



PROGRAMUL DE ACTIVITATE al A.P.D.P.

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

Obiectivul nostru este succesul dumneavoastră!

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

Benninghoven, calitatea ne recomandă!



BENNINGHOVEN

Prin competența noastră
de astăzi și mâine partenerul
dumneavoastră !



Stație asfalt Benninghoven Competence tip „BA 4000 U + RA 180”

Vă trimitem cu plăcere informații detaliate despre dezvoltarea
noilor noastre produse.



- (D) Mülheim
- (D) Hilden
- (D) Wittlich
- (D) Berlin
- (A) Graz
- (BG) Sofia
- (F) Paris
- (GB) Leicester
- (HU) Budapest
- (LT) Vilnius
- (PL) Warsaw
- (RO) Sibiu**
- (RUS) Moscow
- (S) Göteborg

Benninghoven Sibiu S.R.L.
Str. Calea Dumbravii nr. 149; Ap.1
RO-550399 Sibiu, Romania

Tel.: +40 – 369 – 40 99 16
Fax: +40 – 369 – 40 99 17

office@benninghoven.ro
www.benninghoven.com

GENCO '93

LIEBHERR

BOMAG
FAYAT GROUP

FAYAT ROMANIA



GEHL

Atlas Copco

LIEBHERR

BOMAG
FAYAT GROUP

ULTIMAP 2000



PRODUCTIE ASFALT

Temperatura agregate

H ₂ O	150°C	160°C	170°C	180°C
3%	175	170	163	154
4%	150	146	140	134
5%	134	128	124	120
6%	118	118	110	106



Think

Time for new standards



Email : info@fayat.ro

FAYAT. RO Srl - RO - 300693 - Timisoara

Telefon : + 40 (0)356 439 412 - Fax : + 40 (0)256 201 781

Web : www.dmr.fayat.com - www.fayat.com.ua

GENCO '93

Bucuresti : Bucuresti Noi, 121, Sector 1
Telefon/Fax : 0216670298 / 0216670299

Bucuresti : Blvd. Preciziei, 36, Sectorul 6
Telefon/Fax : 0213165190

Constanta : B-dul Aurel Vlaicu, 52 (incinta SC TEHNO-IND)
Telefon/Fax : 0241613924 / Mobil : 0755032085

Timisoara :
Telefon / Fax : 0356.439.412/0356.439.411;
Mobil: 0749017772

Conferința Națională a A.P.D.P.

Ion ȘINCA

Vineri, 30 martie 2012, în sala de întruniri a Hotelului „Central” din municipiul Ploiești, s-au desfășurat lucrările Conferinței Naționale a Asociației Profesionale de Drumuri și Poduri din România. Ordinea de zi a cuprins problematica Asociației, prin rapoartele prezentate, prin dezbaterile care au avut loc pe marginea documentelor supuse analizei Conferinței, conform sistemului și procedeele democratice instituite și practicate în cadrul organizației.

jarea de către A.P.D.P. a unui Birou de Avocatură pentru consultanța de specialitate în vederea rezolvării, din punct de vedere juridic, a atestării tehnice; susținerea financiară pentru editarea cărții „Podurile în România” – vol. I „Bolți și arce”, autor dl. ing. Gheorghe BUZULOIU. Au fost formulate și mai multe propuneri și sugestii pentru activitatea viitoare, cum ar fi: o mai rațională împărțire a cotizațiilor membrilor colectivi în sensul ca 30 la sută din volumul încasărilor să fie destinate A.P.D.P. Central, iar 70 la sută să rămână la dispoziția filialelor, fixarea cotizației pentru membrii individuali să fie de 5 (cinci) lei pe lună.

Din luările de cuvânt, din intervențiile făcute în cadrul dezbaterilor au fost reținute: propunerea Domnului inginer Sabin FLOREA privitoare la acordarea unei burse anuale unui tânăr merituos, pe această cale fiind afirmată contribuția Asociației la stimularea și încurajarea formării viitorilor specialiști în domeniul infrastructurii transporturilor rutiere din țara noastră. Dânsul a completat propunerea enunțată mai sus cu sugestia ca un tânăr desemnat de către A.P.D.P. să fie susținut să participe la Congresul Mondial de Drumuri de la Seul. Un renumit și experimentat drumar, Domnul Inginer Gheorghe ION, a propus antrenarea filialelor Asociației în acțiunea de strângere a sugestiilor pentru îmbunătățirea și perfecționarea Statutului A.P.D.P. Tot dânsul a formulat propunerea de îmbunătățire a activității filialelor cu membrii individuali. A opinat pentru amplificarea sprijinului acordat Revistei „DRUMURI PODURI”, pentru optimizarea condițiilor în care își desfășoară activitatea. Domnul ing. Dorel CRĂCIUN, directorul S.C. „DRUMURI” Bihor, și-a exprimat îngrijorarea față de reducerea numărului membrilor colectivi ai Asociației. Dânsul a constatat o scădere a interesului societăților de profil față de certificatele de atestare. În această ordine de idei, Domnul CRĂCIUN a susținut intensificarea demersurilor necesare pentru recunoașterea, la nivel național, a atestărilor tehnice. S-a arătat preocupat și de modul în care sunt întocmite documentațiile pentru participarea firmelor la licitații. În atari condiții, „firme de apartament” câștigă licitații în virtutea practicării celor mai mici prețuri.



Domnul prof. univ. dr. ing. Gheorghe LUCACI, președintele A.P.D.P., a prezentat Raportul Consiliului Național privitor la activitatea desfășurată în anul 2011. Au mai fost susținute: Raportul activității economice a A.P.D.P. și Raportul Comisiei de Cenzori. Plenului Asociației Profesionale de Drumuri și Poduri din România i-au fost prezentate pentru analiză și aprobare: Programul activităților pentru anul 2012; Bugetul de venituri și cheltuieli al Asociației pentru anul în curs, 2012. Discuțiile care au urmat, pe marginea documentelor supuse dezbaterii conferinței, au întrunit coordonatele analizei concrete, responsabile și constructive. Am reținut, pentru informarea cititorilor revistei noastre: anga-

A fost receptată cu interes propunerea să fie nominalizați Membrii de Onoare ai A.P.D.P. Tot în cadrul rezervat dezbaterilor, propunerilor și sugestiilor, Domnul Președinte al A.P.D.P., prof. dr. ing. Gheorghe LUCACI a comunicat că în ședința desfășurată pe data de 29 martie 2012 a fost aprobată mărirea capitalului social al S.C. MEDIA DRUMURI PODURI S.R.L. cu suma de 100.000 de lei din partea acționarului majoritar – A.P.D.P. din România. În această ordine de idei Conferința a fost informată despre decizia ca Biroul Permanent al A.P.D.P. să fie reprezentat de dl. ing. Anghel TĂNĂSESCU la analizarea structurii cheltuielilor efectuate cu editarea și tipărirea revistei.

Președintele Filialei „Ștefan cel Mare” a A.P.D.P., Domnul inginer Mihai Radu PRICOP, s-a referit, în cuvântul rostit, la faptul că prevederile ordonanței nr. 34 sunt în dezavantajul lucrătorilor de la drumuri, pentru că nu se consideră calitatea lucrărilor. Dânsul a făcut unele sugestii privitoare la stilul de muncă al biroului Permanent al Comitetului Executiv al A.P.D.P.: necesitatea unei întâlniri cu președinții filialelor pentru discutarea Statutului Asociației; a opinat că este necesară revederea structurii Biroului Permanent, întrucât, actualul, este „calat” pe cercetarea științifică; la Conferința Filialei „Ștefan cel Mare” nu a



participat nici un membru al Biroului Permanent. A propus înființarea unei fundații pentru sprijinirea lucrătorilor de la drumuri care sunt în dificultate; cunoaște oameni care după o viață de muncă sunt săraci, săraci, nu-și pot achita facturile pentru utilitățile locuinței, pentru nevoi de sănătate, inclusiv pentru operații medicale complicate. A mai făcut o constatare: sunt subunități ale C.N.A.D.N.R. care nu-și achită, de ani de zile, cotizațiile, dar încearcă să dea ordine unităților din structura A.P.D.P.

Făcând o completare la intervenția Domnului Mihai Radu PRICOP, Domnul Președinte LUCACI a comunicat că la Timișoara își desfășoară activitatea o organizație de înțrăjutorare – Fundația „Laurențiu NICOARĂ”

În intervenția făcută în plenul Conferinței, Domnul Prof. dr. ing. Mihai ILIESCU, preșe-

dintele Filialei „TRANSILVANIA” a A.P.D.P., s-a referit la practica studenților. S-a realizat o convenție de colaborare între Ministerul Transporturilor și Infrastructurii și cele patru universități de învățământ superior de profil. În același timp, a menționat, faptul că sunt puține firme care doresc să primească studenți la practică, iar nici o firmă nu a sprijinit excursia studenților din anii III și IV. A opinat că este necesară o bancă de date cu detalierii specificului și a profilului unor firme. Domnul Profesor a propus realizarea unui website în cadrul căreia studenții își pot găsi slujbe. A susținut ideea ca Revista „DRUMURI PODURI” să primească articole.

Domnul Costel HORGHIDAN, Președintele Filialei „Muntenia” a A.P.D.P. a formulat opinia ca toți membrii Asociației să activeze în-

tr-o asemenea manieră încât să fie „Membri de Onoare” și, totodată, să fie făcută publicitate la televiziune pentru profesia de drumar.

Domnul Inginer Petre DUMITRU, consilier al Directorului general al C.N.A.D.N.R., a informat Conferința că există un parteneriat între Companie și A.P.D.P. privitor la aspectele cotizației pe direcțiile regionale. A ținut să menționeze aportul reprezentanților A.P.D.P. la ședințele C.T.E. A comunicat că va activa într-un termen foarte scurt propunerea pentru practica în producție a studenților în institutele de profil. Conducerea Companiei, a spus Domnul consilier, urmărește cu mare atenție activitatea Asociației.

Concluzionând, Domnul Președinte al A.P.D.P., Prof. dr. ing. Gheorghe LUCACI a declarat: „*Suntem onorați să avem un asemenea mesaj pozitiv din partea Companiei*”. Privitor la împărțirea veniturilor din cotizațiile achitate de către membrii colectivi va fi făcută o analiză detaliată. La exprimarea votului, majoritatea a optat: 30 la sută pentru A.P.D.P. Central și 70 la sută pentru filiale. Cotizația individuală se propune să fie 5 lei pe lună pentru membrii individuali.

Se aprobă conferirea Titlului „Membru de Onoare” următorilor drumari: Viorel BALCAN, Mihai BOICU, Dumitru CACUCI, Voicu COJOCARU, Stelian DOROBANȚU, Gheorghe ION, Mihai Radu PRICOP, Gheorghe RAICU, Sabin FLOREA, Alexandru PAȘNICU.

Privitor la modificarea Statutului, se așteaptă ca în termen de trei luni, filialele să facă propuneri. La următoarea ședință a Biroului Permanent să fie analizată modificarea Statutului A.P.D.P. La ședință vor fi invitați și președinții filialelor pentru a-și exprima opiniile.

CONSILIUL DE ONOARE va avea următoarea componență:

Stelian DOROBANȚU	Președinte;
Constantin STOICA	Vicepreședinte;
Mihai BOICU	Membru;
Sabin FLOREA	Membru;
Gheorghe RAICU	Membru;
Florin BELC	Membru;
Liliana HORGA	Membru;
Minerva CRIȘAN	Membru.

Se va angaja un Birou de Avocatură pentru consultanță de specialitate în vederea rezolvării juridice a atestării tehnice.

Se va mări capitalul social al S.C. Media DRUMURI PODURI S.R.L. cu suma de



100.000 de lei din partea acționarului majoritar – A.P.D.P. România. Biroul Permanent va analiza, prin intermediul reprezentantului său, Domnul inginer Anghel TĂNĂSESCU, structura cheltuielilor care vor fi efectuate.

Domnul președinte Gheorghe LUCACI a supus aprobării Conferinței Naționale materialele prezentate plenului. Au fost aprobate în unanimitate:

- Raportul de activitate pe anul 2011;
- Rezultatele economico-financiare pe anul 2011;
- Raportul Comisiei de cenzori și descărcarea de gestiune a Consiliului Național;
- Programul de venituri și cheltuieli pe anul 2012.

Au fost acordate PREMIILE A.P.D.P pentru anul 2011 aprobate de către Consiliul Național al APDP:

PREMIUL „ANGHEL SALIGNY” pentru membri individuali:

- ing. Alexandru ARVINTE - Filiala DOBROGEA;
- pentru membri colectivi
- nu se acordă;

PREMIUL „ELIE RADU” pentru membri individuali:

- ing. Edward PETZEK - Filiala BANAT;
- ing. Ioan GRĂDINARU - Filiala MOLDOVA;

pentru membri colectivi:

- PRO CONS XXI S.R.L. București - Filiala BUCUREȘTI;

PREMIUL „ION IONESCU”

Pentru membri individuali:

- prof. dr. ing. Cornel JIVA - Filiala Banat;
- ing. Vasilica BEICA - Filiala BUCUREȘTI

Pentru membri colectivi:

- nu se acordă.

PREMIUL „TIBERIU EREMIA”

Pentru membri individuali:

- ing. Alexandru BRĂNICI - Filiala MOLDOVA;

pentru membri colectivi:

- C.C.C.F. Timișoara - Filiala BANAT;

PREMIUL „Laurențiu NICOARĂ”

pentru membri individuali:

- ing. Vasile IONAȘCU - Filiala BUCUREȘTI;

- ing. Adrian BOBÂLCĂ - Filiala VÂLCEA;

pentru membri colectivi:

- nu se acordă.

*
* *

În încheierea relatării despre lucrările Conferinței Naționale a Asociației Profesionale de Drumuri și Poduri din România se cuvin câteva cuvinte despre rolul și străda-



nia organizatorică ale Filialei „MUNTENIA” a A.P.D.P. Președintele ei, Domnul Costel HORGHIDAN, a dovedit talent și imaginație, a desfășurat evoluția lucrărilor cu precizie matematică și cu rigoare... inginerescă. Programul artistic a excelat prin numere de înaltă ținută, prin prezența unor remarcabile personalități din prestigioasa viață cultural-artistică prahoveană.

Lucrările Conferinței Naționale a Asociației Profesionale de Drumuri și Poduri din România i-au avut ca invitați și pe zece studenți ai Facultății de Drumuri și Poduri a Universității Tehnice de Construcții din București - admirabil prilej de cunoaștere a realităților viitoarelor lor profesii.

Manifestarea drumarilor români a fost

salutată, din partea gazdelor, autoritățile puterii politice și de stat, de către domnul Constantin LOVIN, city manager.

Din punct de vedere al discuțiilor și al soluțiilor adoptate, Conferința Națională A.P.D.P., desfășurată anul acesta la Ploiești, a fost una deosebit de interesantă. Pe lângă momentele de bilanț, n-au lipsit nici criticile și nici propunerile privind activitatea viitoare. Și, cum era și firesc, întâmplările și prietenii drumarilor au reprezentat un bun prilej de destindere și aduceri aminte.

Prezența tinerilor studenți nu ne-a făcut însă să uităm faptul că, la fiecare asemenea întâlnire, sala e mai goală cu cei câțiva prieteni care pleacă să construiască și să iubească drumuri în ceruri.



Teledetecția prin satelit și aerofotografierea la studiul traseului căii

Conf. dr. ing. Carmen NUȚIU,

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Facultatea de Construcții

Prep. drd. ing. Rozalia Melania BOITOR,

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Facultatea de Construcții

Rezumat

Prezentă lucrare este un sumar justificativ al aplicării asistenței topografice în toate etapele realizării căilor de comunicație, respectiv studiul, proiectarea, execuția și urmărirea în timp a acestora. Asistența topografică implică două categorii mari de lucrări topografice: preliminare și definitive, fiecare clasă beneficiind de aparatură și tehnologii noi de colectare și prelucrare a datelor. Ca studiu de caz, am clasificat și prezentat tehnologiile moderne utilizate la realizarea studiului traseului căii, respectiv elemente din tehnica teledetecției prin satelit și aerofotografierii.

Prezentăm în concluzie rolul și implicarea nemijlocită a lucrărilor topografice în domeniul căilor de comunicație și necesitatea implementării tehnologiilor moderne în vederea realizării studiilor preliminare proiectării și execuției cu precizie ridicată a căilor.

Cuvinte cheie: căi de comunicații, drumuri, lucrări topografice, tehnologii moderne, teledetecție satelitară, aerofotografiere.

Introducere

Stabilirea traseului căilor de comunicație terestre, drumuri și căi ferate, reprezintă o problemă de mare complexitate. Această operațiune presupune luarea în considerare a unei multitudini de factori care o influențează și este realizată în faza studiilor tehnico-economice ale variantelor. Astfel, factorii care determină alegerea unei anumite variante de traseu sunt grupați în două categorii, și anume, considerente tehnice, naturale și locale și considerente de natură economică. În cazul proiectelor de drumuri, analiza acestor factori este efectuată în cadrul etapelor de proiectare cum sunt: studiul de fezabilitate, studiul de fezabilitate, proiectul tehnic și detaliile de execuție.

Dintre considerentele tehnice naturale amintim elemente cum ar fi: de relief, de vegetație, climatice, geografice, geologice, geotehnice și hidrologice. Dintre cele tehnice locale putem menționa considerente cum sunt: asigurarea unei poziții corecte față de localități și necesitatea asigurării legăturilor convenabile cu alte căi de comunicații.

Considerentele de ordin economic se referă cu precădere la cerințe legate de dinamica traficului și de volumul acestuia în perioada de prognoză; cerințele de ordin economic care influențează alegerea unor trasee se referă la servirea unor localități lipsite de căi de comunicații, dublarea căilor de comunicație suprasolicitate, punerea în valoare a unor zone sau obiective turistice [1].

Studiul traseului căii

Studiul traseului drumului comportă parcurgerea a două etape principale și anume [2]:

- a. studiul variantelor de traseu posibile;
- b. alegerea variantei optime de traseu.
 - a. Ca primă etapă, aceasta constă în elaborarea studiilor de fezabilitate și fezabilitate având la bază analiza ansamblului de factori tehnici, economici, sociali, strategici, ecologici, turistici ș.a. Aceasta se finalizează cu estimarea valorii investiției și determinarea soluției celei mai avantajoase din punct de vedere tehnico-economic.
 - b. Această etapă se referă la alegerea variantei optime și totodată la elaborarea documentației necesare realizării lucrărilor definitive, adică a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție (proiectarea în detaliu a elementelor geometrice ale traseului). Astfel, se evidențiază necesitatea materializării pe teren a variantei alese paralel cu studiul soluției optime de traseu până la definitivarea acesteia.

Prin tema de proiectare sunt impuse două sau mai multe puncte care se cere a fi legate pe baza traseului studiat. Este cunoscut faptul că acea linie care unește punctele obligate consecutive ale traseului, impuse prin tema de proiectare poartă numele de *linie călăuză generală*. Această linie are, în mod uzual, formă poligonală, unind puncte intermediare. Studiul traseului va căuta, pe cât posibil, să urmărească această linie; mai mult, ar trebui ca întregul traseu să se suprapună peste linia călăuză. S-a constatat însă, că această contopire nu este posibilă, deoarece atât relieful, respectiv configurația terenului, cât și condițiile tehnice ale traseului impun de cele mai multe ori o depărtare a acestuia de linia călăuză.

Din cele prezentate anterior, rezultă că specificul acestui domeniu presupune o asistență topografică de specialitate, în toate etapele realizării proiectelor de drumuri:

- în faza de studii, respectiv ridicări topografice la scară mare în vederea asigurării bazei topografice pentru etapa de proiectare;
- în faza de proiectare, prin lucrări topografice specifice în etapa de realizare a proiectului;
- în faza de execuție, respectiv materializarea pe teren a variantei optime de proiectare alese, adică a variantei definitive.

Lucrări topografice la proiectarea și execuția căilor de comunicații

Lucrările topografice necesare realizării căilor de comunicații terestre se împart în două categorii mari [3]:

1. **lucrări topografice preliminare;**
2. **lucrări topografice definitive.**

1. Faza lucrărilor preliminare

Această fază cuprinde o serie de etape obligatorii:

a. *Documentarea*, care reprezintă operația de culegere a tuturor datelor necesare întocmirii studiului. Concret, aceasta înseamnă colectarea de hărți și planuri la scări cuprinse între 1:100.000 și 1:2.000, iar în cazul în care aceste documente cartografice nu mai corespund cu realitatea se vor efectua ridicări topografice la scări mari ale zonei.

b. *Studiul pe hartă sau studiul traseului pe hartă*. Această etapă are drept scop găsirea mai multor variante care, ținând cont de exigențele prezentate anterior, să rezolve, în mod ideal, cerințele legate de traseu, impuse prin tema de proiectare. În funcție de indicii de pantă pe care îi prezintă configurația terenului, raportat la formele tip de relief, ridicături, șesuri sau adâncituri, se impune necesitatea selectării scărilor de reprezentare a documentației cartografice culese, respectiv a hărților și planurilor topografice de lucru.

Studiul traseului pe hartă utilizează în mod frecvent metoda axei zero. Prin axa zero se înțelege linia fictivă de declivitate constantă, care, așezată în totalitate pe teren, conduce la obținerea unui volum minim sau nul de lucrări de terasamente, respectiv, de săpătură și umplutură. Această linie reprezintă o linie ideală cu cotele de lucru foarte reduse sau nule. Dacă traseul conține totuși mai multe declivități, acesta se împarte în sectoare de studiu. Trasarea axei zero se realizează unind punctele obligatorii ale traseului, prin punctele curbilor de nivel consecutive. Această etapă de proiectare a axei zero ne conduce la obținerea mai multor variante de studiu, din care va fi aleasă varianta cea mai convenabilă. În urma acestei operațiuni, rezultă din punct de vedere planimetric, o linie frântă cu nenumărate inflexiuni, care nu permite desfășurarea circulației. De aici rezultă necesitatea racordării alinimentelor și vârfurilor de unghi ale acestora, prin intermediul curbilor.

c. *Recunoașterea traseului*. Constă în verificarea pe teren a traseelor studiate, după care se procedează la completarea hărții sau planului, cu modificările constatate atât din punct de vedere planimetric, cât și altimetric. Totodată, în această etapă, se verifică declivitățile, natura reliefului, nivelul apelor subterane și alte elemente, care conduc, în mod final, la definitivarea variantei optime.

d. *Elaborarea studiului*. Pe baza datelor obținute, urmând recomandările de la subpunctele anterioare, se trece la elaborarea studiului tehnico-economic de justificare a variantei optime. Astfel, se stabilește varianta cea mai probabilă.

e. *Lucrări topografice în faza preliminară*. Aceste lucrări constau în: materializarea pe teren a variantelor alese (aproximativ) și proiectarea/realizarea rețelei de sprijin pentru ridicare/trasare, concepută în vecinătatea celui mai probabil traseu. *Rețeaua de sprijin planimetrică* va fi realizată din drumuri poligonometrice, desfășurate, de preferat, paralele cu traseul, pe ambele părți ale acestuia. Aceste drumuri, la rândul lor, vor fi încadrate în rețele de triangulație sau după caz, pot fi realizate cu ajutorul tehnologiilor moderne, cum ar fi **Sistemul de Poziționare Globală (Global Positioning System) G.P.S.** În cazul determinărilor realizate cu ajutorul tehnologiei GPS, este necesar ca drumurile să fie sprijinite pe punctele rețelei geodezice naționale, adică a rețelei geodezice de stat. *Rețeaua de sprijin altimetrică* se realizează sprijinit pe punctele de referință cunoscute ale sistemului altimetric de stat. În vederea eficientizării lucrărilor, rețeaua de sprijin va fi alcătuită simultan, respectiv punctele rețelei altimetrice vor suprapune peste rețeaua planimetrică. În vederea realizării verificării lucrărilor și încadrării în toleranțele prevăzute, se vor amplasa repere de nivelment de control la intervale cuprinse între 5 și 10 km. Baza topografică a proiectării va fi reprezentată de ridicările

topografice la scări mari, pe fâșia traseului. Se vor întocmi, de asemenea, profile longitudinale și transversale ale traseului propus.

2. Faza lucrărilor definitive

Aceste lucrări au ca scop elaborarea și aplicarea pe teren a proiectului de execuție al traseului căii de comunicație, pentru varianta finală aleasă.

Această etapă comportă următoarele lucrări obligatorii: trasarea pe teren a elementelor caracteristice ale soluției definitive proiectate, realizarea ridicărilor topografice definitive în lungul traseului, efectuarea lucrărilor topografice în vederea trasării planimetrice a căii (pichetarea traseului, racordarea alinimentelor), efectuarea lucrărilor topografice pentru trasarea nivelitică a acesteia (trasarea profilului longitudinal proiectat, trasarea declivităților, trasarea profilelor transversale proiectate).

Utilizarea tehnologiilor moderne la realizarea studiului traseului căii

După cum rezultă din studiul traseului căii, prezentat în detaliu la punctul 2, se poate aprecia că această etapă de documentare anterioară proiectării propriu-zise reprezintă o activitate de mare complexitate influențată de o serie de factori tehnici, cum este și configurația terenului.

Din punct de vedere funcțional și administrativ [2], drumurile publice se împart în trei categorii: drumuri publice de interes republican, drumuri publice de interes județean și drumuri publice de interes local. Pentru căile rutiere din prima categorie, cum sunt autostrăzile, drumurile expres, drumurile naționale europene, studiul traseului căii se desfășoară de obicei pe un teren sau fâșie de teren, relativ întinse și eterogene din punct de vedere geografic.

Astfel, în cadrul studiilor preliminare, de alegere a culoarului de desfășurare a variantelor, cât și la studiile de mediu aferente acestora, se pot utiliza produsele unor tehnici sau tehnologii moderne, sub formă de imagini, furnizate de teledetecția spațială prin satelit și fotografia aeriană – aerofotografierea.

Teledetecția prin satelit

La modul general, teledetecția reprezintă o tehnologie care permite obținerea de informații asupra unor detalii (obiecte) și fenomene din teren, fără a intra în contact nemijlocit cu acestea [4]. Tehnologiile de teledetecție permit achiziția și analiza datelor specifice. Captarea de la distanță a datelor se face din atmosferă sau din spațiul cosmic, prin intermediul diverselor mijloace de zbor cum sunt: avioane, baloane, nave, sateliți și laboratoare cosmice, figura 1 [5].

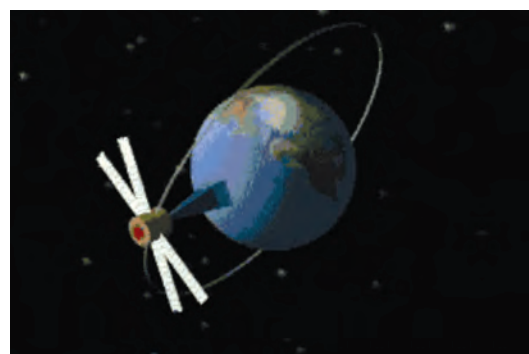


Figura 1 – Culegerea datelor prin teledetecție satelitară

În prezent, teledetecția este asociată cu imaginile digitale preluate de senzori plasați pe sateliți și prelucrate apoi prin intermediul calculatorului electronic. Astfel se poate afirma că, **Teledetecția este știința culegerii, prelucrării și interpretării imaginilor satelitare care înregistrează interacțiunea dintre energia undelor electromagnetice și suprafața Pământului** [4].

Dintre domeniile de utilizare a teledetecției amintim: geodezia, sistemele informaționale geografice - GIS, cartografia, geologia, geomorfologia, meteorologia, hidrologia și oceanografia, căi de comunicație terestre, silvicultură, agricultură ș.a.

Înregistrarea suprafeței terestre din spațiul extraatmosferic se realizează prin intermediul unor programe de teledetecție a Pământului, cum sunt: Programul american LANDSAT, Programul francez SPOT și Programul european ERS (ERS-1 și ERS-2).

Sateliții LANDSAT sunt în număr de 7 și au fost lansați de către NASA (National Aeronautic and Space Administration, SUA), începând cu anul 1972.

Sateliții SPOT, lansați de Centrul Național de Studii Spațiale din Franța sunt în număr de 4 și au devenit operaționali începând din 1986. Aceștia conțin un canal pancromatic și trei canale multispectrale.

Sateliții ERS (satelitul radar ERS-1/1991 și ERS-2/1995) ai Agenției Spațiale Europene evoluează pe o orbită heliosincronă (identifică poziția satelitului în discuție față de Ecuator).

În mod frecvent, pentru obținerea de imagini ale Pământului sunt utilizați 3 sateliți: LANDSAT, SPOT, ERS-1 care, cu o frecvență stabilită de 16 până la 26 de zile, trec deasupra aceleiași punct (suprafață de 185 x 185 km sau de 60 x 60 km pentru imaginile tridimensionale), acoperind o mare parte din suprafața planetei. Pentru înregistrarea imaginilor se folosesc aparate (captor) de tip radiometru, pentru diverse lungimi de undă (vizibil, infraroșu, radar) și diverse tehnici: baleiajul multispectral (fotografierea aceleiași zone geografice în mai multe benzi spectrale, pentru informații privind vegetația, umiditatea solului, geologia, hidrografia etc.) și modul pancromatic (o singură bandă cu spectru larg, pentru informații topografice).

Produsele teledetecției sunt disponibile sub formă: numeric (benzi magnetice); filme; seturi de fotografii (alb-negru și color). Scara imaginilor este de 1:500.000 - 1:25.000, ele putând fi folosite la nivelul studiilor de fezabilitate și al studiilor de prefazăabilitate.

Trebuie menționat că imaginile din satelit au un cost ridicat în comparație cu documentele cartografice [6].

Aerofotografierea

Operația de înregistrare a radiației terestre se realizează cu aeronave special amenajate, la bordul cărora se află aparatură fotogrammetrică de mare precizie și cu grad ridicat de automatizare. Condițiile specifice care trebuie să fie îndeplinite de avioanele fotogrammetrice sunt următoarele: gradul de stabilitate în timpul zborului, posibilitățile de montare și folosire a aparaturii specifice, autonomia de zbor, un anumit câmp de vizibilitate, viteza constantă etc. Aparatele trebuie să fie instalate în partea centrală a avionului, iar în sectorul din spate să fie amenajată o cameră obscură utilizată pentru încărcarea și descărcarea casetelor pentru filme. Autonomia de zbor trebuie să fie de minimum șase ore. Camerele aerofotogrammetrice reglează automat timpul de expunere, realizează o imagine geometrică exactă, reușesc să redea clar detaliile de dimensiuni mici de la sol situate la o distanță mare, asigură acoperirea și suprapunerea necesară între imaginile fotografice succesive [4].

Fotografiile aeriene, alb-negru și color, preluate din avioanele fotogrammetrice, prezentate anterior, sub formă de imagini stereo-

scopice, au scări care variază între 1:10.000 sau mai mare, pentru studierea unui fenomen local și 1:200.000, pentru studierea unui teritoriu întins. Aceste rezultate permit nu numai completarea la zi a cartografiei, care se referă la zonele de teren studiate dar pot fi utilizate foarte eficient la elaborarea studiilor de prefazăabilitate și fezabilitate ale căilor de comunicații terestre. Un exemplu grafic de prelucrare a unei aerofotografii este prezentat în figura 2 [7].

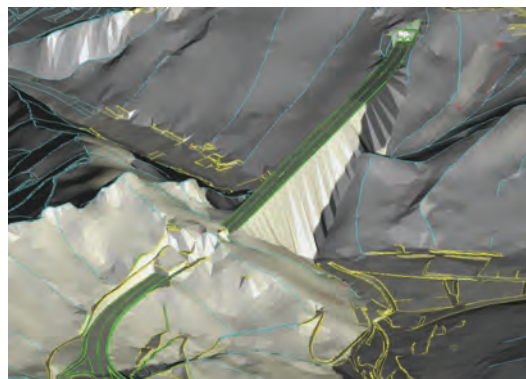


Figura 2 – Imagine reprezentând prelucrarea aerofotografiilor

Concluzii

Studiul traseului pe hartă al unei căi de comunicație, ca etapă importantă în stabilirea de variante ca punct final în alegerea soluției definitive, poate fi efectuat utilizând baza cartografică existentă. În situația extinderii acestui studiu pe fâșii mari de teren, eterogen din punct de vedere geografic, se impune utilizarea cuceririlor tehnologiilor moderne privind reprezentarea convențională (cartografică) și la zi a terenurilor studiate.

Astfel, produsele teledetecției satelitare și fotografiile aeriene, vin în sprijinul studiului traseului pe hartă, aducând acestuia suportul adecvat, ca dimensiune planimetrică și nivelitică, și un nivel ridicat de precizie.

Mai mult, aceste tehnologii noi, în comparație cu metodele clasice de efectuare a observațiilor directe în teren, realizează o considerabilă reducere a cheltuielilor de timp, de energie și de mijloace financiare.

Trebuie să menționăm faptul că fotografiile aeriene sunt concluzive dar pot acoperi suprafețe de teren limitate (pe baza autorizațiilor de survol) în comparație cu imaginile oferite de teledetecția satelitară, care poate acoperi suprafețe foarte mari raportate la întreaga planetă, independent de limitele administrative.

Bibliografie:

- [1] Dan Popovici, Vasile Boboc, Eugen Florescu – Căi de comunicații terestre, Editura "Venus", Iași 1998
- [2] Florin Belc – Calculul și trasarea căilor de comunicație terestre. Elemente de bază, Ed. Solness, Timișoara, 2008.
- [3] Constantin Coșarcă – Topografie inginerească, Editura Matrix Rom, București 2003
- [4] Teledetecție și fotointerpretare geografică. Curs 2009, sursa internet: www.scribd.com
- [5] sursa internet: <http://eoedu.belspo.be/nl/guide/index.htm>
- [6] Benonia Cososchi – Drumuri. Trasee, Ed. Societății Academice "Matei-Teiu Botez", Iași, 2005
- [7] sursa internet: <http://www.geodis.ro/servicii/prelucrarea-aerofotografiilor>

Transpunerea modelului mobilității durabile în politica de transport a Uniunii Europene și strategia României

Dr. ing. Cristina ROMANESCU,
CESTRIN

Principalii pași ai evoluției politicilor europene de transport

Rezumat

Lucrarea prezintă succint elemente referitoare la politicile europene în transporturi, de la Tratatul de la Roma până în prezent, precum și modalitatea de aplicare a acestor politici comune în România. În acest sens se face o trecere în revistă a principalilor pași ai evoluției politicilor europene de transport și se prezintă aspectele politicii europene de transport în perioada comisiei Barroso II, de la preluarea mandatului din 2010, cu detalieri acțiunilor întreprinse pe fiecare mod de transport în parte. De asemenea, sunt prezentate repere ale politicii de transport din România postaderare, fiind identificate elementele care conduc la gradul redus de absorbție al fondurilor europene pentru transporturi în perioada 2007-2011 de doar 3,39% în raport cu alocarea UE.

Cuvinte cheie: politica europeană de transport, POS Transport, gestionarea programelor, absorbția fondurilor, postaderare

Introducere

Importanța unei politici comune a transporturilor, una dintre primele domenii politice comune ale Comunității Europene a existat încă din cadrul Tratatului de la Roma și avea ca scop principal instituirea unei piețe comune prin transpunerea în plan real a libertății de circulație a serviciilor și deschiderea piețelor de transport. Oscilațiile din politica transporturilor culminează cu sfârșitul anilor '70, moment de cotitură în gândirea UE, în întreaga lume având loc liberalizarea piețelor de transport și extinderea sectorului privat.

Până în anul 1985, Congresul European al Miniștrilor Transporturilor reprezenta principala instituție ce coordona politicile de transport, realizările însă la vremea aceea erau foarte puțin vizibile deoarece statele membre aveau ezitări în a ceda controlul lor asupra politicii de transport.

La puțin timp, Comisia Europeană a publicat Cartea Albă privind finalizarea pieței interne, fapt ce conduce la transformarea politicii de transport într-o componentă importantă a strategiei comunitare generale. În a doua jumătate a anilor '80 și la începutul anilor '90, au fost înregistrate progrese considerabile în ceea ce privește liberalizarea și armonizarea politicilor de transport. La sfârșitul anilor '80 au intrat în discuție și alte probleme, cum ar fi dezvoltarea infrastructurii și impactul transporturilor asupra mediului.

Capitolul Transport din Tratatul Comunității Economice Europene dădea indicații asupra obligațiilor naționale referitor la transportul de mărfuri pe căi rutiere, feroviare și căi navigabile interioare. Apariția Memorandumului din 1961, care stabilește obiective clare și a Programului de Acțiune, publicat în 1962, au fost inițiative ce au avut rolul de a căuta mijloacele de eliminare a obstacolelor create de structurile instituționale care reglementează transporturile și mijloace de a încuraja concurența, prin stabilirea unor condiții de armonizare fiscală, socială și tehnică. Derularea acestui proces timp de aproximativ patruzeci de ani a condus în final la progrese semnificative către apariția unei Politici Comune a Transporturilor.

O abordare care concordă cu principiile Codului lui Napoleon și ulterior aplicarea filozofiei anglo-saxone au fost ideologiile adoptate cu scopul corelării politicilor în transporturi ale statelor membre. De-a lungul timpului a fost depășit orizontul îngust european, trecându-se de la abordări intervenționiste la abordări liberale, schimbarea balanței făcându-se la extinderea din 1973. Trecerea din monopolul statelor a anumitor elemente ale sectorului de transport, după momentul de cotitură produs în anii '70, precum și introducerea a noi elemente privind protecția mediului înconjurător la nivel transfrontalier au condus la pătrunderea unor schimbări dramatice în gândirea statelor membre, dar au făcut dificilă formularea politicii în domeniul transporturilor.

Liberalizarea piețelor (contrabalansarea raportului monopol-competență excesivă) și armonizarea procedurilor și metodologiilor (inițierea practicilor comune de operare și introducerea practicilor contabile standard) au condus la eliminarea barierelor. Interesul reînnoit după formarea în 1973 a UE9, creșterea economică susținută, impulsivitatea în domeniul juridic vizând transporturile, a readus în prim plan necesitatea dezvoltării politicilor în scopul creșterii capacității de transport. De asemenea, reconsiderarea transportului maritim și politica energetică au jucat un rol major. Formularea de politici coerente a fost dictată de necesitatea îmbunătățirii procesului decizional aferent taxării infrastructurii și de necesitatea dezvoltării unor mecanisme de finanțare a acestor investiții. În perioada extinderii la UE12 și până la începutul anilor '90 au fost incluse treptat toate modurile de transport în Politicile Comune în Transporturi. De exemplu, inițierea unei politici privind transportul maritim a avut drept catalizator Actul Unic European (SEA) din 1987 și a apărut necesitatea unei politici maritime din ce în ce mai coordonată, care viza protejarea țărilor în curs de dezvoltare. Deși acțiunea Națiunilor Unite de a limita puterea cartelurilor maritime a fost în conflict cu politicile naționale ale unor membri ai UE, acest pas a fost primordial pentru îmbunătățirea structurii concurențiale a industriei de transport maritime europene, capacitatea sa de a lupta împotriva concurenței neloiale și a sabotajului.

Până în 2000 au apărut ca obiective ale politicii în transporturi modernizarea porturilor din punct de vedere al facilităților și al

informatizării operațiunilor. Politica referitoare la transportul aerian a impus aplicarea deciziilor juridice, în principal a celor similare cauzelor Nouvelles Frontieres și Ahmed Saeed, acest lucru făcându-se treptat, primele fiind operațiunile interstatale, serviciile intrastatale și serviciile pentru țările din afara UE nefiind acoperite, iar principiul de bază era ca guvernele să nu discrimineze companiile aeriene, cu condiția ca acestea să îndeplinească criteriile de siguranță.

Cursul politicii de transport a Uniunii Europene a fost schimbat dinspre o abordare sectorială către o politică integrată bazată pe mobilitate durabilă. La finalul anului 1998 s-au stabilit obiectivele pe termen lung pentru perioada 2000-2004 și s-a actualizat programul de acțiune din 1995, iar pentru a împlini dezideratul de politică de transport durabilă a apărut Cartea Albă din 2001.

După extinderea din 2004 avută în vedere în conformitate cu Tratatul de la Nisa și Madrid, transportul rutier, feroviar și fluvial au fost din nou reglementate comunitar prin cerințele incluse în Secțiunea 7 a Constituției pentru Europa din 2004 și anume: introducerea unor reguli comune aplicabile transportului internațional către și de pe teritoriul unui stat membru sau traversând teritoriul unuia sau mai multor state membre, precizarea condițiilor în care transportatori non-rezidenți pot opera servicii de transport pe teritoriul unui stat membru și măsuri de creștere a siguranței transporturilor.

Tratatul de la Lisabona din 2007 conține la titlul VI (articolele 90 la 100) liniile directe ale politicilor europene în domeniul transporturilor, politici moderne cu rol de reconciliere a nevoilor crescânde de mobilitate ale cetățenilor cu cerințele dezvoltării durabile.

Aspecte ale politicii europene de transport în perioada Comisiei Barroso II

Începând cu anul 2010, după aprobarea în plenul Parlamentului European a Comisiei Barroso II, Comisarul European pentru Transporturi și-a început misiunea de coordonare a Directoratului General Transporturi și Mobilitate (MOVE). Acesta are sarcini privind propuneri legislative și de gestionare a programelor, inclusiv finanțarea de proiecte, fiind responsabilă de orientarea generală, de programarea și evaluarea programului Rețelei transeuropene de transport (RTE-T).

Prin Cartea Albă a Transporturilor 2011 intitulată „Harta zonei unice europene de transport - Către un sistem de transport eficient și competitiv”, Comisia Europeană a adoptat un plan de 40 de inițiative concrete pentru următorii zece ani pentru a construi un sistem de transport competitiv, care va crește mobilitatea. În același timp, propunerile vor reduce dramatic dependența Europei de importurile de petrol și va reduce emisiile de carbon în transporturi cu 60% până în 2050.

Obiectivele-cheie includ eliminarea din orașe a mașinilor alimentare convențional, utilizarea combustibililor cu emisii reduse de carbon în domeniul aviației în procent de 40%, reducerea cu cel puțin 40% a emisiilor de transport pe căi navigabile, reducerea la jumătate a distanței medii a deplasărilor efectuate de pasageri și marfă între orașe, reducând astfel transportul rutier în favoarea transportului feroviar și pe căi navigabile.

Transportul aerian

În 2011 reprezentanții DG MOVE a Comisiei Europene au propus, prin Flightpath 2050 - Europe's Vision for Aviation, măsuri care să con-

tribue la creșterea capacității aeroporturilor din Europa, la reducerea întârzierilor și la îmbunătățirea calității serviciilor oferite pasagerilor.

Măsurile vizează calitatea serviciilor de care beneficiază pasagerii și companiile aeriene la sol, înainte de decolare și după aterizare, transparența deciziilor privind zgomotul aeroportuar. Pachetul cuprinde un document de sinteză referitor la aspectele de politică și trei măsuri legislative. Propunerile Comisiei introduc mecanisme de piață pentru schimbul transparent de sloturi orare între companiile aeriene, precum și măsuri care să asigure utilizarea capacității existente de către companiile aeriene. Cinci aeroporturi europene funcționează în prezent la capacitate maximă, dar conform tendințelor actuale, această cifră ar putea crește la 19 aeroporturi principale până în 2030, cu consecințe extrem de importante în ceea ce privește întârzierile și supraaglomerarea. Aceasta ar putea însemna întârzieri pentru jumătate din toate zborurile din rețea, iar menținerea situației actuale nu este o opțiune viabilă pentru aeroporturile europene, concurența globală fiind intensă. Comisia prezintă propuneri pentru îmbunătățirea calității și a eficienței serviciilor de handling la sol în aeroporturi. Printre măsuri se va număra creșterea de la două la trei a opțiunilor minime disponibile companiilor aeriene în marile aeroporturi în ceea ce privește prestatorii de servicii de handling la sol, pentru servicii esențiale de handling la sol la care există încă restricții în prezent. Propunerile consolidează rolul aeroporturilor de „coordonator la sol” cu responsabilitatea generală pentru coordonarea serviciilor de handling la sol în cadrul unui aeroport și oferă acestuia un set de instrumente ca de exemplu impunerea unor standarde minime de calitate care trebuie respectate de toți prestatorii de servicii de handling la sol.

Propunerile Comisiei vizează creșterea transparenței în ceea ce privește procesul stabilirii unor restricții privind zgomotul în aeroporturi, inclusiv un rol de supraveghere și control pentru Comisie, care nu înlocuiește decizia finală a unui stat membru. De asemenea, propunerile actualizează legislația existentă în funcție de evoluțiile tehnologice, pentru a facilita eliminarea treptată de către autorități a avioanelor cu cel mai ridicat nivel de zgomot. Deciziile privind reducerea nivelurilor de zgomot trebuie să realizeze un echilibru între protecția cetățenilor care trăiesc în apropierea aeroporturilor și satisfacerea nevoilor celor care doresc să călătorească.

Transportul maritim și fluvial

Pachetul legislativ menit să asigure menținerea competitivității porturilor și susținerea potențialului de creștere al acestui sector va fi prezentat în 2013. Importanța „crucială” pe care o are adaptarea porturilor maritime la noile cerințe economice, industriale și sociale se va oglindi în noile măsuri legislative ce vor asigura un mediu competitiv și deschis pentru furnizarea de servicii portuare.

Măsurile avute în vedere sunt gândite să contribuie la reducerea poverii administrative în porturi și la creșterea transparenței finanțării portuare, fapt ce va încuraja investițiile din sectorul privat, acestea fiind un element foarte important în procesul de dezvoltare a sectorului portuar. Scopul pachetului legislativ anunțat pentru 2013 este acela de a asigura buna funcționare a pieței pentru furnizarea de servicii portuare și de a crea condițiile astfel încât, în 2020-2030, Rețeaua Europeană de Transporturi să poată face față creșterii așteptate a cererii.

De asemenea, porturile pot avea o contribuție semnificativă la reducerea emisiilor de CO₂ rezultate din transporturi. Propunerile cu privire la viitorul porturilor europene se vor dezbate în cadrul unei conferințe în 2012.



Transportul rutier

Pentru îmbunătățirea rețelelor de transport, energie și digitale din Europa, în 2011 Comisia Europeană a prezentat un plan de finanțare a unor investiții care vizează infrastructurile cheie ce vor stimula competitivitatea Europei într-un moment în care Europa are foarte mare nevoie de acestea. Mecanismul „Conectarea Europei” va finanța proiecte care vor elimina verigile lipsă din rețelele de transport, energetice și digitale ale Europei. De asemenea, datorită acestui mecanism, economia Europei va deveni mai ecologică prin promovarea unor moduri de transport mai curate, a conexiunilor în bandă largă de mare viteză și prin facilitarea utilizării energiei regenerabile, în conformitate cu Strategia „Europa 2020”. Pentru a sprijini finanțarea Mecanismului „Conectarea Europei” (MCE), Comisia a adoptat, de asemenea, termenii Inițiativei „Project Bonds” Europa 2020, care va reprezenta unul dintre instrumentele de partajare a riscului, în scopul de a atrage capital privat pentru finanțarea proiectelor. Faza pilot va începe chiar de anul acesta.

Prin concentrarea pe rețelele de transport sustenabile și pe deplin interconectate, Mecanismul „Conectarea Europei” va contribui la realizarea pieței unice europene. Comisia a identificat proiectele care pot avea cel mai mare impact datorită investițiilor suplimentare alocate de UE. În special, Comisia urmărește ca investițiile realizate prin Mecanismul „Conectarea Europei” să acționeze ca un catalizator pentru atragerea unor fonduri suplimentare din sectorul privat și public, conferind credibilitate proiectelor de infrastructură și reducând profilurile de risc ale acestora.

Mecanismul „Connecting Europe” și Inițiativa „Project Bonds” sunt dovada perfectă a valorii adăugate pe care Europa o poate oferi. Aceste propuneri vor contribui la construirea de drumuri și căi ferate care sunt atât de importante pentru cetățenii și mediul de afaceri din UE. În acest fel, se elimină verigile lipsă din rețelele europene de infrastructură care, în caz contrar, nu ar putea fi construite. Mecanismul „Conectarea Europei” va mobiliza mai bine finanțarea privată și va permite instrumentelor financiare inovatoare să obțină rezultate maxime din infuzia de fonduri de la UE. În cadrul Mecanismului „Conectarea Europei” se vor investi 31,7 miliarde EUR pentru modernizarea infrastructurii de transport în Europa, construirea legăturilor inexistente și eliminarea blocajelor. Această investiție include 10 miliarde de euro din Fondul de coeziune, rezervate proiectelor în domeniul transportului în țările de coeziune, restul de 21,7 miliarde de euro fiind pus la dispoziția tuturor statelor membre pentru investiții în infrastructura de transport. Ideea este de a îmbunătăți conexiunile între diferite părți ale UE pentru a înlesni schimbul de mărfuri și de persoane între țări.

Concentrându-se pe acele moduri de transport care sunt mai puțin poluante, Mecanismul de conectare a Europei va contribui la creșterea sustenabilității sistemului de transport. De asemenea, acest mecanism va oferi consumatorilor mai multe opțiuni cu privire la modul în care doresc să călătorească. În mod tradițional, sistemele de transport din Europa s-au dezvoltat de-a lungul liniilor naționale de transport. UE are un rol esențial în coordonarea dintre statele membre în ceea ce privește planificarea, gestionarea și finanțarea proiectelor transfrontaliere. O rețea performantă este esențială pentru buna funcționare a pieței unice și va stimula competitivitatea. Comisia a propus crearea de coridoare pentru a acoperi cele mai importante proiecte transfrontaliere, estimând că până în 2020 vor fi necesare 500 de miliarde de euro pentru realizarea unei rețele cu adevărat europene, inclusiv 250 de miliarde de euro pentru eliminarea blocajelor și pentru eliminarea verigilor lipsă din rețeaua principală.

Transportul feroviar

O imagine de ansamblu cuprinzătoare a situației actuale a reformelor în sectorul feroviar în diferite țări, în și din afara Europei, este oferită de către Comunitatea Companiilor Europene de Cale Ferată și Infrastructură (CER) în cartea „Reforma Căilor Ferate – dobândirea cunoștințelor din experiență”. Cartea, lansată în 2011, este o actualizare a celei intitulată „Reforma Căilor Ferate Europene – o evaluare a progreselor”, realizată de CER în 2005 și are o importanță majoră pentru strategia politică europeană actuală. Ea demonstrează nu numai că piața feroviară europeană a făcut obiectul unei reforme majore în ultimele două decenii, dar explică, de asemenea, că există diferențe majore în întreaga Europă. Unele țări au început în procesul de reformă cu aproape 20 de ani în urmă în timp ce, în altele, reformele au început doar recent. În Europa, datele arată diferențe în ceea ce privește situațiile politice și economice între statele membre – în special între Est și Vest. Acestea au condus la o varietate de soluții și rezultate. Acceptarea acestor diferențe este primul pas în direcția realizării de reforme potrivite tuturor situațiilor, nu doar celor din Europa de Vest. În privința introducerii concurenței în piața europeană a transportului feroviar de marfă au fost realizate multe progrese, dar în ceea ce privește introducerea unui sistem de tarifyare, eficient din punct de vedere social, pentru toate modurile de transport progresele realizate sunt minore. De asemenea, în multe state membre, există investiții insuficiente în infrastructura feroviară. Viitorul industriei feroviare europene rămâne totuși acela de a asigura un mod de transport mai durabil.

Transport inter-modal

Unul dintre obiectivele principale ale politicii actuale a Comisiei Europene în domeniul transporturilor este modificarea ponderii modurilor de transport prin intermediul unei politici proactive de promovare a transportului intermodal și a transportului feroviar, maritim și fluvial. În acest sens, una dintre inițiativele majore este programul „Marco Polo”, ce înlocuiește programul Acțiuni Pilot pentru Transport Combinat.

Repere ale politicii de transport din România postaderare

Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii de transport în România reprezintă priorități esențiale pe termen mediu și lung, fiind menționate în Planul Național de Dezvoltare (PND) pentru perioada 2007-2013.

Obiectivele, prioritățile și principiile de acțiune pentru politica de transport din România, pentru strategia PND privind sectorul transporturi sunt specificate în Legea 203/2003 privind construcția, dezvoltarea și modernizarea rețelei de transport de interes național și european din România.

În calitate de stat membru al Uniunii Europene, România a beneficiat de sprijin financiar acordat prin fondurile de preaderare ISPA și PHARE, pentru proiecte de investiții în infrastructura de transport și asistență tehnică, iar din anul 2007, de finanțare nerambursabilă acordată prin intermediul instrumentelor structurale. Ținând seama de necesitatea României de a reduce disparitățile de dezvoltare economică și socială comparativ cu celelalte state membre ale Uniunii Europene, precum și de faptul că un sistem de transport eficient, durabil, flexibil și sigur poate fi considerat o precondiție esențială

pentru dezvoltarea economică, coroborat cu angajamentul de a dezvolta rețeaua TEN-T și proiectele prioritare TEN-T, obiectivul global al Programului Operațional Sectorial Transport (POST) este de a promova un sistem de transport durabil în România, care va facilita transportul în condiții de siguranță, rapid și eficient, pentru persoane și mărfuri cu un nivel de servicii la standarde europene, la nivel național, european, între și în cadrul regiunilor din România.

Pe baza obiectivelor Cadrului Strategic Național de Referință (CSNR), stabilind prioritățile, obiectivele și alocarea fondurilor pentru dezvoltarea sectorului de transporturi din România s-a elaborat instrumentul Programul Operațional Sectorial Transport (POST). Programul Operațional Sectorial Transport a fost aprobat prin decizia CE nr. C(2007) 3469/12.07.2007. POST are la bază legislația Uniunii Europene (Regulamentele (CE) Nr. 1080/2006, (CE) Nr. 1083/2006, (CE) Nr. 1084/2006) ce stabilește prevederile aplicabile pentru Fondul de Coeziune, Fondul European de Dezvoltare Regională și Fondul Social European pentru perioada de programare 2007-2013. În plus, POST este în coerență cu Orientările Strategice Comunitare pentru Coeziune (Decizia Consiliului Nr. 2006/702/CE), precum și cu legislația națională relevantă în domeniul politicii de transport, achiziției de terenuri, achizițiilor publice, finanțărilor publice etc. Bugetul total al POST pentru perioada de programare 2007-2013 este de aproximativ 5,7 de miliarde de euro, reprezentând aproximativ 23% din totalul fondurilor alocate României pe baza CSNR, pentru perioada mai sus amintită. Din această sumă, 4,57 de miliarde de euro reprezintă contribuția financiară din partea Comunității, în timp ce co-finanțarea națională va totaliza aproximativ 1,09 miliarde de euro. Finanțarea comunitară va proveni din Fondul de Coeziune și Fondul European de Dezvoltare Regională. Crearea sistemului instituțional de management al fondurilor structurale a început în România în anul 2004 și s-a definitivat în 2008, fapt ce s-a concretizat în rate scăzute de absorbție a fondurilor. Modelul de coordonare strategică a fost reluat de la zero de fiecare dată și a culminat cu momentul creării unei entități ministeriale distincte în 2009. Având în vedere faptul că până la data de 30 septembrie 2010 procentul de absorbție a fondurilor alocate pentru cele 7 programe operaționale sectoriale era de 13,48%, iar pentru POS Transport era de 1,85% se dorea creșterea acesteia. Dacă pe POS Transporturi aceasta a crescut la 31 decembrie 2011 până la 3,39%, pe ansamblu aceasta a scăzut la 5,55%, joc ce poate fi făcut din creșterea prețurilor proiectelor sau includerea unor proiecte noi.

Stadiul absorbției Fondurilor Structurale și de Coeziune pe POS Transport și total Programe Operaționale ale României la 31 decembrie 2011 sunt date în tabelul următor:

Tabelul 1

Program	Data	Număr proiecte	Total valoare proiecte (Lei)	Procent de absorbție în raport cu alocarea UE	Alocări UE 2007-2010 (cumulat), respectiv 2007-2013	
					Euro	Lei
POS Transport	30.09.2010	58	4.850.544.786	1,85%	2.037.270.940	8.626.620.068
	31.12.2011	55	15.159.259.174	3,39%	4.560.000.000	19.870.000.000
Total programe România	31.12.2011	9985	627.790.000.000	5,55%	191.880.300.000	836.110.000.000

(Surse: Bibliografie 12, 13, 14)

În ceea ce privește interoperabilitatea infrastructurii de transport din România se remarcă faptul că transportul intern are o capacitate insuficientă de transport a mărfurilor și a pasagerilor, în special în unele zone și în anumite perioade ale anului (sezonul de vară, sfârșitul de săptămână), infrastructurile de transport nu sunt suficient dezvoltate și necesită investiții importante pentru a fi la nivelul standardelor europene și accesul la rețeaua de infrastructură de transport vest-europeană, ca și la cea din Europa de Est și de Sud-Est, este limitat și dificil, din cauza capacității reduse de transport și a calității infrastructurii fizice specifice (numai 312,166 km de autostrăzi, drumuri naționale nemodernizate etc.).

În ciuda diferențelor privind prevederile regulamentelor comunitare care guvernează fondurile de preaderare și postaderare dedicate sectorului transporturi, pentru eficientizarea implementării proiectelor și implicit ameliorarea absorbției fondurilor alocate, este necesară capitalizarea la nivelul instituțiilor implicate în gestionarea fondurilor postaderare a experienței acumulate în cei nouă ani în implementarea proiectelor de transport și mediu finanțate din fonduri ISPA în România.

Principalele dificultăți întâmpinate în implementarea proiectelor ISPA în sectorul transporturi au fost cauzate, în general, de următorii factori:

1. Proiectare de slabă calitate (pe parcursul execuției lucrărilor au fost necesare modificări repetate ale soluției tehnice, conducând la suprafețe suplimentare de expropriat);
2. Întârzieri majore în procesul de licitare și contractare (datorate și termenelor lungi pentru soluționarea contestațiilor);
3. Exproprierea greoaie a suprafețelor de teren necesare (lipsa unor evidențe clare a titlurilor de proprietate);
4. Lucrări suplimentare de relocare a utilităților față de cele incluse în documentația de atribuire;
5. Expertizări suplimentare ale lucrărilor de artă (poduri, podețe, pasaje);
6. Dificultăți birocratice (obținerea cu întârziere a certificatelor pentru scutirea plății TVA);
7. Atitudine neprofesională din partea anumitor Constructori reflectată în numărul mare de lucrări neconforme, progresul fizic și financiar scăzut, întreținerea precară a infrastructurii existente, orientarea vădită spre notificarea de revendicări (speculând hibeles sistemului administrativ constructorii au reușit obținerea unor sume suplimentare față de valoarea de contract acceptată, fundamentate pe decizii ale comisiei de arbitraj - Dispute Adjudication Board - DAB, situație ce a generat un efort suplimentar considerabil de la bugetul de stat pentru acoperirea acestor sume).
8. Management insuficient de riguros la nivelul Beneficiarilor Finali și lipsa unei comunicări eficiente și capabilității juridice pentru soluționarea favorabilă a claimurilor.

Concluzii

O rată a mobilității în creștere constantă, un teritoriu destul de vast de acoperit (a noua țară din Uniunea Europeană) și o populație cu o densitate ridicată recomandă România ca o piață fertilă pentru transporturi. Modernizarea infrastructurii și creșterea vitezelor, precum și identificarea unor planuri centrate pe eficiență, vor conduce la înregistrarea unei efervescențe a investițiilor în transporturi, după modelul înregistrat deja pe piețele occidentale.

Pe baza creșterii semnificative a segmentului de transport, a liberalizării transportului, a finanțării corespunzătoare a numeroaselor proiecte ce vizează creșterea mobilității în sud-estul Europei sunt estimate transformări majore în procesul de atingere a statutului de durabilitate.

Dezvoltarea infrastructurii de transport, integrarea eficientă a modurilor de transport, creșterea calității serviciilor, siguranței și confortului, implementarea unor soluții de transport inteligent, promovarea tehnologiilor cu emisii reduse de carbon reprezintă linii de acțiune principale pentru autorități și operatorii de transport. Pentru a valorifica și pentru a dezvolta și în România un sistem de transport care și-a dovedit eficiența în alte țări europene sunt așteptate colaborări între operatori, companiile de transport și autorități care pot aduce îmbunătățiri semnificative ale situației actuale.

Implementarea corectă a politicilor în transporturi joacă un rol cheie pe agenda mobilității durabile a Uniunii Europene, iar România nu se poate poziționa altfel, situarea în zona de intersecție a magistrelor europene nord-sud și vest-est și denumirea de „inimă a vechii civilizații europene” nepermițându-i o altă alternativă.

Bibliografie

1. European Commission, White Paper - Roadmap to a Single European Transport Area - Towards a competitive and resource efficient transport system, Brussels, 28.03.2011, COM(2011) 144 final;

2. White Paper - A Global European Approach for Mass Surface Transportation Security & Resilience, Version 1.0, European Organization for Security, November 2009;

3. Kenneth Button, "Transport policy" in Ali M. El-Agraa (editor), The European Union: Economics and Policies, eighth edition, Cambridge University Press, 2007, pag. 298-313;

4. Mihalis Kekelekis, Recent Developments in Infrastructure Funding: When Does it Not Constitute State Aid? European State Aid Law Journal, number 3, September 2011, pag. 433-444;

5. Michael Kaeding, "Economic integration in transport services", in Better regulation in the European Union: Lost in Translation or Full Steam Ahead? The transposition of EU transport directives across member states, Leiden University Press, 2007, pag 35-61;

6. Algirdas Sakalys, Ramunas Palsaitis "Development of inter-modal transport in new European Union states" Transport Journal of Vilnius Gediminas Technical University, vol. XXI, No. 2, 2006, pag. 148-153;

7. Winfried Wolf, Transport Policy in the European Union, Debate: Journal of Contemporary Central and Eastern Europe, volume 14, number 2, August 2006, pag. 167-183;

8. Button, K. J. , Gillingwater, D. Future Transport Policy, Croom Helm, London, 1986;

9. Politica în domeniul transporturilor, Institutul European din România, 2005;

10. I.G. Bărbulescu, A. Iancu, O.A. Ion, N. Toderaș - Tratatul de la Lisabona. Implicații asupra instituțiilor și politicilor românești - Studii de strategie și politici - SPOS 2010, Institutul European din România, 2011, Cap. III.1.3. Absorbția fondurilor alocate României de UE, pag. 75-79;

11. http://ec.europa.eu/transport/strategies/index_en.htm;

12. <http://eufinantare.info/Documente/stadiu-absorbtie-30-sept-2010.pdf>;

13. <http://www.fonduri-structurale.ro/Detaliu.aspx?t=transport>

14. http://www.fonduri-structurale.ro/Document_Files//competitivitate/00000028/hj19m_Stadiul%20absorbtiei%20la%2031%20decembrie%202011.pdf.



INVITAȚIE EXPO TRAFIC 2012

EXPO 24 Romania va invita sa vizitati in perioada 28 - 29 iunie 2012, la Sala Polivalenta Bucuresti, expozitia specializata Expo Trafic.

Expo Trafic este conceputa ca o expozitie adresata administratiilor publice din intreaga tara, precum si specialistilor din domeniu, avand ca tematica utilajele si materialele pentru constructia, semnalizare rutiera, feroviara, maritima si aeriana, siguranta rutiera - sisteme de securitate rutiera, sisteme inteligente de management a traficului, sisteme de parcare.

Pentru accesul ca vizitator, decupati si prezentati invitatia la intrarea in expozitie.

Program de vizitare:
28 Iunie 2012: 10:00-17:00
29 Iunie 2012: 10:00-17:00

Sala Polivalenta: Aleea Piscului Nr.10, S4 Bucuresti



Organizator:
Expo 24 Romania
022451 Bucharest
T: +4021 335 6681
F: +4021 335 6680
E: contact@expo24.ro
W: www.expotrafic.ro

Name / Nume:

Company / Compania:

City / Oras:

Tel:

Fax:

E-mail:

Country / Tara:



Factori care influențează siguranța circulației

Drd. ing. Andrei-Florin CLITAN,

Facultatea de Construcții U.T.C. Cluj-Napoca

Rezumat

Producerea unui accident are loc din mai multe cauze. Aceste cauze sunt strâns legate de mai mulți factori care pot favoriza acest lucru. Prezentul articol prezintă factorii componenți ai sistemului de siguranța circulației, făcând și o analiză a acestora.

Cuvinte cheie: siguranța circulației, factori, cauze accident, vehicul, drum, factor uman.

Siguranța circulației

Siguranța traficului rutier reprezintă un indicator care se referă la gradul de securitate pe care îl au utilizatorii pe un anumit drum. Unul dintre principalele pericole ale utilizatorilor de drumuri este probabilitatea unei coliziuni în trafic. Astfel de pericole pot fi reduse de către utilizatorii căilor de circulație prin construirea de drumuri în aliniere cu cerințele ingineriei de trafic, prin aplicarea unor metode raționale de control al traficului și prin conceperea vehiculelor rutiere astfel încât acestea să fie capabile să reziste accidentelor și să îi protejeze pe pasagerii acestora.

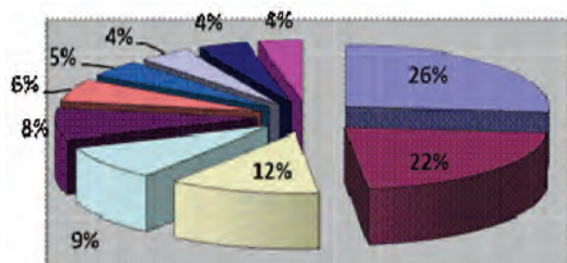


Figura 1 – Cauzele accidentelor rutiere produse în România, în primele șase luni ale anului 2011

În România în primele 6 luni ale anului 2011 s-au petrecut 3.951 accidente grave, în urma acestora rezultând 849 de mori [1]. Con-

form IGPR, cauza principală de producere a accidentelor a avut la bază viteza excesivă, urmată de traversarea neregulamentară a pietonilor, neacordarea de prioritate pietonilor, neacordarea de prioritate vehiculelor. Procentele în care au avut loc fiecare, precum și celelalte cauze sunt prezentate în figura 1.

Factorii care influențează siguranța circulației

Siguranța circulației depinde de o multitudine de factori. De obicei accidentele se produc printr-o combinație de mai mulți factori. Împrejurările în care s-a produs un accident de circulație se deduc cu dificultate, și nu se poate afirma cu exactitate că deducțiile sunt complete sau corecte în proporție de 100%. Factorii implicați în sistemul de siguranță al circulației se împart în patru mari categorii [2]: drumul (strada), vehiculul, mediul și factorul uman (figura 2).

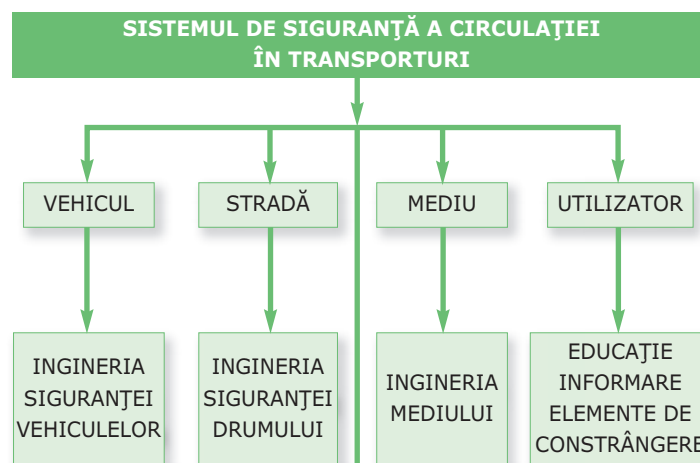


Figura 2 – Factorii componenți ai sistemului de siguranța circulației

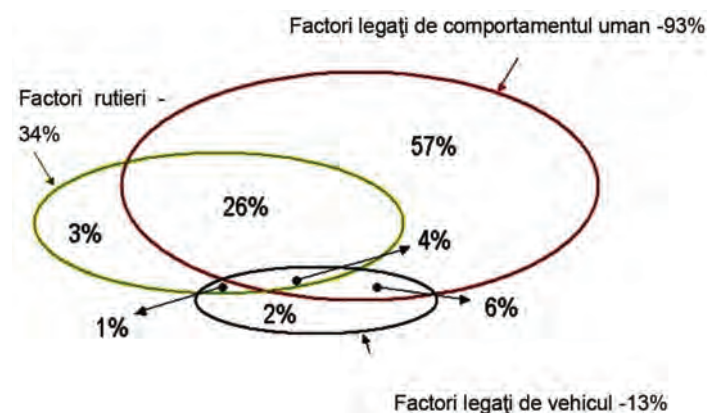


Figura 3 – Factorii care contribuie la producerea accidentelor

Statistic, majoritatea accidentelor au loc datorită factorilor legați de comportamentul uman [3]. În diagrama 3 avem prezentat raportul și modul în care factorii enumerați mai sus contribuie la producerea unui accident.

Influența drumului asupra siguranței traficului rutier

Acțiunea drumului asupra siguranței traficului este la rândul său influențată de o serie de elemente ale drumului:

- mărimea fluxurilor de circulație;
- lățimea unei benzi;
- numărul de benzi pentru fiecare sens;
- separarea benzilor de circulație pe direcții;
- lățimea acostamentelor;
- declivitățile longitudinale;
- distanța de vizibilitate;
- elementele curbilor în plan;
- vizibilitatea în curbe;
- rugozitatea părții carosabile;
- starea carosabilului;
- intersecțiile de drumuri, la același nivel, sau denivelate;
- gradul de trecere al drumurilor prin localități.

La proiectare, pentru studiul siguranței circulației trebuie să se țină seama de toate aceste elemente. Și chiar în acest caz, da-

că avem un drum corespunzător amenajat din toate punctele de vedere enumerate mai sus, se pot produce în continuare accidente din cauza celorlalți factori. Una dintre problemele de rezolvat cât mai repede este cea a „punctelor negre” (figura 4), zone în care au loc frecvent accidente cu caracteristici similare. Aceste zone necesită o analiză amănunțită pentru identificarea cauzelor și eliminarea lor cât mai rapid, chiar dacă acest lucru înseamnă reproiectarea zonei respective.

La modernizarea sau reabilitarea drumurilor, în urma analizării datelor statistice privind siguranța circulației pe drumuri publice și pe rețelele de străzi, inginerii proiectanți vor trebui să găsească soluții de eliminare și prevenire a accidentelor rutiere, încă din faza de proiectare a acestora.

Influența factorului uman asupra siguranței circulației

Comportamentul, atât al conductorilor auto, cât și al pietonilor este unul din principalii factori de producere a accidentelor. Un conducător auto reacționează diferit de un altul, la o situație din trafic. Însă chiar și în împrejurări identice, același conducător auto răspunde, în funcție de diverși factori: starea de oboseală, stres, preocupare, atenție etc. Principalii factori umani, care influențează reacțiile conducătorului auto sunt:

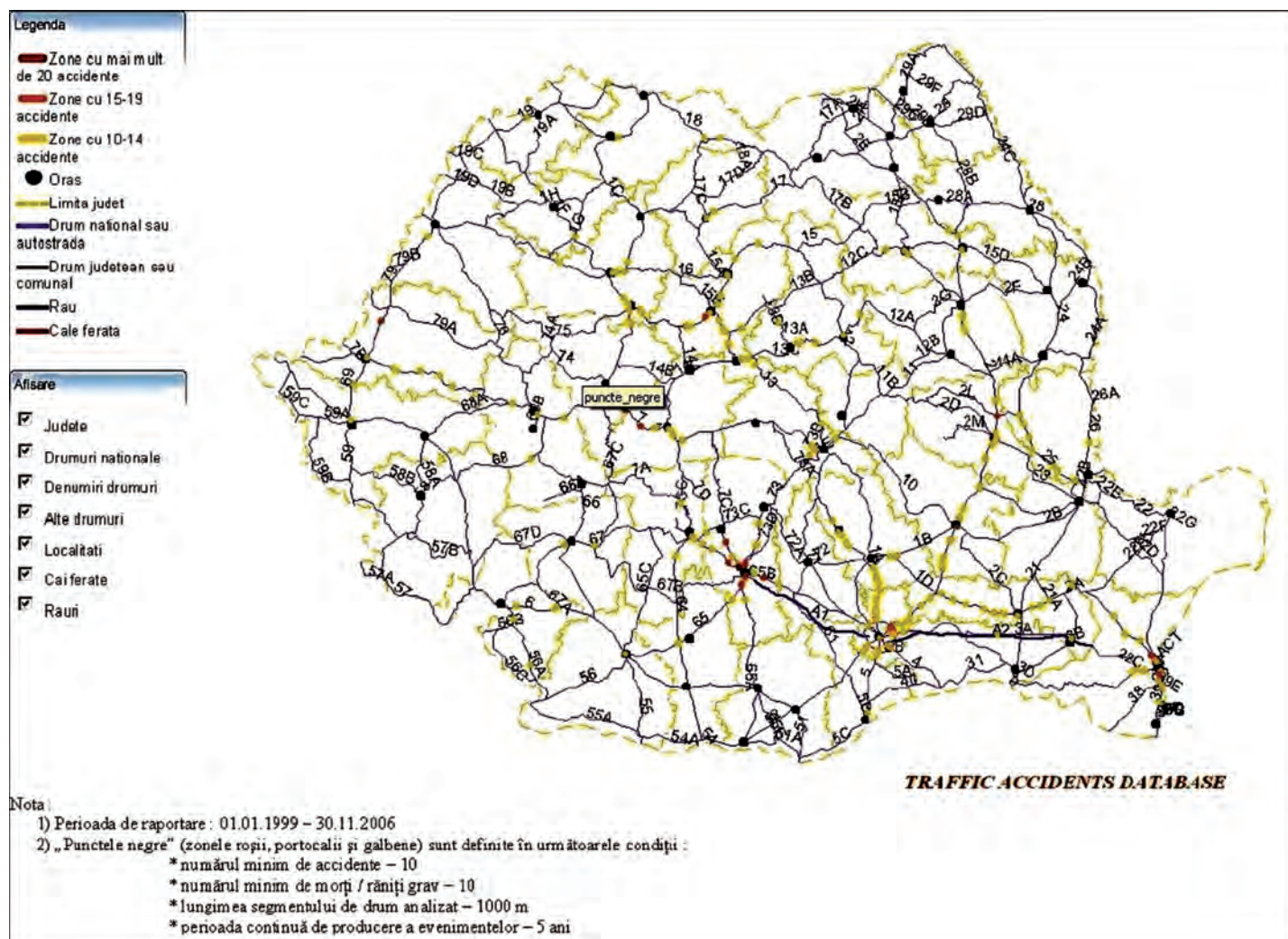


Figura 4 – Harta punctelor negre din România

- stresul;
- viteza de reacție;
- percepția;
- starea psihică momentană;
- aprecierea direcției;
- alegerea vitezei optime;
- orientarea;
- anticiparea sau prevenirea;
- experiența.

Influența mediului asupra siguranței circulației

Mediul influențează siguranța circulației printr-o serie de factori împărțiți în 5 mari categorii:

- localizare geografică: câmpie, deal, munte;
- starea vremii;
- clima;
- zona de radiație ultravioletă;
- agresivitatea mediului.

Influența autovehiculului asupra siguranței circulației

Parcul de autovehicule este din ce în ce mai mare și mai variat. Legislația reglementează cerințele pe care trebuie să le respecte un autovehicul pentru a putea circula în siguranță pe drumurile publice. Siguranța circulației este direct afectată de caracteristicile autovehiculelor: vechimea, performanțele acestuia la sistemul de frânare,

direcție, stabilitate, iluminare, starea de funcționare, pneuri, masa și dimensiunile autovehiculelor.

Concluzii

Siguranța circulației, este influențată de o multitudine de factori, cu o legătură între ei, însă toți acești factori sunt subordonați factorului uman. Factorul uman este cel care ia decizia în cazul conducerii preventive, al întreținerii autovehiculului și al intuirii situațiilor neprevăzute sau dificile.

NOTA: Această lucrare a beneficiat de suport financiar prin proiectul „Studii doctorale în științe ingineresti în scopul dezvoltării societății bazate pe cunoaștere - SIDOC”, contract: POSDRU/88/1.5/S/60078, proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007-2013.

Bibliografie:

1. http://www.igpr.ro/DPR/dinamica_accidentelor_an.htm;
2. Răzvan DRĂGULEȚ, Contribuții la studiul siguranței circulației în funcție de particularitățile drumului, Teza de doctorat, 2011;
3. Permanent International Association of Road Congresses, PIARC - Road Safety Manual, 2003;
4. Permanent International Association of Road Congresses, PIARC - Road accident investigation guidelines for road engineers, 2007;
5. http://www.politiaromana.ro/DPR/Statistici/puncte_negre.JPG;
6. Carmen CHIRA - Întreținerea drumurilor, Editura Mediamira, 2005.



Integrator de soluții complete pentru infrastructura rutieră
Producător și distribuitor de geotextile și geocompozite



ISO 9001:2008

Certified Management System

Iarba este mai verde cu Biofelt®!

BIOFELT®

100% biodegradabil
Saltea antierozională

1. Ecologizări/închideri mine, depozite (deșeuri, halde steril/cenuși)
2. Controlul eroziunii pantelor și taluzurilor
3. Recuperarea solurilor contaminate
4. Proiecte de bio-ingineria mediului



Roads live longer with Bistex®!

BISTEX® 50

All in one geocomposite

Bistex® respectă întru-totul noul standard SREN 15381, care reglementează folosirea geosinteticeilor în îmbrăcămințile asfaltice și îndeplinește cele trei funcții principale:

- ✓ ANTIFISURĂ
- ✓ ARMARE
- ✓ BARIERĂ

Managementul siguranței circulației

Drd. ing. Remus CIOCAN,

Facultatea de Construcții U.T.C. Cluj-Napoca

Rezumat

Siguranța circulației rutiere impune o participare responsabilă și lucidă a părților implicate în traficul rutier. Proiectarea a transformat simple drumuri în căi de comunicație performante care asigură participanților traficului o călătorie rapidă și confortabilă. Creșterea rapidă a traficului din ultimii ani a dus la o creștere direct proporțională a numărului de victime din accidentele rutiere. În fața acestei probleme s-a dezvoltat știința care se ocupă cu studiul siguranței participanților la trafic. Lucrările de siguranța circulației se referă la realizarea elementelor ce impun o viteză decentă și la corelarea tabloului spațial al drumului cu necesitățile traficului rutier.

Cuvinte cheie: Siguranța circulației, Managementul traficului, Confort optic.

Introducere

Scopul și utilitatea managementului siguranței circulației sunt explicate prin interacțiunea directă cu operațiunile de planificare, proiectare, execuție și de întreținere pentru siguranța circulației.

Conceptul de management al siguranței circulației

Managementul siguranței circulației constituie un proces complex, care presupune măsurarea și identificarea mai multor parametri, cum ar fi: metode de diagnoză și îmbunătățire a zonelor de interes, evaluarea economică, prioritatea proiectelor, proiectele pilot și evaluarea efectivă a rezultatelor.

Procesul de management al siguranței circulației

Acest proces sugerează pașii de monitorizare continuă și reducerea frecvenței și gravității accidentelor de pe rețelele de drumuri existente. Managementul siguranței circulației include o serie de metode utile pentru îmbunătățirea punctelor negre, diagnoze, selectarea contramăsurilor, evaluarea economică, prioritatea proiectelor și evaluarea efectivă a siguranței:

1. Supravegherea rețelei;
2. Diagnoza;

3. Selectarea contramăsurilor;
4. Evaluarea economică;
5. Prioritatea proiectelor;
6. Evaluarea efectivă a siguranței.

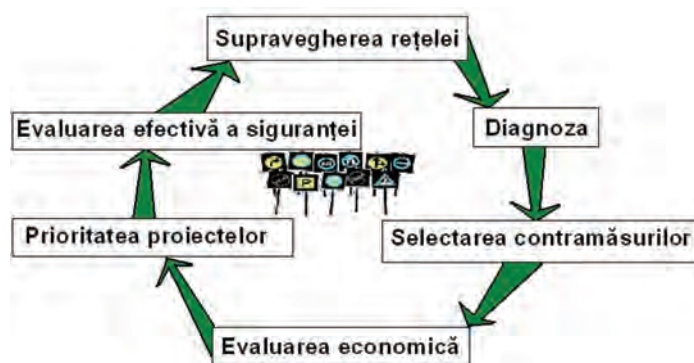


Fig. 1. Schema procesului de management al circulației [1]

Supravegherea rețelei

Supravegherea rețelei de drumuri se face cu ajutorul a patru tipuri de camere video care monitorizează traficul, măsoară viteza de deplasare, înregistrează numărul de autovehicule ce tranzitează zona și care recunoaște și înregistrează numărul de înmatriculare al autovehiculelor. Datele se înregistrează și se înmagazinează de către operatori pe calculatoare, într-un dispecerat care funcționează non-stop.



Fig. 2. Camere video pentru supravegherea traficului [6]

Diagnoza

Analiza siguranței circulației se face pe baza înregistrărilor încălcărilor regulilor de circulație și a accidentelor soldate cu victime în baza de date a Inspectoratului General al Poliției Române „Traffic and Accidents Database” (TRADB).

„Punctele negre” sunt tronsoanele de drum cu o lungime de 1.000 m unde se produc pe perioadă continuă de cinci ani un număr de minim zece accidente rutiere în urma cărora cel puțin zece oameni sunt declarați decedați sau grav răniți.

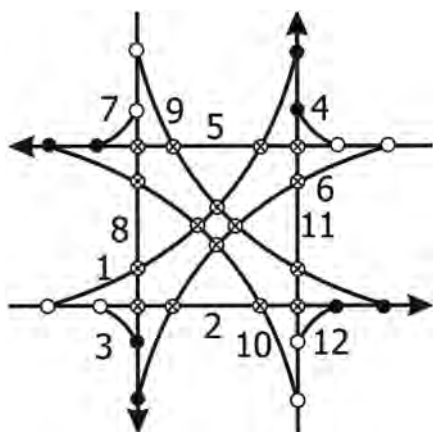


Fig. 3. Puncte de conflict într-o intersecție în cruce [4]

Selectarea contramsurilor

Selectarea contramsurilor pentru siguranța rutieră se face pe baza diagnozei evenimentelor rutiere, a traficului de autovehicule, a pietonilor care traversează sectorul de drum și nu în ultimul rând a formelor de relief și a tabloului spațial al drumului.

În România, pentru asigurarea unui trafic sigur și fluent s-au folosit diferite elemente precum:

1. sensuri giratorii cu o singură bandă;
2. insule de trafic la intrările în localități;
3. separatoare de sens din parapete sau balize;
4. refugii centrale pentru trecerile de pietoni;
5. alveole pentru autobuze cu treceri pentru pietoni;
6. drumuri cu patru benzi cu posibilitate de întoarcere în U;
7. reamenajarea elementelor geometrice;
8. dispozitive de calmare a traficului;
9. semnalizare și marcaj;
10. piste pentru bicicliști.

O atenție deosebită se acordă tronsoanelor de drum care prezintă suprapuneri dezavantajoase ale elementelor geometrice din plan cu cele din profil longitudinal. Se folosesc iluzii stereoscopice care modifică tabloul perspectiv perceput de conducătorul auto îngustând partea carosabilă prin marcaje rutiere special proiectate.



Fig. 4. Marcaje rutiere special proiectate [2]

Evaluarea economică

Evaluarea economică se face în baza unui buget alocat și a unei soluții care va fi cea mai eficientă din punct de vedere financiar și va avea cel mai mare impact asupra evenimentelor rutiere pentru care a fost proiectat drumul. Cu ajutorul analizelor tehnice a mai multor variante alese de specialiști în domeniu, va fi ales proiectul cel mai viabil și cel mai potrivit pentru zona vizată.

Prioritatea proiectelor

Proiectele de modelare a tronsoanelor periculoase precum și a celor care sunt depășite de numărul de autovehicule și pietoni care îl tranzitează sunt clasificate și apoi organizate într-un program național strategic pentru siguranța rutieră. Accentul se pune pe asigurarea pietonilor care este partea cea mai vulnerabilă a traficului și care poate avea efecte letale la viteze ale autovehiculelor de peste 30 km/h și scade șansele de supraviețuire la peste 70 km/h.



Fig. 5. Facilități de traversare pentru pietoni [5]

Evaluarea efectivă a siguranței

Evaluarea efectivă a siguranței circulației se face pe baza supravegherii și a rezultatelor referitoare la accidentele rutiere după ce

proiectul cu măsurile specifice a fost implementat. Rezultatele finale obținute de inginerul de trafic și de reprezentanți ai Poliției Române se vor compara cu rezultatele obținute prin supravegherea rețelei înainte de a implementa măsurile pentru îmbunătățirea siguranței rutiere și se întocmesc tabele și rapoarte de evaluare care prezintă proporția cu care un drum a devenit mai sigur.



Fig. 6. Reamenajarea elementelor drumului

Concluzii

Managementul siguranței circulației este un proces complex care se derulează de către specialiști ingineri și reprezentanți ai Poliției ur-

mând pași și metode care au fost optimizate și adaptate la timp și spațiu. Această lucrare oferă o privire de ansamblu asupra modalității de administrare, de efectuare a studiilor și de alegere a soluțiilor care oferă pietonilor, pasagerilor și conducătorilor auto un grad ridicat de siguranță.

Bibliografie

- [1] A.A.S.H.T.O. , "Highway safety manual", 1st Edition, Volume 1 , Washington D.C., ©2010;
- [2] Global Road Safety Partnership, "Speed management: a road safety manual for decision-makers and practitioners", Geneva, ©2008;
- [3] Mihai ILIESCU, „Curs trafic și autostrăzi”, Cluj-Napoca, 1993;
- [4] Sorin Iovu RUS, „Identificarea și gestionarea „punctelor negre” (BLACK SPOTS) în județul Cluj - România - Soluții de eliminare/diminuare a zonelor rutiere unde există un risc sporit de producere a accidentelor grave de circulație rutieră”;
- [5] C.N.A.D.N.R. , „Catalog de măsuri pentru siguranța circulației în localitățile lineare”, 2007;
- [6] XXX , <http://gabrielidima2000.blogspot.com/2009/02/atentie-soferi-de-aici-ne-urmareste.html>;
- [7] XXX , <http://www.cnadnr.ro/pagina.php?idg=62>.

IN MEMORIAM - ing. Sima UNGUREANU

L-am întâlnit, pentru ultima oară, la sfârșitul lunii martie, la Ploiești, la Conferința Națională a AP.D.P.

Aproape neschimbat, debordând de același optimism și revoltă împotriva imposturilor care nu-și fac bine meseria. Un OM care-și făcea simțită prezența oriunde se afla, comentând curajos și zgomotos, în același timp, ceea ce i se părea nedrept.

A înfruntat până în ultima clipă destinul nemilos, fără să se plângă sau să-i deranjeze pe cei din jurul său. Și, n-a fost nici măcar un om bogat, așa cum sunt mulți dintre cei care au lucrat în sectorul de drumuri. Locuia într-un sat în apropierea municipiului Târgoviște, iar singura lui avere autentică o reprezentau copiii și stolurile de porumbei pe care-i creștea și-i dresa cu patimă.

Născut în ianuarie 1943, a absolvit Facultatea de Căi Ferate Drumuri și Poduri în anul 1969, absolvind și studii postuniversitare în domeniul proiectării și realizării căilor de comunicații. A fost, rând pe rând, inginer, șef de lot, șef de grupă proiectare, șef de șantier, șef de serviciu producție și Director general al S.C.L.D.P. Dâmbovița S.A.

În cei 40 de ani de inginerie de drumuri, a participat la executarea și întreținerea unor importante obiective de infrastructură rutieră din

județul Dâmbovița. A proiectat și executat drumul către Mănăstirea Dealul, peste 800 m ziduri de sprijin și prăguri de fund în zone extrem de dificile, a întreținut o rețea rutieră de 750 km prin reparații și terasamente. A proiectat și coordonat execuția a peste 150 km de drumuri în județul Dâmbovița. A coordonat și executat, de asemenea, și lucrări de inginerie civilă, precum Banca Agricolă Târgoviște, lucrări la Casa Poporului din București, stația „Aviatorilor” - Metrou, București, precum și lucrări la C.O.S. Târgoviște, ARCTIC Găești, ROMLUX etc. A fost și Președinte al Filialei A.P.D.P. Muntenia, calitate în care a contribuit, în mod exemplar, la dezvoltarea și perfecționarea activității Asociației Profesionale a Drumarilor din România. El este cel care, cu mari eforturi, reușise să amenajeze la Pucioasa „Casa Drumarului”, loc în care puteau veni la odihnă și tratament colegi din toată țara.



Am stat împreună la aceeași masă, la ultima Conferință a A.P.D.P. Scârbit de politică, ipocrizie și impostură, a crezut până în ultima clipă în respectul pe care societatea ar trebui să-l acorde meseriei de drumar. Ca într-o premoniție, am discutat ultima oară despre porumbeii voiajori de care era realmente îndrăgostit. Probabil că acum, „Simache”, cum îi spuneau prietenii, călătorește zâmbind, în înaltul cerului, însoțit de un porumbel alb...

Dumnezeu să-l odihnească în pace!

Avantajele bitumului modificat cu polimeri

Ing. Eugen ȚUCĂ,

Directorul Serviciului Tehnic, Construcții și Industrie
OMV PETROM Marketing S.R.L.

În zilele noastre, carosabilul este supus unor agresiuni din ce în ce mai puternice. Aceste agresiuni provin atât din sporirea numărului de participanți la trafic cât și din depășirea gabaritului, a noilor modele de anvelope și a schimbărilor de climă din ultimii ani.

Datorită celor menționate mai sus, apar deformații permanente premature.

Performanța unei îmbrăcămînți asfaltice este influențată de doi factori majori :

- compoziția scheletului mineral, granulometria, bitumul utilizat și conținutul de goluri;
- condițiile climatice, cantitatea și calitatea traficului.

Acești factori dau naștere la trei tipuri majore de deformări permanente ale îmbrăcămînților asfaltice :



1 2 3

1. Faianțarea datorată oboselii (imaginea 1);
2. Fenomenul de fâgășuire, datorat temperaturilor ridicate (imaginea 2);
3. Fisuri datorate temperaturilor scăzute (imaginea 3).

Comportamentul îmbrăcămînților asfaltice la deformările permanente este influențat de următoarele:

- Componentele folosite (agregatele – granulometrie, duritate, bitum – penetrație, valorile SHRP și volumetria acestor două componente) joacă un rol esențial;
- Clima (temperatura și radiațiile solare);
- Traficul (în special traficul greu) – sarcinile pe osie, tipul anvelopelor și presiunea din ele, viteza traficului,...);
- Geometria drumului (lățimea benzilor pe sens și eventualele fâgășuri).

Deformările permanente apar în fiecare dintre straturi și cele mai cunoscute motive sunt:

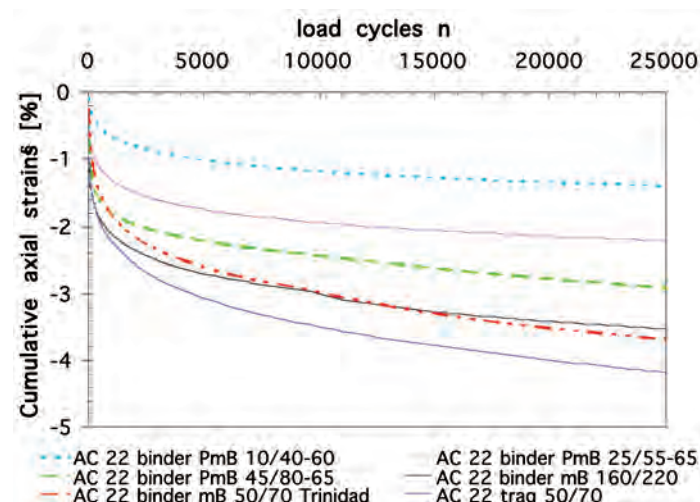
- Recompectarea în timp;
- Insuficienta stabilitate a mixturii;
- Deformările vâsco-plastice ale straturilor bituminoase.

Performanța mixturilor asfaltice se determină în laborator pe baza interpretării rezultatelor obținute la teste privind comportamentul la deformările permanente, ale rigidității, la oboseală sau la temperaturi scăzute. Datorită factorilor de mediu și de trafic enumerați mai sus, precum și a degradărilor tot mai numeroase ale carosabilului (cu consecințe economice și perturbatoare ale traficului), s-a impus găsirea unor soluții eficiente acestor probleme. **Una dintre aceste soluții o reprezintă bitumul modificat cu polimeri.**

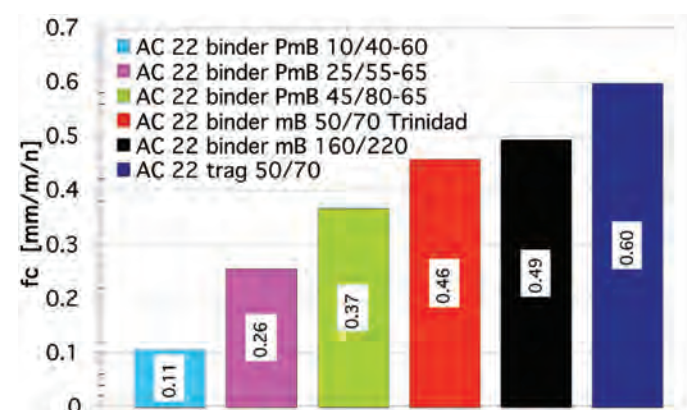
Elastomerul din compoziția bitumului conferă un comportament vâsco-elastic pronunțat, revenire elastică superioară și comportament excepțional la oboseală și temperaturi scăzute.

Pentru evidențierea comportamentului superior al biturilor modificate cu polimeri față de cele tradiționale, au fost efectuate numeroase studii și cercetări.

În continuare vom prezenta câteva dintre rezultatele unui studiu efectuat pe mixturi asfaltice realizate atât cu bitumuri modificate cât și cu bitumuri tradiționale. Mixturile au avut la bază aceeași rețetă dar cu diverse tipuri de bitum



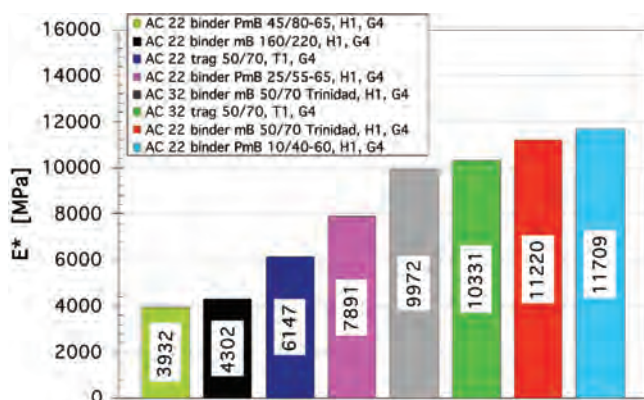
Graficul de mai sus prezintă curbele de fluaj a șase mixturi. Se poate observa cu ușurință comportamentul diferit.



	AC 22 binder PmB 10/40-60	AC 22 binder PmB 25/55-65	AC 22 binder PmB 45/80-65	AC 22 binder 50/70	AC 22 binder 160/220	AC 22 trag 50/70
fc	0.11	0.26	0.37	0.46	0.49	0.60
category	fcmax 0.2	fcmax 0.4	fcmax 0.4	fcmax 0.6	fcmax 0.6	fcmax 0.8

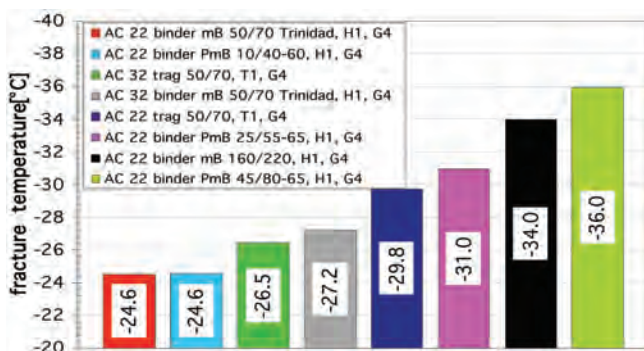
După cum se vede din tabelul de mai sus, diversele tipuri de bitum influențează în mod evident fluajul. Cu cât factorul **fc** este mai mic, cu atât mixtura are un comportament foarte bun la deformările permanente. O valoare mare denotă un comportament neadecvat la deformări, fapt ce va duce la apariția de fâgașe adânci în timp relativ scurt.

Mai departe vom vedea cum evoluează valorile modulului de rigiditate dinamică E^* .

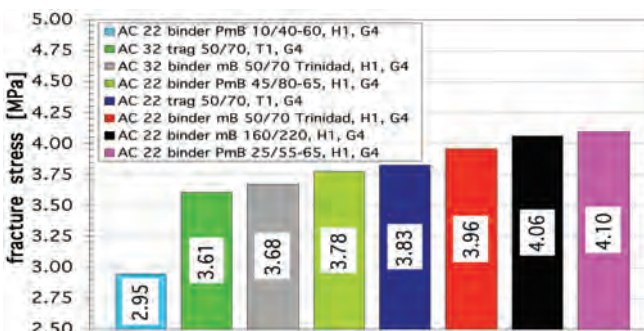


	AC 22 binder PmB 45/80-65	AC 22 binder 160/220	AC 22 trag 50/70	AC 22 binder PmB 25/55-65	AC 32 binder 50/70	AC 32 trag 50/70	AC 22 binder 50/70	AC 22 binder PmB 10/40-60
E^*								
[MPa]	3932	4302	6147	7891	9972	10331	11220	11709
category	Smin3600	Smin3600	Smin5500	Smin7000	Smin9000	Smin9000	Smin11000	Smin11000

Ultimele rezultate pe care le vom prezenta sunt de la testele efectuate pe aceleași mixturi, dar la temperaturi scăzute.



Graficul A – temperatura de fisurare



Graficul B – efortul la fisurare

	AC 22 binder mB 50/70	AC 22 binder PmB 10/40-60	AC 32 trag 50/70	AC 32 binder mB 50/70	AC 22 trag 50/70	AC 22 binder PmB 25/55-65	AC 22 binder mB 160/220	AC 22 binder PmB 45/80-65
fracture stress [MPa]	3.96	2.95	3.61	3.68	3.83	4.10	4.06	3.78
fracture temp. [°C]	-24.6	-24.6	-26.5	-27.2	-29.8	-31.0	-34.0	-36.0

Parametrii de performanță din aceste grafice sunt temperatura de fisurare (graficul A) și efortul la fisurare (graficul B). Ambii parametrii sunt evidențiați în tabel. Se poate observa foarte clar influența tipului de bitum nu asupra efortului la fisurare, cât și asupra temperaturii de fisurare.

În urma acestor teste putem desprinde o concluzie foarte clară: bitumurile modificate cu polimeri sporesc performanța mixturilor asfaltice.

Mixturile produse cu bitum modificat cu polimeri sunt caracterizate de:

- Longevitate sporită;
- Stabilitate îndelungată;
- Foarte bună stabilitate la deformările permanente;
- Foarte bună stabilitate la fisurile cauzate de temperaturi scăzute și oboseală;
- Ameliorarea adhezivității datorită prezenței polimerului.

Considerând evoluția tehnologiei în domeniu, OMV Petrom Marketing S.R.L. a dezvoltat și comercializarea Bitumului modificat cu polimeri, pe lângă celelalte produse petroliere tradiționale.

În prezent, compania noastră pune la dispoziție clienților bitumul modificat cu polimeri: **OMV Starfalt PmB**.

OMV Starfalt® PmB demonstrează:

- Interval de plasticitate mărit;
- Comportament vâsco-elastic pronunțat;
- Foarte bună revenire elastică;
- Adezivitate excelentă indiferent de condițiile de climă.

Lucrări de referință, executate pe teritoriul României:

Aeroportul Internațional Băneasa – „Aurel VLAICU”

Reabilitarea pistei principale și a spațiilor auxiliare în perioada 11 mai 2007 - 12 octombrie 2008.

S-au folosit aprox 7.000 t de bitum modificat cu polimeri Starfalt PMB 50-90S (noua denumire Starfalt PMB 45/80-65, conform SR EN 14023:2010).

Varianta ocolitoare Ploiești-Vest

Reabilitarea și lărgirea la două benzi pe sens a 19 km din Centura ocolitoare a Ploieștiului. Redată integral traficului în decembrie 2009.

Atât stratul de legătură cât și stratul de uzură au fost produse cu bitum modificat cu polimeri Starfalt PMB 25/55-65 și Starfalt PMB 45/80-65. 10kt.

Reabilitarea D.N. 2D Focșani - Ojdula

La reabilitarea celor 95 km s-au utilizat și 13.000 t de Starfalt PMB 25/55-65 și Starfalt PMB 45/80-65 pentru straturile de legătură și uzură.

Orice informații suplimentare referitoare la comercializarea produselor OMV Petrom SA prin OMV Petrom Marketing SRL, puteți obține de la dl. Eugen ȚUCĂ – 0727.227.424 sau accesând site-urile: **www.omv.ro** și **www.petrom.com**

OMV Starfalt® PmB

Calitate pe tot traseul



OMV
STARFALT
BITUM DE ÎNALTĂ PERFORMANȚĂ

Datorită componentelor de înaltă calitate, Bitumul modificat cu polimeri OMV Starfalt® PmB rezistă atât la temperaturile extrem de scăzute din timpul iernii cât și la cele foarte ridicate din perioada verii, făcând față tuturor solicitărilor mecanice rezultate în urma traficului. Oferă mai multă siguranță și confort la condus pe toate tipurile de drumuri construite cu acest bitum.
info.bitumen@omv.com, www.omv.com

Mai mult decât mișcare. 
OMV

Un țel - „Calitatea construcțiilor”!

Ion ȘINCA

Foto: Emil JIPA

Doamna Inginer Elvira DUMITRESCU este o persoană interesantă! Chiar foarte interesantă. Această apreciere are la bază următoarele coordonate: 1. Parcursul profesional. Adică pregătirea pentru actualul loc ocupat în ansamblul funcțiilor din domeniul Infrastructurii Transporturilor din România; 2. Etapele vieții, până la frumoasa vârstă împlinită la 11 februarie 2012; 3. Aria preocupărilor extraprofesionale.

La scurtă vreme după venirea pe lume, în Chișinău vestit pentru frumusețea lui, familia intelectualilor români cu tradiții și rădăcini adânci în cinul preoților ortodocși a luat drumul bejeniei, plecând din calea armatei sovietice cotropitoare a Basarabiei în urma odiosului pact Ribentrop-Molotov. Elvira FAUR a făcut primele patru clase primare în comuna Cadâr-Timiș. Clasele a V-a și a VI-a, într-o altă comună bănățeană – Liebling. A fost nevoită să încheie, în anul 1951, școala generală, iar în anii 1952 – 1955, a fost eleva Liceului teoretic nr.1 din Bănie. Doi ani, 1955 și 1956, a frecventat cursurile Institutului de Mine din București. Și-a continuat studiile universitare la Institutul de Mine Petroșani, iar în anul 1960 a susținut Examenul de Stat, cu nota maximă 10 (zece).

Rezultatele de excepție în procesul de învățământ au recomandat-o pe tânără inginer pentru postul de asistent universitar la Catedra de Exploatare miniere. Cu un stagiu de șapte ani de carieră didactică, s-a transferat la Institutul de Proiectări Miniere din

București și apoi la Institutul de Studii și Proiectări Hidroenergetice, unde a făcut studii și cercetări pentru barajul de pe Dunăre, de la Drobeta-Turnu Severin și pentru barajul Oașa Mică – Sebeș.

Evaluându-se cu maturitate, cu luciditate capacitatea tehnico-inginerescă, nivelul cunoștințelor profesionale, în anul

1969 a luat o decizie care s-a dovedit a fi fost deosebit de înțeleaptă: încadrarea la o instituție cu un binemeritat prestigiu, în acei ani și până la începutul ultimului deceniu al Secolului al XX-lea, C.C.F. București, unde a înființat Laboratorul de construcții C.C.F.

Așadar, de 43 de ani, Doamna Inginer Elvira DUMITRESCU îndeplinește funcția de Director al Laboratorului Central C.C.F. București. Ocuparea „fotoliului” de director nu a însemnat, nicidecum, punct pus capitolului de studiu, de însușire a cunoștințelor. Activitatea de conducere a laboratorului s-a împletit, armonios, cu frecventarea unor cursuri de specializare, cu stadii de pregătire, de perfecționare, pentru domeniile cărora le este arondată competența unității, autoritate incontestabilă și legal statuată pentru construcțiile din infrastructura transporturilor din



Doamna Inginer Elvira DUMITRESCU

(1990); Cursul de perfecționare CEPROCIM (1996); Autorizație ICLPUAT București – pentru șefi de laborator (1998); Autorizație CATC – MLPAT coordonator grupe specializate Acorduri Tehnice (1999).

Acestor participări le pot fi adăugate experiențele în domeniu acumulate în perioade scurte de câte șapte zile în Germania în anul 1999; în Franța în anul 2000; în Grecia în anul 2001; în Austria, în cadrul cărora a făcut studii și instruire specifică laboratoarelor de mixturi asfaltice; acorduri tehnice pentru produse noi, în străinătate și în România.

Alte forme practicate în scopul perfecționării profesionale au fost SELC-urile la care a fost prezentată cu studii și cu referate pe teme de strictă specialitate, unele dintre acestea fiind publicate în reviste de profil, în manuale, fie în calitate de autor sau de coautor. Are înscrise referate și comunicări în cadrul unor conferințe internaționale; Conferințele STRABAG – Viena, în anii 2002 și 2005, STRABAG TPA Győr Budapesta în 2004 ș.a.

Competența Laboratorului Central Construcții C.C.F. este exercitată în domeniul încercărilor de laborator în construcții, în verificarea calității lucrărilor și a materialelor de construcții, atât în laborator, cât și pe teren. Într-un registru al lucrărilor efectuate de-a lungul anilor sunt evidențiate probele, încercările și expertizele pe importante șantiere ale „Transfăgărășanului”; „Metroului” București; Pasajul Suprateran Basarab; Pasajul superior peste calea ferată la



Otopeni; Autostrăzii București – Brașov; Autostrăzii Medgidia – Constanța; Aeroportului Internațional „Henri Coandă” și Aeroportului din Sibiu; Reabilitarea Stației de epurare a apei – București; lucrări Petrom și pentru toate tipurile de construcții civile, industriale, edilitare, de drumuri și poduri din întreaga țară.

Au fost efectuate încercări nedistructive (carotaj sonic și impedanță mecanică) la Podul de la Cernavodă, la Podul de la Medgidia, la Centura ocolitoare a municipiilor Sibiu și Craiova, la pasajele de la Otopeni, Băneasa, Basarab; zona eoliană Tulcea.

Autoritatea și competența Laboratorului Central Construcții C.C.F. sunt atestate de următoarele: Certificatul de Acreditare RENAR pentru încercări în domeniul materialelor și al produselor pentru construcții; Autorizație ISC, ca laborator de gradul I, pentru efectuarea de încercări și determinări; Autorizație AFER ca laborator pentru încercări și verificări specifice produselor feroviare; Notificare la Comisia Europeană Bruxelles; Autorizație pentru A.T.

O discuție cu Doamna Inginer Elvira DUMITRESCU despre managementul laboratorului Central C.C.F. București ne-a reliefat câteva probleme absolut specifice și demne de luat în seamă. Mai întâi în relațiile interne ale instituției. De la bun început se impune precizarea că sunt câteva probleme de principiu, care necesită o clarificare pe linie de conducere, pe linie conceptuală. Este adevărat că activitatea unității se circumscrie economiei de piață. Dar, există deci un dar: producția laboratorului „nu poate fi comensurată cu unități de măsură specifice unităților productive. Analizele, expertizele, experiențele de laborator NU ÎNTOTDEAUNA POT FI ÎNCADRATE ÎN UNITĂȚI DE TIMP RIGUROS STABILE! Studiile, încercările, expertizele, în laborator, pe teren, au timpi bine precizați, de la care nu pot exista și nu pot fi acceptate abateri! Transferarea unor comenzi potrivite altor unități nu poate fi decât păguboasă. O anumită concepție „productivistă”: să produci bine, rapid și ieftin, adică pe bani puțini, iar dacă se poate fără investiții, nu poate fi aplicată la personalul laboratorului. Un om de laborator, un specialist se formează în timp. Competența se dobândește cu greu. Probabil că la un nivel de coordonare, problematica specifică laboratorului se cere să fie percepută conform exigențelor și calității activității proprii. Mai este și aspectul de care e necesar să se țină seama: nivelul de salarizare. Tinerii laboranți

desfășoară activități complexe din punct de vedere tehnic și profesional, în unități de timp relativ scurte, cu o retribuție... cu speranțe de mai bine!

Întreaga activitate a fost consacrată antrenării colectivului laboratorului în procesul îndeplinirii în condițiile ireproșabile a tuturor obligațiilor pe linie profesională. Normativele și standardele în vigoare au fost poziționate permanent la importanța lor capitală. Pentru toată lumea, de la cel cu experiența unanim recunoscută și până la tânărul laborant nou venit în colectiv, comportamentul profesional și atitudinea față de muncă, față de obiectivele revenite au constituit condiția sine qua non a calității de angajat al Laboratorului Central Construcții C.C.F. Pentru că, susține Doamna Inginer Elvira DUMITRESCU, totalitatea calităților omului de laborator se evidențiază după o experiență și o educație dobândite în timp. În ultimă instanță, prestigiul Laboratorului de Construcții C.C.F. București se afirmă prin activitatea oamenilor specializați pe timpul a mai mult de 20-25 de ani. Îi enumeră, cu toată considerația, pe inginerul Carolin NĂVRĂPESCU, pe tehnicianii Mihai PETRESCU, Niculina DUCA, Puiu CĂMUI, Constantin ION, Madona SZABO. Apreciază implicarea responsabilă a inginerilor Gabriela SPÂNOCHE, Gabriela ANDRIEȘ, Ileana PASCU, a tehnicienilor Adina NIȚU, Gigi NICOLAE, Flori CONSTANTIN.

Evident, performanțele laboratorului se datoresc oamenilor și dotării unității cu aparatură și cu instalațiile intrate în „zestrea tehnică”. În limitele acceptate de „dimensionarea financiară” a existat o preocupare pentru nivelul tehnic al aparaturii, la criterii de performanță, pentru achiziționarea aparaturii

necesară încercărilor impuse de normele europene. Managementul laboratorului are în vedere și extinderea domeniului de activitate, local și în țară, prin înființarea unor laboratoare mobile. Patronatul unității, prin Adrian COSTIN și Horia GĂLĂȚEANU, susține coordonatele de viitor ale laboratorului. În această ordine de idei se înscriu și cursurile de perfecționare, la nivelul laboratoarelor europene, precum și schimburile de experiență cu laboratoarele cu tradiții din țară. Este avută în vedere colaborarea cu universitățile de Construcții, Geologie. Un ambițios program de perspectivă este preconizat pentru venirea în întâmpinarea celor aproape 200 de societăți de construcții, al căror obiectiv, în actualele condiții, este constituit de „măsurarea calității”. În această ordine de idei, Doamna Director Inginer Elvira DUMITRESCU are opinia că politica managerială trebuie să fie cunoscută și bine înțeleasă de către toți angajații care îndeplinesc servicii de laborator. Atribuțiile de conducere a laboratorului devin, în timp, tot mai complexe. Acestea îi ocupă aproape întreaga disponibilitate profesională și inginerească. O experiență de viață i-a creat deprinderi și pentru pasiuni extra-profesionale. Are un hobby: automobilismul. A fost răsplătită cu o „DIPLOMĂ” a A.C.R., pentru „merite deosebite în dezvoltarea mișcării automobiliste”. Îi plac excursiile, călătoriile, timpul petrecut în mijlocul naturii, dansul latino și tangoul argentinian.

Merită toată admirația Doamna Inginer Elvira DUMITRESCU pentru ceea ce a reușit pe plan profesional, pentru energia pe care o dovedește zi de zi, pentru frumosul și excelentul exemplu pe care îl oferă tinerilor colegi, generației care „bate la porțile consacrării!”





**EXPO TRAFIC 2012 EXPOZIȚIE
PENTRU INFRASTRUCTURA DE
TRANSPORT DIN ROMÂNIA
28 - 29 Iunie 2012
BUCUREȘTI, SALA POLIVALENTĂ**



Organizator:



In parteneriat cu:



Organizator:

Expo 24 Romania
022451 Bucharest

T: +4021 335 6681

F: +4021 335 6680

E: contact@expo24.ro

W: www.expotrafic.ro

Noutăți în activitatea de întreținere drumuri

Ing. Cristian ANDREI,

Directorul Direcției Întreținere și Siguranța Circulației

Ing. Demis IONIȚĂ,

Serviciul Întreținere Drumuri – C.N.A.D.N.R.

Activitatea de transport se desfășoară având la bază două elemente esențiale importante și anume calea de transport (în cazul C.N.A.D.N.R. S.A. – drumul național), care reprezintă elementul fix și mijlocul de transport cu rol de element mobil, cu ajutorul căruia se asigură deplasarea mărfurilor și a persoanelor.

Corelarea celor două elemente a fost și va rămâne de mare importanță pentru realizarea unui sistem de transport eficient, durabil și în condiții de siguranță și confort.

C.N.A.D.N.R. S.A. a fost înființată prin Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 84/2003, cu modificările și completările ulterioare, prin reorganizarea Regiei Autonome Administrația Drumurilor Naționale.

Drumurile Naționale și Autostrăzile sunt concesionate C.N.A.D.N.R. S.A. pe o perioadă de 49 de ani, în baza unui contract de concesiune încheiat cu Ministerul Transporturilor și Infrastructurii.

Administrarea acestora intră în sarcina Companiei Naționale de Autostrăzi și Drumuri Naționale din România S.A. din cadrul Ministerului Transporturilor și Infrastructurii care desfășoară activități de interes public național în domeniul managementului, întreținerii și operării rețelei naționale de transport, în conformitate cu Ordonanța Guvernului nr. 43/1997 privind regimul drumurilor, cu modificările și completările ulterioare.

În acest context, C.N.A.D.N.R. S.A. administrează prin intermediul celor șapte Direcții Regionale de Drumuri și Poduri (București, Craiova, Timișoara, Cluj, Brașov, Iași și Constanța) o rețea de aproximativ 15.753 km de Drumuri Naționale.

Pentru gestionarea activității de întreținere pe timp de iarnă Compania are reglementat modul de organizare a intervențiilor pentru combaterea poleiului și a înzăpezirii drumurilor și asigurarea viabilității acestora prin „Normativul privind prevenirea și combaterea

înzăpezirii drumurilor publice” Indicativ 525/2005, revizuit în anul 2011.

Până în anul 1997, în fosta Regie Autonomă Administrația Națională a Drumurilor toate activitățile de întreținere vară/iarnă se executau în regie proprie, cu peste 16.000 de angajați, față de aproximativ 6.000 de angajați în prezent.

Începând cu 1997, activitatea de întreținere pe timp de vară a fost externalizată prin înființarea, pe aceleași regiuni ale D.R.D.P. 1-7 a unor societăți comerciale prin preluarea de personal și dotări din cadrul D.R.D.P. 1-7, respectiv formațiile de mixturi asfaltice și stații de betoane.

În anul 2001 a fost externalizată și activitatea de mecanizare prin înființarea pe același principiu de societăți comerciale prin preluarea de personal și utilaje din cadrul D.R.D.P. 1-7.

În concluzie, din cauza faptului că activitatea de întreținere vară/iarnă a fost externalizată s-a ajuns la disfuncționalități ale activității de întreținere vară/iarnă, dată fiind imposibilitatea asigurării în totalitate a bugetului necesar și imposibilitatea asigurării lucrărilor programate la un nivel care să asigure condițiile optime de siguranță și confort ale utilizatorului drumului.

Puținele utilaje proprii folosite la activitatea de deszăpezire au o durată de viață expirată și necesită costuri mari de întreținere (spre exemplificare - autofreze cu an de fabricație 1960).

Ca urmare a experienței din iarna 2011-2012, când din cauza căderilor abundente de zăpadă, asociat cu fenomenul de viscol, mai mult de 3.000 km de drumuri naționale au fost închise datorită dotărilor cu utilaje învechite a C.N.A.D.N.R. S.A. și posibilităților limitate ale firmelor angajate prin contract. Aceasta iarnă a dovedit că este necesară o re tehnologizare și o redimensionare a parcului propriu de utilaje specializate pentru deszăpezire în vederea optimizării acestei activități care pe termen mediu și lung conduce și la reducerea costurilor.

Criteriile care au stat la baza analizei în vederea dotării cu utilaje de deszăpezire a C.N.A.D.N.R.-S.A. au fost următoarele:

- realizarea în procent de 60% a activității de deszăpezire în regie proprie;





- utilizarea utilajelor în proporție de 88% și pentru activitățile de întreținere curentă pe timp de vară;
- reducerea costurilor cu 35-40% prin desfășurarea activității de deszăpezire în regie proprie;
- încadrarea drumurilor pe niveluri de viabilitate pentru iarnă 2011-2012, calculul fiind efectuat pentru nivelul 1, nivelul 2 și nivelul 3 de viabilitate pe timp de iarnă;
- numărul de utilaje a fost stabilit în conformitate cu prevederile „Normativului privind prevenirea și combaterea înzăpezirii drumurilor publice, Ind. AND 525/2011”, tabelul 2 – formația de utilaje și echipamente corespunzătoare nivelului de intervenție pentru valoarea minimă de kilometri echivalenți;
- utilaje proprii învechite, achiziționate în perioada 1960-1994, cu durata de viață depășite.

Un mijloc eficient pentru apărarea sectoarelor de drum grav înzăpezibile îl constituie perdelele de protecție și panourile parazăpezi.

Perdelele forestiere de protecție sunt formațiuni cu vegetație forestieră, înființate prin plantare, cu lungimi diferite și lățimi relativ înguste, amplasate la o anumită distanță unele față de altele sau față de un obiectiv, cu scopul de a-l proteja împotriva efectelor unor factori naturali.

Înființarea perdelelor de protecție are loc pe baza unor studii de fezabilitate iar necesitatea înființării lor a fost stabilită pe baza criteriului eficienței economice față de soluția amplasării de panouri parazăpezi, având în vedere durata întreruperilor de circulație în timpul iernii și costul ridicat al lucrărilor de deszăpezire. Prin Hotărârile de Guvern nr. 994/2004 și 699/2006 s-au programat 2.738 ha de perdele de protecție amplasate paralel cu drumul național pe o lungime de 870 km.



În iarna 2011-2012, pe drumurile naționale s-au montat pe o distanță de 162.780 m panourile parazăpezi. Un necesar de panouri parazăpezi pentru apărarea drumurilor naționale de înzăpezire ar fi de 1.376.291 ml, din care pe autostrăzi 142.802 ml și 1.233.489 ml pe drumurile naționale deschise traficului internațional.

În cadrul C.N.A.D.N.R. S.A., la data prezentă sunt în desfășurare contracte de întreținere multianuală vară/iarnă. În cadrul acestor contracte este cuprinsă activitatea de deszăpezire pe timp de iarnă iar pe timp de vară activitatea de întreținere periodică (lucrări de covoare bituminoase, straturi rutiere foarte subțiri cât și tratamente bituminoase) și activitatea de întreținere curentă.



În prezent sunt în procedură de achiziție încheierea unor contracte pentru achiziția de automăturătoare stradale precum și a unor auto-speciale cu nacelă.

Automăturătoarele stradale sunt folosite pentru executarea și menținerea curățeniei pe autostrăzi în dreptul parapetului axial acolo unde se depozitează materialul antiderapant împrăștiat de către autoutilajele de dezăpezire. Aceste automăturători sunt dotate cu echipament de aspirare pentru recuperarea materialului antiderapant.

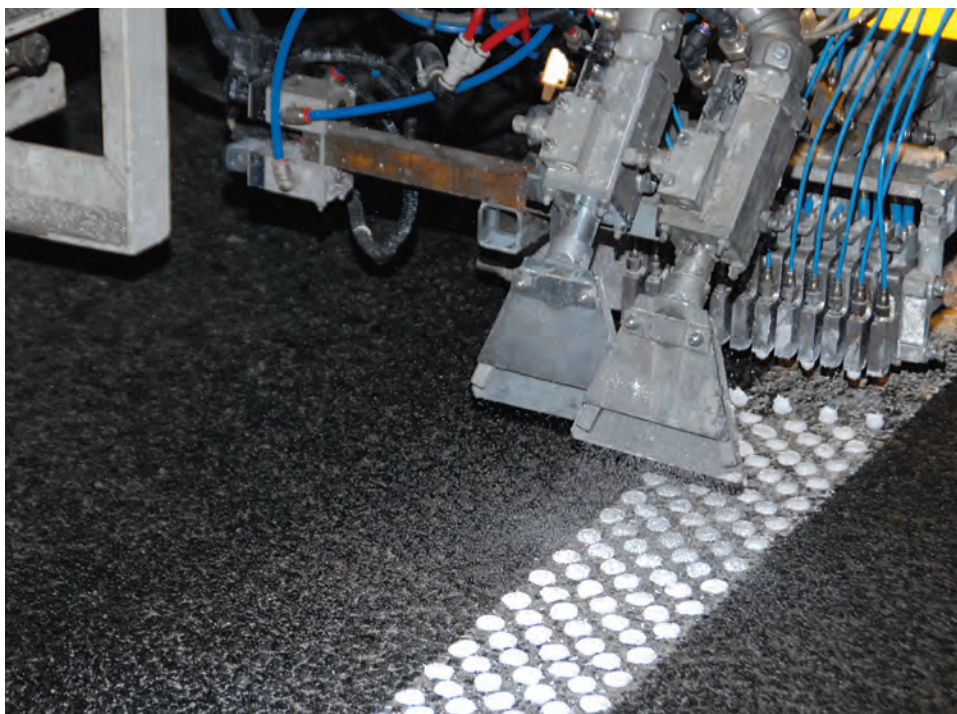
O altă procedură în curs de desfășurare constă în încheierea unui contract de achiziție a 256 automixte în leasing.

Aceste automixte sunt folosite pentru deplasarea personalului, a materialelor cât și a uneltelor folosite la activitatea de întreținere pe timp de iarnă și întreținerea pe timp de vară.

În cazul în care autoutilitarele sunt proprietatea C.N.A.D.N.R. S.A., din punct de vedere al eficienței și al timpului de intervenție în caz de accidente sau calamități naturale, considerăm că se asigură un control eficient la nivel de secții și D.R.D.P. datorită faptului că, șoferii auto sunt angajați ai secțiilor, respectiv D.R.D.P.-urilor, eliminându-se timpul de solicitare și răs-

punsul unui eventual furnizor de servicii de închiriere.

Ținem să precizăm faptul că aceste măsuri sunt prinse în strategia de întreținere a C.N.A.D.N.R. pe termen mediu și lung, urmând ca ele să conducă atât la reducerea costurilor privind activitatea de întreținere curentă, cât și la asigurarea unor condiții sporite de confort și siguranță pe drumurile naționale aflate în administrare.



Programul de activitate al Asociației Profesionale de Drumuri și Poduri din România pe anul 2012

A. Activități organizatorice

1. Atragerea de noi membri individuali și colectivi în cadrul filialelor, atât în țară cât și din străinătate, păstrând criteriul de calitate profesională.

Termen: permanent

2. Atragerea de noi membri individuali și

colectivi pentru a se înscrie în Asociația Mondială de Drumuri (AIPCR).

Termen: permanent

3. Organizarea de cursuri de calificare în diverse meserii – curs postliceal pentru tehnicieni în construcții și administrarea drumurilor, laboranți și maiștri. Continuarea cursului

EUROHOT pentru tehnicienii de drumuri.

Termen: permanent

4. Extinderea formei de pregătire continuă.

Termen: permanent

5. Informare asupra activității comitetelor tehnice A.P.D.P.

Termen: trim. III 2012

B. Activități tehnice și științifice

Manifestări	Locul de desfășurare	Termen
Luna mai 2012		
1. Simpozionul "Tehnologii și materiale noi în construcția și întreținerea drumurilor și a podurilor", ediția a IX-a	Cluj-Napoca – Filiala TRANSILVANIA Nivel național	mai 2012
Luna iunie 2012		
1. Simpozion științific „Cercetare, administrare rutieră – C.A.R. 2012” în organizarea U.T.C.B. Colectivul de Drumuri și Filiala BUCUREȘTI a A.P.D.P.	București – Filiala BUCUREȘTI Nivel teritorial	
Luna iulie 2012		
1. Realizarea unui sector experimental cu filer activ chimic Bitucal produs de societatea Carmeuse	Brașov – Filiala BRAȘOV Nivel teritorial	iunie 2012
Luna octombrie 2012		
1. Întâlnirea de lucru a Comitetului Tehnic AIPCR de Terminologie	Timișoara – Filiala BANAT Nivel internațional	iulie 2012
2. Organizarea cu sprijinul D.R.D.P. Timișoara și al Facultății de Construcții a Conferinței Naționale „Strategie și realizări pentru crearea rețelei de autostrăzi din România” cu prezentarea aspectelor semnificative semnalate în perioada construcției tronsonului Arad – Timișoara al Autostrăzii A1.	Timișoara – Filiala BANAT Nivel național	octombrie 2012
3. Masă rotundă cu tema „Utilizarea bitumului modificat la lucrările de drumuri”	Iași – Filiala MOLDOVA Nivel teritorial	
Luna noiembrie 2012		
1. Organizarea în colaborare cu AGIR – Filiala Timiș, Facultatea de Construcții și D.R.D.P. Timișoara a unei dezbateri în cadrul manifestărilor prilejuite de Săptămâna Calității	Timișoara – Filiala BANAT Nivel teritorial	noiembrie 2012
2. A VIII-a ediție a simpozionului „Siguranța circulației în actualitate – Participăm la trafic, suntem responsabili”, în colaborare cu U.T.C.N. secția C.F.D.P.	Cluj-Napoca – Filiala TRANSILVANIA Nivel național	

C. Activitatea publicistică și de documentare

1. Sprijinirea de către A.P.D.P. a apariției lunare a Revistei „Drumuri Poduri”.

2. Accesul tuturor membrilor la consultarea revistelor de specialitate din străinătate, la care A.P.D.P. este abonată (Routes - Roads, World Highways, Revue Generale, Route Actualite, Bridge, Transportation Research Record).

D. Activități economice

1. Urmărirea de către toate filialele a încasării cotizațiilor, sursă financiară importantă pentru activitatea asociației.

Termen: lunar

2. Verificarea activității economico – financiare la toate filialele A.P.D.P.

Termen: sem. I 2012

E. Activități sociale

1. Organizarea de vizite tehnice și excursii

de către filialele cu centre universitare pentru membri și studenți.

Termen: trim. III 2012

2. Organizarea de activități sportive în cadrul filialelor și a unor concursuri pe țară (șah, fotbal, tenis de masă) etc. Loc de desfășurare: Suceava – Filiala SUCEAVA.

Termen: trim. II și III 2012

3. Sărbătorirea Zilei Drumarului la toate filialele, în 5 august 2012.

Va prezentăm A3: Autostrada București - Brașov

Ing. Vasile CHIUARU

Director, Direcția Investiții
C.N.A.D.N.R. S.A.

Dezvoltarea infrastructurii de transport reprezintă o condiție necesară pentru implementarea cu succes a priorităților de dezvoltare a României pentru perioada 2007-2013, contribuind la creșterea mobilității persoanelor și a mărfurilor, la integrarea polilor regionali cu rețeaua transeuropeană de transport, la dezvoltarea infrastructurii de transport regionale și locale.

Autostrada București - Brașov face parte din strategia de dezvoltare și se încadrează în Programul Național de modernizare a drumurilor și de construire a unei rețele de autostrăzi și drumuri expres aprobat prin Hotărârea Guvernului cu nr.947 din 14 august 1990, precum și din obiectivele Planului de Amenajare a Teritoriului Național,

aprobat prin Legea 363 din 21 septembrie 2006 (anterior prin Legea nr.71 din 1996).

Autostrada București-Brașov se desfășoară pe lungimea a 173,3 km și este împărțită în următoarele secțiuni:

Secțiunea 1A, București - Moara Vlăsiei (km 0+000 - km 19+500);

Secțiunea 1B, Moara Vlăsiei - Ploiești (km 19+500 - km 62+000);

Secțiunea 2, Ploiești - Comarnic (km 62+000 - km 110+600);

Secțiunea 3, Comarnic - Predeal (km 110+600 - km 146+800);

Secțiunea 4, Predeal - Cristian - Codlea (km 146+800 - km 173+300).

Obiectivul de investiții *Autostrada București - Brașov* are următorii indicatori tehnico-economici, aprobați prin Hotărârea Guvernului României nr.507 din 19 aprilie 2006, modificată ulterior prin Hotărârea Guvernului cu nr.737, din 9 iulie 2008:

Tronsonul București - Ploiești

Tronsonul București - Ploiești al Autostrăzii București - Brașov traversează localitățile: Municipiul București (sectorul 2), orașul Voluntari, comunele Ștefănești de Jos, Dascălu, Moara Vlăsiei, Snagov, Gruia care aparțin de județul Ilfov, precum și comunele: Nuci, Balta Doamnei, Gherghița, Olari, Drăgănești, Dumbrava, Râfov, Berceni și Bărcănești, din județul Prahova.

Pentru execuția lucrărilor de proiectare și construire a Tronsonului București-Ploiești au fost încheiate contractele:

• Secțiunea 1A București - Moara Vlăsiei, km 0+000 - km 19+500

1. Date generale:

Contract nr.93/11990/18 iunie 2007, încheiat cu JV Impresa Pizzarotti & Tirrena Scavi.



Amplasament: București – Județul Ilfov;
Consultant: Asocieria CONSITRANS & CONSULGAL, supervizare lucrări și perioada de garanție de bună execuție pentru tot Tronsonul București - Ploiești.

2. Date tehnice:

- Lungime totală = 19,5 km;
- Sectorul: Șoseaua Petricani – Centura București (km 0+000 – km 6+550) *Autostradă urbană*;

Platforma drumului = 28,00 m;

Parte carosabilă = 2 x 10,50 m (trei benzi de circulație pe sens).

Sectorul: Centura București – Moara Vlăsiei (km 6+550 – km 19+500) / *Autostradă extraurbană*;

Platforma drumului = 35,00m;

Parte carosabilă = 2x11,25m (trei benzi de circulație pe sens).

- Lucrări de artă:

Poduri: trei bucăți - Lungime totală 416 m;

Pasaje pe autostradă: trei bucăți - Lungime totală 1.326 m;

Pasaje peste autostradă: patru bucăți - Lungime totală 480 m;

Sistem rutier proiectat:

- 5 cm beton asfaltic MASF 16;
- 6 cm binder BAD 25;
- 7 cm mixtură asfaltică AB2;

- 25 cm balast stabilizat cu ciment;
- 30 cm balast;
- 15 cm strat de formă.

Pe sectorul Autostrăzii, podurile sunt alcătuite din suprastructuri separate (una pentru fiecare sens de mers), fiecare cu lățimea egală cu 12,1 m (pentru secțiunea de la km 0+000 la km 6+500) sau 15,75 m (pentru secțiunea de la km 6+500 la km 19+500). Pentru pasaje lățimea a fost stabilită la 11,30 m în mediul urban și 10,50 metri în mediul extraurban).

1. Sistemul de iluminat

Va fi asigurat iluminatul public la nodurile rutiere și la intersecțiile amenajate în sens giratoriu, inclusiv pe sectorul de autostradă cu profil urban.

2. Date privitoare la stadiul realizării investiției:

- **Secțiunea 1A – București - Moara**



Vlăsiei, km 0+000 – km 19+500

Valoare contract (inițială):

612.403.134,89 de lei (inclusiv TVA);

Valoare Contract + Acte Adiționale:

823.147.933.37 de lei (inclusiv TVA);

Durata de execuție finală:

94 de luni, dintre care 36 de luni perioada de Garanție;

Ordin de începere a lucrărilor (data):

21 mai 2008;

Termen PIF:

5 Octombrie 2012, conform contractului;

Sursa de Finanțare:

Bugetul de Stat.





3. Stadiu Fizic:

Defalcarea stadiului fizic pe sub-sectiuni:
- km 0+000 - km 6+550 - 2 %, termen de finalizare: 5 octombrie 2012;
- km 6+550- km 19+500 - 95 %, termen de finalizare: 15 mai 2012.

• Secțiunea 1B: Moara Vlăsiei - Ploiești, km 19+500 – km 62+000

1. Date generale:

Contract nr.93/17731/26 octombrie 2006 încheiat cu Asocieria dintre firmele: S.C. Spedition UMB S.R.L., S.C. PA & CO International S.R.L., S.C. Euroconstruct Trading '98 S.R.L. și S.C. Tehnostrade S.R.L.

Amplasament: Județele Ilfov și Prahova.

Consultant: Asocieria CONSITRANS & CONSULGAL, supervizare execuție lucrări și perioada de garanție de bună execuție pentru tot tronsonul București - Ploiești.

2. Date tehnice:

- Lungime totală = 42,50 km;
- amenajare intersecții:
- km 24+100 - Nod rutier Snagov;
- km 62+000 Amenajarea intersecției cu Centura Ploiești-Vest;
Platforma drumului = 26,00 m;
Partea carosabilă = 2 x 7,50 m (2 benzi de circulație pe fiecare sens).
- Lucrări de artă;
Poduri: 11 bucăți - lungime totală 1.267 m;
Pasaje: 17 bucăți - lungime totală 1.000 m.

Sistem rutier:

- 5 cm beton asfaltic MASF 16;
- 6 cm binder BAD 25;
- 7 cm mixtură asfaltică AB2;
- 25 cm balast stabilizat cu ciment;
- 30 cm balast;
- 15 cm strat de formă;

3. Date privitoare la stadiul realizării investiției:

Valoare Contract (inițială):

15 mai 2012;

Sursa de Finanțare:

Bugetul de Stat;

4. Stadiul fizic general: 85,00 %

Defalcarea stadiului fizic pe sectoare:

- Km 19+500 – km 31+775 - 75% - Euroconstruct Trading 98 S.R.L.;
- Km 31+775 – km 46+500 - 92% - PA & CO International S.R.L.;
- Km 46+500 – km 48+200 - 60% - Euroconstruct Trading 98 S.R.L.;
- Km 48+200 – km 62+000 - 100% - Spedition UMB S.R.L.;

Pe toată lungimea ei, adică pe cei 173,3 km, Autostrada București-Brașov poate fi apreciată ca un original șirag de lucrări de artă: tuneluri, pasaje, poduri, podețe, cu spații de servicii, cu parcuri de scurtă durată.

Din documentațiile existente la Departamentul Autostrăzi, am extras câteva cifre care pot oferi o imagine a celei mai noi artere moderne din țara noastră. Pentru tronsonul

București - Ploiești, pe secțiunea Moara Vlăsiei - Ploiești, au fost proiectate 45 de podețe și un număr de 19 subtraversări.

Vor fi în exploatare opt poduri: peste balta Cociovaliștea, peste Valea Vlăsiei, Valea Teiului, peste pâraul Gruiu, peste pâraul Ghighiu, precum și peste cele trei râuri pe care le întâlnește în traseul desfășurat: Ialomița, Prahova, Teleajen.

Pentru detalieri, enumerăm lucrările de artă și construcțiile de pe Secțiunea 1A, București – Moara Vlăsiei: Nodul rutier pe Șoseaua Petricani, la debutul autostrăzii, (km 0+000), Podul peste Balta Saulei (km 0+630), Nodul rutier la str. Gherghiței (km 0+875), Pasajul superior peste Magistrala feroviară 800, București – Constanța; Nodul rutier Popasului (km 2+775), Nodul rutier Centura București (km 6+550), Pasajul peste calea ferată și Centura București (km 6+550), Podul Crețuleasca (km 8+350), Podul peste Valea Mostiștea (km 15+650), Pasajul peste Magistrala feroviară 700, București – Galați (km 18+570); Nodul rutier Moara Vlăsiei (km 19+500), încă alte pasaje peste autostradă la pozițiile km 8+950, 11+300, 11+700 și 16+580. Pe același tronson se vor afla în exploatare spații de servicii, parcuri de scurtă durată, puncte de sprijin și întreținere.

Autostrada a fost proiectată fiind avute în vedere și prevederile de mediu, de ecologie. În această ordine de idei amintim și amenajarea, prin construcție, a pasajelor inferioare la dispoziția animalelor pentru traversare (poz. km 43+825; km 48+167).



Revendicări, Dispute și Arbitraj

Iuliana STOICA DIACONOVICI

Secretar ARIC

(continuare din numărul trecut)

20.7 Soluționare pe Cale Amiabilă

În cazul în care se transmite o înștiințare de nemulțumire, conform prevederilor Sub-Clauzei 20.6 [Obținerea Deciziei Comisiei de Adjudecare a Disputelor], ambele Părți vor încerca să soluționeze Disputa pe cale amiabilă înainte de începerea arbitrajului. Cu excepția cazurilor în care Părțile stabilesc altfel, arbitrajul poate începe la sau după 28 de zile de la data la care a fost trimisă înștiințarea de nemulțumire, chiar dacă nu s-a făcut nici un efort de soluționare a disputelor pe cale amiabilă.

20.8 Arbitrajul

Excepând cazurile în care disputele se soluționează pe cale amiabilă și cu condiția neaplicării prevederilor Sub-Clauzei 20.9 [Nerespectarea Deciziei Comisiei de Adjudecare a Disputelor], orice dispută pentru care decizia CAD (dacă există) nu a devenit finală și obligatorie va fi soluționată prin arbitraj internațional. Dacă nu se stabilește altfel de către ambele Părți:

- (a) disputa va fi soluționată potrivit Regulamentului de Arbitrare al Camerei Internaționale de Comerț,
- (b) disputa va fi soluționată de către trei arbitri numiți în conformitate cu prevederile acestui Regulament, și
- (c) arbitrajul va fi condus în limba de comunicare definită de prevederile Sub-Clauzei 1.4 [Legea și Limba].

Arbitrul (arbitrii) va avea autoritate deplină de a accesa, analiza și revizui orice certificat, stabilire a modului de soluționare, instrucțiune, opinie sau evaluare făcută de Reprezentantul Beneficiarului, și orice decizie a CAD, relevantă pentru soluționarea disputei. Reprezentantul Beneficiarului nu va putea fi împiedicat de a fi convocat drept martor și a prezenta arbitrului (arbitrilor) dovezi referitoare la orice problemă care să aibă relevanță în dispută.

Nici una dintre Părți nu va fi limitată în acțiunile sale de prezentare în fața arbitrului (arbitrilor) a dovezilor sau argumentelor prezentate

anterior CAD în vederea obținerii unei decizii, sau a motivelor prezentate în înștiințarea de nemulțumire. Orice decizie luată de CAD va fi acceptată ca probă în procesul de arbitraj.

Arbitrajul poate începe înainte sau după terminarea Lucrărilor. Obligațiile Părților, ale Reprezentantului Beneficiarului și ale CAD nu vor putea fi modificate datorită derulării unui proces de arbitraj în timpul execuției Lucrărilor.

20.9 Nerespectarea Deciziei Comisiei de Adjudecare a Disputelor

În cazul în care o Parte nu respectă decizia CAD, indiferent dacă este obligatorie sau finală și obligatorie, atunci cealaltă Parte, fără a fi prejudiciată de orice alt drept pe care-l poate avea, se poate adresa arbitrajului conform prevederilor Sub-Clauzei 20.8 [Arbitrajul] pentru o rezolvare sau reparare promptă, după cum este cazul. Acestei situații nu i se vor aplica prevederile Sub-Clauzei 20.6 [Obținerea Deciziei Comisiei de Adjudecare a Disputelor] și Sub-Clauzei 20.7 [Soluționarea pe Cale Amiabilă].

20.10 Dispute care Apar pe Parcursul Perioadei Serviciilor de Exploatare

Disputele care apar pe parcursul Perioadei Serviciilor de Exploatare și care nu pot fi rezolvate între Părți vor fi soluționate de CAD formată dintr-o singură persoană („CAD pentru Servicii de Exploatare”). Această persoană va fi convenită și numită de comun acord de către Părți la data emiterii Certificatului de Punere în Funcțiune.

Dacă Părțile nu pot conveni asupra persoanei care va reprezenta CAD pentru Servicii de Exploatare, atunci persoana va fi numită conform prevederilor Sub-Clauzei 20.4 [Eșecul Numirii Comisiei de Adjudecare a Disputelor].

Această persoană va fi numită pentru un termen de cinci ani. La sfârșitul fiecărei perioade de cinci ani, o nouă persoană care să reprezinte CAD pentru Servicii de Exploatare va fi convenită și numită. Dacă ambele Părți și persoana numită anterior convin, persoana poate fi reconfirmată pentru un al doilea (sau al treilea sau al patrulea, după caz) termen de cinci ani.

Acordul dintre Părți și CAD pentru Servicii

de Exploatare va încorpora ca referință Condițiile Generale ale Acordului de Adjudecare a Disputelor conținut în aceste Condiții Generale, cu amendamentele convenite de comun acord de către semnatori.

Condițiile remunerării CAD pentru Servicii de Exploatare vor fi convenite de comun acord de către Părți la negocierea condițiilor de numire în funcție. Fiecare Parte va fi responsabilă de plata unei jumătăți din suma stabilită pentru remunerație.

Procedura obținerii deciziei CAD pentru Servicii de Exploatare va fi în conformitate cu prevederile Sub-Clauzei 20.6 [Obținerea Deciziei Comisiei de Adjudecare a Disputelor], iar CAD va da decizia sa în termen de 84 de zile după primirea răspunsului celeilalte Părți sau, dacă un astfel de răspuns nu este primit, în termen de 105 zile după primirea revendicării și a documentației justificative de la Partea care înaintează Disputa.

Numirea CAD pentru Servicii de Exploatare va expira la cinci ani după data numirii sale cu excepția cazului în care numirea nu este prelungită pentru o nouă perioadă de cinci ani, așa cum este menționat mai sus.

Dacă oricare dintre Părți este nemulțumită de decizia CAD pentru Servicii de Exploatare, se vor aplica prevederile Sub-Clauzei 20.6 [Obținerea Deciziei Comisiei de Adjudecare a Disputelor], 20.7 [Soluționare pe Cale Amiabilă], 20.8 [Arbitrajul] și 20.9 [Nerespectarea Deciziei Comisiei de Adjudecare a Disputelor].

20.11 Expirarea Numirii Comisiei de Adjudecare a Disputelor

Dacă între Părți apare o dispută referitoare la sau în legătură cu Contractul sau cu execuția Lucrărilor și nu există o CAD, din cauză că numirea CAD a expirat, sau din alte cauze:

- (a) prevederile Sub-Clauzei 20.6 [Obținerea Deciziei Comisiei de Adjudecare a Disputelor] și Sub-Clauzei 20.10 [Dispute care Apar pe Parcursul Perioadei Serviciilor de Exploatare] nu se vor aplica, și
- (b) disputa poate fi prezentată direct la arbitraj conform prevederilor Sub-Clauzei 20.8 [Arbitrajul].



iridex group
plastic

IRIDEX Group Plastic S.R.L.
B-dul Eroilor, nr. 6-8, Voluntari, Jud. Ilfov
Tel.: (+40 21) 240.40.43
Fax: (+40 21) 240.40.43
geosintetice@iridexgroup.ro
www.geosintetice.ro

Soluția Tensar TriAx pentru centralele eoliene Singura geogrilă triaxială din Romania

- *Avantajele utilizării geogrilei TriAx de la IRIDEX*
- eficiența joncțiunii de 100%
- distribuția sarcinii 360°
- proprietăți multi-direcționale
- economii de material granular până la 50%
- reduce volumul de sol excavat
- consolidează fundațiile slabe
- îmbunătățirea compactării
- controlul tasărilor diferențiate
- economii de costuri și timp
- emisii de CO₂ reduse cu până la 50%



Record mondial: un bloc de 20 tone oprit de la 103 km/h!

În data de 10.10.2011, noua barieră de căderi de pietre GBE-8000A a realizat acest record mondial la platforma de testare pe verticală din Walenstadt. Rezultatele testului sunt în conformitate cu ghidul ETAG 027:

- 8.000 kJ energie de impact
- 8.5 metri săgeată
- 85% înălțime reziduală a barierei

GBE-8000A protejează împotriva blocurilor mari care produc energii cinetice ridicate unde digurile de retenție nu sunt posibile și depășesc capacitatea de absorbție a celor mai multe galerii.



Scanați sau vizionați filmul nostru la:
www.geobrugg.com/GBE-8000A

GEOBRUGG®
BRUGG

Geobrugg AG
Geohazard Solutions
RO-500414 Brașov • România
Tel/Fax: +40 268 317 187
www.geobrugg.com





„Tizi n'Ticha Pass” - Maroc
„Interchange A1” - Noua Zeelandă



Salvați podurile României!

Ing. Sabin FLOREA - Expert verificador poduri

D.N. 12, km 41+342 - Pod peste pâraul Toc, la Bixad





WIRTGEN ROMANIA

UTILAJE CONSTRUCȚII DRUMURI

UTILAJE CONCASARE ȘI SORTARE

Stabilizator / reciclator WIRTGEN WR 240i - Model Nou



www.wirtgen.ro



Sediu central - Str. Zborului, nr. 1 - 075100 Otopeni - Ilfov

Otopeni:

Birou Otopeni:

Tel: +40(0)21 351.02.60

Fax: +40(0)21 300.75.65

E-mail: office@wirtgen.ro

Service Otopeni:

Tel: +40(0)21 300.75.66

Fax: +40(0)21 300.75.65

E-mail: service@wirtgen.ro

Cluj:

Birou/Service Cluj:

E-mail: office.cluj@wirtgen.ro

Timișoara:

Birou/Service Timișoara:

E-mail: office.timisoara@wirtgen.ro

Bacău:

Birou/Service Bacău:

E-mail: office.bacau@wirtgen.ro

Frezări în pante abrupte și în stânci pentru energie electrică ecologică obținută din puterea apei

Ing. Mircea DRĂGAN - IEȘANU,
WIRTGEN România

Kutter realizează lucrări de construcții la centrala hidroelectrică cu acumulare prin pompare Vianden

Energia electrică ecologică obținută din puterea apei este o componentă ce nu poate fi eliminată din sursele moderne de obținere a energiei. Cu ajutorul unor utilaje ultramoderne de frezare la rece, compania Kutter GmbH & Co. KG din Memmingen a netezit drumul obținerii de energie electrică ecologică, în cadrul extinderii centralei hidroelectrice cu acumulare prin pompare de la Vianden, în Marele Ducat al Luxemburgului. Frezele pentru pante abrupte și pentru minerit au îndeplinit sarcini importante la izolația Lacului de acumulare și la extinderea galeriei de aducțiune.

Centrala hidroelectrică cu acumulare prin pompare de la Vianden este cea mai mare de acest tip din Europa. Între bazinul artificial superior și lacul de acumulare de pe pârâul Our, apa este dirijată în interiorul muntelui printr-un coridor tip cavernă. Acolo, niște turbine uriașe cu o putere nominală de 1.100 MW generează energie electrică încă din anii 1960. Ca urmare a nevoii crescânde de energii regenerabile, centrala este acum extinsă în cadrul unui proiect estimat la 155 milioane de euro. Din 2013, o a unsprezecea stație de pompare va produce alți 200 MW de energie electrică ecologică. În fața decorului idilic al Munților Ardeni, în vara anului 2010, două freze pentru pante abrupte au asigurat reabilitarea rapidă a uriașului bazin superior. La începutul anului 2011, în cadrul construcției galeriei-tunel pentru turbina nr. 11, au fost utilizate în subteran freze speciale pentru stânci.

Comandă specială în pantă abruptă

La extinderea centralei de la Vianden, vechea izolație din asfalt-beton care între timp a atins o vechime de 50 de ani, a fost reabilitată. Pentru aceasta, două freze speciale WIRTGEN au înlăturat în pantă diferite zone ale izolației. S-au utilizat o freză WIRTGEN tip W 130 FK cu o lățime de frezare de 1,30 m precum și o freză mică WIRTGEN W 50 cu o lățime de lucru de 50 cm. Panta bazinului de acumulare de pe pârâul Our este de 1:1,75, ceea ce înseamnă aproximativ 30%. În aceste condiții, pentru realizarea unei frezări sigure, ambele mașini au fost asigurate prin cablu cu ajutorul a câte unui cărucior de troliu. Astfel, atât freza cu bandă frontală de 22 t cât și freza de dimensiuni mici au putut lucra pe pantă.

În timp ce freza W 130 F a înlăturat bucată cu bucată stratul de acoperire de 37.000 m², freza W 50 s-a ocupat de zonele deteriorate de dimensiuni mai mici din întregul bazin. În decursul proiectu-

lui, ea a frezat o suprafață totală de 3.500 m². Ambele utilaje au frezat învelișul la o adâncime de 4 până la 7 cm. Materialul frezat a ajuns prin intermediul unei benzi frontale pivotante de încărcare direct într-un container de preluare situat paralel cu utilajul.

„În cazul unor sarcini atât de complexe, o bună comunicare între oamenii din echipă este decisivă pentru calitatea suprafeței frezate și pentru progresul rapid al lucrărilor”, știe Roland SCHMIDT, șeful departamentului de frezare al companiei Kutter. Echipelile sale experimentate au executat numeroase lucrări speciale de acest gen. De aceea, lucrările executate de ele în Vianden nu au îndeplinit doar parametrii de precizie specificați, ci au respectat și termenele-limită foarte strânse de finalizare. La construcția galeriilor au fost necesare cu totul alte echipamente pentru galeria-tunel necesar celei de-a unsprezecea turbine, utilizându-se o freză de minerit WIRTGEN – W 2200 Surface Miner. Între bazinul suprateran și cel subteran se va produce ulterior energia electrică ecologică obținută din puterea apei.



Putere maximă în tunel: cu o adâncime de frezare de până la 25 cm la fiecare trecere, freza pentru minerit WIRTGEN W 2200 SM a demolat stânca cu succes. Mașina a făcut față cu brio pantelor ascendente de maximum 13% cu o lățime de frezare de 2,20 m.

Tăierea stâncii în interiorul muntelui

Pentru intrarea și evacuarea apei precum și pentru întreținerea instalației s-a săpat în subteran o rețea de galerii cu o lungime totală de 1,5 km. Aceste galerii au fost create în primă fază prin dinamitarea stâncii. Utilajele de frezare la rece au asigurat apoi o fundație netedă și bine definită. Această sarcină a fost îndeplinită de o freză WIRTGEN pentru minerit cu o lățime de frezare impresionantă de 2,20 m. Utilajul special cu o putere a motorului de 700 kW are o greutate de 47 t, suficient pentru a înlătura materialul frezat și masele desprinse cu o rezistență maximă la compresiune de 100 MPa în straturi groase de 25 cm.

În inima mașinii se rotește un rotor de frezare, prevăzut cu cuțite extra dure pentru minerit. Aceste unelte speciale au un corp din metal

dur și sparg piatra în bucăți mici. Materialul frezat rezultat este încărcat direct în autocamion, printr-un sistem de transport integrat.



În cadrul proiectului în valoare de 115 milioane de euro desfășurat la Vianden, Kutter a utilizat două freze pentru pante abrupte. Cea mai mare parte a lucrărilor de frezare a fost executată cu freza WIRTGEN W 130 F cu lățime de frezare de 1,3 m și bandă de încărcare frontală.



Freza de dimensiuni mici WIRTGEN – W 50 cu dotări speciale pentru frezarea în pantă abruptă a îndepărtat rapid și eficient zonele deteriorate de mici dimensiuni.

Colosul WIRTGEN W 2200 SM își desfășoară forța într-o manieră foarte precisă

În ciuda mărimii sale, colosul își desfășoară forța într-o manieră foarte precisă. Adâncimea de frezare se poate regla la milimetru. „Utilizăm diferite sisteme de nivelare, în funcție de sarcina pe care o avem de îndeplinit. Putem copia profilul existent cu ajutorul unor senzori mecanici sau cu ultrasunete. Alternativ, cu ajutorul unor sisteme fără contact cu laser sau 3D, creăm un profil complet nou”, povestește specialistul în frezare la rece, SCHMIDT, explicând posibilitățile.

În tunelul de la Vianden, echipa a nivelat cu ajutorul utilajului de înaltă performanță circa 7.800 m² de suprafață a fundației la o adâncime

cime de frezare de maxim 25 cm. În plus: fundațiile din toate tunelurile au avut pante ascendente între 9 și 13%.

Însă pentru utilajul bine motorizat de frezare la rece, aceasta nu a constituit o provocare.

O altă temă sensibilă când vine vorba de lucrări miniere de construcții o constituie ventilația. Aici calitatea a fost asigurată tot de freza specială WIRTGEN W 2200 SM. Pentru ca aerul din subteran să fie cât mai puțin afectat, freza pentru minerit este dotată cu o instalație specială de aspirare a prafului de frezare. Iar gazele de eșapament ale motorului Diesel sunt filtrate cu ajutorul unui filtru de particule.

Însă au mai existat și alte sarcini speciale: un alt proiect parțial a fost crearea de sisteme de evacuare a apei în subteran. Aici Kutter și-a arătat din nou valoarea printr-o construcție proprie: o freză de mari dimensiuni, prevăzută cu o roată de frezare situată la exterior și-a făcut loc direct de-a lungul peretelui tunelului la fiecare pas operațional, penetrând piatra până la o adâncime de 25 cm pentru canalul de scurgere.

O construcție proprie pentru aplicații speciale

„Cu ajutorul acestei construcții putem lucra direct până la pereți sau alte construcții înalte și producem șanțuri cu o adâncime maximă de 50 cm. Ulterior nu mai este necesară absolut nici o operațiune suplimentară”, declară șeful de departament SCHMIDT, explicând modul de lucru.

Prin aceste aplicații complet diferite din cadrul proiectului de anvergură de la Vianden, compania a arătat încă o dată că utilizarea unor utilaje moderne de frezare la rece și cu echipe experimentate de operatori pot fi îndeplinite cu precizie, rapid și eficient până și cele mai complexe sarcini.



Construcție specială: pe această freză a fost montat un echipament special. Pentru a se putea freza în piatră direct de-a lungul zidurilor, șanțuri cu o adâncime de până la 50 cm.

Un nou început

Prof. univ. dr. ing.

Gheorghe Petre ZAFIU

Potrivit statisticilor Ministerului Muncii, sectoarele economiei naționale în care au fost cele mai multe accidente mortale de muncă sunt construcțiile și transporturile.

„În fiecare an, 5 720 de persoane își pierd viața în Uniunea Europeană ca urmare a accidentelor legate de locul de muncă, potrivit cifrelor EUROSTAT. În plus, Organizația Internațională a Muncii estimează că alți 159 500 de lucrători din UE mor în fiecare an ca urmare a bolilor profesionale. Ținând cont de ambele cifre, se estimează că, la fiecare trei minute și treizeci de secunde, o persoană decedează în UE din cauze profesionale. În construcții, circa 1.300 de lucrători își pierd viața în fiecare an, echivalentul a 13 lucrători la 100.000, mai mult decât dublul mediei din celelalte sectoare. Statisticile nu spun întreaga poveste, dar sunt o parte esențială a oricărei analize a problemelor de securitate și sănătate [2]”.

Legea 319/2006 privind protecția și securitatea muncii, stabilește principii generale referitoare la prevenirea riscurilor profesionale, protecția sănătății și securitatea lucrătorilor, eliminarea factorilor de risc și accidentare, informarea, consultarea, participarea echilibrată potrivit legii instruirea lucrătorilor și a reprezentanților lor, precum și direcțiile generale pentru implementarea acestor principii.

Codul muncii actual, are titlul V denumit: Sănătatea și securitatea în muncă. Angajatorul, în cadrul propriilor responsabilități, are obligația de a lua măsurile necesare pentru protejarea securității și sănătății salariaților (n.r. vezi standardul ISO pentru sănătate și securitate **OHSAS 18001** ocupațională), inclusiv pentru activitățile de prevenire a riscurilor profesionale, de informare și pregătire, precum și pentru punerea în aplicare a organizării protecției muncii și mijloacelor necesare acesteia, stipulată explicit în art. 177, aliniatul (1).

În plus, dacă se au în vedere costurile pe care le poate implica un accident de muncă: libertatea timp de mai mulți ani, mii de lei amendă, alte mii de lei cheltuieli post-accident (cheltuieli de spitalizare, plata salaria-



tului care îl înlocuiește pe accidentat) sau diminuarea profitului, problematica privind protecția și securitatea muncii își dezvăluie adevărata dimensiune.

Ținând cont de aceste aspecte și nu numai, începând cu acest număr, la paleta largă de tematici, abordată de Revista DRUMURI PODURI, se mai adaugă unele noi, susținute de rubrica SSM (Securitatea și Sănătatea Muncii).

În cadrul acestei rubrici, vor fi promovate articole ale căror conținuturi vor face referire la o diversitate mare de subiecte, inspirate din aspectele legate de problematicile specifice domeniului SSM, reprezentate prin:

- informații și comentarii concrete, referitoare la prevederile legislative și normative, privind siguranța și securitatea muncii pe șantierele de construcții, în general, și pentru drumuri și poduri, în special;
- evaluarea riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională a lucrătorilor din șantierele de drumuri și poduri;
- aspecte legate de managementul activităților de asigurare a SSM;
- prezentarea unor fișe practice de securitate, referitoare la folosirea în siguranță a echipamentelor tehnologice pentru construcții;
- informații despre produsele de ultimă oră din domeniul echipamentelor de protecție pentru lucrătorii din construcții;
- articole cu noutățile referitoare la tehnicile de asigurare a siguranței construcțiilor, pe parcursul executării lucrărilor;

- reportaje de șantier despre echipamente de protecție pentru lucrătorii din construcții;
- reportaje referitoare la unele accidente de muncă și cauzele care le-au provocat;
- știri naționale și internaționale, informații referitoare la evenimente și târguri de profil etc.

„În Europa, tinerii cu vârste între 18 și 24 de ani au șanse cu cel puțin 50% mai mari de a fi răniți la locul de muncă decât lucrătorii mai experimentați [2]”.

Iată de ce această rubrică, poate constitui ABC-ul securității, sănătății și prevenției în muncă, fiind adresată cu prioritate specificului șantierele de drumuri și poduri. Se va acorda o atenție specială, atât măsurilor organizatorice necesare în vederea reducerii riscurilor de accidentare, care pot apărea în timpul desfășurării activităților pe șantier, cât și posibilităților aplicării acestor măsuri, părți componente ale planului de securitate și sănătate. Se are în vedere că planul de securitate și sănătate trebuie să facă parte din proiectul lucrării și să fie adaptat conținutului acestuia.

Se vor preciza măsurile necesare pentru ca echipamentele tehnologice puse la dispoziția lucrătorilor să corespundă activităților prestate ori să fie adaptate acestui scop și să poată fi utilizate de către aceștia fără a le pune în pericol securitatea sau sănătatea. În felul acesta se va încerca să se facă cunoscute principalele mijloace de stopare a oricăror surse de accidente. Se vor avea în vedere particularitățile șantierele mobile,

specifice lucrărilor de drumuri. Corespunzător acestor condiții, atunci când nu se pot evita sau reduce riscurile profesionale prin mijloace tehnice de protecție colectivă sau prin măsuri de organizare a muncii, se vor preciza obligațiile legale de a asigura semnalizarea de securitate și sănătate la locul de muncă.

Prin conținutul lor, articolele vor face o prezentare a măsurilor concrete ce trebuie luate, în plus față de obligațiile generale ce ne revin pe toată durata realizării unei lucrări de construcții, în calitate de angajator sau lucrător independent, referitoare la [1]:

- menținerea șantierului în ordine și într-o stare de curățenie corespunzătoare;
- alegerea amplasamentului posturilor de lucru, ținând seama de condițiile de acces la aceste posturi;
- stabilirea căilor și zonelor de acces sau de circulație;
- manipularea în condiții de siguranță a diverselor materiale;
- întreținerea, controlul înainte de punerea în funcțiune și controlul periodic al echipamentelor tehnologice utilizate, cu prioritate a uneltelor portabile, în scopul eliminării defecțiunilor care ar putea să afecteze securi-

tatea și sănătatea lucrătorilor;

- delimitarea și amenajarea zonelor de depozitare și înmagazinare a diverselor materiale, în special a materialelor sau substanțelor periculoase;
- condițiile de deplasare a materiilor și materialelor periculoase utilizate;
- stocarea, eliminarea sau evacuarea deșeurilor și a materialelor rezultate din demolări și demontări;
- adaptarea, în funcție de evoluția șantierului, a duratei de execuție efectivă stabilită pentru diferite tipuri de lucrări sau faze de lucru;
- cooperarea dintre angajatori și lucrătorii independenți;
- interacțiunile cu orice alt tip de activitate care se realizează în cadrul sau în apropierea șantierului.

„Politica și practicile privind securitatea și sănătatea trebuie adaptate. Mediile de lucru se află într-o continuă schimbare, ca urmare a introducerii de noi tehnologii, schimbându-se și modul în care este organizată munca, dar și condițiile economice, sociale și demografice [2]”. Prin urmare, punctele de vedere exprimate în articole, vor fi subordo-

nate realităților actuale tehnice, tehnologice, juridice și economice.

Bibliografie

1. * * * [http://www.legislatiamuncii.manager.ro/a/3296/care-sunt-cerintele-minime-generale-de-securitate-si-sanatate-pentru-locurile-de-munca-din-santiere-\(parte-a-i\).html](http://www.legislatiamuncii.manager.ro/a/3296/care-sunt-cerintele-minime-generale-de-securitate-si-sanatate-pentru-locurile-de-munca-din-santiere-(parte-a-i).html)
2. * * * <http://osha.europa.eu/ro/statistics/index.stm>
3. * * * <http://sanatatesisecuritateinmunca.webgarden.ro/menu/indicatoare>
4. * * * <http://www.slideo.com/uploads/article/>
5. * * * <http://www.centrefh.com/Produit/V%C3%AAtements-de-travail-pour-hommes-56/Couvre-touts-57/Combinaison-de-circulation-2862.html>
6. * * * <http://www.pubfirm.ro/firma/SMART-PROTECT-SERVICIU>
7. * * * <http://media1.webgarden.ro/images/media1>
8. * * * <http://itout.ca/emcm/article/3155>
9. * * * <http://www.arcelormittal.com/distributionsolutions>



ȘTEFI PRIMEX S.R.L.

To "know how" and where



Kebuflex® Euroflex®



Corabit BN®

Materiale pentru realizarea lucrărilor de:

- construcții de cale ferată;
- drumuri și poduri;
- lucrări hidrotehnice;
- depozite ecologice.

- Soluții moderne optimizate
- Experiența a 14 ani de activitate
- Asistență tehnică
- Utilaje noi și second hand



Soundstop XT

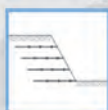


Ravi

Gölz



HaTelit C® și Topcel



Fortrac®



NaBento®



Fornit®



Fortrac® 3D



Incomat®



PROIECTARE

- 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 profilurilor de tip "trial" – vizualizări ale profilurilor de lucru
- Tipărirea automată în același profil longitudinal a elementelor proiectate

Intersecții

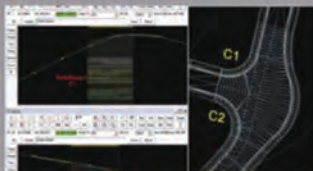
- Generare automată racordări în plan și profile longitudinale
- Plan de curbe de nivel al suprafeței de intersecție în câteva secunde
- Vizualizarea 3D a modelului intersecției

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
- Proiectare independentă în profil vertical a elementelor intersecției
- Generarea rapidă a suprafeței 3D de intersecție cu afișarea curbilor de nivel



ADVANCED ROAD DESIGN (ARD) SOFTWARE

IN ROMANIA PRIN

Australian Design Company
ARD UNIC DISTRIBUTOR

**“Advanced Road Design (ARD)
și proiectarea completă a drumurilor”**



Advanced Road Design (ARD)

Australian Design Company
Calea Vitan 23C, Vitan Center, etaj 5, sector 3, Bucuresti, Romania
office@australiandc.ro; www.australiandc.ro

CADAppsAustralia
Authorized Distributor

Podurile în spațiul geografic al României

- Podurile etapei moderne 1800 - 1945 -

Ing. Sabin FLOREA

Expert, Verificator Poduri, Membru fondator APDP

Primele lucrări ingineresti de beton armat

(continuare din numărul trecut)



Fig. 001 Pod peste râul Siret, la Ion CREANGĂ (Brătești), scanare din cartea editată de Societatea Politehnică din România, Semicentenarul 1881-1931, Istoricul dezvoltării tehnice în România, Volumul I Istoricul Societății Politehnice, științe pure și aplicații, Arhitectură, Lucrări Publice.

Drumul județean D.J. 207C Horia - Ion CREANGĂ, km 6 + 075, pod peste râul Siret la Ion CREANGĂ (Brătești, denumirea veche)

Construcții și proiectanții podului au fost două personalități de rezonanță din lumea tehnicii românești, inginerii Tiberiu EREMIE și Gogu CONSTANTINESCU, cei care au dat viață primei societăți românești de construcții de beton armat intitulată „Beton și fier”. În cartea Domnului ing. Emil PRAGER „Betonul Armat în România” apare o con-

tradiție, bănuiesc că este o greșală de tipar pentru că podul peste râul Siret de la Brătești este prezentat, la pagina 105, ca citez: „cu platelaj pe pereți cu 4 deschideri peste râul Siret în localitatea Brătești. Proiect ing. Elie Radu - 1908”, iar la pagina 102, „Podul peste râul Siret la Brătești cu 7 deschideri în lungime totală de 190,00 m”.

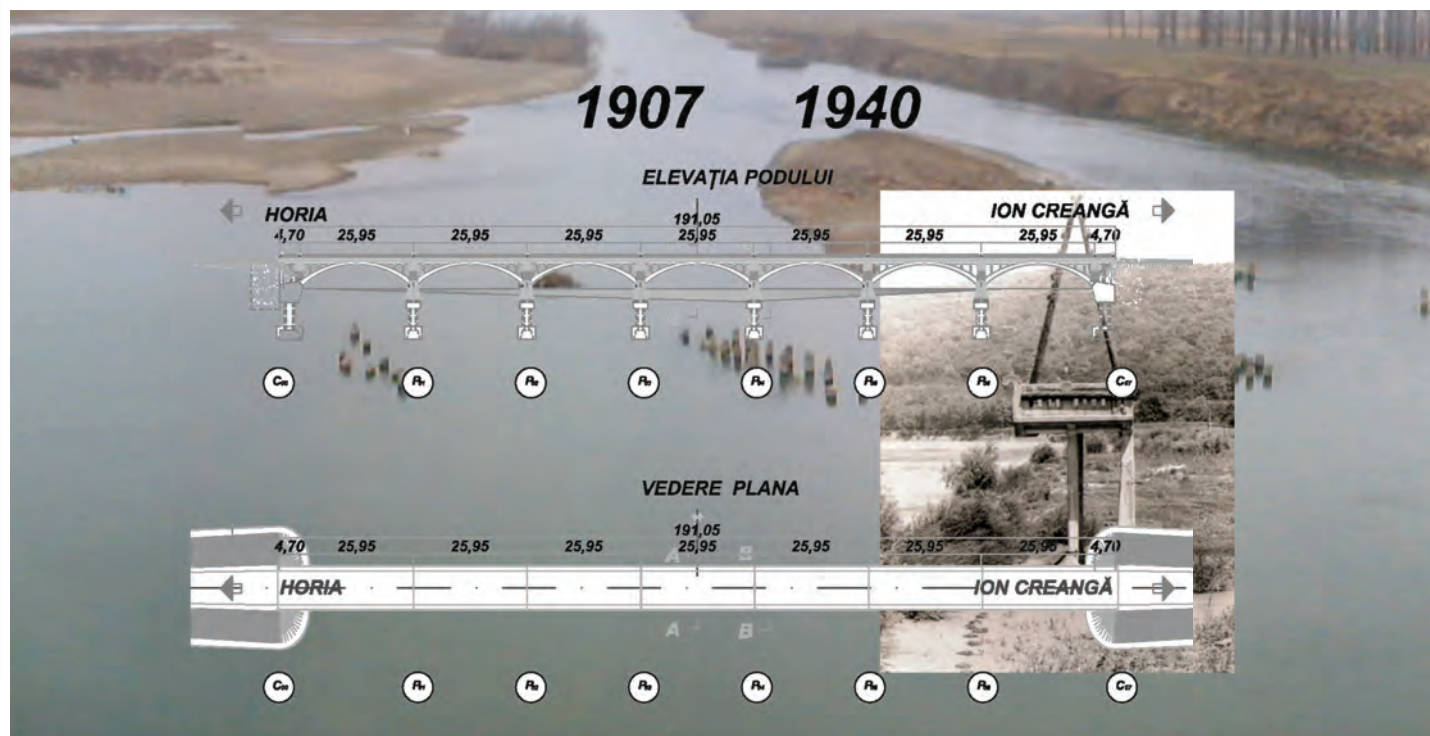


Fig. 002 Pod peste râul Siret la Ion CREANGĂ (Brătești),

1. reconstituire elevația podului (desen S Florea);
2. Ce a mai rămas din elevația Culeei C07, după dinamitare, mal stâng văzută din aval (Foto S Florea 1970);
3. Albia minoră a râului Siret în anul 2003, se văd piloții de lemn aferenți paleilor podului de lemn ce a funcționat între anii 1950 - 1970

Folosindu-mă de două fotografii din anul 1973, fotografii care pun în evidență ceea ce a rămas din vechiul pod pe bolți dublu încastrate și descrierile altor lucrări, inclusiv studiile geotehnice din amplasament care au fost efectuate în anul 1973, am făcut o reconstituire la care am reținut numai informațiile sigure.

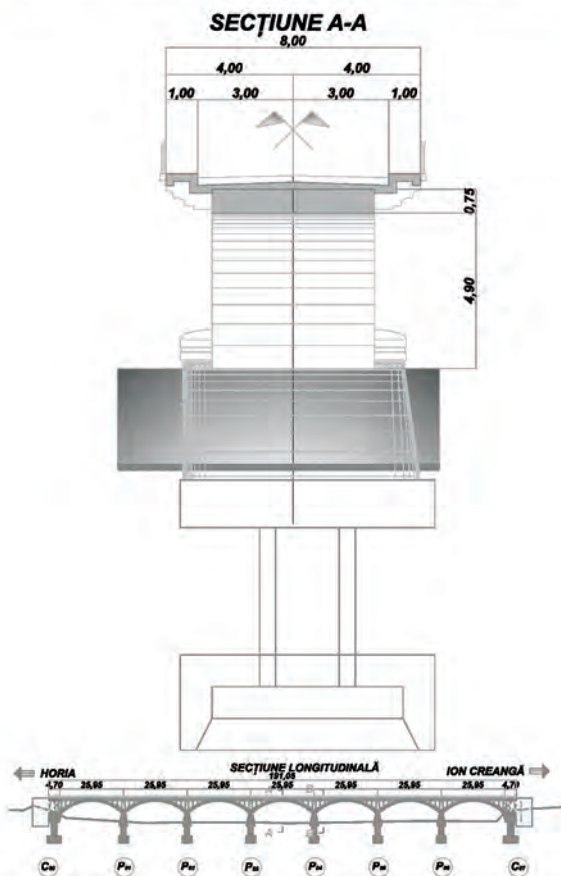


Fig. 003 Pod peste râul Siret la Ion CREANGĂ (Brătești),
1. Reconstituire secțiune transversală A-A (desen S. FLOREA)
2. Elevația Culeei C07, mal stâng văzută din axul vechiului pod (Foto S. FLOREA 1973)

În premieră pentru epocă, se aplică tehnologia de execuție a fundațiilor directe cu ajutorul aerului comprimat concomitent cu utilizarea ca material de construcție a betonului armat. Performanța începutului este dată de o lumină a deschiderilor de 24,50 m cu o săgeată $f=4,90$ m, asigurând un raport $f/l = 1/5$, conferind lucrării o estetică deosebită.

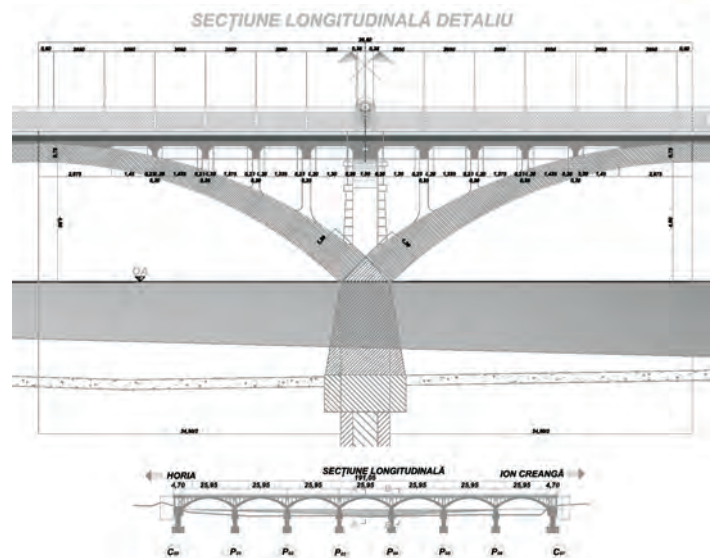


Fig. 004 Pod peste râul Siret la Ion CREANGĂ (Brătești),
1. Reconstituire secțiune longitudinală (desen S. FLOREA)
2. Reconstituire secțiune longitudinală detaliu (desen S. FLOREA)

Dimensiunile adoptate conduc la o lungime totală de 191,05 m, cu distanțe interax pentru deschiderile curente de $7 \times 25,95$ m. Racordarea cu terasamentele este asigurată de două deschideri inegale susținute de pereți încastrați în fundațiile culeilor în lungime totală de 4,70 m.

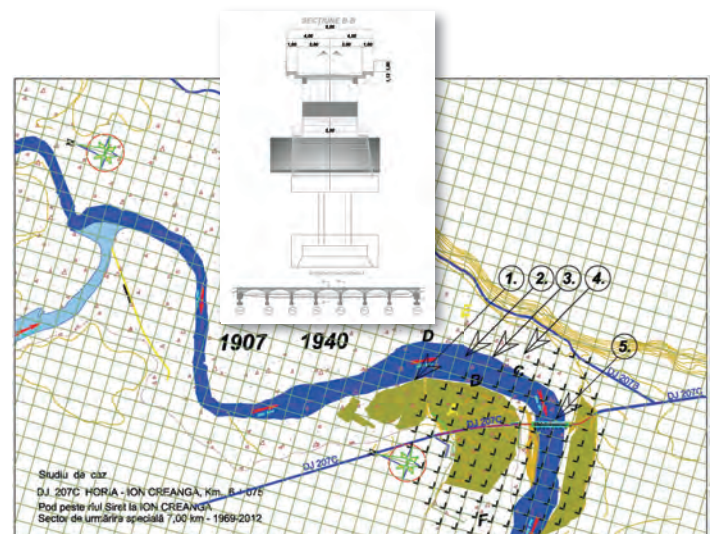


Fig. 005 Pod peste râul Siret la Ion CREANGĂ (Brătești),
1. Reconstituire secțiune B - B (desen S. FLOREA)
2. Configurația albiei minore a râului Siret pentru perioada 1907-1940

Moduarea pornește de la principiul în care verticala stâlpilor parapetului se regăsesc pe aceeași linie cu a pereților care susțin tablierul de beton armat ajungându-se la panouri cu o lungime de 2,05 m. Grosimea pereților este variabilă, pornind de la 0,20 m de la înălțimea cea mai mică, ajungând la grosimea de 0,35 m la înălțimea cea mai mare. Zona de naștere este rezolvată de un perete boltit în secțiune, de 1,00 m grosime, placat cu piatră de talie, conferind lucrării un anumit grad de monumentalitate.



Fig. 006 Pod peste râul Siret la Ion CREANGĂ (Brătești), podul de lemn care a funcționat în perioada 1950 - 1970

În secțiune transversală bolta are 5,00 m, cu o grosime la nașteri de 1,30 m și o grosime la cheie de 0,75 m, tablierul fiind realizat cu două grinzi în secțiune de înălțime constantă de 0,75 m cu lățimea de 0,40 m, asigurând o înălțime de construcție de 1,05 m.

Viața podului boltit de peste Siret de la Ion CREANGĂ (Brătești) s-a limitat la numai 32 de ani, teatrul de război derulându-se în acel amplasament el a fost supus distrugerii din cerințe strategice militare. Nu am reușit să gășesc în arhivele județului Neamț și al administrației județene de drumuri și poduri Neamț nici un document despre acest pod și nici despre podul de lemn ce s-a construit în aval pentru restabilirea circulației, pod de lemn care a fost distrus de furia apelor râului Siret în jurul anului 1970.

Podurile au viața lor proprie, ele se nasc, trăiesc, se mișcă, răspund în fapt la încărcările date de convoaie, de factorii de mediu etc. Cu timpul ele îmbătrânesc, răspunsul lor la solicitări slăbește, iar uneori factorii de încărcare și de mediu asociat și cu nepăsarea societății, conduc la dispariția lor prematură. Pentru că în acest amplasament viața ne-a oferit câteva exemple punând în evidență câteva fenomene importante pentru comportarea în timp a structurilor ingineresti, să urmărim împreună ce s-a întâmplat în acest amplasament pe intervalul de timp 1907-2012.

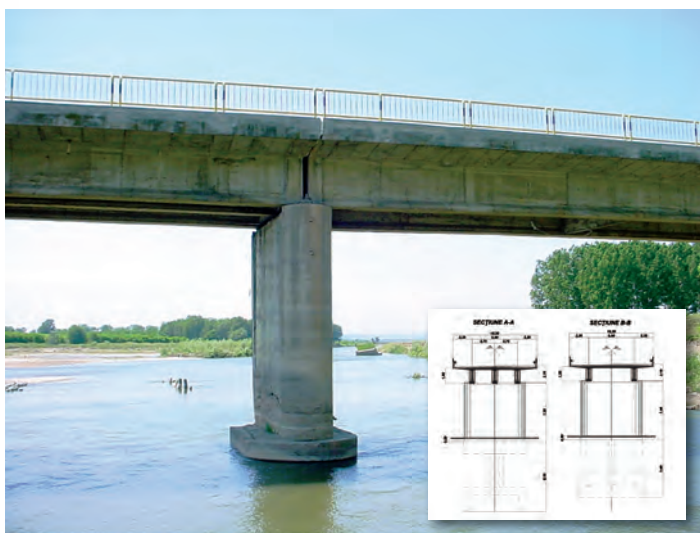


Fig. 007 Pod peste râul Siret la Ion CREANGĂ; elevația pilei P04 văzută din amonte; secțiuni transversale (Desen și foto S. FLOREA, 2011)

Proiectul noului pod realizat de IPTANA, în anul 1973, poartă semnătura unei echipe de excepție, ing. Ștefan GRĂDESCU, ing. Sebastian STANCIU, ing. Vasile JUNCU, ing. Viorica RĂCĂNEL, care conform tradiției de a folosi la maxim potențialul existent, au pus în valoare fundațiile vechiului pod, bolți continui dublu încastrate distrus în anul 1940. Din condițiile de respectare a noilor norme de calcul hidraulic, lungimea noului pod a crescut de la 191,05 m la 311,75 m.

Astfel culeea C_{00} a vechiului pod a devenit pila P_{03} pentru noul pod pe grinzi simplu rezemate, iar culeea C_{07} a vechiului pod a devenit pila P_{10} pentru noul pod. Pentru a păstra aceeași înălțime de construcție în toate deschiderile, pornind de la deschideri diferite dictate de poziția infrastructurilor vechiului pod, numărul de grinzi în secțiune a variat de la două la trei grinzi în secțiune.

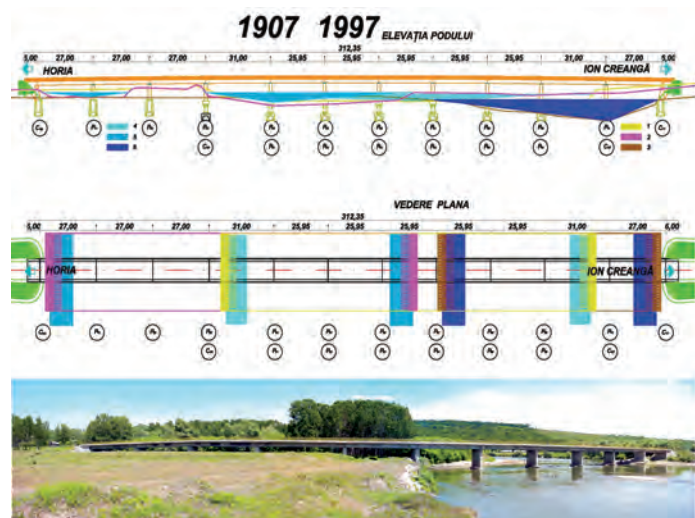


Fig. 008 Pod peste râul Siret la Ion CREANGĂ, realizarea noului pod în soluția de grinzi simplu rezemate de beton armat precomprimat $3 \times 27,00 + 1 \times 31,00 + 5 \times 25,95 + 1 \times 31,00 + 1 \times 27,00$ (11 deschideri) (Desen și foto S. FLOREA). Podul realizat în anul 1974-1978, fotografiat în anul 2007, care pune în evidență fenomenul de deplasare a albiei minore, atât în plan orizontal cât și în plan vertical.

1. Secțiune cu albia minoră în 1907; 2. Secțiune cu albia minoră în 1973; 3. Secțiune cu albia minoră în 1997, anul în care a fost afuiată pila P_{10} ; 4. Albia minoră în plan orizontal amplasată în deschiderile 4 - 10 în anul 1907; 5. Albia minoră în plan orizontal amplasată în deschiderile 1 - 6 în anul 1974-1978; 6. Albia minoră în plan orizontal amplasată în deschiderile 6 - 11, în anul 1997 la cote de nivel coborâte cu cel puțin 5,00 m comparativ cu nivelele din anul 1978.

Toate grinziile au fost executate pe șantier în soluția de grinzi preturnate de beton armat precomprimat monobloc. Conducerea execuției a fost asigurată de ing. Ion PLUTAȘU, ing. Gheorghe UNGUREANU șef de lot, maistru Pavel BRANCO. Nu poți să nu amintești meseriașii care au investit dragoste în ceea ce au făcut, dulgherii Leon GROȘU, Mihai MAHU, Constantin PODARU, fierar betonist Gheorghe MAFTEI. Execuția a fost urmărită îndeaproape de inginerul Jenică CONSTANTINESCU din partea Direcției Județene de Drumuri și Poduri Neamț.

Fotografia din fig. 22 pune în evidență fenomenul de modificare în timp a regimului de curgere a râului Siret. Pe scurt, se constată pe o perioadă relativ scurtă, 19 ani, o cădere generală a talvegului râului cu 5,00 m și o deplasare în plan orizontal de ordinul sutelor de metri.

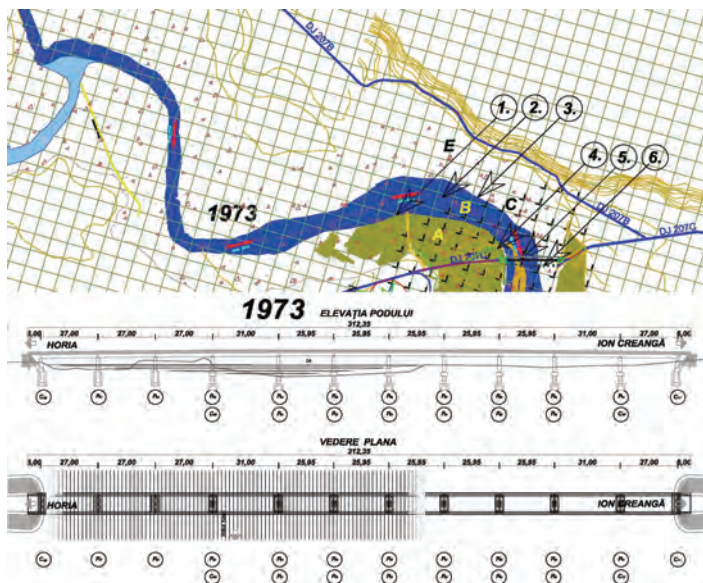


Fig. 009 Configurația albiei minore a râului Siret și a plantațiilor existente în 1973 pe sectorul de urmărire în timp pe o lungime de 7,00 km amonte de podul existent de pe D.J. 207 C.

- 1. Limita albiei minore mal drept; 2. Talvegul râului Siret;**
- 3. Limita albiei minore mal stâng; 4. Dig de dirijare mal drept;**
- 5. Amplasamentul noului pod; 6. Dispoziția generală a lucrării realizate în perioada 1974-1978.**

Să ne readucem aminte:

Cu privire la regulile de proiectare

- Din punct de vedere al calculelor elementelor structurale, acestea aveau la bază metoda rezistențelor admisibile din anul 1932.
- Din punct de vedere al calculului hidraulic, până în anii 1980, calculul se efectua pentru un debit corespunzător unui nivel de asigurare de 1% și se efectua verificarea pentru un debit corespunzător unui nivel de asigurare de 0,3%. Printr-o decizie politică cu justificări false din punct de vedere al criteriilor economice, în care specialiștii au făcut opoziție, se decide modificarea nivelului de asigurare după cum urmează: debitul de calcul de 1% devine 2% și cel de verificare 0,3% devine 1%, valori care își păstrează valabilitatea și în normativele de azi, 2012.

Pe lângă aceasta trebuie să amintim alte două reguli de bază care s-au avut în vedere la proiectare și anume:

- 1. Rostul elevației fundației era și este impus conform nor-**

melor de proiectare la 0,50 m față de cota talvegului la data proiectării.

- 2. Cota de fundare trebuie să asigure minim 2,50 m sub cota afuiierilor maxime locale pentru podurile de mărime medie (majoritatea podurilor din teritoriul ROMÂNIEI).**

Cu privire la modificări ale regimului de curgere liberă a râurilor din bazinul Dunării în intervalul de timp 1900 - 2012

1. Ca o particularitate cu totul deosebită, în tot acest interval de timp se constată pentru bazinul Dunării o cădere generală a talvegurilor cursurilor de apă care variază între valori cuprinse între 3,00 m și 9,00 m în funcție de particularitățile fiecărui amplasament în parte. Cu foarte mici excepții se mai găsesc în teritoriu amplasamente de poduri la care cota talvegului să crească.

2. Această cădere generală a talvegului a avut ca efect asupra tuturor podurilor din teritoriu, dezvelirea fundațiilor (afirmăm că 80% din numărul total de poduri din teritoriu au fundațiile dezvelite).

3. Efectele acestei căderi a fundului albiei (talvegului) cu consecința dezvelirii fundațiilor are influențe directe asupra capacității structurii de a-și păstra condițiile de funcționalitate. Riscul de prăbușire crește, fără a exista posibilitatea practică de a stabili cu exactitate momentul în care se poate prăbuși podul.



Fig. 011 Secțiune prin deschiderea 10, privind spre elevația pilei P10. Evoluția talvegului în perioada 1978-1997 (20 de ani).

- 1. Cota talvegului la data elaborării proiectului 1973; 2. Cota talvegului în momentul producerii afuiierii locale care a condus la ruperea pilei P10 - 1997 - la un debit de numai 799,00 m³/sec.**



Fig. 010 DJ 207 C Horia – Ion CREANGĂ, km 6 + 075 Pod peste Siret la Ion CREANGĂ. În prim plan, pe dreapta, digul de dirijare a apelor la viitură construit conform avizului de gospodărire a apelor din 1973, iar pe stânga, plantația care acoperă 70 % din secțiunea de curgere la viitură și care pune în pericol de prăbușire podul existent, plantație creată de oameni în intervalul 1978-2005.

4. Acest fenomen poate fi controlat în condițiile în care se execută la fiecare lucrare în parte lucrări de protejare și de amenajare a albiei râurilor (praguri de fund rigide, semirigide sau praguri de fund elastice submersate având ca bază studii hidraulice, studii geotehnice și studii de soluții).

5. Apariția acestui fenomen complex a fost și este generat în primul rând de acțiuni umane care au avut darul de a schimba regimul natural al cursurilor de apă și au avut ca efect modificări ale vitezelor de curgere, modificări în regimul transportului și depunerilor de solid etc. Cauzele principale care au generat aceste modificări esențiale pot fi enunțate astfel:

- Construcția marilor baraje;
- Construcția lacurilor de acumulare;
- Construcția canalelor de navigație și irigații;
- Extinderea plantațiilor de pădure în deschiderile podurilor care acoperă la râurile mari porțiuni din albia majoră cu diminuarea secțiunii de curgere în regim de viitură și producerea afuișurilor;
- Exploatarea de balast din bazinele cursurilor de apă fără reguli stricte care să definească tehnologia de exploatare;
- Defrișarea masivă a pădurilor din platourile înalte;
- Modificările geomorfologice proprii întregii planete.

Analizând cu obiectivitate datele care țin de arhivă, de istorie, atunci putem afirma că tot ce s-a întâmplat la podul peste râul Siret

de pe D.J. 207 C, km 6 + 075, la Ion Creangă în anul 1997, era normal să se întâmple din următoarele motive.

1. Cota talvegului râului Siret în momentul afuierii pilei P10 era cu circa 5,00 m mai jos decât cota rostului elevație fundație de la pilele podului existent.

2. Afuierea maximă locală a crescut foarte mult și datorită faptului că obstruarea curgerii este făcută de elemente structurale, fundații, ale căror dimensiuni sunt mult mai mari decât ale elementelor structurale din elevație. Afuierea maximă locală crescând la valori care au depășit cota de fundare poate produce deplasări ale pilei, deplasări care au caracter aleatoriu. Cu cât valoarea acestor deplasări este mai mare cu atât riscul ca podul să-și piardă funcționalitatea este mai mare. Acest lucru este confirmat de faptul că afuierea maximă locală ce s-a produs în anul 1997 la valori ale debitului de apă de numai 799,00 m³/sec față de 2.320,00 m³/sec debitul de calcul corespunzător unui nivel de asigurare ce poate apărea odată la o sută de ani, 2700,00 m³/sec debitul de verificare corespunzătoare unui nivel de asigurare ce poate apărea odată la 300 de ani.

Ruperea pilei P10 este confirmată de calculele teoretice, motiv pentru care foarte mulți specialiști din domeniu au atras atenția asupra acestui fenomen cu mult înainte de evenimentele din ultima perioadă, fără ca aceștia să fie luați în considerare.

(continuare în numărul viitor)

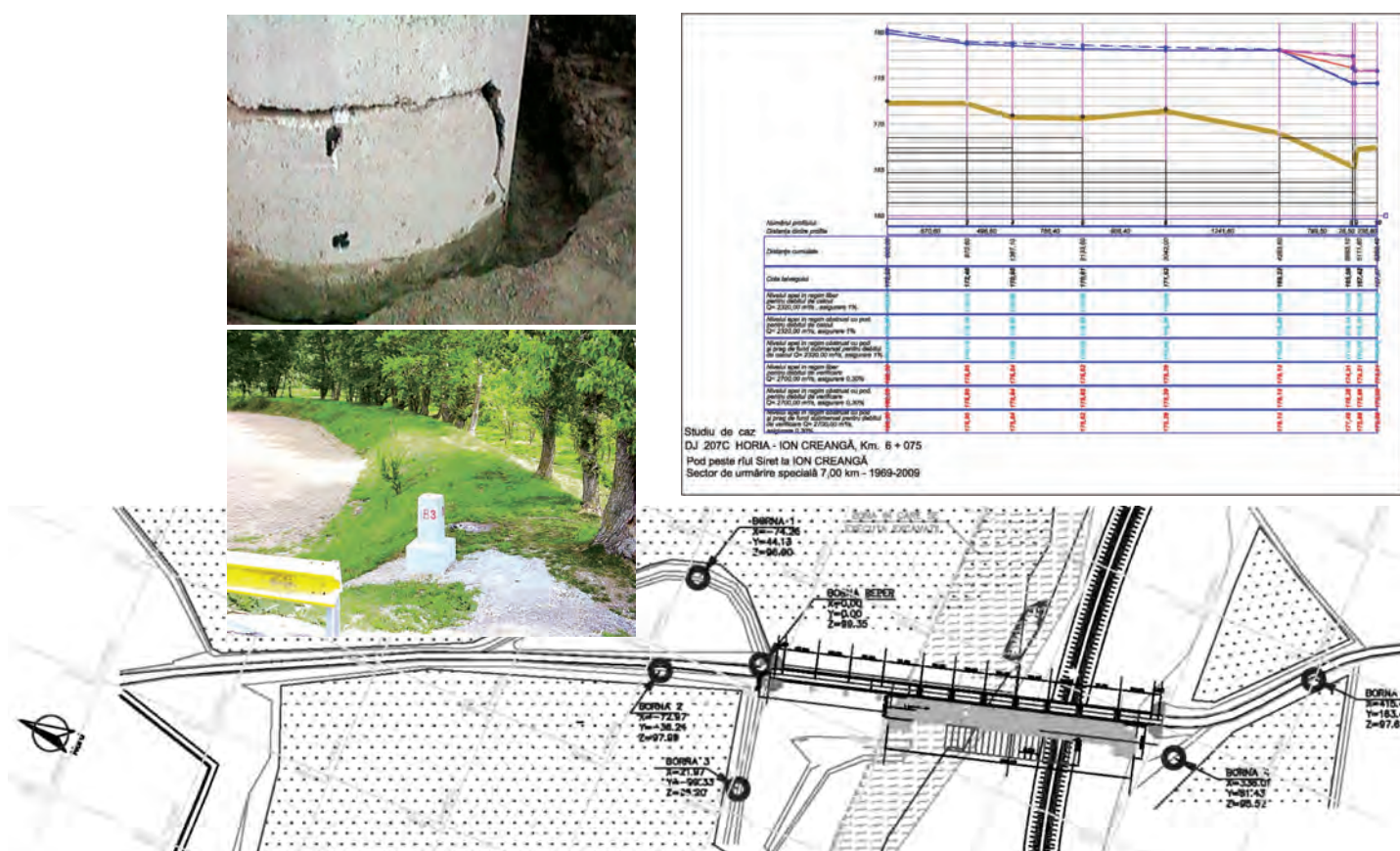


Fig. 12 Secțiunea longitudinală prin talvegul râului Siret pe 7,00 km, în anul 1997.

Nivelele de apă pentru debitele de calcul și debitele de verificare în: 1. Regim liber fără pod; 2. Regim obstruat cu pod; 3. Regim obstruat cu pod și prag de fund elastic submersat; 4. Planul de amplasare a reperilor de urmărire în timp; 5. Detaliu cu modul în care a fost ruptă pila P10 la afuierea locală înregistrată pentru un debit de numai 799,00 m³/sec; 6. Borna de reper din rețeaua exterioară nr. 3 amplasată pe dijul de dirijare și protecție executat în anii 1974-1978.

Apariții editoriale



„Dispozitive moderne pentru acoperirea rosturilor de dilatație la podurile din beton“

Am primit la redacție cartea intitulată „Dispozitive moderne pentru acoperirea rosturilor de dilatație la podurile din beton” ai cărei autori sunt Prof. univ. dr. ing. Cornel JIVA, ing. Petre ZGLIMBEA și ing. Albert ORDODI, apărută la Editura BRUMAR, din Timișoara. În prefață, autorii consideră că lucrarea se adresează, studenților de la Secția Căi Ferate, Drumuri și Poduri, precum și inginerilor proiectanți, specialiștilor din domeniu, în scopul furnizării unor informații utile, să redea o deducție și o concluzie logică privind dispozitivele moderne pentru acoperirea rosturilor de dilatație la podurile din beton. De asemenea, autorii își propun să ofere o perspectivă cât mai completă asupra problemelor privitoare la calculul de dimensionare și la tehnologia de execuție a dispozitivelor moderne utilizate pentru acoperirea rosturilor de dilatație la podurile din beton, nou construite precum și la cele aflate în exploatare. Cartea este structurată în cinci capitole, consacrate prezentării lucrărilor de artă; principiilor de calcul privitoare la rosturile la podurile din beton, prezentării dispozitivelor pentru acoperirea rosturilor de dilatație, a metodelor de continuizare a suprastructurilor podurilor din beton, a unor realizări de suprastructuri continuizate în România. Capitolele teoretice sunt ilustrate cu imagini foto, cu scheme și desene detaliate, cu tabele, grafice și cu exemple de calcul. Bibliografia conține titluri de lucrări consacrate, aparținând unor specialiști din țara noastră și din străinătate.

Ion ȘINCA

... De grija altora!

Pe vremea Răposatului, circula zvonul cum că, printr-un ordin, cineva dorea ca toate cozile de lopată sau cazma să fie scurătate, pentru ca cei de la capătul lor să nu le mai poată sprijini. Cât mit și cât adevăr există în această halucinantă istorie, rămâne de văzut. Cert este însă faptul că vremurile au evoluat și nici lopețile și nici cazmalele nu prea mai au clienți care să le mănuiască cu așa odor. Locul bezmeticilor care mor însă de grija odihnei altora n-a dispărut încă.

Mai nou, a devenit o adevărată modă ca televiziunile să-i filmeze pe muncitorii constructori de drumuri în momentele în care aceștia, în loc să stea în poziție de drepti, cutează ca, în rarele momente de pauză, să-și așeze capul pentru câteva minute pe volan sau pe câte un pietroi de pajiște. Le amintim acestor vajnici căutători de inedit că nu „lenea” acestor amărăți este cea care ne face să nu avem drumuri și autostrăzi. Ba, mai mult, se pot face și de râs ca într-o situație în care, un reporteras jubilând de fericire că l-a prins pe împetricinat odihnindu-se pe iarbă, a primit următorul răspuns: „Ne odihnim pentru că suntem în pauză de masă și nu afectăm programul cu absolut nimic.” Dezamăgire mai mare nici că se putea. Parcă îl și vedeam pe reporterul respectiv trudind zece ore pe zi, fără să se așeze pe scaun sau fu-

mând în closet de teama de a nu fi surprins irosind timpul de lucru.

Desigur, nu le luăm apărarea celor care, cu bună știință, trag chiulul. Dar pentru a exista cât de cât o minimă decență deontologică, îi invităm pe cei care filmează s-o facă și atunci când acestor oameni (părinții sau chiar rudele noastre apropiate) le crapă mâinile pe fierul-beton, sau cad pur și simplu din picioare la 40-45°C în câmp deschis, în praful de balast sau mirosul înțepător al bitumului încins.

Oamenilor acestora, în marea lor majoritate foști țărani, nu le oferă nimeni canapele de pluș, saună sau săli de recuperare la locul de muncă. Ei au la dispoziție doar pământul reavăn pe care, când și când, odihnindu-se istoviți, îl simt ca pe un dor de casă. E nedrept ce li se întâmplă acestor iluștri anonimi și prin ideea care se inoculează că toți muncitorii de la drumuri sunt niște leneși care-și câștigă amărății bănuți stând doar cu burta la soare. Ei sunt oare „acarii păuni” din cauza cărora, în viziunea unor subiecte care se doresc senzaționale, noi nu avem infrastructură și drumuri terminate la timp? Dar cum moda rămâne modă, drumul de la tăiatul cozilor de cazma și până la filmatul oamenilor care se mai și odihnesc în pauza de masă trece tot prin ochiul și mintea acelorași cozi de topor. **C.M.**

NO COMMENT



Editorial ■ Conferința Națională a A.P.D.P.	2
Tehnologii moderne ■ Teledetecția prin satelit și aerofotografierea la studiul traseului căii	5
Strategii ■ Transpunerea modelului mobilității durabile în politica de transport a Uniunii Europene și strategia României	8
Viața are prioritate ■ Factori care influențează siguranța circulației.....	13
Viața are prioritate ■ Managementul siguranței circulației.....	16
Soluții tehnice ■ Avantajele bitumului modificat cu polimeri.....	19
Contemporanul nostru ■ Un țel - „Calitatea construcțiilor”!.....	22
Management ■ Noutăți în activitatea de întreținere drumuri	25
A.P.D.P. ■ Programul de activitate al A.P.D.P. din România pe anul 2012.....	28
Autostrăzi ■ Va prezentăm A3: Autostrada București - Brașov.....	29
F.I.D.I.C. ■ Revendicări, Dispute și Arbitraj	32
S.O.S. ■ Salvați podurile României!	35
Lucrări speciale ■ Frezări în pante abrupte și în stânci pentru energie electrică ecologică obținută din puterea apei	37
Securitatea și Sănătatea Muncii ■ Un nou început.....	39
Mărturii ■ Podurile în spațiul geografic al României - Podurile etapei moderne 1800 - 1945 -.....	42
Diverse ■ ... De grija altora!... ..	47

CONSILIUL ȘTIINȚIFIC:

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

REDACȚIA:

Director: **Prof. Costel MARIN**
 Redactor șef: **Ion ȘINCA**
 Director executiv: **Ing. Alina IAMANDEI**
 Grafică
 și tehnoredactare: **Arh. Cornel CHIRVAI**
 Fotoreporter: **Emil JIPA**
 Secretariat: **Cristina HORHOIANU**

CONTACT:

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

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

COPERTA 1 A2, București - Constanța

PLASTIDRUM

y o u r w a y i s t h e h i g h w a y



S.C. PLASTIDRUM S.R.L., membră a grupului suedez GEVEKO, își desfășoară în principal activitatea în domeniul marcărilor rutiere, având o experiență de 12 ani în acest domeniu.

Dotarea modernă de proveniență germană, personalul specializat în Germania, Suedia și Ungaria, precum și utilizarea materialelor ecologice fabricate în Germania, Austria și Olanda certificate și agrementate conform standardelor Uniunii Europene, implementarea celor mai moderne tipuri de marcaje rutiere pe piața românească, sunt argumentele cu care **S.C. PLASTIDRUM S.R.L.** vine în sprijinul creșterii gradului de siguranță rutieră pe drumurile din România.



S.C. PLASTIDRUM S.R.L. execută:

- Toate tipurile de marcaje rutiere orizontale: marcaje longitudinale, marcaje transversale, marcaje speciale pentru eliminarea punctelor periculoase (benzi rezonatoare), marcaje specifice aeroporturilor, marcaje de incintă, aplicate cu vopsea pe bază de apă, solvent organic, termoplastice și din 2 componente precum și microbule reflectorizante.
- Întreținere drumuri pe timp de iarnă: deszăpeziri, împrăștiere material antiderapant.



Șoseava Alexandriei 156
sector 5, 051543 – București / Romania
Tel.: 4021 420 24 80; Fax: 4021 420 12 07
E-mail: office@plastidrum.ro; www.plastidrum.ro



ORLEN Asphalt - *un expert în domeniul asfalturilor și al noilor tehnologii*

ORLEN Asphalt Sp. z o.o. face parte din Grupul de Capital ORLEN. Societatea este una din cele mai mari firme cu profil de producție și desfacere de asfalt din Polonia.

Vă oferim o gamă largă de asfalturi de calitate precum și experiența noastră largă din domeniu.



ORLEN Asphalt Sp. z o.o.
ul. Chemików 7, 09-411 Płock
Tel. +48 24 365 38 27
Fax +48 24 365 55 96

www.orlen-asfalt.pl

Vă invităm să vizitați standul nostru - ORLEN Asphalt la târgul **EXPO TRAFIC ROMÂNIA** – Expoziție pentru infrastructura de transport, în zilele **28 - 29 iunie 2012**, **Sala Polivalentă București, România.**

Vă așteptăm cu drag!