduri suspendate; ruta Kojima - Sakaide, cu 6 deschideri mari de pod, atât pentru drum, cât și pentru cale ferată, (dată în folosință în 1988); ruta Onomichi - Imabari, cu zece poduri.

PODUL AKASHI - KAIKYO

Introducere

Podul Akashi - Kaikyo este un pod pentru autostradă pe ruta de est Kobe-Naruto (fig. 2). Cu o deschidere principală de 1990 m și o lungime totală de 3190 m, va fi cel mai lung pod suspendat din lume. Construcția infrastructurii a început în 1996. Podul Akashi - Kaikyo este un pod suspendat, grindă cu zăbrele cu trei deschideri pentru șase fire de circulație rutieră. Structura a fost proiectată să

reziste la vânt cu viteza de 78 m/s la nivelul dalei și cutremur de până la 8,5 grade pe scara Richter, având epicentrul la distanța de 150 km.

Calculul la vânt

Pentru că acest pod are o dimensiune fără precedent, calculul la vânt a fost esențial, fiind de așteptat ca grinda să se deformeze 30 m lateral și să se răsucescă 3° la o viteză a vântului de 60 m/s. Testul în tunelul de vânt, la scară mare, pe un model aeroelastic de 40 m lungime, a confirmat că podul ar putea satisface viteza cerută de 78 m/s, instalând un stabilizator înăuntrul grinzii din deschiderea principală (fig. 3).

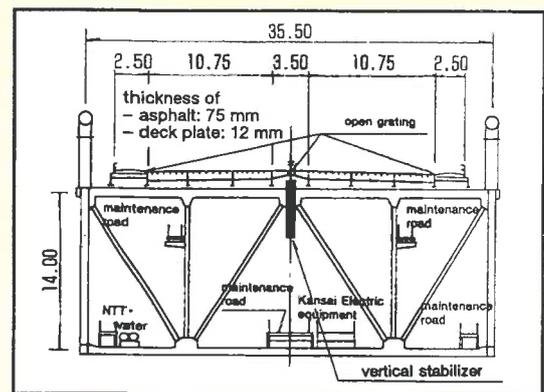


fig. 3

Turnurile, de 300 m înălțime, au ridicat probleme de proiectare. Astfel, pentru că vibrațiile rotaționale induse ale turnurilor nu au putut fi suprimate doar prin măsuri aerodinamice, a trebuit să fie luate alte măsuri, cum ar fi teșirea colțurilor și plasarea de amortizoare în interiorul lor, atât pentru a suprima vibrația în stare liberă, cât și după terminarea podului.

Estetica

Turnurile principale se ridică vertical deasupra mării și sunt clar vizibile de oriunde în zonă. Ele sunt cele mai impresionante elemente ale podului suspendat și cele mai vizibile. Schema

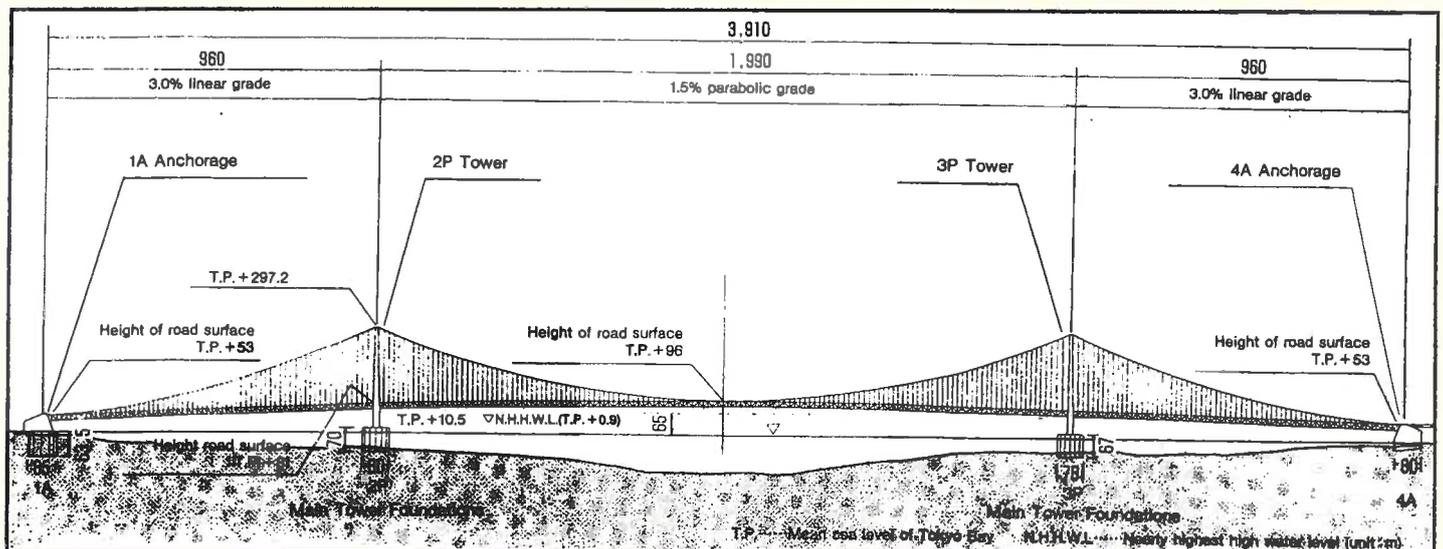


fig. 2



fig. 4

turnului a fost aleasă din 5 proiecte, comparate pentru raționalitate structurală, economie și stabilitate aerodinamică (fig. 4).

Secțiunea rectangulară cu colțurile retezate i-a dat stabilitatea aerodinamică adecvată și i-a oferit avantajul estetic al efectului "ușor și nălucă". Un studiu deosebit s-a realizat în vederea alegerii culorii podului. Prioritare în selectarea culorii, au fost mediul înconjurător și problema decolorării vopselei. S-au făcut studii de caz pe poduri existente. Au fost efectuate cercetări suplimentare, folosind montaje realizate pe calculator, pe modele la scară și evaluări pe șantier, pe panouri mari, pictate în glumă, pentru a alege din trei culori propuse: gri-verzui, gri luminos și albastru lavandă. A fost ales gri-verzui, deoarece completează cel mai bine modelul "ușor și nălucă" al podului. În plus, vopseaua are durabilitate mare la decolorare.

Cele două ancoraje, deși destul de mari (52 m înălțime, 63 m lățime și 84 m lungime), văzute de la distanță, au un efect mic asupra apariției totale a podului, pentru că ele sunt relativ mici, în comparație cu lungimea întregului pod. Totuși, de la distanțe medii și mici, ancorajele sunt proeminente. De aceea, forma lor și tratamentul suprafeței au fost modificate, pentru a schimba impactul vizual masiv. A fost adoptată o formă poliedrică, cu umbre potrivite și suprafața betonului a fost prelucrată cu o textură neașteptată, pentru a realiza un efect de umbră odihnitor. Pe suprafețele verticale, s-au realizat creștături orizontale, care continuă efectul de umbră.

Experiența din punct de vedere al cutremurelor

În momentul cutremurului de la Kobe, turnurile erau terminate, firele pentru cabluri erau toate montate și operația de strângere era în curs. Efectul cutremurului a fost cu grijă cercetat: vizualizarea structurilor nu a dezvăluit nici o daună la ancoraje,

fundațiile turnurilor, turnuri și cabluri; conform releveului geologic nu au fost găsite schimbări semnificative ale terenului de fundare al podului; releveele făcute au indicat însă faptul că fundația turnului 3P și ancorajul 4A (fig. 2) s-au deplasat cu aproximativ 1,3 m față de fundațiile 1A și 2P. În consecință, lungimea deschiderii principale, la început de 1990 m, a crescut la 1990,8 m. Ca rezultat, elevațiile cablurilor de la mijlocul deschiderii principale s-au ridicat cu 1,3 m.

Construcția suprastructurii

Turnurile au fost construite din tronsoane prefabricate, transportate pe apă, la șantier, unde au fost montate cu ajutorul macaralelor autocățătoare. Turnurile sunt aproape în întregime din oțel de 570 MPa, cu o grosime de placă de maximum 50 mm. Legăturile au fost realizate cu mare precizie, toleranța abaterii de la verticală fiind 1/10000, echivalent cu aproximativ 30 mm la vârful turnului de 300 m înălțime.

Cablurile din sârmă de oțel galvanizată, folosite în general la podurile suspendate cu deschideri mari, suportă un efort de întindere, evaluat la 1570 MPa. Dacă podul Akashi-Kaikyo ar fi fost proiectat să folosească asemenea cabluri, ar fi fost necesare 4 cabluri. Aceasta ar fi însemnat o încărcare moartă crescută. De aceea, s-a folosit sârmă galvanizată cu un efort de 1760 MPa, obținută cu ajutorul unei compoziții chimice cu 1% silicon. Fiecare cablu are 4,1 km lungime și 90 t greutate. Montarea a fost făcută cu ajutorul unui sistem nou, tip pasarelă.

Proprietățile secțiunii grinzii au fost determinate pentru încărcarea cu vânt. Pentru a reduce încărcarea moartă, au fost folosite cantități mari de oțeluri cu eforturi admisibile foarte mari: 4000 t de oțel de 780 MPa și aproximativ 2800 t de oțel de 690 MPa. În mod normal la oțelul de 780 MPa, este cerută preîncălzirea la 100°C. Însă a fost folosit un nou tip de oțel, care necesită o preîncălzire la numai 50°C. Montarea grinzii s-a făcut în consolă, de la turnuri către centrul deschiderii principale, și de la ancoraje la turnuri, la deschiderile marginale.

PODUL TATARA

Introducere

Podul Tatara este cel mai lung pod hobanat din lume. Are patru fire de circulație de șosea și benzi suplimentare pentru biciclete, motorete și pietoni, cu o deschidere principală de 890 m și o lungime totală de 1480 m (fig. 5).

Turnurile din oțel sunt înalte de 223 m și au forma unui "Y", așezat invers. Caseta metalică este înaltă de 2,7 m, incluzând calea. La fiecare capăt al podului (pe o lungime de 110 m de la

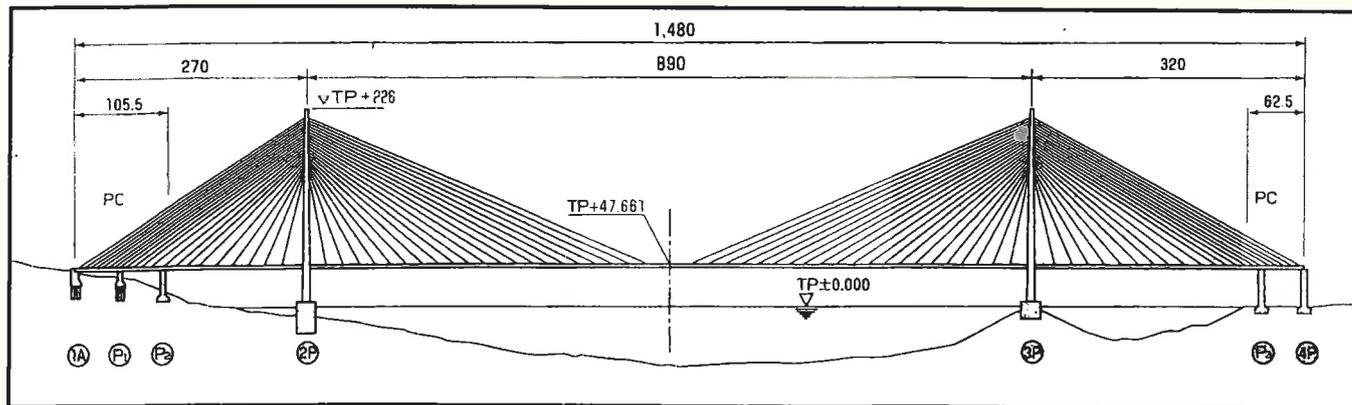


fig. 5

o culee și 62,5 m de la cealaltă), grinda este din beton precomprimat. Aceste grinzi grele din beton precomprimat funcționează ca niște contragreutăți, împotriva forțelor de ridicare, și servesc la creșterea rigidității podului. Grinzile sunt rezemate la turnuri, pe aparate de reazem din elastomeri, pentru mișcarea verticală și aparate de reazem fixe, pentru a împiedica mișcarea laterală. Cablurile de susținere au două planuri și sunt în formă de evantai (în total 168 cabluri).

Concepția podului

Podul inițial, propus în 1973, avea trei deschideri, grindă cu zăbrele, suspendat. Această schemă ar fi necesitat excavații mari, pe un deal abrupt al insulei Ikuchijima. În 1989, proiectul a fost schimbat cu un pod hobanat cu aceeași deschidere principală. Această perioadă, relativ mare, de concepție, a permis schimbarea schemei inițiale, prin aplicarea noilor cunoștințe privind podurile de deschideri mari și avantajul dezvoltării analizei structurale pe calculator. Grinda a fost, de asemenea schimbată, dintr-o grindă cu zăbrele, într-o cutie aerodinamică.

Teste de cedare

Analizele au arătat că, atunci când grinziile au fost fixate elastic, în direcție longitudinală, cedarea grinzilor, la turnuri, s-a realizat înainte ca turnurile să ajungă în stadiul ultim. Testele de încărcare au fost realizate pe un model la scara 1:50. Cedarea a început cu unele secțiuni transversale ale deschiderii marginale, apoi s-au rupt unele cabluri și, atunci când încărcările s-au mărit la dublu față de încărcarea moartă și permanentă, grinda a cedat, conform estimării.

Calculul la vânt

Forma secțiunii transversale a grinzii a fost verificată pe model, într-un tunel de vânt, pe o secțiune transversală rigidă, montată pe un resort. A fost confirmat faptul că mișcarea de vibrație de tip "flutter" nu se va întâmpla sub viteza minimă cerută a vântului, de 61 m/s. Oricum, podul este situat între două insule care ajung la aproximativ 400 m deasupra nivelului mării. Este probabil ca vântul care acționează asupra podului,

să fie influențat foarte mult de topografia amplasamentului, local producându-se rafale sau turbulență mărită. Astfel, răspunsul la rafale a pus probleme mai serioase decât vitezele mari ale vântului. Un model complet aeroelastic de pod, la scara 1:200, a fost testat într-un tunel de vânt, cu toată topografia amplasamentului. Analizele și rezultatele testelor au arătat că răspunsul la rafala de vânt cu un unghi de 36° în raport cu axul podului a fost cel critic, în timp ce deplasarea maximă a deschiderii centrale se încadrează în limitele toleranței. Una dintre problemele induse de vânt, în particular la podurile pe cabluri, este oscilația cablurilor. Studii în tunelul de vânt pentru acest fenomen, în special oscilația indusă de ploaie și de vânt, au fost făcute pentru a determina măsurile ce se impun la cablurile lungi de 460 m.

Estetica

Sistemul de pod hobanat (fig. 6) oferă o mare varietate structurală.

Oricum, în cazul podurilor hobanate cu deschideri mari, cerințele structurale de proiectare, în special cele aerodinamice și economice, tind să guverneze majoritatea proiectelor. Considerațiile estetice și-au spus cuvântul, în principal la configurarea turnurilor și la așezarea cablurilor de susținere. Turnurile podului Tataara sunt vizibile clar, participanților la trafic. S-a considerat cel mai favorabil, esteticul și emoționantul "Y invers". Un model complet aeroelastic de "Y invers" a fost testat în tunelul de vânt, pentru a optimiza forma coloanei și secțiunea sa rectangulară. Deși, în aparență, cablurile de susținere sunt niște fire fine, în comparație cu alte elemente structurale, ele pot părea mai mult ca o suprafață plană (până la 21 raze). Spațiul dintre cabluri, fiind mai mic la cele ce susțin grinziile din beton precomprimat ale deschiderilor laterale și mai mari pe porțiunea grinzii de metal, produce discontinuități vizuale între aceste zone. Ca urmare, au fost create zone de tranziție pentru a contracara acest efect. Ancorajele cablurilor de susținere sunt prinse în lăuntru cutiei grinzii, astfel încât structura ancorajului și manșoanele cablurilor sunt ascunse vederii.

Construcția

Turnurile au fost montate, folosind tipuri de macarale plutitoare (părțile de jos) și autocățăraătoare. Apoi ramurile turnurilor au fost construite pentru a susține temporar, tronsoanele de grindă, care au fost folosite ca o platformă de lucru. Construcția grinzilor din beton precomprimat a fost terminată înaintea montării grinzilor metalice din deschiderile marginale. După terminarea deschiderilor marginale, a început montarea în consolă a deschiderii principale. Grinda a fost închisă cu o eroare de aproximativ 100 mm față de proiect.

PODUL KURUSHIMA

Introducere

Podul Kurushima este în prezent o dispunere de 3 poduri suspendate, așezate unul după altul, având



fig. 6

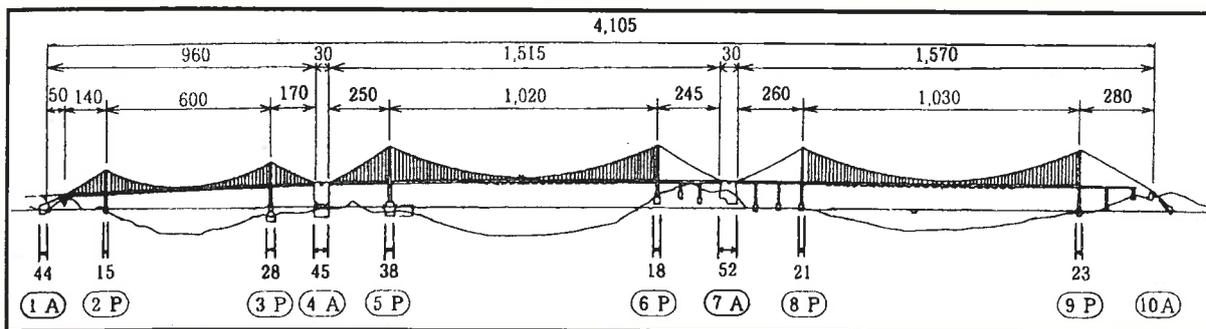


fig. 7



lungimea totală de 4105 m, cu două ancoraje intermediare, așezate între ele. Cu o deschidere maximă centrală de 1030 m, podul traversează strâmtoarea Kurushima, 3 canale șerpuite, având curenți ai mării, iuți de până la 10 noduri. Două dintre canale sunt navigabile, aproximativ 1000 de nave trecând în fiecare zi. Aceste canale permit numai un singur sens de trafic, direcția de navigație schimbându-se odată cu direcția mării. Zona înconjurătoare este parc național. Alinierea și localizarea fundațiilor au fost determinate, mai întâi, luând în considerare topografia locului, geologia și o analiză economică a construcției, deși conservarea mediului înconjurător și efectele fundațiilor asupra siguranței navigației în timpul și după darea în folosință, au fost, de asemenea, factori importanți.

Concepția de proiectare

Au fost studiate trei anteproiecte. Primul a constat din 3 poduri suspendate, două cu deschiderile principale de 1000 m și unul cu deschiderea principală de 600 m și 2 ancoraje intermediare. Al doilea a fost un pod suspendat cu 4 deschideri (2 deschideri principale de 1000 m). Al treilea a fost un singur pod suspendat cu deschiderea principală de 2000 m, comparabil cu podul Akashi-Kaikyo. A fost aleasă prima schemă (fig. 7 și 1) cu trei poduri suspendate.



fig. 8

Calculul la vânt

Au fost studiate diverse forme de grinzi. De exemplu: o secțiune formată dintr-o casetă exagonală de grindă plată și aerodinamică sau o secțiune formată din două casete, cu gol de aerisire central. Amândouă secțiunile au dovedit a avea un prag destul de înalt de instabilitate la vibrație, depășind viteza vântului de verificare la vibrație de tip "flutter" de 73 m/s. A fost aleasă secțiunea exagonală plată, datorită caracteristicilor mai bune de întreținere (fig. 8).

În tunelul de vânt au fost studiate două modele, în două faze diferite ale montării grinzilor: 18% și 68% din deschidere montată. Deoarece la faza a doua s-a constatat că viteza vântului, care a dus la fenomenul de "flutter", era sub cea cerută, s-au adus unele modificări secțiunii.

Estetica

Efectul vizual al podurilor de pe mal și de pe apă a fost studiat pe calculator. Pentru turnuri, s-a ales o structură tip cadru, după criteriile de cost și estetică. Configurația celor 6 turnuri este

uniformă și sunt așezate în linie dreaptă. Deoarece s-a considerat că turnurile 3P și 5P, având înălțimi diferite și fiind foarte apropiate, ar crea un disconfort vizual, turnul 3P a fost mărit cu 30 m. De asemenea, la turnuri, rigele transversale de deasupra căii sunt identice, pentru ca automobilisții să aibă un confort optic sporit.

Construcția suprastructurii

Turnurile sunt structuri cadru rigide, din oțel. Montarea s-a realizat cu macarale autocățăărătoare. La faza de montare, au fost folosite amortizoare, pentru micșorarea vibrațiilor de torsiune. Cablurile sunt realizate din fire de oțel galvanizat (efort de întindere de 1760 MPa) dispuse paralel. Cel mai mare cablu, format din 102 fire, are un diametru de 63,6 m. Grinda este o casetă aerodinamică. Fiecare tronson are 36 m lungime și o greutate de circa 500 t. Montarea s-a realizat cu macarale ridicătoare, prinse de cablurile principale, începându-se de la mijlocul deschiderii, către turnuri, aproape simetric. Fiecare tronson, adus pe apă, cu șlepuri, este prins printr-un mecanism, conceput astfel, încât să permită o îmbinare rapidă de macarale, apoi ridicat și prins în îmbinări provizorii tip balama de restul grinzii. Aceste operații durează circa 40 de minute. Urmează sudarea.

Accident de lucru

În iunie 1998 a avut loc un accident în care au murit 7 muncitori. Accidentul s-a produs la viaductul de acces al podului Kurushima III, lângă ancorajul de pe insula Umashima. Kurushima III are cea mai lungă deschidere suspendată a trioului (1030 m). Tragedia s-a întâmplat atunci când 3 dintre cablurile purtătoare ale unei schele, montată temporar, s-au desfăcut din cleme, iar platforma, de 50 t și 20 m lungime, a căzut la pământ. Lucrările au fost imediat oprite și a avut loc o anchetă. Muncitorii de pe partea realizată a podului Kurushima III demontau cofraje, folosind o schelă montată temporar, care rula pe șine de cale ferată, aflate pe dala podului. Schela era suspendată de 4 cabluri, care îi permiteau să manevreze și să coboare cofrajele la pământ. Trei dintre aceste cabluri de colț au alunecat din mecanismele de tip clemă și greutatea schelei le-a făcut să se rupă. Șapte din cei opt oameni de pe schelă au murit când au căzut de la mai mult de 50 m. Majoritatea lucrărilor au reînceput după numai două zile, dar activitatea la ancoraj a fost oprită, circa două luni. S-au ținut 4 întâlniri și anchete pe șantier, s-a făcut o reconstituire la scară mare a accidentului, sub control, pentru a determina cauza probabilă a lui și mai ales pentru a stabili o nouă procedură pentru desfacerea lucrărilor temporare (decofrare).

Traducere și adaptare după:

- *Structural Engineering International - Journal of the IABSE - Vol 8. nr. 1 - Februarie 1998,*
- *Report of IABSE Symposium - Kobe, 1998 - Long-Span and High-Rise Structures,*
- *Bridge design & engineering - The definitive publication for bridge professionals worldwide, nr. 12, third quarter 1998*

Conf. dr. ing. **CARMEN BUCUR**

- UTCB -

Ing. **ANCA GHITĂ**

- IPTANA -

Ing. **ANCA RUS**

- ISPCF -

DRUMURI ÎN TERENURI DIFICILE

- O NOUĂ TEHNOLOGIE DE REALIZARE -

**PROCEDEU DE PACHETIZARE ȘI RANFORSARE A SISTEMELOR
RUTIERE CU MATERIALE SINTETICE PE BAZĂ DE POLIMERI
BREVET NR.113880 B1 - 30.11.1998**

Procedeul de pachetizare și ranforsare a sistemelor rutiere, menționat în titlu, a fost aplicat cu succes la realizarea noului drum de acces la depozitul de zgură și cenușă al C.E.T. - CRAIOVA II, din valea pârâului Mânăstirea (foto 1).



foto 1

REAȚIA TERENULUI DE FUNDARE ÎN ZONĂ

Drumul tehnologic de acces la depozitul de zgură și cenușă al C.E.T. - CRAIOVA II este situat în valea inundabilă a pârâului Mânăstirea. Drumul inițial a fost proiectat și realizat în anul 1981, conform soluțiilor tradiționale, de către I.P.J. CRAIOVA. Acesta avea sistemul rutier compus dintr-un strat de fundație (balast cilindrat, 20 cm), iar ca îmbrăcăminte, un strat de piatră spartă cilindrată, de 15 cm, încadrată cu borduri din beton, de 1,00 m lungime.

Din cauza:

- terenului de fundare (praf nisipos argilos, cu conținut montmorilonitic), care prezintă umflări și contracții mari;
- condițiilor hidrologice, în continuă evoluție, cu izvoare în versanți și pânze freatice cu debite mari și nivel ridicat, datorită prezenței în amonte a lacului de hidroamestec cu zgură și cenușă, a regimurilor pluviometrice sezoniere ridicate (primăvara, toamna) și a neregularizării văii Mânăstirea;

• traficului de mare tonaj,

s-a produs, în câteva cicluri anuale, distrugerea totală a drumului.

Deși s-a încercat menținerea acestui drum, prin adăugarea imediată de piatră spartă, nu s-a obținut rezultatul așteptat. Rezultatul a fost că, datorită argilei montmorilonice și argilei macroporice din compoziția prafului nisipos-argilos din zonă, s-au produs tasări care, la rândul lor, au produs distrugerea funda-

ției și a îmbrăcămintei, contaminând materialul granular al acestora, cât și dislocarea bordurilor, permițându-se refularea sub trafic a materialului granular, în lateral. Astfel, s-a produs amestecarea materialelor fundației și îmbrăcămintei cu stratul superficial de praf nisipos argilos. În condiții de umiditate excesivă, materialele granulare, provenite din fundația și îmbrăcămintea drumului, au migrat în adâncimea stratului de praf nisipos argilos, ca efect al supraumezirii fracțiunilor praf și nisip.

STADIUL ACTUAL AL CONCEPȚIEI ÎN TEHNOLOGIA EXECUȚIEI DRUMURILOR

În evoluția sistemelor rutiere, s-a încercat să se țină pasul cu evoluția traficului și a mării sarcinii pe osie, elaborându-se, de fiecare dată, măsuri pentru:

- îmbunătățirea terenului de fundare;
- protejarea și realizarea unor fundații din ce în ce mai rezistente;
- realizarea unor îmbrăcăminți rezistente și durabile, în condițiile considerării, la dimensionarea sistemelor rutiere, că straturile care compun complexul rutier au proprietățile corpurilor omogene, izotrope și că acestea pot fi considerate, singular sau în ansamblu, medii elastice.

CONCEPTUL NOII TEHNOLOGII PROPUSE

Având în vedere comportarea necorespunzătoare in situ a sistemelor rutiere în terenuri dificile (mociroase, sensibile la înmuiere, cu umflări și contracții mari), proiectate și realizate conform pct.1, datorită:

- schimbărilor aleatorii, rapide și în continuă evoluție, a condițiilor hidrologice supra și subterane cauzate de modificările mediului natural;
- cercetărilor efectuate în ultimii 20 ani, privind modul de comportare reologic al pământului de fundare și al materialelor granulare îndesate, prezente în stratul de fundație, cât și a modului de transmitere a fisurilor în îmbrăcămințile rutiere, am ajuns la concluzia că, pentru realizarea unui sistem modern și eficient, este necesară considerarea următoarelor principii și cerințe:

■ terenul de fundare și straturile sistemului rutier nu se comportă exclusiv ca medii elastice, terenul de fundare comportându-se, în funcție de proprietățile fizico-chimice, (grad de umiditate, dimensiuni particule, compoziție mineralogică) vâsco-elasto-plastic, iar straturile sistemului rutier comportându-se elasto-plastic;

■ terenul de fundare trebuie să lucreze într-o corelare deplină cu sistemul rutier, aceasta necesitând:

- a) o consolidare a terenului de fundare, folosind principiul geogriei de preluare a sarcinilor verticale: (foto 2, foto 3)

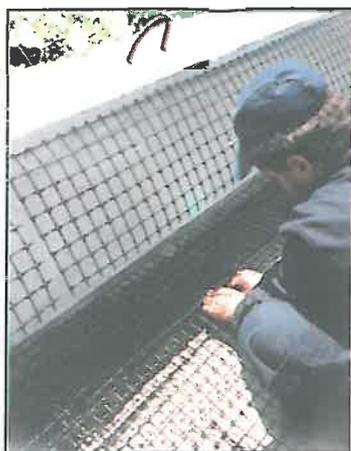


foto 2



foto 3

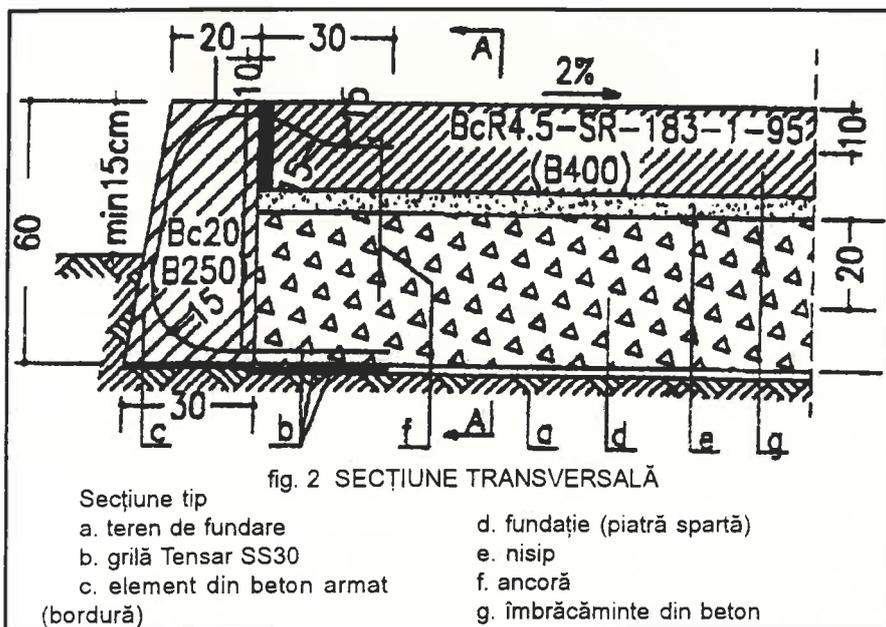
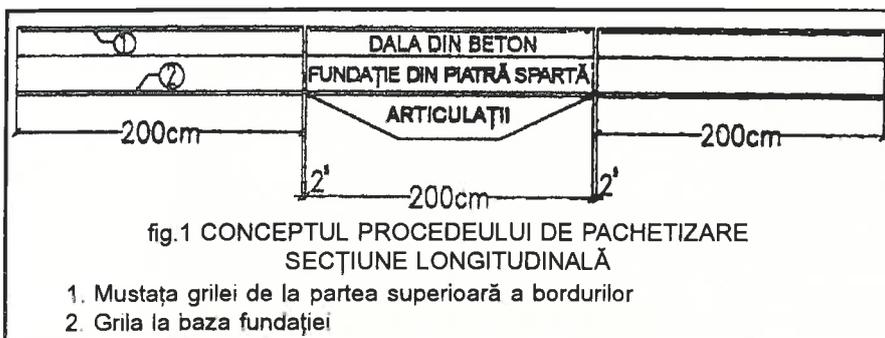


foto 4



foto 5

- b) crearea de grade de libertate în lungul drumului, pentru sistemul rutier, pe toată înălțimea acestuia, stabilite la intervale de 2 ... 4 m, în așa fel încât să se elimine orice solicitare la încovoiere a straturilor rutiere, solicitarea acestora fiind numai de compresiune (fig.1);
- c) pachetizarea tronsoanelor de sistem rutier, între gradele de libertate, prin intermediul unor borduri din beton, cu legături semirigide la nivelul inferior al fundației și la nivelul îmbrăcăminte rigide (fig.2).
- d) asigurarea unei legături continue între pachete, la nivelul inferior al fundației.



AVANTAJELE NOII TEHNOLOGII

Noua tehnologie are următoarele avantaje:

- permite realizarea, în terenuri dificile, a unor drumuri moderne, eficiente, cu îmbrăcăminte rigidă din beton, asigurând traficul vehiculelor de mare tonaj (foto 5);
- permite consolidarea, în timp, a terenurilor de fundare, chiar dacă acestea sunt influențate, periodic, de condiții hidrologice care nu pot fi controlate;
- drumurile executate astfel, folosind grila Tensor SS30, rezistă la forțe perpendiculare pe axul drumului, de cca 60 ... 90 KN și sunt capabile să preia deformațiile terenului, în cazul cutremurelor de pământ;
- permite protejarea fundației, prin intermediul bordurilor, cu ajutorul cărora se realizează pachetizarea sistemului rutier contra inundațiilor și în același timp acestea asigură încadrarea îmbrăcăminte din beton, corespunzătoare pachetului respectiv;
- costurile/km sunt reduse la jumătate față de adoptarea unor sisteme rutiere tradiționale, însoțite de măsurile cunoscute de îmbunătățire a terenului de fundare și de protejare a amplasamentului drumului față de factorii hidrologici din zonă.

Ing. VASILE CORNEA

- Institutul de Studii și Proiectări Energetice -
București -

TENDINȚE ACTUALE PRIVIND TESTAREA LIANȚILOR BITUMINOȘI ȘI A MIXTURILOR ASFALTICE

Continuăm în acest număr, seria de articole pe tema "Bitumul în actualitate", începută în numărul trecut, în cadrul căreia, specialiști de notorietate din domeniul rutier își exprimă opinia în legătură cu acest subiect la ordinea zilei. De data aceasta, am solicitat punctul de vedere al cercetătorilor de la CESTRIN.

Specialiștii din domeniul rutier sunt din ce în ce mai preocupați de obținerea unor mixturi asfaltice performante, care să prezinte garanția unei îmbrăcăminți rutiere de calitate, deci implicit a unor drumuri bune.

Asupra bitumului, component în realizarea mixturilor asfaltice, până în prezent, s-a strâns un vast material documentar, bazat pe observații directe și analize de laborator, privind comportarea liantului bitum în timp.

A devenit imperios necesar ca, din multitudinea metodelor de laborator folosite până în prezent, să se aleagă acele tehnici de încercări, care să caracterizeze cel mai bine bitumul.

Tot mai multe articole din reviste de specialitate, propun necesitatea unor dezbateri pe această temă. În acest context, Centrul de Studii Tehnice Rutiere și Informatică (CESTRIN) prin înzestrarea tehnică a laboratorului propriu, poate prelua toate ideile novatoare rezultate din aceste dezbateri și, prin teme de cercetare, să le ducă la finalizare.

Comportarea îmbrăcăminților bituminoase la punerea în operă și în exploatare depinde, în mare măsură, de calitatea bitumului. Durata de viață este strâns legată de capacitatea liantului de a rezista la oxidare, la durificare, la fisurare (la temperaturi joase) sau la fluaj (la temperaturi ridicate).

Este deci, imperios necesară, definirea caracteristicilor chimice și fizico-chimice ale bitumului și aprecierea evoluției acestor caracteristici în timp.

Caracterizarea cât mai completă a unui bitum presupune atât cunoașterea proprietăților reologice și fizico-mecanice, cât și cunoașterea compoziției chimice, respectiv a celor patru grupări funcționale: saturate, aromatice, rășini și asfaltene și modul cum acestea se vor asocia, pentru a forma structura bitumului. Pentru caracterizarea chimică a bitumului, se utilizează frecvent, două tehnici de fracționare și anume cromatografia pe coloană și cromatografia pe baghetă de silice.

Cromatografia pe coloană prezintă inconvenientul unei reproductibilități slabe. De aceea, tehnica fracționării în strat subțire pe baghetă de silice (IATROSCAN), rămâne la ora actuală, prin prisma gradului de repetabilitate a rezultatelor, cea mai satisfăcătoare metodă de determinare a compoziției chimice a bitumului.

Compoziția chimică variază în funcție de sursa țițeiului din care se obține bitumul și este influențată de modificările pe care le suferă acesta în timpul prelucrării (ex.: asfaltenele provenite din bitum obținut prin distilare directă, diferă de asfaltenele provenite din bitum obținut prin suflare).

Compoziția chimică a bitumului este extrem de complexă; o analiză completă a bitumului este imposibil de realizat; totuși,

bitumul se poate separa în patru grupări chimice și anume: asfaltene, rășini, aromatice și saturate.

Asfaltenele sunt substanțe aromatice complexe și sunt de natură înalt polar. Conținutul în asfaltene are un mare efect asupra caracteristicilor reologice ale bitumului. Astfel, conținutul mărit de asfaltene produce durificarea bitumului, deci implicit, scăderea penetrației, creșterea punctului de înmuiere și în consecință, creșterea vâscozității.

Rășinile sunt foarte polare în esență, ceea ce le face puternic adezive. Ele sunt agenți de peptizare pentru asfaltene și raportul rășini / asfaltene determină structura SOL sau GEL a bitumului.

Aromaticele reprezintă proporția majoră a mediului de dispersie pentru asfaltenele peptizate. Sensibilitatea bitumului la oxidare depinde în mare măsură de conținutul de aromatice.



Saturatele sunt hidrocarburi alifatiche cu catenă liniară sau ramificată. Raportul saturate / aromatice și gradul de ramificare a saturatelor influențează rezistența bitumului la deformații permanente.

Determinarea compoziției chimice pe 4 fracțiuni permite compararea biturilor și calcularea indicelui de instabilitate coloidală:

$$I_c = \frac{\text{Asfaltene} + \text{Saturate}}{\text{Rășini} + \text{Aromatice}}$$

Se poate aprecia astfel, pe baza I_c , compatibilitatea biturilor cu diferiți modificatori.

Un indice de instabilitate coloidală mare va caracteriza un bitum instabil. Stabilitatea va fi cu atât mai bună, cu cât I_c va prezenta valori mai mici de 0,2.

Toate aceste caracterizări ale biturului se pot face cu echipamentul IATROSCAN, aflat în dotarea CESTRIN.

Menționăm că a apărut ca necesară, modificarea metodelor de caracterizare și de formulare a materialelor care se utilizează la construcțiile rutiere.

Programul SHRP, implementat în laboratorul de drumuri CESTRIN, este un program de cercetare în domeniul lianților bituminoși, care ia în studiu posibilitatea de a evalua caracteristicile biturilor în funcție de comportarea lui în straturile rutiere alcătuite din mixturi asfaltice.



Principiul evaluării biturilor prin sistemul SHRP / SUPERPAVE se bazează pe determinarea parametrilor care trebuie să caracterizeze un bitum, astfel încât acesta să aibă o comportare adecvată la o temperatură de exploatare specifică, în condițiile de încărcare date.

Dezanrobarea, vălurirea, fâgașele, corelate cu îmbătrânirea și susceptibilitatea termică a mixturilor asfaltice, sunt principalele defecțiuni caracteristice drumurilor din toată lumea, iar specificația SHRP are drept scop, îndrumarea specialiștilor în selectarea tipului de bitum, astfel încât să se evite producerea acestor degradări. Utilizarea metodelor SHRP (devenite metode AASHTO) pentru încercarea liantului, permite analiza a șase factori de performanță a mixturilor asfaltice și anume: deformația permanentă, fisurarea din oboseală, fisurarea din susceptibilitate termică, adezivitatea, sensibilitatea la umezeală și îmbătrânirea.

Prevederile specificațiilor pentru aceste proprietăți, permit selectarea materialelor cu performanțele cele mai bune, în funcție de specificul proiectelor și în cadrul limitelor prescrise.

Evaluarea rezistenței mixturilor asfaltice la deformații permanente, se realizează cu reometrul de forfecare dinamică (DSR), existent în dotarea CESTRIN.

Modulul de forfecare complex și unghiul de fază, definesc rezistența la forfecare a liantului bituminos în zona de vâsco-elasticitate liniară, caracterizând direct, rezistența îmbrăcămintei asfaltice, la formarea de fâgașe și la oboseală.

Reometrul de încercare la încovoiere (BBR), din dotarea CESTRIN, este utilizat pentru a măsura rigiditatea liantului asfaltic la temperaturi scăzute și pentru a calcula panta curbei care descrie relația logaritmului rigidității cu logaritmul temperaturii.

Rigiditatea la temperaturi scăzute caracterizează rezistența îmbrăcămintei asfaltice la fisurarea datorată susceptibilității termice. Panta curbei logaritmului rigidității, funcție de logaritmul temperaturii, caracterizează atât rezistența îmbrăcăminților la fisurare, datorată contracțiilor termice, cât și rezistența la oboseală a mixturii și tipul reologic al biturului.

În completare la această încercare, pentru măsurarea eforturilor și deformațiilor de cedare a lianților la temperaturi scăzute, se folosește încercarea directă la întindere, cu echipamentul DTT, din dotarea CESTRIN.

Această încercare se recomandă îndeosebi verificării rezistenței la temperaturi scăzute, pentru biturile rutiere, după ce au fost modificate, în scopul verificării eficienței modificării.

Pentru evaluarea rezistenței la îmbătrânire, specificația SHRP prevede utilizarea echipamentului RTFOT și TFOT (din dotarea CESTRIN), pentru simularea îmbătrânirii liantului pe termen scurt, adică pe perioada încălzirii și stocării liantului și a preparării mixturilor asfaltice.

Pentru simularea îmbătrânirii liantului, pe termen lung, pe o perioadă de exploatare de 10 - 15 ani a îmbrăcămintei, în cadrul CESTRIN se utilizează dispozitivul de îmbătrânire accelerată (PAV) a biturului sub presiune.

Față de clasificarea anterioară al biturilor rutiere, bazată pe penetrație sau vâscozitate, specificația SHRP clasifică biturile pe criterii de performanță, cu luarea în considerare a temperaturilor maxime și minime, specifice tuturor zonelor geografice care pot fi întâlnite în practică. Se poate determina intervalul de temperaturi în care comportarea biturilor este optimă.

Cercetările realizate de-a lungul anilor, au urmărit găsirea unor metode de investigare mai eficiente, care să asigure rezultate cât mai concludente în ceea ce privește comportarea în exploatare a materialelor utilizate în construcția și întreținerea drumurilor. Pe această linie, se înscriu și preocupările CESTRIN privind proiectarea de mixturi performante.

Compactorul giratoriu, care urmează a fi achiziționat, în acest an, de CESTRIN, permite testarea și proiectarea mixturilor bituminoase, conform metodologiei SUPERPAVE - Nivel 1, iar echipamentul Wheel Tracking, deja achiziționat, caracterizează susceptibilitatea mixturilor asfaltice la ornieraj.

Echipamentul Wheel Tracking dezvoltă și completează încercările SHRP, furnizând date suplimentare privind proiectarea, utilizarea și comportarea mixturilor.

Laboratorul CESTRIN dispune de setul complet de aparate SHRP pentru testarea biturilor și, odată cu procurarea compactorului giratoriu, va trece la proiectarea și verificarea calității mixturilor, conform metodologiei SUPERPAVE - Nivel 1.

Putem informa specialiștii care lucrează în sectorul rutier, că CESTRIN are capacitatea de a efectua determinări calitative asupra lianților și materialelor rutiere, cu aparate de înaltă performanță tehnică, urmând ca aceste aparate și echipamente să fie valorificate, în scopul de a avea îmbrăcăminți rutiere durabile, exploatare în condiții de siguranță și confort.

Dr.ing. LAURENȚIU STELEA
Ing. MARINA VASILESCU
Chim. VASILICA BEICA
- CESTRIN -



EMULSII BITUMINOASE CATIONICE

SOROCAM produce și livrează emulsii bituminoase cationice de cea mai înaltă calitate după rețete proprii sau comandate de beneficiar.



AGREGATE DE CARIERĂ



SOROCAM produce și livrează agregate de carieră din roci granitice cu înalt grad de puritate, asigurând cele mai exigente solicitări calitative pentru toată gama de lucrări de construcții și de întreținere drumuri.

ASTERNERE MIXTURI ASFALTICE



SOROCAM execută punerea în operă a betoanelor asfaltice cu cele mai moderne utilaje de așternere și compactare asigurând cele mai înalte exigențe calitative de planeitate.

SOROCAM execută lucrări de retratare la rece a îmbrăcăminților asfaltice degradate prin sistemul "NOVACOL".

BETOANE ASFALTICE



SOROCAM produce și livrează betoan asfaltice de calitate superioară cu ajutorul instalațiilor moderne asistate de calcul de proces.



Stațiile de anrobaj SOROCAM sunt dotate cu cele mai moderne sisteme de desprăfuire, răspunzând celor mai exigente norme de protecție a mediului.

Livrarea mixturilor asfaltice se realizează prin cântărire automată.





INFRASTRUCTURI DIN PALPLANȘE METALICE PENTRU PODURI

Terenul de fundație poate să aibă, în anumite condiții, influențe nefaste asupra costurilor de investiție și asupra duratei de execuție a podurilor. Traseele căilor de comunicație nu pot evita întotdeauna zonele în care terenul bun de fundare se află la adâncimi mari față de suprafața solului, zonele unde nivelul apei freactice se situează mult peste cota de fundare a podurilor și zonele în care avem înălțimi mari de rambleu în spatele culeelor de pod (deci împingeri mari ale pământului în spatele culeelor). În aceste situații, atât proiectantul podului, cât și geologul, sunt chemați, mai mult ca oricând, să găsească soluția optimă care să-l satisfacă pe beneficiar și pe antreprenor, atât din punct de vedere tehnic cât și economic. Vom descrie, în continuare, problematica unei soluții care se pretează bine la realizarea infrastructurilor podurilor cu deschideri uzuale în România, în condițiile de teren dificile descrise mai sus, și anume soluția cu pile și culee din palplanșe metalice.

PALPLANȘELE METALICE

Istoria palplanșelor metalice începe la sfârșitul secolului al XIX-lea, când se înregistrează primele încercări de utilizare a profilelor laminate pentru sprijinirile de mal de mare adâncime, acolo unde se atinseseră limitele posibilităților tehnice oferite de palplanșele din lemn. O variantă de perete dintr-o combinație de profile laminate, brevetată în anul 1893, este prezentată în fig. 1a. Repartiția dezavantajoasă a maselor față de axa neutră a peretelui ducea însă la un consum mare de oțel și deci la o soluție neeconomică. Alte dezavantaje erau generate de neetanșeitarea peretelui, precum și de dificultățile întâmpinate la baterie.

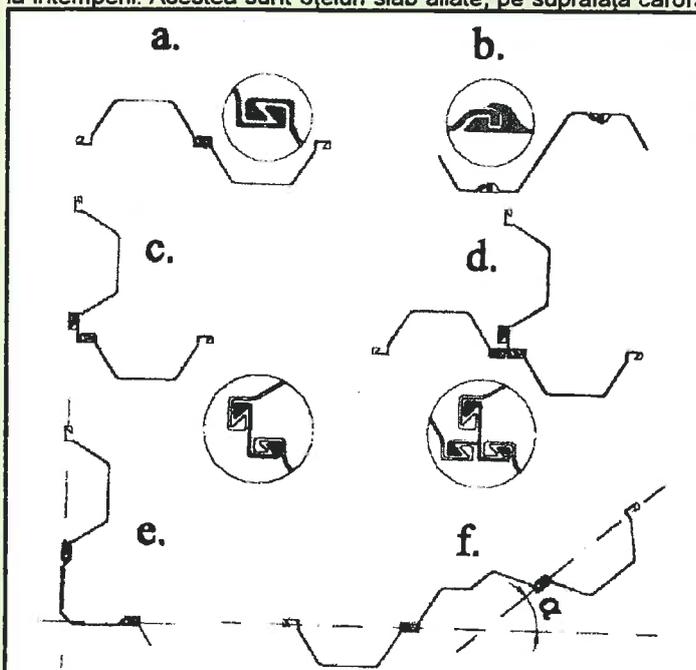
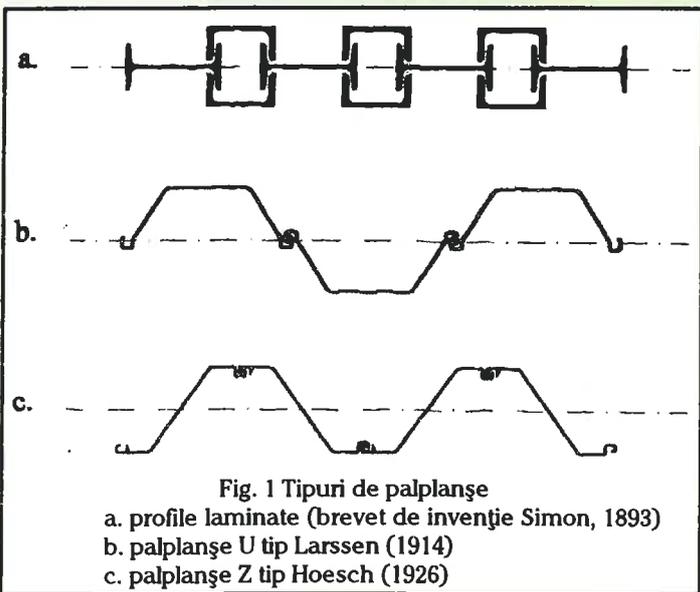
La începutul secolului XX, Larssen, care pe atunci deținea funcția de "mastru constructor al statului", la Bremen, inventează un profil laminat cu secțiunea în formă de U. Prin nituirea unor mici profile cu secțiune în formă de Z pe profilele U, el obținea un sistem de îmbinare tip închizător, între profilele U învecinate. Secțiunea transversală a pereților din palplanșe tip Larssen are o formă vălurită. Prin repartiția optimă a maselor față de axa neutră a peretelui, se garantează o stabilitate bună la baterie

și un moment de inerție mare a secțiunii, cu un consum mic de oțel. În anul 1914, s-a reușit laminarea profilelor Larssen dotate cu închizători, într-o singură fază de laminare (vezi și fig. 1.b.). De acum, se putea renunța la nituirea micilor profile Z pe profilele U.

În anul 1912, Lamp inventează un profil cu secțiune în formă de Z. Dificultățile de laminare se întâmpinau, în acea vreme, la realizarea închizătorii cu gheară și cep cu cap rotund pentru îmbinarea palplanșelor. Rezultatul activității de perfecționare a acestui profil se va concretiza în anul 1926, prin realizarea profilului Hoesch (vezi și fig. 1.c.).

La ora actuală, există pe piață o gamă foarte variată de palplanșe metalice. Greutatea lor poate să depășească 200 kg/m² de perete, în care caz, modulul de rezistență a secțiunii depășește 3000 cm³ pe metru de perete. Există de asemenea o ofertă bogată de profile speciale, pentru îmbinarea etanșă a palplanșelor la pereți cu traseu poligonal (cu unghiuri drepte sau oarecare) precum și la intersecții, între mai mulți pereți de palplanșe. În fig. 2 prezentăm, în mod exemplificativ, câteva detalii de îmbinare, care își găsesc întrebuințarea și la realizarea infrastructurilor, din pereți de palplanșe ale podurilor.

În mod curent, palplanșele metalice se laminează din oțeluri obișnuite (OL 37, OL 44). În cazuri speciale (solicitări spațiale, solicitări dinamice, îmbinări sudate complicate), palplanșele se laminează din oțeluri calmate ca de exemplu OL 37-2, OL 37-3 sau OL 52-2. Palplanșele mai pot fi laminate și din oțeluri rezistente la intemperii. Acestea sunt oțeluri slab aliate, pe suprafața cărora





se formează o peliculă, ca o patină, care mărește rezistența oțelului la coroziunea atmosferică.

Palplanșele din oțel OL 37 se pretează la baterea în terenuri ușoare. În cazul unei singure utilizări, ele pot fi bătute și în marnă, până la o adâncime de cca 0,50 m. Palplanșele din oțel OL 44 se pretează pentru terenuri mijlocii, respectiv pentru o singură batere în balast cimentat, în argilă tare, în marnă, în gresie, în șisturi. Mai există și palplanșe din oțeluri de înaltă rezistență, care se pretează pentru baterea în terenuri tari, în stâncă, pentru baterea la temperaturi scăzute.

La dimensionarea construcțiilor din palplanșe, trebuie să se țină seama și de coroziunea oțelului. Observații de lungă durată asupra construcțiilor realizate din palplanșe au dus la concluzia că durata de viață a acestor construcții este mai mare decât durata normată de utilizare a lor. Palplanșele bătute în terenuri cu apă dulce corodează cca 0,012 mm/an, atât pe latura ce vine în contact cu apa, cât și pe latura ce vine în contact cu atmosfera. Rate mai mari de coroziune se înregistrează la palplanșele care vin în contact cu apa dulce impurificată chimic sau cu apă sărată, dar și în cazul variațiilor mari ale oglinzii apei. Pentru porturile marine din Germania, s-a stabilit o rată medie a coroziunii, de 0,012 mm/an. Dimensionarea construcțiilor definitive din palplanșe se face prin adăugarea, la grosimea necesară din punct de vedere static, a grosimii ce se pierde prin coroziune, pe durata normată de utilizare a construcției. Alternativ, se pot utiliza palplanșe care sunt supuse în prealabil unor măsuri de protecție anticorozivă (palplanșe zincate, vopsite sau din oțeluri speciale). Calculul de rentabilitate decide asupra soluției optime.

CULEE ȘI PILE DIN PALPLANȘE METALICE

Descoperirea palplanșelor, ca soluție pentru realizarea infrastructurilor definitive de pod, s-a născut din dorința de a găsi o alternativă pentru fundațiile de adâncime, mari consumatoare de materiale și manoperă. În privința construcțiilor din palplanșe, s-a putut apela la o vastă experiență privind comportarea în timp a acestora, acumulată în domeniul construcțiilor portuare (cheiuri, apărări de mal) și a zidurilor de sprijin realizate în această tehnică. La început, palplanșele au fost utilizate doar pentru crearea unei incinte impermeabile, în care se execută apoi, fundația clasică din beton. Mai nou, palplanșele preiau atât rolul de fundație, cât și cel de elevație, respectiv de aripă a culeii podului. Infrastructurile din palplanșe au următoarele avantaje:

- se asigură un grad înalt de mecanizare în execuție;
- se elimină epuismențele și efectul lor dăunător asupra mediului;
- se minimizează transportul de materiale la și de la șantier;
- se reduc substanțial lucrările de cofrare și de armare, mari consumatoare de manoperă;
- se reduc substanțial duratele de execuție ale podului (printre altele și datorită faptului că umpluturile din spatele culeelor se pot realiza imediat după baterea palplanșelor).

Dimensionarea culeelor și a arilor podului se face după teoria clasică a palplanșelor încastrate în teren, neancorate sau ancorate (pe unul sau pe mai multe niveluri) la partea superioară, solicitate la împingerea pământului, precum și la încărcările verticale permanente și cele temporare ale podului. Nu vom intra aici în detalii privind dimensionarea pereților de palplanșe. Amintim doar de sporul de grosime ce trebuie prevăzut prin proiect, pentru preîntâmpinarea reducerii, în timp, a secțiunii de calcul datorată coroziunii.

Dimensionarea se va face pe baza unui raport geotehnic, care trebuie să conțină următoarele precizări:

- încărcările verticale admisibile ce pot fi preluate de către palplanșe;
- adâncimea minimă de încastrare;
- procedeul de înfigere a palplanșelor (de ex.: prin batere, prin vibrare sau prin presare);
- referințe privind riscurile de fundare din punct de vedere geotehnic;
- valori caracteristice necesare pentru calculul împingerii pământului.

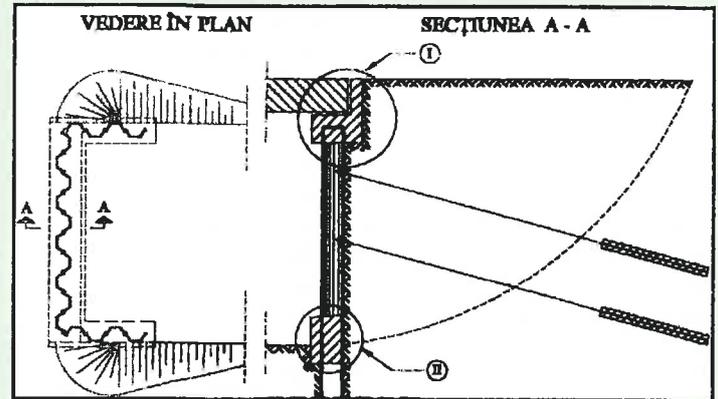


Fig. 3 Exemplu de culee din palplanșe cu ancorare posterioară

Supravegherea de către geotehnician a lucrărilor de înfigere a palplanșelor este obligatorie. Geotehnicianul este acela care trebuie să decidă asupra măsurilor ce trebuie luate, dacă la înfigerea palplanșelor se întâlnesc piedici în pământ, respectiv dacă energia efectivă de înfigere a palplanșelor este mult mai redusă decât cea evaluată prin calculul geotehnic.

Din punct de vedere constructiv, se recomandă acoperirea feței văzute a culeii din palplanșe, cu straturi de protecție anticorozivă (zincare, vopsire). Suplimentar, se recomandă ca zona de trecere de la pământ la aer să primească (pe o înălțime de câte 50 cm sub, respectiv deasupra terenului) un strat suplimentar din vopsea de protecție anticorozivă. Alternativ, se va putea realiza, în fața peretelui de palplanșe, un soclu din beton armat, ca în fig.3, respectiv în detaliul II din fig.4. În acest caz, etrierul vertical marca 2 se va suda de palplanșă, pentru a preîntâmpina deslipirea, în timp, a soclului, de palplanșe (datorită tasării terenului de sub soclu). Rostul care apare între soclu și peretele de palplanșe, se datorează contracției betonului. El se va impermeabiliza cu un material de etanșare adecvat, astfel încât să se elimine pătrunderea apelor pluviale în acest rost și implicit, corodarea palplanșelor, în spatele soclului din beton.

Pentru asigurarea transmiterii uniforme a încărcărilor verticale pe toate palplanșele, se va executa, pe coronamentul peretelui de palplanșe, o grindă din beton armat. Această grindă va prelua și rolul banchetei de rezemare pentru suprastructura podului (vezi și fig.3, secțiunea A - A, detaliul I). Grinda se va dimensiona, atât la compresiune locală (în zonele de amplasare a aparatelor de reazem), cât și la despicare de jos în sus, din

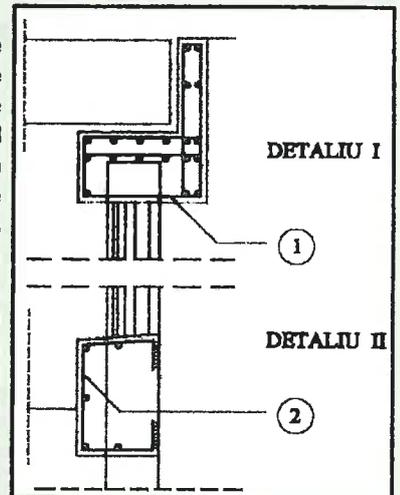


Fig. 4 Detalii de armare a culeii



cauza palplanșelor. Preluarea forțelor de despicare se face prin intermediul etrierilor verticali marca 1, ca în detaliul I din fig.4. Latura orizontală inferioară a acestor etrieri închiși străpunge palplanșele (prin găuri arse cu flacăra în palplanșe), iar latura orizontală superioară trece pe deasupra palplanșelor. Grinda din beton armat se va executa și pe aripile culeii, desigur cu o secțiune transversală modificată, pentru a putea prelua parapetii, în prelungirea suprastructurii podului.

După cum se observă din detaliile în fig.2, există posibilitatea realizării culeei și a arilor podului, ca o semiincintă poligonală, etanșă spre exterior, indiferent de oblicitatea podului, fără a fi necesare lucrări de sudură la colțuri.

Similar cu culeele, se pot realiza și pile de pod din palplanșe metalice. Funcție de mărimea încărcărilor verticale și de capacitatea portantă a terenului, pilele se vor realiza, fie dintr-un singur rând de palplanșe, fie dintr-o incintă de palplanșe, care se umple cu material granular, betonându-se apoi coronamentul rândului, respectiv turnându-se o placă din beton armat, peste incinta de palplanșe, o placă cu rol similar grinzii de la culee.

CONCLUZII

Soluția de pod cu infrastructuri din palplanșe metalice prezintă o serie de avantaje, în special în condiții de teren

dificile și la deschideri mai mici de 15..20 m. Avantajele sunt evidente, mai ales în zonele în care există firme specializate în execuția pereților din palplanșe, deci dotate cu utilajele necesare execuției acestui gen de lucrări. Deschiderea podurilor cu infrastructuri din palplanșe este însă limitată, în funcție de capacitatea portantă a palplanșelor, care este dependentă, la rândul ei, de condițiile locale de teren. La poduri, cu deschidere mai mare, respectiv la poduri situate în zone cu seismicitate pronunțată, trebuie să se țină seama de încărcările dinamice verticale. Aceste încărcări pot produce, în situații dezavantajoase, o revibrare a construcției din palplanșe. Dezavantajul care rezultă din sensibilitatea sporită la tasare a construcțiilor din palplanșe solicitate dinamic, nu reprezintă o necunoscută de neînving. Această sensibilitate trebuie apreciată corect de către geotehnician și trebuie luată în considerație, ca atare, în calculele de stabilitate a podului.

Ing. **WILHELM THEISS**
- GTU - Hannover -

Ing. **MARIA - LILIANA THEISS**
- Proiect Alba S.A. -



IRIDEX GROUP CONSTRUCȚII S.R.L.

Șos. Ștefănești nr. 6-8, Voluntari, 72902

Tel/Fax: 491.50.62; 491.57.14; 240.20.56; 240.40.43



Societatea **IRIDEX GROUP CONSTRUCȚII** este distribuitorul exclusiv în România al geogriurilor TENSAR utilizate în lucrările de construcții pentru :



- Creșterea capacității portante a terenurilor slabe;
- Armarea fundațiilor din agregate, cu sau fără liant, la autostrăzi, parcuri, căi ferate, platforme industriale, piste, drumuri.
- Stabilizarea alunecărilor de teren, control erozional de suprafață;
- Realizarea de taluze abrupte;
- Execuția structurilor de retenție din pământ armat și a culeelor de pod;
- Armarea îmbrăcăminților bituminoase.



Avantajele utilizării geogriurilor TENSAR: reducerea cheltuielilor de manoperă, material și energie, mărirea vitezei de execuție, posibilitatea utilizării materialelor locale.



Geogriurile TENSAR asigură o creștere a duratei de viață a covorului asfaltic, de cca 10 ori, reduc apariția fisurilor și formarea făgașelor, reduc grosimea covorului asfaltic cu 40%. Îmbrăcămințile bituminoase armate cu geogriurile TENSAR pot fi reciclate, datorită faptului că temperatura de topire a polipropilenei (165...170°C) este inferioară temperaturii de încălzire a bitumului (180 °C).

De asemenea, firma pune la dispoziția celor interesați, toată gama de geosintetice: geotextile, geomembrane și geocompozite.

La orice solicitare din partea Dvs., suntem pregătiți să vă oferim materialul geosintetic adecvat pentru lucrarea pe care o aveți de executat.

UN EXEMPLU CE TREBUIE URMAT

"Despre străzi, am căutat să scriu ca despre ființe care se nasc, se dezvoltă și apoi îmbătrânesc. Unele străzi ale orașului nostru arată ca la începuturi (ca de exemplu străzile Gloriei și Lăutarilor din cartierul Fabric); deși pare paradoxal, altele și-au schimbat înfățișarea, încât viața lor a devenit istorie. În general, străzile nu au în sine ceva monumental și spectaculos și dacă sunt bune, nici nu sesizăm existența lor; fac parte din existența noastră, precum sănătatea: când nu o avem, ne dăm seama ce importantă este. Așa și străzile degradate, devin o realitate stânjenitoare, pentru toți acei care le folosesc. De aceea, trebuie să le acordăm importanța cuvenită.

Constructorii străzilor, prin specificul muncii lor, își desfășoară activitatea în condiții relativ aspre: lucrează în aer liber, în contact inevitabil cu forfota străzilor și intemperiiile. Este însă, o meserie frumoasă, și utilă întregii comunități".

(Francisc Ghede - "DRUMURI MUNICIPALE TIMIȘOARA - TRADIȚIE ȘI MODERNITATE")

PATRU DECENII DE EXISTENȚĂ

Nu întâmplător am început reportajul nostru cu rândurile de mai sus. Anul acesta, S.C.DRUMURI MUNICIPALE Timișoara a împlinit 40 de ani de existență, moment marcat și în numărul 48 al revistei noastre. "An de an, avea să ne mărturisească domnul ing.**CORNEL BOTA**, managerul general al societății, fiecare generație a contribuit în felul ei, cu profesionalism și tenacitate, la



Dl. ing. Cornel Bota, managerul general al S.C. DRUMURI MUNICIPALE Timișoara

dezvoltarea și progresul firmei și, în același timp, la modernizarea și sistematizarea rețelei stradale a orașului de pe Bega. Fără falsă modestie, dotarea noastră actuală se ridică la nivelul celor mai înalte cerințe în domeniul construcțiilor rutiere și ne oferă șansa executării unor lucrări de cea mai bună calitate". De acest fapt aveam să ne convingem și noi, în recenta vizită făcută la Timișoara. Și pentru că tot aminteam de momentul aniversar, ar fi de subliniat faptul că, în decursul celor 40 de ani de existență, Drumurile Municipale au realizat 4159 mii m² de străzi modernizate (asfalt, beton) cu o lungime de 598 km (echivalenți pentru lățimea de 7 m), 71 km străzi pietruite cu piatră spartă, administrând la ora actuală nu mai puțin de 958 km de străzi, în suprafață totală de 6.711.000 m². Din păcate însă, acum, la Timișoara, mai există încă 28 km de străzi de pământ și fără canalizare. Acest fapt nu se datorează, în nici un caz, celor de la Drumurile Municipale și nici Primăriei, ci lipsei de fonduri de investiții.

DE CE "DRUMURI MUNICIPALE" ?

Am adresat și noi, la rândul-ne, această întrebare, dlui ing.Cornel Bota, managerul general al firmei timișorene: "Mai

realistă credem, ar fi noțiunea de drumuri urbane. Cum însă noi am dorit să rămânem cu aceeași denumire a firmei noastre, ea este corectă, cu precizarea că nu toate orașele sunt și municipii. Problematika acestor drumuri urbane este vastă și ar fi dificil de clarificat doar în câteva rânduri. Ca o concluzie, am să enumăr totuși, câteva probleme de care ne lovim:

- lipsa unei legislații, a unor normative care să stabilească precis, parametrii în care existăm și lucrăm;
- confuzia care domnește deseori, la nivelul unor organisme de decizie, la nivel local și central, în ceea ce ne privește;
- lipsa unor specialiști competenți; abordarea neunitară a lucrărilor și lipsa de colaborare cu toți cei implicați în întreținerea acestor drumuri; documentații eterogene și superficiale ș.a.m.d. Atunci când toată infrastructura rutieră a orașelor va fi abordată unitar și competent, la nivelul tehnic și științific al unor adevărate drumuri urbane, lucrurile se vor schimba. Din nefericire, în ciuda demersurilor pe care și eu, și alți colegi ai mei le-am făcut în timp, imaginea străzilor, în multe orașe, nu este ceea ce ne-am dori. Haideți însă, să vă arătăm ce facem noi la Timișoara, și poate că vom da de gândit și altora !..."

O NOUĂ GENERAȚIE

În primul rând, ceea ce s-a pierdut în multe orașe, aici s-a păstrat: continuitatea. Vreme de patru decenii, în orașul de pe malul Begăi, O SINGURĂ FIRMĂ a executat și execută cele mai importante lucrări la infrastructura rutieră. Acest fapt a avut și are două avantaje: responsabilitatea, care poate fi urmărită și care nu se pierde în timp și, lucrul cel mai important, eliminarea de la



Executarea marcajelor cu utilaje performante

lucrări a multor neaveniți și nepricepuți, apăruți ca ciupercile după ploaie, mai ales în ultimii ani. Continuitatea însă, n-a însemnat închistare și conservatorism. O să mire pe mulți, faptul că o firmă cu 40 de ani de existență, are, la nivelul celor 400 de angajați, o medie de vârstă de 38 de ani. Cel mai "bătrân" din conducerea firmei, sunt eu, care am 46 de ani, inginerul **Valentin Martănov**, director de producție, este în vârstă de 33 de ani, inginerul **Dan Văcaru**, director comercial, are 44 de ani, iar economista **Marcela Fericeș**, director economic, abia a împlinit 31 de ani."

Cu cei 400 angajați ai săi, firma are o mare varietate de activități, legate strâns de profilul ei de bază: construcția, repararea, modernizarea și întreținerea rețelei stradale timișorene. Societatea extrage și sortează agregate de râu, din balastiere proprii; dispune de o bază de producție, dotată cu linii de garaj, pe care vagoanele basculante proprii aduc agregatele la stațiile de mixturi și de betoane; are un atelier mecanic bine utilat, care acordă asistență întregului parc propriu de utilaje și auto; într-un alt atelier, se execută și se repară instalații de semaforizare, panouri de semnalizare și indicatoare rutiere, se face imprimarea serigrafică a foliilor pentru indicatoare și se pregătesc vopselele de marcaj; într-un poligon de prefabricate, se execută majoritatea elementelor din beton, mari și mici, necesare lucrărilor; o formație de proiectare conține detaliile de execuție ale lucrărilor, organizarea șantierelor, procesele tehnologice și produsele industriale. Și dl. Bota adaugă: "Practic, societatea produce, prin forțe proprii, cam toate mijloacele de care are nevoie pentru lucrările de drumuri. Ne-am gândit că procedeul poate fi mai economic, dar dă, în mod evident, multă bătaie de cap, conducerii. Una peste alta, avantajele sunt mai mari."

Care sunt avantajele, aveam să aflăm tot de la managerul societății, dl.ing.Cornel Bota: "Dacă am împărți acești oameni în 10-20 de firme mai mici, cred că ar fi mai greu. Oamenii s-ar pierde, birocrația ar crește, costurile la fel. În plus, la noi fiecare știe ce și cât are de făcut, raportat la numitorul comun al activității: orașul, ca întreg. Nu aș vrea să judec pe nimeni, dar merg și eu prin țară și mă îngrozesc când, în 500 de metri, văd cinci feluri de plăcuțe indicatoare, 10 gropi reparate în mod diferit și nu știu câte marcaje făcute de către zeci de firme, care înainte de '89 se ocupau cu zgrăvitul caselor."

MUNCĂ, BANI, CIVILIZAȚIE

Paradoxal, în această perioadă de tranziție, la Drumuri Municipale Timișoara există și bani. Numai de la începutul anului și până la data vizitei noastre (septembrie 1999), cifra de afaceri depășise binișor suma de 98 de miliarde de lei. E drept, banii nu există întotdeauna în cont, dar excelenta colaborare cu Primăria și cu terții, fac, omeneste, anumite situații de înțeles. Și pentru că despre concepte am vorbit destul, iată ce realizează, în mod

concret, cei din Timișoara: lucrări de construcții, întreținere și reparații pentru drumuri, străzi, platforme, terenuri de sport, cu îmbrăcăminti din mixturi asfaltice, betoane de ciment și pavaje; lucrări de semnalizare orizontală și verticală, semaforizări; proiectare și consultanță. Tot aici se produc și se vând mixturi asfaltice la cald, mixturi asfaltice stocabile, betoane de ciment, dale și borduri etc. De asemenea, se comercializează produse pentru marcaje, vopsele, benzi prefabricate etc.

Desigur, veți spune, și alții se ocupă de așa ceva. Numai că, aici totul se află grupat, într-un singur loc, sub o organizare ireproșabilă. Printre altele, am văzut și noi, la lucru, echipamentele moderne pentru marcaje. Rod al unei colaborări cu firme PROSIGN, din Franța, la Timișoara se execută marcaje cu vopsea, termoplastice și mortar la rece. Fără a face reclamă, cel puțin modul de comportare al soluției cu termoplastice ni s-a părut a fi excelent. De asemenea, ne-a surprins în mod plăcut modul de proiectare și realizare a intersecțiilor, semaforizarea și mai ales modul de realizare și punere în operă a dalelor și bordurilor. Ca un amănunt, în nici un oraș din România nu am întâlnit, până acum, atâtea amenajări pentru handicapați, la treceri de pietoni și intersecții. Un adevărat semn de civilizație și bun simț pentru acești semeni ai noștri, care au și ei dreptul să folosească, în mod confortabil, arterele de circulație.

MULTE UTILAJE, PUȚINI FUNCȚIONARI

Ne-am făcut un obicei din a vorbi, la firmele pe care le-am vizitat, și despre dotare. Și aceasta, nu pentru a încerca să trezim invidii și să eclipsăm pe cine știe cine, ci pur și simplu pentru a dovedi că acolo unde există interes, se poate. Ne-ar trebui ceva spațiu pentru a relata ce am întâlnit la SC DRUMURI MUNICIPALE Timișoara: o bază de producție cu o suprafață de 7,68 hectare,



Dotarea, o prioritate
la S.C. DRUMURI MUNICIPALE S.A. Timișoara

două fabrici de beton SBMS 35, respectiv CEDOMAL 50, o fabrică de prefabricate specifice lucrărilor rutiere (tip HES-RH5, germană), o fabrică de mixtură asfaltică tip WIBAU - WIRTGEN AMT 100, două balastiere proprii (Vărădia și Găvojdia), stații de sortare, repartizoare de asfalt tip VOGELE 1502S, compactoare tip BW de proveniență germană, două freze pentru asfalt tip WIRTGEN W, excavatoare, dragline, autoîncărcătoare, un utilaj pentru amorsarea stratului suport al asfaltului tip TERMICA, zece compactoare statice cu rulouri netede de 8 tone, două autogredere cu comandă hidraulică tip AG 180, un autogreder articulată tip GA 180, 6 buldozere, 12 mașini de tăiat rosturi, 34 de autobasculante și 30 de autovehicule pentru transporturi speciale etc.

Ceea ce ne-a atras însă atenția, în organigrama firmei, este faptul că la cei 320 de muncitori (235 calificați, 95 necalificați), și 49 cadre tehnico-economice (20 ingineri, 6 subingineri, 10 tehnicieni, 11 maiștri, 2 economiști), există doar... 18 funcționari. Comentariile sunt, credem, de prisos.



Întreținere, reparații, semnalizare, marcaje etc.,
toate executate de o singură firmă

ÎN OGRADA PROPRIE

L-am întrebat pe managerul general, de ce, dispunând de o asemenea dotare și de un asemenea personal, nu intră în competiție cu alte firme, pentru lucrări, eventual, în afara orașului? Răspunsul a fost simplu: "Avem un beneficiar pentru care trebuie să lucrăm foarte bine, sigur și la timp. Am preferat ca noi să facem aproape toate lucrările importante în oraș, decât să alergăm pe la licitațiile altora. Și, așa vrea să remarc aici, că meritul principal aparține Primăriei. Cu alte cuvinte, cei ce o conduc au preferat ca noi să nu mergem să asfaltăm străzi în București, iar cine știe ce firmă din Ghencea să repare Calea Șagului. Ceea ce nu înseamnă, de exemplu că noi nu vindem mixtură stocabilă la rece în București, dar asta este cu totul altceva. Într-un fel, ne-am scutit, și noi, și Primăria, de stressuri inutile. Nu contest competența și profesionalismul multor firme, dar cred că fiecare ar trebui să-și astupe, în primul rând, gropile din propria ogradă și apoi să se uite în curtea vecinului. Pe de altă parte, și estetic vorbind, noi realizând și asfaltul, montând și semafoarele și gândind marcajele sau intersecțiile, știm cum să le articulăm, într-un mod unitar, util și plăcut. Poate și din acest motiv, Timișoara arată așa cum arată astăzi".

UN GRAFIC PRECIS

Și pentru a nu se crede că la Timișoara nu există și probleme, am parcurs unele trasee care încă nu arată prea bine. Explicația am găsit-o tot la dl.ing.Cornel Bota: "Ar trebui să se înțeleagă faptul că a repara sau a întreține străzile, nu înseamnă o treabă făcută de azi pe mâine. Noi avem, împreună cu Primăria, un grafic precis, structurat pe trafic, importanță socială, zonă geografică etc. Paralel cu întreținerea străzilor principale, am început să lucrăm din ce în ce mai mult și la



Nici străzile vechi nu sunt neglijate, chiar dacă au un trafic redus

periferie, pe străzile care ne creează probleme, datorită lipsei de canalizare și a faptului că sunt construite din pământ. Am fi putut, foarte ușor, să le dăm unor firme oarecare, care ar fi umplut, probabil, porțile oamenilor, cu bolovani de balastieră. Preferăm însă să le facem noi, cu macadam lucrat ca la carte, după proiecte proprii, pentru că știm că, atunci când vor fi bani, tot noi le vom asfalta".

Gazda noastră, dl.ing.Cornel Bota, ca orice bănățean, a preferat să vorbească mai puțin despre propria-i persoană. Absolvent de drumuri la Timișoara, stagiar la județene, la Deva, proiectant de drumuri miniere (șef de proiect la Întreprinderile Miniere Hunedoara, Brad, Bălan, Certei, Roșia Poeni), inginer principal la Drumuri Municipale Timișoara, șef personal, apoi șef de lot și, în final, manager general și doctorand cu o temă de mare interes, dl.Bota ne-a însoțit cu amabilitate la lucrările executate la intersecția Calea

Martirilor-str.Lidia, la semaforizarea de pe strada Chișodei, la sistematizarea din zona Gării de Nord, la Pasajul Jiul - Circumvalațiunii la intersecția din zona Spitalului Județean și în multe alte locuri.

O EXCELENȚĂ COLABORARE

Surpriza cea mai mare a fost aceea că, la întoarcerea de pe teren, în biroul dlui Cornel Bota i-am întâlnit pe primarul orașului Timișoara, dl.dr.ing. GHEORGHE CIUHANDU și pe dl.viceprimar DOREL BORZA .



Dovada buneii colaborari cu primaria: primarul și viceprimarul orașului în dialog cu conducerea societății

N-am scăpat ocazia de a-i cere dlui primar, să ne spună câteva cuvinte despre colaborarea cu gazdele noastre: "În calitatea noastră de client principal al acestei firme, avem tot interesul ca ea să meargă bine. În primul rând, noi bănățenii, respectăm două lucruri: calitatea și termenul de predare a lucrărilor. La noi, cu cât termenul de predare este mai scurt, cu atât mai repede se pot apuca de altă lucrare. Am apreciat și apreciez și eforturile de introducere a noutăților tehnice, și în special colaborarea cu firme străine de prestigiu: Matis, Prosign etc.

Regretul meu este acela că, datorită creșterii costurilor, în special la materiile prime, nu putem aborda chiar toate lucrările pe care ni le-am propus, în limita unui buget local și așa limitat. Exemplul acestei firme, cu care noi colaborăm excelent, este unul care ar trebui să dea de gândit și altora: deși lucrările pe care le execută sunt finanțate cu fonduri de la un buget auster, reușește să aibă și profil".

Și legat, de aceasta, ar mai trebui, să menționăm, în final, și alte două aspecte: SC DRUMURI MUNICIPALE Timișoara este una dintre puținele firme din județ care oferă acum, acele tichete gratuite pentru masă, tuturor salariaților, în virtutea unei Ordonanțe de Guvern, pe care mulți au uitat-o sau nu vor s-o respecte. Societatea dispune de o cantină bine dotată, muncitorii putând primi hrană caldă, în casele, chiar și la locul de muncă.

În altă ordine de idei, am aflat tot de la dl.ing.Cornel Bota, managerul societății, că în curând există șansele demarării unei investiții de peste 16 miliarde de lei, care va avea drept scop modernizarea și monitorizarea unitară, printr-un centru pilot, a întregii semaforizări din municipiul Timișoara și pe care Societatea Drumuri Municipale o va executa cu concursul firmei franceze Matis. Instalația va fi prima de acest fel, montată în țara noastră.

COSTEL MARIN

P.S. După toate cele aflate și văzute, nu ne putem abține de la o întrebare: pe când și în București, dar și în alte orașe, vom putea vorbi despre astfel de experiențe reușite ? Ce părere aveți, domnilor edili ?



TRANSBITUM S.A.

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

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

Email: transbitum@emailexcite.com

NOU

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.



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.

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.



FOLOSIȚI BITUMUL NOSTRU ȘI VEȚI AVEA NUMAI DE CÂȘTIGAT

CONCESIUNEA DE AUTOSTRĂZI A PORNIT CU STÂNGUL

Ne-am amintit, zilele acestea, de programul construcției de autostrăzi, ambițios și ferm, cuprinzând aproape 4000 km, eşalonați în 3 etape, până în anul 2005, program aprobat de Guvern în 1990, dar care, din lipsă de bani, a rămas un petec de hârtie. Tronsonul București – Fetești al autostrăzii București – Constanța, început cu elan și cu fonduri proprii în 1991, a continuat într-un ritm din ce în ce mai lent, pe măsura fondurilor obținute, sfârșind prin a fi sistat, practic, în 1997 și oficial, în 1998. Pentru autostrada București – Pitești, s-a încheiat un acord de împrumut cu BERD, în vederea executării lucrărilor de reabilitare, care să aducă auto-

strada, la parametri europeni.

Știam că aceste două autostrăzi, împreună cu altele două, au fost propuse a fi cedate în concesiune, că s-a organizat o licitație în acest scop, și ... cam atât. Pentru a afla care e situația la zi și pentru a-i informa pe cititorii noștri, ne-am adresat dlui ing. VIRGIL ICLEANU, director al Direcției Autostrăzi, din A.N.D., persoana cea mai autorizată în materie, care ne-a istorisit cum a eșuat prima tentativă de concesiune a unui pachet de autostrăzi din țara noastră și care sunt, la ora actuală, șansele României de a avea niște autostrăzi, măcar cum au vecinii noștri de la vest, sud-vest și sud.



Concesiunea este un procedeu simplu și eficient de finanțare și construcție a autostrăzilor, utilizat cu mare succes în multe țări din lume. Un exemplu notoriu îl constituie Franța, a cărei rețea de autostrăzi a fost construită în ultimii 40 de ani, în special în regim de concesiune, de către consorții alcătuite din societăți private și mixte. Experiența Franței și a altor țări, a demonstrat că regimul de concesiune este foarte avantajos, în cazul autostrăzilor, atât pentru concesionar, cât și pentru administrația de stat; de aceea, legislația noastră prevede și recomandă construcția de autostrăzi în concesiune, pe perioade cuprinse între 30 și 49 ani.

De la prevederile legale, până la punerea în practică, este însă, cale lungă. În 1998, AND a organizat o licitație internațională pentru concesiunea a 4 tronsoane de autostradă: București – Pitești, București – Constanța, București – Giurgiu și Centura de Sud a Capitalei. Caietul de sarcini, pus în vânzare de AND a fost cumpărat de 4 grupuri de societăți străine. Dar, la licitație, cei 4 ofertanți au fost 3: Luca și Matei, adică STRATICON și ROMIC, două consorții austriece. Surpriza a continuat când s-au deschis plicurile. În oferte, cele 4 autostrăzi au fost tot 3: București – Pitești și București – Constanța ! Celelalte autostrăzi n-au prezentat interes pentru ofertanți. Și, ca și când ar fi fost vorba, aceștia au cerut o contribuție financiară a Guvernului României și o garanție bancară substanțială, privind realizarea nivelului de trafic prevăzut de caietul de sarcini. Cele două condiții asigurătorii ale aspiranților la concesiune nu sunt absurde și nici anormale; ele se întâlnesc în mod curent, în practica internațională. Totuși, ele n-au putut fi acceptate, datorită cuantumului lor ridicat, care depășea cu mult, nivelul unui credit obișnuit, pe care România l-ar putea contracta pentru construcția unui tronson de autostradă. În consecință, comisia de evaluare și adjudecare a decis anularea licitației.

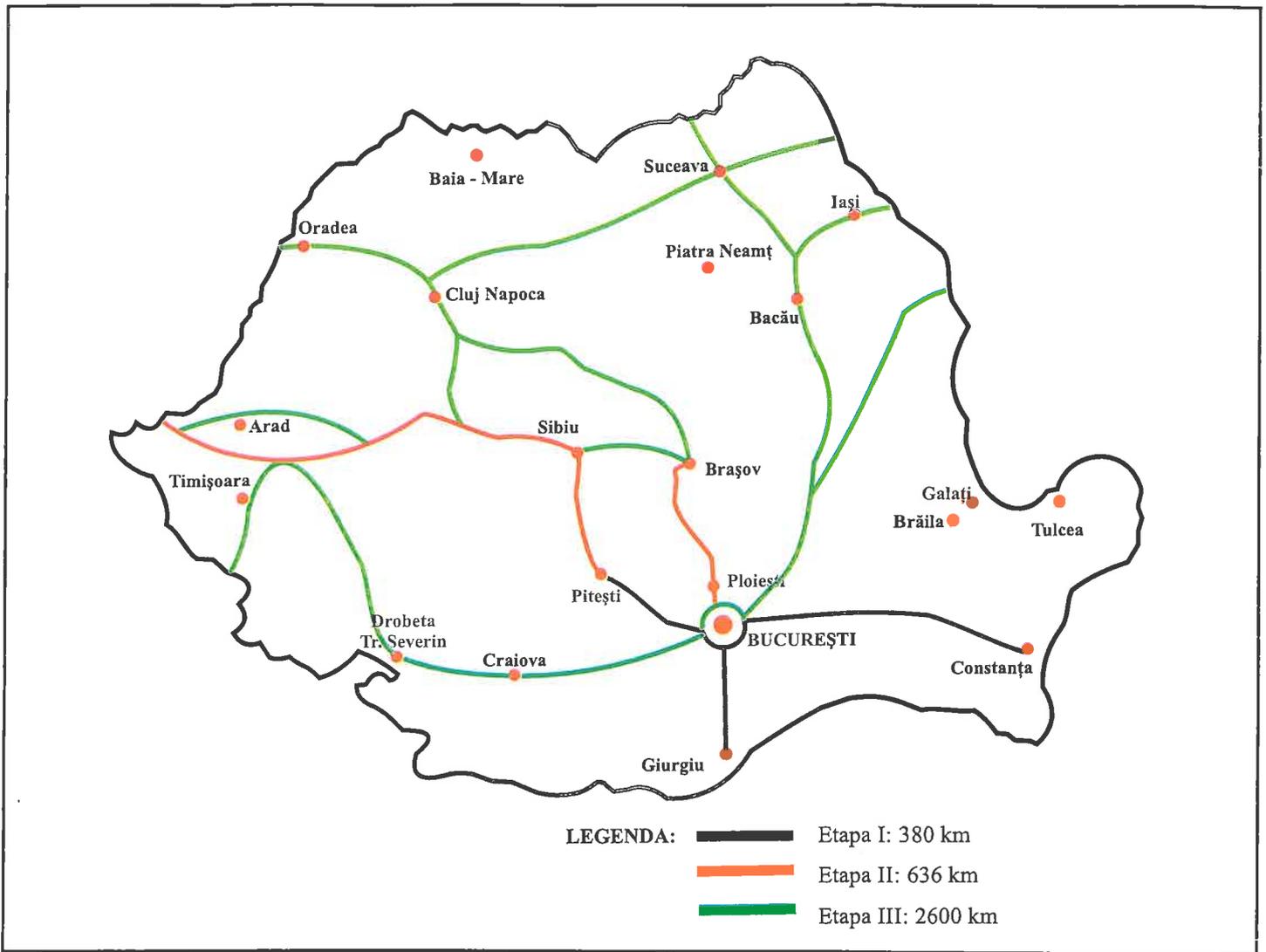
Aventura primei concesiuni s-a încheiat cu un eșec. Dar ce va urma ? Deocamdată, un lucru este cert: pe baza

prevederilor acordului de împrumut pentru reabilitarea autostrăzii București – Pitești, AND are obligația ca, în cazul anulării licitației de concesiune, să organizeze o licitație de operare. În acest scop, a avut loc, în cursul lunii august crt., o întâlnire oficială cu reprezentanții BERD, la care s-a decis demararea procedurilor pentru organizarea, în trimestrul IV 1999 a, unei licitații internaționale, în vederea desemnării unui operator, care să asigure exploatarea și întreținerea autostrăzii, pe următorii 10 – 15 ani. Operatorul, care va fi tot un consorțiu (străin, românesc sau mixt), va instala 2 stații de taxare, va încasa taxele de peaj, va întreține autostrada și va oferi utilizatorului, diverse servicii, folosind spații din zona drumului



Autostrada București - Pitești, în curs de reabilitare

sau terenuri adiacente. O problemă care va trebui rezolvată pentru ca serviciile oferite de operator să fie de calitate, o constituie necesitatea reglementării situației spațiilor comerciale existente în lungul autostrăzii, dintre care o bună parte nu au autorizație de funcționare, nu respectă normele



Programul de construcție a autostrăzilor

elementare igienico-sanitare sau nu au parcaje ori semnalizări corespunzătoare. AND a trimis somații, patronilor acestor dughene, pentru a-i obliga să intre în legalitate sau să renunțe și a instituit o comisie care să analizeze problema și să propună măsurile ce vor trebui luate.

Referitor la celelalte autostrăzi, dl.director Icleanu ne-a asigurat că programul aprobat în 1990 rămâne în continuare

valabil, atât ca trasee, cât și ca ordine de prioritate. Singura incertitudine a acestui program o constituie fixarea reperelor în timp, pentru etapele de realizare, acestea fiind strâns legate de obținerea fondurilor pentru finanțare. În prezent, statul român nu-și poate permite să asigure bani pentru construcția de autostrăzi, sub nici o formă (lichidități, garanții bancare, asigurări, barter etc.), ci va putea participa la astfel de proiecte, doar prin achiziția terenurilor și elaborarea documentațiilor tehnice. Eventualii ofertanți care vor înțelege aceasta, vor avea toate șansele să preia în concesiune, anumite tronsoane de autostradă.

În ceea ce privește unele știri apărute în presă, în ultimii 2 - 3 ani, despre construcția autostrăzii Budapesta - București sau despre oferte japoneze și turcești de finanțare a unor autostrăzi, se poate spune doar că au fost, fie declarații de intenție, fie tratative nefinalizate. Singura certitudine o constituie imposibilitatea stabilirii, în prezent, a unor date certe de derulare a programului de construcție a autostrăzilor. "Regret că voi dezamăgi pe cititorii revistei, dar nu pot oferi informații mai concrete", ne-a spus, în încheiere, dl.director Icleanu.



Construcția autostrazii București - Fetești a fost sistată

A consemnat
Ing. **GRIG MANOLESCU**

DATE DE PROIECTARE PENTRU REABILITAREA PODURILOR

STAREA TEHNICĂ A PODURILOR DIN BETON ARMAT

În ultimii ani, în cadrul reabilitării drumurilor naționale, se execută și lucrări de consolidare, lărgire și reparații la podurile din beton armat aflate pe traseele acestora.

Din totalul de aproximativ 132.000 m de poduri existente pe rețeaua de drumuri naționale, construite în perioada 1890 – 1990, repartizarea lor procentuală pe etape, se prezintă astfel:

1890 – 1950	10 %
1950 – 1960	16 %
1960 – 1980	56 %
1980 – 1990	18 %

Se observă că aproape 26 % din poduri au vechime mai mare de 40 ani și 56 % peste 30 de ani, ceea ce justifică acțiunea de reabilitare la majoritatea lucrărilor de artă aflate în circulație.

După primul război mondial, în paralel cu evoluția traficului auto, au crescut greutatea și vitezele autocamioanelor, au apărut vehicule grele, pe roți sau pe șenile, impunând modificări ale claselor de încărcare și ale lățimii părții carosabile pe poduri. De aceea, prin reabilitarea podurilor vechi, trebuie sporită capacitatea portantă și lățimea lor, pentru a corespunde clasei E de încărcare și gabaritelor actuale (7,80 m lățime de carosabil pentru două benzi de circulație și 14,80 m pentru 4 benzi).

Podurile existente pot fi grupate în 4 categorii distincte, diferențiate prin lățimile părții carosabile (corespunzătoare la 2 benzi), prin încărcările de calcul avute în vedere la proiectare, sau prin metodele de calcul, specifice perioadelor când s-au elaborat proiectele:

1. Poduri realizate între anii 1890 și 1947, cu partea carosabilă de 4,80 m ... 7,00 m lățime.

2. Poduri proiectate în perioada 1948 – 1962, cu 7,00 m carosabil pentru 2 benzi și 12,00 m pentru 4 benzi. Este de menționat că în anul 1948 a luat ființă primul institut de proiectare având și profil de proiectare a podurilor de șosea (I.P.C.S. – Institutul de Proiectare Construcții Speciale), iar în următorii ani au apărut primele standarde românești pentru poduri.

3. Poduri proiectate între anii 1963 și 1969, la care lățimea părții carosabile s-a adoptat de 7,80 m și 14,80 m, pentru două și respectiv, 4 benzi de circulație.

4. Poduri proiectate după anul 1969.

În general, reabilitarea podurilor vechi se realizează prin aplicarea unei plăci de suprabetonare, care conlucrează cu tablariile, și prin adaptări corespunzătoare ale elevațiilor culeelor, fără modificări ale fundațiilor.

În cazuri mai rare, se folosește precomprimarea exterioară a suprastructurii, se înlocuiesc grinzile prefabricate deteriorate și se consolidează sau se lărgesc fundațiile.

În mod curent, la reabilitarea structurilor static determinate și a grinzilor continue, este suficientă verificarea suprastructurilor existente, la încărcări fundamentale.

În cazul cadrelor, sau când se lărgesc și fundațiile, se impune și verificarea infrastructurii.

Podurile vechi, care nu au suferit deteriorări la cutremurele puternice din 1940 și 1977, se verifică la acțiuni seismice numai în cazul unor modificări importante ale rigidităților și ale încărcării permanente.

În vederea consolidării și lărgirii podurilor vechi la care nu se găsesc "Proiectele de execuție", este necesar să fie cunoscute următoarele date principale:

- anul sau perioada construirii lucrării;
- încărcările utile la care a fost proiectat podul;
- calitatea betonului și tipul de oțel beton din lucrare;
- metoda de calcul folosită la proiectarea podului.

În unele situații, calitatea betonului trebuie determinată prin metode nedestructive (ultrasunete, încercări pe carote, încercări de probă etc.) pentru a ne asigura că în zonele puternic comprimate, betonul poate prelua eforturi unitare de compresiune sporite.

Cu datele precizate mai sus, se calculează solicitările din elementele structurii și se determină ariile corespunzătoare ale armăturilor în secțiunile principale (câmp și reazeme intermediare la grinzi continue și cadre; cheie, sferturi și nașteri la bolți și arce etc.).

După stabilirea soluției de consolidare și definitivarea secțiunii transversale, se verifică structura astfel consolidată și lărgită ținând seama de totalitatea încărcărilor permanente și de încărcările corespunzătoare clasei E de încărcare (A30, V80, oameni), folosind metoda de calcul la stări limită, conform prevederilor din STAS 10111/2-87. În continuare, se prezintă evoluția încărcărilor, a rezistențelor și a metodelor de calcul folosite de-a lungul perioadelor menționate mai sus.

PERIOADA 1890 – 1948

Din volumul "Ponts et Ouvrages en Maçonnerie/1909", publicat de Ernest Aragon, rezultă că încărcările utile de dimensionare a podurilor, la sfârșitul secolului al XIX-lea și începutul celui de-al XX-lea, constau din aglomerații de oameni, cilindri compresori și vehicule.

Pentru calculul podurilor din beton armat, la începutul acestei perioade erau aplicate instrucțiunile din "Circulara Prusiană", după **Metoda Rezistențelor Admisibile**, datele cele mai importante fiind următoarele:

- efortul unitar de compresiune în beton, 20 ... 45 kgf/cm², reprezentând 1/6 din rezistența la rupere;
- efortul unitar admisibil de întindere în armătură: 1000 kgf/cm²;
- elementele solicitate la compresiune cu flambaj se calculau cu formula lui Euler;
- raportul modulelor de elasticitate: $E_{\text{oțel}} / E_{\text{beton}} = 15$, în general;
- în cazurile curente, betonul întins nu se lua în considerare la calculul elementelor încovoiate. În cazuri speciale, pentru construcții supuse la vibrații, dacă se luau în calcul și eforturile de întindere obținute prin încercări la tracțiune, se sporea greutatea permanentă a elementelor cu 50 – 100 %;
- lățimea totală a plăcii grinzilor T se lua maximum 1/6 din deschiderea acestora;

Din volumul lui Ernest Aragon, se prezintă două cazuri de încărcări utile care au stat la baza dimensionării podurilor respective:

a) Podul boltit de la Orléans, construit spre sfârșitul secolului XIX, s-a proiectat pentru o încărcare utilă de 500 kgf/cm², aplicată pe întreaga suprafață a podului, reprezentând aglomerație de oameni;

b) Podul Frédéric - Auguste (boltă L = 90 m și 17 m lățime) la Plauen, construit în anul 1904, a fost proiectat pentru încărcare cu convoi de vehicule având 17 tf pe osie, 3 cilindri compresori de câte 23 tf și aglomerație de oameni pe spațiile libere, între parapetei, reprezentând 575 kgf/cm².

Între cele două războaie mondiale, pentru încărcările utile de poduri, s-au folosit prescripțiile germane (Hütte, DIN 1072/1931, DIN 1045-1048, Beton Kalender, Prescripțiile Comisiei germane pentru beton armat din anul 1932 etc.).

În tabelul 1 se prezintă încărcările din sarcini mobile, la nivelul anului 1931, constând din șiruri de camioane, compresori și aglomerații de oameni, iar în figura 1 se arată schemele vehiculelor și cilindrilor compresori.

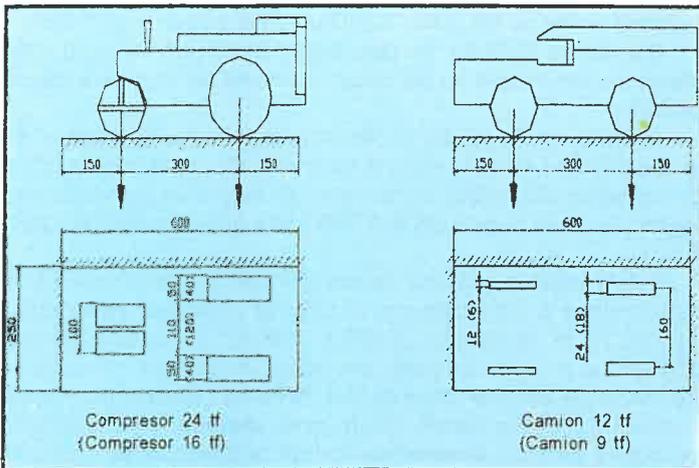


Fig. 1

Tabel nr.1

ÎNCĂRCĂRI UTILE (conform DIN 1072/1931)

Sarcini	Cilindru compresor		Autocamioane		Aglomerații de oameni	
	Clasa I	Clasa II	Clasa I	Clasa II	Deschiden (m)	Valori tf/m ²
Roțile din față	1 x 10	1 x 7	2 x 2	2 x 1,5	L = 0 ... 25	0,5
Roțile din spate	2 x 7	2 x 4,5	2 x 4	2 x 3	L = 25 ... 125	0,45
Sărana echivalență tf/m ²	1,6	1,1	0,8	0,6	L > 125	0,4

Cu aceste încărcări, la proiectarea podurilor, se analizau diferite ipoteze de dispunere a sarcinilor utile, pentru determinarea solicitărilor maxime, ca de exemplu:

- încărcarea fiecărei benzi cu un compresor, în poziția cea mai defavorabilă și în rest se considerau convoaie de camioane, înconjurate de aglomerații de oameni, inclusiv pe trotuare;
- încărcarea cu câte un compresor pe fiecare bandă și restul suprafeței podului cu masă de oameni;
- încărcarea podului numai cu aglomerație de oameni.

Valorile coeficientului dinamic erau egale cu 1,4 pentru grinzi, stâlpi, tiranți, 1,2; 1,1; 1,0 pentru arce cu deschiderile L < 50 m; L = 50 - 70 m; L > 70 m respectiv și 1,1 pentru bolti cu L < 50 m.

Lățimile părții carosabile cu două benzi au evoluat de la 4,80 m la 7,00 m.

Mărcile betoanelor au sporit de la B200 la B300, iar oțelul beton folosit în mod curent era de tipul OL38.

În anul 1942, Ministerul Lucrărilor Publice și Comunicațiilor din România a redactat, "Prescripții pentru Proiectarea și Executarea Construcțiilor din Beton Armat" folosind ca bază, "Prescripțiile Comisiei germane", cu unele mici adăugiri.

În tabelul 2 se arată rezistențele admisibile recomandate de M.L.P. pentru 3 calități de beton armat (B120, B165 și B210).

Tabel nr.2

REZISTENȚE ADMISIBILE (kgf/cm²)

NATURA PIESELOR DIN CONSTRUCȚIE	CALITATEA BETONULUI		
	A	B	C
	N ₂₈ = 210	N ₂₈ = 165	N ₂₈ = 120
<i>A. Rezistențe admisibile la compresiune și încovoiere</i>			
1. Rezistența la compresiune în stâlpi comprimați centric, având raportul h/b < 20, la care prescripțiile admit a se face abstracție de efectul încovoierii; h = înălțimea piesei, b = dimensiunea minimă a secțiunii	55	45	35
2. Rezistența la compresiune în piesele supuse la încovoiere simplă sau încovoiere cu forță longitudinală la grinzi, nervuri și plăci	65	50	40
3. Rezistența la compresiune în regiunea momentelor negative de pe reazemele grinzilor și plăcilor mai groase de 20 cm, de asemenea la cadre și arce, calculate exact, pentru ipotezele de încărcare cele mai defavorabile	75	60	50
<i>B. Rezistențe admisibile la verificarea tensiunilor în piesele la care pericolul crăpăturilor cere această verificare</i>			
4. Rezistența admisibilă de tensiune provenind din încovoiere simplă sau compusă	35	27	20
5. Rezistența admisibilă de tensiune provenind din tracțiune	21	16,5	12
<i>C. Rezistențe admisibile la alunecare și aderență</i>			
6. Rezistența la forfecare și alunecare la piese încovoiate, la care nu sunt armături ridicate pentru preluarea eforturilor principale	7	5,5	4
7. Idem pentru plăci în general, cât și în tălpi de fundații	8,40	6,60	4,80
8. Rezistența maximă la lunecare, admisă în beton la piesele la care toate eforturile principale se iau prin armături	16,5	16,5	12
9. Rezistența admisibilă la aderență	6,60	6,60	4,80

La calculul elementelor comprimate, întinse, încovoiate sau comprimate excentric, modulul de elasticitate se consideră egal cu 140.000 kgf/cm² și n = Ea/Eb = 15.

Pentru calculul sistemelor static nedeterminate n = 10. Rezistența admisibilă la întindere a oțelului comercial era de 1200 kgf/cm².

Pentru oțelul superior rezistența admisibilă era σ_a = 1500 kgf/cm².

PERIOADA 1948 - 1962

În această etapă, la proiectarea podurilor a continuat folosirea metodei de calcul la rezistențe admisibile pentru betonul armat.

Pentru betonul precomprimat s-a aplicat "Metoda de Calcul la Rupere" prezentată în articolul "Evoluția betonului precomprimat la podurile de șosea (VI)", publicat în revista Drumuri și Poduri nr.27/1996.

Standardul 1545-50 precizează sarcinile utile pentru poduri, grupate în patru clase de încărcare, iar standardul 4212-53 conține "Prescripții de proiectare și date constructive".

Podurile amplasate pe drumuri naționale, județene și în orașe au fost proiectate pentru clasa I-a de încărcare (A13, S60), având sarcinile identice cu cele prevăzute în STAS 1545-89, în vigoare, pentru aceeași clasă de încărcare. Datele principale cuprinse în aceste standarde sunt următoarele:

□ Se prevăd 3 grupări ale încărcărilor:

a) încărcări fundamentale, care cuprind sarcinile permanente, sarcini utile, cabluri, rețele instalate pe pod, împingerea pământului, și subpresiunea apei;

b) încărcări accidentale: presiunea vântului, frânarea, variațiile de temperatură, contracția betonului, presiunea gheții etc.;

c) încărcări extraordinare: acțiunea cutremurelor și izbirea vehiculelor de stâlpi.

La calculul împingerii pământului pe culee, sarcinile utile se consideră ca un strat de pământ de 1,00 m grosime, pentru clasa I-a de încărcare.

În cadrul sarcinilor utile, încărcarea cu oameni pe trotuare are valoarea de 300 kgf/cm² și se aplică simultan cu convoaiele A13.

Pentru podurile din orașe, se prevede și o verificare suplimentară, prin încărcarea acestora cu aglomerații de oameni pe trotuare și pe carosabil, reprezentând 600 kg/cm².

□ Mărcile de betoane folosite la elementele de beton armat și rezistențele admisibile sunt date în tabelul 3.

Tabel nr.3

Natura solicitării	Marca betonului				
	170	200	250	300	400
Compresiune uniformă	60	70	85	100	120
Compresiune din încovoiere	75	90	110	125	150
Lunecare (rezistența principală de întindere) la care nu sunt necesare armături ridicate și etrieri	6	7	8	9	11,5
Lunecare la limită (rez.principală de întindere) cu prevederea de armături ridicate și etrieri	15	17	20	23	27

□ Rezistența admisibilă la compresiune locală nu va depăși dublul rezistenței admisibile la compresiune.

□ $E_p = 140.000 \text{ kgf/cm}^2$ pentru B170 ($n = 15$). Pentru betoanele B200, de calitate mai bună, $n = 10$.

□ Greutatea tehnică a betonului armat vibrat, este de 2600 kgf/cm².

□ Armăturile din oțel OB37 au $\sigma_{adm} = 1250 \text{ kgf/cm}^2$ iar cele din OL52 și OLX52 au $\sigma_{adm} = 0,5$ din $\sigma_{curgere}$.

□ Rezistențele betonului și ale armăturilor se sporesc cu 20 % (cu excepția rezistenței la lunecare) când se introduc și încărcările extraordinare. Aceste rezistențe sporite nu vor depăși 0,8 din limita de rupere a betonului.

□ La verificarea podurilor existente, în vederea consolidării, când se iau în calcul numai încărcările fundamentale, rezistențele admisibile de bază ale betonului se sporesc cu 30 %, iar cele ale armăturilor nu vor depăși 65 % din limita de curgere a oțelului.

Între anii 1948 – 1962, s-a realizat o gamă largă de structuri de poduri din beton armat: bolți, arce, dale, grinzi late, grinzi Gerber, grinzi continue, cadre, grinzi prefabricate cu carcase sudate etc.

Pentru repartiția transversală a încărcărilor la tabliere cu grinzi, s-a aplicat metoda Leonhardt sau repartiția considerând antretoazele infinite rigide.

În anul 1955, s-au tipizat suprastructurile din beton armat monolit, simplu rezemate, cu deschideri de 12 ... 20 m, având 2 grinzi în secțiune transversală.

În același an, s-a elaborat proiectul tip pentru suprastructuri alcătuite din 6 grinzi prefabricate ($L = 12 \dots 20 \text{ m}$), armate cu carcase sudate.

Primul pod precomprimat, construit în anii 1952 – 1953 pe DN64, peste pâraul Mamu, la Strejești, lângă orașul Drăgășani, a avut grinzi preturate de 18,20 m lungime ($2 \times 18,20 \text{ m}$), cu placă de suprabetonare.

Pentru grinziile precomprimat din această perioadă, s-au folosit fascicule 36 $\emptyset 5 \text{ mm}$ oțel SBP I și ancoraje tip Korovkin.

Podul peste râul Gilort la Capul Dealului, pe Drumul Național Filiași - Tg.Jiu ($20 + 37,5 + 20 \text{ m}$) s-a construit în anii 1954 – 1955.

Între anii 1958 – 1959, s-a executat podul peste râul Mureș, la Cuci, cu grindă continuă precomprimată ($L = 2 \times 65 \text{ m}$) cu fascicule puternice, de 900 tf capacitate și cu ancoraje tip Leonhardt.

Primele fâșii cu goluri, cu armături preîntinse s-au confecționat în anul 1962.

Între anii 1958 – 1962, la unele poduri, fasciculele au fost dispuse în exteriorul grinzilor.

Din anul 1962, s-au înlocuit ancorajele Korovkin cu ancoraje metalice de tip inel-con, iar numărul sârmelor SBP a sporit până la $48 \emptyset 5 \text{ mm}$.

PERIOADA 1963 – 1969

Metoda de calcul la rezistențe admisibile s-a folosit și în această etapă, la proiectarea podurilor din beton armat. Pentru betonul precomprimat, calculul s-a făcut la stări limită, folosind normele sovietice SN 200 – 62 (Drumuri și Poduri nr.27/1995).

Standardul 3221-63, cu data intrării în vigoare la 10.10.1963 stabilește convoaiele tip de calcul și clasele de încărcare pentru poduri.

Astfel, clasa E de încărcare cuprinde convoaie de autocamioane A30 și vehicule speciale V80, care sunt valabile și în prezent (3221-86), iar clasa I-a de încărcare are alcătuirea identică cu cea prevăzută în STAS 1545-50 (A13-S60) și 3221-86.

Echivalentul în grosime de strat de pământ ca suprasarcină, pentru clasa E de încărcare, la calculul împingerii pământului, este de 1,3 m. Standardul 1545-63, "Sarcini", înlocuiește STAS-ul 1545-50 și menține aceleași prevederi în legătură cu sarcinile permanente și utile. Standardul 8076-68 "Poduri de șosea. Suprastructuri din beton, beton precomprimat. Prescripții de proiectare pe baza Metodelor de Calcul la Stări Limită a intrat în vigoare la data de 01.07.1969.

Între anii 1963 – 1969, betonul precomprimat a cunoscut o perioadă superioară de dezvoltare la poduri:

- s-au tipizat grinziile monobloc și tronsonate;
- s-au extins și tipizat fâșiile cu goluri;
- s-au construit primele poduri cu suprastructura montată în consolă.

PODURI PROIECTATE DUPĂ ANUL 1969

Proiectarea podurilor din beton armat și beton precomprimat după anul 1969 s-a făcut cu Metoda de Calcul la Stări Limită, folosind prevederile din STAS 8076-68, apoi din STAS 10.111/2-77 și în prezent STAS 10111/1-87.

Prescripțiile de proiectare pentru infrastructuri fac obiectul standardului 10111/1-77, iar clasificarea și gruparea acțiunilor sunt cuprinse în STAS 10101/0B-87.

În încheiere, este de subliniat faptul că sporirea lățimii părții carosabile și a clasei de încărcare (de la clasa I-a, la clasa E) la podurile vechi se poate realiza, în general cu investiții moderate, deoarece prin dimensionarea acestora cu Metoda Rezistențelor Admisibile, rezultau atât arii de armătură mai mari (cu 7 – 10 %), cât și secțiuni de beton relativ mai puternice.

Aceste rezerve de capacitate portantă erau și mai mari la podurile construite în prima perioadă (1870 – 1948), datorită coeficienților de siguranță adoptați pentru rezistențele admisibile din armătură și beton.

ȘTEFI PRIMEX S.R.L.

IMPORT-EXPORT MATERIALE ȘI UTILAJE DE CONSTRUCȚII

ȘTEFI PRIMEX S.R.L., distribuitor exclusiv al produselor firmelor germane HUESKER SYNTHETIC GmbH și KEBU; AGRU (Austria), vă oferă o gamă largă de produse și soluții apte de a rezolva problemele dvs. legate de apariția fisurilor în straturile de mixturi asfaltice, consolidări de terenuri, diguri, combaterea eroziunii solului, mărirea capacității portante a terenurilor slabe, impermeabilizări depozite de deșeuri, depozite subterane, canale, rezervoare, hidroizolații și rosturi de dilatație pentru poduri, hidroizolații terase.

TEHNOLOGII ȘI MATERIALE PENTRU CONSTRUCȚII

Hidroizolații poduri



Geogrilile și geotextile



Dispozitive de rost



Geomembrane HDPE



Solicitați-ne sprijinul! Împreună vom găsi soluția ideală și pentru lucrarea dumneavoastră

UTILAJE DE CONSTRUCȚII NOI ȘI SECOND HAND

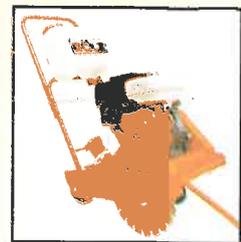
Maiuri și plăci vibratoare



Compresoare



Tăietor de rosturi



Grupuri electrogene



Buldoexcavatoare

Încărcătoare

Cilindri compactori

Vibratori beton



CALITATE - FIABILITATE
CEL MAI BUN RAPORT CALITATE PREȚ

S.C. ȘTEFI PRIMEX S.R.L.

Strada Zăpada Mieilor, Nr. 16-18, sector 1, București - România
tel./fax: 232.23.42; telefon mobil: 094 526818, 094 608813

O METODĂ EFICIENTĂ DE URMĂRIRE A COMPACTĂRII STRATURILOR

În gropile de împrumut, îndeosebi în cele care au întindere mare ca suprafață, precum și în cele în care se fac exploatari pe adâncimi mari, ne așteptăm ca pământul să prezinte variații în ceea ce privește componența lui.

□ Pe orizontală de la o extremitate la alta a perimetrului, de regulă variațiile în interiorul unui strat (numite variații de facies) sunt lente, însă nu se exclud unele variații bruște, cum ar fi apariția unor lentile de material cu totul diferit de cel întâlnit în zona exploatată anterior; de asemenea întâlnim situații frecvente în care straturile sunt înclinate (fig.1) sau partea superioară să fi fost erodată pe distanțe și adâncimi diferite și ulterior colmatată cu alt material etc.

Condițiile geologice de depunere pe orizontală, în același timp au fost diferite.

□ Pe verticală variațiile sunt mai nete, pentru că fiecare strat este descris ca fiind diferit de celelalte, chiar prin foraje (în cazul în care există).

Condițiile geologice ale fiecărui strat au fost altele pentru că depunerile s-au produs în alt timp față de straturile inferioare sau superioare.

Dacă exploatăm de la stânga la dreapta, în cazul unor straturi înclinate, de exemplu pe o grosime de 8 m, dar în două trepte a câte 4 m, în prima fază până la limita marcată pe desen (fig. 1) cu zig-zag, în afara eventualelor variații ce ar putea să existe în fiecare strat (1, 2, 3), datorită înclinării, treptat, pe măsură ce avansăm spre dreapta, exploatăm în proporții diferite din fiecare strat astfel:

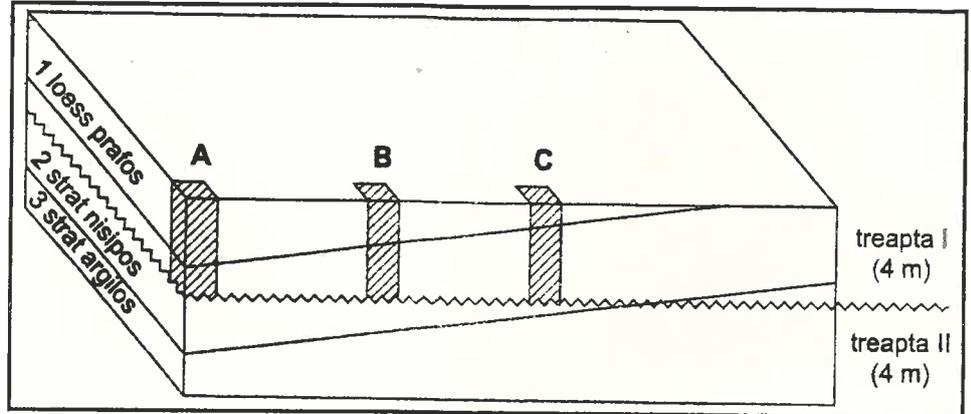


Fig. 1

- în punctul A, materialul preponderent este loess;
- în punctul B, materialul este aproximativ 50 % din straturile 1 și 2;
- în punctul C, materialul este preponderent nisipos.

Înainte de începerea lucrărilor, se fac încercările pentru determinarea grosimii optime a stratului de compactat și a numărului de treceri necesare cu cilindrul compactor.

Se folosește pământul exploatat în punctul A și se stabilește că sunt necesare 10 treceri la un strat de grosime optimă de 30 cm.

Constructorul va respecta ceea ce s-a obținut în punctul A și va trece cu cilindrul de 10 ori și în punctele B, C etc.

Laboratorul va confirma de fiecare dată că s-a realizat compactarea însă nu constată că se fac treceri în plus.

Dacă s-ar fi făcut încercări și în punctele B și C s-ar fi constatat că ar fi fost necesar un număr de 9 treceri în punctul B și 8 în punctul C.

Constructorul este pus în situația să efectueze, de exemplu în punctul C, 25 % mai multe treceri (10 în loc de 8), deci se realizează, în mod inutil, un cost și un timp de execuție mai mari cu 25 % decât ar trebui.

Am ales acest exemplu simplu de demonstrat, însă în natură, situația schimbărilor compoziției pământului folosit, poate fi mai diferită.

Această problemă, destul de importantă în procesul de compactare, poate fi rezolvată, în prezent, cu ajutorul unui dispozitiv, "tasometru", care este o invenție recent brevetată în țara noastră.

Cu acest dispozitiv, împreună cu laboratorul, se pot executa mult mai ușor încercările privind determinarea grosimii optime a stratului și a numărului de treceri necesare, cu cilindrul compactor.

Se așterne un strat cu grosime variabilă, se plantează în el un număr de 3 - 4 tasometre, fiecăruia corespunzându-i o anumită grosime inițială (fig.2).

După fiecare trecere a cilindrului, cu ajutorul tasometrului se măsoară grosimea, până când aceasta rămâne constantă, deci s-a ajuns la maximum de compactare. Datele citite se înscriu în una sau două diagrame (fig.3 și 4).

Probele de laborator vor constata că efectul de compactare este până la o adâncime (exemplu 30 cm). Astfel, s-a stabilit atât grosimea optimă de compactare cât și numărul de treceri necesare (în exemplul dat este 10).

În procesul de compactare curentă, în mod periodic, eventual zilnic, constructorul poate să urmărească și să constate, cu ajutorul tasometrului, eventualele variații

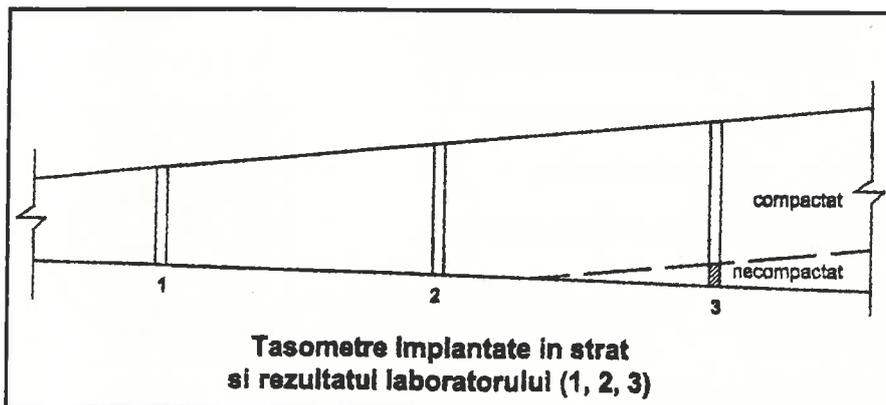


Fig. 2

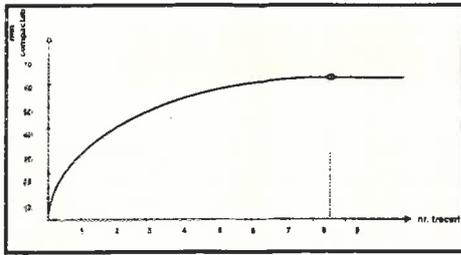


Fig. 3

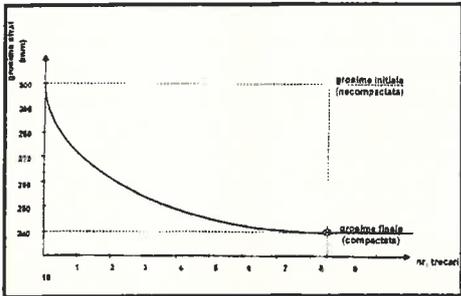


Fig. 4

ale litologiei și astfel să execute numai numărul de treceri necesare cu cilindrul.

Se menționează că fiecare pământ sau amestec este caracterizat printr-o curbă, care are punctul de compactare maximă mai la stânga sau la dreapta, în funcție de componența lui: de exemplu pentru un strat nisipos poate fi la 7 treceri, în timp ce la un loess prăfos, să fie la 12 treceri etc.

Datele obținute la o încercare sunt valabile pentru continuarea lucrului, numai cu utilaje de compactat care au aceiași parametri și numai pentru același material (pământ).

Din cele de mai sus, se pot trage următoarele concluzii:

1. Rezultatele probelor făcute la începutul lucrărilor nu pot fi considerate valabile pentru tot perimetrul gropii de împrumut, atât pe orizontală cât mai ales pe verticală.

2. Când se termină de exploatat un nivel, înainte de a începe exploatarea următorului nivel, trebuie să se facă alte experimente; același lucru se recomandă și când pe orizontală se constată variații mari în componența straturilor.

Avantajele pe care le prezintă metoda sunt:

- măsurătorile se fac în timpul compactării, fără să se întrerupă lucrul;
- datele se obțin pe loc și deci imediat se pot lua măsuri de schimbare a numărului de treceri necesare;
- prin determinarea numărului exact de treceri, se elimină atât trecerile suplimentare (inutile), cât și situația inversă, în care nu se realizează compactarea, din cauza numărului insuficient de treceri; se menționează că trecerile suplimentare nu au aici nici un efect pozitiv asupra compactării;
- probele de laborator reprezintă datele pe verticală ale unui strat, pentru un diametru de câțiva cm, în timp ce tasometrul ne dă valoarea medie pentru o distanță egală cu

generatoarea cilindrului compactor (de ex. 240 cm);

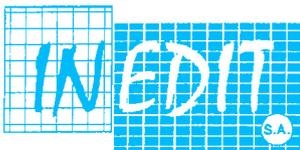
- timpul necesar pentru un astfel de control este de circa 5 minute, pentru implantarea tasometrului, plus timpul de executare a numărului de treceri cu cilindrul, pe lungimea tronsonului, plus maxim 5 minute, pentru recuperarea tasometrului și umplerea găurii din strat (în total, de obicei, nu depășește o oră);
- persoanele care execută operația (una, două) nu trebuie să aibă studii, important fiind să dea dovadă de corectitudine.

Principalele concluzii asupra acestei metode sunt: obținerea calității compactării și eliminarea unor cheltuieli suplimentare care nu sunt identificate (deci economii pentru constructor).

Având în vedere avantajele care se obțin prin folosirea tasometrului, se recomandă aplicarea lui la toate construcțiile unde sunt necesare operații de compactări cu cilindrul și îndeosebi la terasamente (de drumuri, autostrăzi etc.).

Administrația Națională a Drumurilor, prin circulara nr.93/2554/1998, a recomandat să se folosească tasometrul la lucrările pe care le execută diferite societăți pentru această instituție.

Ing. GHEORGHE TICHIE
- TRAPEC -



Societatea de Producție și Editură *Compania INEDIT S.A.*

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

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

Tel.: 638.13.58

Tel./Fax: 312.81.34

UN PARTENER SERIOS, PROMPT ȘI COMPETITIV

Vă stă la dispoziție cu întreaga sa experiență în domeniile:

EDITURĂ ȘI TIPOGRAFIE:

- ♦ agende, calendare, pliante, prospecte, cărți, reviste, broșuri;
- ♦ imprimare tipizată, 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, albume, fișe de produs, cărți tehnice;
- ♦ ambalaje de diverse dimensiuni.

Produse de calitate occidentală, cu materiale de import

PRODUSE DE BIROTICĂ:

- ♦ 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 inscripționate după dorința clientului

RECHIZITE ȘI PAPETĂRIE:

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

Produse de înaltă calitate și la prețuri competitive



TREI DECENII, PODAR LA DUNĂRE

Am încercat, și vom încerca în continuare, în paginile revistei noastre, să creionăm portretele unor oameni a căror viață a fost dedicată aproape în totalitate drumurilor și podurilor. Fie că e vorba de muncitori, maiștri sau ingineri, toți cei pe care i-am întâlnit reprezintă o generație, a cărei existență a fost marcată de mari transformări și schimbări, pe plan profesional, administrativ și, de ce să n-o spunem, chiar și politic. Modești, disciplinați și corecți, interlocutorii noștri, care în ultimii ani și-au încheiat sau își încheie activitatea, cu greu pot fi convinși să vorbească despre propriile lor persoane. Altruști și mereu generoși, ei preferă să vorbească despre munca lor și despre cei cu care au împărțit greutățile și bucuriile de-o viață. Este și cazul maestrului **DUMITRU VOICU**, șeful formației de podari Giurgeni, cel care, după 30 de ani de muncă, se retrage liniștit, lăsând însă, în locu-i, un



urmaș de nădejde: Nelu Voicu, feciorul cel mijlociu, tehnician Eurohot, născut și crescut la piciorul podului de pe malul Dunării.

"DINASTIA" VOICU

La podul peste Dunăre, la Giurgeni, lucrează de ani buni, o familie. Șeful formației, Dumitru Voicu, soția acestuia, Georgeta, gestionară, fiica cea mare, Mariana, lăcătuș, băiatul, Nelu, tehnician, Steluța, mezina, casier la Agenția de taxare. Și, pentru ca neamul să nu dispară, Aurel, soțul Mariane este conductor de șalupă la pod, soția lui Nelu este șefă de tură la Agenția de taxare, iar soțul Steluței, este polițist la circulație, la Hârșova. Deci, o adevărată dinastie de drumari, după cum îi caracterizează mulți prieteni, întemeiată de maestrul Voicu, și ajunsă acum, până la nepoțica, Oana, de doar 4 ani, îndrăgostită pur și simplu de curtea districtului de la Giurgeni. Nu e puțin lucru, după o viață întreagă, să îi ai pe toți aproape și să te poți retrage la pensie cu fruntea sus, așa cum o face interlocutorul nostru, maestrul Voicu, șeful formației pod Giurgeni, cel atât de scump la vorbă.

ÎNCEPUTURILE

"M-am născut aproape de Dunăre, în comuna Mihail Kogălniceanu, avea să ne spună dânsul. Am fost acasă, opt frați. Copiii ai unor părinți cu stare, care dacă nu ar fi fost comunismul, poate că și acum ar fi trăit. Am făcut școala de construcții în București și am lucrat din greu, pe mai multe șantiere. La 5 mai 1968, am venit aici, la pod, ca dulgher. Am plecat apoi la școala de maiștri de drumuri și poduri din Cluj, iar în 1970 am revenit la pod. De atunci, am trecut la întreținere, adus de dl.ing. Ioan Nițu și ing. Ioan Barbu, lucrând sub oblăduirea a nu mai puțin de 4 secții: București Sud, Călărași, Ialomița, Fetești. Am avut șansa să lucrez cu oameni excepționali, cărora le voi fi toată viața recunoscător: ing. Mihai Niculescu, de la Călărași, ing. Vasile Căciulan, ing. Ioan Stan, dar și muncitorii Constantin Boroș, betonist, Ion Stamate, Nistor Alexandru ș.a.

Cât despre începuturi, cum le ziceți dvs., în 1968, când am venit eu aici, erau ridicate doar infrastructurile de la viaductele podului Giurgeni. Șefi de șantier erau inginerii Ioan Barbu și Gheorghe Șincai. Nu ni se părea atât de greu, eram tineri și iubeam sincer lucrurile pe care le făceam și care probabil altora li se păreau dure și mizerabile: tumam betoane monolit, făceam grinzi și rampe de lansare, montam cofraje etc. Mai greu a fost și mai spectaculos, la asamblarea tablierelor metalice, la riparea, ridicarea și montarea lor. Din păcate, câțiva din tinerii cu care am lucrat în vremea aceea, n-au mai apucat să vadă niciodată această frumoasă arcuire peste Dunăre".



A CONSTRUI ȘI A ÎNTREȚINE

"Mulți m-au întrebat, continuă molcom gazda noastră, ce e mai greu, să faci un pod sau să-l întreții? Sigur că satisfacții mai mari ai la construcție, când vezi ceva în urma ta. Întreținerea? Aproape aceleași lucruri pe care le faci în fiecare an. Imaginați-vă ce înseamnă să vopsești podul la aproape 50 m, suspendat, când apa circulă pe sub tine. Sau, când bate vântul și trepidațiile mișcă schela, iar tu ești legat de tablier, doar cu centura. Aici nu sunt eu mulțumit, că oamenii aceștia, care-și riscă viața, nu mai primesc acum, nici alocație de hrană, nici lapte, nici apă minerală. Deși lucrează cu noxe, în condiții extrem de grele, nu au nici salarii pe măsură. M-a ferit bunul Dumnezeu, ca în cei peste 30 de ani, de când sunt aici, să cadă vreunul, de la o asemenea înălțime în Dunăre.

Am acordat mare atenție acestor lucrări, pentru că la un pod, partea metalică este cea mai sensibilă. S-a spus despre mine și se spune că mi-am ținut oamenii, aproape cu o "mână de fier". Și toți recunosc, în timp, că altfel nu se putea. Eu aici, la Giurgeni, am fost singur, și mi-am condus oamenii singur. Nu sunt și nici nu voi fi de acord niciodată cu metoda ca, atunci când vine directorul, să dea ordin direct la muncitor, șeful de secție să-i dea un altul, șeful de lot să vină cu altă idee și tot așa, până când șeful formației devine egal cu zero. Lasă dom'le șeful de formație, cu oamenii lui, cu treburile lui, și dacă ceva nu merge, trage-l apoi la răspundere".

VOICU ȘI ... BOICU !

"N-aș vrea să se supere nimeni pe mine, dar pe vremuri, însuși directorul general, directorul regional și șeful secției, împreună cu alți specialiști, participau efectiv la revizia generală a podului acesta. Acum, probabil că cei din aceste funcții, au probleme mult mai importante de rezolvat. Dar, mă doare faptul că nici măcar pe cei tineri nu-i interesează ce se petrece aici. Vin, întrebă și pleacă în mare grabă, fără să atingă măcar piciorul podului.

În 1977, la cutremur, la ora 2 noaptea, m-a sunat dl. director general Mihai Boicu și discuția s-a purtat cam așa:



"Alo, Boicu la telefon, cine-i la pod?"

"Voicu, dle director general."

"Boicu sau Voicu, tot un drac e, spune-mi cum stă podul?"

Să știți, vă spun, că s-a comportat atunci foarte bine. Doar masca de la pile, care era din beton și moloane, a lovit sus și a crăpat, fără să afecteze însă, structura de rezistență. Singurele lucruri observate, și la cutremurul din 1990, au fost doar niște fisuri în vopsea."

CARELE PE GHEAȚĂ

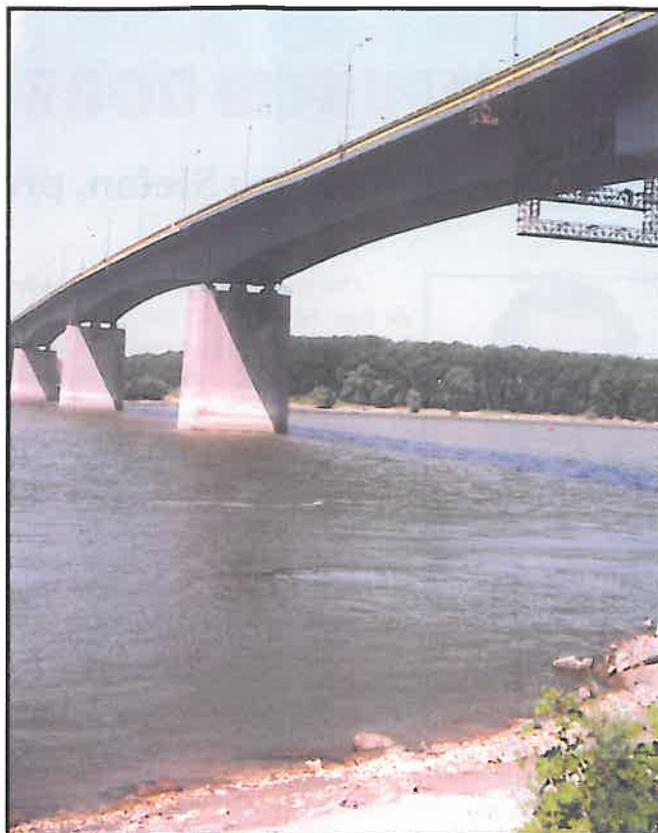
Doi dintre cei trei copii ai maistrului Voicu s-au născut la pod. Până la școală, în Giurgeni, iarnă și vară, drumul a fost unul singur, peste Dunăre, pe pod.

"Au fost ierni grele, în 1972, în 1976 sau în 1982. De câte ori n-am dezăpezit manual! Deseori, pe Dunărea înghețată, se putea trece cu carele, de la un mal la altul. M-ați întrebat dacă am avut satisfacții aici. Am avut, dar am și muncit. În 1980, am schimbat la pod, toate cablurile electrice, înlocuindu-le pe cele cu izolație de iută, cu cele cu protecție de vinilin. În anul 1982, am schimbat singuri, cu această formație, toate rosturile podului. Nu ca acum, vin englezul, brazilianul, toate comisiile astea, grămadă, să ne monteze un rost. În 1993, am schimbat asfaltul pe pod. Deci, din 1969, când am așternut pe viaduct, asfalt cilindrat, iar pe tablier, asfalt turnat, acestea au rezistat până în 1993. Iar asfaltul ăsta nou, cu toate experiențele făcute, nu cred că o să reziste mulți ani. Uitați-vă la el!

Am prins aici nu mai puțin de cinci cicluri de vopsire, atât la interior, cât și la exterior. Au fost destule probleme, dar și satisfacții, ce să mai vorbim! ..."

PODARI NU SE PENSIONEAZĂ NICIODATĂ

"M-ați întrebat dacă, după pensionare, voi mai lucra. Cu sufletul, podarii nu se pensionează niciodată. Eu însă, mă voi retrage la căsuța mea, să-mi cultiv grădina. Fiul meu îmi va lua locul și, încă de pe acum, cred că știe cât știu și eu. S-a născut și a crescut la pod. Eu sunt un tip mai sobru și am vrut ca nimeni să nu-mi reproșeze nimic, niciodată. Fiul meu a lucrat cot la cot cu ceilalți, ca electrician, în ture. Soția mea a lucrat la vopsitorie, chiar dacă eu eram șef. Îmi aduc aminte că băiatul intra, când era mic, în tablier, cu maică-sa, la vopsit. Odată chiar a căzut într-o casetă, și norocul lui a fost că a căzut pe lonjeron. La mine s-a muncit în echipă și fiecare om a trecut pe la fiecare punct de lucru al podului. Eu am folosit șoferul ca asfaltator și electricianul la vopsitorie și nimeni nu s-a supărat niciodată. Dacă îmi pare rău că plec acum, e și pentru că n-am mai avut vreme să schimb parapeții de pe viaducte..."



OAMENI DE EXCEPȚIE

"Am avut marea șansă de a lucra, în viață, cu oameni excepționali. Am lucrat cu inginerii Boris Poenaru, Valeriu Chera, Ioan Barbu, Constantin Țintea, Mihai Niculescu și, să mă ierte ceilalți, pe care nu i-am amintit. Am avut și colegi de generație deosebiți, Ion Cristoceea, Ion Ungureanu și alții.

Dacă ar fi să aleg dintre toți anii mei de muncă, pe cei mai buni, îi voi alege oricând, pe ultimii trei, pentru că în acest interval l-am avut șef pe dl. director regional Ibram, cu care m-am înțeles excelent."

Am încheiat aici discuția noastră cu șeful formației Pod Giurgeni, maistrul Dumitru Voicu. Ne-am fi așteptat, desigur, la

întâmplări și fapte palpabile, legate de viața acestui om. Am mai putut afla că, în tinerețe, a fost portar la echipa de tineret a CCA, că atunci când are timp, pescuiește și că, după pensionare, nu se va mai angaja nicăieri.

Ne-am despărțit pe viaduct și am mai aruncat o privire în urmă. Ne-am gândit că, de câte ori am trecut Dunărea, la volanul mașinii, niciodată nu ne-a trecut prin cap că, poate, sub arcul de oțel, suspendați între apă și cer, există oameni care, muncind zi de zi, ne fac trecerea mai ușoară. Și, dacă peste zece sau douăzeci de ani, cineva va mai telefona la ora două noaptea, la Formația de podari de la Giurgeni, surpriza, sau poate bucuria, va fi aceea când la capătul firului îi va răspunde, cu voce tânără, tot... Voicu! Urmașul celui care astăzi se pensionează, bineînțeles.

**COSTEL MARIN
MARINA MARIN**



"NE PROPUNEM DOAR CEEA CE PUTEM REALIZA"

- afirmă dl.ing.Petre Ștefan, președintele Filialei APDP București -



- Domnule președinte, cum a apărut, de fapt, Filiala APDP București ?

- Filiala APDP București s-a constituit prin desprinderea de Filiala Muntenia, a membrilor colectivi și individuali, cu sediul, respectiv domiciliul, în București. Astfel, 12 din membrii Consiliului de Conducere ales în urma ședinței din 13 martie 1997, au rămas la Filiala București, iar restul, la Filiala Muntenia (4 membri). De ce la București ? Pentru că aici se află concentrate cele mai

importante firme din domeniul drumurilor, iar o Filială care să acopere și alte județe ar fi fost greu de coordonat.

- Sunteți, se pare, singurul director de Regională, ales și președinte al unei Filiale APDP.

- Să nu amestecăm, totuși, lucrurile. Faptul că, în calitate de director regional, am majoritatea Secțiilor în altă Filială APDP, nu împieteză, cu absolut nimic, activitatea mea sau a acestora. Poate că, și din acest fapt, exemplul meu dovedește că o asociație profesională trebuie să se ridice deasupra unor mentalități exclusiviste, în care cine nu e cu noi, nu este nici de partea noastră.

- Nu a însemnat oare, noua formulă de organizare a Filialei Dvs., o fluctuație a membrilor săi ?

- Știu la ce vă referiți. Într-un fel, apariția noastră a însemnat și aplicarea unui nou mod de selecție a membrilor, fie ei persoane fizice sau juridice. Existau, și din păcate mai există încă; unități care nu și-au achitat cotizațiile anuale pe anul 1998 și chiar pe anul 1997, deși le-a fost adusă la cunoștință obligația pe care o au, conform Statutului Asociației. În consecință, am hotărât ca acei membri, care până la sfârșitul anului, nu-și achită datoriile, să fie excluși definitiv din Filială.

- Și totuși, sunteți sau nu, o Filială cu bani ?

- Depinde ce înțelegeți prin acest lucru. Anul trecut, noi am gândit că sporirea activităților tehnico-științifice ar fi un lucru benefic. Contractele încheiate, îndeosebi în activitatea de proiectare, au avut un dublu scop: creșterea prestigiului Filialei, prin calitatea lucrărilor realizate și, de ce nu, realizarea unor venituri. Care au fost și vor fi folosite, în continuare, în activitățile Filialei APDP.

- Vă rugăm să ne enumerați câteva dintre aceste activități.

- Să amintim, de exemplu, câteva dintre cele desfășurate anul trecut: simpozionul "Întreținerea și repararea îmbrăcăminților pe timp friguros", demonstrația realizată pe DN 7C, cu un nou utilaj de reparație și întreținere, participarea la Congresul Național de Drumuri de la Iași, elaborarea unor lucrări de specialitate, stabilirea unor criterii de selecție a participanților la cursurile EUROHOT etc. Aș vrea să amintesc aici, o lucrare cu care noi ne mândrim și anume "Valorificarea Băncii de Date Tehnice a podurilor la DRDP București", la realizarea căreia, alături de mine, au mai participat inginerii Mihai Belțic, Gheorghe Buzuloiu și Ioan Cervinski. După cum vedeți, ne-am axat mai mult pe activitatea practică, decât pe manifestările tehnico-științifice.

- Domnule președinte, care sunt proiectele Dvs. de viitor ?

- Noi nu ne propunem decât țeluri pe care să le putem îndeplini.

În primul rând, atragerea de noi membri, persoane fizice și juridice. Din păcate, există încă în București, firme importante, pe care încă nu le-am motivat suficient pentru a veni alături de noi. Mă gândesc, în primul rând, la Administrația Străzilor din București și la multele antreprize de construcții rutiere de aici, față de care trebuie să ne apropiem mai mult, să le atragem, să le sprijinim. Va trebui, de asemenea, să facem tentative de apropiere față de administrațiile celor două mari aeroporturi, Otopeni și Băneasa, cu care avem numeroase locuri comune, în activitatea de întreținere a sistemelor rutiere. De asemenea, legat tot de aceasta, vom definitiva completarea fișelor de evidență, în cadrul noului sistem informatic implementat. Vom continua și întâlnirile dintre profesori, studenți și specialiști din cadrul DRDP, ca și organizarea de alte manifestări cu caracter tehnico-științific, la nivelul Filialei. Nu vom renunța însă nici la activitățile de consultanță, proiectare și expertize, în vederea sporirii veniturilor Filialei.

- Ce se întâmplă cu tabăra de la Piscul Negru ?

- Am încercat să asigurăm acolo, în primul rând, condiții cât mai bune de cazare și recreere. Ideea noastră este însă că acești copii de drumari, care vor poposi vara la Piscul Negru, nu mai au nevoie de o altă școală de pictură, muzică sau ce-o mai fi, după ce... au terminat, în vacanță, cu școala! Vrem doar ca ei să se odihnească aici și să-și refacă forțele, într-un mod cât mai liber și plăcut.

- Și o întrebare de final: aveți timp suficient să vă ocupați de toate aceste probleme ?

- Vă voi răspunde tot printr-un, de acum, celebru slogan: dacă vrei, poți. Părerea mea este aceea că, dacă oamenii m-au ales în această funcție, trebuie să-mi asum responsabilitățile și să fiu în mijlocul lor, tot timpul, nu doar la ședințe sau la simpozioane. Nimeni nu poate fi membru al Asociației noastre din obligație sau din interes, cu atât mai mult nu-și poate asuma vreo funcție de conducere, doar de dragul de a fi lider. În ceea ce privește revista "Drumuri Poduri", dați-mi voie să vă felicit și eu pentru cele 50 de numere apărute până acum și să vă invit să treceți mai des și pe la Filiala APDP București care, oricum, glumind, în final, este ... cam departe de sediul Dvs.



COSTEL MARIN

DN 1 ÎNCHIS TEMPORAR

Pentru terminarea lucrărilor de reabilitare în zona Breaza, A.N.D. a închis circulația pe DN 1 Câmpina – Comarnic, sectorul km 95+000 – 105+500, pe perioada cuprinsă între 25 august și 31 octombrie 1999. Pe această perioadă, traficul rutier va fi deviat astfel:

■ autovehiculele cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 t, vor circula pe următoarele trasee:

- Ploiești – Târgoviște – Sinaia (DN 72 + DN 71), în ambele sensuri;
- Ploiești – Cheia – Săcele – Brașov (DN 1A), în sensul Ploiești – Brașov;

• Brașov – Râșnov – Câmpulung – Târgoviște – Ploiești (DN 73 + DN 72A + DN 72) în sensul Brașov – Ploiești.

■ autovehiculele cu masa totală maximă autorizată mai mică de 3,5 t, vor circula pe sectorul Câmpina – Comarnic, în ambele sensuri, deviat pe DJ 101A, prin orașul Breaza.

Traseele ocolitoare au fost semnalizate corespunzător.

REDACTIA

FORMULA 1 LA NEPTUN ?

Conform unei știri din ziarul Libertatea (numărul din 1 septembrie 1999), începând chiar din anul 2000, la Neptun va funcționa un automotodrom privat, al doilea din lume, după cel din Malaysia (celelalte aparținând federațiilor de specialitate din țările respective). Pista va fi construită, împreună cu spațiile tehnice, tribunele pentru 250.000 spectatori și lizierele de protecție contra zgomotului și a poluării, pe terenul fostului aerodrom al lui Ceaușescu și tot acolo va fi construit și un aeroport special, pentru aducerea monoposturilor participante la cursele de Formula 1 (deoarece starea rețelei noastre rutiere nu ar garanta transportul acestora, în bune condiții, de la aeroportul M. Kogălniceanu la Neptun).

Potrivit afirmațiilor lui Gabriel Olariu, secretarul general al Federației Române de Motociclism și Automobilism, reluate de ziarul susmenționat, lucrările vor începe spre sfârșitul acestui an, vor fi finanțate de firma italiană Dorna (principalul sponsor al concursurilor internaționale de motociclism), vor fi executate de o întrepriză italiană și vor fi finalizate în 6 luni, astfel încât este posibil ca în anul 2000 să asistăm la un concurs de motociclism, în luna mai și la un mare premiu de Formula 1, în septembrie sau octombrie.

Se pare că "proiectul Neptun" a fost demarat încă din 1994, de

o firmă americană și a fost susținut de Bernie Ecclestone, omul numărul unu al concursurilor de automobilism și de Carmelo Esposito, președintele firmei Dorna, care au făcut o vizită, pe această temă, președintelui Iliescu, însoțit de Ion Țiriac. Nu se știe de ce proiectul s-a împotmolit atunci, dar începând din 1997, el a fost reluat de Cornel Dinu și condus spre finalizare. După câteva întrevederi cu personalități marcante, direct interesate de subiect, Cornel Dinu așteaptă, în luna octombrie, vizita în țara noastră a lui Carmelo Esposito și a lui Francesco Zerbi, președintele Federației Internaționale de Motociclism, pentru a începe negocierile privind organizarea primului circuit internațional din țara noastră.

Ziarul nu ne oferă însă, detalii concrete privind construcția pistei și a aeroportului, iar simpla afirmație că lucrarea va dura 6 luni (majoritatea, luni de iarnă), nu are darul să ne convingă, fiind vorba de peste 5 km de drum nou și o pistă de aeroport, cu toate construcțiile, instalațiile și dotările necesare pretențioaselor curse de Formula 1, pentru acestea fiind nevoie, după umila noastră părere, de o perioadă mai lungă de execuție. Dar, mai știți ? Poate au italienii, sacul cu minuni în cârcă !

REDACTIA

STADIUL ELABORĂRII NORMELOR EUROPENE PENTRU BITUMURILE RUTIERE

Eforturile depuse de cercetători, specialiști și experți din companii petroliere, institute, laboratoare de cercetare și întreprize de construcții de drumuri, în cadrul comitetului tehnic TC 19 și al subcomitetului SC 1 "Bitumuri" din grupul de lucru WG 1, "Bitumul pur", din CEN, s-au concretizat în elaborarea noii norme europene EN 12591 "Specificațiile bitumurilor rutiere", simultan cu pachetul de 12 norme asociate, de încercări și determinări.

Astfel, la începutul anului 2000, după publicarea acestor norme în 19 țări europene CEN, se va utiliza un limbaj comun, care va favoriza, atât asigurarea performanțelor la utilizarea bitumurilor rutiere, cât și un schimb comercial, activ și benefic pe plan european.

Norma EN 12591 "Specificațiile bitumurilor rutiere", care a făcut obiectul unor analize, de cca 8 ani, abordează nivelurile parametrilor specifici ai bitumului pur, după durificarea prin testul RTFOT, ținând seama de opțiunile și condițiile speciale din fiecare țară.

Pachetul de 12 norme aplicative de încercări asociate, este următorul:

- EN 1425 – Descrierea proprietăților specifice ale bitumurilor pure.
- EN 1426 – Determinarea penetrației.
- EN 1427 – Determinarea punctului de înmuiere, inel și bilă.
- EN 12592 – Determinarea solubilității.
- EN 12593 – Proprietățile la temperaturi scăzute, punctul de fragilitate Fraas.

EN 12595 – Determinarea vâscozității cinematice.

EN 12596 – Determinarea vâscozității dinamice.

EN 12606-1 – Determinarea conținutului de parafină prin metoda DIN.

EN 12606-2 – Determinarea conținutului de parafină prin metoda AFNOR.

EN 12607-1 – Rezistența la îmbătrânire prin metoda RTFOT.

EN 12607-2 – Rezistența la îmbătrânire prin metoda TFOT.

EN 12607-3 – Rezistența la îmbătrânire prin metoda RFT.

Activitatea asupra armonizării normelor europene pentru bitumul pur, din prima generație, este finalizată și urmează redactarea anexelor naționale.

Aceste prime specificații europene pentru bitum, încă nu sunt publicate și deja sunt preocupări pentru viitoarea generație de specificații, care va fi strâns legată de comportarea și performanțele lianților în structurile rutiere. Orientarea către performanță răspunde la necesitățile utilizatorilor de bitumuri, întreprize și administratori de drumuri.

De asemenea, sunt în curs de normalizare europeană, bitumurile modificate, emulsiile bituminoase etc.

Ing. PETRE DUMITRU
- Director D.C.S.L. - A.N.D. -

RECENSĂMÂNTUL 2000 ÎN PREGĂTIRE

În anul 2000, pe întreaga rețea rutieră se va desfășura un recensământ general de circulație și anchete origine-destinație. Având în vedere importanța și amploarea acțiunii, CESTRIN a elaborat un program de pregătire a ei, care a fost aprobat de conducerea AND și ale cărui lucrări se află în următorul stadiu de realizare:

• **Îndrumătorul privind organizarea înregistrării circulației rutiere din anul 2000, pe drumurile publice**

Îndrumătorul a fost elaborat de CESTRIN, avizat de AND, multiplicat și difuzat, pe suport informatic, la DRDP-uri, în formă completă, și la Consiliile Județene, în formă redusă.

• **Instrucțiunile pentru efectuarea înregistrării circulației rutiere pe drumurile publice**

Au fost întocmite de către CESTRIN, în formă completă și în extras pentru recenzori, împreună cu formularele pentru înregistrarea circulației; au fost avizate de AND, aprobate prin Ordin al Ministrului și predate la o editură, desemnată prin licitație, pentru editare și tipărire. După tipărire, vor fi difuzate la unitățile teritoriale.

• **Amplasarea și clasificarea posturilor de înregistrare a circulației**

DRDP-urile și o parte din Consiliile Județene au trimis propuneri, care sunt în curs de analiză la CESTRIN, după care se vor face recomandări, în baza cărora se vor definitiva, atât planurile de amplasare, cât și clasificarea posturilor de recensământ.

• **Fișierul cu datele generale de identificare a posturilor de recensământ**

Crearea fișierului este în curs, la CESTRIN, și se va termina la 25 octombrie 1999.

• **Instruirea personalului care va efectua înregistrarea circulației**

În cursul lunii noiembrie 1999, pe baza unui plan de instruire aprobat de AND, se va face instruirea recenzorilor din cadrul DRDP-urilor și al Consiliilor Județene, de către CESTRIN și AND.

Ing. ILEANA MOLAN
- CESTRIN -

MANIFESTĂRI INTERNAȚIONALE

În trim. IV.1999 și în anul 2000 sunt programate următoarele manifestări tehnico-științifice cu caracter internațional:

□ 19 - 22 oct. 1999: Zadar (Croatia) (Numai pentru Europa de Est) - Conferință I.T.S. (Transporturi inteligente)

□ 2 - 6 nov. 1999: Sevilla (Spania) - Al 10-lea Congres latino-american privind folosirea biturilor

□ 8 - 12 nov. 1999: Bangkok (Thailanda) - Conferința internațională: Construcțiile și mediul înconjurător

□ 22 - 24 martie 2000: Davos (Elveția) - SIRWEC 2000 cu temele: climatul și calitatea datelor; prezentarea și interpretarea informațiilor meteorologice în utilizarea drumurilor

□ 3 - 5 aprilie 2000: Tampa (Florida) - A 5-a Conferință internațională pentru poduri

□ 11 - 15 aprilie 2000: Mexico City (Mexico) - A 9-a Conferință Internațională privind evaluarea transportului urban

□ 13 - 18 mai 2000 Durban: (Africa de Sud) - Simpozion internațional al Asociației Internaționale de Tunele: Tunele 2000

□ 22 - 24 mai 2000: Nantes (Franța) - PIARC SURF 2000: Al 4-lea Simpozion Internațional privind caracteristicile îmbrăcăminților rutiere și pistelor aeroportuare.

□ 22 - 24 mai 2000: - RILEM / CIB / ISO Simpozion Internațional cu tema: Durata de viață a materialelor și structurilor

□ 12 - 16 iunie 2000: Quebec (Canada) - A 11-a Conferință internațională privind reacțiile alcali-agregate în beton

□ 14 - 16 iunie 2000: Mainz (Germania) - Al 2-lea Simpozion Internațional privind proiectarea traseelor

□ 19 - 22 iunie 2000: Trondheim (Norvegia) - A 4-a Conferință Internațională privind tehnologiile de întreținere pe timp de iarnă

□ 28 - 30 iunie 2000: Singapore - A 6-a Conferință Internațională pentru aplicarea de tehnologii avansate în transporturi

□ 21 - 23 august 2000: Riga (Letonia) - A 24-a Conferință Internațională privind drumurile în țările baltice

□ 4 - 8 septembrie 2000: Tokyo (Japonia) - REMAAA: A 10-a Conferință Internațională cu tema: Drumurile în secolul XXI

□ 20 - 22 septembrie 2000: Barcelona (Spania) - Al 2-lea Congres Euroasphalt și Eurobitum

□ Septembrie 2000: Budapesta (Ungaria) - Prima Conferință PMS

Ing. NICOLETA DAVIDESCU
Serv. Teh. AND

O CARTE AȘTEPTATĂ DE MULTĂ VREME

Recent a văzut lumina tiparului, volumul 2 al lucrării "Geosinteticele în construcții" (autori: prof.dr.ing. Adrian Găzdaru, dr.ing. Valentin Feodorov, prof.dr.ing. Sanda Manea, șef lucr.dr.ing. Loretta Batali). Apărută ca o continuare a primului volum, publicat în 1994, cartea a fost așteptată cu mare nerăbdare, de numeroșii posesorii ai volumului 1, care s-au interesat de ea, în toți acești 5 ani, fie la autori, fie la editură.

Așteptarea lor a luat sfârșit. Lucrarea, conținând 230 pagini, îngrijit editată și tipărită, cu planșe în culori, poate fi procurată de la Compania INEDIT S.A. (tel./fax: 312.81.34), la prețul de 70.000 lei/exemplar. Lipsa de spațiu ne obligă să ne rezumăm la această scurtă semnalare. Vom reveni însă, cu detalii, în numărul viitor, în speranța că, până atunci, nu se va epuiza întregul tiraj.



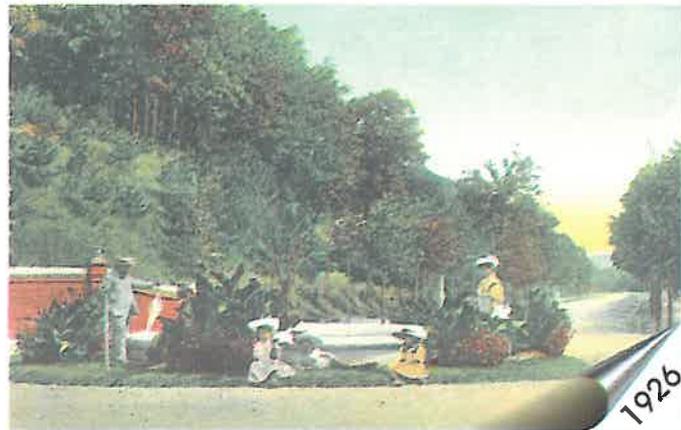
Ing. MIHAI CONSTANTINESCU
- director general Compania INEDIT -

DIN ALBUMUL BUNICULUI

(ilustrate din colecțiile ing. MIHAIL CONSTANTINESCU, ing. MIHAI BOICU și RALUCA BĂDIȚĂ)



Vedere din portul Brăila



Drumul spre parcul Trivale din Pitești



Plaja "2 Papuci" din Constanța



Vedere generală din Alexandria și podul peste Vedea



Liceul Militar "Mănăstirea Dealului" din Târgoviște



Fabrica de hârtie din Bușteni



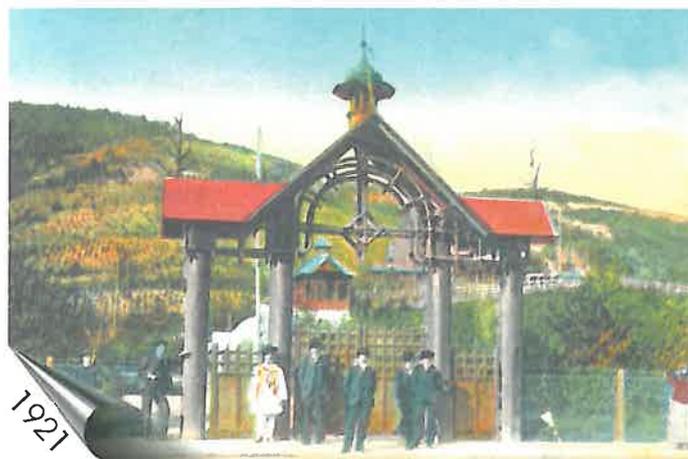
1930

Teatrul Național din Cernăuți



1927

Muzeul Militar din Parcul Carol (București)



1921

Intrarea în Parcul Cozla din Piatra Neamț

Revenim cu rugămintea, ca cei care dețin poze (ilustrate) vechi, cu tematică apropiată domeniului revistei noastre, să ni le trimită la redacție în vederea publicării lor, cu asigurarea că le vor fi returnate după apariția revistei.

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

● ● DOUĂ PUNCTE ● ●

ORIZONTAL:

- Declinul unui săritor - Nu iese cu nimic în relief;
- Mielul gras (fem.) - N-au nici un amestec;
- Nu face nimic - Ține de cald;
- Schimbul unu - Făcut rasol în felul său;
- Pedeapsă dată de părinți - Ziar deschis!
- Gene ... false! - Remarcabil în fire;
- Atac în trombă - Încinsă la mijloc;
- Frunză galbenă (masc.) - Intrare în circulație!
- Taie răul de la rădăcină (pl.) - Lopătari la zăpadă;
- Roasă la capete! - Stimulent la cavalerie.

VERTICAL:

- Trăiește izolat de lume;
- Se înalță până la nori - Mirajul deltei;
- Fel ... de fel - A târî;
- Baza mare a trapezului! - Elemente de frunte în armată;
- Râmă - Părinți spirituali;
- Conduce o instituție administrativă de utilitate publică - A adăpostit o pupăză celebră;
- Ofrandă adusă zeilor - Penel!
- Face toți banii (pl.) - Plătit foarte tare;
- Viciază rezultatul (pl.) - Aviz favorabil;
- Stopată din acțiune - Debutante la înot!

T.G.

SOBA - OBIIT - CI - ȘABE - EGANI - BA - BILTEI

DEȘTEGARE: CADERE - SES - OVEZA - BURU - IUL - TERMOȘ - TROC - FIEPT - A - SAION - IA - GI - PAROS - T - IUREȘ -

C O N S U L T I N G

E N G I N E E R I N G

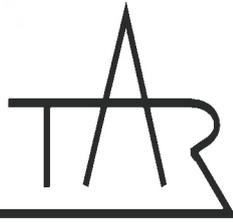
M A N A G E M E N T



Caderea Bastiliei 65
Bucuresti 1, Romania
tel: (+401) 230-4018
fax: (+401) 230-5271



Urează revistei "Drumuri Poduri", cu ocazia împlinirii a 50 de numere **La Multe Apariții!**



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 !**

