

- APLICĂRI:**
- Metric și Imperial
 - Australian (Austroads)
 - AASHTO (USA)
 - India
 - România (Stas 863-85, forestier, autostrăzi)
 - Polonia
 - Europa

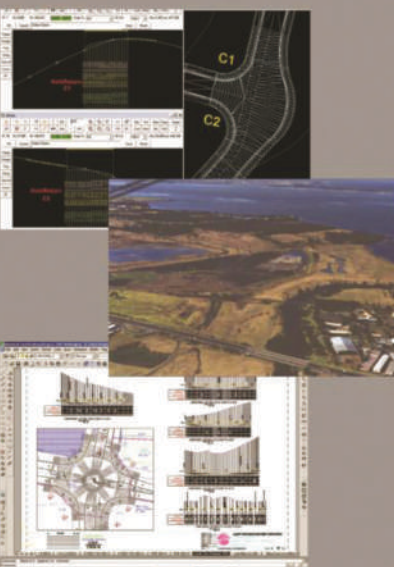
- Rapid și eficient**
- Profile transversale și longitudinale generate în doar câteva secunde
 - Proiectarea dinamică și interactivă a planului, profilului longitudinal și secțiunilor transversale
 - Calcul automat volume de lucrări
 - Afișare utilități în lung și secțiuni transversale
 - Proiectare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

- Reabilitări**
- Proiectare interactivă "Multi-String"
 - Poziționare automată și cantități lucrări casete de stabilizare
 - Constrângeri impuse unor profile curente pe baza unor pante (devere) impuse
 - Funcții pentru afișarea și calculul profilelor de tip "trial" – vizualizări ale profilelor de lucru
 - Tipărirea automată în același profil longitudinal a elementelor proiectate

- Intersecții**
- Generare automată racordări 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 racordări calculate automat
 - Curbe de nivel pe suprafața 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 curbilor de nivel



CIVIL SITE DESIGN*
SOFTWARE COMPLET PENTRU
PROIECTAREA DRUMURILOR

Australian Design Company
ARD UNIC DISTRIBUTOR

**“Civil Site Design
și proiectarea completă a drumurilor”**



Civil Site Design

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. Orzari 19, Et.1, Ap.4, Sector 2, București

www.australiandc.ro, email office@australiandc.ro,

Tel 021/2521226

CADApps Australia
Authorized Distributor

*Advanced Road Design (ARD)



PUBLICAȚIE PERIODICĂ
EDITATĂ DE ASOCIAȚIA
PROFESIONALĂ
DE DRUMURI ȘI PODURI
ROMÂNIA

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



IUNIE 2020
NR. 273



30 de ani de existență
La mulți ani, A.P.D.P.!

CERCETARE

REFLECȚII

TEHNOLOGII

TRAFIC

RESTITUIRI

C.N.A.I.R.

Drumarii la ceas aniversar:

30 de ani de la înființarea A.P.D.P.

Ziua de 28 aprilie 1990 a marcat constituirea Asociației Profesionale de Drumuri și Poduri din România, iar actul nașterii a fost emis de Judecătoria sectorului 1 București în data de 4 iunie 1990. În 2015, revista Drumuri Poduri a marcat un sfert de secol de la înființarea A.P.D.P. printr-un număr aniversar, care a inclus istoricul asociației drumarilor și podarilor din România, până la acea dată. În acest număr, continuăm seria prezentărilor activității anuale a A.P.D.P., începută în numărul 147 (216) din septembrie 2015. Prezentăm în continuare principalele repere ale întrunirilor Adunărilor generale din anul 2016, până în prezent, ale activităților tehnice și științifice la nivel național și regional, ale filialelor, ale comitetelor tehnice, precum și premiile de excelență acordate în fiecare an de A.P.D.P.

Anul 1990 – Remember

În cadrul ședinței conducerii A.P.D.P. din data de 28 aprilie 1990 a fost stabilită componența principalelor foruri de conducere: Comitetul de inițiativă, Consiliul central provizoriu, Comisia de cenzori și Biroul permanent. Tot atunci, a fost redactat și aprobat statutul A.P.D.P. Toate documentele aprobate în această ședință au fost înaintate Judecătoriei sectorului 1 din București. În data de 4 iunie 1990, a fost emisă sentința numărul 1568 privind înființarea A.P.D.P. România.

Comitetul de inițiativă

Comitetul de inițiativă pentru constituirea Asociației Profesionale de Drumuri și Poduri din România a fost format, în anul 1990, din 10 membri: Mihai BOICU, Vladimir ATHANASOVICI, Stelian DOROBANȚU, Titus IONESCU, Voicu COJOCARU, Ioan GHEORGHE, Viorel BALCAN, Dumitru CACUCI, Petru CEGUȘ și Mihai Radu PRICOP a convocat în data de 28 aprilie 1990, o întrunire cu următoarele obiective: Propuneri pentru statutul asociației; Alegerea consiliului central provizoriu.

În jurul acestor inițiatori, s-au alăturat 77 persoane reprezentând 64 unități din țară, pentru a constitui o asociație profesională apolitică, de utilitate publică, neguvernamentală, autonomă, cu personalitate juridică.

Consiliul central provizoriu

Dr. ing. Mihai BOICU – director general al Direcției Drumurilor din M.T.; Prof. dr. ing. Stelian DOROBANȚU – Institutul de Construcții București; Dr. ing. Mihai ILIESCU – Facultatea de Construcții Cluj-Napoca; Dr. ing. Marius TURCU – INCERTRANS; Ing. Sabin FLOREA – IPTANA S.A.; Ing. Gheorghe GHEȚU – I.A.D.P. București; Ing. Mihai DAVID – A.D.P. Brașov; Ing. Coriolan BUZAȘIU – șef secție Oradea; Ing. Ioan GHEORGHE – șef secție Pitești; Ing. Neculai TĂUTU – director D.R.D.P. Iași; Ing. Petru CEGUȘ – director în cadrul Direcției Drumurilor din M.T.; Ing. Vladimir ATHANASOVICI – director în cadrul Ministerului Economiei Naționale; Ing. Titus IONESCU – director D.J.D.P. Hunedoara; Ing. Mihai Radu PRICOP – director D.J.D.P. Suceava; Ing. Viorel BALCAN – director D.J.D.P. Brăila; Ing. Ștefan CSILAG – inginer șef D.J.D.P. Bistrița Năsăud; Ing. Gheorghe OCROTEALĂ – director D.J.D.P. Vâlcea; Ing. Grigore GOMOIU – director D.J.D.P. Arad; Ing. Gheorghe RAICU – Direcția Domeniului Public a municipiului București.

Anul 2016

Adunarea Generală a avut loc la București în data de 8 aprilie 2016, fiind prezenți 98 delegați de la filialele teritoriale, dintre care 96 cu drept de vot.

Probleme discutate:

- Dl. Anghel TĂNĂSESCU (Filiala București) consideră că ar fi bine să devenim asociație de utilitate publică și dorește ca actuala conducere a A.P.D.P. să se ocupe de această problemă;

- Dl. Constantin ZBARNEA (Filiala Moldova) consideră că ne implicăm prea puțin, prin membrii noștri, cu observații în reglementările tehnice. A existat o propunere ca reglementările să fie publicate gratuit, să fie la dispoziția oricărei societăți. Ministerul Dezvoltării a început să publice pe site-ul său unele reglementări. Propune o intervenție la Ministerul Transporturilor pentru ca și C.N.A.D.N.R. să urmeze aceeași cale;

- Dl. Florin BELC (Filiala Banat) propune ca filialele să aibă anual o singură acțiune amplă care să nu se mai suprapună ca dată. Solicită introducerea în programul de activități pe anul 2016, organizarea, în colaborare cu Facultatea de Construcții Timișoara, a Conferinței cu tema „Managementul Traficului și Mobilitatea”, noiembrie 2016;

- Dl. David SUCIU (Filiala Banat) propune să lucrăm împreună cu toate asociațiile din protocolul de colaborare G.A.P.D.C. Propune să avem comitete tehnice naționale și menționează că este insuficient să proiectăm drumuri în funcție de clasa tehnică. Trebuie să fie o clasificare funcțională și de aceea ar trebui să le scriem elaboratorilor că dorim să participăm la efortul de a face observații;

- Dl. Laurențiu STELEA (Filiala București) menționează că s-au desființat ușor standarde bune, iar acum nu sunt armonizate. Constată lipsa tinerilor ingineri de drumuri și poduri, față de anul 2010, când erau în procent de 12% în cadrul C.N.A.D.N.R. Dl. dir. Mihai BOICU a scos o lege privind construcția de drumuri în România și la acea dată a avut și acordul C.E.;

- S-a supus votului delegaților, propunerea de înființare a unei noi filiale cu denumirea de Anghel Saligny, care să aibă locația în Pitești. Delegații au votat împotriva acestei inițiative.

Activități tehnice și științifice
la nivel național

• Simpozionul „Reciclarea îmbrăcăminților rutiere”, organizat de Filiala Transilvania în colaborare cu Departamentul de Căi Ferate Drumuri Poduri din cadrul U.T.C.N. – Cluj-Napoca, Filiala

Transilvania, 21 - 22 aprilie 2016. Au participat un număr de 70 persoane care activează în domeniul rutier: administratori, executanți, proiectanți, consultanți, producători și distribuitori de materiale. Materialele prezentate au fost înregistrate pe suport magnetic cuprinzând lucrări de specialitate și prezentări de firme.

- Simpozionul cu tema „Materiale și tehnologii noi în construcția și întreținerea drumurilor și podurilor - Siguranța circulației”, ediția a XII-a, Filiala Transilvania, 20 - 21 octombrie 2016, la care au participat 120 de persoane care activează în domeniul rutier și de siguranța circulației, astfel: administratori de rețele rutiere, reprezentanți ai instituțiilor publice, Poliția rutieră, cercetători, cadre didactice și studenți din universități din țară și străinătate, reprezentanți ai unor societăți cu profil de comercializare și distribuție echipamente și utilaje, proiectanți, constructori. Obiectivele simpozionului au fost: cunoașterea de noi tehnologii și materiale în construcția de drumuri și poduri, probleme de trafic precum și modalități noi de îmbunătățire a siguranței circulației. Lucrările prezentate, în număr de 19, au fost înregistrate pe suport magnetic și tipărite într-o carte a simpozionului.

Activități tehnice și științifice la nivel teritorial

- Vizită tehnică prilejuită de reabilitarea podului Giurgiu - Ruse, Filiala București, 5 aprilie 2016. Un grup de 40 de studenți ai Facultății C.F.D.P., însoțit de trei cadre didactice (Corina CHIOTAN, Ionuț RĂCĂNEL și Marian DARABAN) a vizitat șantierul de construcții „Pod Giurgiu-Ruse”. Podul de șosea a fost supus unor lucrări de consolidare, pe care studenții au avut ocazia să le vadă și să le analizeze. Vizita s-a desfășurat cu sprijinul constructorului - Collini Lavori S.P.a. și a consultantului - D.R.D.P. București.

- Sesiune având ca temă informarea asupra desfășurării Congresului de la Seoul, organizată în colaborare cu Universitatea de Construcții Brașov, urmată de o vizită pe tronsonul II al Variantei de Ocolire a mun. Brașov, Filiala Brașov, mai 2016. În data de 27 - 28 mai 2016, a avut loc la sediul D.R.D.P. Brașov o dezbatere cu privire la condiții și responsabilități privind contractele de consultanță lucrări pe FIDIC. Principalele teme dezbătute au fost: condiții de contractare, condiții speciale, condiții de reziliere contract, inventarierea riscurilor, asigurări, revendicări, dispute și arbitraj.

- Masă rotundă cu tema „Tehnologii noi utilizate la construcția și reabilitarea infrastructurii de transport”, Filiala Moldova, 30 iunie 2016. Manifestarea tehnică a avut în dezbatere obiective de actualitate din activitatea specialiștilor de poduri din Moldova, respectiv „Tehnologii noi utilizate la construcția și reabilitarea infrastructurii de transport” și „Creație și inovație în domeniul podurilor. Concurs de machete”. În cadrul acestor obiective au fost susținute trei teme: „Urmărirea specială a comportării în timp a podului pe DN 22B, peste râul Siret, la Galați”, „Tehnologii avansate de execuție a pasajului rutier subteran „Oituz - Ștefan Gușă” în municipiul Bacău” și „Tehnologii noi utilizate la reabilitarea podului pe arce din beton armat amplasat pe DN 15, peste râul Bicz, în orașul Bicz”. Temele au fost pregătite și prezentate de către prof. dr. ing. Cristian-Claudiu COMISU și șef lucr. dr. ing. Gheorghică BOACĂ de la Facultatea de Construcții și Instalații din Iași.

- Organizarea, în colaborare cu Facultatea de Construcții Timișoara, a Conferinței cu tema „Managementul Traficului și Mobilitatea”, Filiala Banat, noiembrie 2016. Din motive obiective, această acțiune a fost amânată pentru data de 11 - 12 mai 2017.

Alte activități organizate de filiale

Filiala Banat

1. Membrii A.P.D.P. - Filiala BANAT au participat la simpozionul „Bitum modificat - Excelență în asfaltare”, care a avut loc la Timișoara în perioada 7 - 9 iunie 2016, și a fost organizat de OMV Petrom;

2. În perioada 8 - 10 iunie 2016, dl. președinte Gheorghe LUCACI, împreună cu alți membri ai filialei au participat la Congresul de Drumuri din Serbia, organizat la Belgrad;

3. În data de 23 iunie 2016 a fost organizată la Departamentul C.C.T.F.C. al Facultății de Construcții din Timișoara, sesiunea de comunicări științifice a studenților din an terminal Master Infrastructuri pentru Transporturi, în cadrul căreia un număr de 16 de masteranzi și-au susținut disertațiile.

Filiala București

1. Sesiunile Științifice Studentești IIT (Ingineria Infrastructurii Transporturilor) - ediția a VI-a și PT (Poduri și tuneluri), ediția a II-a, 23 iunie 2016. Și în acest an, A.P.D.P. - Filiala București a fost parteneră a acestei manifestări organizate de către Departamentele de Drumuri, Căi Ferate și Materiale de Construcții și Rezistența Materialelor, Poduri și Tuneluri ale U.T.C.B. Scopul evenimentului a fost de a organiza dezbateri care să realizeze legătura între teme de cercetare, metode de investigare pe teren și laborator a calității materialelor rutiere, probleme de siguranța circulației și gestionarea activității din domeniul infrastructurii de transport rutier pe bază de strategii și alocări bugetare eficiente;

2. Excursie tehnică de o zi (11 iulie 2016) pe traseul: București - Pitești - Câmpulung Muscel - Rucăr - Predeal - Comarnic - București. În cadrul activității de practică a studenților din anul al III-lea ai Facultății C.F.D.P., A.P.D.P. - Filiala București a organizat o excursie tehnică, în care s-au vizitat următoarele obiective: Lucrările de reabilitare de pe DN73, Fabrica de ciment Holcim de la Câmpulung Muscel, pasajul de pe DN1 de la Predeal, podul de pe linia C.F. București - Brașov, peste Prahova, la Comarnic;

3. A.P.D.P. Filiala București a fost partenera U.T.C.B., Facultatea de Căi Ferate, Drumuri și Poduri în organizarea celei de a doua ediții a concursului de machete de poduri din lemn, în perioada 2 - 3 noiembrie 2016. Machetele, realizate din lemn de balsa și rășinoase au fost expuse începând cu data de 2 noiembrie 2016, în holul Facultății de Căi Ferate, Drumuri și Poduri, iar a doua zi, începând cu ora 14.00, au fost încercate în cadrul Laboratorului de Rezistența Materialelor.

Filiala Moldova - Neculai Tăutu

Filiala A.P.D.P. Moldova - Neculai Tăutu a acordat pentru anul universitar 2015 - 2016, o singură bursă în valoare de 250 de lei lunar unui student de la Facultatea de Construcții și Instalații - secția C.F.D.P. Bursa s-a acordat în baza aprobării Biroului Permanent al A.P.D.P. și a regulamentului care prevede ca la absolvire, beneficiarii să lucreze cel puțin cinci ani, la unități de drumuri de stat sau private din România.

Filiala Transilvania

1. În data de 5 mai 2016 a avut loc Sesiunea Națională de Comunicări Științifice Studentești, ediția a XV-a. Sesiunea s-a desfășurat pe următoarele secțiuni: C.C.I.A. - Construcții Civile Industriale și Agricole; C.F.D.P. - Căi Ferate Drumuri și Poduri; I.U.D.R. - Inginerie Urbană și Dezvoltare Regională; M.T.C. - Măsurători Terestre și Cadastru și Master. Au participat 126

de studenți de la cinci Universități Tehnice și anume: Universitatea Tehnică de Construcții București, Universitatea Politehnică Timișoara, Universitatea „Ghe. Asachi” Iași, Universitatea Transilvania Brașov și Universitatea Tehnică Cluj-Napoca. Au fost prezentate 43 de lucrări;

2. În data de 24 - 25 mai 2016 s-a desfășurat practica studenților anilor II - IV C.F.D.P., pe traseul Cluj-Napoca - Autostrada Gilău-Nădășel - Fabrica Holcim Aleșd - Oradea - Aeroport Oradea - Centura Oradea - Cluj-Napoca;

3. În data de 5 iulie 2016 a avut loc Târgul locurilor de muncă în domeniul drumurilor și podurilor, ediția a XI-a, cu promovarea site-ului www.apdpcluj.ro/locuridemunca;

4. În data de 14 octombrie 2016 s-a desfășurat Workshop-ul „Podurile încotro?” la care au participat 60 de persoane. Organizat la Sibiu, de Geiger România sub patronatul A.P.D.P. Filiala Transilvania, acesta a avut ca scop sesizarea organelor competente de necesitatea luării de măsuri pentru a preveni degradările podurilor, care constau în remedierea degradărilor minore și preîntâmpinarea celor majore. Rezultatul se va vedea în diminuarea cheltuielilor alocate lucrărilor de reparații.

Alte activități:

- Se acordă premiul de excelență Anghel Saligny pentru anul 2015, d-lui ing. Ioan GHEORGHE (Filiala București); premiul Elie Radu pentru proiectare: dr. ing. Florica PĂDURE (Filiala București); premiul Ion Ionescu pentru învățământ și cercetare științifică conf. dr. ing. Adrian BOTA (Filiala Banat) și conf. dr. ing. Carmen RĂCĂNEL (Filiala București); premiul Tiberiu Eremia pentru execuția de lucrări d-lui ing. Iulian DRĂGUNOIU (Filiala București) și S.C. Conest S.A. (Filiala Moldova); premiul Laurențiu Nicoară pentru administrare și întreținere d-lui ing. Eugen MĂNESCU (Filiala Vâlcea) și S.D.N. Caransebeș (Filiala Banat).
- În ceea ce privește atestarea tehnică, în anul 2016, au fost atestate **45** societăți (din care 5 firme noi și 40 cu prelungire valabilitate atestare tehnică), astfel: la Iași - **12** societăți, la Cluj-Napoca - **14** societăți, la Timișoara - **0** societăți, iar la București - **19** societăți.
- La ședința de Consiliu Național care a avut loc la București, în data de 24 noiembrie 2016, s-au aprobat următoarele:
 - Aspecte privind organizarea Congresului Național de Drumuri și Poduri, Iași, septembrie 2018. Circulara I va fi realizată până la Adunarea Generală din martie 2017.
 - Observații la HG privind certificarea calificării tehnico-profesionale. Obiectivul Grupului Asociațiilor Profesionale din Domeniul Construcțiilor (G.A.P.D.C.) este ca operatorii economici să participe pe picior de egalitate cu cele din străinătate la achizițiile de lucrări. Conceptul este ca această certificare să fie accesibilă și acordată pe criterii științifice, bine determinate și modul de acționare astfel încât fiecare firmă să primească competențe la nivelul potențialului.
 - Probleme privind revista Drumuri - Poduri. Se propune înaintarea unui memoriu către C.N.A.I.R. pe două capitole: unul privind descrierea activității A.P.D.P. și rolul asociației în fața companiei, iar celălalt capitol va prezenta revista.
- S-au aprobat următorii reprezentanți ai Comitetelor Tehnice AIPCR pentru perioada 2016 - 2019: TS B Acces și mobilitate: **B 3** - Multimodalități durabile în zonele urbane - conf. dr. ing. Valentin ANTON - U.T.C. București - membru corespondent; TS C Siguranța rutieră: **C 2** - Proiectarea și exploatarea infrastructurilor rutiere mai sigure - ing. Iulian DIMACHE - D.R.D.P. Iași, ing. Ștefan DINCO - D.R.D.P. Iași - membri corespondenți;

TF C 1 - Securitatea infrastructurii - drd. ing. Flavius PAVĂL - C.N.A.D.N.R.; TS D Infrastructura: **D 1** - Gestionarea patrimoniului - Constantin ZBARNEA - D.R.D.P. Iași, prof. dr. ing. Gheorghe LUCACI - U.P. Timișoara - membru corespondent; **D 2** - Structuri rutiere - dr. ing. Florica PĂDURE - Expert Proiect 2002 București, ș.l. dr. ing. Adrian BURLACU - U.T.C.B. - membri corespondenți; **D 3** - Poduri - conf. dr. ing. Adrian BOTA - U.P. Timișoara, dr. ing. Corina CHIOTAN - U.T.C.B. - membru corespondent; **D 4** - Drumuri rurale și geotehnici - ș.l. dr. ing. Ciprian COSTESCU - U.P. Timișoara; TS E Schimbări climatice, mediu și dezastre: **E 2** - Considerații de mediu în cadrul proiectelor de drumuri și exploatare - dr. ing. Cristina MĂRUNTU - Consitrans SRL, dr. ing. George BURNEI - A.P.D.P. Banat - membru corespondent; **CTERM** - Terminologie - prof. Ariadna NICOARĂ - U.P. Timișoara - membru corespondent.

- În perioada februarie - martie 2016 au avut loc la Paris reuniunile de lansare a noilor Comitete Tehnice cu mandatul aferent perioadei 2016 - 2019, din cadrul Asociației Mondiale a Drumurilor (AIPCR), la care au participat următorii membrii: Ing. Iulian DIMACHE și ing. Ștefan DINCO m.c. - D.R.D.P. Iași - Comitetul **C 2** Proiectarea și exploatarea infrastructurilor rutiere mai sigure, în luna martie 2016, la Paris și în luna octombrie 2016, la Florența; drd. ing. Flavius PAVĂL - C.N.A.D.N.R. - Grupul operativ **C 1** Securitatea infrastructurii, în luna martie 2016, la Paris; dr.ing. Constantin ZBARNEA - D.R.D.P. Iași - Comitetul **D 1** Gestionarea patrimoniului, în luna martie 2016, la Paris și în luna octombrie 2016, la Glasgow; dr.ing. Florica PĂDURE - Expert Proiect 2002 București - m.c. și ș.l. dr. ing. Adrian BURLACU - U.T.C.B. - m.c. - Comitetul **D 2** Structuri rutiere, în luna martie 2016, la Paris; conf.dr.ing. Adrian BOTA - U.P. Timișoara și dr. ing. Corina CHIOTAN - U.T.C.B. - m.c. - Comitetul **D 3** Poduri, în luna martie 2016, la Paris; ș.l.dr.ing. Ciprian COSTESCU - U.P. Timișoara - Comitetul **D 4** Drumuri rurale și geotehnică, în luna martie 2016, la Paris; drd. ing. Cristina MĂRUNTU - Consitrans SRL - Comitetul **E 2** Considerații de mediu în cadrul proiectelor de drumuri și exploatare, în luna martie 2016, la Paris; prof. Ariadna NICOARĂ - U.P. Timișoara - m.c. - Comitetul **CTERM** Terminologie, în luna februarie 2016, la Paris și în luna octombrie 2016, la Viena; prof.dr.ing. Gheorghe LUCACI și conf.dr.ing. Valentin ANTON au participat în perioada 18 - 25 septembrie 2016, la reuniunile AIPCR (Comitet Executiv, Consiliu General, Comitete Naționale) de la Cape Town, Africa de Sud.
- În cadrul reuniunilor de lucru ale structurilor AIPCR menționate, au fost prezentate, dezbătute și adoptate strategiile de acțiune și documentele de lucru ale asociației, respectiv structurile de conducere pentru ciclul de activitate 2016 - 2019.
- Noul președinte al AIPCR este Claude VAN ROOTEN, directorul Centrului de Cercetări Rutiere din Bruxelles și profesor universitar de drumuri. Domnia sa este un membru marcant al AIPCR, cu o îndelungată și remarcabilă activitate în cadrul asociației, foarte activ și determinat, ceea ce ne-a dat sentimentul unei evoluții pozitive a activității în perspectivă.
- Comitetele Naționale și-au ales reprezentantul în Comitetul executiv în persoana domnului Saverio PALCHETI, reprezentant al Italiei.

Memento

În anul 2016 au apărut numerele 220 ... 231 ale revistei Drumuri - Poduri.

În luna mai 2016 s-a stins din viață dr. ing. Mihai BOICU, membru fondator al A.P.D.P. România.

Filiale

Număr de membri la data de 07.04.2016: **Filiala Bacău** – 12 persoane, 10 unități; **Filiala Banat** – 170 persoane, 32 unități; **Filiala Brașov** – 72 persoane, 17 unități; **Filiala București** – 124 persoane, 31 unități; **Filiala Dobrogea** – 3 persoane, 4 unități; **Filiala Hunedoara** – 18 persoane, 3 unități; **Filiala Moldova** – 153 persoane, 24 unități; **Filiala Muntenia** – 12 persoane, 3 unități; **Filiala Oltenia** – 50 persoane, 7 unități; **Filiala Suceava** – 26 persoane, 6 unități; **Filiala Transilvania** – 74 persoane, 33 unități; **Filiala Vâlcea** – 35 persoane, 3 unități.

Anul 2017

Adunarea Generală a avut loc la Timișoara în data de 31 martie 2017, fiind prezenți 137 delegați de la filialele teritoriale, dintre care 99 cu drept de vot.

Probleme discutate:

- Dl. Gheorghe LUCACI (Filiala Banat) propune ca modalitatea de alegere a membrilor de onoare să fie stabilită în R.O.F. Îi propune pe dl. Ioan ALEXA și pe dl. George BURNEI ca membri de onoare și se aprobă;

- Dl. David SUCIU (Filiala Banat) întreabă cine este autoritatea competentă care va face actul de încredințare a certificatului pentru verficatorii de proiecte și experți. Care sunt nivelurile pentru care se certifică o activitate?

- Dl. Ioan GRĂDINARIU (Filiala Moldova) propune organizarea unei mese rotunde cu ocazia aniversării a 20 ani de existență a experților și verficatorilor. Dl. Anghel TĂNĂSESCU răspunde că C.N.A.I.R. dorește să organizeze acest eveniment;

- Dl. Vlad CHIOTAN (Filiala București) solicită ca A.P.D.P. să sprijine universitățile pentru a face cunoscută meseria de drumar și a aduce cât mai mulți studenți în domeniu;

- Se aprobă unirea Filialei Oltenia cu Filiala Vâlcea într-o singură filială, ce va purta denumirea de Filiala Oltenia;

- Se aprobă ca Filiala București să-și completeze numele astfel: Filiala București – Mihai Boicu;

- Se completează Programul de activități pe anul 2017, cu propunerea de „Revizuire a statutului și Regulamentului de Organizare și Funcționare a A.P.D.P.”;

- Se completează Programul de activități pe anul 2017, cu propunerea ca „Filialele A.P.D.P. să promoveze meseria de drumar, pentru atragerea tinerilor, în cadrul membrilor colectivi și la liceele de specialitate din județ”.

Activități tehnice și științifice la nivel național

• Conferința cu tema „Managementul traficului și mobilitatea” a avut loc la Timișoara, în perioada 11 - 12 mai 2017. Conferința a fost organizată de A.P.D.P. – Filiala BANAT în colaborare cu Primăria Municipiului Timișoara, Facultatea de Construcții din Timișoara și Academia de Științe Tehnice din România – Secția Transporturi, și s-a desfășurat la Biblioteca Centrală a Universității Politehnica Timișoara. La eveniment au participat cca 100 de specialiști din întreaga țară, oameni angrenați în toate ramurile domeniului rutier și al managementului de trafic, din primării, birouri de arhitectură, din unități de proiectare, execuție, exploatare și administrare a drumurilor și străzilor și din marile universități tehnice din România. Pe parcursul celor două sesiuni au fost susținute 13 prezentări de către reprezentanții Primăriei Municipiului Timișoara, Universității Politehnica Timișoara, DRDP Timișoara, SWARCO România, JASPERS România, SC METROUL S.A. București, Universitatea Tehnică de Construcții București și a.

• Simpozionul cu tema „Siguranța circulației în actualitate. Participăm la trafic, suntem responsabili”, ediția a XIII-a, Cluj-Napoca, Filiala Transilvania, noiembrie 2017, la care au participat 150 de specialiști care activează în domeniul rutier și de siguranța circulației: administratori de rețele rutiere, reprezentanți ai instituțiilor publice, poliția rutieră, cercetători, cadre didactice și studenți din universități din țară și străinătate, reprezentanți ai unor societăți cu profil de comercializare și distribuție echipamente și utilaje, proiectanți și constructori. Obiectivele mesei rotunde și ale simpozionului au fost următoarele: cunoașterea de noi tehnologii și materiale în construcția de drumuri și poduri, dezbaterea problemelor legate de girațiile din intersecții, probleme de trafic, precum și modalități noi de îmbunătățire a siguranței circulației.

Activități tehnice și științifice la nivel teritorial

• Sesiunile Științifice Studențești IIT (Ingineria Infrastructurii Transporturilor) – ediția a VII-a și PT (Poduri și Tuneluri) – ediția a III-a, Filiala București, 22 iunie 2017. Filiala București a fost parteneră a acestor manifestări organizate de Departamentele de Drumuri, Căi Ferate și Materiale de Construcții și Rezistența Materialelor, Poduri și Tuneluri ale U.T.C.B. Scopul evenimentului a fost de a organiza dezbateri care să realizeze legături între teme de cercetare, metode de investigare pe teren și laborator a calității materialelor rutiere, probleme de siguranța circulației și gestionarea activității din domeniul infrastructurii de transport rutier pe bază de strategii și alocări bugetare eficiente. A.P.D.P. – Filiala București a susținut acest eveniment prin oferirea de cărți câștigătorilor.

• Vizită tehnică pe Autostrada Transilvania sau Ocolitoarea Tg. Mureș, Filiala Brașov, octombrie 2017. În data de 31 octombrie 2017 s-a organizat o vizită tehnică pe Autostrada Transilvania Brașov – Tg. Mureș – Cluj – Oradea/subsecțiunea Ungheni-Ogra, cu sprijinul și prin receptivitatea dovedită de către conducerea și reprezentanții Asocierii SC Strabag SRL – SC Straco Grup SRL, conducătorul Autostrăzii Transilvania Secțiunea Ungheni – Ogra km 4+500-14+605. Întâlnirea pentru vizita tehnică a avut loc în organizarea de șantier CIC Vidrașcu DN 15 km 62+325.

Alte activități

Filiala Banat

1. În perioada 25 – 27 ianuarie 2017, dl.prof.dr.ing. Gheorghe LUCACI împreună cu alți trei membri ai filialei, ș.l.dr.ing. Paul MARC, drd.ing. Andrei FORTON și drd.ing. Alin BUZURIU, au participat la „Journées Techniques Route” (JTR) la Nantes, Franța, ocazie cu care s-au pus bazele unor colaborări între membrii filialei, și unități de învățământ și de construcții din Franța;

2. În luna iunie 2017 a fost organizată la Departamentul C.C.T.F.C. al Facultății de Construcții din Timișoara, sesiunea de comunicări științifice a studenților din an terminal Master Infrastructuri pentru Transporturi, în cadrul căreia un număr de 16 masteranzi și-au susținut disertațiile;

3. În data de 16 noiembrie 2017, la inițiativa dlui dr. ing. Cornel BOTA - Filiala BANAT, a Asociației Profesionale de Drumuri și Poduri din România, în colaborare cu compania HYDRO BG și Facultatea de Construcții din Timișoara, s-a organizat Masa rotundă cu tema „Drenajul apelor pluviale de la teorie la practică”. Evenimentul s-a bucurat de participarea a peste 40 de specialiști din domeniul construcțiilor, cadre universitare, proiectanți, constructori și administratori de drumuri. Masa rotundă a fost deschisă și moderată de prof.dr.ing. Gheorghe LUCACI, Președintele filialei.

Filiala București:

1. A.P.D.P. Filiala București a organizat împreună cu Universitatea Tehnică de Construcții București o vizită tehnică studentescă pe ruta București - Holcim Câmpulung Muscel și retur, în data de 20 iulie 2017, dedicată unui număr de 22 de studenți din anii terminali;

2. În data de 3 octombrie 2017 a avut loc Conferința C.N.A.I.R., AGIR și A.P.D.P. - Filiala București cu privire la situația autostrăzilor și drumurilor din România. Conferința organizată de C.N.A.I.R. cu participarea și suportul AGIR și A.P.D.P. - Filiala București a avut ca temă principală de discuție, situația actuală a autostrăzilor și drumurilor naționale din România, realitate și tendințe. La acest eveniment au participat miniștri secretari de stat, directorul general al C.N.A.I.R., președinți de asociații și organizații nonguvernamentale, dar și un număr considerabil de jurnaliști;

3. În perioada 2 - 3 noiembrie 2017, A.P.D.P. Filiala București a organizat Concursul de machete de poduri din lemn - ediția a III-a. La concurs s-au înscris atât studenți din anul terminal al ciclului de studii de licență, cât și masteranzi, după cum urmează: nouă echipe din anul IV C.F.D.P., patru din anul I și trei din anul II Master „Poduri și Tunele”, în total 30 de viitori ingineri valoroși. Ca în fiecare an, A.P.D.P. - Filiala București a susținut această manifestare prin oferirea de premii pentru câștigători.

Filiala Transilvania

1. În data de 17 - 21 mai 2017, a avut loc Sesiunea Națională de Comunicări Științifice Studentești, ediția a XVI-a. La sesiune au participat 110 studenți de la cinci Universități Tehnice, și anume: Universitatea Tehnică de Construcții București, Universitatea Politehnică Timișoara, Universitatea „Gheorghe Asachi” Iași, Universitatea Transilvania Brașov și Universitatea Tehnică Cluj-Napoca. Au fost prezentate 42 de lucrări. Lucrările au fost inscripționate pe suport magnetic cu ISBN 978-606-737-055-3 de către editura UT Press Cluj-Napoca. Câteva din lucrările premiate au fost publicate în revista „Acta Tehnica Construcții” și în revista „Drumuri Poduri”;

2. În data de 25 - 26 mai 2017 s-a desfășurat practica studenților anilor III - IV C.F.D.P., pe traseul Cluj-Napoca - Autostrada Sebeș - Turda;

3. În data de 7 Iulie 2017 a avut loc Târgul locurilor de muncă în domeniul drumurilor și podurilor, ediția a XII-a, cu promovarea site-ului www.apdpcluj.ro/locuridemunca.

Se acordă premiul de excelență Anghel Saligny pentru anul 2016: prof. dr. ing. Florin BELC (Filiala Banat) și SC Axela S.R.L. (Filiala Banat); premiul Elie Radu pentru proiectare: ing. Vasile PERCEC (Filiala Banat); ing. Sabin FLOREA (Filiala București) și SC Metroul S.A. (Filiala București); premiul Ion Ionescu pentru învățământ și cercetare științifică: conf. dr. ing. Ștefan GUȚIU (Filiala Transilvania); premiul Tiberiu Eremia pentru execuția de lucrări: ing. Adrian ADLER (Filiala București) și Technocer S.R.L. (Filiala Banat), EKY SAM S.R.L. (Filiala Moldova) și Diferit S.R.L. (Filiala Transilvania); premiul Laurențiu Nicoară pentru administrare și întreținere: ing. Radu MUNTEANU (Filiala București) și S.D.N. Timișoara (Filiala Banat).

Alte activități

În anul 2017 au fost atestate tehnic **38** societăți (din care 6 firme noi și 32 cu prelungire valabilitate atestare tehnică), astfel: la Iași - **2** societăți, la Cluj-Napoca - **13** societăți, la Timișoara - **5** societăți, iar la București - **18** societăți.

La ședința de Birou Permanent care a avut loc la București, în data de 27 aprilie 2017, s-au aprobat următoarele responsabilități pentru membrii Biroului:

- **Anton Valentin** - în calitate de președinte, va coordona activitățile principale la nivel central ale asociației;
- **Tiron Dorina** - în calitate de prim-vicepreședinte se va implica direct în cadrul Comitetului de Organizare a Congresului;
- **Lucaci Gheorghe** - în calitate de vicepreședinte, va coordona revizuirea statutului și a R.O.F.-ului și va realiza evaluări asupra revistei Drumuri Poduri;
- **Tănăsescu Anghel** - în calitate de vicepreședinte, va coordona legăturile asociației cu C.N.A.I.R., și va coordona organizarea ședințelor Consiliului Național și a Adunărilor Generale;
- **Borbeli Cristian** - va coordona activitățile asociației legate de certificarea profesională, și va coordona activitatea revistei Drumuri Poduri;
- **Horga Liliana** - va coordona situația financiară a asociației și va participa la actualizarea paginii WEB;
- **Munteanu Radu** - va asigura coordonarea legăturilor cu Ministerul Transporturilor și C.N.A.I.R.;
- **Raicu Gheorghe** - va asigura legătura cu filiale teritoriale și consultantță pentru Adunarea Generală;
- **Zbârnea Constantin** - participă la organizarea congresului și va coordona pagina WEB.

La ședința de Consiliu Național care a avut loc la Poiana Brașov, în data de 23 iunie 2017, s-au aprobat următoarele:

- Se pun la punct ultimele detalii privind Congresul Național de Drumuri și Poduri, Iași, septembrie 2018;
- A.P.D.P. va susține financiar tipărirea revistei Drumuri Poduri și distribuția acesteia, printr-un contract de publicitate între A.P.D.P. și S.C. Media Drumuri-Poduri S.R.L.;
- Biroul Permanent analizează și aprobă finanțarea deplasărilor în străinătate, la manifestările științifice sau la ședințele AIPCR, a membrilor A.P.D.P. Solicitățile trebuie formulate către Biroul Permanent, cu cel puțin 15 zile înaintea efectuării deplasării. Suma limită pentru decontare din partea A.P.D.P. este de maxim 1.000 de euro.

La ședința de Consiliu Național care a avut loc la București, în data de 8 decembrie 2017, s-au aprobat următoarele:

- Referitor la organizarea Congresului Național de Drumuri și Poduri, Iași, septembrie 2018, se aprobă: *Realizarea unui site* dedicat exclusiv congresului, *Pachetul de sponsorizare* în forma prezentată, *Taxele de participare*, *Broșura de prezentare a A.P.D.P.*, iar dl Costel Marin a prezentat propunerile la Adunarea Generală;
- S-a reluat documentația privind atestarea tehnică și s-a analizat posibilitatea transmiterii la președinte, prim ministru, ministru și administrațiile locale;
- S-au analizat posibilitățile de creștere a veniturilor și s-a făcut o propunere la Adunarea Generală;
- Se aprobă abonamentul la revista Drumuri Poduri pe anul 2018 și se continuă sprijinul financiar lunar. Se va face o analiză a situației revistei, după Congresul Național de Drumuri și Poduri.

La ședințele de lucru ale Comitetelor Tehnice AIPCR au participat:

Drd. ing. Flavius PAVĂL - C.N.A.D.N.R. - Grupul operativ **C 1** Securitatea infrastructurii, în luna septembrie 2017, la Viena; dr.ing. Constantin ZBARNEA - D.R.D.P. Iași - Comitetul **D 1** Gestionarea patrimoniului, în luna mai 2017, la Paris și în luna noiembrie

2017, la Tokyo; conf.dr.ing. Adrian BOTA - U.P. Timișoara - Comitetul **D 3** Poduri, în luna aprilie 2017, la Madrid; ș.l.dr.ing. Ciprian COSTESCU - U.P. Timișoara - Comitetul **D 4** Drumuri rurale și geotehnică; prof. Ariadna NICOARĂ - U.P. Timișoara - m.c. - Comitetul **CTERM** Terminologie. Domnul prof.dr.ing. Gheorghe LUCACI a participat, în perioada 23 - 27 octombrie 2017, la Bonn, la reuniunile de lucru ale Asociației Mondiale de Drumuri (AIPCR/PIARC) în calitate de membru de onoare al asociației și membru de drept al Consiliului General. De asemenea, a participat la Reuniunea Comitetelor Naționale ca reprezentant al Comitetului Național Român.

Consiliul Național

Consiliul Național ales este compus din 41 persoane: Alexa Adrian, Andrei Radu, Anton Valentin, Ardeleanu Lenuța, Belc Florin, Borbeli Cristian, Bota Cornel, Bozdoc Dan, Chiotan Corina, Cojocaru Radu, Comisu Cristian, Conțiu Avram, Corodescu Ion, Crăciun Dorel, Crișan Ioan, Dâmboiu Liviu, Dicu Sorin, Gheorghe Dorel, Ghineraru Elena, Hoda Gavril, Horga Liliana, Horghidan Costel, Ionașcu Vasile, Ispas Gheorghe, Lucaci Gheorghe, Martânov Valentin, Mezei Bogdan, Mihăilescu Mihai, Moldovan Silivan, Munteanu Radu, Nicula Adriana, Palade Bogdan, Palcanin Gheorghe, Pantelimon Ion, Percec Dan, Pricop Mihai Radu, Raicu Gheorghe, Tănăsescu Anghel, Tiron Dorina, Tudor Marin, Zbarnea Constantin. Membri supleanți: Barbier Ovidiu, Burnei George, Dimache Iulian Cătălin, Echimov Tiberiu, Golumbeanu Alin, Guțiu Ștefan, Pavăl Flavius, Predușcă Maria, Simion Horațiu.

Biroul Permanent

Anton Valentin, președinte, Tiron Dorina, prim vicepreședinte, Lucaci Gheorghe, vicepreședinte, Tănăsescu Anghel, vicepreședinte, Borbeli Cristian, membru, Horga Liliana, membru, Munteanu Radu, membru, Raicu Gheorghe, membru, Zbarnea Constantin, membru.

Consiliul de Onoare

Iliescu Mihai, președinte, Ionașcu Vasile, vicepreședinte, Stoica Constantin, membru, Alexa Ioan, membru, Crișan Minerva, membru.

Memento

În anul 2017 au apărut numerele 232 ... 243 ale revistei Drumuri - Poduri.

În luna august 2017 s-a stins din viață ing. Alexandru PAȘNICU, membru în Consiliul Național al A.P.D.P.

În luna septembrie 2017 s-a stins din viață ing. Ioan ALEXA, membru în Consiliul Național al A.P.D.P.

Președinți filiale

Filiala Bacău - Lenuța Ardeleanu - președinte; **Filiala Banat** - Gheorghe Lucaci - președinte; **Filiala Brașov** - Liliana Horga - președinte; **Filiala București** - Anghel Tănăsescu - președinte; **Dobrogea** - Dan Mihai Bozdoc - președinte; **Filiala Hunedoara** - Gheorghe Palcanin - președinte; **Filiala Moldova** - Dorina Tiron - președinte; **Filiala Muntenia** - Costel Horghidan - președinte; **Filiala Oltenia** - Ion Corodescu - președinte; **Filiala Suceava** - Mihai Radu Pricop - președinte; **Filiala Transilvania** - Gavril Hoda - președinte.

Filiale

Număr membri la data de 31.03.2017: **Filiala Bacău** - 12 persoane, 11 unități; **Filiala Banat** - 190 persoane, 25 unități;

Filiala Brașov - 91 persoane, 13 unități; **Filiala București** - 187 persoane, 47 unități; **Filiala Dobrogea** - 5 persoane, 6 unități; **Filiala Hunedoara** - 15 persoane, 2 unități; **Filiala Moldova** - 135 persoane, 22 unități; **Filiala Muntenia** - 30 persoane, 1 unități; **Filiala Oltenia** - 60 persoane, 11 unități; **Filiala Suceava** - 22 persoane, 7 unități; **Filiala Transilvania** - 74 persoane, 27 unități.

Anul 2018

Adunarea Generală a avut loc la Iași, în data de 30 martie 2018, fiind prezenți 83 delegați de la filialele teritoriale, dintre care 80 cu drept de vot.

Probleme discutate:

- Dl. Valentin ANTON (președinte A.P.D.P.) arată progresele care s-au făcut privind organizarea congresului (sponsorizarea, s-a aprobat modelul de geantă cu conținutul pe care trebuie să-l cuprindă, spațiul expozițional, precontracte cu patru hoteluri, Circulara 2 este în formă de draft și va fi definitivată când se va sti câte lucrări sunt și cum vor fi împărțite pe temele strategice);

- Dl. Cristian BORBELI (Filiala București) atrage atenția asupra faptului că în ultimii patru ani, nivelul cheltuielilor depășește cu mult nivelul veniturilor. Cheltuielile sunt suportate din rezervele pe care A.P.D.P. le are la dispoziție;

- Dl. Costel HORGHIDAN (Filiala Muntenia) consideră că A.P.D.P. este recunoscută mai mult peste hotare, decât la noi în țară. Dorește să ne implicăm mai mult și aduce la cunoștință că există o lege care se numește avertizor de integritate și pe baza acestei legi se pot ridica oricând probleme care ne interesează;

- Dl. Silivan MOLDOVAN (Filiala Transilvania) consideră că mai sunt necesare dezbateri privind modificarea statutului. În ceea ce privește componența Biroului Permanent sunt niște neclarități, este evaziv și neexplicit și nu reprezintă interesele tuturor membrilor asociației;

- Dl. Anghel TĂNĂSCU (Filiala București) amintește că în ședința filialei s-a mai discutat posibilitatea de a mări contribuția la veniturile asociației, prin virarea celor 2% din impozitul realizat, declarația 230. Aceasta ar putea constitui o sursă de venit importantă. Susține apariția revistei Drumuri Poduri în continuare, deoarece ne reprezintă;

- Dl. Dorel GHEORGHE (Filiala Banat) subliniază faptul că trebuie făcută armonizarea standardelor. Referitor la acordarea premiilor A.P.D.P., ar dori să se facă o diferențiere, nu este nevoie să se acorde același premiu la două persoane, este totuși o competiție. Cu privire la revistă, ar trebui ca acționarul majoritar să aprobe în cadrul Adunării Generale bilanțul contabil al revistei;

- Se aprobă un nou sprijin financiar SC Media Drumuri-Poduri S.R.L., pentru apariția revistei Drumuri Poduri;

- Se completează Programul de activități pentru anul 2018, la Activități organizatorice, cu propunerea: „Continuarea demersurilor pentru certificarea societăților comerciale care lucrează în domeniul rutier”.

Activități tehnice și științifice la nivel național

• Conferința cu tema „Drumul și mediul înconjurător” a avut loc la Timișoara, Filiala Banat, 24 -25 mai 2018, în colaborare cu Facultatea de Construcții Timișoara și Academia de Științe Tehnice din România. La eveniment au participat aproximativ 70 de specialiști din întreaga țară, oameni angrenați în toate ramurile domeniului rutier și al mediului înconjurător, din unități de pro-

iectare, execuție, exploatare și administrare a drumurilor și străzilor, din birouri de arhitectură și urbanism sau arheologie și din marile universități tehnice din România (Universitatea Tehnică de Construcții București, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca și Universitatea Politehnică Timișoara). Pe parcursul celor două sesiuni au fost susținute 10 prezentări de sinteză, acoperind cele cinci teme ale simpozionului: Reglementări tehnice și administrative specifice; Soluții tehnice de proiectare; Materiale și tehnologii sustenabile pentru construcția și întreținerea drumurilor; Managementul traficului rutier; Vehicule rutiere ecologice.

• **Al XV-lea Congres Național de Drumuri și Poduri, A.P.D.P. România și Filiala Moldova – Neculai Tăutu, 19 - 22 septembrie 2018.** Au fost invitați să participe reprezentanții administrațiilor de drumuri (naționale și locale), ai societăților de construcții, ai producătorilor de utilaje, ai învățământului superior, cercetători și proiectanți (peste 450 persoane). De asemenea, au participat reprezentanți ai unor firme renumite de construcții de drumuri și poduri, cercetare și consultanță din șapte țări: Croația, Polonia, Franța, Italia, Austria, Republica Cehă și Republica Moldova.



Al XV-lea Congres Național de Drumuri și Poduri, 2018

Lucrările Congresului au fost salutate în data de 20 septembrie, de către dl. Marian ȘERBESCU, prefectul județului Iași, dl. Maricel POPA, președintele Consiliului Județean Iași, dl. Mihai CHIRICĂ, primarul municipiului Iași, dl. Valentin ANTON, președintele A.P.D.P. și dl. Narcis NEAGA, directorul general al C.N.A.I.R.



Prezidiul Congresului din 2018

Cele 71 lucrări științifice au fost împărțite pe trei Teme Strategice ale A.I.P.C.R.: Infrastructura rutieră sustenabilă; Mobilitate, trafic și siguranță rutieră și Mediu și schimbări climatice. Au fost 19 sponsori ai congresului, 19 firme participante la expoziția tehnică și s-au prezentat 25 postere cu lucrările științifice și prezentări de firme.



Expoziția tehnică din cadrul Congresului, 2018

Activități tehnice și științifice la nivel teritorial

- Masă rotundă „Cunoașterea și respectarea legislației și a standardelor în vigoare, în domeniul drumurilor și podurilor”, Filiala Transilvania, 21 martie 2018. Au participat un număr de 60 de specialiști în domeniu: experți tehnici, verificatori de proiecte, proiectanți, consultanți tehnici, reprezentanți ai administrațiilor publice și locale și autorități contractante. Temele dezbătute: Întocmirea studiilor de teren pentru lucrări de drumuri și poduri; Realizarea expertizelor tehnice și verificarea documentațiilor tehnice; Întocmirea documentațiilor de execuție a fazelor S.F. (D.A.L.I.), P.T., D.E., aspecte tehnice la proiectare; Normative și standarde noi, actualizări, neconcordanțe între standarde, aspecte legislative și juridice.
- Simpozion „Prezentare soluții moderne de consolidare versanți” la Filiala Brașov, mai 2018, organizat în parteneriat cu Maccaferri România S.R.L.
- Sesiunile Științifice Studentești IIT (Ingineria Infrastructurii Transporturilor) – ediția a VIII-a și PT (Poduri și Tuneluri), ediția a IV-a, Filiala București, iunie 2018. Filiala București a fost parteneră a acestor manifestări organizate de Departamentele de Drumuri, Căi Ferate și Materiale de Construcții și Rezistența Materialelor, Poduri și Tuneluri ale U.T.C.B. Scopul evenimentului a fost de a organiza dezbateri care să realizeze legături între teme de cercetare, metode de investigare pe teren și laborator a calității materialelor rutiere, probleme de siguranța circulației și gestionarea activității din domeniul infrastructurii de transport rutier pe bază de strategii și alocări bugetare eficiente. A.P.D.P. Filiala București a susținut acest eveniment prin oferirea de cărți câștigătoare.

Alte activități

Filiala Banat

1. La inițiativa ș.l.dr.ing. Paul MARC, în data de 20 noiembrie 2018, a avut loc la sediul Facultății de Construcții prezentarea intitulată „Reparare, consolidare și protecție – structuri de artă (poduri), susținută de ing. Cristian CARTAS – compania MAPEI România.

2. În luna iunie 2018 a fost organizată la Departamentul C.C.T.F.C. al Facultății de Construcții din Timișoara, sesiunea de comunicări științifice a studenților din an terminal Master Infrastructuri pentru Transporturi, în cadrul căreia un număr de 15 masteranzi și-au susținut disertațiile.

Filiala Brașov

1. Filiala Brașov a organizat în data de 12 - 13 octombrie 2018, la Bușteni, a XXII-a Conferință Națională „Durabilitatea Construcțiilor – problemă de importanță socială”, unde s-au dezbătut următoarele teme: Măsurători complexe *in situ* pentru evaluarea stării tehnice a lucrărilor de consolidare pe DN1 km 334+335; Importanța urmăririi comportării *in situ* a lucrărilor de consolidare la autostrăzi; Un vechi pod Gerber revitalizat prin precomprimare exterioră; Poduri Dunărene - arc peste timp; Mărturiile ale geniului ingineriei românești.

2. În data de 02 - 03 noiembrie 2018, la Universitatea Transilvania Brașov, Facultatea de Construcții, a avut loc Sesiunea internațională de comunicări științifice „Construcții și Instalații Brașov” cu următoarele teme de interes: Subtraversarea râului Dâmbovița de către magistrala M5; Tehnologii BIM pentru structuri moderne; Lucrări remarcabile de poduri în România; Performanțe în construcții.

Filiala București

1. A.P.D.P. Filiala București a organizat o vizită tehnică studentescă Turmaș - Orăștie, în data de 29 - 30 martie 2018. Un grup de 29 de studenți ai Facultății C.F.D.P., însoțit de cadre didactice, a desfășurat o vizită tehnică de două zile, a mai multor obiective. Traseul excursiei în prima zi, a fost următorul: București - Pitești - Rm. Vâlcea - Sibiu - Turmaș - Orăștie (cazare în Orăștie), iar a doua zi, Orăștie - Sibiu - Rm. Vâlcea - Pitești - București, cu opriri pentru vizitarea obiectivelor. Vizita se înscrie în activitățile comune A.P.D.P. - Filiala București și Facultatea C.F.D.P., în vederea pregătirii superioare a studenților.

2. În data de 3 octombrie 2018 a avut loc Ședința Comitetului Tehnic de Poduri - București. În urma dezbaterilor au fost stabilite următoarele: Panta longitudinală minimă admisă pe poduri/poduri de încrucișare/pasaje/viaducte - 1%; Panta transversală minimă admisă pe poduri/poduri de încrucișare/pasaje/viaducte - 2,5%; În afara localităților (extravilan), podurile/podurile de încrucișare/pasajele/viaductele vor avea trotuare la nivelul căii de rulare; Hidrozolația la poduri/poduri de încrucișare/pasaje/viaducte va fi continuă pe toată secțiunea transversală și va avea grosimea de minim 10 (zece) mm; La toate podurile/podurile de încrucișare/pasajele/viaductele, tuburile pentru rețelele de utilități din corpul trotuarelor, vor fi eliminate; Parapetul pietonal va fi executat din profil metalic zincat deschis. Au fost prezenți, pe lângă membrii Comitetului Tehnic de Poduri al A.P.D.P. România, și reprezentanți din partea proiectanților, verficatori și experți tehnici atestați, cadre universitare și ingineri specialiști din cadrul C.N.A.I.R. S.A./D.R.D.P.-uri.

3. A.P.D.P. Filiala București a fost partenera U.T.C.B., Facultatea de Căi Ferate, Drumuri, Poduri în organizarea celei de-a patra ediții a Concursului de machete de poduri din lemn, care a avut loc în data de 22 - 24 noiembrie 2018. Dacă în 2017, concursul a primit un nume - CADRE, cea de a IV-a ediție a adus două noutăți importante: a fost realizată și o secțiune pentru machete de ferme de acoperiș, dedicată studenților de la Facultățile de Construcții Civile, dar, și mai important, concursul a devenit național, participând și studenți de la alte universități: Academia Tehnică Militară „Ferdinand I”, Universitatea Transilvania din Brașov, Universitatea Tehnică Cluj Napoca.

Filiala Moldova - Neculai Tăutu

În data de 7 decembrie 2018 a avut loc la Chișinău Conferința regională „Îmbunătățirea conexiunii rutiere a Republicii Moldova la

rețeaua internațională de transport”, organizată de către Universitatea Tehnică, Facultatea de Urbanism și Arhitectură, Institutul de Dezvoltare și Expertiză a Proiectelor Chișinău și șase organizații neguvernamentale. Temele principale ale conferinței: Perspectiva de cooperare aprofundată și beneficiile fluidizării traficului trans-european; Interconexiunea Republicii Moldova la rețeaua internațională de transport; Reducerea costului și timpului deplasării și creșterea investițiilor în economiile ambelor țări; Trasee și investiții neexplorate prin conectarea la rețeaua trans-europeană centrală; Impactul fluidizării transportului asupra ecosistemului regional.

Filiala Suceava

În perioada 23 - 25 mai 2018 a avut loc „Cupa drumarului” la șah. Au răspuns invitației concurenței ai filialelor A.P.D.P.: Brașov, Dobrogea, Moldova și Suceava (două echipe). O contribuție deosebită în organizarea evenimentului a avut-o S.C. DRU-PO S.R.L. Suceava, membru al A.P.D.P.

Filiala Transilvania

1. Cursul „Perfecționare laboranți în domeniul drumurilor” s-a desfășurat în perioada 26 februarie - 02 martie 2018 la care au participat 23 de cursanți. Tematica cursului: Considerații generale/Sinteze, Legislație/Agreate naturale la lucrări de construcții/Bitum, Ciment, Filer, Emulsii bituminoase/Mixturi asfaltice, Betoane;

2. În ceea ce privește practica studenților, în data de 23 aprilie 2018, s-a vizitat șantierul de pe Autostrada Turda - Sibiu la „lucrări piloți mulați și lucrări de consolidări”, participând 23 de studenți, însoțiți de cadre universitare și un reprezentant al A.P.D.P. Filiala Transilvania. În data de 24 mai 2018, studenții de la master ECO și cadre didactice, au vizitat pe teritoriul României: podul de pe Râul Someș la Gilău Autostrada Gilău - Nădășel; Centura de Ocolire Oradea; pe teritoriul Ungariei: lucrări de amenajare maluri pe Râul Tisa; lucrări pentru combaterea inundațiilor: sistem de lacuri; lucrări de artă: poduri pe Râul Tisa până la confluența cu Râul Someș;

3. În perioada 28 iunie - 14 iulie 2018 a avut loc „Cursul de perfecționare în domeniul drumurilor, străzilor și achizițiilor publice”, în conformitate cu legislația în vigoare, la care au participat 20 de cursanți angajați ai Primăriei Târgu Mureș. Tematica cursului: Administrare optimizată a drumurilor moderne. Urmărirea comportării în timp a drumurilor/străzilor; Materiale pentru construcția drumurilor și străzilor. Agregate, lianți, geosintetice, alte materiale; Noțiuni generale despre drumuri și străzi. Elemente de proiectare drumuri, străzi, intersecții, parcaje; Lucrările de întreținere curentă și periodică - Tehnologii remediere defecțiuni Îmbrăcăminți bituminoase. Semnalizare rutieră; Achiziții publice. Legislație. Analiza ofertelor depuse, evaluare comparativă, analiza de preț, manopera sau produse, etc.; Tipuri de structuri rutiere. Mixturi asfaltice, preparare, punere în operă, caracteristici, condiții de calitate; Betoane de ciment rutier, preparare, punere în operă, caracteristici, condiții de calitate. Pavaje rutiere.

Alte activități

• Se acordă premiul de excelență Anghel Saligny pentru anul 2017: ing. Horațiu SIMION (Filiala Banat) și SC Drumuri Municipale S.A. (Filiala Banat); premiul Elie Radu pentru proiectare: ing. Mihai PREDESCU (Filiala București) și ing. Constantin FLĂMÂNZEANU (Filiala Oltenia); premiul Ion Ionescu pentru învățământ și cercetare științifică: conf. dr. ing. Ciprian COSTESCU (Filiala Banat) și ș.l. dr. ing. Corina CHIOTAN (Filiala București);

premiul Tiberiu Eremia pentru execuția de lucrări: ing. Dan Mihai BOZDOC (Filiala Dobrogea), SC Confort Urban S.R.L. (Filiala Dobrogea) și Viacons Rutier S.R.L. (Filiala Moldova); premiul Laurențiu Nicoară pentru administrare și întreținere: ing. Sorin GHIHOR (Filiala Banat) și Regia Autonomă a Domeniului Public a Județului Cluj (Filiala Transilvania).

- În anul 2018, au fost atestate **26** societăți (din care 1 firme noi și 25 cu prelungire valabilitate atestare tehnică), astfel: Iași – **2** societăți, la Cluj-Napoca – **12** societăți, la Timișoara – **0** societăți, iar la București – **12** societăți.
- În luna decembrie 2018, Asociația Profesională de Drumuri și Poduri din România (A.P.D.P.) a semnat un protocol de cooperare privind promovarea cât mai rapidă a unei Hotărâri de Guvern, care să reglementeze certificarea obligatorie tehnico-profesională a operatorilor din sectorul de construcții, cu următoarele organizații: Asociația Inginerilor Constructori Proiectanți de Structuri (A.I.C.P.S.); Asociația Inginerilor de Instalații din România (A.I.I.R.); Asociația Producătorilor de Materiale de Construcții din România (A.P.M.C.R.); Asociația Română a Antreprenorilor de Construcții (ARACO); Patronatul din industria cimentului și altor produse minerale pentru construcții din România (CIROM); Ordinul Arhitecților din România (O.A.R.); Patronatul Producătorilor de Tâmplărie Termoizolantă (P.P.T.T.); Patronatul Societăților din Construcții (P.S.C.); Universitatea Tehnică de Construcții București (U.T.C.B.).
- La ședința de Consiliu Național care a avut loc la București, în data de 23 noiembrie 2018, s-au aprobat următoarele: să se realizeze un CD inscripționat, care se va distribui tuturor participanților la congres și care va conține: rapoartele celor 3 Teme Strategice ale congresului, rezoluția congresului, lucrări care nu au fost incluse pe CD-ul cu lucrările științifice din septembrie 2018, participanții, sponsorii și expozanții. Se mai aprobă înființarea unui grup de lucru privind pregătirea profesională, care va face consultarea principalilor actori, pentru a afla ce domenii sunt utile și dezvoltarea lor împreună cu Universitățile. La Adunarea Generală se va face o informare asupra pregătirii profesionale, documente transmise la C.N.A.I.R. în anul 2014.
- Se aprobă înaintarea unei propuneri către C.N.A.I.R., astfel încât A.P.D.P. să aibă reprezentanți în comisiile tehnice ale Companiei.
- La ședințele de lucru ale Comitetelor Tehnice AIPCR au participat: drd. ing. Flavius PAVĂL – C.N.A.D.N.R. – Grupul operativ **C 1** Securitatea infrastructurii, în luna martie 2018, la Roma, Italia; ing. Iulian DIMACHE și ing. Ștefan DINCO (m.c.) – D.R.D.P. Iași – Comitetul **C 2** Proiectarea și exploatarea infrastructurilor rutiere mai sigure; dr.ing. Constantin ZBARNEA – D.R.D.P. Iași – Comitetul **D 1** Gestionarea patrimoniului care a transmis un raport pentru ședința de lucru în luna martie 2018, la Nisa și Congresul Mondial privind Reciclarea și Întreținerea Îmbrăcămînților Rutiere. A participat în luna iunie, la Paris, la ședința de instruire a redactorilor șefi ai manualelor on-line PIARC și în luna noiembrie la Kuala Lumpur, la cea de-a șasea întâlnire a Comitetului **D 1** și la seminarul internațional Abordări Globale pentru Gestionarea Patrimoniului Rutier; conf.dr.ing. Adrian BOTA – U.P. Timișoara – Comitetul **D 3** Poduri, în luna octombrie 2018 la Portoroz, Slovenia; ș.l.dr.ing. Ciprian COSTESCU – U.P. Timișoara – Comitetul **D 4** Drumuri rurale și geotehnică; prof. Ariadna NICOARĂ – U.P. Timișoara – m.c. – Comitetul **CTERM** Terminologie, în luna septembrie 2018 la Marne-la-Vallee, Franța; prof.dr.ing. Gheorghe LUCACI a participat, în perioada 24-30 octombrie 2018, la Yokohama, la reuniunile de lucru ale Asociației Mondiale de Drumuri (AIPCR/PIARC) în calitate de membru

de onoare al asociației și membru de drept al Consiliului General. De asemenea, a participat la Reuniunea Comitetelor Naționale ca reprezentant al Comitetului Național Român. A mai fost prezent la ședința de lucru a comitetului **D1** Gestionarea patrimoniului și la Congresul Mondial privind Reciclarea și Întreținerea Îmbrăcămînților Rutiere, care au avut loc în luna martie 2018, la Nisa.



Reuniunea Consiliului general PIARC, Yokohama, 2018

Memento

În anul 2018 au apărut numerele 244 ... 255 ale revistei Drumuri – Poduri.

În luna februarie 2018 s-a stins din viață prof. dr. ing. D.H.C. Stelian DOROBANȚU, membru fondator al A.P.D.P. România.

În luna august 2018 s-a stins din viață ing. Mihai Radu PRICOP, membru fondator al A.P.D.P. România.

În luna noiembrie 2018 s-a stins din viață ing. Viorel BALCAN, membru fondator al A.P.D.P. România.

Filiale

Număr membri la data de 30.03.2018: **Filiala Bacău** – 34 persoane, 10 unități; **Filiala Banat** – 197 persoane, 42 unități; **Filiala Brașov** – 141 persoane, 26 unități; **Filiala București** – 180 persoane, 44 unități; **Filiala Dobrogea** – 7 persoane, 4 unități; **Filiala Hunedoara** – 30 persoane, 2 unități; **Filiala Moldova** – 234 persoane, 21 unități; **Filiala Muntenia** – 25 persoane, 16 unități; **Filiala Oltenia** – 90 persoane, 16 unități; **Filiala Suceava** – 22 persoane, 5 unități; **Filiala Transilvania** – 137 persoane, 36 unități.

Anul 2019

Adunarea Generală a avut loc la Cluj-Napoca, în data de 29 martie 2019, fiind prezenți 131 delegați de la filialele teritoriale, dintre care 119 cu drept de vot.

Probleme discutate:

- Dl. Valentin ANTON (președinte A.P.D.P.) constată că la mai multe filiale se stinge o parte din datoriile avute, deoarece nu au încasat cotizația de la membrii colectivi. La ședința de Consiliu Național s-a propus existența unui nou instrument de evidențiere a restanțelor la cotizații: restanțe cu menținerea datoriei și obligația de plată pe parcurs;

- Dl. Anghel TĂNĂSESCU (Filiala București) menționează că atestarea tehnică se face prin OG, avându-se în vedere Legea 10 a calității și Legea 98 a achizițiilor publice (art. 235). Noua conducere va avea obligația de a pune atestarea în legalitate. Pregătirea profesională continuă trebuie făcută la toate nivelurile și propune să se acceseze programele cu venituri nerambursabile;

- Dl. David SUCIU (Filiala Banat) propune să fie revăzute cuantumul cotizațiilor și restructurate activitățile asociației astfel încât, prin noi activități să se creeze surse aducătoare de venituri. În Legea 10 apar și prevederi despre formarea continuă. Activitatea este legal reglementată și are un termen de prorogare august 2019. Având cele două componente, sistemul general al calității definit prin Legea 10 a calității și prevederile din Ordonanța privind achizițiile de servicii, din punct de vedere legal, cercul este închis. Atestarea firmelor a adus doar beneficii asociației. Trebuie urmărită această cale. Există un deficit mare de forță de muncă calificată, deoarece nu există programe de formare continuă. Ar putea reprezenta, de asemenea, o sursă de venituri pentru asociație. Crede că ar trebui să partajăm sarcinile între A.P.D.P. și Ministerul Dezvoltării pentru obținerea certificatului tehnico-profesional. Implicarea A.P.D.P. în această acțiune de certificare a proiectanților, consultanților, executanților de lucrări și în procesul de formare continuă a personalului din construcții trebuie privită cu multă atenție și implicare. Astfel sunt create „vehicule” aducătoare de venituri noi, așa cum în trecut se proceda cu activitatea de atestare a Companiilor din domeniul execuției de lucrări de drumuri, membrii colectivi ai A.P.D.P. Este evident că din această perspectivă, Dl. Dorel CRĂCIUN (Filiala Transilvania) consideră că atunci când s-a scos atestarea profesională din Legea achizițiilor publice, au început să scadă și veniturile asociației. De aceea, trebuie să se continue demersurile pentru obținerea certificatului tehnico-profesional. Propune să se continue întâlnirile cu Ministerul Transporturilor și Ministerul Dezvoltării, pentru a lua parte la deciziile care se iau cu privire la Legea 114 și expunerea problemelor cu care ne confruntăm. Consideră că, la nivel teritorial, ar trebui abordați toți membrii colectivi care s-au retras din asociație și aduși înapoi;

- Dl. Gheorghe LUCACI (Filiala Banat) remarcă faptul că participarea la activitatea Comitetelor Tehnice AIPCR este în scădere, România neprezentând rapoarte naționale nici la acest Congres Mondial de Drumuri, după cel din 2015. Propune ca noua conducere să aibă în vedere, de urgență, rectificarea statutului și Regulamentului de Organizare și Funcționare, și în ideea armonizării cu ceea ce se întâmplă în prezent, în societatea românească. Încearcă atragerea tinerilor în asociație și responsabilizarea lor;

- Dl. Liviu BOTA (Filiala Transilvania) propune ca filialele teritoriale să se ateste ca formatori profesionali în cadrul agențiilor de formare profesională. Ar putea reprezenta o sursă importantă de venituri;

- Dl. Mihai GHEORGHE (Filiala Brașov) propune modificarea cotizațiilor pentru membri individuali și membri colectivi (în funcție de pragul cifrei de afaceri). Stabilirea unui mod de cotizare, în funcție de specialitatea firmelor, proiectare, consultanță, execuție. Ar putea ajuta colectarea cotizației de la C.N.A.I.R. și D.R.D.P.-uri. Să se facă corectarea statutului adaptat situației prezente.

Activități tehnice și științifice la nivel național

- Simpozionul cu tema „Materiale și tehnologii noi în construcția și întreținerea drumurilor și podurilor. Siguranța circulației – participăm la trafic, suntem responsabili”, ediția a XIV-a, Filiala Transilvania, 14 - 15 noiembrie 2019. A.P.D.P. - Filiala Transilvania, în cooperare cu membrii Departamentului C.F.D.P. din cadrul Universității Tehnice din Cluj-Napoca, a organizat Simpozionul Național de Drumuri și Poduri având două teme de interes profesional: Siguranța Circulației, unde au fost prezentate nouă lucrări și Materiale, și Tehnologii Noi în Construcția și Întreținerea Drumurilor și Podurilor, cu opt lucrări prezentate.



Simpozionul „Materiale și tehnologii noi în construcția și întreținerea drumurilor și podurilor”, Cluj-Napoca, 2019

Principalele obiective ale simpozionului au fost: cunoașterea de noi modalități de îmbunătățire a siguranței circulației printr-o gestionare mai bună a traficului, prin utilizarea unor echipamente mai performante de monitorizare și ghidare, prin educație a participanților la trafic și nu în ultimul rând, prin asigurarea elementelor de siguranță încă de la proiectare. Manifestarea, la care au participat peste 100 de persoane, a constituit și motiv de întâlnire a tuturor celor care lucrează în domeniul rutier.

Activități tehnice și științifice la nivel teritorial

- Vizită tehnică de prezentare a metodelor moderne de consolidare pentru pasajul Calea Făgărașului din municipiul Brașov, Filiala Brașov, 14 septembrie 2019, unde s-au prezentat soluții și tehnologii de reabilitare a pasajului.
- Organizarea în colaborare cu Facultatea de Construcții Timișoara, Primăria Municipiului Timișoara și a A.S.T.R. - Filiala Timișoara, a Conferinței cu tema „Mobilitatea și dezvoltarea durabilă”, Filiala Banat, 21 noiembrie 2019. Cu o participare numeroasă din partea specialiștilor din mediul universitar, cadre didactice și studenți, primării, operatori de transport public, societăți de consultanță și inginerie, membri ai Filialei Banat, lucrările prezentate în cadrul conferinței s-au bucurat de foarte mult interes având în vedere tematica pusă în discuție, extrem de actuală pentru ariile metropolitane, municipii, orașe și chiar comune.



Conferința „Mobilitatea și dezvoltarea durabilă”, Timișoara, 2019

Din partea specialiștilor participanți la conferință s-au făcut propuneri privind:

- Necesitatea realizării de planuri de mobilitate regională/ Master Planuri de Transport Regional care să reprezinte suportul

pentru corelarea/fundamentarea proiectelor de interconectivitate a rețelelor de transport în „spațial” lăsat acum neabordat (de la nivel Master Plan General de Transport până la PMUD-uri, Poli de Creștere nu studii/strategii profesional abordate/realizate);

- Crearea unor Centre de Excelență prin implicarea Centrelor Universitare și a Primăriilor, care să pregătească, în primul rând, specialiștii necesari, dar și să aibă capacitatea de a face studii/proiecte în domeniul mobilității;

- Îmbunătățirea reglementărilor (legi/norme/metodologii naționale) pentru a le pune în acord cu Directivele/Regulamentele Europene în materie, astfel încât pe această cale să se ușureze/simplifice/unifice prevederile naționale cu cele ale UE.

Alte activități

Filiala Brașov

1. În data de 27 mai 2019, cu sprijinul dlui dr.ing. Alexandru BRATU și al Facultății de Construcții Brașov, a avut loc conferința „GEOSTRU – Proiectarea modernă a lucrărilor de drumuri și poduri. Teorie și practică”. S-au prezentat unele dintre cele mai noi softuri de proiectare în domeniile: Stabilitatea taluzurilor; Capacitatea portantă a fundațiilor de suprafață; Ziduri de sprijin; Sprijiniri, pereți și palplanșe; Calculul structurilor rutiere flexibile și semirigide; Software topografie; Element finit în geotehnică; Piloți și micropiloți; Evaluarea riscului hidrologic.

2. În perioada 20 - 21 septembrie 2019 a avut loc, la Piscu Negru, aniversarea a 45 ani de la inaugurarea Transfăgărășanului, eveniment organizat în parteneriat cu F.S.C.R. – Federația Societatea Civilă Românească, Filiala Argeș, A.P.D.P. Muntenia și A.P.D.P. Brașov. Au fost prezentate sesiuni de comunicări, debateri și concluzii privind perspectivele Transfăgărășanului, principalele teme abordate fiind cele legate de istorie, știință, artă; obiectiv strategic; promovarea turistică a Transfăgărășanului, precum și manifestări cultural-artistice în dreptul Monumentului Constructorilor Transfăgărășanului.



**Aniversarea a 45 de ani de la
inaugurarea Transfăgărășanului**

Filiala București

1. A.P.D.P. Filiala București a fost partenera U.T.C.B., Facultatea de Căi Ferate, Drumuri, Poduri în organizarea celei de-a cincea ediții a Concursului de machete de poduri din lemn, în data de 22 noiembrie 2019. Dacă în 2017, concursul a primit un nume – CADRE, iar în 2018, își mărea anvergura cu o nouă secțiune pentru machete de ferme de acoperiș dedicată studenților de la Facultățile de Construcții Civile, dar, și mai important, concursul devenea național, participând și studenți de la alte uni-

versități: Academia Tehnică Militară «Ferdinand I», Universitatea Transilvania din Brașov, Universitatea Tehnică Cluj Napoca, anul 2019, i-a adus statutul de concurs internațional, prin participarea studenților din Republica Moldova;

2. Realizarea dosarului și depunerea documentelor pentru proiectul „PCCC - Sistem funcțional de stagii de practică pentru studenții din domeniul Construcțiilor și Căilor de Comunicații”. Alături de două entități comerciale și mai multe unități de învățământ, Filiala București, în calitate de lider de proiect a depus documentația pentru proiectul mai sus menționat, care prevede programe de practică pentru studenții din grupurile țintă, pe o durată de doi ani.

Filiala Moldova – Neculai Tăutu

1. Filiala Moldova a continuat colaborarea cu Catedra C.F.D.P. din cadrul Facultății de Construcții Iași, primind în practică un număr de 20 de studenți care au reușit să vadă „pe viu” ce înseamnă meseria de drumar, primind fiecare câte o adeverință, dar și o diplomă de absolvire a acestor cursuri;

2. Cu ocazia împlinirii a 100 ani de activitate ai D.R.D.P. Iași, filiala a sprijinit financiar acest eveniment prin achiziționarea de materiale promoționale, insigne, plachete, diplome, care au fost înmânate cu diverse ocazii în numele D.R.D.P. Iași – A.P.D.P. Moldova, personalităților care ne-au vizitat și multor membri A.P.D.P. din cadrul D.R.D.P. Iași.

Filiala Suceava – Ștefan cel Mare: a organizat la Gura Humorului, în perioada 13 - 15 iunie 2019, cea de-a XXIII-a ediție a „Cupei drumarului” la șah. Au participat concurenți ai Filialei Dobrogea (două echipe), Moldova, Oltenia și Suceava (două echipe). Reușita acestui concurs s-a datorat atât condițiilor bune în care s-au desfășurat partidele de șah, programului divers propus, dar și locației deosebite.

Filiala Transilvania

1. Filiala Transilvania a organizat Sesiunea Națională de Comunicări Științifice Studențești, ediția a XVIII-a, în perioada 17 - 18 mai 2019, care a avut următoarele secțiuni: CCIA – Construcții Civile Industriale și Agricole; CFDP – Căi Ferate Drumuri și Poduri; IUDR – Inginerie Urbană și Dezvoltare Regională; MTC – Măsurători Terestre și Cadastru și Master. La eveniment au participat studenți de la cinci Universități Tehnice, și anume: Universitatea Tehnică de Construcții București, Universitatea Politehnică Timișoara, Universitatea „Gh. Asachi” Iași, Universitatea Transilvania Brașov și Universitatea Tehnică Cluj-Napoca. Au fost prezentate 20 de lucrări la secțiunea CFDP. Lucrările au fost inscripționate pe suport magnetic cu ISBN 978-606-737-372-1 de către editura UT Press Cluj-Napoca. Câteva din lucrările premiate vor fi publicate în revista „Acta Tehnica Construcții” și în revista „Drumuri Poduri”;

2. Cursul „Perfecționare laboranți în domeniul drumurilor” s-a desfășurat în perioada 27 - 31 mai 2019. Au participat 10 de cursanți cărora în urma verificării cunoștințelor li s-a eliberat o adeverință de absolvire. Tematica cursului: Considerații generale, Sinteză, Legislație; Agregate naturale la lucrări de construcții; Bitum, Ciment, Filer, Emulsii bituminoase; Mixturi asfaltice, Beatoane;

3. A.P.D.P. Filiala Transilvania în colaborare cu U.T.C.N. – Departamentul C.F.D.P. și Australian Design Company, distribuitorul european al aplicației Civil Site Design (ARD), au organizat cursul de proiectare *Civil Site Design – nivelul de bază*, în perioada 29

– 31 mai 2019. A participat un număr de 10 cursanți care la final au primit certificate de absolvire din partea Australian Design Company.

4. În ceea ce privește practica studenților, în data de 26 noiembrie 2019, un număr de 35 de studenți și patru cadre didactice au vizitat pe Autostrada A3 Borș – Biharia, lotul 3 C3, executat de Selina Group Oradea – Trameco SRL – Drumuri Bihor SRL.

Alte activități

Se acordă premiul de excelență „Anghel Saligny” pentru anul 2018: ing. Viorel PAU (Filiala București); premiul Elie Radu pentru proiectare: ing. David Suci (Filiala Banat), ing. Costin Costea (Filiala București), SC Iriconstruct S.R.L. (Filiala Banat) și SC Betarmex S.R.L. (Filiala București); premiul Ion Ionescu pentru învățământ și cercetare științifică: conf. dr. ing. Ionuț RĂCĂNEL (Filiala București); premiul Tiberiu Eremia pentru execuția de lucrări: ing. Valentin MARTĂNOV (Filiala Banat), ing. Dan ȘUHANI (Filiala București) și Girod S.R.L. (Filiala Banat); premiul Laurențiu Nicoară pentru administrare și întreținere: ing. Silviu POPESCU (Filiala București), Secția de Autostrăzi a D.R.D.P. Timișoara (Filiala Banat) și S.D.N. Vâlcea (Filiala Oltenia).

În anul 2019, au fost atestate (și reatestare) **25** societăți (din care 0 firme noi și 13 cu prelungire valabilitate atestare tehnică), astfel: la Iași – **2** societăți, la Cluj-Napoca – **13** societăți, la Timișoara – **0** societăți, iar la București – **10** societăți.

La ședința de Consiliu Național care a avut loc la București, în data de 28 noiembrie 2019, s-au aprobat următoarele:

- în urma neregulilor constatate în documentele contabile întocmite de dna Jerca Daniela, contabil al A.P.D.P., s-a luat decizia cercetării disciplinare a acesteia;
- se aprobă ca SC MEDIA Drumuri-Poduri S.R.L. să fie închisă. Se va prelua revista Drumuri Poduri de către A.P.D.P. România, iar abonamentele vor fi făcute prin asociație. Se comunică la ANAF închiderea, iar cele două angajate se transferă la A.P.D.P.;
- se aprobă amânarea modificărilor la statutul A.P.D.P. Aceste modificări vor fi făcute în pachet, statutul împreună cu Regulamentul de Organizare și Funcționare.

La data de 15 noiembrie 2019, s-a aprobat lista cu reprezentanții în Comitetele Tehnice AIPCR pentru perioada 2020 – 2023:

TS 1 Administrarea drumurilor: 1.2 Planificarea infrastructurii și a transportului rutier pentru dezvoltarea economică și socială – ing. Octavian BRAȘAI (Filiala Transilvania) – membru corespondent, asis. dr. ing. Cristian TOȘA (U.T. Cluj-Napoca) – membru asociat; 1.3 Finanțe și achiziții – ș.l. dr. ing. Remus CIOCAN (U.T. Cluj-Napoca) – membru plin; 1.5. Gestionarea dezastrelor – ing. Constantin ZBARNEA (D.R.D.P. Iași) – membru plin, ec. Vasile POPA (D.R.D.P. Iași) – membru corespondent; **TF 1.1** Proiecte bine pregătite – ing. Cristian BORBELI (Expert Proiect 2002) – membru plin, conf. dr. ing. Gavril HODA (U.T. Cluj) – membru corespondent; **TS 2** Mobilitate: 2.1 – Mobilitate în zonele urbane – conf. dr. ing. Valentin ANTON (Facultatea C.F.D.P.) – membru corespondent; 2.2 Accesibilitate și mobilitate în zonele rurale – prof. dr. ing. Gheorghe LUCACI (Filiala Banat) – membru corespondent; 2.4 Exploatarea rețelei rutiere; **ITS** – dr. ing. Mihai TOMA (C.N.A.I.R.) – membru plin; **TF 2.1** Mobilitate nouă și impactul acesteia asupra infrastructurii și transportului rutier – ing. David SUCIU (Filiala Banat) – membru corespondent; **TS 3** Siguranța rutieră și durabilitate: 3.1 Siguranța rutieră – conf. dr. ing. Adrian BURLACU (Fac. C.F.D.P.) – membru corespondent; 3.2 Exploatarea pe timp de iarnă – ing. Gheorghe ISPAS (A.P.D.P. România) – membru corespondent; 3.4 Durabilitatea mediului în infrastructură și

transportul rutier – ș.l. dr. ing. Nicolae CIONT (U.T.C.N.) – membru plin, dr. ing. Andrei FORTON (Filiala Banat) – membru asociat; **TF 3.1** Securitatea infrastructurii și transportului rutier – dr. ing. Flavius PAVĂL (C.N.A.I.R.) – membru plin; **TS 4** Infrastructura rezilientă: 4.1 – Structuri rutiere – dr. ing. Florica PĂDURE (Expert Proiect 2002) – membru plin, ing. Alexandru BRATU (DRDP Brașov) – membru corespondent, dr. ing. Mihaela CONDURAT (D.R.D.P. Iași) – membru asociat; 4.2 Poduri – dr. ing. Eduard PETZEK (SSF-RO Timișoara) – membru plin, conf. dr. ing. Corina CHIOTAN (Facultatea C.F.D.P.) – membru corespondent; 4.3 Terasamente – prof. dr. ing. Nicolae BOȚU (U.T. Iași) – membru plin, prof. dr. ing. Radu ANDREI (Filiala Moldova) – membru corespondent, conf. dr. ing. Dorin Vasile MOLDOVAN (U.T.C.N.) – membru asociat; 4.4 Tuneluri – ș.l. dr. ing. Mădălina CIOTLĂUȘ (U.T.C.N.) – membru corespondent; **TF 4.1** Standarde de proiectare a drumurilor - Paul MARC (Facultatea de Construcții Timișoara) – membru plin, Mariana POP (D.R.D.P. Cluj) – membru corespondent, ș.l. dr. ing. Andrei CLITAN (U.T.C.N.) – membru asociat; **CTERM** – Terminologie - prof. Ariadna NICOARĂ - U.P. Timișoara – membru plin.

Sub tema „Conectarea culturilor, activarea economiilor” (Connecting Cultures, Enabling Economies), **cel de-al XXVI-lea Congres Mondial de Drumuri**, desfășurat în perioada **6 - 10 octombrie 2019**, la **Abu Dhabi** (Emiratele Arabe Unite), și-a confirmat rolul de eveniment major pentru sectorul rutier din întreaga lume. Acest eveniment, organizat de Asociația Mondială a Drumurilor (PIARC) și Departamentul de Transport (DoT) din Abu Dhabi, a reunit peste 6.000 de participanți din 144 de țări, peste 3.700 de delegați și peste 40 de miniștri și miniștri adjuncți din întreaga lume pentru a-și împărtăși opiniile, politicile și practicile cele mai bune pe parcursul a cinci zile. Congresul a inclus 62 de sesiuni, 13 ateliere și vizite tehnice.



Al XXVI-lea Congres Mondial de Drumuri, Abu Dhabi, 2019

În total, pe parcursul a cinci zile, au avut loc 62 de sesiuni și 13 ateliere. Participanții au luat parte la sesiunile de previziune care vizează consolidarea relațiilor dintre PIARC și alte organizații internaționale și regionale active în domeniul drumurilor și al transportului rutier. Aceștia au oferit oportunitatea de a prezenta subiecte importante și noi, de perspectivă, care nu au fost încă abordate de comitetele tehnice, grupurile operative PIARC sau sesiunile de orientare strategică. Participanții au avut, de asemenea, oportunitatea de a participa la ateliere interactive, unde au fost explorate noi teme pentru îmbunătățirea tehnologiilor rutiere.



Delegația română la Congresul de la Abu Dhabi, 2019

Pe lângă programul tehnic, Congresul a oferit un spațiu expozițional care a atras 26 de pavilioane naționale și peste 150 de expozanți. Expoziția a reunit sectoarele publice și private din mai multe țări pentru a-și prezenta cele mai noi soluții, cercetări, proiecte de ultimă generație și studii de caz. ABU DHABI EX, etapa centrală din centrul expoziției, a servit ca platformă pentru a împărtăși noi concepte, noi tehnologii, etc.



Secretarul general al PIARC, Patrick MALLÉJACQ, Abu Dhabi, 2019

Consiliul Național ales în 2019 este compus din 41 persoane: Alexa Adrian, Anton Valentin, Ardeleanu Lenuța, Belc Florin, Borbeli Cristian, Bota Cornel, Bozdoc Dan, Chiotan Corina, Comisu Cristian, Conțiu Avram, Corodescu Ion, Crăciun Dorel, Dobrea Climec Nicolai, Dobrea Daniel, Golumbeanu Alin, Halmagyi Timea, Hoda Gavril, Horga Liliana, Horghidan Costel, Ispas Gheorghe, Laicu Ovidiu, Lucaci Gheorghe, Martănov Valentin, Mihăilescu Mihai, Moldovan Silivan, Munteanu Radu, Nicula Adriana, Palcanin Gheorghe, Pantelimon Ion, Percec Dan, Popovici Nicolae, Raicu Gheorghe, Scarlat Sorin, Simion Horațiu, Tănăsescu Anghel, Tudorache Petru, Tudor Marin, Vlad Cătălin, Zacrețchi Viorel. Membri supleanți: Barbier Ovidiu, Burnei George, Condurat Mihaela, Dâmboiu Liviu, Hădărean Cornel, Măță Iulian, Predușcă Maria, Radu Emil, Scutaru Maria.

Biroul Permanent are următoarea componență: Ispas Gheorghe, președinte, Anton Valentin, prim vicepreședinte, Lucaci Gheorghe, vicepreședinte, Laicu Ovidiu, vicepreședinte,

Borbeli Cristian, membru, Corodescu Ion, membru, Hoda Gavril, membru, Horga Liliana, membru, Munteanu Radu, membru.

Consiliul de Onoare

Iliescu Mihai, președinte, Ionașcu Vasile, vicepreședinte, Stoica Constantin, membru, Ghineraru Elena, membru, Crișan Minerva, membru.

De reținut: În anul 2019 au apărut numerele 256 ... 267 ale revistei Drumuri – Poduri.

Președinți filiale

Filiala Bacău – Lenuța Ardeleanu – președinte; **Filiala Banat** – Gheorghe Lucaci – președinte; **Filiala Brașov** – Liliana Horga – președinte; **Filiala București** – Anghel Tănăsescu – președinte; **Filiala Dobrogea** – Dan Mihai Bozdoc – președinte; **Filiala Hunedoara** – Gheorghe Palcanin – președinte; **Filiala Moldova** – Ovidiu Laicu – președinte; **Filiala Muntenia** – Costel Horghidan – președinte; **Filiala Oltenia** – Ion Corodescu – președinte; **Filiala Suceava** – Nicolai Dobrea Climec – președinte; **Filiala Transilvania** – Gavril Hoda – președinte.

Filiale

Număr de membri la data de 29.03.2019: **Filiala Bacău** – 34 persoane, 10 unități; **Filiala Banat** – 197 persoane, 42 unități; **Filiala Brașov** – 141 persoane, 26 unități; **Filiala București** – 180 persoane, 44 unități; **Filiala Dobrogea** – 7 persoane, 4 unități; **Filiala Hunedoara** – 30 persoane, 2 unități; **Filiala Moldova** – 234 persoane, 21 unități; **Filiala Muntenia** – 25 persoane, 16 unități; **Filiala Oltenia** – 90 persoane, 16 unități; **Filiala Suceava** – 22 persoane, 5 unități; **Filiala Transilvania** – 137 persoane, 36 unități.

Anul 2020

Având în vedere situația extraordinară existentă la nivel mondial din cauza pandemiei cu care ne confruntăm, s-a decis consultarea online a celor 84 delegați la Adunarea Generală A.P.D.P. România. Ne aflăm în plină pandemie COVID-19, situație fără precedent, care nu putea să nu afecteze activitatea A.P.D.P. Central și a filialelor sub toate aspectele, comunicare în primul rând, activități curente specifice, programări de întâlniri statutare, organizări de evenimente, etc. Împreună va trebui să găsim soluții pentru adaptarea la aceasta situație prin flexibilizarea activității și a procesului decizional care să răspundă unor situații de criză, cum e aceasta, și care poate continua sau reveni oricând.

S-a decis amânarea acordării premiilor A.P.D.P. pentru anul 2019, urmând a se discuta în cadrul unei ședințe ulterioare a Adunării Generale A.P.D.P. despre acest subiect.

Activități tehnice și științifice propuse la nivel național

- Aniversarea a 30 ani de la înființarea A.P.D.P., în organizarea A.P.D.P. Central, septembrie 2020;
- Organizarea, în colaborare cu Facultatea de Construcții Timișoara a simpozionului cu tema „Drumul și Mediul Înconjurător”, Filiala Banat, octombrie 2020;
- Simpozionul cu tema „Materiale și tehnologii noi în construcția și întreținerea drumurilor și podurilor. Siguranța circulației – participăm la trafic, suntem responsabili”, ediția a XIV-a, filiala Transilvania, noiembrie 2020.

Alte activități

În perioada ianuarie – februarie 2020 au avut loc la Champs-sur-Marne (Franța) reuniunile de lansare a noilor comitete tehnice cu mandatul aferent perioadei 2020 - 2023, din cadrul Asociației Mondiale a Drumurilor (AIPCR), la care au participat o parte dintre membrii și membrii corespondenți ai acestor grupuri.

În cadrul ședințelor în plen s-au prezentat următoarele:

Secretarul general al PIARC Patrick MALLÉJACQ (Franța) a prezentat:

- agenda de lucru;
- termenii de referință pentru planul strategic al PIARC 2020 - 2023;
- rezultatele care trebuie obținute în urma activității comitetelor tehnice;
- implicațiile în realizarea de rapoarte și lucrări ce trebuie pregătite pentru Congresul de iarnă al PIARC, care va avea loc în anul 2022, în Calgary (Canada);
- organizarea și participarea la seminarii internaționale, conferințe și workshop-uri;
- modalitatea de organizare în cadrul fiecărui comitet tehnic (desemnarea de lideri, colideri, webmaster, corespondent cu terminologia, stabilirea programului de lucru și a locațiilor de desfășurare a următoarelor ședințe etc);
- modalitatea de organizare a unor întâlniri/ședințe/seminarii comune ale comitetelor tehnice;
- scopul PIARC de diseminare a informațiilor tehnice în domeniul rutier;
- activitatea precedentă a PIARC;
- Congresul Mondial de Drumuri de la Abu Dhabi (Emiratele Arabe Unite);
- Dicționarul online al PIARC care a ajuns la a 8-a ediție, este gratuit și conține termeni în 32 de limbi;
- revista Routes/Roads a PIARC și versiunea online care poate fi vizualizată online pe pagina web a PIARC (routesrodmag.piarc.org);
- manualele web ale PIARC referitoare la: Siguranța rutieră (<http://roadsafety.piarc.org/en/>), Rețele rutiere și ITS (<http://rno-its.piarc.org/en/>), Tuneluri rutiere (<http://tunnels.piarc.org/en/>) și Managementul patrimoniului rutier (<https://road-asset.piarc.org/en/>);
- seminariile internaționale organizate de PIARC în anii precedenți;
- congresele mondiale și congresele de iarnă organizate de PIARC în anii precedenți;
- pagina web a piarc (www.piarc.org);
- activitatea comitetelor tehnice naționale în țările membre PIARC.

Managerul de comunicare al PIARC Marina DOMINGO MONSÓNIS (Spania) a prezentat:

- modalitatea de comunicare internă și externă a activității fiecărui comitet tehnic;
- periodicitatea efectuării comunicărilor și modalitatea de diseminare a informațiilor;
- promovarea activității PIARC pe pagina web și pe rețelele media twitter, LinkedIn, flickr etc.;
- transmisiile streaming (în direct) ale unor conferințe/seminarii ale PIARC;
- organizarea de webinarii pentru prezentarea activității comitetelor tehnice.

Directorul tehnic al PIARC Miguel CASO FLOREZ (Spania) a prezentat:

- modalitatea de organizare pentru seminarii internaționale, conferințe și workshop-uri (SCW);

- detalierea cerințelor de organizare precizată în Ghidul albastru al PIARC;

- scopul organizării SCW;
- fondurile PIARC disponibile pentru SCW;
- diferențele de organizare ale seminariilor internaționale, conferințelor și workshop-urilor;
- modalitatea de selectare a țărilor care pot găzdui SCW;
- sprijinul acordat de PIARC pentru organizarea SCW;
- promovarea SCW.

Managerul sistemului informatic al PIARC Alain CHARLES (Franța) a prezentat:

- pagina web a PIARC (meniu, cookies, crearea unui cont de acces gratuit etc);
- limbile oficiale ale paginii web a PIARC (engleză, franceză, spaniolă);
- prezentarea evenimentelor următoare ale PIARC și modalitatea de promovare a acestora;
- accesarea zonelor de lucru specifice fiecărui comitet tehnic;
- modalitatea de încărcare a rapoartelor și minuterelor întâlnirilor comitetelor tehnice;
- modalitatea de comunicare internă a documentelor și mesajelor în zona de lucru a fiecărui comitet tehnic;
- nominalizarea din partea fiecărui comitet tehnic a webmasterului care va gestiona spațiul web de lucru al fiecărui comitet tehnic.

Participanți: ș.l.dr.ing. Remus CIOCAN – Comitetul Tehnic 1.3 Finanțe și achiziții; ing. Constantin Zbârnea – Comitetul Tehnic 1.5 Gestionarea dezastrelor; ș.l.dr.ing. Nicolae CIONT – Comitetul Tehnic 3.4 Durabilitatea mediului în infrastructură și transportul rutier; conf.dr.ing. Alexandru BRATU – Comitetul Tehnic 4.1 Structuri rutiere; prof.dr.ing. Radu ANDREI – Comitetul Tehnic 4.3. Terasamente. DI. prof. Radu ANDREI fiind membru corespondent și-a prezentat disponibilitatea pentru: WG 2 - Tehnici și inovații pentru construcția/întreținerea terasamentelor: Identificarea tehnicilor existente pentru construirea și repararea terasamentelor, chiar și în situații extreme: vreme grea, situri inaccesibile, riscuri tehnologice etc. WG3 - Actualizarea manualului pentru terasamente „Proiectarea și construcția structurilor de pământ”; ing. Flavius PAVĂL – Grupul de lucru TF 3.1 Securitatea infrastructurii și transportului rutier. DI. Pavăl a primit o diplomă prin care i se recunosc meritele privind activitatea depusă în cadrul Grupului de lucru C1 – Siguranța infrastructurii, pentru ciclul de lucru 2016-2019.

Memento

În anul 2020 au apărut numerele 268 ... 271 ale revistei Drumuri Poduri.

În luna ianuarie 2020, s-a stins din viață ing. Gheorghe RAICU, membru în Biroul Permanent al A.P.D.P. România.

Filiale

Număr de membri la data de 29.04.2020: **Filiala Bacău** – 35 persoane, 9 unități; **Filiala Banat** – 194 persoane, 23 unități; **Filiala Brașov** – 137 persoane, 23 unități; **Filiala București** – 114 persoane, 11 unități; **Filiala Dobrogea** – 6 persoane, 4 unități; **Filiala Hunedoara** – 30 persoane, 2 unități; **Filiala Moldova** – 183 persoane, 6 unități; **Filiala Muntenia** – 7 persoane, 1 unități; **Filiala Oltenia** – 50 persoane, 13 unități; **Filiala Suceava** – 20 persoane, 5 unități; **Filiala Transilvania** – 94 persoane, 26 unități.

Cuvântul drumarilor:

La aniversarea a trei decenii a A.P.D.P.

Au trecut 30 de ani de A.P.D.P., instituție greu încercată în perioada de tranziție socială, economică și politică postdecembristă. Cei care au rămas în breasla drumarilor fac din acest moment unul de bilanț și reflecție, de reamintire a celor care au fost și au lăsat în urma lor dovezi clare ale profesionalismului și ale omeniei. Totodată, este momentul pentru gânduri optimiste în legătură cu proiectele de viitor ale Asociației. Trei dintre reprezentanții drumarilor, din București și din țară, au ales să-și exprime în paginile revistei noastre gândurile, la ceas de sărbătoare a A.P.D.P. Liniile directe ale mesajelor sunt: cinstirea înaintașilor, nevoia unei mai bune finanțări a proiectelor de drumuri și poduri și menținerea împreună, în echilibru și acțiune, a profesioniștilor din domeniu, uniți sub steagul A.P.D.P.

Filiala Iași, unul dintre vârfurile de lance în activitatea A.P.D.P.

Printre inițiatorii înființării A.P.D.P. România s-au aflat și doi drumari care și-au pus amprenta pe activitatea D.R.D.P. Iași, respectiv inginerii Mihai BOICU și Neculai TĂUTU. A.P.D.P. Moldova, care acum poartă și numele respectatului director Neculai TĂUTU, reunește specialiști de la D.R.D.P. Iași, Facultatea de Construcții și Instalații, D.A.D.J. Iași și firmele de construcții specializate pe C.F.D.P. din Moldova, precum și pensionari din breasla drumarilor și s-a constituit în această perioadă într-o tribună a dezbaterilor profesionale și științifice. În cele trei decenii scurse, asociația a reușit să organizeze și să desfășoare activități profesionale primite cu entuziasm de specialiști: congrese, simpozioane, mese rotunde sau schimburi de experiență.

O viață dedicată drumurilor naționale: Neculai TĂUTU

Considerăm că trebuie să vorbim mai mult despre ei, cei ce au pus bazele structurii care adună la un loc drumarii, dar și cea care sprijină necondiționat dezvoltarea infrastructurii rutiere din România. De aceea, în rândurile următoare vom vorbi despre unul dintre cei mai de seamă drumari, care și-a pus amprenta pe drumurile din România și nu numai. De la Iași și până la Bicăz, de la Botoșani la Galați sau de la Milcov la Prut, de mai bine de 30 de ani, drumurile Moldovei s-au confundat aproape în totalitate cu numele și destinul inginerului Neculai TĂUTU, fostul director al D.R.D.P. Iași și membru fondator al A.P.D.P. din România. Am putea spune că Neculai TĂUTU a fost întotdeauna cu mintea, cu inteligența și profesionalismul înaintea oricărui drum, oricât de dificil ar fi fost. A fost, în același timp, în spatele multor realizări, meritele fiindu-i întotdeauna recunoscute. Retragera din activitate, pe data de 1 octombrie 1997, a celui de-al 14-lea director al D.R.D.P. Iași, a fost „primul pas înapoi” din întreaga sa carieră!

Cel mai vechi... ceferist din Ministerul Transporturilor

În lumea drumarilor din România, dar, mai ales, a celor din Moldova, inginerul Neculai TĂUTU ocupă un loc special, statuat prin prestigiul dobândit, de profesionist de clasă înaltă, cu o gândire inginerască profundă, complexă, prin abordarea îndrăznească a problematicei tehnice și organizatorice a domeniului infrastructurii transporturilor rutiere.

„Când am fost elev, mi-a plăcut foarte mult matematica și matematician am vrut să mă fac. Dar, destinul a hotărât altfel. Cui datoraz pasiunea mea pentru studiu, pentru științele exacte? Dirigintelui meu, profesorul Gheorghe Lisnic, și fratelui meu mai mare, care m-a ajutat foarte mult. Dacă înțelegi matematica, poți înțelege multe. Au fost vremuri grele, cu multe lipsuri și, cu toate acestea, renunțând cu regret la matematică, am absolvit Școala Medie Tehnică de Exploatare



Dr. Neculai TĂUTU, în aula Universității A.I.Cuza, la aniversarea a 90 de ani de către D.R.D.P. Iași

Feroviară. Și, așa zice, că la anii care au trecut de atunci, pot fi considerat unul dintre... cei mai vechi ceferiști din Ministerul Transporturilor! Mulți m-au întrebat de ce nu am ales cariera didactică. După facultate, regretatul profesor Mihai Botez îmi propunea să rămân asistentul domniei sale. Eram pe atunci ingineri puțini și, până la începerea anului universitar, am fost chemat, pentru trei luni, la Regionala de Drumuri Iași. O vreme am lucrat însă, în paralel, și în învățământul superior. Am devenit, cu timpul, un împătimit al șantierului, al execuției și așa se face că am rămas aici...”, spunea Neculai TĂUTU.

Deschiderea generoaselor orizonturi ale carierei de inginer de drumuri își are originea în toamna anului 1954. Atunci, a devenit studentul prestigioasei școli superioare ieșene – Institutul Politehnic „Gheorghe Asachi”, la Facultatea de Construcții. Cinci ani a trăit o fascinantă viață, în sălile de cursuri și seminarii, în laboratoare, pe șantierele pe care a făcut practica. Au fost anii tinereții entuziaste, avide în a descoperi cât mai multe dintre tainele ingineriei în domeniul drumurilor și podurilor.

Începutul carierei

În ziua de 14 august 1959, Neculai TĂUTU, proaspăt absolvent, care lucra și la catedra de Poduri, condusă de prof. Matei Botez, a venit să lucreze la D.R.D.P. Iași, până la deschiderea anului școlar. Repartizat la Secția de Drumuri Naționale Iași, a fost trimis la construirea podului peste pârâul Lohan de pe DN 24B, la poalele dealului Dobrina, de lângă Huși, primind astfel „botezul” de constructor. Atras de viața de drumar, nu s-a reîntors la facultate și, după fina-

lizarea lucrării, a urmat un stagiul de pregătire în cadrul Regionalei (tehnic, proiectare, mecanizare), iar în luna aprilie 1960 a fost detașat la secția Câmpulung Moldovenesc, unde a luat contact cu tehnologia de preparare și punere în operă a mortarului de subif, în cadrul șantierului Suceava. A îndeplinit funcții de execuție, determinante pentru profesia de constructor. A fost șef de lot, apoi dirigințe de șantier la lucrări care, numai enumerate, prezintă locul și importanța covârșitoare pentru concentrarea și capacitatea fizică și intelectuală a șantieristilor. A contribuit, în calitate de inginer, de șef de lot și apoi dirigințe de șantier, la execuția unei lucrări complexe și extrem de dificile, devierea DN 15 în zona lacului de acumulare al Hidrocentralei de la Bicaz, obiectiv monumental al construirii bazei energetice a României anilor '50. A făcut și lucrări de proiectare.

Promovat în funcție, în luna februarie 1963, ca șef al Serviciului Tehnic, încă de la început, a căutat și a reușit să se ridice, în scurt timp, la nivelul predecesorului său, respectatul ing. Dumitru LEȚCAIE, un bun matematician și un desăvârșit inginer, o personalitate în domeniu, de la care fiecare tânăr inginer avea mult de învățat. Neculai TĂUTU s-a dovedit a fi un demn urmaș, izbutind să se facă cunoscut printre specialiști prin calm, luciditate, profesionalism, arme cu care lupta cot la cot, împreună cu constructorii de la I.C.T. Iași (Mihai BOICU, Constantin STOICA, Silviu POPA ș.a.) pentru soluționarea multiplelor probleme tehnice și financiare de la construirea DN 17A, Sadova-Rădăuți, precum și de la modernizarea drumurilor naționale DN 29, Suceava – Botoșani - Săveni, DN 15, Bistricioara - Bicaz și DN 29B, Botoșani - Dorohoi.

Inovație și capacitate organizatorică în slujba D.R.D.P. Iași

Începând cu anul 1964, fondurile de investiții pentru drumuri se reduc continuu și, în această situație, Direcția Întreținerii Drumurilor (D.I.D.), din dorința de a realiza „înnegrirea” unei cât mai mari lungimi de drumuri naționale, lansează acțiunea îmbunătățirii drumurilor pietruite, prin executarea îmbrăcăminților asfaltice ușoare (I.A.U.). Din rețeaua drumurilor, de 2.210 km, administrată de D.R.D.P. Iași în acea perioadă, doar 1.157 km erau acoperiți cu diverse îmbrăcăminți. A fost întocmit un program de executare a îmbrăcăminților asfaltice ușoare și s-au analizat căile și posibilitățile de realizare, sub toate aspectele (organizare, aprovizionare, auto-utilaje, proiectare). Această sarcină a revenit Șantierului de Drumuri al D.R.D.P. Iași. Acesta, împreună cu grupa de proiectare și laboratorul central, trec, din ianuarie 1965, sub conducerea nou promovatului în funcția de inginer șef adjunct, Neculai TĂUTU.

Realizările fizice până în anul 1970 se cifrează la 369 km I.A.U. și au fost obținute cu sacrificii și eforturi deosebite ale unor colective inimoase, dar subdimensionate numeric, în condițiile unor dotări insuficiente.

În acești 5 ani, din nou s-a dovedit capacitatea organizatorică și tehnică a inginerului TĂUTU, care fiind mereu între oameni, a știut să-i mobilizeze și să le fie alături la lucrările de pe drumurile naționale DN 28A, Tg. Frumos – Pașcani - Moțca, DN 28B, Tg. Frumos – Hârlău - Botoșani, DN 15D, Piatra Neamț - Roman (45 km într-o campanie, 1967), DN 2F, Bacău - Vaslui, DN 24C, Vânători - Bivolari - Ștefănești. Acestea, însă, au presupus organizarea de noi loturi, găsirea unor surse de agregate și exploatarea lor, modernizarea instalațiilor ANG, asigurarea documentației tehnice, dezvoltarea laboratorului central pentru urmărirea calității lucrărilor, ample studii geotehnice etc. Imensa muncă depusă în această perioadă s-a datorat unei alte calități de conducător a lui TĂUTU, care a dovedit că știe să plaseze oamenii în locul cel mai potrivit înclinațiilor și aspirațiilor fiecăruia.

Director regional, timp de 28 de ani

De altfel, competența, autoritatea și atitudinea creativă probate la serviciul tehnic au fost hotărâtoare pentru numirea inginerului Neculai TĂUTU în funcția de director regional al DRDP Iași, funcție pe care a îndeplinit-o cu vrednicie, cu răspundere, cu inițiativă, timp de 28 ani, în perioada 20 septembrie 1969 – 30 septembrie 1997.

A condus colectivul într-o perioadă extrem de grea pentru economia națională, în general, și pentru drumuri, în special. În aceste condiții, la D.R.D.P. Iași s-a lucrat intens, și nu numai atât, s-au obținut și rezultate bune. În această ordine de idei, se cuvin să fie enumerate câteva realizări și experiențe înregistrate în aria de competențe a unităților și subunităților coordonate de către D.R.D.P. Iași. În etapa 1960 – 1970, practic, s-a încheiat Programul de modernizare și de execuție a îmbrăcăminților asfaltice pe întreaga rețea de drumuri aflate în administrarea D.R.D.P. Iași. Este vorba de aproximativ 2.000 de km, dintre care 800 de km au fost executați în regie proprie. Apoi, după anul 1970, a fost elaborată o strategie de menținere și de adaptare a rețelei rutiere la condițiile impuse de trafic și de acțiunea agenților climatici.

O reconsiderare obiectivă a acelei perioade evidențiază orientarea către adoptarea unor principii moderne de organizare și conducere a activității productive. Este vorba de aplicarea soluției de consolidări succesive ale straturilor rutiere, scopul fiind reducerea costurilor cu întreținerea, precum și asigurarea unui nivel de serviciu corespunzător utilizatorilor. A fost elaborată și practică relația nevoi – resurse – priorități, ținta urmărită fiind asigurarea conservării fondurilor investite în timp.

Producție de un milion de tone de mixturi anual sub conducerea lui Neculai TĂUTU

Implementarea strategiei proprii în conducerea și organizarea activității la drumuri a mai presupus îndeplinirea unor obiective cum au fost: organizarea băncii de date rutiere, prin care a fost determinată starea tehnică a rețelei, fapt ce a înlesnit stabilirea priorităților; organizarea unei baze de producție (totalul componentelor a ajuns la 25) capabilă să asigure și să satisfacă întregul volum de lucrări, în timpul necesar și la condițiile de calitate corespunzătoare. Acele baze de producție puteau produce anual un milion de tone de mixturi și 500.000 tone de agregate minerale, prelucrate și sortate. Demersurile întreprinse la vremea respectivă au făcut posibilă consolidarea structurilor rutiere pe circa 170 km anual, facilitând intervențiile periodice, în conformitate cu durata de serviciu. În paralel, au fost executate și lucrările de întreținere: tratamente bituminoase pe circa 450 km anual. Aplicarea acelei strategii a avut drept rezultat faptul că, numai după cinci ani, volumul de activități cu reparațiile carosabilului a putut fi redus la 20 la sută.

Neculai TĂUTU și modernizarea D.R.D.P. Iași

Cu simțul de bun gospodar, cu viziunea cuprinzătoare asupra tuturor aspectelor Direcției, a pus în desfășurare o convenită și firească acțiune de modernizare a sediiilor unităților: districtele de drumuri naționale, clădirile bazelor de dezapezire, atelierele de reparare a utilajelor și a mijloacelor de transport. Până în anul 1980, au fost construite 76 de sedii ale districtelor, nouă ateliere de reparații, nouă sedii ale secțiilor de drumuri naționale, cantoane, locuințe de serviciu, laboratorul regional. Desigur, și pe atunci, se manifesta grija față de resursele financiare, dar o chibzuință în cheltuirea banului direcției, plus o continuă grijă față de starea clădirilor și a bunurilor aflate în folosință nu cerea efor-

turi peste puterea omului. În perioada în care s-a aflat în funcțiile de conducere, Neculai TĂUTU a promovat o politică activă de dezvoltare a cercetării științifice. A urmărit introducerea unor noi tehnologii pentru ridicarea performanțelor tehnice și pentru reducerea costurilor. Astfel, s-au desfășurat: executarea straturilor rutiere cu agregate minerale locale stabilizate cu zgură granulată; prepararea betonului rutier în flux continuu; ameliorarea bitumului, în special pentru lucrările la tratamente; asigurarea fondanților chimici naturali în vederea combaterii poleiului pe timp de iarnă. Pentru acestea au fost create toate condițiile de procesare, stocare și răspândire pe întreaga rețea administrată.

Omul sfințește locul

Neculai TĂUTU a susținut întotdeauna, cu modestia care îl caracteriza, că toate realizările din activitatea profesională au fost posibile și datorită întregii echipe, formației manageriale a D.R.D.P. Iași, și nu în ultimul rând, colaborării constructive cu factorii de conducere și de execuție din sistemul C.N.A.I.R., bunelor relații cu societățile de construcții, cu prestatorii în domeniul infrastructurii rutiere, pe raza județelor moldovene. Trebuie subliniat însă că multe dintre realizări nu ar fi fost posibile fără capacitatea managerială și diplomația lui Nicolae TĂUTU.

După pensionare, drumarul pasionat de activitatea complexă, dar plină de dificultăți desfășurată în serviciul Drumurilor Naționale din Moldova, s-a dedicat cu toată puterea lui de muncă, cu bogata experiență în relațiile cu oamenii, activității Asociației Profesionale de Drumuri și Poduri (A.P.D.P.) din România. Între anii 1990 și 1997, a îndeplinit funcția de vicepreședinte al Filialei Moldova și apoi de președinte al filialei până la trecerea la cele veșnice. A organizat acțiunile în spiritul statutului organizației și a acordat importanța cuvenită evenimentelor acesteia. Cele două aniversări ale D.R.D.P. Iași – 80 de ani de activitate (în 1998) și 90 de ani (în 2010) au fost sărbătorite profesionist. Neculai TĂUTU a organizat două seminarii internaționale, combinate cu ședințele respectivelor forumuri – Comitetele Tehnice ale AIPCR – care au reprezentat momente importante pentru Filiala A.P.D.P. Moldova, în calitate de gazdă. Menținându-se în aceste coordonate internaționale, consemnăm prezența inginerului Neculai TĂUTU în componența unor comitete tehnice ale Asociației Mondiale de Drumuri – AIPCR: Comitetul tehnic pentru administrarea și întreținerea drumurilor; Comitetul tehnic pentru viabilitatea drumurilor pe timp de iarnă; Comitetul tehnic pentru ranforsarea structurilor rutiere. Prezența în aceste organisme a însemnat elaborarea unor referate naționale, apoi, în calitate de coautor, a lucrat la redactarea unor referate generale ale Congreselor AIPCR. În anii 1991 și 1995, inginerul drumar român Neculai TĂUTU a fost desemnat membru în Comisia Asociației Mondiale de Drumuri (AIPCR).

Peste toate activitățile pe care le-a desfășurat, peste toate demersurile pe care le-a întreprins, în toate acțiunile vieții sale, Neculai TĂUTU s-a afirmat printr-o calitate definitorie – modestia. Fostul șef al D.R.D.P. Iași a fost excesiv de modest, o întrupare a bunului simț. A acordat, în același timp, toată considerația calității colegilor, indiferent de locul ocupat în structurile și ierarhiile societății. A văzut în toți specialiștii cu care a venit în contact, indiferent dacă au fost în posturi superioare sau subordonați, colaboratori de toată isprava, oameni dăruți, ca și el, frumoasei profesii de DRUMAR ÎN ROMÂNIA! Acestea, alături de pregătirea profesională, sunt coordonatele unui manager care a pus D.R.D.P. Iași la loc de cinste în tabloul drumarilor din rețeaua națională, având importante realizări în infrastructura de drumuri și poduri și recunoaștere internațională.

Nicolae POPOVICI

vicepreședinte A.P.D.P. Filiala Moldova „Neculai Tăutu”

In memoriam Mihai BOICU, fost director general al D.G.D. – A.N.D.

La 27 mai 2016, s-a stins din viață dr.ing. Mihai BOICU, director general D.G.D. – A.N.D. (1976 - 1998) și președinte al A.P.D.P. din România (1990 - 1996), un drumar de un profesionalism și un caracter deosebit, iubit și respectat de breasla drumarilor.



Conferința Națională a A.P.D.P., Bistrița Năsăud, 1997

Timp de peste 22 de ani, mi-a fost un șef deosebit, un colaborator și un mentor. A fost un admirat general al drumurilor și drumarilor, fiind mereu în mijlocul lor.

Rețeaua rutieră de drumuri naționale pe meleagurile argeșene și muscelene a cunoscut, în timpul activității sale, realizări foarte importante: s-a dezvoltat de la 241 km la 530 km, s-a modernizat integral la finele anului 1985, având tunelurile, viaductele și podurile în soluții definitive. A susținut organizarea corespunzătoare și dotarea cu atelier de zonă, salba de baze de deszăpezire, sediul modern al secției și, mai ales, dotarea celor șase formații și 11 districte cu echipamentele necesare.

Drumarii argeșeni și musceleni nu l-au uitat și nu-l vor uita niciodată!



Numărul 1 al revistei Drumuri,
precursorul revistei Drumuri Poduri

Pitești: La aniversarea A.P.D.P. - remember

Cu ocazia organizării la Pitești, în 1986, a Consfăturii pe țară a lucrătorilor de drumuri și poduri, ediția a VII-a, am consultat mulți drumari în legătură cu înființarea Asociației Drumarilor din România. Toți cei consultați au apreciat și aprobat.

Având acordul și susținerea directorului general al D.G.D., s-au întocmit documentele necesare și evident statutul. Deși s-au primit toate aprobările legale, Asociația nu a primit avizul tovarășei Elena Ceaușescu. Astfel, înființarea trebuia să aștepte vremuri mai bune. După Revoluția din 1989, s-a alcătuit imediat un Comitet de inițiativă, au fost actualizate documentele și s-a înființat, în 1990, Asociația Profesională de Drumuri și Poduri, prima în acele vremuri din România.

Organizarea a început sub conducerea primului președinte, ales în persoana directorului general dr. inginer Mihai BOICU de reprezentanții membrilor conform statutului, funcție pe care acesta a exercitat-o până în 1996. A urmat înființarea Filialelor, care s-a dovedit o inițiativă apreciată și susținută de drumarii din sectorul de drumuri locale. Această organizare se menține și în prezent.

În atenția activității A.P.D.P. a fost totdeauna susținerea și colaborarea cu cele două administrații pentru dezvoltarea și modernizarea sectorului de drumuri și poduri. Și-a adus contribuția și colaborarea cu instituțiile de învățământ superior, cu cele de cercetare, proiectare și cu societățile de drumuri și poduri nou înființate.

Această strategie a fost continuată de toate conducerile A.P.D.P. de-a lungul



celor 30 de ani de la înființare. Realizările Asociației au fost prezentate în detaliu evenimentele la 15 și 25 de ani de la înființare, care au fost apreciate. Sunt convins că vor fi la același nivel și cele prezentate la aniversarea celor 30 de ani.

Este necesar, cu această ocazie, să se aprecieze rolul revistei Drumuri Poduri, portdrapelul drumurilor și drumarilor, singura revistă de specialitate care a radiografiat și prezentat corect activitatea din domeniul drumurilor și podurilor de-a lungul timpului. Fiind, de-a lungul celor 30 de ani, prezent în activitatea A.P.D.P. ca membru, șef de filială și membru fondator, trăiesc cu ocazia aniversării celor 30 de ani de la înființare momente greu de descris. A.P.D.P. este o asociație cu realizări la nivel național și internațional de netăgăduit datorită membrilor săi drumari

adevărați. Am avut onoarea și satisfacția morală și profesională, datorită A.P.D.P., să fiu, în numeroase ocazii, în mijlocul drumarilor și în preajma celor care s-au situat și se situează în fruntea breslei acestora.

În cei 30 de ani de activitate, au fost și momente, după modesta mea părere puține, când a fost necesar să se învingă și unele greutăți. Unele - datorită nenumăratelor schimbări în conducerea administrațiilor drumurilor naționale și locale, având de suferit continuitatea calibrării, care este foarte importantă, și altele din cauza bugetelor insuficiente în unii ani. Sper ca actuala conducere A.P.D.P. să nu ezite, la bilanț, să se refere la ele.

ing. Ioan GHEORGHE

*pensionar drumar, Membru fondator
al A.P.D.P. din România*

București: Drumarii să fie mai uniți ca niciodată!

O aniversare este un moment de bucurie, de sărbătoare și de speranță pentru un viitor luminos, dar este și o ocazie bună pentru a reflecta asupra a ceea ce a fost, de a comemora onoarea și activitatea celor care au părăsit această lume și de a învăța din greșelile și reușitele trecutului. Scriu aceste rânduri cu gândul și în amintirea bunului meu prieten și mentor, Gheorghe RAICU, cel care ne-a fost alături mereu cu pasiunea și implicarea lui și care și-a dăruit o mare parte din timpul personal și eforturi bune desfășurări a activităților Filialei București, dar și a Asociației la nivel național, al cărei membru fondator a fost.

A.P.D.P. - Filiala București a luat ființă în anul 2008. De atunci și până în prezent, s-a implicat activ, prin membrii săi, în

acțiunile care au avut ca punct de interes sistemul de căi de comunicații rutiere la nivel zonal, național, dar și internațional. Cu toate acestea, instabilitatea economică, politică și de viziune din ultima perioadă



și-au pus amprenta și asupra activităților și acțiunilor noastre care, inițial numeroase, și-au pierdut din anvergură, din numărul de participanți sau au dispărut în totalitate.

Cu ocazia aniversării a 30 de ani de la înființarea Asociației Profesionale de Drumuri și Poduri din România, transmit un gând de speranță pentru viitor, de chemare la inițiativă a tuturor prietenilor și colegilor din această Asociație. Doresc întregii bresle de specialiști din domeniul drumurilor și podurilor să mențină aceleași standarde înalte, să nu renunțe la a-și practica această nobilă meserie și de a fi mai uniți ca niciodată!

Anghel TĂNĂSESCU

președinte A.P.D.P. Filiala București

Ing. Insp. G-ral Nicolae Profiri*:

Problema drumurilor noastre – 1937 (VIII)

La construcția autostradelor germane, sub noua conducere a inspectorului general Dr. Todt, s'a pus problema lianților de admis. Părerile au fost împărțite. Profesorul Raven (Braunschweig) a susținut ca lianții bituminoși să fie excluși dela autostrade, întrucât vitezele de 150 km/oră vor produce ondulații pe îmbrăcămînți negre și trebuie admisă șoseaua albă, rigidă, de ciment, care nu se ondulează. Profesorul Neumann (Stuttgart) e de părere că numai gudronul să fie eliminat, întrucât asfalturile se pot executa și pentru viteze oricât de mari. În fine, profesorul Geissler (Drezda) opinează că toți lianții pot fi întrebuințați cu folos. Pe autostradele germane, majoritatea suprafețelor e acoperită cu beton de ciment. Vom arăta mai târziu motivele care au dus la alegerea cimentului. Dar dacă cimentul a fost preferat la autostrade, pe celelalte categorii de șosele și anume pe Reichsstrassen, care sunt șoselele de primul ordin, s'au intensificat enorm lucrările de asfaltări. Pe aceste artere importante, două treimi din lucrări s'au făcut și se fac numai cu bitum.

În Statele Unite, se produc 3-4 milioane de tone de bitum asfaltic. Se produce și foarte mult gudron (în medie 2 milioane tone anual); dar pentru drumuri, consumația este mică (circa 250.000 tone). Dece? Fiindcă Statele Unite sunt prima țară producătoare de bitum de petrol. Dispunând și de bitum și de gudron, se dă, firește, preferință bitumului.

Să comparăm acum Trinidadul și cu bitumul de petrol.

În lac, Trinidadul are impurități. Trinidadul epurat conține 35% filler compus din cenușă vulcanică și argilă. Trinidadul pur (fără filler) e un bitum excelent, cu cel mai mare conținut de asfaltene. Fillerul din Trinidad nu este de prima calitate. Calcinat își îmbunătățește foarte mult calitatea. Prezența argilei ca filler este o particularitate de seamă a Trinidadului. E foarte greu să se facă artificial o asemenea încorporare. În lacul Trinidad, încorporarea se face sub acțiunea unor izvoare calde ce conțin argilă.

În asfaltaj se întrebuințează Trinidadul epurat, adică Trinidadul cu filler: deci un bitum fillerizat. Acest bitum fillerizat este omogen: deci e un produs unic. Pe câtă vreme asfaltajul reclamă bitumuri foarte variate, se poate spune că e de toate consistențele: vâscoase (uleiuri asfaltice, road-oils) și solide, cu penetrații variind dela 15-20 puncte, până la 300 puncte. La 25°C penetrația Trinidadului este numai 4. Adică, Trinidadul este prea dur și ca atare nu poate fi întrebuințat direct în asfaltaj. Pentru aceasta, trebuie să i se mărească penetrația; adică trebuie să fie făcut mai moale, prin fluxare. Cu ce fluxant? *Cu un bitum moale de petrol!* Rezultatul va fi un bitum cu o penetrație intermediară. Tot astfel se pot amesteca două bitumuri de petrol și rezultatul va fi un alt bitum, de penetrație intermediară. Această fluxare a Trinidadului convine numai pentru betoane asfaltice, unde liantul necesar are penetrații între 25 și 50 puncte. Pentru sisteme semipermanente, unde liantul trebuie să fie mai moale (60-100 penetrație), fluxarea Trinidadului nu mai este convenabilă. Specificațiile americane prescriu acum Trinidadul, numai pentru betoane asfaltice (metoda amestecului). Pentru sisteme provizorii, unde liantul tre-

bue să fie foarte moale (100-300 penetrație), Trinidadul nu este întrebuințat. Un inconvenient încă mai mare al Trinidadului: el nu poate fi întrebuințat în emulsii și cupaje, atât din cauza fillerului, cât și din cauza mării sale durități. Să se cerceteze toate lucrările rutiere din toate țările, să fie întrebați toți inginerii rutieri din lume: Care este liantul indispensabil, la care se face apel când nevoia e mai mare, când este urgență de reparații chiar pe vremea rea? Care este liantul cel mai simplu, de mînuit imediat, la rece, fără utilaj și fără lucrători specialiști?

Este emulsia! Acest liant poate să aibă și chiar are, destule inconveniente. Unele sisteme executate la rece, cu ajutorul emulsiilor, pot să fie executate cu mult mai bine, la cald. Dar avantajele-i sunt așa de extraordinare, că este imposibil să nu stârnească admirația generală. Emulsiile se întrebuințează la îmbunătățirea șoselelor de pământ; la combaterea prafului; la executarea *tuturor* sistemelor asfaltice, dela tratamente superficiale și covoare, până la betoane asfaltice. Se întrebuințează la reparația oricărui sistem rutier; la reparația betoanelor de ciment, la impermeabilizări și izolații, la tratarea ulterioară a betoanelor de ciment, la combinarea bitumului cu cimentul etc., etc.

Pentru tratamente superficiale, se recurge la emulsii normale, labile, cu rupere foarte repede. Pentru învălirea cu bitum a unor agregate, într'o betonieră, ne putem servi de o emulsie stabilă. Dacă vrem să amestecăm și filler, vom recurge la o emulsie foarte stabilă. Vrem să aplicăm un covor gros de 2-3 cm, dintr'o singură repriză (Arbeitsgang) și nu prin câteva tratamente superficiale succesive, avem la îndemână emulsiile vâscoase și dispersiile: emulsii, în care particulele de bitum sunt izolate de apă, printr'un înveliș de pulberi și nu de săpun. Aceste dispersii nu se rup ca



* Conferință ținută la I. B. C. D. în ședința a XXII-a dela 5 și 7 Martie 1937, sub președinția D-lui Ing. Insp. G-ral. I. MIHALACHE, Directorul General al Drumurilor. Publicată în BULETINUL I. B. C. D., ANUL II, Nr. 7-9, IULIE-SEPTEMBRIE 1937, București – pg. 186-190

emulsiile; ci aplicarea și aderarea bitumului se va face numai după uscarea acelor pulberi, adică numai după ce apa se va fi evaporat. Aceste dispersiuni pot fi diluate oricât, cu apă obișnuită. Tipul acestor dispersii: *Dispersia Y* germană (I. G. Farben-Industrie) și dispersia americană *Flintkote*, căreia i se face în prezent reclamă pe piața românească. Proprietatea acestor dispersiuni de a putea fi diluate oricât cu apă ordinară, constituie un avantaj, când vroom a avea răgaz oricât de mare în mersul operațiilor de asfaltaj. Lucrând la cald, comprimarea sau cilindrarea asfaltului trebuie făcută și terminată înainte de răcire; căci altfel comprimarea nu mai are efectul urmărit. La emulsii, cilindrarea trebuie să se facă până la ruperea completă a emulsiilor. La cupaje, cilindrarea are efect până la vaporizarea lichiefiantului, în care a fost dizolvat bitumul.

La acest Institut, s'a vorbit de aplicațiile procedeele de cimentare *Françosi*. Conferențiarul a menționat procedeul prin injecțiile unui amestec de ciment cu o emulsie de bitum: „Aceste două produse, aduse separat până la punctul de utilizare, dau naștere unui precipitat format din bitum amestecat cu ciment. Ruptura emulsiei este instantanee, tot așa ca și priza cimentului, care de altfel se face chimicește într-un mod diferit de priza ce se face amestecând cimentul cu apă”.

Ei bine, toate aceste emulsii se prepară exclusiv cu bitum de petrol. E posibil atunci să se ceară expulzarea bitumului de petrol din tehnica rutieră?

Franța întrebuințează anual 340.000 tone de emulsie! Toată țara e împânzită cu fabrici de emulsii, instalate în lungul șoselelor celor mai importante. Fiindcă emulsia conține 50% apă, nu e rentabil să faci transporturi scumpe cu emulsie pe mari distanțe, plimbând inutil apa. Ci e mai rațional să se înmulțească numărul fabricilor de emulsie.

Germania consumă 200.000 tone emulsie anual. În intervalul 1925-1933, când au fost salvate drumurile germane, consumația totală a fost de 1½ milioane tone. Atât e de necesar bitumul de petrol, încât în Germania s'au instalat mari rafinării și fabrici de bitum, deoarece e mai lesne de importat petrol sau păcură. Datele statistice¹ arată mișcarea în descreștere a importului de bitum până la anulare, precum și creșterea producției proprii germane până la cantitatea de 336.000 tone în 1933, din care s'au exportat 141.000 tone!

Casa autonomă a drumurilor italiene, în paru ani, a modernizat 47 milioane m. p. de suprafață, din care 97% (!) cu *asfaltări*².

¹ Importul Germaniei și producția proprie de bitum:

Anul 1928 import	236.000 t	producție proprie	46.000 t
Anul 1929 import	181.000 t	producție proprie	153.400 t
Anul 1930 import	78.000 t	producție proprie	274.600 t
Anul 1931 import	33.100 t	producție proprie	258.000 t
Anul 1932 import	25.000 t	producție proprie	266.000 t
Anul 1933 import	-	producție proprie	336.000 t

² Tratamente superficiale:

Cu gudron	0,9%	92%
Gudronaj urmat de bitumaj	7,2%	
Cu bitum	83,9%	
Penetrații și covoare asfaltice		1,3%
Asfalt cilndrat		2,5%
Asfalt comprimat		1,1%
Beton de ciment		0,9%
Pavaje de piatră		2,2%

Suprafața totală modernizată: 46.959.398 m. p.

Numai cu *emulsie de bitum de petrol* s'au modernizat 38½ milioane m. p., adică 82% (!) din total (circa 7.000 km de șosele), cu tratamente superficiale.

Până și mica *Danemarcă* a întrebuințat, numai în 1933, cantitatea de 35.000 tone de emulsie.

Așa importanță covârșitoare au căpătat emulsiile în lucrările rutiere, încât ele sunt socotite azi ca un liant aparte. Ultimele congrese internaționale se ocupă separat de emulsii; iar lianții rutieri sunt enumerați în lucrările congreselor: ciment, gudron, bitum-asfalt și emulsii.

Dar România, țară producătoare de petrol și bitum, ce face? Ce-au făcut și ce fac inginerii români?

Au cerut ei rafinăriilor noastre să fabrice cupaje și emulsii de tot felul, pavele și dale de asfalt, să instaleze în lungul șoselelor naționale fabrici de emulsie? Au luat ei cu asalt ușile Ministerului, ca să ceară d-lui Ministru să se trimită în toată țara butoaie cu bitum și cu emulsii? Ca să scăpăm odată de praf, noroae și gropi și să înceteze măcinarea pietrii și a pietrișului de pe șosele?

Bine înțeles că nu! Inginerii noștri au găsit altceva mult mai bun de făcut. O comisie de experți, în frunte cu d-l profesor I. Ionescu și cu profesorul de drumuri dela Școala Politehnică, a decis printr'un act oficial, ca în capitala țării noastre, producătoare de petrol și bitum, să fie exclus dela lucrări bitumul de petrol! Acest certificat tipărit este răspândit în toată țara. Studenții domnilor profesori sunt obligați prin urmare să știe, că bitumul românesc nu este bun pentru asfalturi și trebuie să fie exclus dela lucrări. Ce nădejdi mai putem avea?

Inginerii noștri continuă și astăzi să ponegrească bitumul de petrol, un produs național, cu care ar trebui să ne mândrim, pe câtă vreme noi îl compromitem față de clienții de peste graniță. Când Polonezii au reușit să îmbunătățească bitumul extras din petrolurile lor parafinoase, au trâmbitat în toată lumea acest triumf, denumit de ei „înobilarea” bitumurilor asfaltice poloneze.

Chiar dacă Trinidadul n'ar avea nici un cusur și ar avea aplicații în toate sistemele de asfaltaj, deloc nu înseamnă că bitumul nostru de petrol nu-și poate găsi și el aplicații în asfaltaj. Nu înseamnă că dacă o marfă este foarte bună, toate celelalte similare trebuie să fie negreșit foarte rele. Din fericire, astăzi există criterii sigure de apreciere a unui bitum, pe baza caracteristicilor lui. Dacă aceste caracteristici corespund specificațiilor din circulațiile oficiale, bitumul va fi foarte bun. Ei bine, bitumul nostru de petrol se poate fabrica astfel încât să satisfacă specificațiile prescise. Deci bitumul nostru de petrol este foarte bun. Alt criteriu de apreciere nu există deocamdată.

Fiind vorba de modernizarea drumurilor noastre și de asfalturi, este cu neputință să nu vorbim și de bitumul Derna-Tătăruș.

În apropiere de stația Tileagd de lângă Oradea-Mare, se găsesc aceste mine de asfalt, exploatate prin galerii. Roca asfaltică este formată dintr'un nisip grăunțos, la Derna și dintr'un nisip fin, la Brusturi, cu impregnații asfaltice de 18% în mediu. Substanța aceasta de impregnație se numește *gudron*. Se numește astfel, fiindcă ea nu este un bitum asfaltic propriu zis, la fel cu bitumul ce împregnează rocile asfaltice din Seyssel, Le Val de Travers, Lobsan, Ragusa etc. Din acest gudron, va trebui extras bitumul propriu zis, prin aceleași procedee de fabricație ca la bitumul de petrol. Ce este gudronul, care împregnează nisipul? Este un bitum lichiefiat? Este o păcură asfaltoasă? Este un ulei asfaltic, adică un road-oil american?

Prin bitum lichiefiat, înțelegem un bitum dizolvat, de ex., în benzină și în naftă. Prin simpla distilare a benzinei și naftai, se va obține bitumul. Așa este cazul renumitelor bitumuri *Ebano*.



Prin păcură asfaltoasă, înțelegem păcura groasă a țițeiurilor noastre asfaltoase dela Merișor, Piscuri...

Prin ulei asfaltic, înțelegem un Road-Oil, adică un bitum asfaltic vâscos, care poate avea aplicații rutiere directe ca liant asfaltic.

Gudronul de Derna desigur că nu este un bitum lichefiat, fiindcă extragerea bitumului din gudron ar fi trebuit să fie atunci extrem de lesnicioasă.

Este gudronul o păcură sau un ulei asfaltic?

Analiza gudronului ar fi fost decisivă, pentru a tranșa chestiunea. Nu cunoaștem caracteristicile acelui gudron și nici măcar natura și proporția de uleiuri rezultate dela prelucrarea gudronului.

Având în vedere că extragerea gudronului din rocă s'a făcut atâta vreme prin alcalinizare, adică prin tratare cu apă caldă, căreia i se adaugă puțină sodă, aceasta înseamnă că gudronul are o aderență bună pe nisipul din rocă. După scara de aderență a lui Riedel, coeficientul *HW* trebuie să fie cel puțin 1-2. O asemenea aderență nu ar putea avea o păcură asfaltoasă și încă pe nisipuri. Ni se pare, - o simplă ipoteză, deocamdată - că gudronul de Derna ar fi un ulei asfaltic. În acest caz, acest gudron ar fi un road-oil natural, care ar putea găsi aplicații directe în asfaltaj, ca orice ulei asfaltic american, pentru fluxarea unui bitum mai dur, pentru tratări de piatră moale, tratări de pământuri... Roca însăși, măcar din unele galerii, adică nisipul impregnat cu gudron, ar putea atunci găsi aplicații rutiere, directe. De-ar fi așa, atât roca asfaltică, cât și gudronul putând găsi întrebuințări directe, - n'ar mai fi nevoie să se prelucreze gudronul, pentru fabricarea bitumului.

Bitumul de Derna furnizat în comerț, și care este obținut prin distilarea gudronului, va fi un bitum excelent, cât timp va corespunde specificațiilor. Operația de distilare, dacă nu e bine condusă poate să ducă la un bitum mediocru sau unul inadmisibil, deși gudronul - materia primă - evident este de cea mai bună calitate.

Trinidadul are particularitatea că o parte din fillerul său constă dintr'o argilă. Incontestabil, fillerizarea naturală a Trinidadului îi mărește stabilitatea, precum și capacitatea de aderență.

Nu cumva s'ar putea filleriza și bitumurile de petrol în felul cum e fillerizat Trinidadul?

Mai întâi: fillerul din Trinidad nu e de cea mai bună calitate. Fillerul din azbest sau bauxită este cu mult superior fillerului conținut în bitumul de Trinidad. Un filler excelent îl constituie praful de var stins. Amiezita e primul sistem asfaltic, care a folosit

varul ca filler. Tot amiezita mai este primul beton asfaltic ce s'a aplicat la rece, grație întrebuințării unui lichefiant (pentru bitum): liquefier. Cât timp bitumul e lichefiat, el are rol și de lubrifiant; iar mixturile asfaltice având un asemenea bitum subțiat se pot cilindra sau compresa cu efect, până la evaporarea solventului. După această evaporare, bitumul servește numai ca aglomerant.

Varul stins e întrebuințat ca filler, în sistemul de asfalt *Disper-bit*³, care se confecționează după formula medie: 40% agregat fin, 40% nisip, 10% var stins și 10% bitum. Acest sistem a fost executat și se execută în Basarabia și se comportă bine, iar costul lui fiind în medie de 30-35 lei pe m. p. și cm de grosime.

Altă întrebuințare a varului stins:

Agregatele tratate cu bitum la cald, se vor lipi între ele numai la răcirea bitumului dela contactul dintre pietre. Aggregatele tratate cu emulsii, se vor lipi, numai după ruperea complectă a emulsiilor. Aggregatele tratate cu dispersiuni, se vor putea lipi, numai după evaporarea apei. Aggregatele tratate cu bitumuri de cupaj, se vor putea lipi, numai după evaporarea lichefiantului. Nu s'ar putea imagina un procedeu, ca aggregatele tratate cu bitum la cald să fie ținute izolate, fără lipire, chiar când bitumul este deja rece? Și numai la întrebuințare pe șosea, să avem un mijloc de a produce lipirea acelor agregate în prealabil bitumate? Problema aceasta este rezolvată: Se pot găsi pulberi, cu care să acoperim la timp oportun aggregatele deja tratate cu bitum la cald, așa fel ca acele pulberi să servească de *Trenner* (izolator). În momentul aplicării agregatelor pe șosea, se va întrebuința un lichefiant, care muind bitumul îi va reda puterea de aglomerare, înglobând în el pulberea izolatoare. Acest sistem asfaltic se numește *Durophalt*. Praful de var stins poate servi foarte bine ca izolator, în acest sistem asfaltic.

În fine, rămâne să mai răspundem la întrebarea: Nu s'ar putea încorpora bitumului de petrol, argila coloidală drept filler, întocmai ca la Trinidad?

Și acest lucru a reușit unor inventatori. Noi vom menționa pasta bituminoasă *Bitargil*⁴, în care este încorporată, ca filler, argilă coloidală, cu ajutorul varului stins. În această pastă, care poate avea întrebuințări numeroase și în izolații și impermeabilizări, se poate varia dozarea fillerului (argilă-var) după necesitate. Bitargilul se lucrează cu apă; adică, se poate dilua cu apă, după cum voim. Puterea de aderență a pastei, după uscarea ei, este foarte mare.

³ Brevet al Laboratorului Municipiului Chișinău.

⁴ Brevet al Laboratorului Municipiului Chișinău.



DN 73 Dâmbovicioara – Măsuri de siguranță pentru protejarea infrastructurii rutiere și a locuințelor în aval de zona lucrărilor de refacere a zidului de sprijin de rambleu

Claudia ALDEA

Manager produs Geobrugg România în cadrul companiei Iridex Group Plastic

DN73 este o rută intens circulată făcând legătura între județul Argeș și județul Brașov, proiectele de infrastructură având un puternic impact asupra dezvoltării zonei.

În ianuarie 2020, pe drumul național DN73 la km 89+600, în zona localității Dâmbovicioara, jud. Argeș au început lucrările de refacere a zidului de sprijin de rambleu. Beneficiarul lucrării C.N.A.I.R. S.A. – D.R.D.P. București, a adjucecat investiția companiei S.C. Maristar Com S.R.L.

În cadrul acestor lucrări, un loc important l-au avut, la solicitarea autorității contractante, prin cerințele caietului de sarcini, implementarea unor sisteme de protecție împotriva desprinderilor de blocuri de rocă și de stabilizare a versantului aflat în vecinătatea platformei drumului. Proiectantul lucrării, SC Rutier Conex XXI SRL Bacău, în baza expertizei tehnice pentru exigența "Af" întocmite de expertul tehnic ing. Mihai CHIROIU, a decis punerea în siguranță a drumului, a circulației rutiere și a așezărilor aval de zona de intervenție. Pe durata execuției lucrărilor de sprijinire a drumului,

există riscul de desprindere în continuare de blocuri de rocă aflate în echilibru labil, cu un potențial distructiv major asupra bunurilor și a vieților umane. Astfel, s-a proiectat instalarea unei bariere de protecție pentru energii de 100 kJ fără cabluri de ancorare amonte, de tip GBE100A-R cu H = 2 m și L = 90 m. Mai mult, amplasamentul fiind în profil mixt, amonte de partea carosabilă, s-au identificat versanți de debleu cu rocă alterată care necesitau asigurare împotriva desprinderilor de blocuri de rocă. În acest sens, s-a adoptat sistemul de stabilizare a versantului cu plase ancorate realizate dintr-un oțel de înaltă rezistență Tecco G65/3, plăci de ancoraj P33 și carioaij 2,5 m x 2,5 m pentru ancore.

Pentru instalarea barierei de protecție și a sistemului de stabilizare a versantului cu plase ancorate realizate dintr-un oțel de înaltă rezistență (Rt3 1770 N/mm²) s-a



Foto 2 - Instalare stâlpi de barieră

apelat la firma de specialitate, S.C. Extrem Construct S.R.L.

Sistemul Tecco de stabilizare a pantelor este destinat stabilizării versanților indiferent de natura terenului, precum și asigurării împotriva ruperii/cedărilor de masiv, blocuri și stânci alterate, afânate sau erodate sub influența factorilor externi și agenților atmosferici. În acest scop versantul s-a acoperit cu plasă din oțel de înaltă rezistență pe o suprafață de 3.500 mp, după ce în prealabil s-a realizat curățarea, egalizarea și profilarea zonei. În funcție de natura terenului, plasa a fost fixată în tije tip bară plină sau autoperforantă, care au fost tensionate prin strângerea piuliței la un moment de strângere luat în calcul în faza de proiectare (Foto 1).

Prin intermediul plăcilor de ancoraj P33, plasa exercită o forță de tensionare asupra suprafeței versantului și împiedică, astfel, producerea de deformații, alunecări sau ruperi. Fiind un sistem activ, această tensionare exterioară sporește, în mod decisiv, siguranța și eficiența sistemului.



Foto 1 - Instalare Tecco G65/3+P33

**Foto 3, 4 - Bariera plină**

Ca urmare a lucrărilor de demolare a zidului de sprijin de rambleu, aflat în stare avansată de degradare, în vederea lărgirii și consolidării părții carosabile, montarea barierei GBE100A-R a fost necesară ca măsură de prevenire și protecție împotriva căderii blocurilor de rocă și a resturilor de material desprinse din lucrările de demolare, protejând astfel, atât participanții la trafic cât și locuitorii din zonă și locuințele acestora aflate în aval (Foto 2).

Bariera si-a dovedit eficiența încă de la începutul lucrărilor, dovedind o performanță remarcabilă prin oprirea și reținerea cu succes a peste 18m³ de blocuri de calcar (Foto 3, 4), astfel că, lucrările au putut continua în siguranță (Foto 5).

Aceste rezultate dovedite în practică ne fac să atragem atenția asupra faptului că, fiind implicată în primul rând asigurarea condițiilor de securitate a vieții omului, este imperios necesar ca aceste sisteme de protecție, să aibă garantată comportarea în exploatare conform condițiilor pentru care ele au fost proiectate. În realitate, s-au constatat cazuri în care bariere de la producători diferiți, dar având aceeași clasă energetică (deci echivalente în teorie), ambele având și marcajul CE, să aibă o comportare mai mult sau mai puțin eficientă în exploatare.

Este de dorit a fi evitate astfel de situații prezentate mai sus, astfel ca proiectantul și beneficiarul lucrării ar trebui să acorde o

atenție sporită tipului de sistem ales. Acest lucru presupune o studiere atentă a certificatelor puse la dispoziție de către producător cu menționarea condițiilor de testare a acestor sisteme. Trebuie solicitată Evaluarea Tehnică Europeană (ETA), precum și Documentul European de Evaluare (EAD), acesta din urmă fiind documentul care descrie condițiile de testare și pe baza căruia este realizată ETA.

Practica vine și confirmă încă odată, faptul că testarea unor astfel de sisteme la scara de 1:1 în condiții de cădere liberă pe verticală constituie scenariul cel mai sigur. Mai mult, în

unele cazuri fiind vorba de forțe exorbitante ce trebuie transferate și/sau disipate într-un interval de timp extrem de scurt (uneori de ordinul milisecundelor), este esențială folosirea oțelului de înaltă rezistență la fabricarea elementelor structurale principale.

Așadar, pe lângă solicitarea documentelor care atestă certificarea unor astfel de bariere, se impune și studierea condițiilor de testare din care rezultă performanțele sistemelor. Doar astfel se poate face o comparație obiectivă a unor sisteme încadrate, teoretic, în aceeași clasă energetică. Aceste detalii pot face diferența!

**Foto 5 - Imagine dronă**

Distribuitor în România al sistemelor Geobrugg:

Iridex Group Plastic | Bulevardul Eroilor 6-8 | Cod 077190 | Voluntari | Județul Ilfov
T.: 021.240.40.43; 0752.010.953 | E.: dmc@iridexgroup.ro | www.iridexplastic.ro

Retrospectiva lunii iunie:

Construcția Drumului Expres Brăila – Galați

**Revizuire Studiu de Fezabilitate pentru Autostrada Sibiu – Făgăraș • Construcția Variantei de Ocolire Caracal
• Informații privind lucrările de reparații pe A2, București – Constanța • Construcția Drumului Expres Brăila – Galați
• Întâlnire între toți factorii implicați în dezvoltarea Autostrăzii Brașov – Bacău • S-a semnat contractul pentru proiectarea și execuția a încă aproximativ 29 km ai Autostrăzii Transilvania • Proiectare și execuție a sectorului de autostradă dintre Zimbor și Poarta Sălajului • C.N.A.I.R. S.A. a desemnat câștigătorul pentru proiectarea și execuția Lotului 1 al Centurii București, Sector Nord (17,50 km) • S-a semnat contractul pentru elaborarea Studiului de Fezabilitate și a Proiectului Tehnic de Execuție pentru construcția Drumului Expres Focșani – Brăila • Autostrada Transilvania, secțiunea Nușfalău – Biharia, inclusiv drum de legătură cu Municipiul Oradea**

Revizuire Studiu de Fezabilitate pentru Autostrada Sibiu – Făgăraș

C.N.A.I.R. S.A., în calitate de Beneficiar și Ministerul Transporturilor, Infrastructurii și Comunicațiilor, în calitate de Organism Intermediar pentru Transport, au semnat în data de 03.06.2020, Actul Adițional nr. 1, la Contractul de Finanțare nr. 46/03.10.2019, pentru proiectul „Revizuire Studiu de Fezabilitate pentru Autostrada Sibiu – Făgăraș”.

Prin semnarea Actului Adițional nr. 1 se modifică Articolul 2 – Durata contractului și perioada de implementare a proiectului, alin (2) și va avea următorul cuprins:

„Perioada de implementare a Proiectului este de 74 de luni, respectiv între data de 01.05.2015 și 30.06.2021 la care se adaugă, dacă este cazul, și perioada de desfășurare a activităților proiectului înainte de semnarea Contractului de Finanțare, conform regulilor de eligibilitate a cheltuielilor”.

Cod proiect:128039.

Proiect cofinanțat de Uniunea Europeană din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Infrastructura Mare 2014-2020.

Construcția Variantei de Ocolire Caracal

C.N.A.I.R. S.A., în calitate de Beneficiar și Ministerul Transporturilor, Infrastructurii și Comunicațiilor, în calitate de Organism Intermediar pentru Transport, au semnat în data de 03.06.2020, Actul Adițional nr. 3, la Contractul de Finanțare nr.



113/23.08.2017, pentru proiectul „Construcția Variantei de Ocolire Caracal”.

Prin semnarea Actului Adițional nr. 3 se modifică Articolul 2 – Durata contractului și perioada de implementare a proiectului, alin (2) și va avea următorul cuprins:

„Perioada de implementare a Proiectului este de 90 de luni, respectiv între data de 01.01.2014 și 30.06.2021 la care se adaugă, dacă este cazul, și perioada de desfășurare a activităților proiectului înainte de semnarea Contractului de Finanțare, conform regulilor de eligibilitate a cheltuielilor”.

Cod proiect:110595.

Proiect cofinanțat de Uniunea Europeană din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Infrastructura Mare 2014-2020.

Informații privind lucrările de reparații pe A2, București – Constanța

Referitor la lucrările de reparații ale A2, București – Constanța, C.N.A.I.R. S.A. face următoarele precizări:

Lucrările au început în luna septembrie 2019 având termen contractual de finalizare 24 de luni pe cele două loturi: Lotul 1 (km 12+000 – km 24+000) Calea 1 și 2, are o lungime de 12 km, și este executat de SC Porr Construct SRL la o valoare a lucrărilor de 41.7 mil lei, fără TVA; Lotul 2 (km 24+000 – km 36+000) Calea 1 și 2, tot în lungime de 12 km, și este executat de SC Saga Business Construct SRL, la o valoare a lucrărilor de 44.9 mil lei, fără TVA;

Aceste lucrări constau în frezarea dalelor de beton, consolidarea fisurilor active, repararea rosturilor și a dalelor degradate, așternerea a două straturi asfaltice armate cu geocompozit.

Având în vedere traficul redus din perioada pandemiei generate de COVID 19, precum și condițiile meteorologice favorabile, C.N.A.I.R. S.A. a decis împreună cu antreprenorii, executarea lucrărilor în mod intensiv, fără întrerupere. Lucrările de reparații pe Autostrada A2 au demarat în data de 15.02.2020, astfel în data de 07.04.2020, s-a deschis circulația pe A2, între km 12 și km 17, calea 1 (București – Constanța). Termenul de finalizare al acestor lucrări era 30.04.2020.

Totodată, în condițiile traficului redus, în cinci luni, C.N.A.I.R. S.A. a finalizat 33 km de lucrări de întreținere pe acest tronson de autostradă.

De asemenea, data de 15 iunie pentru întreruperea lucrărilor și a ridicării restricțiilor, a fost determinată tot împreună cu



antreprenorii și poliția rutieră, ținând cont de posibila deschidere a sezonului estival în stare de alertă, precum și în raport cu graficul și lucrările specifice în executare.

Procesul de refacere a suprafeței carosabile presupune un interval de timp în care stratul superior de asphalt nu trebuie să fie rulat de roți. Marcajele rutiere urmează să fie aplicate ulterior acestei proceduri, astfel încât circulația să se desfășoare fără restricții, pe ambele sensuri ale Autostrăzii Soarelui.

În perioada sezonului estival lucrările de reparații pe Autostrada A2 vor fi oprite, urmând ca acestea să fie reluate în data de 15 septembrie.

Construcția Drumului Expres Brăila – Galați

C.N.A.I.R. S.A., în calitate de Solicitant, a elaborat și depus în data de 09.06.2020 Aplicația de Finanțare pentru proiectul „Construcția Drumului Expres Brăila – Galați” în vederea obținerii de finanțare nerambursabilă alocată prin Programul Operațional Infrastructura Mare 2014-2020, în cadrul Axei Prioritare 2 – Dezvoltarea unui sistem de transport multimodal, de calitate, durabil și eficient, Obiectiv Specific 2.1. Apel de proiecte pentru Dezvoltarea Infrastructurii Rutiere – proiecte de investiții, Operațiunea – Creșterea mobilității pe rețeaua rutieră TEN-T globală.

Obiectivul general al proiectului, îl reprezintă crearea unei legături rutiere care va facilita traficul între municipiile Brăila și Galați precum și traficul de tranzit, asigurând creșterea vitezei de circulație, a capacității de trafic, o îmbunătățire a siguranței și a confortului în trafic.

Rezultatele așteptate sunt:

- Construirea a 11.088 km de drum nou, a trei poduri, a unui pasaj și a două viaducte;
- Reducerea timpului de călătorie pe rețeaua rutieră TEN-T cu minim 4%, în primul an de operare (2025).

Valoarea totală a proiectului este de **837,052,691.28 lei** și va fi finanțat prin Programul Operațional Infrastructura Mare 2014-2020 astfel: 85% contribuția Uniunii Europene din Fondul European de Dezvoltare Regională – 305,949,940.66 lei, 15% contribuția proprie – 53,991,165.98 lei, restul de 477,111,584.64 lei reprezentând cheltuieli neeligibile inclusiv TVA.

Durata proiectului: 45 de luni.

Cod proiect: 128444.

Proiect cofinanțat de Uniunea Europeană din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Infrastructura Mare 2014-2020.

Întâlnire între toți factorii implicați în dezvoltarea Autostrăzii Brașov – Bacău

În data de 10.06.2020, la sediul Prefecturii Brașov, a avut loc o primă întâlnire între toți factorii implicați în dezvoltarea Autostrăzii Brașov – Bacău. Pe lângă reprezentanții C.N.A.I.R. S.A., ai D.R.D.P. Brașov și ai consorțiului care a fost desemnat pentru întocmirea Studiului de Fezabilitate și a Proiectului Tehnic pentru șoseaua de mare viteză, au participat și reprezentanți ai Ministerului Transporturilor Infrastructurii și Comunicațiilor și ai Ministerului Lucrărilor Publice, Dezvoltării și Administrației. De asemenea, la discuție au fost invitați reprezentanții Consiliului Județean Brașov, ai Consiliului Județean Covasna, ai Primăriei Brașov, ai Primăriei Sfântu Gheorghe și ai autorităților locale aflate pe traseul autostrăzii. Aceste instituții vor fi direct implicate în dezvoltarea proiectului prin crearea unui grup de lucru care să coordoneze obținerea tuturor autorizațiilor și avizelor necesare în cel mai scurt timp, precum și armonizarea cu Planurile Urbanistice din fiecare zonă în parte. Construcția Autostrăzii Brașov – Bacău este o prioritate în cadrul Strategiei de Dezvoltare a Regiunii Centru.

C.N.A.I.R. S.A. a semnat în data de 21 mai 2020 contractul pentru întocmirea Studiului de Fezabilitate și a Proiectului Tehnic necesare construcției Autostrăzii Brașov – Bacău cu Asocieria Search Corporation SRL & Primacons Group SRL.

Valoarea contractului este de **20,09 milioane lei, fără TVA**, **durata contractului** fiind de **30 de luni**, din care 18 luni pentru elaborarea Studiului de Fezabilitate, opt luni pentru elaborarea proiectului tehnic de execuție și patru luni pentru acordarea serviciilor de asistență tehnică cu privire la procesul de achiziție al contractului/lor de lucrări și pentru obținerea finanțării aferente lucrărilor.

Sursa de finanțare: Fonduri Europene Nerambursabile.

S-a semnat contractul pentru proiectarea și execuția a încă aproximativ 29 km ai Autostrăzii Transilvania

În data de 12 iunie 2020, C.N.A.I.R. S.A. a semnat contractul pentru proiectarea și execuția subsecțiunii 3C2, Chiribiș – Biharia (km 30+550 – km 59+100), care face parte din Autostrada Brașov – Târgu Mureș – Cluj – Oradea (Autostrada Transilvania).

Valoarea contractului semnat cu Asocieria Trameco SA – Vahostav -SK, a.s. – Drumuri Bihor SA – Drum Asphalt SRL – East Water Drillings SRL este de **326.515.056,68 lei, fără TVA** (aproximativ 69 milioane euro), termenul contractual pentru proiectare este de șase luni, iar cel pentru execuție este de 18 luni.

Sursa de finanțare: Fonduri Europene Nerambursabile.

Perioada de garanție a lucrărilor efectuate a fost stabilită la 10 ani.



Subsecțiunea 3C2 (Chiribiș – Biharia), se întinde între km 30+550 și km 59+100 (28,55 km), începe în zona localității Sînlazăr (intersecția cu drumul național DN 19E) și tranzitează o zonă de câmpie, între localitățile Mișca și Chișlaz, unde DN 19E (Chiribiș – Sălard – Biharia) a fost deviat în lungul autostrăzii, pe o lungime de 4,2 km. Traseul continuă la sud de localitatea Poclusa de Barcău, se înscrie din nou în lungul DN 19E, între localitățile Sărsig și Hăucești și intersectează DJ 767 (Tileagd – DN 19E), la km 39+950. La km 40+980, traseul autostrăzii trece prin aria protejată Fegernic, pe o lungime de aproximativ 100 m, iar la km 41+319 intersectează DC 42. Traseul autostrăzii ocolește la nord localitatea Fegernic, iar la km 48+500 se intersectează cu un drum local situat la sud de localitatea Sălard. În continuare, traseul autostrăzii se îndreaptă spre granița româno-ungară, intersectând DN 19E, la km 55+100, drum național ce va fi deviat de la traseul existent pe o lungime de 1,8 km.

Proiectare și execuție a sectorului de autostradă dintre Zimbor și Poarta Sălajului



În data de 12.06.2020, C.N.A.I.R. S.A. a transmis adresele de comunicare a rezultatului procedurii de atribuire a contractului având ca obiect „Proiectare și execuție Autostrada Brașov – Târgu Mureș – Cluj – Oradea, Secțiunea 3B: Mihăiești – Suplacu de Barcău, Subsecțiunea 3B2: Zimbor – Poarta Sălajului (km 13+260 – km 25+500)” către toți ofertanții.

Ofertantul desemnat câștigător este Asocieria SC SA&PE Construct SRL – SC Spedition UMB SRL – SC Tehnostrade SRL, **cu prețul de 680.405.395,28 lei fără TVA** și un punctaj total de 100 de puncte, din care 45 de puncte pentru componenta financiară și 55 de puncte pentru componenta tehnică.

Prețul pe km de autostradă este de 55.588.676,08 lei fără TVA, reprezentând 11.495.238,86 euro fără TVA.

Durata contractului este de **156 de luni**, din care 12 luni perioada de proiectare, 24 de luni perioada de execuție a lucrărilor, 120 de luni perioada de garanție a lucrărilor.

Obiectul contractului îl reprezintă proiectarea și execuția lucrărilor pentru construcția Autostrăzii Brașov – Târgu Mureș – Cluj – Oradea, Subsecțiunea 3B2: Zimbor – Poarta Sălajului (km 13+260 – km 25+500), în **lungime de 12,24 km**.

Semnarea contractului de achiziție publică va fi posibilă după expirarea perioadei de depunere a eventualelor contestații și respectiv după soluționarea tuturor contestațiilor/plângerilor formulate în cadrul procedurii de atribuire.

C.N.A.I.R. S.A. a desemnat câștigătorul pentru proiectarea și execuția Lotului 1 al Centurii București, Sector Nord (17,50 km)



În data de 15.06.2020, au fost transmise adresele de comunicare a rezultatului procedurii de atribuire a contractului având ca obiect „Proiectare și Execuție Autostrada de Centură București, km 0+000 – km 100+900, Sector Centura Nord, km 0+000 – km 52+770, Lot 1: km 2+500 – km 20+000” către toți ofertanții.

Ofertantul desemnat câștigător este Nuroi Insaat ve Ticaret A.S., **cu prețul de 746.763.568,57 lei fără TVA** și un punctaj total de 100 de puncte, din care 50 de puncte pentru componenta financiară și 50 de puncte pentru componenta tehnică.

Durata contractului este de 34 luni, din care 12 luni perioada de proiectare și 22 de luni perioada de execuție a lucrărilor.

Perioada de garanție a acestora este de 10 ani.

Obiectul contractului îl reprezintă proiectarea și execuția lucrărilor pentru construcția Autostrăzii de Centură București, km 0+000 – km 100+900, Sector Centura Nord, km 0+000 – km 52+770, Lot 1: km 2+500 – km 20+000, pentru **17,50 km**.

Semnarea contractului de achiziție publică va fi posibilă după expirarea perioadei de depunere a eventualelor contestații și respectiv după soluționarea tuturor contestațiilor/plângerilor formulate în cadrul procedurii de atribuire.

S-a semnat contractul pentru elaborarea Studiului de Fezabilitate și a Proiectului Tehnic de Execuție pentru construcția Drumului Expres Focșani – Brăila

În data de 18.06.2020, C.N.A.I.R. S.A. a semnat contractul de servicii „Elaborare Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic de Execuție pentru obiectivul Drum Expres Focșani – Brăila”.

Contractul în **valoare de 15.001.446,99 lei, fără TVA**, a fost semnat cu operatorul economic Ingineria Especializada Obra Civil E Industrial S.A.



Sursa de finanțare: Fonduri Europene Nerambursabile.

Durata contractului este de **24 de luni** de la Data de Începere a contractului, din care 14 luni pentru elaborarea studiului de fezabilitate, trei luni pentru realizarea proiectului pentru autorizarea lucrărilor de construire, trei luni pentru elaborarea proiectului tehnic de execuție, patru luni pentru acordarea serviciilor de asistență tehnică Beneficiarului.

Serviciile aferente acestui contract constau în:

- Elaborarea Studiului de Fezabilitate, ținând cont de aplicabilitatea în totalitate a legislației în vigoare (norme, normative, standarde, legi etc.);
- Întocmirea documentației suport și Asistență acordată Autorității Contractante pentru depunerea și susținerea aplicației de finanțare;
- Realizarea Proiectului pentru Autorizarea Executării Lucrărilor de Construire (PAC) și asistență tehnică până la obținerea autorizației de construcție de către Autoritatea Contractantă;
- Elaborarea Proiectului Tehnic de Execuție (PTE), ținând cont de aplicabilitatea în totalitate a legislației în vigoare (norme, normative, standarde, legi etc.);
- Întocmirea Documentației de Atribuire a contractului de execuție lucrări;
- Asistență tehnică acordată Autorității Contractante în perioada derulării procedurii de licitație pentru execuție lucrări.

Autostrada Transilvania, secțiunea Nușfalău – Biharia, inclusiv drum de legătură cu Municipiul Oradea

C.N.A.I.R. S.A., în calitate de Solicitant, a elaborat și depus în data de 24.06.2020 Aplicația de Finanțare pentru proiectul „Autostrada Transilvania, secțiunea Nușfalău – Biharia, inclusiv drum de legătură cu Municipiul Oradea” în vederea obținerii de finanțare nerambursabilă alocată prin Programul Operațional Infrastruc-

tura Mare 2014-2020, în cadrul Axei Prioritare 1 – Îmbunătățirea mobilității prin dezvoltarea rețelei TEN-T și a metroului, Obiectiv Specific 1.1. Apel de proiecte pentru Dezvoltarea Infrastructurii Rutiere – proiecte noi de investiții, Operațiunea – Creșterea mobilității pe rețeaua rutieră TEN-T centrală.

Obiectivul general al proiectului îl reprezintă dezvoltarea regională prin legătura modernă asigurată către Ungaria cât și prin îmbunătățirea condițiilor de tranzit ale traficului internațional. Noua legătură va asigura reducerea timpilor de călătorie, a costurilor de operare a vehiculelor, a expunerii locuitorilor la zgomot precum și creșterea calității vieții locuitorilor rezidenți în zona drumurilor de acces. Prin atingerea scopului Obiectivului Specific 1.1 se vor reduce totodată și timpii de călătorie. Finalizarea proiectului asigură și următoarele obiective generale: îmbunătățirea infrastructurii, contribuția la stabilirea condițiilor adecvate pentru dezvoltarea sustenabilă economică în regiune, suport pentru coeziune și dezvoltare regională și socială, creșterea capacității de preluare a traficului crescut de pasageri și bunuri internaționale și locale.

Rezultatele așteptate sunt construirea a 87,414 km de autostradă nouă, 58 poduri și pasaje, cinci noduri rutiere, trei viaducte, două zone de parcare, un punct de sprijin pentru activitatea de întreținere, un centru de întreținere și coordonare.

Valoarea totală a proiectului este de **2.424.690.080,97 lei** și va fi finanțat prin Programul Operațional Infrastructura Mare 2014-2020 astfel: 85% contribuția Uniunii Europene din Fondul de Coeziune – 1.675.153.773,17 lei, 15% contribuția proprie – 295.615.371,72 lei, restul de 453.920.936,08 lei reprezentând cheltuieli neeligibile inclusiv TVA.

Durata proiectului: 62 de luni.

Cod proiect: 138153.

Proiect cofinanțat de Uniunea Europeană din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Infrastructura Mare 2014-2020.



Autostrada A22 din Italia:

50 de ani de traversare rutieră a Alpilor

Autostrada A22, care traversează prin unele dintre cele mai pitorești panorame din Italia, este o conexiune-cheie de transport pentru Europa și un model de management operațional eficient, a împlinit 50 de ani de la deschiderea sa. Autostrada del Brennero A22, care unește Pasul Brenner cu Modena în nordul Italiei, rămâne un drum de referință în Europa. Având un volum mare de trafic, A22 joacă un rol important în transportul de marfă. La aceasta se adaugă un model de bun management și inovație tehnologică, conform Revistei World Highways.

Scurt istoric

Încă din timpuri străvechi, drumul care leagă Italia de Austria și Germania prin Pasul Brenner a reprezentat unul dintre cele mai importante coridoare de pe continentul european, din punct de vedere economic și geopolitic. Încă din secolul al XV-lea, Pasul Brenner a depășit în importanță celelalte treceri alpine din Italia în țările Europei de Nord, datorită poziției și accesibilității sale. Situatându-se la 1.370 m deasupra nivelului mării, acesta este practicabil și în lunile de iarnă.

Odată cu reluarea comerțului după Cel De-al Doilea Război Mondial, pasul Brenner și-a consolidat importantul rol de legătură rutieră și feroviară. A fost declarat Drum de Importanță Strategică la Convenția de la Geneva din 1949 privind traficul rutier și a fost inclusă printre cele mai importante rute de pe continent.

Traseul european care încorporează Pasul Brenner, mai târziu desemnat E45, începe în Scandinavia și se încheie în sud-estul Siciliei, traversând Germania și Austria, apoi continuă pe întreaga peninsulă italică, însumând un total de 5.190 km.

Până la jumătatea anilor '70, E45 traversa pasul Brenner, intrând în Italia prin Autostrada SS12, ocolind Bolzano și continuând apoi spre Modena. De acolo, traseul a continuat prin Apeninele Toscana-Emilia, făcând legătura cu principalele drumuri naționale care duceau către Sud. Până la jumătatea anilor '50, secțiunea SS12 până la Modena era considerată ca fiind inadecvată. Mai multe administrații teritoriale prin care trecea celebra rută au început să aibă în vedere o nouă infrastructură rutieră. Primul proiect datează din 1959 - an în care a fost fondată și Autostrada del Brennero.

Compania care administrează în continuare A22 este condusă de administrații publice locale de la Bolzano până la Modena.

În 1962, proiectul a primit aprobarea ANAS (administrația rutieră italiană care administrează rețeaua de drumuri naționale) pentru tronsonul dintre Verona și Brennero. Anul următor, aprobarea a fost dată pentru secțiunea dintre Verona și Modena, după care a intrat în faza de implementare. Prima secțiune, Bolzano spre Trento, a fost deschisă în 1968, iar până în 1972, singura secțiune care a fost finalizată a fost de la Bolzano până la Chiuse, cea mai complexă, din cauza condițiilor geologice locale. Având o lungime de 314 km și 30 de tuneluri cu sens unic și cu o lungime de 12,6 km, 147 de pasaje, 144 poduri și viaducte, totalizând 31,4 km, Autostrada A22 del Brennero constituie și în prezent o parte importantă a E45.





Fig. 1, 2 - Viaductul din Valle Isarco, în timpul construcției și astăzi

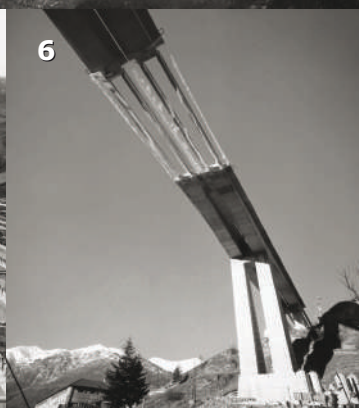
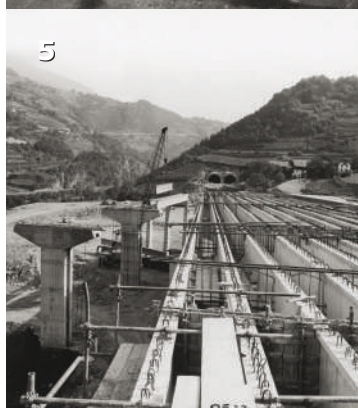


Fig. 3-8 - Imagini din istoria A22



Record de trafic european pe A22

A22 leagă la Modena A1 Milano-Napoli cu A13 din Austria, care duce de la Pasul Brenner la Innsbruck. Cu o medie de peste 44.000 de vehicule/zi (peste 72 de milioane în 2018), multe care călătoresc pe rute internaționale, A22 este una dintre cele mai importante și intens utilizate infrastructuri rutiere europene, în ciuda lungimii sale relativ reduse. Un exemplu al volumelor de trafic intens pe care acest drum le suportă a fost înregistrarea recentă a recordului din data de 22 iunie 2019. Pe parcursul a 24 de ore, nu mai puțin de 43.325 de autovehicule au fost înregistrate la stația de taxare din Vipiteno, ultima înainte de traversarea graniței dintre Italia și Austria.

A22: Tehnologii avansate pentru siguranța traficului

Din primele stadii care au inclus planificarea rutelor, soluții pentru infrastructurile de autostrăzi și definirea modelului de management, Autostrada del Brennero s-a evidențiat, devenind un punct de referință pentru siguranță, calitatea serviciilor și inovație.

Astăzi, cu excepția Autostrăzii A3 Salerno-Reggio Calabria, A22 este singurul obiectiv rutier italian condus de administrații publice locale. Mai mult, a continuat să se păstreze la un standard ridicat de calitate și siguranță, în pofida creșterii exponențiale a volumului de trafic. Această viziune nu provine numai din managementul proiectului inițial, ci mai ales din soluțiile implementate pentru întreținerea și gestionarea traficului. Primul și principalul rezultat a fost scăderea semnificativă a accidentelor ($\square$ 62% decese și $\square$ 13,65% accidente în total). Măsurile de siguranță au dus, de asemenea, la o diminuare treptată a ratei totale de accidente. În 2018, s-a înregistrat cea mai mică rată din toate timpurile (16,83%), aceasta fiind mult mai mică decât media națională de 28% (rata accidentelor este calculată folosind numărul de vehicule/an și lungimea drumului). Acest obiectiv a fost atins în ciuda creșterii traficului de camioane cu 11,03% și a vehiculelor ușoare cu 3,45%, în ultimii trei ani. Motivul principal al acestor rezultate foarte bune este investiția constantă în întreținerea de rutină și în semnalizarea corespunzătoare prin instalarea unor facilități de infrastructură: pavele, bariere de siguranță și instalații de iluminat tunele. De asemenea, este important și planul de dezvoltare care a folosit întotdeauna tehnologii avansate pentru controlul traficului.

Gestionarea tehnică a întreținerii este ghidată de criteriul ciclului de viață minim preconizat, care implică în mod necesar o monitorizare constantă.

Cea mai bună exemplificare a acestei abordări este procedura dezvoltată pentru viaductul Colle Isarco, una dintre cele mai lungi din

întreaga rețea de autostrăzi italiene (1.030 m lungime și cu o deschidere de 163 m și o înălțime maximă de 110 m). Pe viaduct au fost instalați senzori pentru monitorizarea constantă a parametrilor electrochimici și mecanici (potențial de coroziune, concentrație de cloruri libere, temperatură și umiditate, deformare și comportare la îndoire a structurii). În plus, campaniile de măsurare sunt efectuate în mod regulat, pentru o analiză de stres a structurii supuse sarcinilor dinamice.

Resurse și investiții uriașe pentru Autostrada A22

În perioada 2008-2018, cheltuielile pentru întreținerea de viaducte, pasaje, tuneluri și părți montane au totalizat 391 milioane euro, în același timp fiind alocate importante resurse umane și tehnice, având în vedere lungimea de 314 km a autostrăzii. Fiind printre primele autostrăzi la care s-a utilizat asfaltul poros pentru a îmbunătăți aderența și vizibilitatea în timpul ploilor abundente, pe A22 sunt folosite materiale de ultimă generație, pentru a crește durata de exploatare și a minimiza reparațiile. În prezent, A22 este singura autostradă italică pe care s-au instalat parapete din oțel Corten. Culoarea maro a parapetelor se asortează cu peisajul, iar acestea prezintă o rezistență mare la coroziune.

Toate tunelurile de pe A22, chiar și cele cu lungimea de 500 m sau mai puțin, sunt echipate cu tehnologie de monitorizare și control. Sistemele de siguranță pasivă și activă, cum ar fi panourile emailate din porțelan și vopseala albă reflectorizantă, au fost testate și abia apoi adoptate, devenind ulterior standarde de referință în Europa. În prezent, este în curs de implementare un plan larg pentru îmbunătățiri suplimentare în ceea ce privește siguranța tunelului, inclusiv instalarea de noi sisteme de iluminat pentru indicarea căilor de ieșire și a distanțelor de siguranță. Un accent important a fost pus chiar pe creșterea vizibilității în punctele critice prin instalarea la ieșiri a corpurilor de iluminat cu LED. Așa cum s-a subliniat, A22 se evidențiază prin echipamentele de înaltă tehnologie, un sector în care compania a investit masiv ani la rând. Autostrada are în prezent 392 de puncte de apel de urgență cu geolocalizare (11 dintre acestea în tuneluri) unde șoferii pot solicita asistență în caz de defecțiuni tehnice, de urgențe medicale sau pot apela serviciul de pompieri. De asemenea, există 119 camere de control al traficului, 67 de camere instalate în tuneluri pentru AID (detectarea automată a accidentelor), 13 camere de pe website-ul A22 care afișează condițiile de trafic, 18 stații cu senzor pentru măsurarea timpilor de deplasare, 25 stații meteo cu senzori de detectare a gheții, 29 de stații pentru monitorizarea traficului, 106 km de lumini stradale cu tehnologie LED și senzori pentru detectarea nivelurilor de ceață, precum și 22 de sisteme pentru prevenirea deplasării în direcția greșită în zonele de popas. A22 este, de asemenea, una dintre puținele autostrăzi europene unde toate zonele de popas (22 în total) sunt echipate cu defibrilatoare pentru ajutor în caz de stop cardiac.



Autostrada del Brennero susține turismul alpin

În nord, după Verona, drumul intră în Valea Adigeului, un teritoriu cunoscut pentru frumusețea peisajului său, o zonă cu o însemnată tradiție în agricultură, renumită pentru livezile și podgoriile sale. De asemenea, autostrada se învecinează, cu mai multe destinații alpine populare atât iarna, cât și vara, iar cursul râului Adige urmărește paralel o mare parte din drum. Întrucât Autostrada del Brennero este administrată de entități locale ale provinciilor prin care trece, de-a lungul timpului acestea au fost întotdeauna consultate în luarea deciziilor privind autostrada. Bazându-se pe buna relație cu locuitorii teritoriilor, compania a promovat și a investit substanțial în transportul intermodal, contribuind la creșterea transportului feroviar și la reducerea traficului de camioane care tranzitează constant drumul european.

Ca un pas înainte, Autostrada del Brennero a contribuit la finanțarea modernizării liniei feroviare care trece prin Valea Adigeului și la construcția BBT (Tunelul de bază Brenner), aflat acum într-o stare avansată a lucrărilor. Până în prezent, compania a investit 687,99 milioane euro.

La finalul proiectului, cei 55 de km BBT, uniți cu cei 9 km de traversare a tunelului prin Valea Innului (în total 64 km), vor constitui cel mai lung tunel feroviar din lume. Acesta va oferi un traseu mai liniar și mai rapid al coridorului de la Verona la Innsbruck și mai departe, spre nord. De asemenea, compania a investit și în centrul logistic Trento Nord, creând o companie specifică, Brennero Trasporto Ferroviario, activă în tracțiunea de vagoane feroviare speciale care transportă semiremorci în Austria, și reducând astfel emisiile produse pe autostradă.

A22 și protecția mediului

Autostrada del Brennero coordonează și proiectul european LIFE BrennerLEC al cărui scop este crearea unui coridor cu emisii reduse. În acest scop, testează sistemele de gestionare a vitezei maxime, pentru a obține îmbunătățiri ale calității aerului în secțiunea alpină a traseului. De asemenea, pe A22 s-a investit considerabil în energii regenerabile: începând din februarie 2019, există șase stații de încărcare de-a lungul autostrăzii, cu un total de 44 de încărcătoare, fie echipate cu prize universale, fie dedicate vehiculelor Tesla. Încărcarea este gratuită pentru toți utilizatorii autostrăzii. Pentru a reduce în continuare impactul asupra mediului, Autostrada del Brennero dispune de nouă puncte de alimentare pentru camioane frigorifice, astfel încât șoferii să poată opri motoarele auxiliare în timpul staționării, ceea ce duce anual la o scădere semnificativă a emisiilor. În 2009, pe A22 s-a introdus prima barieră de zgomot fotovoltaică din Italia. Producția medie anuală din ultimii cinci ani a însumat 770,8kWh, energie absorbită în totalitate de o municipalitate adiacentă autostrăzii. La ieșirea din Bolzano, Autostrada del Brennero, în colaborare cu IIT (Institutul pentru Inovații Tehnologice) din Bolzano, a construit o fabrică pilot pentru producerea, stocarea și distribuția hidrogenului, amplasată strategic la jumătatea drumului de-a lungul coridorului Munchen-Modena. Uzina, care poate furniza combustibil pentru 15 autobuze sau 700 de autovehicule și este prima dintre cele cinci instalate de-a lungul întregii autostrăzi, este utilizată pentru alimentarea parcului de vehicule publice din provincia autonomă Bolzano, ceea ce poate duce la economii de aproximativ 525.000 litri de benzină sau 440.000 litri de motorină/an, eliminând astfel peste 1,6 milioane kg de emisii de CO₂ anual.



A22 participă la dezvoltarea sistemelor inteligente de transport

Politicile și directivele Uniunii Europene sunt în curs de evaluare și uneori sunt criticate. Cu toate acestea, proiectele pentru legăturile de infrastructură rutieră promovate de UE continuă să aibă o valoare strategică ridicată pentru comerț și libera circulație a persoanelor și mărfurilor. Din acest motiv, Autostrada del Brennero s-a asociat cu mai multe proiecte europene care au impact pozitiv asupra siguranței, eficienței și a mediului. Printre ele se numără C-ROADS - Italia, care efectuează controlul și testarea tehnologiilor V2X, pentru a oferi un standard de comunicare între vehicule și infrastructura rutieră. De menționat este și participarea A22 la proiectul URSA MAJOR 2 de adoptare a sistemelor inteligente de transport (ITS), care vizează îmbunătățirea gestionării traficului rutier la scară europeană. De asemenea, participă la proiectul URSA MAJOR Neo, care intenționează să optimizeze traficul de-a lungul coridorului TEN-T ce leagă porturile Mării Nordului cu cele ale Mediteranei, până în Sicilia. A22 este implicată în proiectul Safestrip (senzori micro sau nano instalați pe drum ce comunică cu vehiculele și trimit date despre caracteristicile pavajului). Un alt proiect în care este implicată A22 este ICT4CART, pentru transferul către o infrastructură TIC, care să permită trecerea la automatizarea transportului rutier prin abordarea hibridă a comunicațiilor în zonele urbane și pe autostrăzi. A22 participă și la 5G-CARMEN, un proiect futurist, conceput pentru a răspunde mai bine cerințelor privind viteza schimbului de date și a timpilor de răspuns ai infrastructurii de rețea. Proiectul 5G-CARMEN va permite circulația vehiculelor automatizate din generația următoare.

Concluzie

Ca toate infrastructurile rutiere majore, Autostrada del Brennero și operatorul său se confruntă cu provocări de adaptare la noile cerințe de mobilitate, atât private, cât și comerciale. Construcția celei de-a treia benzi a secțiunii Po Valley între Verona și Modena și adoptarea tehnologiilor avansate în faza lor de testare sunt incontestabile. Cert este că, odată cu istoricul și poziția sa geografică, A22 va continua să joace un rol decisiv în rețeaua de infrastructură italiană și europeană.

ing. Alina IAMANDEI

Tendințe actuale în conceperea și proiectarea structurală a drumurilor (Partea a-II-a):

Materiale, tehnologii și experiențe legate de proiectarea și construcția structurilor rutiere rigide durabile/ *Long Lasting Rigid Pavements – LLRP* din întreaga lume

Prof. Univ. Emerit Dr. Ing. Radu ANDREI

Introducere

În trecut, îmbrăcămințile din beton de ciment erau proiectate și executate având perioade de serviciu reduse. La început, majoritatea structurilor rutiere au fost proiectate cu o durată de viață inițială de 20 – 25 de ani. Însă, în ultimii ani, cercetările s-au concentrat pe extinderea perioadei inițiale de serviciu la 40 de ani sau mai mult, în special pentru coridoarele urbane cu circulație intensă, unde întârzierile și întreruperile de trafic pot deveni acute. Unele structuri rutiere rigide durabile au fost realizate încă din anii 1950 - 1960 (acest lucru fiind evidențiat prin numărul mare de îmbrăcăminți vechi aflate încă în exploatare). Cu toate acestea, progresele recente înregistrate în proiectare, construcție, precum și în tehnologie ne oferă cunoștințele necesare pentru executarea acestora.

Pentru a fi durabilă, o structură rutieră, nu trebuie să prezinte defecțiuni premature și trebuie să aibă un potențial redus de deteriorare, materialele componente fiind de calitate superioară. Conform practicii internaționale (Vorobieff & Moss, 2006), creșterea semnificativă a duratei de serviciu a unei îmbrăcăminți rutiere durabile rigide se poate obține prin următoarele mijloace:

- Sporirea dimensiunilor maxime a granulelor de agregat de la 19 mm până la 32 mm în vederea îmbunătățirii rezistenței la încovoire a betoanelor de ciment fără creșterea semnificativă a conținutului de ciment;
- Eliminarea utilizării ranforsărilor în straturi subțiri cu materiale asfaltice pentru îmbrăcămințile rigide și înlocuirea acestora cu produse pe bază de ciment, care permit reducerea zgomotului și creșterea duratei de viață;
- Executarea structurii sub forma unui singur strat în locul abordării tehnologiei multistrat;
- Oferirea de stimulente pentru antreprenori, pentru a încuraja construirea structurilor rutiere în limite de toleranță reduse, inclusiv pentru îmbunătățirea indicatorilor de performanță pe termen mediu și lung;
- Monitorizarea utilizării vehiculelor grele pentru reducerea sau eliminarea suprasolicităților cauzate de camioanele de mare tonaj;
- Instruirea și specializarea inginerilor și a echipajelor executante în vederea promovării celor mai bune practici.

Un exemplu semnificativ al unei construcții de autostrăzi (Caestecker, 2006), cu structuri durabile, este proiectul Autostăzii E5 Bruxelles-Liège. Intensitatea traficului pe această autostradă s-a ridicat la 112.000 de vehicule pe zi în anul 2000, din care, 14% reprezintă traficul greu. Singurele operațiuni de întreținere, realizate în cursul primilor 30 de ani, au constat doar în înlocuirea rosturilor. Deoarece structura rutieră era încă în stare bună, nu au

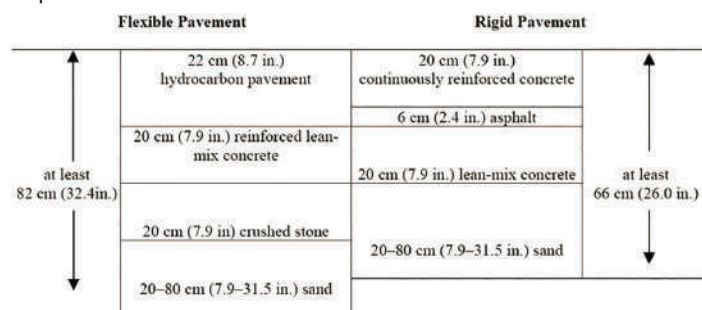
fost necesare operații de întreținere structurală sau de reabilitare, și ca urmare, s-a estimat că această autostradă va avea o durată de viață de circa 50 de ani.

Secțiunea transversală a autostrăzii este alcătuită din două părți carosabile, separate printr-o bandă centrală, fiecare având trei benzi de circulație, cu lățimea de 3,75 m și un acostament consolidat de 3 m lățime. În afara secțiunii din zona metropolitană Bruxelles, în anumite locuri, autostrada prezintă opt benzi de circulație cu structuri rutiere flexibile pentru devierea traficului în diferite direcții, drumul principal fiind echipat cu o structură rutieră din beton armat continuu. Structura autostrăzii este prezentată în Fig.1.

1. Îmbrăcăminți rutiere rigide durabile (*Long Lasting Rigid Pavements – LLRP*)

Conceptul de structuri rutiere rigide durabile poate fi definit doar coroborat cu evoluția din ultimii 20 de ani, la nivel mondial, a structurilor rutiere moderne în termeni de proiectare, materiale, caiete de sarcini, construcție și întreținere. Definiția LLRP este condiționată și de traficul de perspectivă. Astfel, drumurile locale din beton de ciment construite în urmă cu peste 60 ani în Sydney sunt încă într-o stare bună și deschise circulației datorită traficului redus aferent acestora (Vorobieff & Moss, 2006). Potrivit practicii rutiere internaționale, odată cu introducerea finisoarelor de beton la sfârșitul anilor 1970, structurile rutiere rigide au fost capabile să concureze cu structurile flexibile în ceea ce privește costurile inițiale și de întreținere pe durata ciclului de viață (vezi Fig. 2).

Calitatea betonului constituie de asemenea un factor important în creșterea performanțelor pe termen lung. Un studiu întreprins în Australia (Vorobieff & Moss, 2006) asupra coeficientului de variație privind rezistența la compresiune și densitatea, a prezentat o scădere în ultimii 20 de ani, ceea ce semnifică că materialele rutiere cu o mai bună uniformitate conduc la performanțe sporite pe termen lung. Figura 3 prezintă evoluția coeficientului de variație a datelor aferente unor proiecte de drumuri din Australia în perioada 1975 - 2005.



**Figura 1 – Structurile rutiere aferente
Autostrăzii E5 (Caestecker, 2006)**

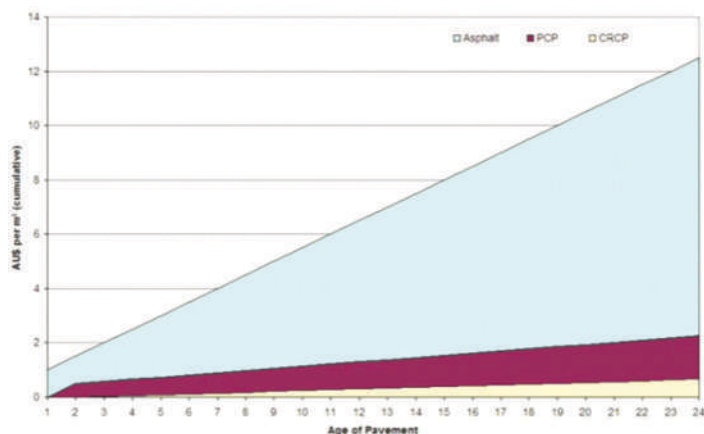


Figura 2 – Analiză comparativă a costurilor de întreținere pentru diverse tipuri de structuri rutiere (Vorobieff & Moss, 2006)

De asemenea, sporirea grosimii dalei din beton, poate constitui un element semnificativ în realizarea structurilor rutiere rigide durabile. Astfel, în conformitate cu practica românească, grosimea minimă recomandată a dalei s-a modificat de-a lungul anilor, de la 14 cm la început și ajunge în prezent la 18 cm. Pe lângă creșterea grosimii minime recomandate a dalei din beton, au fost reconsiderate în proiectarea structurilor rutiere durabile, următoarele aspecte:

- Utilizarea unor proceduri mai riguroase de proiectare a grosimilor în vederea obținerii unor rezultate mai conservatoare;
- Utilizarea programelor informatice în locul diagramelor de dimensionare;
- Îmbunătățirea procedurilor de colectare a datelor privind traficul greu pentru o analiză mai precisă a fenomenului de oboseală;
- Adoptarea unei grosimi minime pentru straturile de bază pentru diferite tipuri de structuri rutiere;
- Dezvoltarea unor cataloage de proiectare a structurilor rutiere pentru traficul greu (vezi Fig. 4)

În multe țări (Vorobieff & Moss, 2006), toleranțele privind grosimile dalelor au fost modificate pentru a se asigura că structura rutieră va fi construită peste limita minimă, și nu în jurul valorii medii de proiectare. De asemenea, a fost evidențiată importanța respectării densității betonului pentru asigurarea modului optim

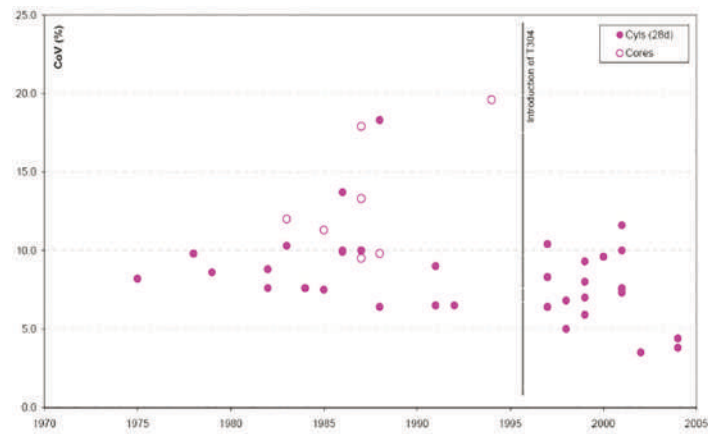


Figura 3 – Coeficientul de variație aferent unor proiecte de drumuri din Australia în perioada 1975 - 2005 (Vorobieff & Moss, 2006)

și a unei rezistențe la încovoiere superioare. Așa cum s-a arătat mai sus, grosimea minimă recomandată a fost majorată la valori mai mari.

În paralel cu aceste schimbări pozitive, au fost întreprinse îmbunătățiri semnificative și la finisoarele de beton (Caestecker, 2006). Numărul vibratoarelor a fost majorat și a fost adăugată o grindă de finisare care se deplasează transversal în vederea îmbunătățirii finisării betonului și pentru corectarea eventualele defecte în etanșitatea suprafeței. De asemenea, instruirea personalului înainte de execuție s-a dovedit a fi benefică.

România a avut posibilitatea implicării directe în Programul Strategic de Cercetare pentru Drumuri (SHRP) pentru evaluarea performanțelor structurilor rutiere din România și pentru sporirea modelelor de predicție ale performanțelor structurilor. În prezent, există peste 30 de sectoare experimentale LTPP în cadrul programului românesc, inclusiv pentru structuri flexibile și rigide localizate în zone rurale și urbane reprezentative. Unele sectoare RO-LTPP au fost selectate în vederea comparării performanțelor structurilor rutiere în condiții reale de trafic. Un astfel de sector experimental RO-LTPP având o structură rutieră din beton armat continuu a fost selectat pe drumul național DN12A – Miercurea Ciuc – Onești, km 30+000 – km 30+150 (Boboc & sa, 2002). Acest sector de drum poate fi considerat ca fiind structură rutieră rigidă durabilă.

2. Materiale, tehnologii și experiențe legate de proiectarea și construcția LLRP din întreaga lume

Tipuri de structuri rutiere rigide

Structurile rutiere rigide din beton de ciment simplu cu rosturi. Apariția fisurilor în cadrul acestor structuri este controlată prin divizarea părții superioare a structurii rutiere în dale individuale separate prin rosturile de contracție. Dalele, de obicei, au lățimea unei benzi de circulație, între 3,5 m și 6,0 m lungime. Aceste structuri nu se armează, dar se recomandă utilizarea gujoanelor și a barelor de legătură din oțel (WSDOT Pavement Design Manual). Distanța dintre rosturile transversale se alege astfel încât eforturile cauzate de diferențele de temperatură și umiditate să nu producă fisuri intermediare între rosturi. Gujoanele sunt folosite la îmbinările transversale, acestea contribuind la transferul de sarcină, iar barele de legătură din oțel se utilizează la îmbinările longitudinale.

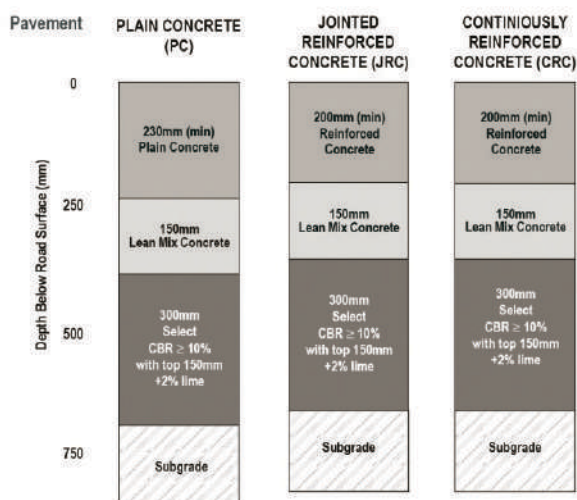


Figura 4 – Structură rutieră tipică din beton simplu, beton armat cu rosturi (RC) și armat continuu RC pentru drumuri grele (Helmus, 2006)

Structurile rutiere din beton de ciment armat cu rosturi controlează apariția fisurilor prin divizarea părții superioare a structurii rutiere în dale individuale separate prin rosturile de contracție. Cu toate acestea, aceste dale sunt mult mai lungi (până la 15 m), comparativ cu dalele din beton de ciment simplu.

Structurile rutiere din beton de ciment armat continuu utilizează armătura de oțel în locul rosturilor de contracție pentru controlul fisurilor, și ca urmare, nu necesită realizarea rosturilor de contracție. Formarea fisurilor transversale este acceptată, dar acestea sunt ținute strâns împreună prin intermediul armăturilor continue. Cercetările au demonstrat că, pentru protecția împotriva exfolierii și infiltrării apei, deschiderea maximă admisă a fisurilor este de aproximativ 0,5 mm. Fisurile se formează în mod obișnuit la intervale de 1.1 - 2.4 m. Aria armăturilor din oțel constituie, de obicei, circa 0.6 - 0.7 % din suprafața secțiunii transversale a structurii rutiere rigide, acestea fiind poziționate aproximativ la mijlocul grosimii dalei de beton.

Structuri rutiere din beton de înaltă performanță

În general, betonul de înaltă performanță (High Performance Concrete – HPC) poate fi definit ca orice beton care asigură caracteristici îmbunătățite ale performanțelor pentru o aplicație dată (SHRP-C-362, 1993). Astfel, betoanele care asigură îmbunătățirea substanțială a durabilității în condiții severe de exploatare, proprietăți extraordinare de la vârste timpurii sau caracteristici mecanice îmbunătățite substanțial reprezintă posibile HPCs. Aceste betoane pot conține materiale cum ar fi: cenușă zburătoare de termocentrală, zguri granulate, fibre, aditivi chimici și alte materiale înglobate individual sau în diferite combinații în masa betoanelor. Durabilitatea superioară a acestor betoane sporește semnificativ durata de viață a diverselor structuri ingineresti, inclusiv a îmbrăcăminților rutiere, ceea ce poate reduce substanțial costurile de întreținere pe durata de viață a îmbrăcămintei.

Structuri rutiere din beton de ciment armat cu fibre

Utilizarea fibrelor pentru armarea continuă a structurilor rutiere rigide este tot mai frecventă, deoarece aceste tipuri de structuri prezintă performanțe excelente (AASHTO Task Force 36 Report, 2001). Betonul armat cu fibre este confecționat folosind cimenturi hidraulice, agregate, precum și diverse tipuri de fibre (SHRP-C-345, 1993). Fibrele utilizate în structurile rutiere rigide sunt de obicei realizate din oțel sau materiale plastice, fiind disponibile într-o varietate mare de lungimi, forme, dimensiuni și grosimi. Acestea sunt adăugate în betonul proaspăt în timpul procesului de dozare și malaxare. Conform literaturii (SHRP-C-345, 1993), betonul armat cu fibre dispersate uniform și orientate aleatoriu, prezintă rezistențe sporite la impact, întindere și încovoiere, durabilitate și rezistență la oboseală.

A. Structuri rutiere din beton de ciment armat cu fibre polimerice

Fibrele sintetice sunt produse din materiale acrilice, de carbon, nailon, poliester, polietilenă sau polipropilenă. Principala lor utilizare în îmbrăcămințile rutiere până în prezent, a constat în realizarea unor straturi din beton ultra subțiri de 5 până la 10 cm așternut peste o îmbrăcămințe asfaltică existentă, pentru a forma o structură compozită (AASHTO Task Force 36 Report, 2001). Beneficiile induse de utilizarea fibrelor de polipropilenă includ contracția redusă a materialului plastic și a fisurilor din tasare, precum și creșterea rezistenței sau a integrității post-fisură. În betonul proaspăt, fibrele de polipropilenă contribuie, de aseme-

nea, la reducerea depunerilor particulelor de agregate la baza stratului, rezultând o îmbrăcămințe cu o rugozitate mai mare, mai puțin permeabilă și mai durabilă (AASHTO Task Force 36 Report, 2001). Cu toate acestea, conform cercetărilor relativ recente SHRP (SHRP-C-345, 1993), s-a constatat că amestecurile din beton proiectate cu 1 sau 2% conținut de fibre de propilenă, prezintă o deteriorare în răspunsul compresiune-efort-tensiune comparativ cu amestecul de control. Amestecul cu 2% conținut de fibre de propilenă a fost mai dificil de malaxat și a condus la un volum mare de aer oclus în masa betonului, rezultând proprietăți mai slabe decât amestecurile cu 1% fibre de propilenă. Prin urmare, utilizarea fibrelor de propilenă doar pentru îmbunătățirea rezistenței la compresiune și a modului de elasticitate nu este recomandată.

B. Structuri rutiere din beton de ciment armat cu fibre metalice (Steel Fibre Reinforced Concret – SFRC)

Efectul cel mai semnificativ al utilizării betoanelor care încorporează fibre de oțel este întârzierea și controlul apariției fisurilor cauzate de eforturile din întindere. Această proprietate contribuie la întârzierea apariției fisurilor din încovoiere și forfecare, conferind structurii un comportament extins post-fisurare și îmbunătățește semnificativ durabilitatea și capacitatea betonului de a absorbi energie. Aceste proprietăți, pe lângă rezistența sporită la impact și sub încărcări repetate, face ca SFRC să fie un material corespunzător pentru construcția de drumuri (Ramakrishnan & Hosalli, 1989). Interesul în utilizarea SFRC la drumuri a început în anii 1960, acest material fiind folosit la realizarea straturilor rutiere pentru tablurile de poduri în diferite țări. În Statele Unite ale Americii (FHWA_RD_77-110 Report, 1977), SFRC a fost utilizat pentru suprafațarea tablurilor de pod începând cu anul 1970. Acest tip de îmbrăcămințe rutieră suprapusă peste tablier, a dezvoltat unele fisuri, dar acestea nu au afectat negativ calitatea de rulare pe pod.

Fibrele metalice folosite pentru îmbrăcămințile rutiere au lungimea de 10 – 65 mm și diametrul de 0.4 – 1 mm. Cantitatea obișnuită de fibre de oțel conținută în masa de beton variază de la 0,25% până la 2% sau 20 - 157 kg/ m³. Unele fibre de oțel au capete sub formă de cârlig fiind strânse în fascicule care se despart în timpul malaxării, în timp ce altele pot avea o formă ondulată, așa cum se vede în Fig. 5

Cercetări aprofundate cu privire la utilizarea betonului armat cu fibre de oțel precum și fibre polimerice au fost efectuate în cadrul Programului Strategic de Cercetare Rutieră (SHRP) (SHRP-C-361, 1993), (Ramakrishnan & Hosalli, 1989), în vederea elaborării de recomandări tehnice privind utilizarea HESFRC de către ingineri.

Studiile SHRP (SHRP-C-361, 1993) asupra betonului armat cu fibre au indicat că cel mai mare beneficiu al introducerii fibrelor în beton, constă în îmbunătățirea caracteristicilor mecanice.

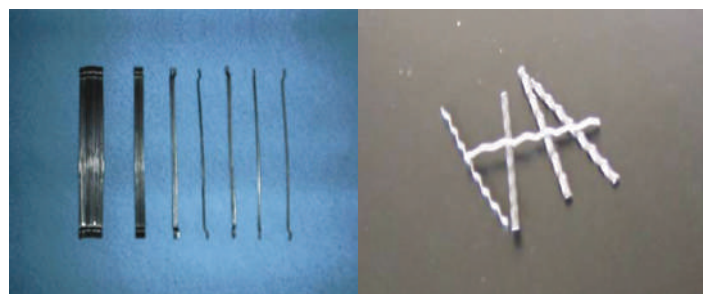


Figura 5 – Fibre metalice: cu cârlige (stânga) și cu formă ondulată (dreapta)

Tabelul 1 - Variația unor caracteristici mecanice SFRC în funcție de procentul de armare exprimat în funcție de volum (μ_v) și respectiv de greutate (μ_g) (Avram, Filimon, Bob, & Buchman, 1977)

μ_g	0	2%	4%	6%	8%	10%
μ_v	0	0.61%	1.22%	1.84%	2.45%	3.06%
Rezistența la întindere din încovoiere (%)	100	110...150	150...200	160...210	180...230	200...250
Duritate (%)	100	200...500	300...600	350...800	-	-

Cantitatea suplimentară de 2% de fibre de oțel adăugate în amestec conduce la creșteri semnificative ale rezistențelor mecanice. Astfel, în comparație cu amestecul de control, în cazul betonului cu fibre s-a obținut o creștere medie de 30% a rezistenței la compresiune, 270% a modulului de rupere și 250% a rezistenței la întindere prin despicare.

Amestecurile care conțin 1% fibre în volum au prezentat de asemenea performanțe crescute. În comparație cu amestecul de control, fără fibre, aceste materiale, deși manifestă o creștere nesemnificativă a rezistenței la compresiune, au condus la o creștere importantă a modulului din rupere și a rezistenței la întindere cu 200% și respectiv cu 173%.

Efecte similare au fost obținute în urma cercetării efectuate în țara noastră (Avram, Filimon, Bob, & Buchman, 1977). Tabelul 1 prezintă limitele, în care unele caracteristici mecanice variază, în funcție de procentul de armare exprimat în funcție de volum (μ_v) și respectiv de greutate (μ_g), cu luarea în considerare a valorii de referință pentru betonul nearmat de 100%.

Conform acestor studii se recomandă ca fibrele din oțel să aibă rezistență la întindere de cca 1000 MPa. Fibrele moi, cu rigiditate

scăzută, nu pot fi răspândite uniform în masa de beton, ceea ce duce la rezistențe scăzute și posibile aglomerări și neomogenități în masa betonului. Raportul dintre lungimea fibrei și lungimea minimă a elementului de beton se recomandă să fie în intervalul 0,4 și 0,6. Dimensiunea maximă a agregatelor se recomandă să fie de 10 mm pentru facilitarea lucrabilității betonului proaspăt. Alte standarde recomandă ca, în cazul amestecurilor practice, dimensiunea maximă a agregatului grosier să nu fie mai mare de 2/3 din lungimea fibrei de oțel și să nu depășească 1/5 din dimensiunea minimă a elementelor de construcție (JSCE-SF1, 1994).

Potrivit Agenției Europene de Mediu (2003), anvelopele uzate afectează mediul înconjurător. Pentru respectarea noilor directive UE și creșterea în continuare a ratelor de reciclare a anvelopelor uzate, este nevoie să se dezvolte noi produse reciclate precum și aplicații care utilizează materialele reciclate din pneurile uzate, și îndeosebi, materialul metalic conținut de anvelope, care, în prezent, este folosit doar în aplicații cu valoare redusă. Proiectul Eco-Lanes a avut ca obiect principal abordarea acestor considerente (Neocleous, Shulman, & Angelakopoulos, 2007).

(continuare în numărul viitor)



State-of-the-art:

Tehnologie de ultimă generație în munți

Mulți oameni consideră construirea drumurilor montane una dintre cele mai dificile și pretențioase misiuni: terenul abrupt solicită mult mai multă tehnologie și logistică decât proiectele derulate pe terenuri plane. Din fericire, există un utilaj care face față cu succes oricăror condiții, oricât de dure, de exploatare: finisorul de asfalt VÖGELE SUPER 1803-3i.

Am ales un proiect ce implică construcția unui drum în una dintre cele mai frumoase dar și dure zone (din punct de vedere climatic) din Europa, și anume Tirol. O mare varietate de proiecte de construcție tipice regiunii alpine pot fi gestionate cu ajutorul acestei mașini de clasă universală, așa cum s-a demonstrat deja în Tirolul austriac.

Un sat pitoresc de munte, o faimoasă stațiune de schi și punctul de plecare pentru o trecere spectaculoasă la mare înălțime între Austria și Italia: proiectul de

construcție a unui helipad, la o altitudine de 2.100 m, în zona Hochgurgl nu a fost deloc unul de rutină, chiar și pentru echipa specializată în asfaltări a constructorului Swietelsky.

De fapt, asfaltarea unei mari suprafețe, care face parte din punctul de taxare pe drumul Timmelsjoch din Alpi, situată în apropierea celei mai înalte granițe rutiere naționale din Austria, la o altitudine de 2.474 m este chiar dificilă. Această porțiune spectaculoasă de drum este de asemenea și o legendă alpină, fiind în ge-

neral acoperită cu zăpadă și deci deschisă traficului doar câteva luni pe an.

Proiectele de acest gen care sunt prevăzute a fi construite în regiuni muntoase înalte cer un număr mare de utilaje de construcții. Pe lângă lucrul la altitudine, unde aerul devine mai rarefiat, terenul în sine reprezintă o provocare. Camioanele și utilajele trebuie să lucreze pe un teren cu o pantă mare, dar și în curbe strânse. Aici, numai cele mai performante utilaje fac față. Din acest motiv, specialiștii constructorului de drumuri Swietelsky, spune că „Tirolul este țara VÖGELE”. Aici, tehnologia înglobată în utilajele VÖGELE dovedește întreaga sa capacitate de lucru în fiecare zi, în special în condițiile cele mai grele. Avantajele asfaltării cu utilaje ce se deplasează pe roți sunt aici evidente: mașinile se pot





deplasa până la șantier singure, cu o viteză maximă de 20 km/h, iar gradul lor înalt de manevrabilitate le permite să se descurce chiar și pe cele mai grele pante sau curbe.

În acest caz, firma de construcții se bazează în primul rând pe un utilaj de asfaltat VÖGELE SUPER 1803-3i. Motivele alegerii acestuia sunt multiple: direcția sa precisă permite asfaltarea celor mai strânse curbe, în timp ce tracțiunea integrală oferă un nivel ridicat de tracțiune. În plus, utilajele cu roți VÖGELE pot circula cu până la 20 km/h datorită propriilor sisteme de tracțiune. Acest lucru înseamnă că pot ajunge rapid pe șantieri, în orice condiții. În Tirol, SUPER 1803-3i a fost nevoit să se întoarcă frecvent la punctul de plecare, dar a făcut-o mai repede decât orice altă mașină de asfaltat.

Un alt avantaj major al acestui utilaj este dat de o invenție ce aparține producătorului VÖGELE, lider mondial în acest domeniu: sistemul de direcție cu frânare Pivot Steer. Acesta reduce viteza automat pe roata din spate, în mod hidraulic, reducând raza de viraj exterior la numai 3,5 metri. Fără funcția Pivot Steer, aceasta ar fi cu 3 m mai mare.

Un proiect special necesită un utilaj pe măsură

Sarcina echipei de construcție a fost aceea de a extinde helipadul și hangarul aferent cu două treimi, suprafața suplimentară fiind de aproximativ 4.100 mp. Acest lucru permite gararea a patru elicoptere simultan. Locația servește ca stație de bază pentru operațiuni de transport aerian, servicii de salvare și de urgență.

Dar suprafața asfaltată a acestei suprafețe de trafic aerian diferă de cea a drumurilor convenționale, deoarece momentele de forfecare, cum ar fi cele care

apar întotdeauna pe drumuri, de la frânarea vehiculelor, de exemplu, nu trebuie luate în considerare.

Practic, VÖGELE SUPER 1803-3i a utilizat aici o grindă extensibilă AB 500 TV, astfel reușind să asigure o bună uniformizare a suprafeței. Stratul de bază a avut o grosime de 10 centimetri, iar cel de asfalt de 4 centimetri. Desigur, acolo unde se lucrează pe un teren abrupt, productivitatea este la fel de importantă ca și manevrabilitatea. Motorul diesel dezvoltă o putere de 129 kW la 2.000 rpm, suficient pentru

a face față oricărei declivități a terenului, dar, deoarece de obicei nu este necesară o putere maximă, setarea ECO se dovedește foarte importantă, pentru a obține un consum redus orar.

La fel ca toate utilajele din GRUPUL WIRTGEN, cu sufixul „i” în numele lor de produse, utilajul de asfaltare cu roți nu este doar economic, ci este și extrem de curat. Acesta respectă standardele stricte ale nivelului V al emisiilor de eşapament europene, precum și standardul american EPA Tier 4f.

SUPER 1803-3i: un utilaj Premium Line pentru o varietate de proiecte

SUPER 1803-3i face parte din seria de utilaje premium VÖGELE. Aceste finisoare de asfalt integrează funcțiile și inovațiile actuale ale generației „Dash 3”, în special sistemul de operare ErgoPlus. Mașinile prezintă, de asemenea, multe alte avantaje ecologice, economice și ergonomice. Pachetul VÖGELE EcoPlus, de exemplu, reduce semnificativ consumul de combustibil și nivelul de zgomot. Funcțiile automate AutoSet Plus scutesc utilizatorii de o cantitate masivă de muncă.

SUPER 1803-3i acoperă o gamă largă de aplicații, de la căi de acces înguste până la construcția și reabilitarea autostrăzilor. Manevrabilitatea tipică înseamnă că mașina poate face față chiar proiectelor de construcție care implică viraje strânse. Motivul: conceptul VÖGELE pentru tracțiune asigură acționări hidraulice individuale atât pe roțile din spate, cât și pentru roțile din față. Axa frontală care oscilează atât în direcția transversală cât și în cea longitudinală garantează un contact neîntrerupt cu solul. Împreună cu gestionarea electronică a tracțiunii și blocarea diferențială electronică, I VÖGELE garantează astfel o tracțiune optimă.

Lățimea maximă de asfaltare, într-o trecere: 8 m,

Viteza maximă de așternere: până la 700 t/h,

Lățimea de transport: 2,55 m,

Pivot cu frână pentru reducerea semnificativă a razei de viraj (3,5 m în loc de 6,5 m),

Sistem ErgoPlus 3 cu numeroase avantaje ergonomice și funcționale suplimentare,

Un motor diesel puternic, de ultimă generație,

Sistemul VÖGELE EcoPlus reduce semnificativ consumul de combustibil și nivelul de zgomot,

Funcțiile „AutoSet Plus” permit poziționare rapidă și sigură pentru a începe lucrul și permit salvarea propriilor setări pentru fiecare șantier.

Multe inovații ale generației „Dash 3” de la VÖGELE

Un secol de istorie:

Podul Crasna a fost demontat după 115 ani

Podul de la Crasna, unul dintre cele mai vechi poduri din Moldova, a fost demontat în luna mai, anul acesta, și arcele sale vor fi expuse, iar în locul lui va fi construit un alt pod.

Lucrările de demontare a vechiului pod au fost executate de către muncitorii S.D.N. Bârlad și constructorul care are contract pentru realizarea unei noi lucrări de artă pe același amplasament. Deoarece se dorește expunerea elementelor suprastructurii podului, constructorii au lucrat cu miză pentru demontarea acestora, astfel încât să nu fie deteriorate. Componentele podului au fost transportate într-unul dintre depozitele DRDP Iași, pentru siguranță și protecție. Odată cu expirarea perioadei normale de viață a structurii, reprezentanții firmei care s-a ocupat de construcția acestui pod istoric au adus la cunoștința Ministerului Transporturilor dorința de a le fi returnată structura, pentru a fi expusă în cadrul muzeului lor.

„A fost un pod de referință pentru Moldova, atât pentru soluțiile de construire adoptate de specialiștii francezi, utilitatea sa, dar și pentru trăinicia atestată prin inscripția de pe el, care-i dezvăluie vechimea de aproape 115 ani. Dorim să arătăm urmașilor lucrările de artă pe care le-am avut și cred că vom așeza cele două arce ca exponat, în două locații diferite. La Crasna construim un pod care sperăm să fie la nivelul exigențelor etapei actuale”, ne-a spus dr.ing. Dănuț PILĂ, directorul general regional al DRDP Iași.

Podul a fost amplasat pe drumul național DN 24, peste pârâul Lohan, aflându-se în apropierea localității Crasna, județul Vaslui, și a deservit, pe întreaga sa durată de exploatare, una dintre principalele rute care legau Principatele Române Unite, Moldova și Țara Românească. Odată cu obținerea Independenței (1878), începe și dezvoltarea și modernizarea Principatelor Române iar atunci, conducătorii au decis construcția unui nou pod. Structura a fost construită între anii 1896 – 1898, înaintea sa fiind alte două poduri realizate din lemn.

Astfel, după analiza posibilităților tehnice și a experienței în domeniu a firmelor românești, s-a decis încredințarea proiectării și construcției unui nou pod firmei franceze Dayde&Pille, așa cum reiese și din plăcuța montată pe una dintre arcele structurii. Datorită importanței ei, constructorii au ales o soluție inovatoare pentru acea dată. Astfel, suprastructura a fost alcătuită din două grinzi metalice cu zăbrele, cu calea jos. Întreaga structură a avut o lungime de 25 m, respectiv o lungime totală de 30 m. Grinzile metalice au fost construite sub formă de arc. Soluția a fost aleasă, în principal, din rațiuni ce țineau de rezistența crescută la încărcări mari, mai ales în cazul deschiderilor mici și mijlocii. Platelajul era alcătuit din antretoaze și lonjeroni metalici, peste care a fost turnată o placă din beton armat.





Vedere laterală a Podului Crasna

Podul a fost destinat circulației vehiculelor și a pietonilor. Fiind luate în considerare necesitățile vremii, lățimea părții carosabile era redusă, de doar 5,70 m. De asemenea, la extremitățile părții carosabile, se aflau și două trotuare cu lățimea de 1,80 m fiecare. Pentru siguranța pietonilor, trotuarele erau echipate cu parapete metalice pietonale. Calea de pod a fost din beton asfaltic.



Vedere asupra condițiilor de trafic peste râul Lohan

Conform specificațiilor tehnice ale vremii, podul a fost dimensionat cu ajutorul convoaielor standard din acel moment, utilizate cu precădere la proiectarea podurilor din Franța. Acestea pot fi echivalate cu clasa II de încărcare, respectiv convoi cu autocamioane A10 și vehicule speciale pe șenile S40. Această nouă structură a deservit, pentru o perioadă îndelungată, populația zonei, respectiv a întregii țări. Din cauza contextului istoric, podul a fost

supus unor încărcări excepționale, mai ales în perioada Războiului de Independență, facilitând trecerea trupelor din Moldova peste pârâul Lohan, în drumul lor spre linia frontului.



Plăcuța montată la baza uneia dintre arce, cu mențiunea firmei producătoare

Firma câștigătoare a realizat în propriile uzine structura actuală a podului Crasna, montând-o în amplasament în anul 1898. Noua structură nu a beneficiat de o exploatare în condiții de pace pentru mulți ani. Odată cu intrarea României în Cele Două Războaie Mondiale, și acest pod a fost supus convoaielor excepționale alcătuite din blindatele și artileria grea germane și ruse implicate în deflagrație. Cu toate acestea, structura a rezistat, aflându-se în exploatare până în anul 2009.

În ceea ce privește noul pod care a început a fi construit la Crasna de către firma SC GEIGER TRANSILVANIA SRL Sibiu, acesta va avea o deschidere de 26 m. Suprastructura va fi formată din patru grinzi prefabricate precomprimate postîntinse. Lățimea părții carosabile va fi de 7,80 m, cu două trotuare de câte 1,50 m fiecare. Pentru a respecta normativele în vigoare, podul va fi dimensionat la clasa E de încărcare, convoi de autocamioane A30 și vehicule speciale pe pneuri V80. El are ca termen de finalizare: până la sfârșitul anului 2020.

Nicolae POPOVICI

SCOȚIA: Proiect de legătură terestră pentru a înlocui feribotul



Serviciul de feribot Corran Ferry, funcțional în vestul Scoției, între Nether Lochaber și peninsula Ardnamurchan, va trebui înlocuit, conform revistei World Highways. Au fost avansate două propuneri: construcția unui tunel sau a unui pod. Feribotul transportă aproximativ 250.000 de mașini/an și aproximativ 500.000 de persoane/an, iar traversarea între Nether Lochaber și Ardgour durează în jur de 5 minute. Feribotul are program zilnic și este al doilea cel mai solicitat serviciu de acest tip din Scoția, după cel care face legătura între Gourrock și Dunnon. Acesta este utilizat de rezidenți, de lucrătorii din zonă și de turiști. Proiectul este important deoarece este una dintre cele mai aglomerate legături de feribot din Europa care se bazează pe o singură navă. Bacul a suferit o serie de probleme mecanice din cauza uzurii și a vechimii. Unitatea de propulsie a fost recent înlocuită, moment în care feribotul nu a funcționat. Înlocuirea serviciului de feribot cu o legătură fixă, indiferent dacă este un tunel sau un pod, ar reduce timpul de călătorie și ar contribui, de asemenea, la dezvoltarea economiei din zonă. Costurile estimate pentru construcția tunelului sunt între 75 milioane de euro și 122,7 milioane de euro. Pe de altă parte, realizarea unui pod ar costa între 47,7 milioane de euro și 56,8 milioane de euro. Autoritățile locale așteaptă ca Agenția Națională de Transport din Scoția să contribuie la finanțarea implementării uneia dintre cele două variante: pod sau tunel.

NORVEGIA: Norvegienii vor construi un nou pod peste Lacul Mjøsa



Drumarii de la Autoritatea norvegiană a drumurilor Nye Veier, au selectat oferta cea mai avantajoasă pentru construirea unui nou pod peste Lacul Mjøsa, cel mai mare lac din Norvegia, potrivit revistei World Highways. Nye Veier a trebuit să aleagă dintr-un număr mare de propuneri și a ales-o pe cea a unei asocieri de companii de tip *joint venture* între BESIX și Rizzani de Eccher, alături de contractorul norvegian AF Gruppen, designerul Multiconsult și arhitectul Knut Selberg. Lucrările vor începe în august 2020 și trebuie finalizate până în 2025. Proiectul include construirea unui pod de 1.35 km peste Lacul Mjøsa, dar și refacerea unei porțiuni de 11 km de autostradă între Moelv și Roterud, care este o parte importantă a Autostrăzii E6. Astfel, porțiunea respectivă se va lărgi, se vor construi noi benzi de circulație, iar canalele de scurgere precum și mai multe poduri mai mici aflate de-a lungul aliniamentului vor trebui adaptate. Aspectul noii construcții este o parte importantă a proiectului, iar un procent important din materialul de construcție al podului va fi din lemn, pentru o estetică deosebită. Lacul Mjøsa este cel mai mare lac din Norvegia și unul dintre cele mai adânci din Europa. Acesta depășește o adâncime maximă de 450 de m, unele surse indicând aproape 470 de m. Lacul Mjøsa este situat în partea de Sud a Norvegiei, la cca 100 km de Oslo.

SERBIA ȘI BULGARIA: Serbia și Bulgaria ar putea construi un drum expres între capitale

Serbia și Bulgaria vor să implementeze un proiect de construire a unui drum expres între Belgrad și Sofia cu scopul de a scurta timpul de parcurs între cele două capitale la trei ore, potrivit revistei World Highways. Președintele sârb Aleksandar Vucic s-a întâlnit recent cu

Editorial ■ Drumarii la ceas aniversar:

30 de ani de la înființarea A.P.D.P. 1

Editorial ■ Cuvântul drumarilor:

La aniversarea a trei decenii a A.P.D.P. 15

Restituiri ■ Ing. Insp. G-ral Nicolae Profiri:

Problema drumurilor noastre – 1937 (VIII) 19

Soluții tehnice ■ DN 73 Dâmbovicioara – Măsur

de siguranță pentru protejarea infrastructurii rutiere

și a locuințelor în aval de zona lucrărilor

de refacere a zidului de sprijin de rambleu 22

C.N.A.I.R. ■ Retrospectiva lunii iunie:

Construcția Drumului Expres Brăila – Galați 24

Drumuri ■ Autostrada A22 din Italia:

50 de ani de traversare rutieră a Alpilor 28

Noi orizonturi în cercetarea rutieră ■ Tendințe actuale

în conceperea și proiectarea structurală a drumurilor (II):

Materiale, tehnologii și experiențe legate de proiectarea

și construcția structurilor rutiere rigide durabile

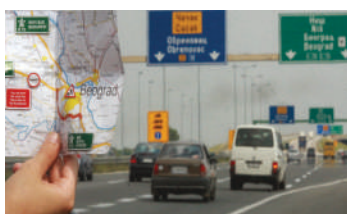
Long Lasting Rigid Pavements – LLRP din întreaga lume 32

Utilaje Wirtgen Group în acțiune ■ State-of-the-art:

Tehnologie de ultimă generație în munți 36

D.R.D.P. Iași ■ Un secol de istorie:

Podul Crasna a fost demontat după 115 ani 38



prim ministrul Bojko Borisov, la Sofia, și au discutat despre proiectul drumului expres Sofia – Belgrad. Deocamdată, s-a discutat de principiu, iar în proiect nu s-au prevăzut încă valoarea investiției necesare și

data de începere a lucrărilor. În prezent, s-au construit 30 de km din cei 48 km din drumul expres care vor lega orașul bulgar Kalotina (aflat la frontiera cu Serbia și la 55 de km de Sofia) de Coridorul de Transport Pan-European X (Salzburg – Belgrad – Niș – Sofia – Plovdiv – Istanbul). Pe de altă parte, guvernul sârb a aprobat construirea unui nou pod peste Dunăre la Novi Sad și l-a pus pe lista de priorități, considerându-l de importanță națională. Valoarea proiectului este estimată la 126 de milioane de euro.

REDAȚIA:

Redactor:

Ing. Alina IAMANDEI

Grafică: Arh. Cornel CHIRVAI

Tehnoredactare: Andrei Covaciu

Correspondent special:

Nicolae POPOVICI

Secretariat:

Ing. Adriana MIHĂILĂ

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

CONTACT:

Bd. Dinicu Golescu, nr. 41, bl. 6,

sc. B, ap. 37, sect. 1, București

Tel. redacție:

0730/073241

Tel./fax A.P.D.P.:

021/3161.324; 021/3161.325;

e-mail: office@apdp.ro

www.apdp.ro



 **WIRTGEN**

 **VÖGELE**

 **HAMM**

 **KLEEMANN**

 **BENNINGHOVEN**

WIRTGEN ROMÂNIA SRL

Str. Zborului nr. 1 - 075100 - Otopeni,
Județ Ilfov

Tel.: +40 213 007566

Fax: +40 213 007565

E-mail:

office.romania@wirtgen-group.com

www.wirtgen-group.com/romania

Henderson Waves Bridge (Singapore)

