

PUBLICAȚIE  
PERIODICĂ  
EDITATĂ DE MEDIA  
DRUMURI PODURI  
ROMÂNIA

ISSN 1222 - 4235  
ANUL XXV / SERIE NOUĂ

# drumuri poduri

OCTOMBRIE 2016  
NR. 160 (229)



## Deblocarea și reconstrucția unor proiecte importante

Publicație recunoscută de Consiliul Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior (C.N.C.S.I.S.),  
înregistrată la O.S.I.M. cu nr. 6158/2004  
Membra a Cartei Europene a Siguranței Rutiere

**BENNINGHOVEN**  
O COMPAÑIE A WIRTGEN GROUP  
APROAPE DE CLIENTII NOȘTRI<sup>5</sup>



Responsabilitate, calitate și precizie, configurație personalizată – acestea sunt principiile care stau la baza fiecărei stații de asfalt marca Benninghoven.

Benninghoven, calitatea ne recomandă!



ROAD AND MINERAL TECHNOLOGIES

**WIRTGEN ROMANIA S.R.L.**  
Str. Zborului nr. 1 RO-075100 Otopeni, România  
Tel: +4021 3007566; Fax: +4021 3007565  
[office@wirtgen.ro](mailto:office@wirtgen.ro)  
[www.wirtgen.ro](http://www.wirtgen.ro)  
[www.wirtgen-group.com](http://www.wirtgen-group.com)  
[www.benninghoven.com](http://www.benninghoven.com)

## Şedinţa şefilor S.D.N. - Braşov:

# Deblocarea și reconstrucția unor proiecte importante



## Deblocarea proiectelor demarate și nefinalizate

**I**n ultima vreme, se constată o schimbare radicală de atitudine în activitatea desfășurată la drumurile naționale din România. Tonalul I-a dat **ing. Cătălin HOMOR**, directorul general al C.N.A.D.N.R. SA, prezent în perioada 28-30 septembrie a.c. la Brașov, la cea de-a 37-a ediție a Ședinței şefilor S.D.N. din România. Au fost prezenți, pe de o parte, membri ai conducerii C.N.A.D.N.R. S.A. și, pe de altă parte, directorii regionalelor și şefii Secțiilor de Drumuri Naționale. În deschiderea ședinței, directorul general a trecut în revistă principalele activități desfășurate în cursul acestui an, precum și provocările ce stau în fața breslei drumarilor.

Deblocarea proiectelor demarate și nefinalizate, precum și reconstrucția C.N.A.D.N.R. sunt principalele preocupări din această perioadă a conducerii, care vizează întreaga rețea rutieră și constă în mai multe activități. Prioritare au fost și rămân proiectele de autostrăzi și centuri ocolitoare, obiective despre care se discută foarte mult și care au început să fie puse în practică. „*Am descoperit satisfacția lucrurilor făcute de noi. Rezilierea contractului și executarea lucrărilor în regie la Orăștie reprezintă o decizie îndrăzneață, multora nevenindu-le a crede că vom reuși să o refacem cu forțe proprii. Ne-am bazat pe colegii noștri, cărora le mulțumesc pentru sprijin și implicare, am reușit, iar acum am devenit un exemplu și pentru alte companii de stat*”, spunea directorul general al Companiei Naționale de Autostrăzi și Drumuri Naționale din România, **ing. Cătălin HOMOR**.

## Activitatea de întreținere pe timp de vară

Întreținere și reparații ziduri de sprijin; întreținerea lucrărilor de corecție ale albiilor; întreținere și reparații ale mijloacelor de siguranță circulației (indicatoare, stâlpi de dirijare, portaluri, parapete metalice și din beton armat, întreținere și reparații borne km și hm, întreținere și reparații garduri de protecție) etc.

De la începutul anului 2016 - până în prezent, au fost executate lucrări de întreținere la partea carosabilă pe o lungime de 1.089km.

Până la sfârșitul anului, sunt prevăzute lucrări de întreținere la partea carosabilă pe o lungime de 1.600 km, valoarea acestor lucrări fiind estimată la 415 mil lei.

Tipurile de lucrări executate au constat în reparații suprafete (plombări gropi), tratamente bituminoase, straturi bituminoase foarte subțiri, covoare asfaltice, reciclare IN SITU și îmbrăcăminți bituminoase ușoare.

Începând cu acest an s-a decis încheierea/semnarea Acordurilor cadre pe 4 ani, în baza cărora vor fi semnate contracte subsecvente pentru întreținerea pe timp de iarnă.

## Activitatea de întreținere pe timp de iarnă

Această activitate constă în: • Pregătirea drumurilor pentru sezonul de iarnă și la ieșirea din iarnă; • Aprovizionarea cu materiale pentru combaterea lunecușului (nisip, sare, soluții etc); • Asigurarea cu panouri de parazapezi (aprovisionarea cu panouri de parazapezi și cu materiale necesare pentru montarea și întreținerea acestora); • Deszăpezirea manuală și mecanică; • Informări privind starea drumurilor etc.

O decizie managerială importantă a constat în achiziționarea unor utilaje reprezentând echipe mobile de intervenții de urgență. Datoria parcului auto al companiei cu aceste utilaje crește gradul de intervenții, lucrări de întreținere și reparații, fiind o activitate specifică tuturor categoriilor de drumuri naționale. Proiectul are o importanță majoră pentru activitatea desfășurată de cele șapte Direcții Regionale care asigură activitatea de administrare și întreținere a întregii rețele Naționale de Drumuri Naționale și Autostrăzi. Proiectul de achiziționare a utilajelor de deszăpezire și vehiculelor echipate pentru intervenții speciale pe timp de iarnă este foarte important deoarece: această achiziție răspunde unei nevoi clare a societății, pentru asigurarea continuității viabilității rețelei de autostrăzi și drumuri naționale pe timp de iarnă. Nu în locul intervențiilor sectorului privat ci asigură un dispozitiv funcțional atunci când piața nu răspunde nevoilor. Aceste echipamente de deszăpezire și intervenții vor completa parcul disponibil pentru întreținerea de iarnă și asigurarea continuității traficului pe autostrăzi și drumuri naționale.

## Reorganizare și reprofesionalizare

Pentru atingerea obiectivelor propuse, a fost necesară reorganizarea Companiei, dar și o reprofesionalizare a personalului, astfel încât activitatea acesteia să se bazeze pe principii moderne, de eficiență, operativitate și o asumare decizională.

Un prim pas al reorganizării a constat în emiterea și aprobarea unei Organigrame noi. Anul acesta va fi lansată procedura pentru efectuarea unui audit de personal. Expertiza va confirma gradul de



profesionalizare a Companiei.

Organograma a fost elaborată cu scopul de a perfecționa structura organizatorică, care să determine o mai mare flexibilitate în acțiune, la implementarea deciziei, la apropierea conducerii de structura de execuție, la eliminarea nivelurilor intermediare și creșterea performanțelor manageriale, atât la nivel central, cât și regional.

Un alt punct important a fost înființarea de noi direcții, printre care cea de Proiectare, atât de necesară în reprofesionalizarea aparatului central al Companiei. Odată cu procesul de reorganizare implementat, atât la nivel C.N.A.D.N.R. central, cât și la nivel regional, au fost scoase la concurs multe posturi de specialitate.

Conform noii structuri organizatorice, Compania a scos la concurs, într-o primă etapă, 60 de posturi de execuție de specialitate (54 posturi de inginer, 1 arheolog, 3 ecologi și 2 economisti) în implementarea proiectelor derulate de către C.N.A.D.N.R. S.A. 28 dintre aceste posturi scoase la concurs au fost strict pentru Direcția Proiectare, direcție nou înființată în C.N.A.D.N.R. Central.

De asemenea, în cadrul Directiilor Regionale de Drumuri și Poduri, au fost scoase la concurs un număr de 28 de posturi de specialitate (7 posturi de ingineri în cadrul D.R. D.P. Brașov, 13 posturi de ingineri în cadrul D.R.D.P. Cluj, 6 posturi de ingineri în Cadrul D.R.D.P. Timișoara și 2 posturi de ingineri în cadrul D.R.D.P. București), dintre care 15 sunt de execuție și 13 posturi de șef UIP, în implementarea proiectelor derulate de către C.N.A.D.N.R.

## Dezbateri și opinii

În cadrul întreprinderii de la Brașov au luat cuvântul reprezentanți de la toate regionalele, discuțiile fiind deschise, nefiind ocolite problemele cu care se confruntă toți drumarii.

### Ing. Gheorghe ISPAS, șeful SDN Mureș:

*„De foarte multă vreme nu s-au mai pus atât de corect problemele, aşa cum au fost puse de actuala conducere. De exemplu, CESTRIN-ul trebuie să redevină instituția tehnică, care să ajute cu informații și să nu mai rămână doar un colector de venituri din amenzi. Din această cauză am ajuns să nu mai avem normative tehnice de calitate, deoarece sunt făcute de niște S.R.L.-uri interesate. Nu reușim să facem distincție între materialele folosite pe timpul iernii: sare și clorura de calciu. Degeaba avem loc de depozitare a clorurii, dacă nu avem instalații de răspândire pe carosabil. De asemenea, am ajuns să nu mai avem unde depozita materiale sau să avem baze de sprijin deoarece foarte multe cantoane au fost lăsate în paragină și neîngrijite. Dacă vom acționa cu echilibru, vom avea cu siguranță și succes în activitatea de zi cu zi.” În încheiere, vorbitorul a făcut referire la rolul însemnat în activitatea drumarilor pe care-l are Revista „Drumuri Poduri”, „care a reușit să ne facă să ținem steagul sus, indiferent de neajunsurile din calea noastră”. În răspunsul său, ing. Cătălin HOMOR, directorul general al C.N.A.D.N.R., a afirmat că se vor lua măsuri astfel încât CESTRIN să devină instituția care să urmărească calitatea lucrărilor, iar „celebrul” **Normativ 525** să fie refăcut prin contribuția specialiștilor de la fiecare regională.*

### Ing. Cătălin ROMANESCU, șeful SDN Harghita:

L-a completat pe colegul său de regională solicitând respectarea legii și predarea urgentă a tuturor drumurilor care nu corespund clasificării de drumuri naționale. În acest sens, **ing. Cristian ANDREI**, director adjunct de menenanță, a afirmat că în prezent se depun eforturi pentru predarea, în special la consiliile județene, a peste



1.000 km de drumuri necorespunzătoare clasificării de drum național.

### Ing. Stejărel SPIRIDONESCU, șeful S.D.N. Piatra Neamț:

Decanul de vîrstă al șefilor de secții, a remarcat faptul că sunt încă multe probleme din cauza drumurilor cu perioada de viață exirată, pe care se înregistrează un număr însemnat de accidente, drumuri care ar trebui să fie prioritare la reparații. De asemenea, el crede că „*în acest moment este inutil să vorbim de combaterea lunecușului în zona de munte doar cu sare. Este imposibil ca un camion să urce muntele dacă anvelopele nu vor avea contact cu nisipul pentru aderență. O problemă gravă este că a venit toamna cu ceață și nu avem marcate pe drumurile noastre*”.

### Ing. Gabriela TUDOR, dir. adj. D.R.D.P. Constanța:

A mulțumit conducerii Companiei pentru sprijinul consistent pe care l-a primit în acest an, concretizat în 20 km de covoare asfaltice și alte proiecte și lucrări realizate. „*Avem probleme în derularea lucrărilor de reparații la Autostrada A1, dar și la podurile dunărene. Cred că vom fi sprijiniți de poliția rutieră pentru a închide jumătate din cale pe autostradă, astfel încât să realizăm îmbrăcăminți asfaltice în condiții de siguranță și de cea mai bună calitate, atât timp cât încă vremea ne mai permite*”, a mai spus reprezentantul D.R.D.P. Constanța.

### Ing. Ionel CIOBANU, șeful S.D.N. Ploiești:

„*Am beneficiat de multe lucrări în acest an și acest efort este de apreciat. Sper că în viitorul foarte apropiat să intrăm cu investiții serioase pe D.N. 71, care crează neplăceri, atât nouă cât și participanților la traficul rutier*”.

### Ing. Ciprian FERCHIAN, adj. Secția Autostrăzi, din cadrul D.R.D.P. Timișoara:

A menționat că noua secție din care face parte „se descurcă bine cu activitățile curente. Ește nevoie însă de a regăsi organigrama, deoarece are prevăzut un număr redus de muncitori pentru lucrări și intervenții la evenimente. Dacă personalul ce urmează a fi angajat va fi instruit anterior intrării efective în activitate pe autostrăzi, rezultatele vor fi foarte bune”.

### Ing. Alexandru SLAVITA, șeful S.D.N. Bistrița:

„*Administrarea drumurilor naționale este foarte grea, iar oamenii din sistem se formează în timp. Avem acum mulți colegi care se pregătesc să se pensioneze, deoarece îndeplinește condițiile. De aceea, trebuie să ne preocupăm din timp de formarea unor noi specialiști pentru conducerile secțiilor și a districtelor. Este nevoie de suplimentarea personalului de la districte, deoarece acum, iarna, lucrăm cu 1-2 oameni*”.

### Ing. Ion TUDOR, șeful S.D.N. Tg. Jiu:

Consideră că „*a crescut nivelul realizărilor noastre și am început*

să ne facem auziți mai bine, ceea ce înseamnă că trebuie să colaborăm mai bine și intens cu presa, fie ea locală sau națională. Ne doare faptul că aducem drumurile la o stare bună, dar nu se mai ocupă nimeni de protejarea lor. Dacă I.S.C.T.R. nu este în stare să facă ordine pe drumuri, ar trebui să refacem propria noastră structură. Este prea puțin ce fac ei astăzi cu ceea ce făceau echipajele noastre, până ce au fost desființate. O problemă ce trebuie rezolvată urgent este și aceea legată de procedura închiderii pe timp de iarnă a unui drum național. Sunt prea multe aprobări de luat, iar în finalul intervențiilor constatăm că alte instituții se laudă cu munca noastră".

**Ing. Adrian MOTORGA, șeful S.D.N. Slatina:**

„Dacă tot suntem în perioada deblocării investițiilor, solicit sprijin să deblocăm și lucrările sistate de cinci ani la D.N. 6. De asemenea, ar trebui să fie clarificată situația trotuarelor de la drumurile noastre care traversează localitățile, astfel încât să nu mai avem probleme de genul avute recent în raza noastră de activitate".

În încheierea dezbatelor, a mai reținut atenția opinia Șefului S.D.N. Mureș, ing. Gheorghe ISPAS, care s-a arătat revoltat de atitudinea altor instituții care „știu doar să arunce vina pe umerii drumarilor. Avem distrugeri mari pe drumuri (indicatoare rupte și furate, parapet dispărut etc.) și poliția nu știe cine sunt autori, dar au întocmit documente la accidente, «uitând» să mai consemneze și pierderile noastre. Majoritatea accidentelor rutiere se produc din cauza nerespectării legislației rutiere: așa o spun statisticile! De ce în toată Europa se respectă legislația rutieră, dar nu și în România?

Am ajuns să fim umiliți de prea multă vreme și ar fi cazul să avem o altă atitudine față de irespnsabilitatea din jurul nostru".

**Ing. Cătălin HOMOR, director general al C.N.A.D.N.R.:**

„Perioada următoare va însemna noi schimbări și abordări ale activității de la drumurile naționale. Este important că știm ce avem de făcut în perioada următoare, ceea ce ne va permite să abordăm probleme grele, rămase nerezolvate de mult timp. C.N.A.D.N.R. nu va mai fi la cheremul altora, deoarece ne vom dota în continuare cu utilaje de care avem nevoie să rezolvăm problemele de zi cu zi. Calitatea resursei umane va fi motorul activității noastre și care ne va ajuta să schimbăm în bine imaginea Companiei. Vom actualiza și îmbunătăți normativele de lucru, astfel încât să simplificăm anumite proceduri de lucru, iar CESTRIN-ul va deveni «polițistul» care să urmărească calitatea lucrărilor. Important pentru noi va fi să păstrăm și să

protejăm infrastructura, nu numai să construim. În acest sens, vom analiza dacă nu va fi mai bine să avem propriul «ISCTR», deoarece rezultatele lor nu sunt pe măsura așteptărilor noastre".

În încheiere, remarcăm și noi, aşa cum au făcut-o și mulți dintre participanți, excelenta organizare a activităților de către conducerea D.R.D.P. Brașov, **director regional Adriana NICULA.**

**N.R.:** Am remarcat, încă o dată, dacă mai era nevoie, spiritul deschis al abordării problemelor, la ședința S.D.N., desfășurată anul acesta în organizarea D.R.D.P. Brașov. De reînțut, totuși, două aspecte importante: la aceste ședințe au participat, până în anul 1990 și după, chiar miniștrii Transporturilor, doritori să afle direct de la sursă care este pulsul real al activității S.D.N.

De asemenea, s-a pierdut în timp tradiția prin care se acordau premii pentru cea mai bună activitate a unei Secții de Drumuri Naționale și pentru cea mai bună activitate a unui Șef de Secție. Deși aceste premii aveau mai mult o valoare simbolică, totuși ele au încurajat, ană la rând, competiția între S.D.N.-uri. Ană la rând, aceste premii au fost câștigate, printre alții, de **Adrian BOBĂLCĂ, Șef S.D.N. Râmnicu Vâlcea, Vasile IONAȘCU, Șef S.D.N. Buzău, Ion GĂLEANU, Șef S.D.N. Câmpulung Moldovenesc** și de mulți alții, pe care ne cerem scuze că nu i-am mai pomenit aici.

Nu în ultimul rând, s-a pierdut și o altă tradiție și anume cea a invitației la aceste ședințe a foștilor Șefi de Secții, pensionari, aflați încă în viață. Mulți dintre tinerii de astăzi, care ocupă această onoabă și responsabilă funcție, ar mai avea încă multe de învățat de la predecesorii lor. Poate că, la viitoarea ședință, vor fi reluate aceste activități în spiritul tradițiilor de care am amintit.

O ultimă problemă, care anul acesta, din motive lese de înțeles, nu a mai fost abordată de către niciunul dintre Șefii de S.D.N., este aceea a implicării politicului în luarea unor măsuri pe plan local în condiții critice sau de urgență, cum ar fi cele legate de înzăpeziri. De multe ori, este de neînțeles și de neacceptat modul în care acești oameni primesc indicații „tehnice” (cum ar fi, de exemplu, deszăpezirea pe timp de viscol), de la niște personaje care încalcă, voit sau nu, toate reglementările normativelor **tehnice** în vigoare, sub obloduirea așa-ziselor decizii politice.

**Nicolae POPOVICI**



2016 - Autostrada Lugoj-Deva: deblocare și reconstrucție

Unul dintre primii artizani ai drumurilor moderne din România:

# Acad. prof. ing. Nicolae Profiri (1886-1967)

**Motto:**

„Românul a uitat să fie întâi zidar și, după aceea, arhitect.” N. PROFIRI

Pentru cititorii Revistei „Drumuri Poduri”, numele **Academicianului Nicolae PROFIRI** este legat și de apariția primului număr din „Revista Drumurilor”, în luna martie 1934. Împreună cu inginerii inspectori principali, **Nicolae HOISESCU** și **G. NICOLAU**, Revista a văzut lumina tiparului la Editura „Cartea Românească”. Teoretician, dascăl și practician desăvârșit, și-a respectat cu sfîrșenie profesia, fără să crute niciodată impostura și voluntarismul: „**Apar și la noi personaje fatal-istorice, care se repetă sub nume și pălării diferite, din 15 în 15 ani, ca să țină lucrurile în loc și să putrezească. Au căzut în Europa trei imperii, au fost cinci-sase revoluții, dar în domeniul rutier nu s-a schimbat nimic. De ce, oare, programele rutiere ce se întocmesc la noi nu sunt realizabile? Pentru că am ajuns la cunoșutele formule în uz, în cercurile diplomatice: să facem o schemă de proiect de plan, un plan de proiect sau un plan de schemă de proiect.**”

Comemorarea, acum, a 130 de ani de la nașterea acestui mare erudit poate trezi unora nostalgie și sentimente contrare. Nicolae PROFIRI a știut să-și impună punctele de vedere în epoci istorice diferite, respectându-și statutul de om și profesionist. Fără prezența unor asemenea personalități, în știința românească ar fi fost un imens gol acoperit, probabil, de ignoranță și neprofesioniști. Să ne reamintim ce scria acesta în anul 1937, parafrazându-l pe celebrul Henry Ford: „**Nu este adevărat că din cauza săraciei nu avem drumuri; adevărul este că, din cauza lipsei de drumuri, suntem o țară săracă.**” Cât adevăr!...



## Viață și opera

S-a născut în comuna Murgeni, județul Vaslui, în anul 1886, fără să se știe ceva despre părinții și rudele sale?! A fost un elev strălucit la Liceul Național Internat din Iași și apoi un student eminent la Școala Națională de Poduri și Șosele din București, pe care a absolvit-o, cu medie „record”, în 1911.

În tinerețe a fost apropiat de familia Stere, fiind prieten cu Constantin Stere, cunoscut socialist antirus și filogerman, ales în anul 1913 rector al Universității din Iași.

În anul 1914, era inginer stagiar la Serviciul Tehnic al Primăriei din București. După Primul Război Mondial s-a mutat în Basarabia (1921), unde a devenit Șeful Serviciului Drumuri și Poduri, la Chișinău. În această perioadă a fost și profesor de liceu, s-a ocupat de rezistență materialelor și a publicat articole tehnice. În Basarabia a executat o rețea de drumuri macadamizate de foarte bună calitate.

În anul 1930 a revenit în București, unde a avut o ascensiune deosebită și anume:

- 1932 - a devenit Inspector General al Drumurilor. Profesorul Nicolae PROFIRI a promovat modernizarea drumurilor în România, începând cu D.N. 1 București - Oradea, execuția fiind realizată de către o firmă sudeză. Așa-numitul „Contract Suedez” stabilea un cost al lucrărilor foarte ridicat - 500 milioane lei aur - ceea ce a produs unele nemulțumiri soldate cu un proces de risipă a banului public contra Prof. PROFIRI. În final, lucrurile s-au limpezit, toată lumea fiind mulțumită de avantajele create de D.N. 1 modernizat.
- 1938 - a devenit Director General al Drumurilor;
- 1940 - a câștigat prin concurs funcția de Conferențiar la Cate-

dra de Drumuri din Facultatea de Construcții a Politehnicii București;

- 1941 - a devenit Profesor Titular de Drumuri al Facultății de Construcții a Politehnicii București.

A beneficiat de „**Bursa Adamache**”, acordată de Academia Română și s-a specializat, timp de doi ani, în construcții edilitare la Politehnica din Berlin. În această perioadă a vizitat Parisul și alte orașe din vestul Europei, a frecventat muzeele și manifestările artistice, dobandind astfel o vastă cultură.

**Din vasta și multilaterală opera a Prof. Nicolae PROFIRI, se remarcă, în primul rând, următoarele:**

- **Modernizarea în premieră a celei mai importante axe rutiere din țară (1933), respectiv D.N. 1 București - Brașov - Sibiu - Cluj-Napoca - Oradea (600 km);**
- **Dezvoltarea și organizarea Ministerului Transporturilor și al Telecomunicațiilor, al cărui ministru a fost (1945-1951), inclusiv înființarea Institutului de Cercetare în Transporturi - „INCERTRANS”;**
- **Predarea în facultate (1938-1963) a celor mai avansate și moderne cunoștințe tehnice în domeniul transporturilor rutiere și al proiectării drumurilor;**
- **Promovarea Reformei Învățământului (1948) și realizarea Bazelor Fizice a nouului Institut de Construcții București, respectiv a facultăților componente (devenit în prezent U.T.C.B.);**
- **Conducerea unor importante unități științifice din cadrul Academiei Române în calitate de Vicepreședinte al Academiei, Șef al Secției Agricole și apoi Director al Institutului de Mecanică Aplicată (1948);**
- **Acseste performanțe n-ar fi fost posibile fără o susținere politică deosebită de puternică, iar Prof. Nicolae PROFIRI a fost membru permanent al Prezidiului Marei Adunări Naționale și membru al Biroului Politic al CC al PCR.**

*Promoția CFDP - Drumuri, anul IV (1954)*

*(În primul rând, de la st. la dr.: Prof. V. NICOLAU, Prof. J. STEOPOE, Acad. N. PROFIRI, Decan J. CRAUS, Șef lucrări V. GUȚU)*

## Recunoaștere științifică și academică

- 1944 - a fost numit **Decan al Facultății de Construcții din Politehnica București**;
- 1944 - **Președinte al AGIR**, transformată apoi în ASIT;
- 1945 - **Președinte al Colegiului Inginerilor**;
- 1945 - **Președinte al Consiliului Tehnic Superior**;
- 1945-1951 - **Ministrul Transporturilor și Telecomunicațiilor** în Guvernul Petru Groza;
- 1948 - **Membru al Academiei RPR**;
- 1948 - **Director al Institutului de Mecanică Aplicată al Academiei RPR**;
- 1948 - **Şeful Catedrei de Drumuri la Institutul de Construcții București**;
- 1949 - **Vicepreședinte al Academiei RPR**;
- 1962 - **Profesor Emerit la Institutul de Construcții București (ICB)**.

Profesorul Nicolae PROFIRI a deținut și **înalte funcții politice** în PCR, menționate mai sus.

În anul 1953 a suferit un grav accident vascular, după care nu s-a putut restabili complet, astfel că, în anul 1963, s-a retras definitiv din activitate și a decedat în anul 1967, la vîrstă de 81 de ani. A avut cele mai bune tratamente medicale, iar medicamentele cele mai noi și mai eficiente erau aduse de la Paris și erau plătite de Academia Română (date pe care le-am obținut de la doamna secretară Jornescu, soția prietenului meu, dr. Andrei Jornescu).

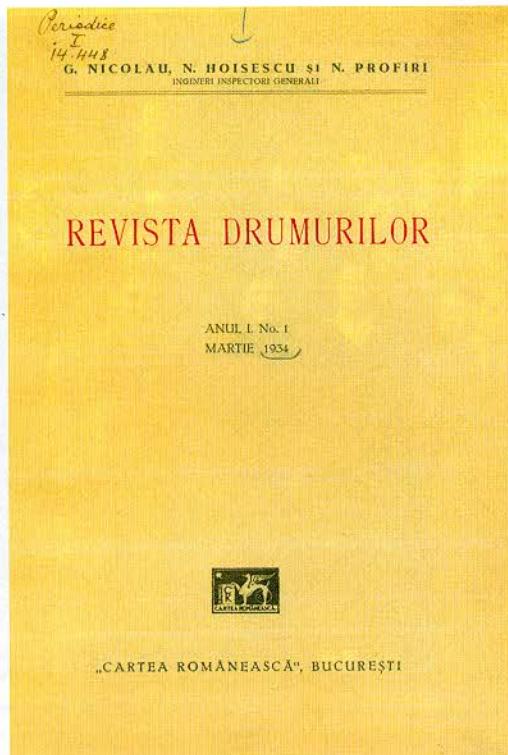
În perioada 1953-1963, când Prof. PROFIRI se recupera după accidentul vascular, predarea cursurilor la ICB a fost asigurată de ing. Aurel VLAD (curs anul IV) și de subsemnatul (curs anul III).

Profesorul Nicolae PROFIRI a avut o intensă activitate științifică, a publicat articole tehnice în „Buletinul Societății Politehnica” și „Buletinul Drumarilor”. A publicat tratatul „**SISTEME MODERNE ÎN ASFALTAJ**” (1938). „**CURSUL DE DRUMURI MODERNE**” a fost litografiat în anul 1950 și era alcătuit din lecțiile predate. Pentru activitatea desfășurată, Profesorul Nicolae PROFIRI a primit multe decorații și medaliile de la toate regimurile politice care au condus țara în perioada activității sale. Aceste distincții au fost emise de oficialități cu diverse orientări politice și sunt arătate detaliat pentru apreciere:

- 1918 - „Ordinul Sfântul Stanislas”, clasa III; • 1918 - „Coroana României”, Grad Cavaler, Virtutea Militară; • 1918 - „Crucea Memorială a Războiului 1916-1918”;
- 1922 - „Coroana României”, Grad de Ofițer; • 1925 - „Steaua României”, Grad de Cavaler; • 1925 - „Medalia Victoriei”;
- 1929 - „Coroana României”, Grad de Comandor; • 1929 - „Medalia Răsplata Muncii pentru Construcții Școlare”;
- 1939 - „Ordinal Coroana României”, Mare Ofițer; • 1939 - „Medalia Centenarului regelui Carol I”;
- 1942 - „Crucea pentru Merit a Ordinului Vulturul German” - Berlin;
- 1948 - „Ordinul Muncii”, clasa II;
- 1948 - „Steaua RPR”, clasa II;
- 1949 - „Medalia Eliberarea de Sub Jugul Fascist”;
- 1956 - „Ordinul Muncii”, clasa I;
- 1957 - „Ordinul Muncii”, clasa I;
- 1959 - „Ordinul 23 August”;
- 1960 - „Steaua RPR”, clasa I.

## Un admirator al tehnicii rutiere moderne: “Moș Bitum”!...

Profesorul Nicolae PROFIRI, poreclit de studenți „Moș Bitum”, dispunea de surse de documentare nelimitate. Era un mare admirator al tehnicii rutiere germane și americane și preda cunoștințe complete



**Acad. prof. ing. Nicolae PROFIRI,  
fondatorul publicației „Revista Drumurilor”**

ale structurii rutiere, calitățile fizico-chimice și mecanice ale straturilor rutiere bituminoase. În privința metodelor de dimensionare a complexelor rutiere, prefera metoda sovietică a Prof. N.N. Ivanov. A fost un profesor desăvârșit până la îmbolnăvirea sa (1953), fiind exigent cu el însuși, dar și cu studenții și participa la examene pe toată durata lor. La examen, studenții trăgeau un bilet cu două subiecte, care sunau cam așa:

- „Care este puterea mecanică a motorului auto când  $V=80$  km/oră și rezistența la deplasare  $R=180$  kg?”, sau

- „Explicați Regula lui Bilitter: Gelul coloidului negativ conține metalul sării”.

Când răspunsurile studenților erau corecte, se bucura ca un copil, iar când vreun student nu știa, se posomora, suferea, nu spunea nimic și se retrăgea.

Nu pot uita bucuria pe care i-am produs-o când i-am predat „Metodologia racordărilor cu lemniscata lui Bernoulli”, tabelele și exemplele de calcul. Profesorul mi-a spus: „Mâine, să vîi la mine, la Academie, la ora 11.00.” Apoi, mi-a comunicat că voi primi un premiu de 1.000 de lei. A doua zi, la Academie, m-a luat de mâna și a spus: „Să mergem la Președinte.” Intrând în biroul acestuia, a strigat: „Traiane, vreau să-ți prezint pe asistentul meu, Inginerul Guțu Victor, care a elaborat Tabelele pentru Lemniscată!”. Președintele Academiei Române era Profesorul Agronom Traian SĂVULESCU.

Foarte rar, Profesorul Nicolae PROFIRI avea moment de bunăstare și umor. Astfel, comentă cu plăcere despre pictura în mărime naturală a venerabilei actrițe Maria Filotti, pe care era scris, în dreapta jos, numele autorului: C. Baba!

Sau mă întreba: „Când vă adunați la rugby, precum oile și vă împingeți, ce vorbiți?” Răspunsul meu era: „De regulă, se aud scrâșnături și nu vorbe, dar, din când în când, se aud nume de sfinti și de mame”. Asta îl amuza.

Odată, i-am povestit ce am pătit la o ședință de proiect, când

stăteam în bancă, între două studente. Venisem în grabă de la un antrenament de rugby și am observat, pe pantalon, un mic petic de hârtie. Pe furiș, l-am luat între degete și l-am aruncat, dar stupoare, de fapt am tras afară din pantaloni șiretul chiloților de sport, pe care nu apucasem să-i schimb. Calvarul și presiunea s-au mărit pentru că șiretul nu mai putea fi introdus în pantaloni decât centimetru cu centimetru. Profesorul a râs în hohote.

## Omul și profesorul

Profesorul Nicolae PROFIRI era uneori dur, ironic sau chiar zgârcit, ca de exemplu:

Pe Ing. Sorin NICULESCU l-a eliminat din Catedră pentru că l-a contrazis într-o ședință publică;

Pe Prof. I. TOMESCU nu l-a mai păstrat, după ce a împlinit vârsta de pensionare, de plecarea lui beneficiind decanul Iosif CRAUS;

Odată a cerut șefei laboratorului 30 de bile din lemn lustruite, unele cuplate între ele, pentru demonstrații privind modalitățile de aranjare a bilelor, încât volumul de goluri să fie minim. Doamna Alice Stancu s-a conformat și aproape un an de zile i-a solicitat profesorului bani pentru plata tâmplarului, însă profesorul se făcea că nu aude. Nu știu cum s-a încheiat diferendul.

Altă dată, Ing. I. EPUREANU, director adjunct la Administrația Drumurilor, a venit la profesor și i-a solicitat să-l primească să activeze în cadrul Catedrei de Drumuri. Cu o voce molcomă, profesorul PROFIRI i-a răspuns: „Tov. Epureanu, ați scris și ați publicat ceva până acum? Dacă nu, vă propun să reveniți după ce veți publica, în reviste de specialitate, probleme despre drumuri.”

Este greșit să se crede că Nicolae PROFIRI a fost un traseist politic, care a jucat la două capete. Nicolae PROFIRI a servit țara cu abnegație și deosebită competență în toate regimurile politice care s-au perindat la putere. A fost un democrat convins, un om cinstit, care a aderat la Partidul Comunist Român, alături și de alți iluștri intelectuali. Nicolae PROFIRI nu a avut familie, nu a avut avere, a locuit într-un apartament cu chirie, la etajul şapte, surprinzător de modest și se spune că a susținut substanțial (cu bani) Partidul Comunist, când acesta era în ilegalitate. După ieșirea la pensie, mă chema la el și a început să bârfească pe diverși tovarăși din conducerea de stat, iar mie îmi era din ce în ce mai frică, gândindu-mă la copiii mei și la microfoanele ce puteau fi instalate. În final, nu l-am mai vizitat.

Nicolae PROFIRI a fost om de știință, om politic cu realizări pozitive, Profesor Emerit și Academician, om cu o vastă cultură, care a contribuit în cea mai mare măsură la dezvoltarea și modernizarea drumurilor din România. Tinerele generații de drumari trebuie să-și cunoască predecesorii. Profesorul Nicolae PROFIRI a decedat în anul 1967.

**PS: După decesul profesorului Nicolae PROFIRI, Consiliul Profesoral al ICB a decis ca sala 1/IV, în care profesorul ținea cursurile, să se numească „Sala Academician N. PROFIRI”. După trecerea a cca. 50 de ani, această denumire s-a uitat, iar sala poartă astăzi un alt nume. Grava greșeală trebuie corectată, pentru generațiile viitoare, restabilindu-se memoria acestui mare român, profesorul Nicolae PROFIRI.**

**Prof. Asociat Dr. Ing. Victor GUȚU,**

Fost Asistent și Șef Lucrări al Prof. Nicolae PROFIRI



# „ORLEN Asfalt“ se concentrează pe inovație

## ORLEN Asfalt

**În anul 2014, societatea „ORLEN Asfalt“ a introdus în ofertă un produs, care poate revoluționa piața de construcții de drumuri. Până în prezent, acest produs este comercializat în Polonia și în țările vecine.**

**I**n construcții, la fel ca și în orice domeniu de inginerie asociat cu tehnologie și materiale, se înregistrează un număr mare de inovații. Acestea reprezintă soluții noi, proiectate atât într-o anumită țară, cât și importate din străinătate. Deși multe persoane asociază construcția de drumuri cu construcția tradițională cu tehnologii neschimbate, realitatea este destul de diferită. Un impact foarte puternic asupra industriei de construcții de drumuri și a industriei chimice îl au inovațiile, precum și - într-o cu totul altă sferă - noile metode de cercetare a materialelor sau concepțiile științifice structurale. Un exemplu de astfel de activitate, din ultimii doi ani, este introducerea spre utilizare a lianților asfaltici, modificați cu polimeri. Grație cercetărilor efectuate de mai multe centre de cercetare, s-a constatat că un conținut mai mare de polimeri speciali în lianții de asfalt permite obținerea de beneficii calitative suplimentare, contribuind în mod semnificativ la îmbunătățirea durabilității asfaltului. Un astfel de efect este observat în ceea ce privește rezistența la fisurare, la ornieraj și la îmbătrâinirea tehnologică.

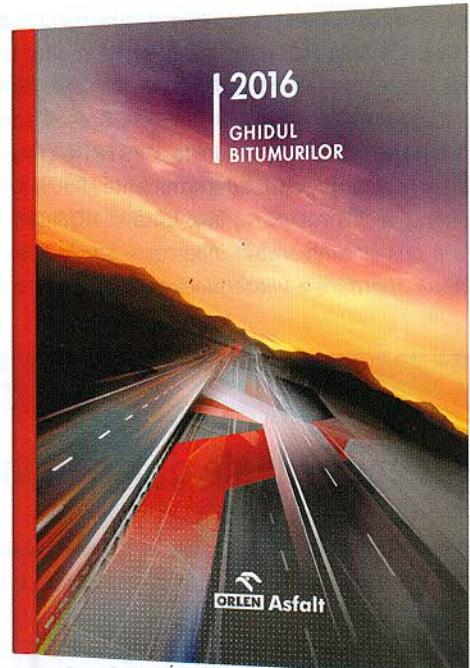
Din anul 2011, în cadrul Departamentului de Tehnologie, Cercetare și Dezvoltare al societății **ORLEN Asfalt** au fost efectuate lucrări de cercetare și dezvoltare pentru a dezvolta un nou grup de produse. Ca rezultat al testelor de laborator și de producție, au fost dezvoltăți lianții asfaltici inovatori - asfalt modificat cu polimeri. În octombrie 2013, a fost realizat, în Polonia, primul segment de pavaj experimental, folosind asfaltul modificat, care a fost, concomitent, al cincilea segment din Europa cu acest tip de lianț care conține un polimer special al producătorului KRATON. Cercetările realizate și punerea în aplicare a unor noi lianții asfaltici modificați au arătat că aceștia sunt produse cu proprietăți funcționale peste standard. Ei se caracterizează, printre altele, printr-o rezistență foarte bună la ornieraj, la acțiunea apei și la înghețului, printr-o rezistență excelentă la uzură și la fisurare. Pentru a putea realiza aceste efecte, la producția de asfalt modificat se aplică un conținut de polimeri mai mare de 7% m/m, care determină inversarea fazelor în amestecul de asfalt cu polimeri (Fig. 1).



Figura 1



In luna mai 2014, sub denumirea comercială **„ORBITON HiMA“ (Highly Modified Asphalt)**, asfalturile puternic modificate au fost introduse în mod oficial în ofertă de produse **ORLEN Asfalt**, bucurându-se, în Polonia, de o popularitate din ce în ce mai mare. În cursul acestui an, societatea ORLEN Asfalt a publicat o nouă ediție a **„Ghidului Bitumurilor“**, în care autori au prezentat rezultatele analizelor asfalturilor puternic modificate. În cursul acestui an, publicația va fi tradusă în limba română și va fi disponibilă pentru downloadare pe [www.orlen-asfalt.ro](http://www.orlen-asfalt.ro).



„Ghidul Bitumurilor“ este o publicație pregătită periodic de către Departamentul de Cercetare și Dezvoltare din cadrul **ORLEN Asfalt Sp. o.o.**. Este un compendiu de cunoștințe despre lianții asfaltici, utilizarea lor efectivă în practică și activitățile de cercetare desfășurate în cadrul companiei noastre. Acest ghid este publicat în mod continuu din anul 2007, iar ultima ediție din anii 2013-2014 a fost tradusă în limba engleză, rusă și română.

„Ghidul Bitumurilor“ a fost dezvoltat pentru persoanele care se ocupă zi de zi cu proiectarea, producția și încorporarea de mixturi mineralo-asfaltice. Având în vedere conținutul său de fond și modul în care a fost scris, acesta reprezintă, de asemenea, o propunere interesantă pentru oricine dorește să cunoască oferă actuală de lianț oferită de **ORLEN Asfalt**, precum și proprietățile lor și starea actuală de standardizare.

# Autostrada A1, Săliște-Cunta, a fost redeschisă

**L**a jumătatea lunii octombrie a.c., circulația rutieră a fost deschisă pe Autostrada A1, Sibiu-Orăștie, pe Lotul 3, între Săliște și Cunta. Autostrada fusese închisă în luna septembrie a anului 2015, la aproape un an de la deschidere, după ce în zona amintită au apărut deteriorări care făceau practic imposibilă circulația în această zonă. Lotul 3 al acestei autostrăzi are o lungime de 22 km, dintre care 6 km au fost afectați, în special, de alunecările de teren. După mai multe discuții și comentarii legate de acest subiect și după rezilierea contractului cu firma constructoare „Saligny-Impregilo”, s-a luat hotărârea ca reparațiile să fie executate în regie proprie de către C.N.A.D.N.R. Chiar dacă s-a înregistrat o ușoară întârziere din cauza vremii nefavorabile, soluția adoptată s-a dovedit a fi cea mai bună, atât din punct de vedere tehnic, cât și din punct de vedere al costurilor. Această primă reușită va stimula și mai mult executarea de lucrări în regie proprie, cu atât mai mult cu cât potențialul uman și tehnic există, el urmând doar să fie cât mai bine valorificat.

Pentru o bună bucată de vreme, biroul directorului general al C.N.A.D.N.R., **ing. Cătălin HOMOR**, s-a aflat, la modul propriu, pe acest şantier, iar prezența responsabililor de la D.R.D.P. Cluj (director regional, **ing. Eugen CECAN**), de la D.R.D.P. Brașov (director regional, **ing. Adriana NECULA**) și de la CESTRIN (**ing. Bogdan TUDOR**) și a altor specialiști, a fost determinantă. Potrivit declarației directorului general al C.N.A.D.N.R., ing. Cătălin HOMOR, „*a fost un proiect care ne-a pus cu adevărat la încercare, dar și datorită căruia am început o nouă abordare a viitoarelor proiecte pe care le avem*“.



## INVESTIȚII

### 50 de miliarde de dolari în infrastructura de transport din Bangladesh

#### China: O prioritate-cheie

Considerat mai degrabă un laitmotiv pentru glume, înainte de anul 1989, Bangladeshul devine una dintre țările care a investit și investește fonduri impresionante în construcția și dezvoltarea infrastructurii de transport. Recent, guvernele din Bangladesh și China au discutat despre noi posibilități și oportunități de investiții în infrastructură. În urma acestor discuții, China va investi aprox. 50 de miliarde de dolari în dezvoltarea rețelei rutiere și feroviare din Bangladesh. Primele proiecte-cheie vor începe în curând, prin construcția unei autostrăzi cu patru benzi, precum și o legătură feroviară cu râul Karnaphuli. Trebuie să recunoaștem faptul că 50 de miliarde de dolari reprezintă, totuși, o investiție extrem de serioasă, dar care va deveni profitabilă

prin dezvoltarea rețelelor comerciale și de exploatare a resurselor din zonă.

#### India: Autostrăzi noi în construcție

Lucrările de construcție pentru proiectul Autostrăzii Delhi, din India, se desfășoară înainte de termen, care va fi, probabil, luna august 2017. Inițial, Autoritatea Națională de Autostrăzi din India planificase ca autostrada să fie terminată până în luna iunie 2018.

Lucrările au început în luna mai a acestui an și vizează construcția a 135 km de autostradă, cu o finanțare de 862 milioane de dolari. Pe lângă devansarea termenului de execuție cu un an, această autostradă va fi prima din țară care va avea toate utilitățile alimentate cu energie solară, inclusiv spațiile pentru alimentarea mașinilor electrice.

#### Vietnam: Inelul de Centură Hanoi

În Vietnam, sunt în curs de finalizare lucrările pentru proiectul „Ring Road Hanoi“, care va costa aprox. 138 milioane de dolari. Lucrările planificate vizează lărgirea drumului actual la profilul de autostradă cu trei benzi pe sens și construcția a cinci poduri pietonale.

#### Honduras: Bani pentru drumuri

Banca de Dezvoltare Inter-Americană (BID) va finanța cu 245 milioane de dolari o serie de lucrări majore de reabilitare a drumurilor din Honduras. Aceste fonduri se adaugă celor alocate de guvernul din Honduras și de către Banca Centrală Americană pentru integrare economică (CABEI).

„De unde venim, unde am ajuns, încotro mergem?”

# Cugetările târzii ale unui constructor de poduri

**Prof. univ. dr. ing. Ioan BUCĂ**



**Paul Gauguin:**

**„D'où venons-nous; qui sommes-nous; où allons-nous?”**

**Tahiti, 1897 - Museum of Fine Arts, Boston**

## Înapoi, la izvoare



După 25 de ani de profunde mutații în viața noastră, a tuturor, mă întorc astăzi la școala pe care am absolvit-o în anul 1959, ca, împreună cu colegii mei, să-i mulțumim pentru că ne-a pregătit pentru viață. În toți acești ani, apa tulbure și învolburată a amintirilor s-a decantat, a devenit limpede și liniștită și păstrează toate amintirile anilor trăiți până acum.

După un sfert de veac trăit în Vestul Europei, acolo unde Rinul desparte Germania de Franța, mă întorc, astăzi, la școala pe care am slujit-o peste 20 de ani, ca să-i mulțumesc pentru tot ce a făcut ea pentru mine.

Soarta a vrut să devin constructor de drumuri și poduri.

M-am născut și am copilărit în Scheiul Brașovului, adăpostit de arcul Carpaților. Adăpostit de crivățul venit din stepele rusești și de canicula Bărăganului, dar nu și de hoardele care, secole de-a rândul ne-au hăituit și sărăcit. Cât de frumos, dar trist, scria Tudor Arghezi în prima strofă a poeziei sale „Ultimul tulnic”:

*„Din Munții Apuseni un tulnic*

*Vestește văile că-i place*

*Că avem dreptul la durere*

*De două mii de ani înceoace.”*



**F1 - Biserica Sfântul Nicolae,  
din Scheiul Brașovului**



**F2 - Mitropolitul  
Nicolae Bălan al  
Ardealului (1948)**

Ca unul dintre copiii de altar ai bisericii „Sfântul Nicolae”, din cartierul natal (F1), am asistat cu admirație cum echipa pictorului Costin Petrescu realizea frescele acestui lăcaș de credință și cultură. Visam să devin pictor. Mă fascinau însă și cărtile religioase scrise în alfabetul chirilic, slujbele ceremonioase, îmi plăcea muzica bisericească, și, de ce să nu mărturisesc, și vinul, care nu lipsea din altar. Mă gândeam să studiez teologia și să devin preot.

Când, la inaugurarea bisericii proaspăt pictate, a participat mitropolitul de atunci al Ardealului, Nicolae Bălan (F2) și ne-a cadorisit cu iconițe și cărți de rugăciuni, în naivitatea adolescentei, speram că voi ajunge cândva mitropolitul Ardealului.

Visurile mi-au fost spulberate de războiul care ne-a aruncat în brațele lui Stalin.

Elev fiind, am regretat când Brașovul meu natal a primit numele acestui negru personaj al istoriei și am asistat la un incendiu care a mistuit pădurea de la poalele Tâmpei, plantată cu copaci speciali care-i scriau numele. Dar împărații și tiranii au totuși un lucru comun cu oamenii de rând: toți avem dreptul la o singură viață. Așa că, în anul 1953, la câteva luni înainte de bacalaureatul nostru, Stalin a decedat. Se organizau mitinguri de doliu, la care eram obligați să ne arătăm regretul și durerea că am pierdut un mare conducător. Mulți plângneau, majoritatea de bucurie și satisfacție. Profesorul nostru de limbă rusă, tovarășul Kowalski, un polonez ce-i cunoștea bine pe vecinii lui ruși, venise beat la școală și-i curgeau pe față lacrimi de crocodil.

În toamna lui 1954, am venit la București, împreună cu alții cinci colegi de liceu, eu unul cu dorința de a studia arhitectura. Ei, care doreau să devină ingineri constructori, m-au convins să mă înscrui și eu la Construcții. La anunțarea rezultatelor examenului de admitere, am aflat cu surprindere că fusesem repartizat la Facultatea de Drumuri și Poduri, singurul dintre noi, brașovenii.

La protestul meu, mi s-a promis ca, după primul an, care oricum avea aceeași programă analitică cu celelalte facultăți de construcții, să fiu transferat la Civile.

Dar două mari pasiuni, colega mea Anca Popescu și podurile, m-au determinat să rămân la această facultate și să devin constructor de drumuri și poduri, ceea ce n-am regretat niciodată.



F3 - Izvorul Dunării,  
la Donaueschingen



F4 - Vărsarea Dunării,  
în Marea Neagră

Împins de o forță interioară, m-am întors deseori la izvoare, așa cum mă întorc și astăzi. Aceeași forță m-a îndemnat de nenumărate ori să parcurg drumul Dunării, de la vărsare până la izvoare și invers (F3), (F4).

Am ajuns în anul 1973 la Donaueschingen, în Pădurea Neagră, crezând că am descoperit izvorul marelui fluviu. Iluzia a fost falsă, căci izvoarele Dunării sunt ceva mai departe, acolo unde două pâraie, Brigach și Breg, se aşează la drum, pentru ca, după un scurt parcurs, să se unească și să formeze Dunărea. Dar și această credință este falsă, căci de fapt izvoarele acestor două pâraie nu fac decât să continue cursul unui curent de apă subteran, al cărui început e greu de stabilit.

Oricât de profund ai cerceta izvoarele sau cauzele lucrurilor, nu le vei afla. Ar fi și păcat să reușim. Ce-ar însemna viitorul pentru niște oameni care cunosc totul și nu mai au de răspuns niciunei întrebări? Cele trei întrebări din titlul acestei prelegeri, adresate nouă, inginerilor constructori, nu-și vor afla, din fericire, nici ele, un răspuns clar și definitiv.

Voi încerca, totuși, să dau o imagine, desigur subiectivă, a meșteriei noastre în decursul timpului. Este oricum mai mult decât nimic! Este o oarecare rememorare a realizărilor breslei noastre și o orientare în evoluția ce va urma, un prilej de a face anumite reflecții.

Viața este o perpetuă transformare, ceea ce Heraclit a exprimat atât de sugestiv în doar două cuvinte: „Pantha rhei”, adică „totul curge”. Evoluția este o permanentă alternanță a fazelor de progres, de stagnare sau de regres. Progresul îl datorăm oamenilor capabili și întreprinzători, stagnarea bunăstării, comodității și regresul dictaturilor și războaielor. Permanenta repetare a acestor faze este o mișcare ascendentă care ne-a adus la stadiul actual de civilizație. Dar, cum în viață totul se plătește, și progresul are prețul său.



## Cui datorăm progresul și ce tribut trebuie să-i plătim?

Cui datorăm progresul, am arătat pe scurt. Voi ilustra acum, prin două exemple, ce tribut îi plătim. Tributul plătit progresului sunt nereușitele, deziluziile, accidentele.

O delegație guvernamentală română admira, la sfârșitul anilor '50 ai secolului trecut, cupola pavilionului expoziției naționale cehoslovace din Brno (F5), proiectată de profesorul Ferdinand Lederer, și hotărî să construim și noi, români, una similară la București. Era într-adevăr o construcție metalică îndrăzneață, suplă, modernă și, pe baza aceluiăs proiect cehoslovac, a fost construită de inginerii români o cupolă identică la București. Nu chiar identică!



F5 - Pavilionul expoziției din Brno



F6 - Pavilionul expoziției din București

Arhitectii noștri doreau să realizează o clădire mai frumoasă, mai originală (F6). Câteva modificări importante, ca de exemplu luminiatorul și cornișa pronunțată adăugată cupolei, cât și înclinarea peretilor exteriori, au dat într-adevăr edificiului un aspect mai plăcut. În grabă, probabil, colaborarea dintre arhitecti și ingineri n-a funcționat de data aceasta cum ar fi trebuit, căci nimeni nu s-a gândit că, în urma modificării cornișei, încărcarea cu zăpadă va fi mult mai defavorabilă decât cea luată în calcul la proiectul inițial.

La prima iarnă grea în București, era anul 1963, inginerii, văzând cătă zăpadă se adunase între cornișă și cupolă, și-au dat seama de această omisiune și au luat măsuri de a degrevă cupola prin înlátrarea parțială a zăpezii. Cea mai rapidă și ieftină metodă, gândită atunci în grabă, a fost ca jeturile de apă sub presiune, să înláture o parte din zăpadă. Dar cum o nenorocire nu vine niciodată singură,

rezultatul a fost contrar celui așteptat. Gerul care dăinuia a produs peste noapte un îngheț, cupola a fost astfel supusă unei încărcări și mai mari decât în ajun. A doua zi dimineață, la 30 ianuarie 1963, la numai 14 luni de la inaugurarea edificiului, o bubuitură puternică a zdruncinat Bucureștiul. Nu veniseră americanii, așa cum mai sperau mulți naivi în România. Era energia declanșată la prăbușirea cupolei.

Conducerea țării a convocat urgent pe cei mai recunoscuți specialiști români în construcții. Cum unul dintre aceștia era regretatul profesor Andrei Caracostea, el ne-a putut povesti, cum Gheorghiu-Dej a venit, însotit de câțiva dintre colaboratorii săi politici, și în ciuda atmosferei încordate, cauzate de această nenorocire, a cerut să fie analizate cauzele accidentului și cupola să fie refăcută în termen cât mai scurt. Din pleiada sa politică, s-a repezit unul negricios și mic de statuș și, cu o voce iritată și irritantă, a cerut ca vinovații să fie imediat arestați și pedepsiți.

*„Lasă, Nicule, nu te pripi! Asta vom face, după ce vom ști exact ce s-a întâmplat”.*

Cupola a fost refăcută într-o altă soluție, mult mai sigură și mai scumpă, de o echipă de ingineri experimentați din domeniul construcțiilor feroviare. Se pare că Gheorghiu-Dej, bine consiliat și receptiv la sfatul consilierilor săi, a înțeles că accidentele sunt tributul pe care-l plătim progresului. De aceea, n-a pedepsit pe nimeni.

Mă voi referi acum la un accident petrecut în Germania Occidentală, în anul 1971, în timpul montajului podului peste Rin, la Koblenz. Voi explica ce s-a întâmplat, ca unul care am participat întâmplător și indirect la elucidarea acestui accident. Doresc să vă relatez, mai întâi, ceea ce ne povestea acum vreo zece ani, la Karlsruhe, inginerul Helmut Hauck:

*„La începutul lui mai 1945, ne spunea el, mă aflam ca prizonier de război în lagărul nr. 17, de lângă Sheffield. Cum noi, ofițerii, beneficiam de clauza convenției de la Geneva și nu puteam fi puși la munci fizice, participam la conferințe de democrație parlamentară, de artă, tehnică sau alte teme cerute de noi. În fiecare dimineață ne răteam plimbarea obișnuită în curtea lagărului. Într-o dimineață, un ofițer englez ne-a anunțat capitularea necondiționată a Germaniei. În mod spontan noi, toți prizonierii germani, am început să cântăm «Deutschland, Deutschland über alles». Cu calmul și flegmaticul tipic englezesc, ofițerii britanici care ne asistau, ne-au lăsat să terminăm, după care ne-au avertizat „Dacă acest lucru se va repeta, vă vom trimite în lagările din Siberia ale aliaților noștri sovietici”. Desigur, asemenea provocări nu s-au mai repetat. Credetă că aliații sovietici nu cunoșteau Convenția de la Geneva?*

Să vedem acum care era situația Germaniei la terminarea războiului. Germania era, în 1945, o țară complet distrusă și împărțită în zonele de ocupație ale puterilor aliate, învingătoare. Oderul despărțea libertatea de dictatură, piața liberă de piața totalitară a statelor centralizate din Răsăritul Europei. Lumea a început să înlăture dis trugerile războiului.

Planul Marshal și hărnicia binecunoscută a poporului german au accelerat, în Vest, procesul de refacere și modernizare a țării. S-a început cu infrastructura. Refacerea și construcția de noi căi ferate, de drumuri și poduri a cunoscut un avânt fără precedent. Trebuia construit repede, bine și ieftin. Firmele au înțeles că trebuie să investească în cercetare, pentru a găsi soluții optime. Cum centrele puternice de cercetare erau în industrie și universități, s-a apelat la acestea.

Dar și universitățile se aflau, la sfârșitul războiului, într-o stare deplorabilă. Din pleiada de specialiști germani dinainte și din timpul războiului, în frunte cu Friedrich Bleich, Alfred Hawranek, Ferdinand Schleicher, Ernst Chwalla și alții, nu mai rămăsesese nimic. O parte au

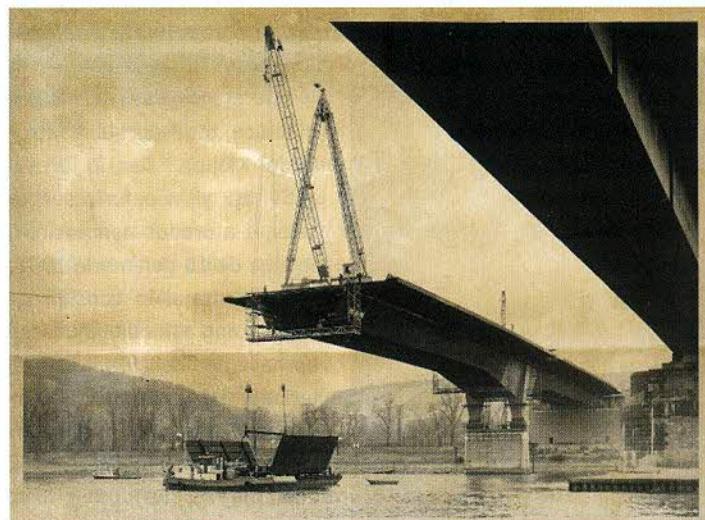
murit în război sau în prizonierat, o parte zăcea în lazarete sau lagăre de prizonieri, o parte au rămas în străinătate. Iar cei care simpatizaseră cu nazismul au fost excluși de la conducerea catedrelor. Acțiunea de defascizare era urmarea logică a înfrângerii hitlerismului. Subliniez că această defascizare n-a fost deloc usoară și n-ar fi fost posibilă fără pezența puterilor de ocupație în Germania.

Dar universitățile au început să se refacă. Două au fost centrele de cercetare în construcții metalice care s-au refăcut cel mai rapid și au devenit motoarele progresului în construcții metalice.

La Darmstadt fusese numit Kurt Klöppel, șef al catedrei de construcții metalice. Kurt Klöppel, deși era cunoscut ca un mare patriot german, nu colaborase cu hitlerismul. Venea din Saxonia, de unde fugise de ruși și s-a stabilit în Vest, la Darmstadt.

La Karlsruhe a fost numit șef de catedră Otto Steinhardt. Născut în Ruhr, deși lucrase pentru Werner von Braun pentru rampele de lansare a rachetelor V2, la Penemünde, nu avea convingeri național-socialiste. Era un om intelligent și cu vederi largi. El își propunea să redea facultății de construcții din Karlsruhe vechiul prestigiu dobândit încă din timpul când catedra de aici era condusă de către Friedrich Engesser.

Dar corifeul construcțiilor metalice în Germania postbelică, „Der Stahlbaupapst”, era Kurt Klöppel. În pepiniera lui științifică s-au format viitorii profesori Roik, Bornscheuer, Scheer și Saal. Școlii superioare Tehnice din Darmstadt își datorează importante cercetări în domeniile tehnicii sudurii și stabilității construcțiilor metalice. Sub conducerea lui Klöppel, colaboratorii săi, Scheer și Möller, au pus bazele unei ample teorii elastice a voalării plăcilor. Kurt Klöppel era consilierul tehnic al unor importante firme și birouri inginerești din Germania. Unul dintre domeniile lui de mare prestigiu a fost cel al construcțiilor metalice cu plăci orthotropic. Împreună cu firma MAN, a conceput și realizat astfel de structuri, printre care și câteva poduri. O piatră unghiulară în istoria progresului construcțiilor de poduri metalice a fost podul peste Sava, la Belgrad. Cititorii Revistei „Der Stahlbau”, din acea perioadă, cunosc bine articolele de specialitate apărute atunci, publicate de Kurt Klöppel, Maria Esslinger sau Walter Pelikan. Ele au fost pentru noi, români, baza teoretică și practică la realizarea podurilor peste Olt, la Câineni și peste Dunăre, la Giurgeni-Vadul Oii.

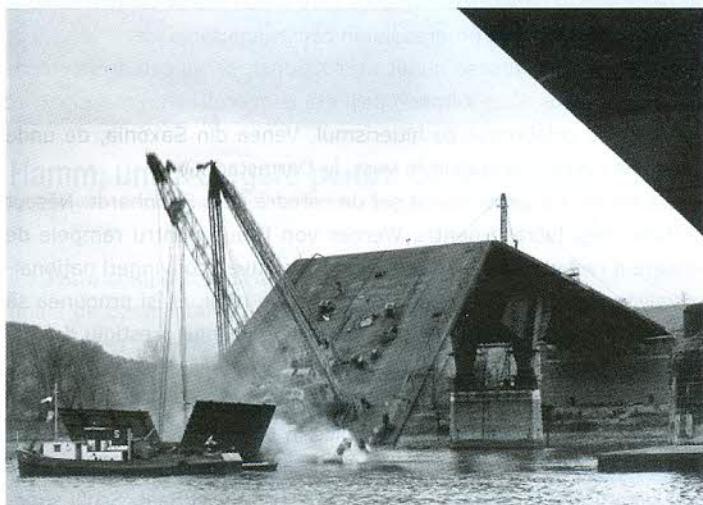


F7 - Faza montajului, înaintea accidentului

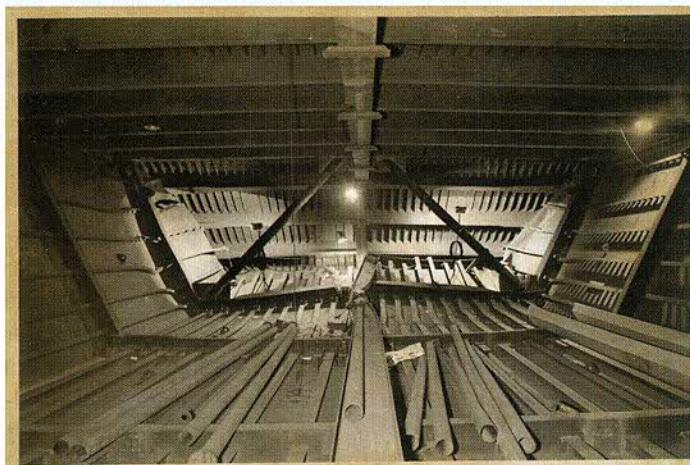
Revin acum la accidentul petrecut în anul 1971, în Germania. Se construia pe atunci podul peste Rin, la Koblenz. Structura portantă

prevăzută în proiect era o grindă continuă casetată, care deservea o şosea cu partea carosabilă de 13 m și două trotuare de câte 1,80 m, o structură metalică de mari proporții. Kurt Klöppel era, la această lucrare, „Prüfingenieur”, cel care verifica toate calculele structurii.

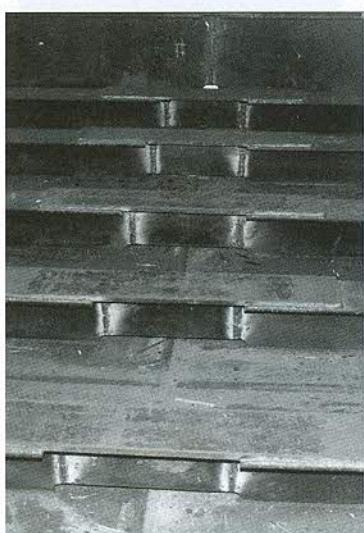
Unul dintre foștii lui asistenți era șef de proiect. În Germania, șeful unui proiect nu este decât un coordonator al lucrării, care contracțează cu oameni de specialitate toate cele necesare realizării lucrării.



F8 - Prăbușirea tronsonului din consolă în Rin



F9 - Interiorul casetei podului, cu zona comprimată voalată



F10 - Nervurile inferioare ale casetei

afirmând că „nicio experiență practică nu poate depăși o teorie perfectă”.

Erau atât de încântați și de încrăzitori în teoria lor, încât uitaseră una din ipotezele formulate de ei însăși, la elaborarea metodei lor de calcul, care considera că placa este inițial perfect plană. Cum execuția nu poate fi posibilă fără anumite toleranțe de la valorile prescrise, la efectuarea cordoanelor de sudură transversale casetei se produsese să devieră din planul tolei de circa 3 mm (F10).

Ori, tocmai aceste deformații inițiale anterioare solicitării plăcii la compresiune în faza de montaj au grăbit voalarea ei, ea cedând prematur (*înainte de a atinge eforturile critice calculate*) și atrăgând după sine cedarea întregii grinzi principale casetate. La numai câteva secunde de la un zgromot metalic înregistrat de șeful șantierului, acesta a oprit montajul. Totuși, tronsonul aflat în consolă s-a prăbușit în Rin, provocând moartea a 12 persoane. La această pierdere de vieți omenești s-au adăugat mari pagube materiale, datorate deteriorării podului, cât și blocării navegației pe Rin, timp de circa o săptămână.

În anul 1972, urma să înceapă un stagiu de specializare de un an în Germania, ca bursier al Fundației Alexander von Humboldt, de la Bonn, tocmai la profesorul Kurt Klöppel, la Darmstadt. Cum pentru verificarea dosarului meu, biroului de pașapoarte din „Iorga” i-au fost necesare aproape 12 luni, am ajuns în Germania în 1973. Profesorul Klöppel, pe care l-am sunat la Darmstadt, mi-a spus că este de câteva luni pensionar, și mi-a propus să mă prezint la Karlsruhe, la profesorul Steinhardt, cu care aranjase deja să mă preia sub tutela lui științifică. Steinhardt era tocmai însărcinat de către procuratura orașului Koblenz cu expertizarea accidentului. Cunoscându-mi dizertația cu tema „Criterii de dimensionare a platelajelor ortotrope ale podurilor metalice”, m-a încadrat imediat în micul lui colectiv, însărcinat cu cercetarea cauzelor accidentului.

Eram de fapt trei ingineri: Helmut Rubin, devenit ulterior șeful catedrei de statică la Viena, Günther Valtinat, devenit ulterior șeful catedrei de construcții metalice la Hamburg, și cu mine, plus echipa de ingineri și tehnicieni ai Departamentului de Încercări, care cercetau experimental modele la scară 1:1 și 1:2 ale tolei ortotrope avariante. Rezultatele investigațiilor noastre, publicate de noi un an mai târziu, au evidențiat influența nefastă a deformațiilor inițiale asupra efortului critic de voalare, deformații inițiale care, la acea vreme, nu erau considerate în calcul de către normele de proiectare.

Deci, îndrăzneala tehnicii depășise progresul teoriei. Cu toată stima și aprecierea pentru catedra de la Darmstadt, trebuie să subliniez o deosebire principală de atunci dintre Darmstadt și Karlsruhe. Darmstadtul era centrul corifeilor teoriei, cei de la Karlsruhe aveau crezul că orice metodă nouă de calcul trebuie calibrată prin încercări. Însuși Engesser verificase la Karlsruhe, prin încercări pe modele, metoda sa de calcul la flambaj al tălpilor superioare ale podurilor pe grinzi cu zăbrele fără contravânturi la partea superioară. Profesorul Ernst Gaber, unul dintre succesorii săi la conducerea catedrei, a dezvoltat departamental de încercări, profitând și de fondurile alocate cercetării în timpul războiului, de către industria de armament germană. Așa cum s-au dezvoltat laboratoarele datorită războiului, tot așa au fost distruse de bombele aliaților împotriva Germaniei.

În anii refacerii Germaniei a fost realizată și refacerea Departamentului de Încercări în Construcții de la Karlsruhe.

Cam aceasta era situația la catedra de construcții metalice a Universității din Karlsruhe, în anul 1973. De atunci și până astăzi, timp în care tehnica a avansat enorm, s-au creat multe alte laboratoare moderne în întreaga lume. Totuși, Karlsruhe a rămas un centru tehnologic cu tradiție și de prestigiu, căruia i se datorează progrese în

domeniile sudurii, îmbinărilor cu buloane de înaltă rezistență, al obozelor elementelor de rezistență metalice și previziunii duratei de viață a acestora, a profilelor de tablă sau cu pereți subțiri și, mai recent, a elementelor portante din sticlă sau combinate cu sticlă. Remarcabilele realizări arhitectonice, cum ar fi structura portantă de oțel și sticlă a gării Aeroportului Frankfurt pe Main (F11), (F12), nu ar fi fost posibile fără aceste cercetări. Există domenii unde teoria, fără încercări, nu poate furniza încă soluții practice.



F11 - Gara aeroportului din Frankfurt



F12 - Cupola gării aeroportului din Frankfurt

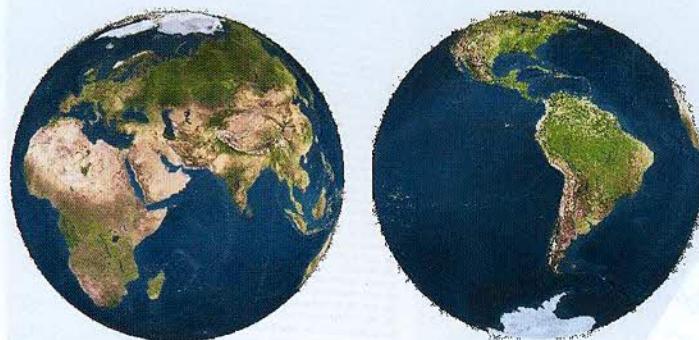
Pare, de asemenea, de necrezut că astăzi putem realiza, datorită cercetărilor din acest domeniu, clădiri de locuințe cu trei etaje, din tablă cu grosimea de numai 1 mm.

În deceniul al optulea al secolului trecut, lumea a fost confruntață cu o serie de accidente ale podurilor metalice. În Austria, în Anglia, în Australia, cât și în alte țări s-au produs astfel de accidente. Lumea tehnică era preocupată să lămurească cauzele acestor accidente. Pentru țările Commonwealth-ului s-a instituit o comisie sub conducerea lui Merrison. „Raportul Merrison” a arătat clar că normele de proiectare trebuie revizuite.

În unele situații a fost necesar să se adauge teoriilor elastice o analiză a stărilor-limită ale elementelor de construcții. S-a ajuns și în Apus la acest concept, care, în Răsăritul Europei, se fundamentează teoretic încă înaintea celui de-al Doilea Război Mondial. Interesant

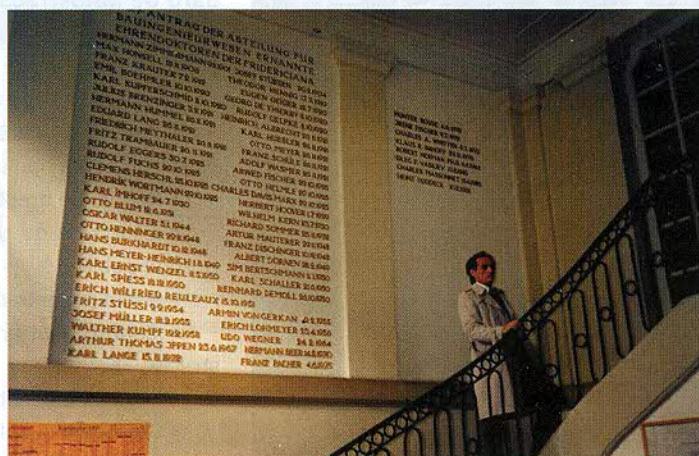
este că, în Răsărit, metoda stărilor-limită s-a introdus mai întâi la construcțiile de beton armat, în vreme ce, în Apusul Europei, ea a început a fi elaborată prin anii '70, mai întâi pentru construcțiile metalice. Normele europene actuale de calcul în construcții, cunoscute sub numele de „Eurocode”, sunt străbătute de firul roșu al conceptului stărilor-limită.

## Deschiderea spre lume



Vreau să vă relatez acum câteva aspecte de la festivitatea de acordare a titlului de „Doctor honoris causa” profesorului Charles Massonnet, de către Universitatea din Karlsruhe, în anul 1985.

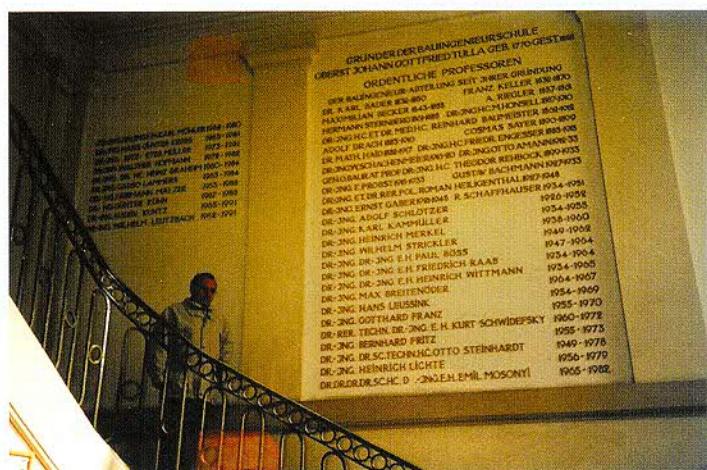
Atât profesorul Steinhardt, cât și șeful de atunci al catedrei de statică, profesorul Udo Vogel, aveau o deosebită apreciere pentru activitatea și personalitatea lui Massonnet. Este una din trăsăturile pozitive ale Universității din Karlsruhe, deschiderea spre străinătate, sub lozinca „science sans frontières”. Este de fapt o tradiție istorică explicată și de poziția geografică a acestui oraș, la numai 12 km de granița cu Franța. Curentele care au reformat biserică catolică în secolele al XV-lea și al XVI-lea, ideile revoluției franceze, războaiele Napoleoniene, toate acestea au lăsat urme în landul german Baden, cu centrele lui culturale Heidelberg, Baden Baden, Freiburg și, mai târziu, Karlsruhe. Principatul Baden-Durlach i-a primit pe hugenoți persecuți și alungați din Franța și i-a adăpostit în siguranță. Protestele lui Jean Calvin împotriva abuzurilor bisericii catolice veniseră de la Geneva, unde predica el, în Alsacia, la Strasbourg și apoi s-au răspândit în întreaga Franță. De aceea, francezii i-au numit pe protestanți „Hugenoți”, căci elvețienii se autointitulaseră „Eidgenossen” („tovarăși de jurământ”). Până astăzi, întâlnim în Landul Baden numeroase familii cu nume franțuzești, aduse în vremurile acelea de către hugenoți.



F13 - Panoul doctorilor „Honoris causa”

După cel de-al Doilea Război Mondial, păstrând tradiția deschiderii spre lume, Universitatea din Karlsruhe a promovat politica de angajare a multor specialiști străini în posturi didactice și de cercetare. Când răsfoiești broșura personalului Universității, întâlnesci nume provenite din zeci de țări ale lumii.

Cele două panouri onorifice (F13), (F14), care flanchează scara de intrare în Facultatea de Construcții, demonstrează ideea internaționalității.



F14 - Panoul șefilor de catedră

Pe lista șefilor de catedră, cât și a celor care au primit titlul de Doctor Honoris Cauza, figurează câteva persoane de alte naționalități, cum ar fi: Mosony (Ungaria), Larsen (Suedia), Massonnet (Belgia) sau Popov (URSS).

În Germania nu este agreată aşa-numita „Hausberufung” („pro-

movarea la tine acasă”), considerată drept lipsită de obiectivitate, respectiv de valoare intrinsecă. Acordarea acestui titlu onorific profesorului Charles Massonnet a fost nu numai îndreptățită dar și plină de semnificații. A fost un gest nobil al profesorilor germani, care s-au ridicat în acest fel deasupra rivalităților franco-germane. Nu rivalitatea, ci dimpotrivă, colaborarea franco-germană dă farmec civilizației europene. Combinăția fanteziei latine cu hărnicia și profunzimea anglo-saxonă, completată de sentimentalismul slav, dă culoare și bogăție vieții materiale și spirituale a lumii întregi. Massonnet și-a depășit și el resentimentele față de Germania hitleristă.

Ce frumos, și fără urmă de resentimente, relata clipele de groază trăite de el, ca Tânăr soldat în tranșeele din Ardeni, unde lupta pentru a-și apăra patria. Un moment deosebit de interesant din cuvântarea sa a fost cel în care l-a citat pe Lordul Kelvin „Nicio experiență practică nu poate depăși o teorie perfectă”, dând ideea acesteia o interpretare cu totul alta decât cea a admiratorilor lui Klöppel.

M-am uitat în ochii profesorului Saal, elevul credincios și admiratorul lui Klöppel, și i-am citit surprinderea. Nu era citat Klöppel, ci lordul Kelvin. Și, probabil, ideea aceasta a existat mult înaintea lor. A-ți revendica prioritățile într-un anumit domeniu este o întreprindere riscață, ce poate deveni ridicolă. Știți bine cum Popov descoperise radioul sub patul lui Marconi. După festivitate m-am întreținut câteva minute cu domnul și doamna Massonnet. L-am felicitat pentru onoarea ce i s-a făcut, cât și pentru succesul său la catedra din Liege, Tânărul, pe atunci, Pierre Maquoi, cunoscut nouă, cătorva colegi de la București. După o scurtă ezitare, mi-a mărturisit „România mi-a trimis la Liege mulți bursieri, dintre care câțiva au fost oameni de mare valoare. Sunt convins că țara dumneavoastră are mulți oameni valoși”.

(continuare în numărul viitor)

## EVENIMENT

### Sesiune de instruire pentru personalul beneficiarului



În organizarea **CONSITRANS**, **AECOM** și a **C.N.A.I.R.**, în perioada 27-30 octombrie 2016, s-a desfășurat „**Sesiunea de instruire pentru personalul beneficiarului**” cu tema „**Supervizarea lucrărilor pentru Varianta de ocolire Deva-Orăștie la standard de autostradă**” (ISPA 2004/ro/16/p/pt/008/08 - Contract nr. 92/14770/18.03.2011).

- Dintre subiectele abordate, amintim:
- Contracte FIDIC - prezentare; caracteristici; alegerea tipului de contract;
  - Notiuni de drept aplicabile;
  - Contracte de tip FIDIC guvernate de Dreptul public;
  - Riscul în contractele FIDIC;
  - Cadrul legal privind lucrările de construcții;
  - Executarea contractului;
  - Drepturile și obligațiile beneficiarului;
  - Calitatea în construcții;
  - Proiectarea (FIDIC Cartea Galbenă);

- Personal și utilaje;
- Antreprenor;
- Revindicarea părților;
- Revendicările beneficiarului;
- Revendicările antreprenorului;
- Execuția lucrărilor;
- Recepția la terminarea lucrărilor;
- Perioada de notificare a defectiunilor;
- Recepția finală;
- Variații și modificări contractuale FIDIC;
- Sume provizionate vs. diverse și neprevăzute;
- Prețul contractului și plata;
- Avans și returnarea avansului;
- Comisia de adjudecare a disputelor (CAD);
- Procedura în fața CAD;
- Soluționarea pe cale amiabilă;
- Arbitraj; Instanța.

Instruirea a cuprins dezbatere și discuții, precum și vizionarea unor înregistrări video privind lucrările pe Autostrada Deva-Orăștie.

## Din nou, despre:

# **Master-Planul de Transport și Autostrada Mării Negre**

*Prof. Costel MARIN*

R evenim asupra unui subiect deosebit de important, prezentat în ultimul număr al Revistei „**Drumuri Poduri**” și anume Inelul rutier din jurul Mării Negre. Scepticismul uman în ceea ce privește demararea acestui proiect a fost dezamorsat prin Declarația ministrului Transporturilor din Rusia, Maxim Sokolov, la reunirea ministrilor Transporturilor din statele membre ale Cooperării Economice a Mării Negre, desfășurată la Soci, anul acesta, în luna iulie. Potrivit celor afirmate de oficialul rus, primul tronson se desfășoară de-a lungul coastei rusești și are o lungime de 280 km, dintre care 113 km sunt deja construiți, cu ocazia Jocurilor Olimpice de iarnă de la Soci, potrivit jurnalului online „Construction.ro”. Să mai amintim aici un fapt deosebit de important: în anul 2012, ministru român al Transporturilor și omologul său moldovean au semnat o scrisoare comună adresată secretariatului tehnic al Organizației Cooperării Economice (BSCF - „Black Sea Economic Cooperation”) a Mării Negre, prin care susțin traseul Giurgiu-București-Focșani-Albița-Chișinău-Odesa, precum și o conexiune cu Marea Neagră, prin orașul-port Constanța.

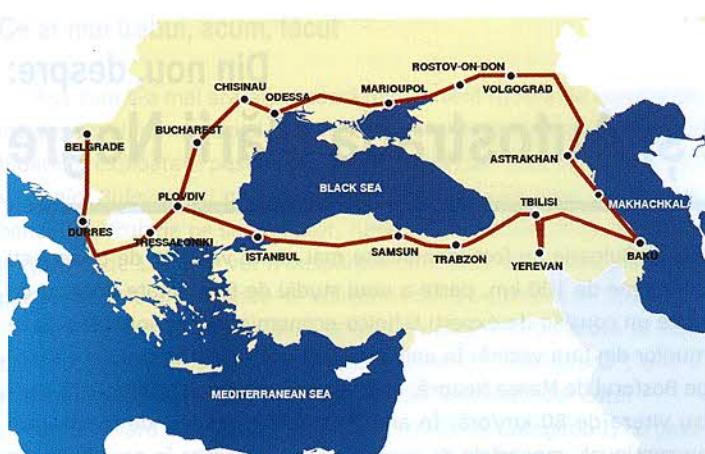
Un alt element important se referă la faptul că acest proiect nu este unul cu totul nou, consecința numai a apropierii recente dintre cei doi mari actori geostrategici: Rusia și Turcia. La începutul anilor

'70, în Bulgaria au fost identificate mai multe variante de traseu, cu o lungime de 100 km, parte a unui studiu de fezabilitate analizat de către un consiliu de experți tehnico-economi ai Administrației Dru-murilor din țara vecină. În anii '80 a fost propus un traseu care să le-ge Bosforul de Marea Neagră, conceput cu un carosabil standard pen-tru viteza de 80 km/oră. În anii 2000/2003, studiile de fezabilitate au continuat, rapoartele de evaluare fiind întocmite în anul 2008. În anul 2011, Faber Mannsell (AECOM) a pregătit o analiză cost-benefi-ciu pe baza studiilor din anii 2002-2003. Ultimul studiu de fezabilitate a fost întocmit în anul 2013, fără să fie pregătită o finanțare pentru acest proiect.

O întrebare esențială trebuie însă pusă: să nu fi știut oare autoritățile române de până în anul 1989 (și după) de aceste pregătiri? În anul 2008, miniștrii de externe ai țărilor membre ale Uniunii Europene s-au întâlnit în Ucraina cu omologii lor din Organizația de Cooperare Economică a Mării Negre, pentru a analiza acest proiect. În conformitate cu Memorandumul semnat în anul 2007, „**fiecare țară va fi responsabilă pentru construirea și modernizarea autostrăzii pe teritoriul său și pentru conectarea drumurilor existente la noile secțiuni, în timp ce alte rute vor conecta inelul circular cu Armenia, Azerbaidjan, Albania, Serbia**” etc. Și atunci, ne întrebăm de ce oare actualul Master-Plan de Transport al României leagă



*Harta se găsește și acum pe „Black Sea Ring Highway Website”*



Bucureștiul de Chișinău doar printr-un simplu Drum expres? Problema nu trebuie tratată superficial sau chiar prin omisiune. Potrivit unor informații, Bulgaria lucrează intens la acest proiect (a se vedea Centura ocolitoare a orașului Sofia), în vreme ce Turcia va investi aproximativ 4,2 miliarde euro pentru cei 514 km de autostradă de coastă la Marea Neagră.

Dincolo de argumentele istorice în favoarea unei legături rutiere moderne între cele două capitale românești, să nu uităm și importanța economică, comercială și turistică a unei conexiuni terestre de transport între Estul și Vestul Europei, cu posibilitatea de a tranzita rute care să acopere Europa și Asia, de la Bosfor până la Marea Baltică, și chiar până în Siberia. A nu ține cont de transformările care

au loc în țările riverane sau din această zonă a Europei reprezintă o atitudine care ar putea avea consecințe nedorite în viitor. Aceasta și pentru că România face parte nu numai din Uniunea Europeană, ci și din Europa, în integralitatea ei. Fără urmă de pesimism, să ne amintim totuși un proverb plin de înțelepciune și tâlc: „dacă vom încheia un nastur greșit, vom încheia greșit toată haina”.

La fel cum, pe această autostradă vor circula nu numai autovehicule românești și moldovenești, ci se va crea un culoar internațional, care poate aduce avantaje și venituri considerabile economiei românești, prin punctele vamale, facilități, comerț, turism etc.

**P.S.** Ar mai fi de amintit aici și de proiectul „Coridorului XI de Transport” al Autostrăzii „Bar” (Marea Adriatică)-Belgrad-Timișoara, ale căruia lucrări au început la data de 11 mai 2015 (recunoscut doar de curând de Uniunea Europeană). Lucrările avansează într-un ritm deosebit de alert și datorită sprijinului financiar și tehnic acordat de China acestei investiții.

Este practic de neîntes motivul pentru care discuțiile și demersurile pentru un asemenea proiect rămân încă în așteptare.

În concluzie, vorbim aici de două trasee importante (Inelul rutier al Mării Negre și Coridorul XI de Transport), în care destinațiile unesc practic câteva dintre marile porturi ale Europei, situate la Marea Neagră, Marea Adriatică și Marea Mediterană.

Ca o consecință, de exemplu, a dezvoltării Coridorului XI de Transport, Serbia și-a anunțat deja intenția de a cumpăra portul Bar, din Muntenegru, dacă eventual acesta va fi scos la licitație.

CIF: RO 17522092; Nr. Înreg. J32/614/2005; Sibiu - Șelimbăr, str. Mihai Viteazu nr. 1; Tel.: 0269.210045; Fax: 0369.807020; E-mail: office@ecoinwest.ro

**Ecoinwest**  
winter is coming

## ATICA TZ-1

### • Soluția pentru deszăpezire

- fabricat în România
- produs lichid, livrat gata preparat
- previne și înlătură înzăpezirea, poleiul, gheața
- acționare eficientă până la -32°C
- depozitare în rezervoare, în spații deschise
- stabil pe perioada de stocare/utilizare
- împărtiere prin pulverizare gravitațională
- prietenos cu mediul înconjurător
- nu corodează infrastructura/elementele metalice



**Soluții anti-înzăpezire: „parazăpezile vii”**

# **Sălciiile salveză vieți, salveză bani, salveză timp (I)**

**Prof. Costel MARIN**

**I**ntr-un articol publicat, anul acesta, în Revista americană „Roads & Bridges”, sunt prezentate o serie de rezultate privind utilizarea arbuștilor de sălcie în scopul protejării drumurilor împotriva înzăpezirilor. În ultimii ani, multe agenții de transport, în special din reuniunile meteorologice reci, au luat în considerare metode preventive pentru a controla cantitățile de zăpadă viscolite și depozitate în zona drumurilor. O asemenea metodă este utilizarea de „Living Snow Fences” (LSFs), mai precis bariere naturale împotriva zăpezii și a gheții, plantate pe terenurile agricole adiacente drumurilor.

## **Ce reprezintă „LSFs”?**

Barierele de protecție anti-înzăpezire din arbori, plante și arbuști și dovedesc în mod eficient utilitatea pe timpul iernii. De exemplu, Departamentul de Stat în Transporturi din Minnesota („MnDOT”) estimează, în medie, o reducere a costurilor de deszăpezire cu 14 dolari pentru fiecare dolar investit în „LSFs”. În plus, „LSFs” poate oferi o serie de avantaje de mediu, oferind habitate sălbaticice vietuitoarelor, îmbogățind cantitatea de oxigen prin frunze, muguri, rădăcini etc.

Cu toate acestea, utilizarea acestei metode este împiedicată de drepturile de proprietate a terenurilor, în ciuda numeroaselor beneficii și a asistenței tehnice și financiare oferite de autorități. „MnDOT” a identificat peste 4.000 de zone în care barierele naturale puteau fi instalate, din care, doar 2% au fost acceptate de proprietari. Motivele? Reducerea suprafețelor agricole cultivate, riscul de degradare a culturilor de bază, deteriorarea solului etc.

## **Plantații pentru... proprietarii mofturoși!...**

Toate aceste impiedicente i-au obligat pe cercetători să caute acei arbuști sau plante care să-i satisfacă pe proprietarii de terenuri. Propunerea cercetătorilor a venit rapid: sălciiile care, oricum, cresc deosebit pe sănțuri și în zona drumurilor din Minnesota. În plus, în SUA și Canada, sălciiile au fost cercetate pentru potențialul lor deosebit de biomasă. Datorită adaptărilor lor ecologice, arbuștii de sălcie pot oferi o creștere rapidă, de până la 10 cm pe an, producând în același timp fasciole de tulipini cu diametre mai mici. În plus, ele sunt ușor de plantat, tulipinile lor putând fi recoltate la trei-patru ani.

## **Primele cercetări**

Cercetătorii de la Universitatea de Stat din New York au început documentarea și punerea în aplicare a „LSFs”, la începutul anului 2000. Prima descoperire a fost aceea că, spre deosebire de molid sau



**Conceptul „LSFs” („Living Snow Fences”)**  
**La un dolar investit în parazăpezile „vii”,**  
**costurile de întreținere se reduc cu 14 dolari**

ienupăr, cărora le trebuie între cinci și 20 de ani până la utilizarea împotriva înzăpezirilor, sălcia are nevoie de doar trei ani. Studiile realizate de cercetătorii din Minnesota au urmărit nu numai caracteristicele de înmulțire și supraviețuire a arbuștilor, ci și cele de înălțime și... „porozitate optică” (dimensiunile spațiilor deschise în cadrul „LSFs”, atunci când acesta este privit perpendicular). Mai precis, mărimea spațiului deschis între elementele de vegetație ale arbuștilor. Această caracteristică a fost măsurată prin plasarea unui fundal în spatele arbuștilor, după care aceștia au fost fotografiați din fața fundalului. Imaginele au fost apoi prelucrate într-un program de editare pentru a determina „spațiul deschis” (practic, metoda atât de simplă seamănă cu o animație cinematografică, în care pe ecranul din fundal sunt determinate distanțele dintre umbre, atunci când asupra unor obiecte se dirijează un spot luminos). „Porozitatea optică” trebuie însă analizată prin raportare la înălțimea arbuștilor, înălțimea zăpezii și densitatea plantației. De exemplu, atunci când sălciiile au fost plantate pe două rânduri, porozitatea medie (am putea-o denumi densitatea vizuală medie) a fost de 87%, în vreme ce, la plantațile pe patru rânduri, aceasta a fost de 80%. Acest lucru înseamnă că varianta cu patru rânduri poate opri o cantitate de zăpadă cu aproximativ 20% mai mult.

## **Experiența „Minnesota”**

Cercetătorii Departamentului de Transport din Minnesota, împreună cu Centrul de Studii în Transport și Universitatea Tehnică, au finalizat anul acesta un studiu de cercetare, prin care să demonstreze faptul că arbuștii de sălcie ar putea proteja mai bine drumurile și autostrăzile de înzăpezire. În vreme ce alți arbori sau arbuști, care

alcătuiau protecțiile clasice de înzăpezire au nevoie de culturi cuprinse între cinci și 20 de ani, pentru a se stabiliza, arbustii de salcie au nevoie doar de două sezoane pentru a fi eficienți în captarea zăpezilor. În primăvara anului 2013, cercetătorii au instalat trei soiuri de arbusti de salcie în configurație de două sau patru rânduri pe aproximativ un sfert de milă din Autostrada 14, în Waseca. În luna aprilie a anului 2014, au toaletat arbustii în partea de jos, pentru a încuraja ramificarea și densitatea. Deși sălciiile bordurate astfel au avut un impact redus în prima iarnă, în cea de-a doua, fiecare salcie arbust a colectat de la două până la trei tone/metrice de zăpadă, potrivit studiului.

În concluzie, cercetătorii cred că, după trei sau patru sezoane de creștere, arbustii de salcie pot opri întreaga cantitate de zăpadă viscolită. În configurația cu patru rânduri, recomandată de cercetători, costurile de achiziție, plantare și întreținere au ajuns la aproximativ 3,60 dolari pe plantă, în vreme ce costul licitat în contractele cu arbusti clasici pot ajunge până la 50 dolari pe arbust. În plus, arbustii de salcie, repetăm, pot fi valorificați și vânduți ca biomasă, după câțiva ani, pentru a furniza o nouă sursă de venit.



**Sălcii cresc în maxim trei ani,  
spre deosebire de alte culturi, care cresc în 5-25 de ani  
(în medalion: măsurarea porozității optice)**

## Un program avansat de cercetare

Potrivit specialiștilor din Minnesota, sălciiile sunt incluse acum în cel mai avansat program de cercetare a controlului înzăpezirii drumurilor în acest stat. Un proiect de cercetare, finalizat deja din anul 2012, a furnizat „MnDOT” un alt calculator de plăți (costuri), pentru a determina compensațiile proprietarilor de terenuri pentru costurile de plantare și întreținere a arbustilor de salcie. Un alt proiect și mai recent a creat și implementat un „mobil-friendly”- versiune web a modulului de calcul - site-ul conținând, de asemenea, și un ghid de proiectare a unui gard propriu de zăpadă.

## Ce urmează, în privința sălcilor?

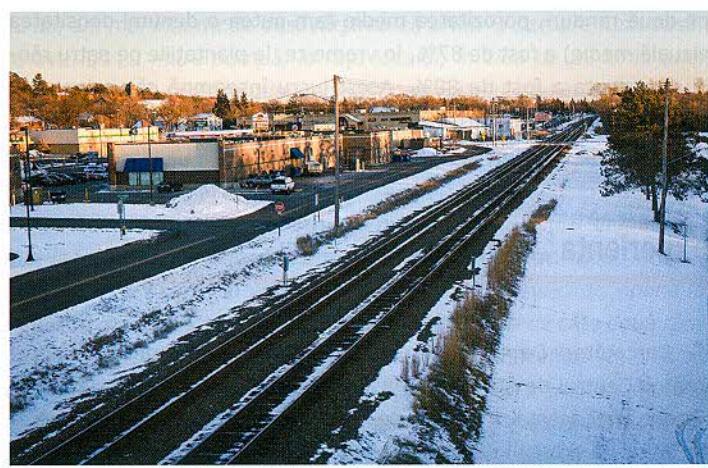
Speciile de salcie recomandate de cercetători vor fi evaluate în continuare de către cercetători, pe o plantărie ce se va realiza pe Autostrada A60...

Cercetătorii recomandă, de asemenea, un studiu asupra volumului de sare rutieră utilizată înainte de plantare și după. De asemenea, se studiază încă distanțele-tampon între rădăcinile arbustilor și plan-

tele agricole cultivate, pentru ca acestea să nu interfereze între ele. În numărul viitor, vom reveni asupra beneficiilor utilizării în S.U.A., pe scară largă, a culturilor de porumb ca bariere naturale împotriva înzăpezirii pe timp de iarnă.

## Concluzii

Aceste rezultate, cuantificate în iarna 2014-2015, demonstrează că salcia se caracterizează printr-o creștere rapidă, cu rezultate excelente în utilizarea ca bariere naturale anti-înzăpezire. Pentru a evita atacurile unor boli sau dăunători, este de preferat utilizarea mai multor tipuri de salcie, în funcție de caracteristicile de mediu și de sol întâlnite. Varianta cu patru rânduri este cea mai indicată, cu precizia că salcia nu interacționează cu elementele plantelor agricole ocupând și un spațiu limitat. Ușor de plantat și de întreținut, arbustul de salcie trebuie protejat, până la creșterea optimă, în special de buruieni. Dacă avem în vedere și potențialul de biomasă, dar și faptul că proprietarii de terenuri nu își pun în pericol recoltele în zona acestui arbust, utilizarea acestuia iarna în zona drumurilor reprezintă o soluție economică și benefică. Potrivit Ziarului „**Star Tribune**”, din aprilie 2016, soluția utilizării perdelelor anti-înzăpezire din porumb, sălcii, arbusti diversi etc. Reduce utilizarea, în cantități mari, a cantităților de sare, nisip sau alte substanțe chimice, prevenind astfel deteriorarea drumurilor și economisind banii de întreținere. A nu se înțelege însă că proprietarii de terenuri nu au de căștigat. Departamentul de Transport din Minnesota plătește în prezent acestora, în medie, 155 de dolari/acru de gard viu. Acesta sumă poate varia anual în funcție de performanța indicelui de creștere a producției agricole din zonele respective. În numărul viitor al revistei, vom reveni, din nou, cu studiile și cercetările privind utilizarea porumbului în realizarea perdelelor naturale anti-înzăpezire în S.U.A. și Canada.



Iarnă, în transporturile din Minnesota

**N.R.:** De remarcat și faptul că tulpinile de salcie pot fi implete și artizanal sau prin alte metode și utilizate ca parazăpezi, cu un design estetic deosebit, mai ales în apropierea și în zona localităților, caselor de vacanță, motelurilor etc.

- AUSTRALIAN DESIGN COMPANY**
- Metric și Imperial
  - Australian (Austroads)
  - AASHTO (USA)
  - India
  - România (Stas 863-85, forestier, autostrăzi)
  - Polonia
  - Europan

#### Rapid și eficient

- Profile transversale și longitudinale generate în doar câteva secunde
- Proiectare dinamică și interactivă a planului, profilului longitudinal și secțiunilor transversale
- Calcul automat volume de lucrări
- Afișare utilități în lung și secțiuni transversale
- Proiectare Multi-String – profile pe fiecare element proiectat de drum
- Fisiere traseate coordonate proiectate

#### Reabilitări

- Proiectare interactivă "Multi-String"
- Posiționare automată și cantitatea lucrării casete de stabilizare
- Constrângeri impuse unor profile cunoscute pe baza unor pante (devere) impuse
- Functii pentru afișarea și calculul profilor de tip "trial" vizualizările ale profilor de lucru
- Tipărire automată în același profil longitudinal a elementelor proiectate

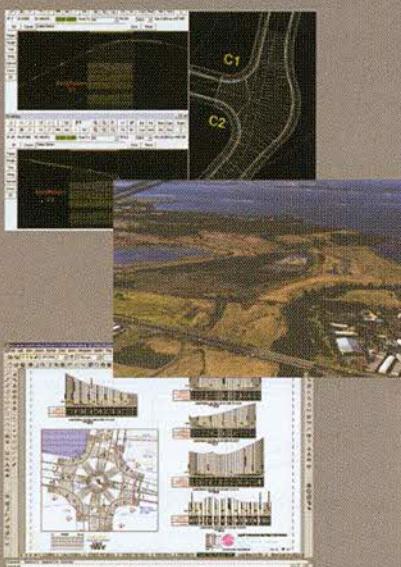
#### Intersecții

- Generare automată răcordări în plan și profile longitudinale
- Plan de curbe de nivel al suprafeței de intersecție în câteva secunde
- Vizualizarea 3D a modelului intersecției

#### Cul de sac

- Cote impuse de pornire din drumul principal
- Cote de răcordări calculate automat
- Curbe de nivel pe suprafață nou proiectată

- Sensuri giratorii și amenajări complexe de intersecții**
- Amenajarea unor intersecții complexe prin adăugarea insulelor de trafic și a sensurilor giratorii
  - Proiectarea independentă în profil vertical a elementelor intersecției
  - Generarea rapidă a suprafeței 3D de intersecție cu afișarea curbelor de nivel



**Australian Design Company**  
CONSULTING ENGINEERING

## **ADVANCED ROAD DESIGN (ARD) SOFTWARE COMPLET PENTRU PROIECTAREA DRUMURILOR**

**Australian Design Company**  
**ARD UNIC DISTRIBUITOR**

## **"Advanced Road Design (ARD) și proiectarea completă a drumurilor"**



**Australian Design Company**

## **Advanced Road Design (ARD)**

**LUCREAZĂ ÎN MEDIUL AUTOCAD/BRICSCAD/Civil 3D ȘI  
PERMITE PROIECTAREA DINAMICĂ A DRUMURILOR NOI ȘI  
REABILITAREA CELOR EXISTENTE CU NORMATIVELE STAS 863-  
85, PD 162-2004, FORESTIERE, 10144 ETC..**

**Australian Design Company**

Punct lucru: Str. Traian 222, Ap. 24, Sector 2, București

[www.australiandc.ro](http://www.australiandc.ro), email [office@australiandc.ro](mailto:office@australiandc.ro),

Tel 021/2521226

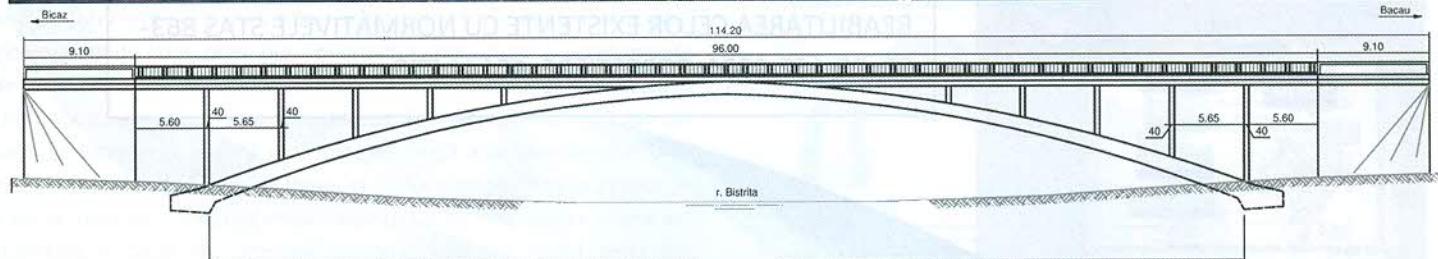
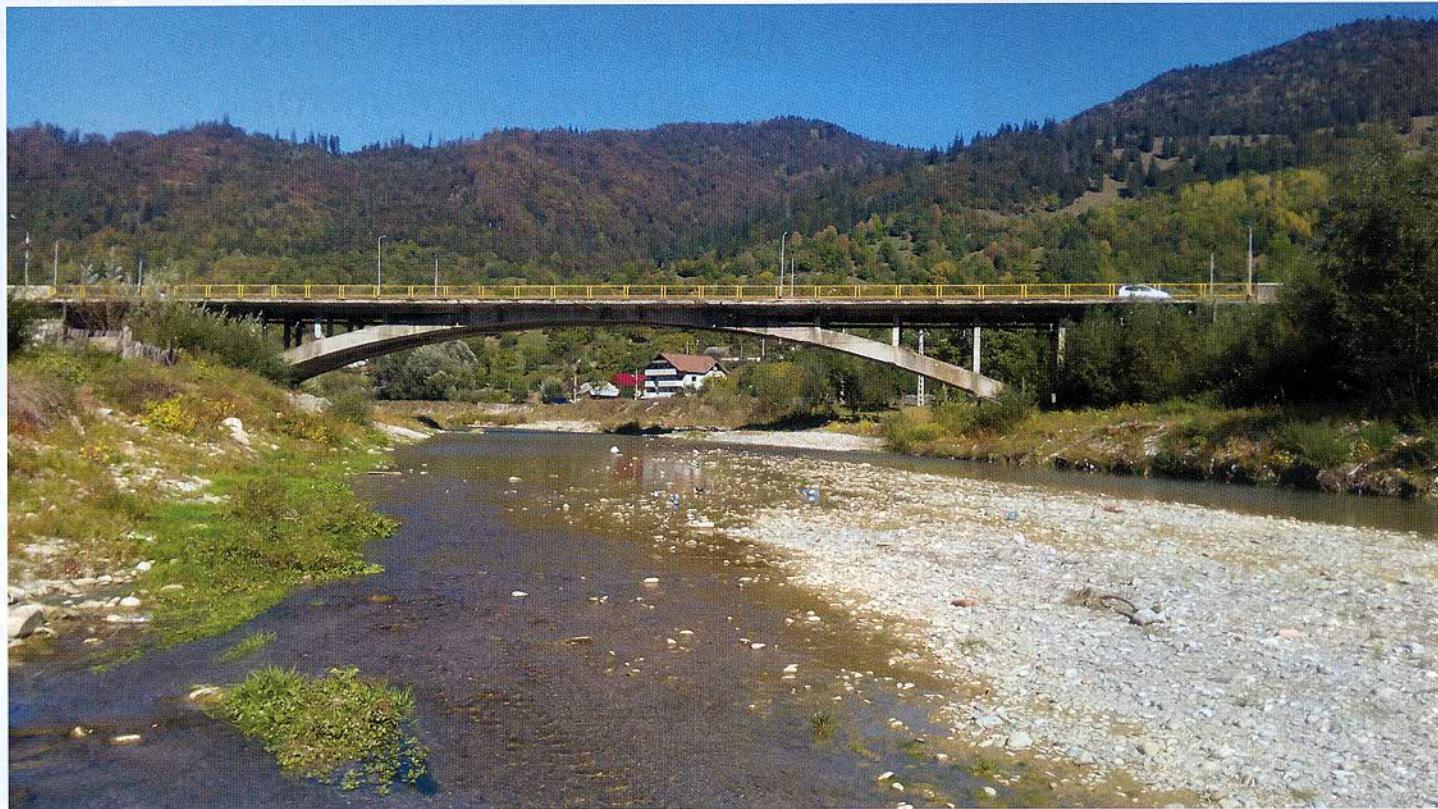
**CADApps Australia**  
Authorized Distributor

# Salvați podurile României!

Ing. Sabin FLOREA - Expert verificator poduri

**Drumul Național 15, Poiana Teiului-Bacău, km 288+201, râul Bistrița, la Bicaz.**

**Pod de beton armat, în soluție de bolti gemene de beton armat, cale sus dublu încastrate, cu platelaj de beton armat**



- Anul proiectării: 1952
- Proiectant: Institutul de Proiectări Construcții Speciale.  
Şef de proiect: Ing. V. FROINESCU  
Proiectant: Ing. Gheorghe BUZULOIU
- Executant: Întreprinderea de Construcții Poduri București  
Şef de sănătate: Ing. Iordache POPESCU
- Dat în exploatare: 1954
- Caracteristici geometrice:
 

• Deschideri - o deschidere:	1 x 85 m
• Lungime totală:	114,20 m
• Carosabil:	7,20 m
• Total lățime în secțiune:	10,10 m
• Săgeata:	8,20 m

Defecți care pun în pericol capacitatea de a prelua traficul greu: 1. Intradosul boltilor gemene prezintă numeroase fisuri pe

toate direcțiile; 2. Sectoare cu supafe importante au armătura de rezistență dezvelită și corodată; 3. Defecțiile menționate se regăsesc, în măsură și mai mare, la elementele structurale ale platelajului (pereți, anltretoaze, grinzi principale); 4. Prezența efectelor generate de apele de precipitații pun în evidență distrugerea completă a hidroizolației.

#### Observații:

Riscul pierderii stabilității și capacitatei portante este foarte mare, acest lucru putându-se produce instantaneu, cu pierderi majore în valori și vieți omenești.

Lucrarea poartă amprenta unor oameni care și-au dedicat viața structurilor de poduri. Este suficient să amintesc pe inginerul Gheorghe BUZULOIU, care a fost proiectantul acestei lucrări. Mai mult, lucrarea detine recordul național privind deschiderea de calcul de 85,00 m la acest tip de structuri.



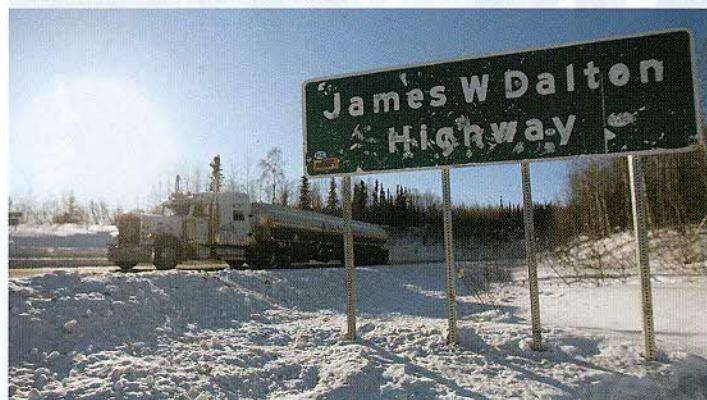
# Pluguri pentru deszăpeziri extreme și aditivi anti-îngheț

Plugul EXP 41 - 66 BP pentru Autostrada „Dalton-Alaska”



Mulți dintre noi au urmărit serialul TV „Ice Roads Truckers”, difuzat din 2009 și până în prezent, care prezintă activitatea unor echipe de intervenție, pe timp de iarnă, pe una dintre cele mai primejdioase autostrăzi din lume, Alaska Route 11, supranumită și Autostrada „Dalton”, după numele inginerului James W. Dalton, care a supervizuat construcția acesteia.

Autostrada are o lungime de 666 km (număr parcă predestinat...) și se întinde de la Nord de Fairbanks, până la câmpurile petroliere Prudhoe Bay. Autostrada este străbătută în special de autocamioane de mare tonaj, iar riscurile de deplasare pe timpul iernii sunt aproape de neînchipuit. Cu toate acestea, autostrada rămâne deschisă tot timpul anului. Intervențiile deosebit de riscante, dar și condițiile meteorologice extrem de dure, presupun construcția unor utilaje și echipamente de intervenție aproape unice în lume. Noutatea anului acesta o reprezintă noua versiune a unui plug de deszăpezire, EXP 41 - 66 BP, capabil să lucreze în condiții extreme. Pe lângă alte caracteristici tehnice, înălțimea „de tăiere” a lamei plugului ajunge până la zăpezi de 3,65 m înălțime. Designul mecanismului de reglare reduce uzura accidentală, în ciuda unei presiuni imense de operare. Astfel, lama dispune de cinci setări, care permit manevrarea de pe loc, într-un interval de 8-29° și, pentru a vă putea da seama de posibilitățile acestui colos, lama poate absorbi și degaja până la 4,082 tone.



„WinterPave“ - un aditiv anti-îngheț, pentru asfaltul din drumuri

„Cargill Deicing Technology“, din S.U.A., a prezentat, nu cu mult timp în urmă, la Conferința de iarnă a Americii de Nord, desfășurată la Hartford, Connecticut, un nou aditiv pentru asfalt, care împiedică înghețul drumurilor. Potrivit declarației oferite de Dabby Capela, manager de dezvoltare a companiei, „se merge la stația de asfalt, unde se adaugă în mixtură un procent din acest produs, după care compactarea se va face în mod obișnuit, în condiții normale de lucru.“

În timp, produsul „migrează“ la suprafața asfaltului, atras fiind de umiditatea apei care ar urma să înghețe. Utilizat pe anumite sectoare de drum, începând din anul 2011, în Ohio, West Virginia, Carolina etc., „WinterPave“ și-a dovedit eficiența și a trecut toate testele pentru a obține ceea ce noi ne dorim pe timp de iarnă și anume, „un asfalt negru“. În loc de gheăță solidă, la -17°C, de exemplu, un drum tratat cu acest produs nu va fi acoperit cu gheăță compactă, ci doar cu mici bucati de gheăță „sfărâmicioasă“, care poate fi îndepărtată cu ușurință.

O altă caracteristică a unui drum astfel construit și întreținut o reprezintă capacitatea de uscare rapidă, dar și mult mai puținele cicluri de îngheț-dezgheț. Datorită acestui fapt, vom avea mai puține gropi care ar urma să se formeze, prin urmare, infrastructura drumului va fi protejată, deci și costurile de întreținere anuală vor fi mai mici.



## Ieșirea din Capitală a Autostrăzii A3, București - Ploiești: Un proiect întocmit acum 10 ani, început și neterminat încă

**S.C. CONSITRANS S.R.L.**

Ing. Gheorghe BURUIANĂ,  
Consilier proiectare  
drumuri și autostrăzi



O „gândire filozofică profundă”...

Intr-un larg comentariu asupra poezilor eminesciene, poeta Elena Liliana Popescu arăta că acestea sunt exprimate prin „Cuvinte simple la prima vedere, (ce) ascund un înțeles de o mare adâncime, pe care cititorul îl poate desluși dacă este dispus să mediteze asupra lor prin citiri repetitive....” (1) „Pe când nu era moarte, nimic nemuritor,/Nici sămburul luminii de viață dătător,/Nu era azi nici mâine, nici ieri, nici totdeauna,/Căci unul erau toate și totul erau una;/Pe când pământul, cerul, văzduhul, lumea toată/Erau din rândul celor ce n-au fost niciodată” („Rugăciunea unui dac”). Trebuie să citești și iar să citești cele șase versuri pentru a desluși profunzimea filozofică a gândirii poetului.

Dacă în cele din urmă ajungem, în felul fiecărui dintre noi, să înțelegem filozofia lui Eminescu, rămân totuși de neînțeles anumite filozofii și judecăți ale unor pământeni de-a noștri care nu se bazează pe chestiuni abstracte, ci pe elemente reale, „pipăibile”, existente; după judecăți minuțioase și aprofundate, pământenii respectivi iau în final hotărâri care uimesc pe cei din jur.

Un astfel de exemplu, de neînțeles pentru noi muritori, este și ieșirea Autostrăzii București-Ploiești din București. Probabil că autorii proiectului au „studiat și filozofat”, cu „mare atenție”, situațiile favorabile pe care le oferă rețeaua stradală a Bucureștiului, de au ajuns la concluzia că Autostrada spre Ploiești trebuie să pornească dintr-o stradă lățaturalnică a municipiului București, în prelungirea altei străzi „fără speranțe în viitor”, astfel încât să se facă accese anevoiești în interiorul orașului, dar posibile prin zonele periferice din Nord-Vest, Nord și Nord-Est ale acestuia.

Rugăm cititorul să îngăduie permisiunea de a intra un moment în istoria orașului București, în scopul de a se arăta cum s-a ajuns să se realizeze, acum 183 de ani, cea mai splendidă stradă din Capitală, cunoscută sub denumirea „ȘOSEAUA KISELEFF”, prin care se făcea ieșirea spre Ploiești, ca fiind o comparație cu ceea ce se construiește în zilele noastre și anume, aşa cum s-a mai arătat, o aşa-zisă Autostradă, tot pentru ieșirea din București spre Ploiești, pe baza unui proiect studiat, avizat și aprobat „în alte vremuri”, mai exact cu circa zece ani în urmă.

### Bucureștiul de mai bine de un secol și jumătate în urmă

Acele timpuri, foarte pe scurt, și cum s-a creat „Strada cea mai frumoasă a Capitalei, Șoseaua Kiseleff”:

„În jurul anilor 1830, Bucureștiul era un oraș sărac, neavând, înainte de punerea în aplicare a Regulamentului Organic, venituri proprii. El era subordonat Eforiei podurilor, dependente de vîsteria țării, care suporta toate cheltuielile de edilitate publică. Orașul nu avea nici poduri, ca lumea, peste gârlă, nici măcar căile principale nu erau pa-

vate cu piatră, nu avea nici canale, nici apă de băut, nici piețe alimentare, doar câteva străzi principale erau pavate, ca vai de ele, cu bolovani de piatră de râu, fără trotuare; alte câteva străzi erau pavate cu tălpoale de lemn pe jumătate putrede; (...) canale, tot din lemn, prin apropiere de Dâmbovița, și încă vreo câteva poduri, aruncate la întâmplare de-a curmezișul râului, la fel de putrede (...)” (2)



**Podul Mogoșoaia, în anul 1874 - actuala Calea Victoriei**  
(Fotografie de Franz Duschek, 1820-1884)

O imagine și mai reală a Bucureștiului din anii 1830-1840 este redată de Ion Marin Sadoveanu în romanul „Sfârșit de veac în București”: „(...) din capătul de lângă apă al podului Mogoșoaiei, (...) pe malurile Dâmboviței, (...) căruțele venite de cu noapte în oraș poposiseră. Un fel de târg se înșirase în stradă printre paie risipite, aducând un miros de sat, în care coșuri cu ouă ușoare și limpezi, doniți cu bradul din care erau făcute încă ud și verde, scoarțe cu țesătură aspră și bătătoare la ochi se întindeau printre pașii călătorului, ca o piață ce nu încăpea în Piața Mare (...). Pe dreapta și pe stânga erau numai mărfuri; din ele se umpleau cu vârf coșurile oltenilor, ce porneau apoi pe străzi, cu gura mare, plescăind de pietre tălpile goale.” (4)

„... Nu pentru înălțarea unei statui, ci pentru o lucrare de folos obștesc”

Referitor la străzile, parcurile și grădinile din vechiul București, iată ce ne prezintă într-o „mică istorie sentimentală” Domnul doctor Alexandru Popescu cu subtitlu „Strada cea mai frumoasă a capitalei”.

„Deși, la începutul secolului XIX, Bucureștiu puteau fi considerați un „oraș verde” datorită faptului că aproape fiecare casă avea în curte cățiva pomi, iar în față - ronduri cu flori, în jurul Capitalei fiind un adevarat brâu de păduri, grădini și vii, singura grădină amenajată era aceea din Dealul Mitropoliei. Pentru aer curat se ieșea în pădurea Băneasa. La această situație contribuia și faptul că orașul era sărac, neexistând fonduri pentru amenajarea unor parcuri de mari dimensiuni.

**Cel care, pe lângă alte inițiative edilitare, și-a propus să remedieze această situație a fost contele general Pavel Dmitrievici Kiseleff (1788-1872), una din cele mai fericite „excepții” ale unei personalități ruse, a cărui activitate poate fi considerată ca pozitivă în Țările Române. În calitate de conducător al administrației militare rusești a acestora, a contribuit la reorganizarea administrativă a Țărilor Române și la întocmirea Regulamentelor Organice, care, de fapt, au fost primele Constituții din istoria Moldovei și Valahiei.** Astfel, a propus să se introducă în Regulamentul Organic și prevederi referitoare la înfrumusețarea orașului, printre care și o grădină „la capul Podului Mogoșoaiei”. De asemenea, el a solicitat ca fondurile alocate pentru ridicarea unei statui și să fie folosite în acest scop: „Vă rog cu stăruință să întrebuiuți sumele votate, nu pentru înălțarea unei statui (a lui Kiseleff n.a.), ci pentru o lucrare de folos obștesc. O fântână, un pod, o șosea sau orice lucrare folositoare ar fi un monument pe care l-aș primi cu recunoștință, în deplina-mi credință că acești buni Români se vor folosi de dânsul și-și vor aduce aminte, prin folosul însuși de care va fi”. (3)

După ce, în ofisul 611 din 14 august 1843, adresat Sfatului Administrației de către George D. Bibescu, se arăta că Excelența Sa (contele Kiseleff), după expresiile de mulțumire, susținuse «că o asemenea cinstă ne cuvenindu-se celor vii, mai plăcut monument ar fi Ex. Sale, când acea sumă s-ar întrebuiuțe pentru vreo altă lucrare de folos obștesc...» continua dispunând: «poruncim Sfatului ca suma de 15.000 galbeni, hotărâți de către Obșteasca Adunare pentru ridicarea acestui monument, să se întrebuiuțeze pentru aducerea cișmadelor în Capitală, oprindu-se lei cinci zeci de mii pentru dredgere și înfrumusețarea șoselei Kiseleff, pentru a cărei statonică ținere în bună stare, Noi vom hotărî deosebit fond anual». (2)

Definitivarea proiectului s-a realizat în timpul lui Gheorghe Bibescu (1804 - 1873), domnitor în Tara Românească (1843-1848), lucrarea fiind încredințată inginerului horticultor Karl Wilhelm Mayer, care contribuise și la înfrumusețarea Vienei, iar grădinarii a fost Frantz Harer. (3)

„Aranjarea șoselei și transformarea ei într-o grădină s-a făcut destul de repede, în aşa fel încât, în 1845, toate lucrările de amenajare erau terminate. Copaci fuseseră răsădiți, boschetele aranjate și șoseaua transformată într-o grădină care, deși nu era definitivată, era bine conturată și avea un aspect plăcut. De-a lungul anilor, i-s-au adus succesiv îmbunătățiri, «care au adus-o în starea în care se găsește azi», pe vremea când scria N. D. Popescu (1915), și chiar de atunci primii numele de grădina Kiseleff. Această botezare s-a săvârșit cu doi ani mai înainte de desăvârșirea ei, printr-o serbare fastuoasă, ce avu loc cu mare pompă, la fața locului, în ziua de 29 iunie anul 1844, cu ocazia serbării zilei onomastice a fostului deplin împuñutnicit Președinte al Principatelor. Acea zi fu sărbătorită întocmai ca o serbare națională, cu petreceri publice, mese boerești și populare, iluminări și focuri de artificii”. (2)

„Grădina nu a rămas în forma ei primitivă, după cum spuneam și mai înainte, nici la întinderea de 150 de stârjeni pe care i-a avut inițial. Ea s-a extins, în vremea în care relata autorul citat, «până la rondul al doilea și s-a înconjurat de pe ambele laturi de câte două rânduri de tei stufoși, la spatele căror s-au clădit vile frumoase...» După ce s-a terminat această a doua șosea, prin ea s-a unit cu bariera Herăstrăului și cu șoseaua spre Târgoviște, cu o șosea nouă, pentru ca să pue grădina la adăpost de circulația zilnică a carelor și căruțelor de transport a materialelor și a proviziunilor. Apoi, pe la 1859, s-a în-

ceput terminarea și ornarea cu un împătrit sir de arbori a șoselei a treia, care a unit rondul al doilea cu al treilea; rond croit drept în marginea pădurei de la Băneasa. Această porțiune nouă a șoselei Kiseleff, s-a unit mai apoi cu șoseaua națională ce duce de la București la Ploiești și Predeal”. (2)



Șoseaua Kiseleff

Prelungire de autostradă spre Ploiești, după 183 de ani, adică în zilele noastre

Să privim o parte din rețeaua stradală radială a municipiului București, care ar fi putut să fie prelungită, ca Autostradă, spre Ploiești.

La începutul acestei prezentări se arăta că ajungi chiar să înțelegi și gândurile complicate, profund filozofice, ale poetului nostru neperche, Eminescu, dar nu poți să înțelegi cum de pot fi luate hotărâri total nepotrivite, în situațiile în care realitățile oferă (păcat că nu și vorbesc) soluțiile tehnice cele mai adecvate, cum se mai spune în popor, „care îți sar în ochi”.

Străzile principale radiale, cu direcțiile din interiorul municipiului București spre Ploiești, după cum se știe, sunt: • Calea Griviței, b-dul București Noi, șoseaua București-Târgoviște, adică D.N.1A; sau b-dul Ion Mihalache, care pornește din Piața Victoriei și se continuă cu Calea Griviței, adică tot cu D.N.1A; • Calea Griviței, șoseaua Chitilei, adică pe D.N.7, până la Calea ferată București-Ploiești, de unde se schimbă direcția spre Ploiești (ca și Calea ferată); • șoseaua Kiseleff, care pornește tot din Piața Victoriei, șoseaua București-Ploiești, adică D.N.1;

Pentru a întări afirmația că o Autostradă, cum ar fi în cazul de față, este indicat să fie în prelungirea unui bulevard din interiorul orașului, se menționează că și celealte două autostrăzi și anume A1, București-Pitești și A2, București-Constanța, sunt în prelungirea a două mari bulevarde radiale și anume a Bulevardelor Iuliu Maniu și Théodor Pallady. Acestea din urmă pornește chiar din inima orașului, având legătură directă cu B-dul Unirii, prin B-dul Burebista (din Piața Alba Iulia).

Este de prisos să se mai arate că pentru a se descongestiona traficul de pe Autostrada A1, la intrarea-iesirea în și din București, pe B-dul Iuliu Maniu, se poate lua în considerare B-dul Timișoara, care și acesta este o prelungire din interiorul orașului.

Și atunci, orișinc își poate pune întrebarea firească: Autostrada A3, București-Ploiești, în prelungirea cărui bulevard important al municipiului București, care pornește, din interiorul orașului, ar putea fi?

Se consideră că, dacă s-ar fi făcut o analiză puțin mai atentă, la

această întrebare s-ar fi putut răspunde: în prelungirea Boulevardului Căii Grivița și Șoselei Chitila, așa cum se îndreaptă spre Ploiești și Calea Ferată sau în prelungirea Căii Grivița și B-dului București Noi.

**Deci, s-ar fi putut face o afirmație logică, dar acum este mult prea târziu, fiindcă hotărârea de unde începe Autostrada București-Ploiești, adică de undeva dintr-o stradă situată la periferie, fără nicio legătură cu interiorul municipiului, sau mai exact a metropolei europene, a fost luată acum zece ani:** Autostrada A3 este deja executată, începând de la km 3+325, ce a mai rămas de executat, între km 0+000 și km 3+325, de-abia în aceste zile urmează să înceapă execuția. **Regrete postume!**

### Acum, ce-i de făcut?

Vorba unui filozof revoluționar: „**un pas înainte și doi pași înapoiai**”. Cum s-ar spune, se mai poate face ceva cu acel „*un pas înainte*”, dar urmează, evident cei „*doi pași înapoiai*”, care înseamnă îmbulzeală, înghesuală de autovehicule sau, mai tehnic spus, **blocaje ale traficului** înfrumusețate cu „**toți sfintii din calendarul ortodox**” (deoarece avem și astfel de conducători auto sau pasageri) sau cu alte „*expresii alese*”, unele chiar și în limbi străine.

„*Pasul înainte*”, constă în însăși realizarea intrării-iesirii Autostrăzii în și din București, însă cei „*doi pași înapoiai*” constau, după cum spuneam, în blocarea traficului la diverse intersecții rutiere la așa-zisa intrare în București, cum ar fi la intersecția cu strada Petricani, apoi cu Șoseaua Fabrica de Glucoză, care, la rândul ei, se intersecțează cu strada Barbu Văcărescu, iar de aici, ori mergi spre Șoseaua Pipera, unde te blochezi din nou, sub Pasajul care nu de mult este dat în exploatare; aici trebuie să te decizi dacă mergi înainte, spre pasajul Băneasa de pe D.N.1 sau la stânga, cu cedează trecerea, spre strada N. Caranfil, unde încerci să intre, tot la stânga, spre B-dul Aviatorilor, prin spatele Ambasadei Chinei. De reținut că toate intersecțiile sunt la nivel, în „T” sau dublu „T”, exact ceea ce este contraindicat.

Referindu-ne tot la „*cei doi pași înapoiai*”, din Șoseaua Fabrica de Glucoză, în intersecția la nivel tot în dublu „T” semaforizată, se poate face viraj la stânga (attenție, nu pe culoarea roșie) pe strada Barbu Văcărescu, de unde se poate ajunge, tot așa, „*cu mare ușurință*”, la intersecția cu B-dul Lacul Tei (în spatele Circului de Stat) și, mai departe, la intersecția (care și aceasta este în dublu „T” cu semafoare) cu Șoseaua Stefan cel Mare, denumită Tunari (și aici, alt prăpăd).

Dar, mai există o posibilitate, cu semnificația de „*două pași înapoiai*”, deoarece Șoseaua Fabrica de Glucoză prelungită intersecțează, tot la nivel și tot cu semafoare, calea Floreasca, de unde poți ajunge în Șoseaua Stefan cel Mare; ce să mai spunem și de această **intersecție rutieră, unde debușează un trafic intens unidirectional, de pe Str. Polonă (și aici cu sfinti și expresii „civilizate”)**.

O altă posibilitate ar fi ca, din intersecția rutieră la nivel în dublu „T” a Autostrăzii cu str. Petricani, să se facă viraj la stânga, pentru a se ajunge în B-dul Lacul Tei; de aici, mai este de mers până în interiorul municipiului, **dar prezintă interes acest Boulevard**, deoarece, la nr. 124, este situată Facultatea de „Căii Ferate, Drumuri și Poduri”, unde cei care nu au cunoștințele necesare privind Autostrăzile și nu numai, pot urma cursuri cu o durată de patru ani (înainte erau cinci ani), cu menținerea că se pot susține și doctorate pentru a deveni **doctor și nu „dottore”!**

**După cum se constată, pentru a intra de pe Autostrada A3, dinspre Ploiești în București sau pentru a ieși spre Ploiești din București, trebuie să treci printr-o serie de „hătișuri”, care, după cum s-a arătat, nu sunt altceva decât intersecții rutiere**

**la nivel, în dublu „T” semaforizate, adică intersecții cu puncte de conflict, conducătorii auto fiind nevoiți să facă „cozi” pe sute și sute de metri (ne ferim să pronunțăm kilometri) de la un semafor la altul.**

Cum s-ar zice, facem de la Ploiești până la **celebra stradă Petricani de la marginea municipiului** circa jumătate de oră, iar de aici până undeva, prin interiorul orașului, o oră; strada Petricani este un fel de „umbrelă”, care distribuie traficul pe artere rutiere lățurale și nu permite ca acesta să pătrundă direct în interiorul municipiului, fără „hătișuri”.

S-ar putea face afirmația că intersecțiile rutiere la nivel sunt provizorii și că, în viitorul apropiat, vor fi transformate în noduri rutiere. Se poate așa ceva? S-au făcut studii pe această temă (studii cu soluții tehnice clare, nu mâzgăleli cu carioca, adică suprafețe poșate)? Or fi fost făcute așa-zise PUZ-uri, dar deocamdată se spune doar atât, că Șoseaua Fabrica de Glucoză se va lărgi la 4 (patru) benzi de circulație. Și de ce la patru și nu la 6 (șase) benzi, cât are așa-zisa Autostradă, astfel încât aceasta să poată fi prelungită peste Lacul Floreasca?

Este foarte clar că Nodurile rutiere nu pot fi realizate decât prin demolări masive ale construcțiilor existente și de aici rezultă că, **în cele din urmă, vor rămâne tot intersecții rutiere la nivel, cu puncte de conflict**.

### Totuși, să nu uităm că Bucureștiul este Capitala României!

Din cele arătate până acum, cu referire la intersecțiile rutiere și modul de tratare a acestora, rezultă că parcă ar fi vorba de o localitate rurală, în care localnicii își desfășoară viața într-un mediu patriarhal, cu aspecte de la țară, cam după cum descrie Topârceanu: „*Când te duci pe drumul mare, la plimbare, este praf de nu te vezi; trec mișcând domol din coadă, spre livadă, ale satului cirezi*”. Nu, nu este vorba de o localitate oarecare, rurală, cu drumuri de țară care se intersecțează în dublu „T”, pe care circulă căruțe sau trec vitele de la păscut, cum ar fi localitățile Popricanii din Deal sau Giubega, este vorba de Capitala României, adică de o Capitală Europeană, care se mai poate numi, după cum se dorește din ce în ce mai mult, și Metropolă.

În consecință, pentru a ne situa la cerințele europene, lucrurile trebuie private din alt unghi: **să transformăm așa-zisa Autostradă într-un Boulevard al secolului XXI, cu pretenții mult mai mari decât bulevardul din secolul XIX - Șoseaua Kiseleff**. Aici, cei mai renumiți arhitecți ai României trebuie să participe la realizarea celui mai faimos BULEVARD de intrare în București, dinspre Vestul, Nordul și Estul acestei ȚĂRI CARPATINE și a EUROPEI, denumită ROMÂNIA.

Nu se dezvoltă ideea ce urmează, ci doar se face o expunere în câteva cuvinte și anume că Șoseaua Fabrica de Glucoză s-ar putea prelungi până în B-dul Beijing, pentru realizarea unei legături rutiere cu B-dul Aviatorilor. Nu numai atât, prelungirea trebuie să cuprindă lucrări cu o arhitectură deosebită, unică, care să întregească frumusețea zonei, fiind vorba de traversarea Lacului Floreasca; arhitecții de astăzi ar fi puși în situația de a concura cu inginerul peisagist Karl Wilhelm Mayer și cu grădinariul Frantz Harer, care au dat farmecul Șoselei Kiseleff și a grădinii Cișmigiu acum 183 de ani, cu atât mai mult cu cât noua arteră rutieră traversează un frumos lac al Capitalei. Intersecțiile la nivel vor fi înlocuite cu un NOD RUTIER complex, pe care inginerii noștri îl vor gândi cu o structură suplă, ca și cum ar face parte din peisistica zonei traversate.

Un astfel de peisaj al secolului XXI, realizat de arhitecții și inginerii de azi ai României, nu este acceptat de urmașii Dacilor?!

## Ce ar mai trebui, acum, făcut

Așa cum s-a mai arătat, această nouă arteră rutieră de ieșire și de intrare din și în municipiul București, spre și dinspre Ploiești, care va fi dată în exploatare peste circa un an, după cum este proiectată, nu va fi nici Boulevard și nici Autostradă, deoarece va avea numai trei benzi de circulație pe sens și atât, nimic altceva. Cele două căi unidirectionale de 10,50 m vor fi despărțite de o zonă verde de 3,00 m, în părțile laterale prevăzându-se acostamente din pământ de 2,00 m.

Vă vine a crede că un astfel de obiectiv de investiție poate să aibă denumirea de Autostradă? Da, așa se cheamă, „Autostradă”; unii o mai denumesc și „Autostradă Urbană!” De necrezut, dar este!

Un bulevard este definit ca fiind o „stradă de Categoria I, cu șase benzi de circulație”, cu trotuar și pistă de bicicliști. Ceea ce este evident că, între căile unidirectionale, străzile colectoare, trotuar și pistele de bicicliști trebuie să fie perdele de arbori, arbuști, spații verzi etc. În cazul de față, așa-zisa Autostradă este o arteră rutieră de mare viteză - 100 km/h - motiv pentru care aceasta trebuie mărginită de străzi colectoare pentru preluarea traficului local. După cum s-a arătat mai înainte, nici vorbă de așa ceva: nici străzi colectoare, nici trotuar, nici pistă de bicicliști și nici perdele de arbori și spații verzi, absolut nimic!

Pe altă parte, o Autostradă trebuie să aibă benzile de circulație de 3,75 m și nu de 3,50 m; nu mai vorbim de faptul că, după cum știe tot omul, **Autostrada are și benzi laterale de urgență de 2,50 m lațime fiecare** și multe, multe alte condiții impuse de Normativul PD 162/ 2002, pentru a se asigura o deplină siguranță rutieră și confortul călătorilor. Ca atare, **o astfel de arteră rutieră cu caracteristici necunoscute în Europa, adică numai cu trei benzi de circulație într-un sens și trei benzi în sens invers, poate fi dată în exploatare?** Suntem în Metropola București și orașul Voluntari și atunci, traficul local pe unde se va desfășura? Dar pietonii și bicicliștii? (unii ar putea spune: pot să meargă și pe alături și să facă o cărare din pământ, una de sus, alta de întors, că la țară merge!) Vor fi pietoni și bicicliști morți, pentru că nu au pe unde circula, decât numai pe partea carosabilă. Stă cineva să-i opreasă? Se pun indicatoare? Ei și?!

**Trebuie să se înțeleagă, cele două căi unidirectionale, mărginite de acostamente din pământ, nu se desfășoară în Câmpia Bărăganului, ci pe teritoriul municipiului București, între km 0+000 - km 1+610 și, în continuare, până la km 3+325, pe teritoriul orașului Voluntari. Să atunci este firesc, fără să mai facem „filozofii profunde”, că cele trei benzi de circulație de sus și trei de întors trebuie date în circulație odată cu străzile colectoare, trotuar și piste de bicicliști.** Așa-zisa Autostradă de ieșire din București, după cum s-a mai menționat, a fost gândită și „bătută în cuie” acum zece ani. Au fost făcute exproprieri și s-au prevăzut garduri laterale pentru a nu intra iepurii și alte animale sălbaticice pe partea carosabilă, parcă am fi, după cum spuneam, în Bărăgan și nu în intravilanele municipiului București și ale orașului Voluntari! În concluzie, pentru a avea un rol de BULEVARD de mare viteză, nici acum nu-i prea târziu, să se facă lucrările strict necesare!

## Ar mai fi ceva fără logică

Când vor apărea VICTIMELE OMENEȘTI PE ACEASTĂ CELEBRĂ „AUTOSTRADĂ” (se vorbește, după cum spuneam, că ar fi și urbană!), vor începe prin ziare și pe canalele televiziunilor comentarii de tip dâmbovițean, căutându-se împrișinătii.... și, cu mare grabă, se vor prinde în planurile de investiții lucrările prioritare, așa cum s-a arătat mai

înainte, printre care și **străzile colectoare ale traficului local**. Și, cum accesele la noua „Autostradă/Bulevard” se vor face în mod „disciplinat”, prin Noduri rutiere, iar se întrebă românul: **de ce a fost făcut sensul giratoriu, amplasat ca o „plăcintă”, pe arteră rutieră nouă de mare viteză, de 100 km/h** (așa scrie în Caietul de sarcini), pentru a se realiza legătura cu strada Gherghiței, când, în realitate, chiar această stradă pe un anumit sector, are rol de stradă colectoare, cu acces la noua arteră printr-un Nod rutier? De ce?! **Pentru a se mări costurile la Lucrarea de bază (Autostradă)**, prin: ridicarea părților carosabile la cote de nivel superioare celor normale, executarea sensului giratoriu, executarea podului peste Valea Saulei la cote de nivel mult mai înalte decât cele normale. Nu-i așa? „Frumoasă gândire”!

**Toate aceste probleme pot fi rezolvate acum, pentru a evita ca banii să fie „aruncați pe fereastră”, adică executarea străzilor colectoare, scoaterea sensului giratoriu, coborârea liniei roșii prin rectificarea acesteia și, în consecință, micșorarea înălțimii podului. Dar ai cu cine să discuți??!!**

## Acum zece ani

Cum ar fi stat lucrurile dacă, acum zece ani, s-ar fi întocmit un Studiu de fezabilitate la care să fi fost antrenate și Primăriile municipiului (metropolei) București și a Orașului Voluntari, cu arhitecți de valoare, astfel ca să se facă lucrări precum celebra **Sosea Kiseleff** și mai ales ce ar fi fost dacă Autostrada spre Ploiești ar fi fost în prelungirea Căii Grivița - București Noi sau Chitila? Inspirația o dă chiar Calea Ferată care se îndreaptă spre Ploiești, tot după ceiese din Chitila. Ce ar fi fost? Autostrada ar fi ieșit din interiorul municipiului și nu dintr-o stradă periferică. Traficul greu, firește, poate fi dirijat pe „inele” sau străzi lățurale, dar traficul ușor se impune să pătrundă direct în interiorul municipiului și, pe măsură ce pătrunde, să se poată îndrepta către direcțiile necesare, după cum se distribuie traficul și în cazul autostrăzilor A1 și A2.

Este foarte adevarat că și despre traficul din interiorul municipiului se poate vorbi „**tot cu năduf**”. Iar noi care credeam, nu de mult, într-o „Autostradă suspendată”! Ce vise frumoase!!! Hai să ne trezim!!!

## Ce spune Nicolae Iorga?

„Bucureștii sunt o creație a națiunii noastre, sunt originalitatea noastră, sunt tot ce am fost în stare să facem (...) Bucureștiul a ajuns ca, prin proprie vitalitate, să se impună ca o capitală unică, asupra căreia s-a revărsat grija atentă a unor mari oameni pe care însă nu i-am înțeles deplin pentru a li se arăta recunoștința cuvenită”.

De reținut: „(...) s-a revărsat grija atentă a unor mari oameni (...)"

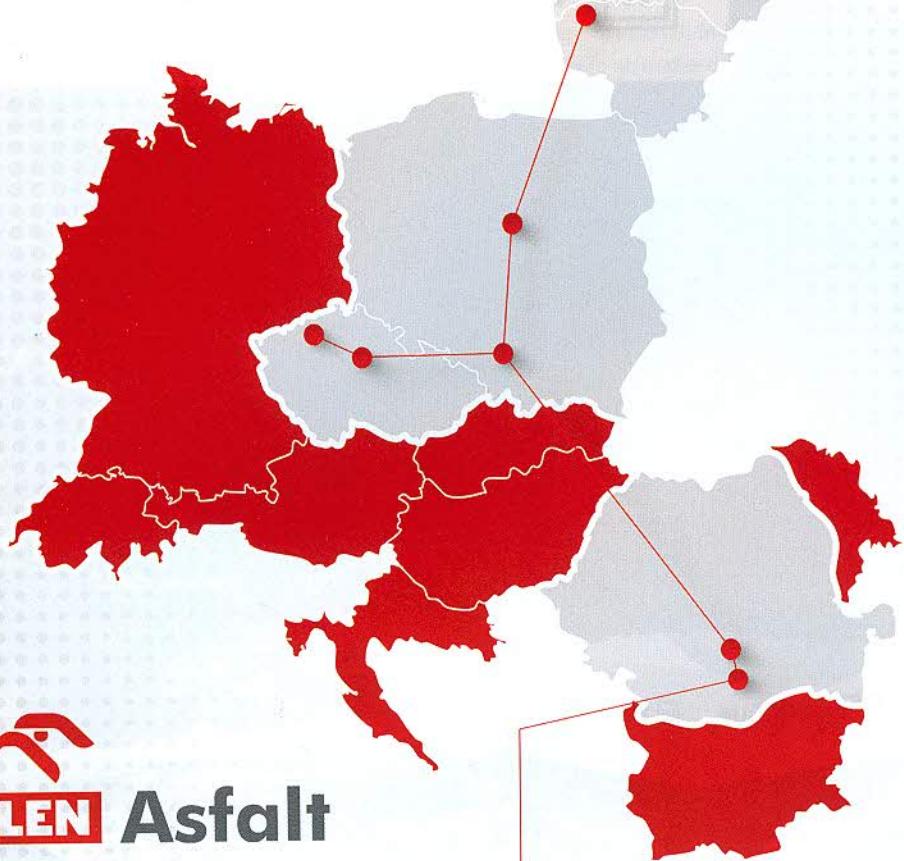
Întrebare cu un răspuns prompt: în zilele noastre nu mai sunt astfel de mari oameni? Sunt, însă cu denumirea „academică” de „dottore”.

Și totuși, nu ar putea fi actualul Primar General? De ce nu?

## BIBLIOGRAFIE:

1. Elena Liliana Popescu, doctor în matematici, poetă, membră a Uniunii Scriitorilor din România;
2. Istoria Șoselei Kiseleff și grădinile Bucureștiului, autor RI, colaborator al d-lui Ioan Spătar, istoric și bibliograf la Cabinetul de microfilme din Biblioteca Academiei Române;
3. Străzile Bucureștiului - mica istorie sentimentală în imagini, autor Dr. Alexandru Popescu;
4. Sfârșit de veac în București, autor Ion Marin Sadoveanu;
5. Legătură haotică între Autostrada București-Ploiești și străzile Capitalei, autor Doru Cireașă;
6. Harta municipiului București, 3D.

19 octombrie 2016

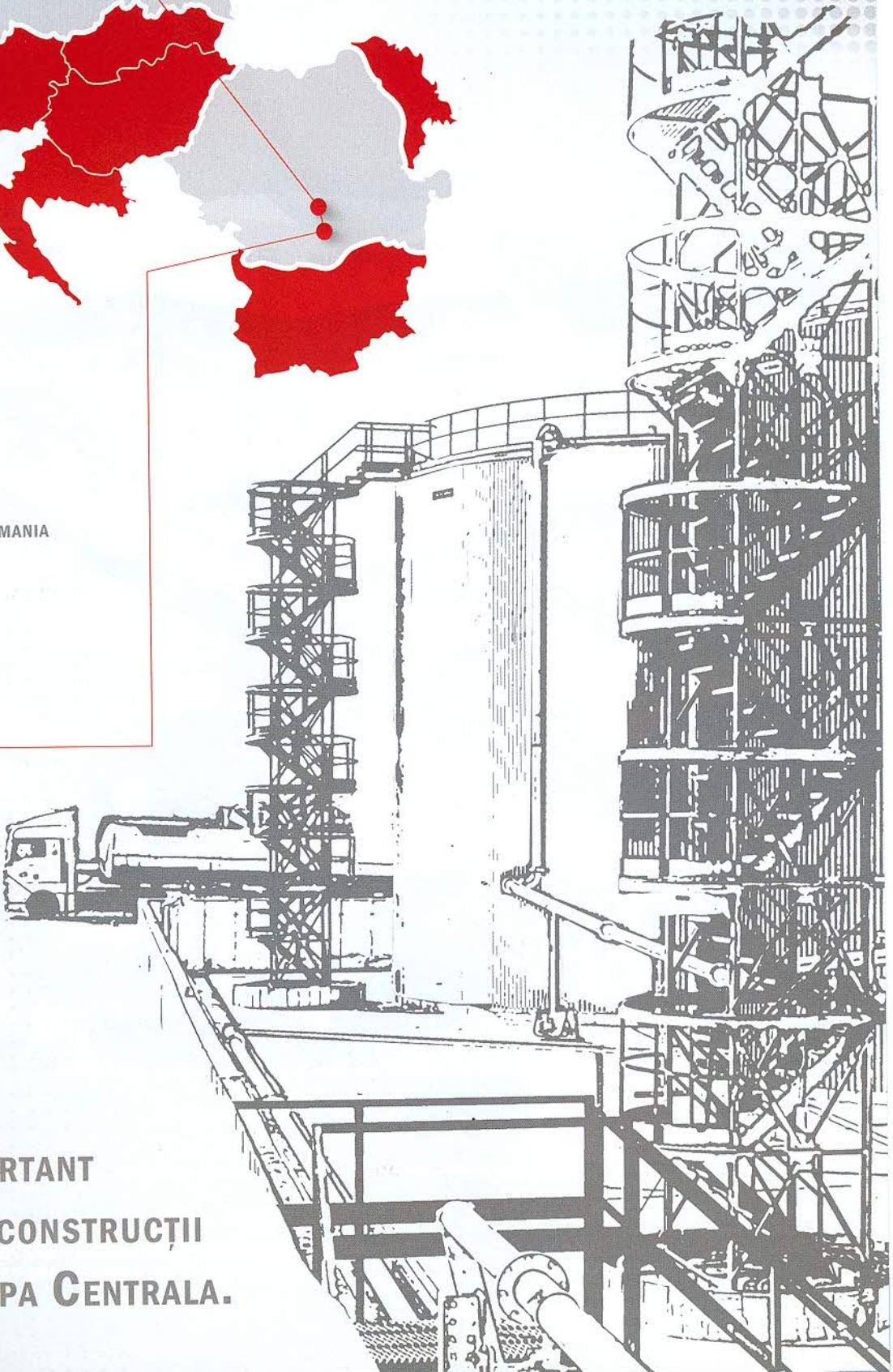


**ORLEN Asphalt**

ORLEN ASFALT SP. Z O.O. PLOCK  
SUCURSALA BUCURESTI  
STRADA BUZESTI NR. 75-77, ET. 6,  
01 1013 BUCURESTI, SECTOR 1, ROMANIA  
[WWW.ORLEN-ASFALT.RO](http://WWW.ORLEN-ASFALT.RO)

**TERMINAL**

COMUNA FLORESTI,  
SAT FLORESTI, NR. 4,  
JUDETUL PRAHOVA



**UN FURNIZOR IMPORTANT  
DE BITUM, PENTRU CONSTRUCTII  
DRUMURI, ÎN EUROPA CENTRALA.**

# APROAPE DE Clienții noștri<sup>5</sup>



WIRTGEN ROMANIA



ROAD AND MINERAL TECHNOLOGIES

[www.wirtgen.ro](http://www.wirtgen.ro)

Sediul central - Str. Zborului, nr. 1 - 075100 Oțopeni - Ilfov

Oțopeni:

Birou Oțopeni:

Service Oțopeni:

Birou/Service Cluj:

Birou/Service Timișoara:

Cluj:  
Timișoara:

Iași:

Tel: +40(0)21 351.02.60 Fax: +40(0)21 300.75.65

Tel: +40(0)21 300.75.66 Fax: +40(0)21 300.75.65

E-mail: office@wirtgen.ro

E-mail: service@wirtgen.ro

E-mail: office.cluj@wirtgen.ro

E-mail: office.timisoara@wirtgen.ro

E-mail: office.iasi@wirtgen.ro

# Construcția drumurilor

**Wirtgen Group**

## Wirtgen - Reabilitare în timp record pe Aeroportul Frankfurt/Main

**Fraport AG**, operator al aeroportului din Frankfurt, reînnoiește suprafața pistelor odată la șapte ani, inclusiv pista centrală, cea mai frecvent utilizată. Proiectul extrem de complex, care includea reabilitarea pistei centrale, lungă de 4 km și lată de 60 de m, a fost atribuită **Wirtgen Group**, cunoscut pentru echipamentele sale fiabile și performante.

Din cauza termenului de lucru foarte scurt, constructorul principal, **Heitkamp Erd- und Straßenbau GmbH**, a avut la dispoziție doar 60 de ore pentru a realiza o asfaltare completă de calitate. În total, au fost procesate 20.000 de tone de material.

## Patru freze Wirtgen, performanță nelimitată

Pentru a realiza o frezare cât mai rapidă a pistelor, au fost puse la lucru patru freze Wirtgen de mari dimensiuni, cu lățimi de frezare de 2 și 2,2 m, modelele W 250i, W 210i și W 2200, concepute de specialiști Wirtgen pentru a furniza putere și performanță continue.

Cu o putere de 3.500 PS / 3.452 CP (2,600 kW), aceste utilaje ultraperformante au frezat 80.000 m<sup>2</sup> de asfalt pe o porțiune cu o lungime de 2,6 km și o lățime de 31 m, la o adâncime de 5 cm. Întreaga operațiune de frezare, inclusiv curățarea suprafetei, a fost realizată în doar 19 ore. Pentru a minimiza timpii de lucru, pe sănțierul de lucru a fost instalat un depozit intermediar pentru materialul frezat.

## WIDRIVE și Dual Engine, pentru mai multă putere

Problema furnizării de apă la fața locului a fost rezolvată cu ajutorul sistemului de management al echipamentelor **WIDRIVE**, care și-a dovedit eficiența pe deplin. Aceasta monitorizează și controlează nu doar tamburul de frezare și conveiorul, ci și sistemul de alimentare cu apă. Spre exemplu, WIDRIVE oprește automat alimentarea cu apă, atunci când tamburul de frezare este coborât în poziția de lucru, sau când freza este oprită. Toate aceste funcții reduc semnificativ consumul de apă și fac întregul proces de frezare mult mai eficient.

Frezele W 210i și W 250i au capacitatea de a atinge nivele de frezare foarte ridicate și datorită celor două motoare diesel separate montate în "compartimente silentioase" care le izolează de vibrații și de zgomote. În plus, datorită WIDRIVE, aceste echipamente utilizează energia în mod eficient, protejând mediul.



## Asfaltare în timp record cu utilaje Vögele

Imediat după ce frezele și-au terminat treaba, iar suprafața a fost curățată, un strat de adeziv a fost aplicat ca bază pentru noua îmbrăcămintă de asfalt. Asfaltarea propriu-zisă a fost realizată apoi în timp record, pe parcursul a două ture de lucru, între orele 5.00 după-amiază și 7.00 dimineață. În acest fel, cele 35 de camioane implicate în operațiune au putut furniza cantitatea de asfalt necesară, fără să fie blocate din cauza aglomerăției zilnice de pe aeroport.

În fiecare noapte, echipa Heitkamp a așternut 40.000 m<sup>2</sup> de asfalt AC 11 D S bogat în agregate. „Materialul, cu un conținut ridicat de agregate, oferă o rezistență foarte mare, din punct de vedere al sfârâmării particulelor, un lucru vital pentru aeronave, întrucât particulele sparte ar putea afecta serios motoarele atât de sensibile ale acestora. În plus, bucățile de cauciuc lăsate de roțile avioanelor pot fi înlăturate foarte ușor de pe acest material”, explică inginerul Axel Konrad, Project Manager pentru Fraport AG.

Patru unități de asfaltare, formate din finisoare și alimentatoare Vögele, au asfaltat întreaga suprafață, la o productivitate totală de 500 t pe oră. Întrucât acuratețea suprafetei era critică pentru operatorul aeroportului, inginerul Jörg Pigorsch, șef de sănțier în cadrul Heitkamp, a folosit patru alimentatoare Vögele MT 3000-2i de mare performanță, care pot prelua o încărcătură de 25 de t de mixtură dintr-un camion, în doar 60 de secunde. Finisoarele Vögele, două SUPER 1800-3is, un SUPER 1900-3i și un SUPER 2100-2i, au asfaltat suprafața la o lățime impresionantă de 31 m.



## Hamm, unica alegere pentru compactare

Patru compactoare Hamm DV 85 au intervenit pe şantier în etapa finală de compactare. Aceste utilaje, cu o greutate operațională de 9 t, oferă o vizibilitate foarte bună, oferind operatorului siguranță în timpul lucrului, în orice moment. Din cabina panoramică cu ferestre încorporate în podea, operatorii pot vedea întreaga zonă de lucru, dar și cilindrii.

În timpul proiectului de pe aeroportul din Frankfurt, a devenit evident cât de important este ca aceștia să fie bine iluminați. Heitkamp



a echipat compactoarele Hamm cu lumini de lucru LED foarte puternice și lumini, ceea ce a crescut nivelul de siguranță și calitatea lucrării pe timpul nopții.

Un alt aspect important al acestor echipamente este funcția de marșarier. Compactoarele Hamm DV 85 oferă operatorului un sprijin real în timpul lucrului, aceștia încetinind sau accelerând automat. Lățimea lor maximă de lucru este de 2,99 m.



## O nouă confirmare Wirtgen Group

După două zile și trei nopți de lucru intens, șeful de șantier Jörg Pigorsch a raportat încheierea cu succes a lucrării de asfaltare către client: „Încă o dată, echipamentele produse de Wirtgen Group și-au dovedit eficiența. Utilizez utilaje de la Wirtgen, Vögele și Hamm ori de câte ori avem lucrări ce trebuie realizate în timp record”.

După ce stratul de asfalt a fost așternut, Fraport AG a lucrat la foc continuu încă 12 ore, pentru a finaliza amenajarea pistei centrale, profitând de lucrarea încheiată pentru a o echipă cu tehnologia LED de ultimă generație. La ora 5.00 dimineață fix, pistă a fost deschisă traficului.

## Ing. Liliana ALDEA (2 mar. 1962 - 23 oct. 2016)

Astăzi, 26 octombrie 2016, am condus pe ultimul său drum pe una din cele mai bune colege de la D.R.D.P. Brașov.

Coincidență sau nu, toți cei care am cunoscut-o, iubito și apreciat-o ne-am despărțit de ea chiar în ziua Sf. Dumitru, cel care, se spune, deschide porțile unei noi ierni, pe care, din păcate, Liliana ALDEA n-a mai apucat-o.

Suntem convinși că niciodată nu este suficient să evocăm viața și realizările unei colege care, prin dedicația sa, a fost un exemplu de dăruire a activității pe care a desfășurat-o, fiind un exemplu și un model demn de urmat.



**Liliana ALDEA** s-a născut la Brașov, în data de 2 martie 1962, a absolvit un liceu de prestigiu din Brașov - „Andrei Șaguna”, iar în 1988, Universitatea Tehnică Brașov - Facultatea de Mecanică. Şi-a început activitatea de inginer stagiar în anul 1989, la Regionala de Căi Ferate Brașov - Birou Tehnic, ocupându-se cu încheierea și derularea de contracte, documente ofertare, decontare lucrări, până în noiembrie 1995. Începând cu perioada noiembrie 1995 - 1998, a fost inginer la D.R.D.P. Brașov - Birou Investiții, iar din 1998 și până în august 2016 a ocupat funcția de Șef Serviciu Investiții - D.R.D.P. Brașov. Principalele obiective urmărite și realizate au fost legate de activitatea ce a presupus gestionarea tuturor investițiilor derulate la nivelul D.R.D.P. Brașov, pe diferite surse de finanțare. A reușit, datorită experienței sale, să gestioneze în condiții optime investițiile, aducându-și con-

tribuția, într-un mod semnificativ, la dezvoltarea rețelei de drumuri naționale de pe raza D.R.D.P. Brașov. A avut capacitatea de coordonare a personalului și activităților, reușind să obțină un randament din partea acestora, a avut dorință continuă de cunoaștere, de găsire de noi soluții pentru rezolvarea problemelor apărute. A fost o persoană activă, loială și devotată D.R.D.P. Brașov, cu un caracter puternic și, nu în ultimul rând, o foarte bună colegă, o soție, o mamă iubitoare și dedicată. În aceeași perioadă în care și-a desfășurat activitatea la D.R.D.P. Brașov, a fost membră a A.P.D.P. Brașov, participând activ la activitățile filialei, dar nu numai. În aceste momente de mare încărcătură sufletească ne rugăm pentru odihna veșnică a celei care a fost un om de o aleasă omenie.

**Dumnezeu să o odihnească în pace!**  
**(Colectivul A.P.D.P. și D.R.D.P. Brașov)**

## Ministerul Lucrărilor Publice și al Comunicațiilor - Casa Autonomă a Drumurilor

# Contract de drumuri (II)

Promulgat cu Înaltul Decret Regal nr. 832, din 21 martie 1931 și publicat în „Monitorul Oficial” nr. 67 bis, din 21 martie 1931

(continuare din numărul trecut)

## CONTRACT

### CAPITOLUL V

#### Plăți și garanții

##### ARTICOLUL 23

###### Locul și monezile de plată

Plățile lucrărilor de executat de către Societatea Suedeză vor fi făcute de Casa Drumurilor sub garanția Statului, la Stockholm, în coroane aurite suedeze (o coroană suedeza egal 0.403.2258 gramul de aur fin), sau în caz de cezire, chiar în parte a contractului, într-un alt loc și într-o altă monedă bazată pe etalonul aur la alegerea ceziorului, făcută în momentul și prin actul de cezire.

Diferitele monezi de plată se înțeleg așa cum ele sunt definite prin legile monetare în vigoare la data prezentului contract (pentru coroana suedeza prin legea din 30 Mai 1875, pentru francul francez prin legea din 25 Iunie 1928, pentru leul românesc prin legea din 7 Februarie 1929), în special în ceeace privește echivalența în aur, atât pentru titlu cât și pentru greutate.

##### ARTICOLUL 24

###### Agentul financiar

Plățile se vor face prin intermediul Societății Anonime Svede din Luxemburg, Luxemburg, denumită în contract Societatea Luxembourgeoise, și ale cărei drepturi și obligații vor fi precizate în contractul special prevăzut la paragraful D al art. 27 din prezentul contract.

Statul și Casa Drumurilor vor da, imediat după semnarea prezentului contract, mandat irevocabil Societății Luxembourgeoise, autorizând-o să preleve asupra conturilor Casei Drumurilor, în registrele Societății Luxembourgeoise și să verse Societății Suedese sumele lunare indicate în tabloul prevăzut la art. 28 din prezentul contract pe măsura eligibilității lor, precum și la cererea Societății Suedese, orice alte sume datorite acesteia în baza prezentului contract, fiind bineînțeles că aceste din urmă plăți nu vor trebui efectuate cât timp quantumul lor nu a fost fixat fie prin aprobatul Casei Drumurilor, fie pe cale de arbitraj.

##### ARTICOLUL 25

###### Obligațiunile agentului financiar

Societatea Luxembourgeoise s'a obligat față de Societatea Suedeză să verse acesteia din urmă prin prelevări asupra conturilor speciale „A numerar” și „B obligațiuni” sumele indicate în prezentul contract, conform dispozițiunilor articolelor 24 și 27 din prezentul contract.

În caz că disponibilitățile uneia din cele două conturi ar deveni insuficiente sau ar fi epuizate, prelevările se vor face asupra celuilalt cont, până ce vărsăminte de făcut Societății Suedese și prevăzute în primul aliniat al acestui art. 25, vor fi fost efectuate.

##### ARTICOLUL 26

###### Termenele de plată

Plățile pentru pavajul permanent bituminos și semi-permanent vor avea loc lunar în dousprezecimi din quantumul anual, așa cum se prevede la art. 28 din prezentul contract.

Ele vor fi efectuate cel mai târziu în a zecea zi a fiecărei luni, la creditul Societății Suedese la Stockholms Enskilda Bank.

Prima plată va avea loc, cel mai târziu, în a zecea zi a lunei următoare lunei în care s-au început lucrările primului an.

În timpul acestui prim an, quantumul anual va fi împărțit prin numărul de luni ce mai rămâne până la sfârșitul anului.

În caz de întârzierea vărsămintelor în numerar, cari în baza art. 24 și 27 din prezentul contract trebuie făcute Societății Luxembourgeoise, părțile românești vor plăti dobânzi moratorii egale cu cele percepute de Banca Națională a României, denumită în contract Banca Națională, la avansurile asupra titlurilor publice și aceasta din ziua scadentei până în ziua plății efective, inclusiv această zi. Dacă cu ocazia unei recepțiuni provizori din luna August a fiecarui an, cu excepția primului an se constată că Societatea Suedeză a pavat cu pavaj permanent bituminos și îmbrăcat cu pavaj semi-permanent o suprafață mai mică de cât 75% din suprafață care ar fi trebuit pavată și îmbrăcată la 1 August, în baza programului prevăzut la art. 3 din prezentul contract, vărsămintele lunare către Societatea Luxembourgeoise, prin debitul contului special la Banca Națională, prevăzute la alin. 3 al părții 2 a paragrafului B, II al art. 27 din prezentul contract, și plățile lunare ale Societății Luxembourgeoise către Societatea Suedeză, vor fi amânate până ce totalitatea lucrărilor ce trebuiau efectuate până la 1 August vor fi fost executate.

De îndată ce se va constata, cu ocazia unei recepțiuni provizori ulterioare, că sus zisele lucrări au fost executate, toate vărsămintele și toate plățile amânate vor fi numai decât efectuate și vărsămintele și plățile următoare vor avea loc aşa cum se prevede în prezentul contract.

Plățile ce nu sunt prevăzute în prezentul articol se vor face conform dispozițiunilor speciale ale acestui contract.

##### ARTICOLUL 27

###### Modalitățile și garanțiiile plășilor

În ce privește modalitățile și garanțiiile plășilor de efectuat de către Stat și Casa Drumurilor către Societatea Suedeză sau invers, se vor aplica următoarele dispoziții:

###### A. Modalitățile de plată

Plășile ce urmează a fi făcute de părțile românești, în baza prezen-

tului contract, vor fi efectuate în obligațiuni și în numerar, conform dispozițiunilor de mai jos:

a) Vor fi făcute în obligațiuni 56,67% din toate plățile datorite de părțile românești pentru toate lucrările de pavaj permanent sau de îmbrăcăminte semi-permanentă prevăzută în prezentul contract, ori care ar fi procedeul întrebuințat pentru mențiunile pavaje, cu excepția doar a primului an în care numai 50% din aceste plăți se vor face în obligațiuni;

b) Vor fi făcute în numerar plățile de mai jos:

1. 43,33% din toate plățile datorite de părțile românești pentru toate lucrările de pavaj permanent și de îmbrăcăminte semi-permanentă, prevăzute în prezentul contract, cu excepția primului an în care 50% din acele plăți se vor face în numerar.

2. Totalitatea plăților lucrărilor accesoriei precizate în art. 2, par. c, din prezentul contract.

3. Totalitatea tuturor celorlalte sume ce puteau fi puse în sarcina părților românești, conform prezentului contract, cu titlu de interese moratorii, cheltuieli de proces, cumpărări de materiale, daune-interese, în caz de reziliere, sau indemnizații provenind din modificarea sau abrogarea legilor și regulamentelor azi în vigoare.

## B. Proveniența și transferurile de fonduri

I. Pentru a face față plăților datorite în obligațiuni, părțile românești vor vărsa, prin intermediul Băncii Naționale, în însăși ziua plății prețului de cumpărare a obligațiunilor privilegiate 1931, sau, dacă prezentul contract nu a fost ratificat la acea dată, în însăși ziua ratificării, în numele Casei Drumurilor la Societatea Luxembourgeoise, în creditul unui cont special „B”, denumit mai jos, contul „B obligațiuni”, produsul net al quantumului obligațiunilor privilegiate 1931, subscrise de zisa Societatea Luxembourgeoise, conform contractului prevăzut la paragraful D din prezentul articol.

Produsul net mai sus menționat va fi blocat în contul „B obligațiuni” și va servi de contra-partidă plăților în obligațiuni datorite de părțile românești și cărui urmează să fie făcute Societății Suedze prin intermediul Societății Luxembourgeoise, care va debita cu ele contul „B obligațiuni”;

În caz că înainte de expirarea prezentului contract Statul însuși va emite un împrumut internațional sau dacă Casa Monopolurilor sau o altă Casă Autonomă autorizată de a emite obligațiuni garantate de Stat ar proceda la o nouă emisiune internațională de obligațiuni privilegiate, o parte din această emisiune, eventual necesară pentru asigurarea plăților, rămânând a mai fi făcute cu obligațiuni și pentru cărui obligațiuni din 1931 în depozit la Societatea Luxembourgeoise nu ar fi suficiente, va fi la cererea Societății Suedze, destinată să completeze depozitul de obligațiuni la Societatea Luxembourgeoise.

În acest caz, toate dispozițiunile prezentului contract și ale contractului special prevăzut la paragraful D din prezentul articol, relative la obligațiunile din 1931, vor fi aplicabile și obligațiunilor ulterioară afectate plății în obligațiuni.

II. Pentru a face față plăților în numerar

1. Pentru asigurarea plăților în numerar a primului an, aferente lucrărilor de pavaj permanent, și de îmbrăcăminte semi-permanentă și prevăzute la art. 28 din prezentul contract, părțile românești vor vărsa, prin Banca Națională, în însăși ziua plății prețului de cumpărare al obligațiunilor privilegiate 1931, sau, dacă prezentul contract nu a fost ratificat la acea dată, în însăși ziua ratificării, în creditul unui cont

separat „A”, denumit în contract „A numerar” ce urmează a fi deschis în coroane Suedze, la Societatea Luxembourgeoise, în numele Casei Drumurilor, produsul net al unui quantum nominal de coroane suedeze 4.676.160, - făcând parte din participația Soc. Stockholm Enskilda Bank, la sus zisul împrumut. Dacă plățile în numerar ce urmează a fi făcute în primul an prin sus zisul cont „A numerar” sunt inferioare quantumului astfel vărsat, restul va fi afectat rezervei prevăzute la aliniatul următor al prezentului articol.

2. Pentru asigurarea tuturor celorlalte plăți în numerar, oricare ar fi titlul sau natura lor, prevăzute în prezentul contract sau în contractul special de care se vorbește la paragraful D al prezentului articol, Statul, reprezentat prin Ministerul de Finanțe, va da mandat irevocabil Casei Autonome a Monopolurilor Regatului României, denumită mai jos Casa Monopolurilor, să preleve imediat după ce va fi făcut serviciul împrumutului de stabilizare din 1929 și pe acela al împrumutului de dezvoltare din 1931, și al oricărora împrumuturi viitoare ale Casei, emise în mod public în obligațiuni, dar înainte de orice altă plată din veniturile brute pe cărui trebuie să le verse Statului, conform Convenției din 7 Februarie 1929, dintre Stat Casa Monopolurilor, toate quantumurile necesare ziselor plăți, pe măsura ce vor deveni exigibile, precum și constituiri, cu începere de la 19 Octombrie 1931, a unei rezerve care va trebui să fie totdeauna egală cel puțin cu cele trei douăsprezecimi viitoare.

Sus-zisele quantumuri vor fi vărsate lunar în cursul lunii ce prevede acea în care se va efectua plata Societății Suedze, într'un cont special, în coroane suedeze la Banca Națională. Pentru a putea efectua în timpul util plățile pe cărui va trebui să le facă Societății Suedze, Societatea Luxembourgeoise va fi autorizată, în contractul special prevăzut la paragraful D al acestui articol, să retragă din contul special, cu trei zile înainte de data fiecărei scadențe, suma egală cu quantumul Suedze, pe care va trebui să-l plătească Societății, precum și din însăși ziua vărsării lor în contul special, quantumurile constituind sus-menționata rezervă de trei douăsprezecimi. Statul se obligă să facă să se remită Societății Suedze scrisori, din partea Casei Monopolurilor și a Băncii Naționale, concepute în termeni ce urmează a fi stabiliți de acord cu Societatea Luxembourgeoise, și prin cărui aceste Institute se angajează să se conformeze în total stipulațiunilor din prezentul contract ce le privesc.

## C. Plățile Societății Suedze

Plățile pe cărui Societatea Suedeză ar avea să le facă Casei Drumurilor, pe baza decontului, conform ultimelor două aliniatelor art. 28, sau în caz de revizuire a prețurilor, datorită scăderii lor, conform art. 30, cu titlul de cheltuieli judecătoreschi, conform art. 35, sau de amenzi, conform art. 6 și 9 din prezentul contract, vor fi efectuate, după fixarea quantumului lor, fie de părți, fie de Comisiunea Arbitrală, pe cale de reținere, atât în numerar, cât și în obligațiuni, după caz, din plățile datorite de Casa Drumurilor Societății Suedze.

## D. Contractul special

Chestiunile de ordin financiar și contabil, în legătură cu executarea prezentului contract, sunt reglementate într-o convenție specială, intervenită între Stat, Casa Monopolurilor, Casa Drumurilor, Societatea Suedeză și Societatea Luxembourgeoise, convenție anexată și care face parte integrantă din prezentul contract.

**CAPITOLUL VI****Prețurile****ARTICOLUL 28****Prețurile unitare**

Prețurile unitare ale lucrărilor de pavaj și de îmbrăcăminte menționate la art. 1 din prezentul contract, vor fi de:

16,50 cor. sued. pe metru pătrat de pavaj permanent bituminos.

9,50 cor. sued. pe metru pătrat de îmbrăcăminte cu pavaj semi-permanent.

26,00 cor. sued. pe metru pătrat de pavaj, în granit sau bazalt.

Pe baza:

unei lungimi totale:

de 540 km de pavaj permanent bituminos,

de 180 km de îmbrăcăminte cu pavaj semi-permanent, și

de 30 km de pavaj în granit sau bazalt;

unei lărgimi de:

6 metri pentru 90% și de} din pavajul

7 metri pentru 10% permanent bituminos.

de

6 metri pentru 95% și de} din îmbrăcăminta cu

7 metri pentru 5% pavaj semi-permanent

și de 7 metri pentru orice pavaj în granit sau în bazalt; unei reparații de pavaj și de îmbrăcăminte pe an, cum se prevede la art. 3 din prezentul contract, fiind stabilit că plata pavajului în granit sau în bazalt, nu va începe decât în luna Ianuarie 1932, și va fi eșalonată pe fiecare din lunile anilor 1932, 1933, 1934 și 1935;

unei plăți anuale pentru lucrările accesori, egale cu 5% din plățile anuale aferente lucrărilor de pavaj permanent bituminos și semi-permanent;

și sub presupunerea că schimbările de itinerarii prevăzute la art. 1, ultimele aliniate, vor opera pentru maximum permis și vor fi reparații proporțional cu lucrările anuale, în ce privește pavajul permanent, și vor fi executate în totalitate, în timpul celui de al treilea an, în ce privește îmbrăcăminta semi-permanentă.

Sumele plătibile pe an și pe lună, în numerar și în obligații, pentru sus zisele pavaje și lucrării accesori vor fi cele indicate în tabloul aci anexat. După sfârșitul campaniei de lucrări ale fiecarui an, quantumul exact plăabil pentru acel an va fi determinat pe baza suprafetei efectiv pavate și îmbrăcate, care va fi fost recepționată în mod provizoriu, conform art. 19 din prezentul contract, ținându-se seama de augmentările respective de 0,85 cor. Sued. și de 0,50 cor. Sued. Pentru schimbările de trajecte, prevăzute la art. 1, ultimele aliniate din prezentul contract, care au avut în adevăr loc în timpul anului în chestiune.

Diferența eventuală dintre quantumurile astfel obținute și cele indicate în tabloul prevăzut în aliniatul precedent al acestui articol, va fi lichidată cu ocazia plății ce va avea loc la 10 Ianuarie următor.

Va fi deasemenea lichidată în același timp și numai în numerar, diferența eventuală dintre quantumul plății pentru lucrările accesori, indicat în tabloul sus menționat și quantumul plății pentru aceste lucrări, care au fost efectiv executate și definitiv recepționate, așa cum se prevede la art. 20 din prezentul contract.

**ARTICOLUL 29****Calculul prețurilor**

Prețurile pe metru pătrat de pavaj permanent bituminos și de îmbrăcăminte cu pavaj semi-permanent cuprind, între altele, urmă-

toarele elemente:

a) Cheltuielile pentru toate lucrările necesare întăririi macadamului existent cu fondațiune, pavajului permanent și îmbrăcăminte cu pavaj semi-permanent, precum și furnitura tuturor materialelor necesare acestor lucrări predate pe sănțier;

b) Cheltuielile de cumpărare, de locație și de transport a mașinelor și uneltelelor pentru instalarea sănțierelor, precum și a transportului mașinelor din sănțier în sănțier și a retransportului eventual până la frontieră, precum și cheltuielile de instalare și de întreținere a mașinelor;

c) Contribuții sociale cerute de legile în vigoare;

d) Cheltuielile de întreținere a pavajului permanent în timpul perioadei de garanție și cheltuielile de întreținere ale îmbrăcămintei cu pavaj semi-permanent până la 31 Decembrie 1935.

Dimpotrivă: cheltuielile pentru lucrările accesori, prevăzute de art. 2 c) din prezentul contract, nu sunt cuprinse în sus numitele prețuri pe metru pătrat.

**ARTICOLUL 30****Revizuirea prețurilor**

Prețurile pe metru pătrat de pavaj permanent bituminos și de îmbrăcăminte semi-permanentă, prevăzute în art. 28 ale prezentului contract sunt bazate, între altele, pe prețurile de cost de mai jos:

**A. Îmbrăcăminte în amiezită sau în sandasfalt și în macadam prin semi-penetratiune:**

a) Tona de bitum încărcată vagon Ploiești sau Câmpina:

1. Cu punct de fuziune jos.....cor. 80,30
2. Apropiat fabricării de amiezită...85
3. Emulsiune.....120

b) Metru cub de macadam:

1. Transportat la fabrică de amiezită „14,50.

Costul transporturilor pe calea ferată reprezintă în medie o sumă de 6,75 cor. sued. de metru cub, calculat la tariful actual;

2. Transportat pe sănțiere, pentru îmbrăcăminte semi-permanentă cor. 19.

Costul transporturilor pe calea ferată reprezintă în medie o sumă de 6,75 cor. sued. de metru cub, calculat la tariful actual;

c) Oră de muncă de lucrător nespecialist cor. 0,224.

Pentru obținerea prețurilor în coroane suedeze se va lua ca bază cursul leului la Stockholm și la Paris din ziua în care va avea loc plata în lei.

O variație din ziua în care va avea a susziselor prețuri de cost mai mică de 10% nu va fi luată în considerație. Dacă variațiunile ating 10% la diferiți factori indicați sau la unul sau mai mulți dintre ei, prețurile pe metru pătrat vor fi modificate proporțional, după tabloul de mai jos (acesta fiind bazat pe o variație de 10%, dar urmând a fi aplicat proporțional pentru fiecare variație ulterioară de 5%):

Prețurile de cost	Amiezită	Sandasfalt	Îmbrăcăminte semipermanentă
a)	1%	1,8%	2,5%
b)	1%	0,8%	2,5%
c)	3,5%	3%	1,5%

La 1 Aprilie a fiecărui an, prima oară la 1 Aprilie 1932, se va face un decompt între părțile contractante ce se va solda în creditul uneia din ele, în urma variațiunilor pe cari le vor fi suferit prețurile de cost în timpul anului de calendar trecut. Variațiunile salariailor pe oră vor fi dovedite prin foile de salariaj; variațiunile de preț ale materialelor prime vor fi dovedite cu facturile furnizorilor; prețurile indicate în aceste facturi se vor aplica și pentru materiale prime care eventual ar fi fost produse Societatea unitare Suedeză.

În plus, prețurile unitare de metru pătrat pavaj permanent bituminos și semi-permanent sunt bazate pe tariful transporturilor pe căi ferate în vigoare în România la data contractului, cu reducerile admise prin legile și regulamentele azi în ființă, în special cele pentru materiale tehnice și cele prevăzute în legea drumurilor din 2 August 1929 și în legea pentru încurajarea industriei naționale din 1912, azi în vigoare.

În caz de modificare a sus zisului tarif se va face după sfârșitul fiecărui an, un nou calcul pe baza sus zisului tarif pentru transporturile pe cale ferată în România pe anul trecut – din care va rezulta, prin comparație cu prețurile de transport efectiv plătite, un nou decompt, în creditul uneia din părți, ce se va stabili de asemenea la 1 Aprilie a fiecărui an.

### B. Îmbrăcăminte în asfalt și în macadam cimentat și bitumat

Toate stipulațiunile de mai jos vor fi aplicate variațiunilor de preț ale pavajului cu asfalt și macadam cimentat, numai în caz de cesiune a unei părți din lucrări unui grup francez, așa cum prevede la art. 32 din prezentul contract.

#### Prețurile de bază principale

- a) Ora de muncă de lucrător nespecializat 0,224 cor. sued.
  - b) Tona de ciment Portland 49.30 "
  - c) Tona de bitum pe vagon plecare:
- Ploiești sau Câmpina, la punct jos de fuziune.....80.30 „  
 Ploiești sau Câmpina, la punct înalt de fuziune.....89.40 „

#### Revizuirea prețurilor unitare

Prețurile unitare fi revizuite la 1 Februarie al fiecărui an, prima oară la 1 Februarie 1932, pentru a se ține cont de variațiunile constatate, la fiecare din aceste epoci, asupra prețurilor de bază.

Prin excepție, orice sporire a taxelor vamale asupra cimentului va da drept unei revizuiri a prețurilor unitare în joc din chiar momentul intrării în vigoare a noilor tarife. Prețurile unitare vor suferi, cu începere dela datele mai sus fixate pentru revizuire, augmentările sau diminuările, suma algebrică de plus sau minus valute, deduse din tabeloul de mai jos, aceste augmentări sau diminuări fiind aplicabile oricare ar fi variațiunile constatate asupra prețurilor de bază.

#### Plus sau minus valori

##### pentru prețul pe metru pătrat

Prețurile de bază	Unitatea de variațiune	de macadam cimentat și bituminat	de pavaj asfalt
a)	10%	2,3%	2,7%
b)	10%	3,8%	2,7%
c)	10%	0,8%	2,2%

În caz de modificare a tarifelor de căi ferate se va proceda la revizuirea prețurilor unitare, așa cum se prevede mai sus.

#### ARTICOLUL 31

##### Prețul lucrărilor accesorii

Lucrările accesorii vor fi plătite pe baza prețului de cost stabilit de Societatea Suedeză și întemeiat pe documente.

Prețurile de cost vor fi calculate pe bazele de mai jos:

a) Plata mâinii de lucru cu ziua sau cu acordul precum și a personalului de supraveghere, prețul materialelor prime și al materialelor, precum, și cheltuelile de forță motrice utilizată pentru lucrări;

b) Cheltuelile de cumpărare sau de închiriere a tuturor felurilor de mijloace de transport, cheltuelile de instalare și de întreținere a liniilor de cale ferată, cheltuelile de transport ale materialelor prime, ale materialelor, mașinelor, uneltelor, personalului etc.;

c) Prețul de închiriere a tuturor terenurilor necesare lucrărilor sau drumurilor laterale provizorii. Terenurile necesare corectărilor drumurilor permanente existente vor fi puse la dispoziția Societății Suedze, fără cheltueli pentru aceasta de către părțile românești;

d) Cheltuelile de cumpărare sau de închiriere a mașinelor și uneltelor necesare executării lucrărilor, precum și cheltuelile punerii lor în funcționare și a întreținerii lor;

e) Cheltuelile ocasionate de încheierea de contracte cu subțrenori;

f) Cheltuelile de asigurare contra incendiului, precum și contra accidentelor materiale de orice fel și contra accidentelor și daunelor pe săntier ale personalului lucrând pe săntier;

g) Contribuțiile sociale ce cad în sarcina Societății Suedze în baza acestor lucrări;

h) Instalarea sau închirierea de locuințe pentru lucrători.

Pentru acoperirea cheltuelilor de regie, ce nu pot fi dovedite în detaliu și pentru beneficiul Societății Suedze asupra lucrărilor accesorii, se adaugă 25% la prețul de cost.

În calculul cheltuelilor de regie și a beneficiilor nu se vor lua în considerație elementele dela punctele e, f și g de mai sus.

#### CAPITOLUL VII

##### Cesiunea

#### ARTICOLUL 32

##### Cesiunea către un grup francez a unei părți din lucrări

Părțile românești acordă Societății Suedze dreptul de a încredința, conform obligațiunii luate de zisa Societate față de „Grupul Francez” mai jos determinat, executarea, cu începere din anul 1932, a părții din lucrările de drumuri mai jos indicate, unui grup denumit mai jos „Grupul Francez” și reprezentat prin d. Clement Masson, Inspector General de Poduri și řosele, care se obligă să-și substitue într-un termen de cel mult o lună după semnarea prezentului contract fie „La Société des Routes Modernes”, fie o altă Societate.

	Pavaj permanent	Pavaj semi-permanent
Bitumino	21	25
„ - Giurgiu	20	-
„ - Alexandria	18	-
„ - Pitești	53	45
Ploiești- Focșani	68	-
	—	—
	180	70

Îmbrăcămintele acestor drumuri vor fi executate pentru pavajele permanente în asfalt și pentru îmbrăcămintele semi-permanente în macadam cimentat și bitumat, procedee descrise în anexa prevăzută la art. 38 din prezentul contract.

Grupul francez va fi integral substituit pentru lucrările de mai sus și pentru lucrările accesoriei corespunzătoare, în drepturile și obligațiunile Societății Suedeze față de părțile românești, de Societatea Luxembourgeoise și de oricare altele, în special în ceeace privește plățile prevăzute la art. 6, 9, 15, 26, 27, 28, 30, 31, 35 și 36 din prezentul contract.

Este totușt stabilit că Grupul Francez nu va fi substituit Societății Suedeze în ceeace privește produsul net al quantumului nominal de coroane suedeze, 4.676.160, făcând parte din participația Societății Stockholms Enskilda Bank, la împrumutul românesc din 1931, și a cărui afectație este prevăzută la art. 27, B, II, 1) din prezentul contract.

Prin acceptație de către d. Clement Masson a celor ce preced și din înșuș momentul notificării acestei acceptații către părțile românești, Societatea Suedeza va fi degajată de orice responsabilitate pentru partea de lucru încredințată grupului francez.

### **ARTICOLUL 33**

#### **Cesionarea contractului de drumuri**

Societatea Suedeza este autorizată să transmită unei terțe părți, sub rezerva dispozițiunilor art. 32 de mai sus, prezentul contract, precum și toate drepturile, avantajile și obligațiunile decurgând din el.

În acest caz Societatea Suedeza se face forte de acceptarea, de către această terță parte, a prezentului contract, garantează solidar cu ea executarea obligațiunilor rezultând din contract și se obligă să-i dea tot sprijinul său financiar, comercial, tehnic și administrativ.

Societatea Suedeza garantează deasemenea ca pe toată durata acestui contract ea va fi proprietară a cel puțin jumătate din capitalul acestei terțe părți.

Părțile românești de partea lor se obligă a face să beneficieze această terță parte, după adeziunea ei la contract, de toate drepturile și avantajile de cari se bucură Societatea Suedeza, în baza prezentului contract.

În caz că terța parte ar fi o Societate anonimă românească, cesiunea nu se va face decât cu acordul părților românești. Societatea românească în acest caz se va constitui, cu plata taxelor asupra capitalului și asupra acțiunilor, conform legilor în ființă, după dispozițiunile codului de comerț român și va funcționa conform legilor românești, cu rezerva excepțiunilor prevăzute în prezentul contract. Societatea românească nu va putea beneficia de drepturile prevăzute în acest contract decât pe durata contractului și numai pentru lucrările prevăzute în el.

Este stabilit că cesiunea mai sus prevăzută va fi scutită de orice taxe de timbru și înregistrare.

Eventuala cesiune a prezentului contract de către Societatea Suedeza va fi notificată părților: românești și Societății Luxembourgeoise.

### **ARTICOLUL 34**

#### **Sub-contracte**

Societatea Suedeza este autorizată să încheie sub-contracte. În acest caz Societatea Suedeza rămâne responsabilă, în toate privințele, de executarea și buna calitate a lucrărilor încredințate sub-antren-

prenorilor, sub rezerva dispozițiunilor aliniatelor de mai jos ale prezentului articol. Este deja stabilit că, Casa Drumurilor va executa toate lucrările de pavaj în granit și în bazalt, prevăzute în prezentul contract. În consecință, Societatea Suedeza este degajată de orice responsabilitate pentru sus zisa parte de lucrări.

Responsabilitatea Societății Suedeze față de Casa Drumurilor, în ce privește pavajul în granit și în bazalt, este limitată la quantumurile pe care le va primi dela părțile românești cu titlul de plăți pentru susținerea lucrării și ea se obligă să transmită aceste quantumuri Casei Drumurilor, pe măsura primirii lor.

### **CAPITOLUL VIII**

#### **Arbitraj**

#### **ARTICOLUL 35**

Orice diferend relativ la interpretarea sau aplicarea prezentului contract, sau privitor la lucrările executate de Societatea Suedeza, va fi supus unei Comisiuni de Arbitraj, compusă din doi membri, desemnați unul de părțile românești și celălalt de partea (sau părțile) antrenoare și dintr'un președinte desemnat de comun acord, de părți.

În caz de divergență, Președintele va fi desemnat printre juriștii germani, englezi, olandezi și elvețieni, de o reputație bine stabilită, de către Primul-Președinte al Înaltei Curți de Casă și Justiție din România, sau locuitorul său, în termen de 10 zile delă data cererii uneia din părți.

Dacă o lună după cererea de arbitraj formulată de una din părțile contractante, cu notificarea arbitrului ales de ea, celălaltă parte nu a desemnat pe al său, sau în caz de demisiune sau refuz de a judeca al acestuia el va fi deasemenea desemnat de Primul-Președinte al Înaltei Curți de Casă și Justiție, la cererea celeilalte părți, în același termen.

Sediul comisiunii de arbitraj va fi la București, Comisiunea va sta-bili ea însăși propria ei procedură.

Arbitrii vor judeca pe baza contractului interpretat în bună credință și echitate și vor statua în ultimă instanță. Deciziunile lor vor fi definitive și executorii din ziua Judecății; părțile convenind să renunțe la orice cale de apel, recurs, opozitie sau contestație și să se conforme în mod leal deciziunilor Comisiunii de Arbitraj. Cheltuelile de arbitraj vor fi împărțite în părți egale între ambele părți.

În caz de diferențe pur tehnice, cuprins fiind și chestiunea rezolvării prețurilor între părți, Comisiunea de Arbitraj va fi compusă din tehnicieni, cari vor judeca și statua în conformitate cu regulile de mai sus. În acest din urmă caz și în caz de dezacord asupra alegerii Președintelui, el va fi desemnat de Bioul Comisiunii Permanente al Congresului Internațional de Drumuri din Paris. Dacă părțile nu sunt de acord asupra naturei diferenței de tranșat sau dacă caracterul diferenței este mixt, Primul Președinte al Înaltei Curți de Casă și Justiție, sau locuitorul său, va decide asupra caracterului juridic sau tehnic al diferenței.

### **CAPITOLUL IX**

#### **Rezilierea și expirarea contractului**

#### **ARTICOLUL 36**

##### **I. Rezilierea de către părțile românești**

A. Dacă Societatea Suedeza nu a început lucrările în cele 90 de zile dela data intrării în vigoare a contractului, părțile românești vor

avea dreptul, atât timp cât lucrările nu vor fi începute, să rezilieze contractul, în orice moment, printr'o simplă notificare adresată în acest scop Societății Suedeză.

Această notificare nu-și va produce totuși efectele ei decât 30 de zile după primirea ei de către Societatea Suedeză și aceasta, începând lucrările în acest termen de 30 de zile, va putea să ridice părților românești dreptul la reziliere pe acest motiv.

Dacă rezilierea are loc, Societatea Suedeză va trebui să plătească părților românești o indemnitate forfeitară de 100.000 cor. suedeze, care se va adăuga amenzilor de 2.000 coroane suedeze ce vor fi început să curgă din a 60-a zi a intrării în vigoare a contractului și până la ziua reziliierii.

B. Dacă amenzile de 400 coroane suedeze au curs timp de 180 zile în acelaș an, conform art. 6, fără ca Societatea Suedeză să fi adus la cunoștința Casei Drumurilor că lucrările, a căror neexecutare a dat naștere acestor amenzi, au fost executate, părțile românești vor avea dreptul de reziliere prin simplă notificare adresată în acest scop Societății Suedeză.

Această notificare nu-și va produce totuși efectele ei decât 30 de zile după primirea ei de către Societatea Suedeză și aceasta, executând zisele lucrări în acest termen de 30 de zile, va putea să ridice părților românești dreptul de reziliere pe acest motiv.

Dacă rezilierea are loc, Societatea Suedeză va trebui să plătească părților românești o indemnitate forfeitară de 250.000 coroane suedeze, care se va adăuga la amenzile de 400 coroane suedeze pe zi prealabil impuse și cari vor înceta în ziua reziliierii.

C. Dacă prețurile de cost menționate în art. 30 al prezentului contract se ridică astfel încât să mărească prețul unitar pe metru pătrat cu mai mult de 25%, în raport cu prețurile unitare prevăzute în art. 28, părțile românești avea facultatea să rezilieze contractul prin simplă notificare, adresată în acest scop Societății Suedeză.

Rezilierea se va produce imediat fără nici o indemnitate.

## **II. Rezilierea de către Societatea Suedeză**

A. Dacă părțile românești n'au efectuat vreuna din plățile prevăzute în art. 26 și 27 ale prezentului contract și dacă 15 zile după scadență n'au plătit quantumurile rămase neplătite, atât în capital cât și în dobânzi moratorii, Societatea Suedeză va avea dreptul să rezilieze contractul printr'o simplă notificare făcută Casei Drumurilor și Ministerului de Lucrări Publice și Comunicații, care își va produce efectele sale 30 de zile după primirea ei de către aceasta din urmă.

Este totuși stabilit ca părțile românești, efectuând în acest termen de 30 de zile plățile rămase în suferință, atât în capital cât și în dobânzi moratorii, până în ziua plății, vor ridica Societății Suedeză dreptul la reziliere pe acest motiv.

B. Dacă părțile românești nu execută vreuna din obligațiunile lor prevăzute în art. 3 (al. 6), art. 8, 10, 11, 12, 13 sau 14 din prezentul contract Societatea Suedeză va avea dreptul să rezilieze contractul printr'o simplă notificare făcută Casei Drumurilor, și care își va produce efectele sale 15 zile după primirea ei, în ipotezele prevăzute de art. 3 și 8, 3 zile după primirea ei în cazul prevăzut la art. 12 și 30 zile după primirea ei în cazurile prevăzute la art. 10, 11, 13 și 14.

Este totuși stabilit ca părțile românești, executând obligațiunile lor în termenul cuprins între data primirii notificării și data la care ea ar trebui să-și producă efectele sale, vor ridica Societății Suedeză

dreptul la reziliere.

În caz de reziliere de către Societatea Suedeză, în oricare din ipotezele prevăzute la paragraful A. și B. de mai sus, părțile românești îi vor plăti cu titlul de daune pentru cheltuielile sale de organizare și pentru lipsa de câștig 10% din quantumul plăților corespunzătoare lucrarilor neexecutate, calculat pe prețurile unitare prevăzute la art. 28 din prezentul contract.

În afară de aceasta, părțile vor lua în sarcina lor contractele de livrare și altele pe care Societatea Suedeză le va fi încheiat pentru executarea lucrarilor prevăzute în prezentul contract, și vor cumpăra dela Societatea Suedeză, la cererea ei, materialele pe care aceasta le va fi fabricat sau dobândit, pe prețurile de cost ale Societății Suedeză.

C. Dacă prețurile de cost menționate în art. 30 din prezentul contract scad astfel încât să diminueze prețul unitar pe metru pătrat cu mai mult de 25%, în raport cu prețul unitar prevăzut în art. 28, Societatea Suedeză va avea facultatea să rezilieze contractul prin simplă notificare adresată în acest scop, Casei Drumurilor și Ministerul de Lucrări Publice și Comunicații. Rezilierea se va produce imediat fără nici o indemnitate.

D. Dacă din cauza vreunei din circumstanțele indicate în art. 7 din prezentul contract, lucrările au fost întrerupte timp de 12 luni consecutive, Societatea Suedeză va avea dreptul să rezilieze contractul printr'o simplă notificare adresată în acest scop Casei Drumurilor și Ministerului de Lucrări Publice și Comunicații. În acest caz rezilierea se va produce imediat și fară nici o indemnitate.

## **III. Formele notificării de reziliere**

Partea care, bazându-se pe vreuna din cauzele de reziliere mai sus indicate, va voi să se servească de ea, va avertiza cealaltă parte printr'o notificare făcută prin agenți judecătoreschi.

## **IV. Expirarea automatică a contractului**

**la 31 Decembrie 1937**

La 31 Decembrie 1937, contractul este de plin drept și automatic expirat fără nici o formalitate sau notificare și fără drept pentru părțile românești de a cere executarea lucrarilor rămase eventual în suferință sub rezerva lucrarilor de întreținere. Dacă la această dată lucrările nu au fost complet terminate Societatea Suedeză va trebui să plătească părților românești, cu titlul de indemnitate forfeitară, 10% din prețul unitar convenit la art. 28, pe metru pătrat neexecutat. Această indemnitate se va adăuga amenzilor de 2.000 coroane suedeze de zi de întârziere și impuse din 15 Martie 1937 și până în 31 Decembrie 1937.

## **V. Contestația asupra dreptului de reziliere.**

Toate contestațiile asupra dreptului de reziliere vor fi deduse înaintea Tribunalului Arbitral prevăzut în prezentul contract.

## **VI. Plata lucrarilor executate**

Este stabilit că oricare ar fi cauza de reziliere, fie că ar fi vorba de o reziliere cerută de părțile românești, sau de Societatea Suedeză fie că ar fi vorba de expirarea automatică a contractului la sfârșitul anului 1937, părțile românești vor fi obligate să plătească Societății Suedeză

deze lucrările executate, prevăzute în contract și aceasta chiar în ipoteza când la sfârșitul anului 1937 lucrările n'ar fi fost terminate. Quantumul acestor plăți va fi determinat pentru lucrările complet executate după prețurile contractuale și pentru lucrările preparatorii prin decizia arbitrilor, în lipsă de înțelegere între părți.

## CAPITOLUL X

### Intrarea în vigoare

#### ARTICOLUL 37

Prezentul contract nu va intra în vigoare decât după ce, Consiliul Casei Drumurilor dându-și aprobarea sa, contractul va fi ratificat de Parlamentul român, după promulgarea legii de ratificare și după încheierea contractului special prevăzut la art. 27, paragraful D, din prezentul contract, precum și după executarea vărsămintelor în creditul conturilor „A numerar” și „B obligațiuni”, prevăzute la art. 27, paragraful B I și paragraful B II, 1) din prezentul contract, după primirea scrisorilor dela Casa Monopolurilor și dela Banca Națională prevăzute în art. 27 al prezentului contract, și după primirea, de către părțile românești, a scrisoarei de garanție dela Stockholm Enskilda Bank, prevăzută la art. 18 din prezentul contract.

#### ARTICOLUL 38

Dacă prezentul contract intră în vigoare mai târziu decât în 20 Martie 1931, Societatea Suedeză va fi exonerată de orice responsabilitate în ce privește obligațiunile sale prevăzute la art. 3 din prezentul contract și referitoare la pavajul permanent și semi-permanent din primul an.

În acest caz și dacă lucrările de pavaj și de acoperire, prevăzute pentru primul an nu ar fi executate în acest an, Societatea Suedeză va căuta să execute aceste lucrări în cei 5 ani următori, ea își rezervă însă dreptul să execute tot sau parte din aceste lucrări, sau alte lucrări corespunzătoare, într'un al săptalea an.

Dacă Consiliul Casei Drumurilor nu a aprobat contractul mai înainte de 25 Martie 1931, sau dacă contractul nu a intrat în vigoare la 20 Aprilie 1931, Societatea Suedeză își rezervă dreptul să-l considere nul și neavenit.

Lucrările pentru întărirea macadamului existent ca fundațiu, pentru pavajul permanent bituminos și pentru îmbrăcămintea semi-permanentă, sunt precizate în anexa aci alăturată, care face parte integrantă din prezentul contract. Specificările pentru materialele aprobată de orașul Stockholm, pentru lucrările de drumuri, vor fi aplicabile și în ceeace privește materialele întrebunțate în executarea prezentului contract.

## CAPITOLUL XII

### Text făcând credință

#### ARTICOLUL 40

S'a convenit ca textul francez să prevaleze în toate cazurile de interpretări ale acestui contract.

## CAPITOLUL XIII

#### ARTICOLUL 41

### Notificări

Orice acte, comunicări, notificări, acțiuni judiciare etc., vor fi făcute la domiciliul ales, în România, de părțile contractante.

Făcut la Paris, în 7 Martie 1931, în trei originale, fiecare din părți luând câte un original.

Ministrul de finanțe,  
(ss) M. POPOVICI  
Svenska Vägaktiebolaget Stockholm,  
(ss) WILHELM BJÖRKMAN

Autorizat prin proces-verbal  
Nr. 9 din 17 Martie  
a Consiliului de Administrație  
a Casei Drumurilor

Casa Autonomă a Drumurilor de Stat,  
(ss) N. HOISESCU

(continuare în numărul viitor)

## NEWS

### Beton... la gheăță: Cel mai lung pod din Columbia

În apropierea orașului Barranquilla, în partea de Nord a Columbiei, se construiește Podul Pumarejo, peste râul Magdalena, considerat a fi cel mai lung pod din Columbia. Podul va avea o lungime de 2,28 km, cu trei benzi de circulație pentru vehicule, precum și o zonă pietonală și câte o pistă de biciclete, în ambele direcții. Structura hobanată va avea deschiderea principală de 380 m, ridicându-se la 45 m deasupra nivelului apei. În același timp, lucrările de infrastructură se construiesc în continuare în amonte, de-a lungul râului Magdalena. Construirea de noi

drumuri și poduri în această zonă a fost necesară și ca urmare a proiectului de dezvoltare a energiei hidroelectrice din Columbia a furnizat tot betonul pentru dezvoltarea podului și a rutelor alternative, care vor cuprinde aprox. 37.000 mc de construcții de betoane și grinzi prefabricate din beton. Pentru a satisface termenele-limită, betonul furnizat a fost proiectat pentru a avea calitate de uscare rapidă, în mai puțin de trei ore. Din cauza căldurii extreme, fiecare metru cub de beton a trebuit să includă 20 kg de gheăță, pentru a controla temperatura.



# Din nou, despre podurile din lemn

## Putrajaya Bridge – Malaesia

Revenim asupra tematicii legate de proiectarea și construcția modernă a podurilor din lemn. Dacă, până nu demult, acestea erau considerate a fi apanajul țărilor cu temperaturi scăzute, în ultima vreme țări exotice (nu lipsite de tradiție), precum China, Malaezia, Japonia, au dezvoltat cercetarea în acest domeniu.

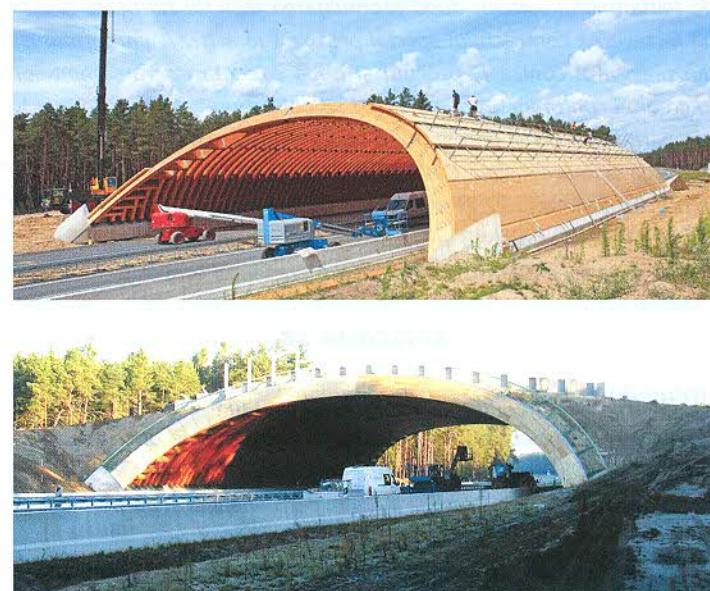
La sfârșitul anului trecut, „Malaesian Timber Council” (MTC) a organizat o conferință internațională intitulată „Arhitectura Lemnului - Artă și funcționalitate”. Concluzia acestei întâlniri este aceea că lemnul oferă nu numai o alternativă la sticla și beton, dar reprezintă și un material de construcție flexibil și durabil (atunci când provine din păduri gestionate corect). Potrivit opiniei directorului firmei de consultanță și inginerie „Arup”, din Marea Britanie, dl. Andrew Lawrence, „lemnul începe să fie utilizat din ce în ce mai mult în structurile regulate (în Marea Britanie există deja 30 de mari supermarket-uri care utilizează în clădirile lor lemnul)”. Lawrence este membru al comitetului EUROCOD, iar opinia sa este acea că „lemnul nu trebuie utilizat la fabricarea hârtiei, ci la construcții care să reziste 100-150 de ani și care apoi pot fi reciclate. În Europa există o jumătate de miliard de metri cubi de lemn (și încă pe atât în America de Nord) care pot fi utilizati durabil, fără a afecta ecosistemul global”.



Un pod pentru ... animale sălbatice!

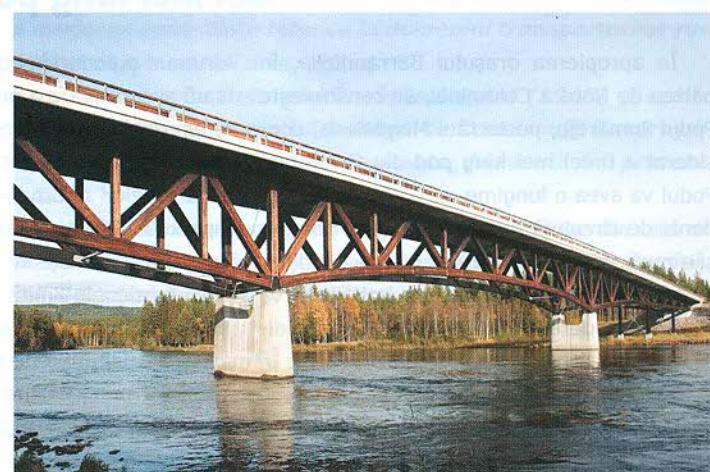
Una dintre problemele cele mai importante în construcția unei autostrăzi este protejarea faunei și a habitatului natural. Cea mai mare deținătoare de trecere a faunei sălbatice în zona Autostrăzii 101 din Germania o reprezintă un minunat... pod din lemn! Construit în districtul Teltow-Flaming (Bragdenburg), podul în lungime de 40 m permite faunei sălbatice să traverseze patru benzi de circulație. Această structură -

care traversează benzile de circulație la o înălțime de 7,5 m și o deschidere de 32 m - a fost montată în doar patru zile și a costat 2,7 mil. euro. Podul este realizat din lemn lamelar, în formă de arc, zona de trecere (puntea) fiind etanșeizată și apoi acoperită cu vegetație din zonă. Așadar, iepurii și căprioarele pot ieși seara la promenadă pe propriul pod din lemn, fără a se mai expune riscului accidentelor.



Cel mai rezistent pod de lemn din lume

Kjøllsaeter Bridge, din Norvegia, face legătura între două mari zone militare din Norvegia și din lume și are o lungime de 158 m. conceput pentru traficul militar greu, acesta are o structură extrem de rezistentă, de pe acest pod fiind trase chiar proiectile de artillerie, demonstrându-se astfel robustețea și recunoașterea drept cel mai rezistent pod din lume. Podul a fost proiectat de inginerul Rune Abraham, de la firma „SVVEKO NORGE AS”, cel care a mai proiectat și construit un bloc din lemn, cu 14 etaje, în orașul Bergen, din Germania. Podul se află în administrarea și exploatarea NATO, motiv pentru care se cunosc foarte puține informații despre caracteristicile tehnice ale acestuia.



## „BANFF Bridge“ – Canada

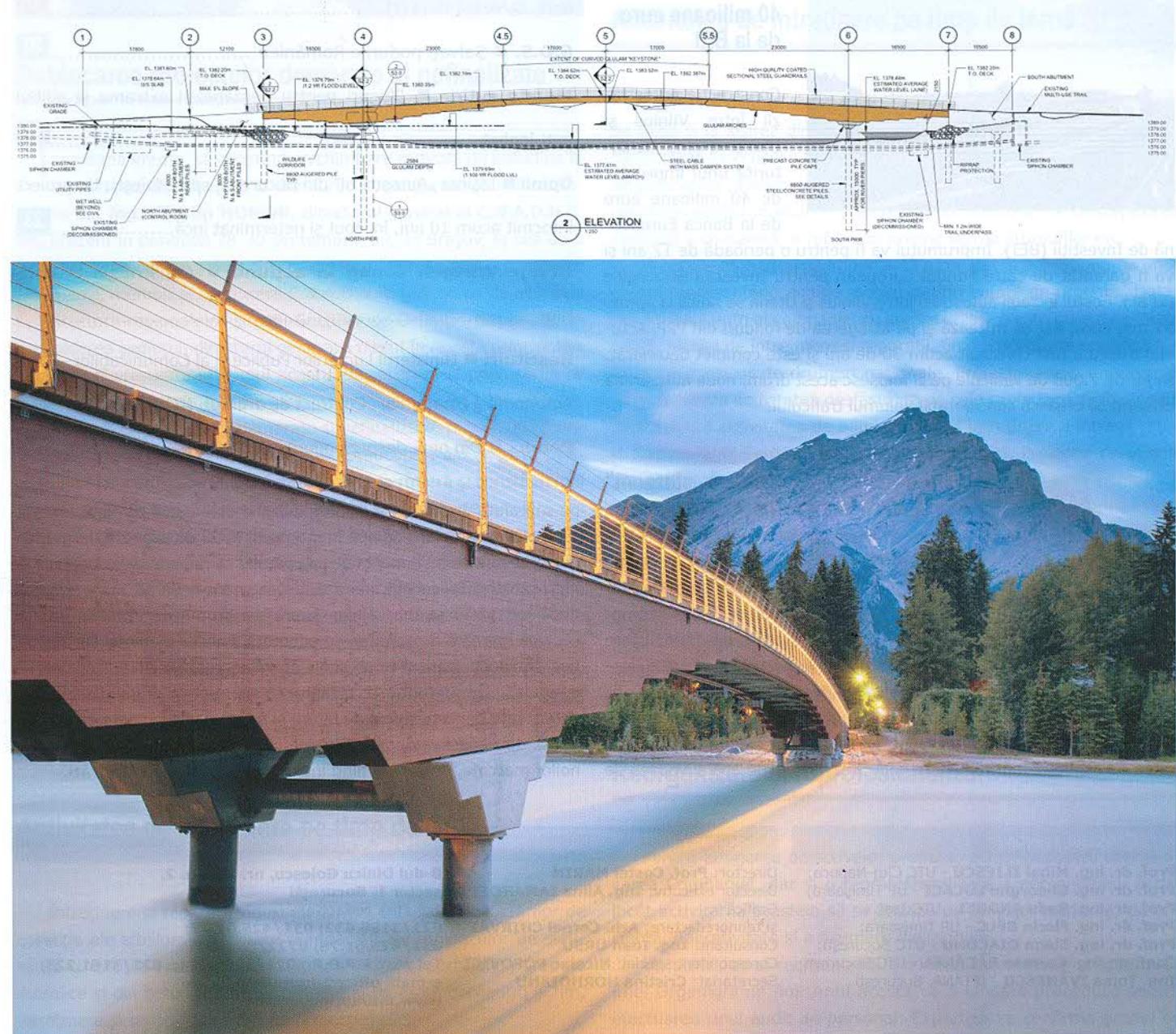
Podul este situat peste râul Bow, în apropierea orașului Banff, și are o lungime de 113 m și servește traficului pietonal și celui de urgență. Având o deschidere principală de 80 m (una dintre cele mai mari pentru un asemenea tip de pod), este alcătuit din două grinzi conice, amplasate de ambele părți, care susțin elementele modulare din lemn (care pot fi înlocuite/ăsezate pe grinziile lamelare).

Un sistem modern de amortizare elimină vibrațiile atunci când puntea este încărcată pietonal. Lățimea cestui pod este de 4 m, ceea ce permite ca în situații de urgență să poată fi utilizată și de vehicule ușoare. Sistemul structural proiectat este simplu: reazeme pe cheiuri forate în afara albiei râului, seturi de grinzi lamelare lipite și presate în trepte, pentru a urmări fluxul de forțe care variază în adâncime, de la 2,6 m, până la 0,9 m în zona pontoanelor. Tensionarea se realizează prin tije de oțel în partea inferioară a culelor din beton, la fiecare capăt al podului, iar la unul dintre capetele podului se află o stație de pompare pentru necesități utilitare. Conductele de serviciu, cablurile electrice sau de alt tip sunt montate sub puntea podului, structura modulară a acesteia permitând intervenții simple și eficace

în caz de avari. Zona centrală este sprijinită pe reazeme de neopren, în zona de încastrare a grinzelor. Parapetul este realizat continuu, din cablu de oțel inoxidabil, lung de peste 135 m, prevăzut cu un sistem de pretensionare pentru a evita dilatarea pe timpul verii și contracția pe timpul iernii. Finalizat în anul 2013, la începutul acestui an a fost desemnat drept câștigător al lucrărilor din lemn „Award Alberta Praire Wood Design“ la Edmonton, Canada. De asemenea, în anul 2014, Institutul de inginerie structurală a acordat premiul întâi acestei construcții, la Londra, în Marea Britanie.

**N.R.:** Construcția la cea mai înaltă clădire de lemn din lume (Viena), cu cele 24 de etaje, continuă, urmând a fi finalizată în anul 2017. „Hoho Viena“ va costa 65 mil. de euro și va avea peste 200.000 mp de spații rezidențiale și comerciale. Construcția „va salva“ 2.800 de tone emisii de CO anual. Acest proiect naște însă și o serie de controverse, primii care au protestat fiind... pompierii! Cu toate acestea, clădirea va fi cea mai înaltă din lume, în condițiile utilizării lemnului, un alt record fiind consimnat în Australia, prin construcția unui bloc de nouă etaje în Melbourne. Clădirea va avea 84 m înălțime și va implica, după opinia Departamentului de pompieri, și o serie de alte necesități neîntâlnite la clădirile... „clasice“.

C.M.





**Kenia:**  
**Autostrada Nairobi-Mombasa-Nakuru**

Guvernul kenian a scos la licitație un proiect de autostradă care va lega Nairobi de Mombasa. Autostrada va urma ruta actuală, pe care se vor face lărgiri, de la două, la trei benzi pe sens. Construcția are la bază modelul de Parteneriat Public Privat și va fi finalizată în anul 2022. De asemenea, se află în lucru extinderea cu încă 157 km a autostrăzii care leagă Nairobi de Nakuru. Aceste proiecte vor îmbunătăți activitatea de transport către principalul port din Mombasa, asigurând dezvoltarea economică a Keniei, dar și a țărilor vecine.



nă de Investiții (BEI). Împrumutul va fi pentru o perioadă de 12 ani și va fi garantat de către Fondul European pentru Investiții Strategice (EFSI). Costul întregii autostrăzi între Vilnius și Utēna va continua datorită unui împrumut de 40 milioane euro de la Banca Europeană

de Investiții (BEI). Împrumutul va fi pentru o perioadă de 12 ani și va fi garantat de către Fondul European pentru Investiții Strategice (EFSI). Costul întregii autostrăzi între Vilnius și Utēna se ridică la aprox. 91 mil. euro, dar se mizează și pe atragerea de fonduri din PPP. Actualul traseu a fost construit acum 30 de ani și este complet deteriorat. În jur de 7.000 de vehicule pe zi folosesc acest drum, noua autostradă urmând să crească considerabil volumul traficului.



**Germania:**  
**Cum să „ștergem” marcajele uzate**

Compania germană „Tbister” a prezentat recent noua sa metodă de îndepărțare rapidă a urmelor marajelor uzate pentru asternerea altora noi. Metoda este extrem de prietenoasă și se bazează pe utilizarea unui jet de apă sub înaltă presiune, care apoi este absorbită împreună cu materialul îndepărtat. Capacitatea de aspirație mare face ca toate reziduurile de apă și vopsea de

## Kenia: Autostrada Nairobi-Mombasa-Nakuru

Guvernul kenian a scos la licitație un proiect de autostradă care va lega Nairobi de Mombasa. Autostrada va urma ruta actuală, pe care se vor face lărgiri, de la două, la trei benzi pe sens. Construcția are la bază modelul de Parteneriat Public Privat și va fi finalizată în anul 2022. De asemenea, se află în lucru extinderea cu încă 157 km a autostrăzii care leagă Nairobi de Nakuru. Aceste proiecte vor îmbunătăți activitatea de transport către principalul port din Mombasa, asigurând dezvoltarea economică a Keniei, dar și a țărilor vecine.

## Lituania: 40 milioane euro de la BEI

Construcția autostrăzii între Vilnius și Utēna va continua datorită unui împrumut de 40 milioane euro de la Banca Europeană

de Investiții (BEI). Împrumutul va fi pentru o perioadă de 12 ani și va fi garantat de către Fondul European pentru Investiții Strategice (EFSI). Costul întregii autostrăzi între Vilnius și Utēna se ridică la aprox. 91 mil. euro, dar se mizează și pe atragerea de fonduri din PPP. Actualul traseu a fost construit acum 30 de ani și este complet deteriorat. În jur de 7.000 de vehicule pe zi folosesc acest drum, noua autostradă urmând să crească considerabil volumul traficului.

## Germania: Cum să „ștergem” marcajele uzate

Compania germană „Tbister” a prezentat recent noua sa metodă de îndepărțare rapidă a urmelor marajelor uzate pentru asternerea altora noi. Metoda este extrem de prietenoasă și se bazează pe utilizarea unui jet de apă sub înaltă presiune, care apoi este absorbită împreună cu materialul îndepărtat. Capacitatea de aspirație mare face ca toate reziduurile de apă și vopsea de

**Editorial** ■ Ședința șefilor S.D.N. - Brașov: Deblocarea și reconstrucția unor proiecte importante ..... 1

**Aniversare** ■ Unul dintre primii artizani ai drumurilor moderne din România: Acad. prof. ing. Nicolae Profiri (1886-1967) ..... 4

**Companii** ■ „ORLEN Asfalt” se concentrează pe inovație ..... 7

**Inaugurare** ■ Autostrada A1, Săliște-Cunta, a fost redeschisă ..... 8

**In memoriam** ■ „De unde venim, unde am ajuns, încotro mergem?” Cugetările târzii ale unui constructor de poduri ..... 9

**Proiecte** ■ Din nou, despre: Master-Planul de Transport și Autostrada Mării Negre ..... 15

**Management** ■ „Parazapezile vii”: Sălciiile salvează vieți, salvează bani, salvează timp (I) ..... 17

**S.O.S.** ■ Salvați podurile României! ..... 20

**Mondo rutier** ■ Pluguri pentru deszăpeziri extreme și aditivi anti-îngheț ..... 22

**Opinii** ■ Ieșirea „Autostrăzii” din București, spre Ploiești: Un proiect întocmit acum 10 ani, început și neterminat încă ..... 23

**Utilaje Wirtgen Group în acțiune** ■ Construcția drumurilor ..... 29

**Restituiri** ■ Ministerul Lucrărilor Publice și al Comunicațiilor - Casa Autonomă a Drumurilor: Contract de drumuri (II) ..... 31

**Poduri** ■ Din nou, despre podurile din lemn ..... 38

pe suprafața drumului să dispară. Mașina este unică pe piață, neexistând nicio acumulare de apă în interiorul hotei de aspirare, iar performanțele sunt cu mult mai bune comparativ cu metoda convențională de hidrosablate. Procedeul mai are, de asemenea, un alt mare avantaj: după îndepărțarea marcajelor, suprafața drumurilor rămâne uscată, ceea ce mărește capacitatea de aderență a noilor marcaje. De asemenea, lichidul pulverizat cu presiune nu influențează mediul, fiind biologic degradabil. Important este și faptul că suprafețele drumurilor nu sunt deteriorate, iar amestecul de bitum și de agregate nu este expus. Din punct de vedere economic, se reduce simțitor timpul de aplicare a noilor marcaje, procedeul fiind indicat, în special, pe autostrăzi.

### CONSILIUL ȘTIINȚIFIC:

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

### REDACTIA:

Director: Prof. Costel MARIN  
Director executiv: Ing. Alina IAMANDEI  
Grafică și tehnoredactare: Arh. Cornel CHIRVAI  
Consultant: Ing. Ioan URSU  
Corespondent special: Nicolae POPOVICI  
Secretariat: Cristina HORHOIANU

### CONTACT:

B-dul Dinicu Golescu, nr. 31, ap. 2,  
sector 1, București  
Tel./fax redacție:  
021/3186.632; 031/425.01.77;  
031/425.01.78; 0722/886931  
Tel./fax A.P.D.P.: 021/3161.324; 021/3161.325;  
e-mail: office@drumuripoduri.ro  
www.drumuripoduri.ro

**Dastacom-1**

**Dastacom-2**

## Pentru liniștea drumurilor de iarnă

**Produse pentru  
prevenirea înghețului  
și deszăpezirea drumurilor**



**biodegradabil**

**economic**

**remanent**

**sigur**

**consum redus**

**protector**

**eficient**

[www.dastacom.ro](http://www.dastacom.ro)

## ARD = CIVIL SITE DESIGN



S.C Australian Design Company S.R.L  
 BUCURESTI, STR. Matei Basarab, NR. 90, sect 3  
 C.U.I RO 22158142 N.R.C J40/14099/2007  
 Banca Transilvania Sucursala Unirii  
 Cod IBAN RO34BTRL04301202G92574XX

## Conferință internațională - 10 ani de ARD (Advanced Road Design) în România



Firma **Australian Design Company** ([www.australiandc.ro](http://www.australiandc.ro)), Unic Distribuitor în Europa al aplicației de proiectare drumuri „Civil Site Design” (cunoscută și sub numele de ARD - Advanced Road Design), a organizat, în perioada 13 și 14 octombrie 2016, o Conferință internațională, cu ocazia împlinirii a 10 ani de la implementarea soluției ARD în România.

Programul manifestării a fost următorul:

**Sesiune tehnică de discuții, întâlnire cu utilizatorii.** Prezentatori: • Ph(D) Peter Bloomfield, Software Developer Manager, Civil Survey Solutions, Australia; • BE (Civ) Andrew Benson, Software Developer, Civil Survey Solutions, Australia; • Ing. Florin Balcu, Director General, Australian Design Company; • Ing. Nicoleta Poenaru, Director Tehnic, Australian Design Company.

Au avut loc dezbatere pe marginea temelor prezentate și s-au prezentat o serie de studii de caz din proiectarea curentă.

**Conferința internațională - 10 ani de ARD (Advanced Road Design)\* în România** (ARD\* = Civil Site Design)

Prezentatori: • Ph(D) Peter Bloomfield, Software Developer Manager, Civil Survey Solutions, Australia; • BE (Civ) Andrew Benson, Software Developer, Civil Survey Solutions, Australia; • BE (Civ) Drazen Galic, CEO StudioArs, Croația; • Ing. Florin Balcu, Director General, Australian Design Com-



pany; • Ing. Nicoleta Poenaru, Director Tehnic, Australian Design Company.

Manifestarea s-a bucurat de un deosebit interes și, pentru prima dată după mult timp, la o dezbatere pe tema drumurilor, toate scaunele... au fost ocupate! Am remarcat, cu mare bucurie, prezența a foarte mulți tineri, studenți și proiectanți, interesați și pasionați de cele mai noi realizări în domeniul proiectării și soft-urilor de drumuri.

Nu uitați să citiți Revista „DRUMURI PODURI“

[www.drumuripoduri.ro](http://www.drumuripoduri.ro)

