



C.N.A.I.R.: Contractele pentru iarnă au fost semnate

Publicație înregistrată la O.S.I.M. cu nr. 6158/2004
Membră a Cartei Europene a Siguranței Rutiere

Drumarii „Marii Uniri“...

Atunci când vorbim despre Marea Unire de la 1 Decembrie 1918 ar trebui să vorbim atât despre drumurile spirituale, culturale și politice care au condus la desăvârșirea unui asemenea act dar și despre drumuri la modul propriu. Și atunci, ca și acum, politicienii de toate rangurile și din toate partidele foloseau acest subiect cu precădere în mod electoral. Reorganizarea administrativă a țării a impus și o reorganizare a transporturilor din acea vreme în România. Nu vom face, în cele ce urmează, un istoric al drumurilor înainte și după 1918. De menționat însă faptul că, prin Decretul regal nr. 235 din 17 ianuarie 1919 se stabilea gruparea serviciilor de Poduri și șosele din țară în șase Direcțiuni (cele care sunt, de fapt, primele „DRDP-uri” din istoria României). Acestea aveau sediile la Craiova, București, Galați, Iași, Constanța și Chișinău. După crearea României Mari, la data de 1 Martie 1923, se mai înființează alte trei Direcțiuni cu reședințele la Brașov, Timișoara și Cluj.

Miniștrii unioniști ai lucrărilor publice

Am găsit recent în Biblioteca Academiei Române o lucrare, apărută în anul 1929, intitulată „**Drumurile noastre în ultima sută de ani**”. Autorul acesteia pare a fi necunoscut la prima vedere celor neavizați. **Ion. I. Nistor** (1876-1962) a fost Ministru al Lucrărilor Publice (1927-1928) și unul dintre cei mai importanți artizani ai Marii Uniri de la 1918. Născut la Vicovu de Sus (județul Suceava) a făcut studii universitare la Facultatea de Litere și Filosofie din Cernăuți, continuându-și studiile la Viena, München, Berlin și București. Profesor la Universitatea din Viena (din 1911) și Cernăuți devine în anul 1897 membru al Societății Academice „Junimea” (președinte) și apoi al Societății „România Jună”. Este primul rector român al Universității din Cernăuți după reorganizarea acesteia. A deținut mai multe funcții de ministru printre care și cea de ministru al Lucrărilor publice (1927-1928). Este autor peste 300 de lucrări, studii și articole cu teme dintre cele mai diverse. A fost membru al comitetului de organizare a Adunării Naționale de la Cernăuți în cadrul căreia a redactat „Actul Unirii”.

De la „POSITA STATIO AGREORUM” la autostrăzi

Lucrarea „Drumurile noastre în ultima sută de ani” reprezintă de fapt o parte a discursurilor marelui om politic din perioada în care era ministru lucrărilor publice. Unele dintre problemele abordate au fost și cele legate de Unire, dar și de existența unor forme diferite de organizare a drumurilor românești. În Vechiul Regat, drumurile erau clasificate până în 1918 în:

1. drumuri naționale;
2. drumuri județene;

3. drumuri vicinale;
4. drumuri comunale.

Legiurile ungurești din Ardeal, Banat, Crișana și Maramureș, conform legii ungurești din 1890, clasificau drumurile astfel:

1. drumuri de Stat sau naționale
2. drumuri de comitat sau județene
3. drumuri de acces la căile ferate;
4. drumuri vicinale;
5. drumuri comunale;
6. drumuri particulare (private).

În Basarabia (exceptând județele Cahul și Ismail) ființau cinci categorii de drumuri:

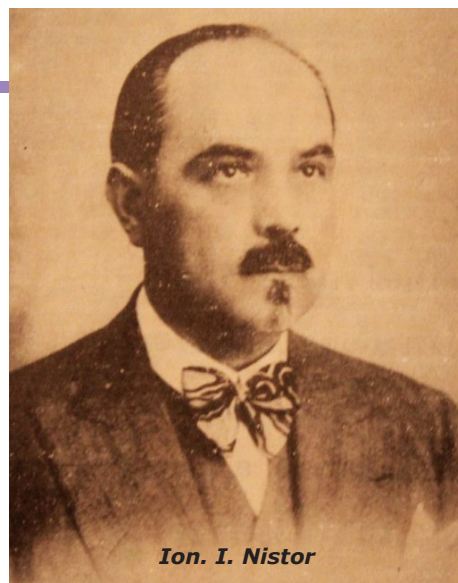
Clasa I – Drumuri de comunicație generală a statului; **clasa II** – Drumuri de mare circulație; **clasa III** – drumuri de circulație ordinară, de poștă; **clasa V** – Drumuri sătești, câmpenești. **Clasa III** – se referă la (Cahul și Ismail). În Bucovina, prin Legea drumurilor austriece din 1885 existau trei categorii de drumuri și anume: **1. Drumurile țării; 2. Drumurile Județene; 3. Drumurile comunale.**

O singură lege națională pentru drumuri

În concluzie, drumurile României erau supuse la cinci regimuri diferite de administrare și finanțare: Legea din Vechiul Regat (1868), legea ungurească (1890) în Ardeal, în Bucovina legea austriacă din 1855 și în Basarabia legea rusească din 1868. Această unificare legiuitoare se va produce însă mult mai târziu. Prin Legea drumurilor din 2 august 1929 „drumurile naționale” din legile anterioare devin „drumuri de stat” iar prin Legea Drumurilor din 22 aprilie 1932 drumurile se clasifică în mod unitar în drumuri naționale, județene și comunale.

„Alternanța” la ... guvernare

Cel de-al doilea mare om politic unionist, ministru al Lucrărilor publice este



Ion. I. Nistor

Pantelimon Halipa (1883-1979). Președinte al „Sfatului Țării”, cel care a votat Unirea, a fost ministru al Lucrărilor Publice, „alternând” cu Ion I. Nistor, în perioada 1927-1930. Având tot o formație umanistă (absolvent al Facultății de Litere și Filosofie de la Iași, 1908-1912) s-a remarcat atât ca om politic și de cultură dar și în calitatea sa de ministru al Lucrărilor Publice. Ar mai fi multe de spus despre destinul celor două mari personalități ale istoriei României. Primul aspect ar fi legat de autoritatea și anvergura celor doi miniștri care, după ipocrita opinie a unora, deși nu aveau, „studii de specialitate” au făcut totul pentru binele poporului român. Cel de al doilea aspect poate fi un exemplu despre cum doi miniștri din două partide diferite au lăsat deoparte orgoliile politice și și-au făcut datoria față de România. De precizat și faptul că, istoric vorbind, România se plasa într-un context internațional dificil, în condițiile apropierei marii crize economice mondiale.

Nu întotdeauna intențiilor noastre de dezvoltare li s-a răspuns ulterior pe măsură dacă avem în vedere și ce a urmat după ministeriatul celor doi și anume scandalul generat de cele două celebre contracte de modernizare a drumurilor. „Stewart” și „Swenska” (ultimul cunoscut și sub numele de „contractul suedez”).

Orice s-ar spune însă cei doi miniștri unioniști, Ion I. Nistor și Pantelimon Halipa rămân două exemple și două repere ale modului în care au tratat problematica infrastructurii de transport în calitate de români și de miniștri ai Lucrărilor Publice.

P.S. Să nu uităm și de unde am plecat: în vreme ce noi ne luptam pentru o nouă reorganizare a drumurilor, în anul 1927, la Tokio se inaugura deja prima linie de metrou!...

Prof. Costel MARIN

Retrospectiva lunii noiembrie:

Toate contractele subsecvente pentru iarna 2017-2018 au fost semnate

Elaborarea documentației tehnico-economice pentru Drumul expres Buzău-Focșani • Elaborare Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru „Drum de mare viteză Focșani-Bacău” • Elaborare Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru „Drum de mare viteză Ploiești-Buzău” • Elaborare Studiu de Fezabilitate pentru pod peste Prut la Ungheni • Reabilitare D.N.76 (E79) Deva - Oradea • Elaborare Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru „Drum de mare viteză Bacău-Pășcani” • Au fost depuse șapte oferte pentru lărgirea la patru benzi a D.N. 7, între localitățile Bâldana și Titu • Documentațiile pentru încă 55,854 km din Autostrada Transilvania transmise spre validare la ANAP • Au fost depuse nouă oferte pentru prima secțiune a Autostrăzii Sibiu-Pitești • Toate contractele subsecvente pentru iarna 2017-2018 au fost semnate

Elaborarea documentației tehnico-economice pentru Drumul expres Buzău-Focșani

COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A., în calitate de Beneficiar, a elaborat și depus Aplicația de Finanțare pentru proiectul **“Elaborarea documentației tehnico-economice pentru Drumul expres Buzău-Focșani”** în vederea obținerii de finanțare nerambursabilă alocată prin **Programul Operațional Infrastructura Mare 2014-2020**, în cadrul **Axei Prioritare - Dezvoltarea unui sistem de transport multimodal, de calitate, durabil și eficient, Componenta 1-OS 2.1 Apel de proiecte pentru DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII RUTIERE - sprijin pregătire proiecte de investiții, Operațiunea - creșterea mobilității pe rețeaua rutieră TEN-T globală. Localizarea proiectului**- Drumul de mare viteză Buzău-Focșani traversează regiunea Sud-Est a României (județul Buzău și județul Vrancea), fiind parte din rețeaua TEN-T. **Obiectivul general al proiectului**, ca parte din rețeaua TEN-T, este îmbunătățirea competitivității economice a României prin dezvoltarea infrastructurii de transport care facilitează integrarea economică în UE, contribuind astfel la dezvoltarea pieței interne cu scopul de a crea condițiile pentru creșterea volumului investițiilor, promovarea transportului durabil și a coeziunii în rețeaua de drumuri europene.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

1. Studiul de Fezabilitate elaborat;
2. Proiect Tehnic elaborat.

Valoarea totală a proiectului este de **29.361.900,69 lei (inclusiv TVA)** și va fi finanțat prin Programul Operațional Infrastructura Mare 2014-2020 astfel: **75% contribuția Uniunii Europene din Fondul de Coeziune - 18.534.699,81 lei, 25% contribuția națională (bugetul de stat) - 6.178.233,27 lei**, iar restul de **4.648.967,61 lei** reprezintă valoarea TVA aferentă cheltuielilor eligibile.

Scopul prezentei aplicații de finanțare este de a promova spre finanțare etapa de proiectare - faza Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic al tronsonului de drum de mare viteză cuprins între Buzău - Focșani. Această etapă constituie primul pas în dezvoltarea infrastructurii de transport rutier prin crearea unor coridoare noi de transport, în acest caz fiind vorba despre realizarea drumului de mare viteză Buzău-Focșani. Proiectul **“Elaborarea documentației tehnico-economice pentru Drumul expres Buzău-Focșani”** este inclus în Strategia de Implementare a Master Planului General de Transport, la capitolul IV - Proiecte noi (Core) identificate în MPGT - Drum expres, poziția nr.6 - Drum expres

Buzău - Focșani, având ca sursă de finanțare Fondul de Coeziune și Bugetul de stat în perioada de programare 2014 - 2020 și este cuprins în cadrul anexei fără clauza de reformă structurală activată. Durata proiectului 24 luni.

Elaborare Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru „Drum de mare viteză Focșani-Bacău”

COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A., în calitate de Beneficiar, a elaborat și depus Aplicația de Finanțare pentru proiectul **“Elaborare Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru “Drum de mare viteză Focșani-Bacău”, în vederea obținerii de finanțare nerambursabilă alocată prin Programul Operațional Infrastructura Mare 2014-2020, în cadrul Axei Prioritare 2-Dezvoltarea unui sistem de transport multimodal, de calitate, durabil și eficient, Componenta 1-OS 2.1 Apel de proiecte pentru DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII RUTIERE - sprijin pregătire proiecte de investiții, Operațiunea- creșterea mobilității pe rețeaua rutieră TEN-T globală.**

Localizarea proiectului - Drumul de mare viteză Focșani-Bacău traversează regiunea Sud-Est a României (județul Vrancea), fiind parte din rețeaua TEN-T.

Obiectivul general al proiectului, ca parte din rețeaua TEN-T, este îmbunătățirea competitivității economice a României prin dezvoltarea infrastructurii de transport care facilitează integrarea economică în UE, contribuind astfel la dezvoltarea pieței interne cu scopul de a crea condițiile pentru creșterea volumului investițiilor, promovarea transportului durabil și a coeziunii în rețeaua de drumuri europene.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

1. Studiul de Fezabilitate elaborat;
2. Proiect Tehnic elaborat.

Valoarea totală a proiectului este de **43.395.129,39 lei (inclusiv TVA)** și va fi finanțat prin Programul Operațional Infrastructura Mare 2014-2020 astfel: **75% contribuția Uniunii Europene din Fondul de Coeziune - 27.393.175,42 lei, 25% contribuția națională (bugetul de stat) - 9.131.058,48 lei**, iar restul de **6.870.895,49 lei** reprezintă valoarea TVA aferentă cheltuielilor eligibile.

Scopul prezentei aplicații de finanțare este de a promova spre finanțare etapa de proiectare- faza Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic al tronsonului de drum de mare viteză cuprins între Focșani-Bacău. Această etapă constituie primul pas în dezvoltarea infrastructurii de transport rutier prin crearea unor coridoare

noi de transport, în acest caz fiind vorba despre realizarea drumului de mare viteză Focșani- Bacău.

Proiectul **"Elaborare Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru "Drum de mare viteză Focșani-Bacău"** este inclus în Strategia de Implementare a Master Planului General de Transport, la capitolul IV-Proiecte noi (Core) identificate în MPGT- Drum expres, poziția nr.5 - Drum expres Focșani-Bacău, având ca sursă de finanțare Fondul de Coeziune și Bugetul de stat în perioada de programare 2014-2020 și este cuprins în cadrul aneului fără clauza de reformă structurală activată.

Durata proiectului este de 24 luni.

Efectele maxime ale proiectului vor fi atinse în momentul în care drumul de mare viteză Focșani-Bacău va fi implementat în întregime.

Elaborare Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru "Drum de mare viteză Ploiești-Buzău"

COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A., în calitate de Beneficiar, a elaborat și depus Aplicația de Finanțare pentru proiectul "Elaborare Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru "Drum de mare viteză Ploiești-Buzău" în vederea obținerii de finanțare nerambursabilă alocată prin Programul Operațional Infrastructura Mare 2014-2020, în cadrul Axei Prioritare 2-Dezvoltarea unui sistem de transport multimodal, de calitate, durabil și eficient, Componenta 1-OS 2.1 Apel de proiecte pentru DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII RUTIERE - sprijin pregătire proiecte de investiții, Operațiunea- creșterea mobilității pe rețeaua rutieră TEN-T globală.

Localizarea proiectului - Drumul de mare viteză Ploiești-Buzău traversează regiunea Sud-Muntenia (județul Prahova) și regiunea Sud-Est (județul Buzău), fiind parte din rețeaua TEN-T Centrală. **Obiectivul general al proiectului**, ca parte din rețeaua TEN-T CORE, este îmbunătățirea competitivității economice a României prin dezvoltarea infrastructurii de transport care facilitează integrarea economică în UE, contribuind astfel la dezvoltarea pieței interne cu scopul de a crea condițiile pentru creșterea volumului investițiilor, promovarea transportului durabil și a coeziunii în rețeaua de drumuri europene. **Obiectivele specifice ale proiectului** sunt: 1. Studiul de Fezabilitate elaborat; 2. Proiect Tehnic elaborat. Valoarea totală a proiectului este de **27.639.095,23 lei (inclusiv TVA)** și va fi finanțat prin Programul Operațional Infrastructura Mare 2014-2020 astfel: **75% contribuția Uniunii Europene din Fondul de Coeziune - 23.262.905,15 lei, 25% contribuția națională (bugetul de stat) - 5.815.726,29 lei**, iar restul de **4.376.190,08 lei** reprezintă valoarea TVA aferentă cheltuielilor eligibile. Scopul prezentei aplicații de finanțare este de a promova spre finanțare etapa de proiectare - faza Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic al tronsonului de drum de mare viteză cuprins între Ploiești și Buzău. Această etapă constituie primul pas în dezvoltarea infrastructurii de transport rutier prin crearea unor coridoare noi de transport, în acest caz fiind vorba despre realizarea drumului de mare viteză Ploiești-Buzău. Proiectul **"Elaborare Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru "Drum de mare viteză Ploiești-Buzău"** este inclus în Strategia de Implementare a Master Planului General de Transport, la capitolul IV - Proiecte noi (Core) identificate în MPGT- Drum expres, poziția nr.3 - Drum expres Ploiești-Buzău, având ca sursă de finanțare Fondul de Coeziune și Bugetul de stat în perioada de programare 2014. Durata proiectului 24 luni. Efectele maxime ale proiectului vor fi atinse în

momentul în care drumul de mare viteză Buzău-Focșani va fi implementat în întregime. Proiect cofinanțat de Uniunea Europeană din Fondul de Coeziune prin Programul Operațional Infrastructura Mare 2014-2020.

Elaborare Studiu de Fezabilitate pentru pod peste Prut la Ungheni

Aplicația de Finanțare pentru proiectul **"Elaborare Studiu de Fezabilitate pentru pod peste Prut la Ungheni"** în vederea obținerii de finanțare nerambursabilă alocată prin **Programul Operațional Infrastructura Mare 2014-2020**, în cadrul **Axei Prioritare 1-Îmbunătățirea mobilității prin dezvoltarea rețelei TEN-T și transportului cu metroul, Obiectivul specific 1.1 Creșterea mobilității prin dezvoltarea transportului rutier pe rețeaua rutieră TEN-T centrală.**



Podul rutier peste Prut la Ungheni se va realiza cu patru benzi de circulație și va asigura legătura Autostrăzii Tg. Mureș-Iași-Ungheni (A8) cu Varianta de Ocolire a orașului Ungheni din Republica Moldova. Proiectul este localizat în regiunea Nord-Estul Moldovei, județul Iași, localitatea Ungheni.

Obiectivul general al proiectului este de a realiza un pod rutier cu patru benzi peste râul Prut la Ungheni, făcând astfel legătura cu Autostrada Târgu Mureș-Iași-Ungheni.

Obiectivele specifice ale proiectului au ca scop crearea unei căi de comunicație modernă cu implicații în dezvoltarea regională a zonei, în fluidizarea traficului, creșterea siguranței utilizatorilor, micșorarea timpilor de parcurs, scăderea poluării la toate nivelurile în zonele în prezent tranzitate și scurtarea legăturilor rutiere cu Republica Moldova, Ucraina și Rusia.

Valoarea totală a proiectului este de **950.869,44 lei (inclusiv TVA)** și va fi finanțat prin Programul Operațional Infrastructura Mare 2014-2020 astfel: **75% contribuția Uniunii Europene din Fondul de Coeziune - 598.475,80 lei, 25% contribuția națională (Bugetul de stat) - 199.491,93 lei**, iar restul de **186.651,70 lei** reprezintă valoarea TVA aferentă cheltuielilor eligibile.

Scopul prezentei aplicații de finanțare este de a promova spre finanțare etapa de proiectare - faza Studiu de Fezabilitate pentru Podul peste Prut la Ungheni. Această etapă constituie primul pas în dezvoltarea infrastructurii de transport rutier prin crearea unei noi conexiuni cu Republica Moldova.

Proiectul **"Elaborare Studiu de Fezabilitate pentru pod peste Prut la Ungheni"** este inclus în Strategia de Implementare a Master Planului General de Transport, la capitolul III-Proiecte

noi (Core) identificate în MPGT- Autostrăzi, poziția nr.4 - Podul peste Prut de la Ungheni (sector din A8), având ca sursă de finanțare Fondul de Coeziune și Bugetul de stat în perioada de programare 2014-2020 și este cuprins în cadrul anexei fără clauza de reformă structurală activată.

Beneficiile proiectului vor fi atinse în momentul în care sectorul de autostradă Tg. Neamț-Iași-Ungheni va fi implementat în întregime.

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

Reabilitare D.N.76 (E79) Deva - Oradea

COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A., în calitate de Beneficiar, pentru proiectul **"Reabilitare D.N.76 (E79) Deva-Oradea"**, a finalizat lucrările prevăzute în contractul **"Reabilitare D.N.76, Șoimuș-Vârfurile, km 0+000-km 69+350, Lot 2-Contract 5R10b, Brad-Ionești, km 35+432-km 55+425"**.



Indicatorii tehnici ce trebuiau atinși pentru porțiunea de drum acoperită de Lotul 2, Brad-Ionești, km 35+432-km 55+425, au fost:

- Lucrări de reabilitare drum - 19.993km
- Lucrări reabilitare poduri - 6 bucăți
- Lucrări de podețe - 48 bucăți
- Lucrări de amenajare intersecții - 17 bucăți

În ceea ce privește, lotul 2 al proiectului **"Reabilitare D.N.76 (E79) Deva-Oradea"**, lucrările de construcție au început în data de 15 octombrie 2013, au fost recepționate în decembrie 2016 și beneficiază de o perioadă de garanție de 24 de luni de la semnarea procesului verbal de recepție a acestora.

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

Elaborare Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru "Drum de mare viteză Bacău-Pășcani"

COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A., în calitate de Beneficiar, a elaborat și depus Aplicația de Finanțare pentru proiectul **"Elaborare Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru "Drum de mare viteză Bacău-Pășcani"** în vederea obținerii de finanțare nerambursabilă alocată prin **Programului Operațional Infrastructura Mare 2014-2020**, în cadrul **Axei Prioritare 1 - Îmbunătățirea mobilității prin dezvoltarea rețelei TEN-T și a metroului, Componenta 1-OS 1.1 Apel de proiecte pentru**

DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII RUTIERE - sprijin pregătire proiecte de investiții, Operațiunea- Creșterea mobilității pe rețeaua rutieră TEN-T globală.

Localizarea proiectului- Drumul de mare viteză Bacău-Pășcani traversează regiunea Nord-Est a României (județul Iași și județul Neamț), fiind parte din rețeaua TEN-T Core.

Obiectivul general al proiectului, ca parte din rețeaua TEN-T, este îmbunătățirea competitivității economice a României prin dezvoltarea infrastructurii de transport care facilitează integrarea economică în UE, contribuind astfel la dezvoltarea pieței interne cu scopul de a crea condițiile pentru creșterea volumului investițiilor, promovarea transportului durabil și a coeziunii în rețeaua de drumuri europene.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

1. Elaborare Studiu de Fezabilitate;
2. Elaborare Proiect Tehnic.

Valoarea totală a proiectului este de **33.200.766,75 lei (inclusiv TVA)** și va fi finanțat prin Programul Operațional Infrastructura Mare 2014-2020 astfel: **75% contribuția Uniunii Europene din Fondul de Coeziune-27.943.978,68 lei, 25% contribuția națională (bugetul de stat)-6.985.994,67 lei**, iar restul de **5.256.788,07 lei** reprezintă valoarea TVA aferentă cheltuielilor eligibile.

Scopul prezentei aplicații de finanțare este de a promova spre finanțare etapa de proiectare - faza Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic al tronsonului de drum de mare viteză cuprins între Bacău-Pășcani. Această etapă constituie primul pas în dezvoltarea infrastructurii de transport rutier prin crearea unor coridoare noi de transport, în acest caz fiind vorba despre realizarea drumului de mare viteză Bacău-Pășcani.

Proiectul **"Elaborare Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic pentru "Drum de mare viteză Bacău - Pășcani"** este inclus în Strategia de Implementare a Master Planului General de Transport, la capitolul IV - Proiecte noi (Core) identificate în MPGT - Drum expres, poziția nr.6 - Drum expres Bacău - Pășcani, având ca sursă de finanțare Fondul de Coeziune și Bugetul de stat în perioada de programare 2014-2020 și este cuprins în cadrul anexei fără clauza de reformă structurală activată.

Durata proiectului este de 24 luni.

Efectele maxime ale proiectului vor fi atinse în momentul în care drumul de mare viteză Bacău-Pășcani va fi implementat în întregime.

Au fost depuse șapte oferte pentru lărgirea la patru benzi a D.N. 7, între localitățile Bâldana și Titu

Astăzi s-a încheiat termenul limită de depunere a ofertelor pentru atribuirea prin achiziție publică a contractului destinat lărgirii la patru benzi a D.N. 7, între localitățile Bâldana și Titu (km 30+950 - 52+350).

Pentru acest contract, care prevede proiectarea și execuția unor lucrări de modernizare, au fost depuse șapte oferte:

1. Asocierea Copisa Constructora Pirenaica S.A. - Copisa Construcții S.R.L.
2. Asocierea Delta Antrepriza de Construcții și Montaj 93 S.A. - Aleandri SpA - Luca Way S.R.L.
3. Asocierea Dimar S.R.L. - Europa 92 SpA
4. Asocierea Euro Construct Trading 98 S.R.L. - Artera Blue S.R.L.
5. Asocierea Pezzella Raffaele Filiala București S.R.L. - La Rocca Societa Cooperativa - TR Costruzioni S.R.L. - Costruzioni Generali Sud S.R.L. - Monti Consult S.R.L. - Global Service Proiect S.R.L.

6. Porr Construct S.R.L.

7. Tirrena Scavi SpA

Contractul este unul de tip FIDIC Galben și are o valoare estimată de 210,627,629 lei, fără TVA.

Durata contractului este de 84 de luni din care 4 luni proiectare, 20 luni execuție și minim 60 luni perioada de garanție a lucrărilor.

Garanția poate fi extinsă la 84 luni, în funcție de ofertanta din cadrul factorilor de evaluare.

Sectorul de drum Bâldana - Titu este cuprins în Master Planul General de Transport și face parte dintr-un proiect mai complex de modernizare a infrastructurii rutiere, pe ruta București - Sinaia.

Lărgirea la patru benzi a D.N. 7, între localitățile Bâldana și Titu, a fost solicitată inclusiv de marii operatori economici din județul Dâmbovița, care doresc o legătură rutieră modernizată cu municipiul București.

Se prevede ca sumele pentru modernizarea acestui segment de drum național, să fie asigurate din POIM 2014-2020.

Documentațiile pentru încă 55,854 km din Autostrada Transilvania transmise spre validare la ANAP

C.N.A.I.R. S.A. a finalizat procesul de elaborare a documentațiilor de atribuire și a transmis spre validare la A.N.A.P. următoarele proceduri:

1. Proiectarea și execuția Autostrăzii Brașov - Târgu Mureș - Cluj - Oradea, Subsecțiunea 3A2: Nădășelu - Mihăiești (km 8+700 - km 25+500) și Subsecțiunea 3B1: Topa Mică - Zimbor (km 0+000 - km 13+260). Precizăm faptul că Subsecțiunea 3A2: Nădășelu - Mihăiești (km 8+700 - km 25+500) va avea o lungime de 16,80 km, iar Subsecțiunea 3B1: Topa Mică - Zimbor (km 0+000 - km 13+260) va avea o lungime de 13,26 km.

2. Proiectarea și execuția Autostrăzii Brașov - Târgu Mureș - Cluj - Oradea, Secțiunea 3B: Mihăiești - Suplacu de Barcău, Subsecțiunea 3B2: Zimbor - Poarta Sălajului (km 13+260 - km 25+500). Precizăm că Subsecțiunea 3B2: Zimbor - Poarta Sălajului (km 13+260 - km 25+500) va avea o lungime de 12,24 km.

3. Proiectarea și execuția Autostrăzii Brașov - Târgu Mureș - Cluj - Oradea, Secțiunea 3B: Mihăiești - Suplacu de Barcău, Subsecțiunea 3B5: Nușfalău - Suplacu de Barcău (km 66+500 - km 80+054.044). Menționăm că Subsecțiunea 3B5: Nușfalău - Suplacu de Barcău (km 66+500 - km 80+054.044) va avea o lungime de 13,554 km.

Agenția Națională pentru Achiziții Publice va finaliza în termen de 10 zile lucrătoare procesul de evaluare/validare a acestora, în conformitate cu prevederile art. 23 din HG nr. 395/2016.

Proiectul va fi finanțat din FEDR în cadrul POIM 2014 - 2020, fiind prevăzut în MPGT aprobat prin HG 666/2016.

Au fost depuse nouă oferte pentru prima secțiune a Autostrăzii Sibiu-Pitești

Recent s-a încheiat perioada în care puteau fi depuse oferte pentru proiectarea și execuția primei secțiuni a Autostrăzii Sibiu - Pitești, cuprinsă între Sibiu și Boița (km. 0+000 - km13+170).

Pentru acest prim lot al viitoarei autostrăzi care va traversa Carpații, au fost depuse nouă oferte:

1. Astaldi SpA
2. Construcții S.A.



3. Asocierea S.C. Impresa Pizzarotti&C SpA - S.C. Pizzarotti S.A.

4. Asocierea Itinera SpA - S.C. Retter Projectmanagement S.R.L.

5. Porr Construct S.R.L.

6. Societa Italiana per Condotte d'Acqua SpA

7. Asocierea S.C. Spedition UMB S.R.L. - S.C. Tehnostrade S.R.L. - Aktor Technical Societe Anonyme (Aktor S.A.)

8. Asocierea Tirrena Scavi SpA - Toto SpA Costruzioni Generali

9. Asocierea Trameco S.A. - Vahostav S.K. a.s. - Construcții Erbașu S.A. - East Water Drillings S.R.L.

Valoarea estimată a proiectului, fără TVA este de 765.838.999,48 RON.

Durata contractului este de 108 luni, din care 12 luni perioada de proiectare, 36 de luni perioada de execuție a lucrărilor și 60 de luni perioada de garanție.

Măine se încheie termenul limită până la care operatorii economici pot depune oferte pentru proiectarea și execuția Secțiunii 5 a Autostrăzii Sibiu-Pitești, cuprinsă între localitatea Curtea de Argeș și actuala Centură a Municipiului Pitești.

Toate contractele subsecvente pentru iarna 2017-2018 au fost semnate

Lotul 1 aferent Secțiunii 1, cuprins între km 0+000 și km 13+170, va începe în zona localității Șelimbăr, la intersecția cu Centura Sibiu. Aliniamentul va continua la vest de D.N.7, în paralel cu acesta, fiind amplasat într-o zonă colinară până la km 6, în zona localității Veștem. În continuare, traseul autostrăzii va traversa la vest de Tâlmăciu, drumul județean D.J. 105G, Avrig - Mârșă - Tâlmăciu - Sadu, până în zona Boița unde este prevăzut un nod rutier ce asigură conectivitatea temporară a Autostrăzii Sibiu-Pitești cu DN.7. Autostrada Sibiu - Pitești este o parte importantă a Coridorului 4 Pan-European, care traversează România de la Vest la Est. În conformitate cu programul întocmit de către CNAIR SA în ceea ce privește întreținerea curentă pe timp de iarnă 2017-2018, s-au semnat toate cele 55 de contracte subsecvente (pe trimestrul IV 2017, valabile până la 31.12.2017), parte componentă a Acordurilor cadru încheiate, în termenul asumat de către Companie, 25.10.2017. Menționăm că în cazul celor două Acorduri cadru, pentru Autostrada A1(București-Pitești) și A3 (București-Ploiești) care sunt contestate la Curtea de Apel București, până la semnarea lor, activitatea de deszăpezire pe cele două autostrăzi va fi asigurată de către D.R.D.P. București prin redistribuirea de utilaje de la alte secții.

Situația detaliată a contractelor semnate poate fi consultată pe site-ul C.N.A.I.R. S.A. (www.cnadnr.ro), la secțiunea Transparență: <http://cnadnr.ro/ro/transparența/contracte-intreținere-curenta-pe-timp-de-iarna-2016-2020>.

Virginia – S.U.A:

Mita pentru contractele de dezăpezire

Au și ei corupții lor... • Roboții înlocuiesc fierarii betoniști • „Polițiști culcați” și... gonflabili! • Record mondial în protecția împotriva căderilor de pietre

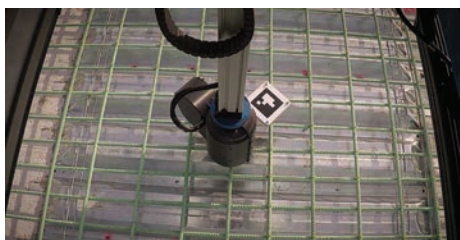
Au și ei corupții lor...

Afacerile necurate cu atribuirea de contracte nu reprezintă o noutate nici pentru cele mai dezvoltate țări. Numai că, pentru asemenea fapte există și pedepse pe măsură. Potrivit „Washington Post”, în luna noiembrie a.c. doi oficiali ai Departamentului de Transport din Virginia au primit mită de la companii de dezăpezire în valoare de 500 mii dolari în schimbul atribuirii unor contracte pe timp de iarnă. **Keneth D.A.** și **Anthony** au pledat vinovați la curtea federală din Alexandria pentru conspirație frauduloasă, la fel și cei trei contractori care au plătit mita. Până la arestarea lor, cei doi oficiali „au decis” ce companii participă la dezăpezirea drumurilor. Banii erau plătiți în numerar în restaurante și fast-food-uri sau virăți în contul unei alte companii. Trei dintre contractori au pledat vinovați, urmând a fi condamnați împreună cu cei doi oficiali în luna februarie 2018.

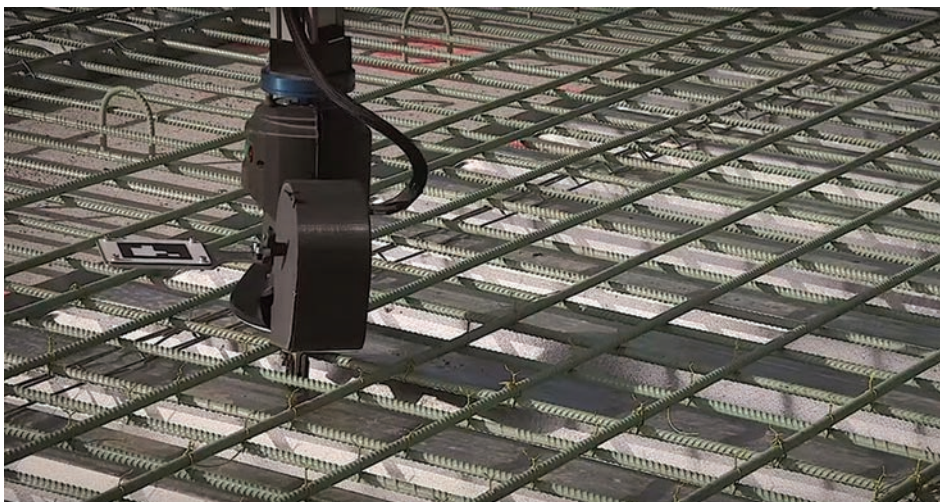


Roboții înlocuiesc fierarii betoniști

Steve Muck, CEO și președinte al „Brayman Construction Corp” împreună cu **Jeremy Searock**, fost manager de program tehnic la „Centrul Național de Inginerie Robotică” al „Universității Carnegie Mellon” și-au unit forțele pentru a crea o nouă companie „Advanced Construction Robotics”.



Noua companie a produs un robot autonom numit „Tybot” care poate lega armăturile pentru podurile din beton fiind supravegheat doar de un singur lucrător. În opinia celor doi, noul robot poate rezolva criza de meseriași în acest domeniu dar poate reduce și incidentele și accidentele specifice acestei îndeletniciri. Acest „robot plictisitor” cum îl numesc creatorii lui, a fost deja testat la construcția podului de pe „Freedom Road” din Beaver County. De remarcat și productivitatea acestuia dar și evitarea unor erori umane posibile în aceste operațiuni. Așadar, „Tybot” poate spune adio fierarilor betoniști începând din primăvara anului 2018 când va intra în producție de serie.

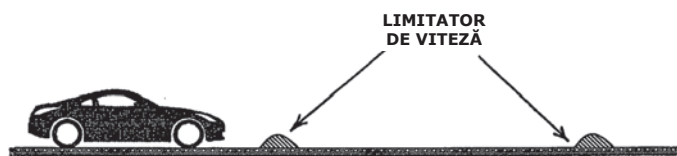
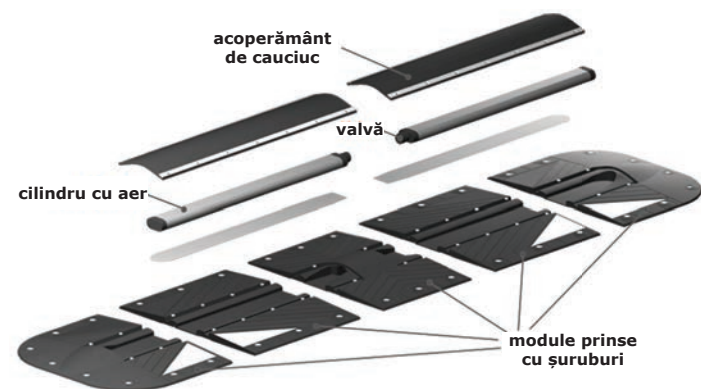


„Polițiști culcați” și... gonflabili!



„TransCalm” (interesantă denumire) reprezintă un nou tip de limitator de viteză montat orizontal, de tipul celui cunoscut în „folclorul românesc” cu numele de „polițist culcat!”. Acesta are rolul de a convinge șoferii să păstreze limita de viteză (în cazul testat, 32 km/oră) și este descris, de către producătorul său „Mallatite” ca un control al vitezei receptiv.

„TransCalm” este realizat dintr-un amestec de cauciuc în interiorul căruia se află un cilindru pneumatic prevăzut cu o supapă care funcționează la o viteză de siguranță presetată. Supapa este deschisă pentru șoferi în condiții de siguranță permițând cilindrului o deflexie până la 45 mm reducând astfel fermitatea impactului cu roata autovehiculului. Dacă viteza de deplasare în siguranță a mașinii este depășită supapa se închide, reținând aerul înăuntru și creând „o bordură” (bontură) de 70 mm astfel încât ocupanții mașinii să aibă un disconfort progresiv direct proporțional cu viteza cu care se trece peste limitator. „TransCalm” se livrează în benzi de câte 3,3 m pentru a acoperi o bandă de circulație și cântărește 130 kg. Având o lățime de 900 mm „TransCalm” generează mai puțin zgomot comparativ cu produsele similare.



Record mondial în protecția împotriva căderilor de pietre

În Walenstadt, Elveția, pe data de 16 Octombrie 2017, o barieră împotriva căderilor de pietre dezvoltată de compania elvețiană Geobrug, a oprit energia de impact de 10,000 kilojoule – nou record mondial! Un sistem de protecție care să poată opri asemenea forțe nu a fost niciodată testat live.

În după amiaza zilei de 16 Octombrie 2017, un bloc din beton de 25 tone a fost eliberat într-o barieră de protecție împotriva căderilor de pietre la platforma de testare Geobrug. Bariera cu lungimea de 30 de metri și o înălțime de 7 metri este instalată



perpendicular pe versant. Blocul cu greutatea unui camion de mare tonaj este eliberat de la înălțimea de 42 de metri și accelerează la viteza de 103 km/h. Cu un impact zgomotos, lovește mijlocul panoului de plasă, fiind oprit cu succes. Acest lucru reprezintă un record mondial. Plafonul magic al energiei de impact de 10,000 kilojoule în protecția împotriva căderilor de pietre a fost spart. Prin aceasta, inginerii Geobrug au stabilit un nou reper în prevenirea hazardelor naturale.

În lunile ce urmează, Geobrug va certifica noua barieră în conformitate cu standardul internațional ETAG 027. Sub numele RXE-10000, gigantul sistem de protecție va intra în producție în primăvara lui 2018.

Aceste noi realizări sunt în particular interesante deoarece o barieră de acest gen poate înlocui soluțiile convenționale masive, cum sunt cele construite de exemplu în vecinătatea căilor rutiere și care necesită mișcări masive de terasamente. Aceste sisteme sunt realizate din panouri de plasă din oțel. Sunt relativ ușoare și costul de investiție și instalare în comparație cu digurile din pământ ce necesită mișcări masive de pământ sunt mai mici.

Acest record are un motiv serios: încălzirea globală duce la o creștere a precipitațiilor abundente și la destabilizarea subsolurilor - de dezghețare a permafrostului. Așezările omenești și rutele de trafic din zonele cu risc sunt din ce în ce mai expuse. Inundațiile catastrofale din America de Sud și alunecările de teren din Elveția, furtunile scurte și abundente în precipitații din România în acest an reprezintă o ilustrare dramatică a acestui fenomen. Sunt necesare măsuri de securitate tot mai extinse. (C.M.)

„Nu aruncați copilul din albie cu apă cu tot“:

De ce nu mai folosim nisip iarna pe drumuri?

Când vine vorba despre războiul afacerilor pentru drumurile înghețate, nu există nici o îndoială că nisipul rămâne în afara disputei. Totul se rezumă la costuri, dezordine, eficacitate și nu în ultimul rând, la bani. Potrivit lui **Kent Barnard**, un specialist din SUA, care știe multe despre întreținerea drumurilor pe timp de iarnă „*nisipul ne oferă într-adevăr tracțiune dar... nu topește gheața și zăpada*”.

Nisipul în funcție de starea drumului, poate fi aruncat ușor în afara acestuia. Un studiu realizat în statul Wisconsin a constatat că, la vitezele de pe autostradă, nisipul „este aruncat” după trecerea a 10-12 autoturisme. Dacă se aplică sare sau saramură, un camion cu aceste materiale poate acoperi 22.5 mile de autostradă iar dacă s-ar folosi nisip ar fi nevoie de șapte încărcături. De asemenea, nisipul prezintă probleme la curățarea drumurilor primăvara, afectând și canalizările, lacurile etc.

Nisipul „topește”... gheața?

O altă opinie susține însă faptul că, în afară de tracțiune, nisipul previne formarea gheții. Cristalele de nisip măresc frecarea și contribuie la prevenirea alunecării anvelopelor. Dar, pot preveni și înghețul. Cum? Imaginați-vă fiecare grăunte de nisip ca o „granulă” mică. În fiecare kilogram de nisip există milioane de „granule” aflate constant în mișcare. De fiecare dată când o mașină trece peste ele sau bate vântul, granulele de nisip se mișcă. În acest mod, mișcarea și frecarea granulelor de asfalt îngreunează aderarea moleculelor de apă și implicit formarea gheții. Această mișcare constantă, potrivit specialiștilor, îngreunează astfel formarea gheții acolo unde există nisip.

Sare cu nisip, nu fără...

În locul unor studii temeinice disputa sare (saramuri, cloruri etc) versus nisip are ca argumente și elemente de ordin financiar, administrativ, managerial neexcluzând nici abordările subiective pe această temă. Sarea, de exemplu, este dependentă de resurse dar și de fluctuațiile de temperatură la care poate acționa. Nisipul oferă tracțiune (în zonele de rampă/pantă, intersecții, frânări etc) dar, la fel nu poate fi folosit oriunde, oricând și la orice temperatură. Concluzia specialiștilor este aceea că, pe moment, cele două materiale nu se exclud reciproc ci dimpotrivă. Sarea fără materiale abrazive (nisip) nu poate deocamdată rezolva multe dintre problemele siguranței în trafic. Nisipul în exces, de exemplu, poate îngheța la rândul-i sau poate fi acoperit cu zăpadă dacă nu este aplicat în mod corespunzător. Sloganul cel mai eficient ar fi acela al unui vechi proverb german care spune că în această dispută: „**nu trebuie să aruncați apa din albie cu copil cu tot!**”, mai exact, se recomandă evitarea unor decizii radicale fundamentate doar pe păreri subiective și nu pe studii aprofundate. E treaba numai a inginerilor rutieri să ia deciziile corecte și care să nu pună în pericol siguranța oamenilor în deplasările pe timp de iarnă. Care este raportul între procentajele dozării acestor resurse rămâne iarăși o sarcină a specialiștilor.

Picătura chinezească

Nu trebuie neglijat nici faptul că, rezolvarea pripită a problemelor înghețului și dezăpezirii la drumuri are o serie de consecințe nedorite.

- Orice strop de saramură sau granulă de sare în plus poate reprezenta „picătura chinezească” care poate transforma un drum viabil într-unul plin cu gropi.
- Costurile reparării acestora sunt de cele mai multe ori neluate în seamă la analiza achiziției materialelor pentru iarnă.
- Și aici există opinii pro și contra: sarea de exemplu, poate afecta în mod ireversibil uneori pânza freatică dar și vegetația din zona drumurilor.
- Despre nisip se spune că „strângerea” (curățarea) acestuia este deosebit de dificilă primăvara dar are, totuși, avantajul că spulberat fiind, se reîntoarce în sol și nu constituie o problemă ecologică mai ales în zonele cu soluri nisipoase.
- Și pentru că doar argumentele nu pot convinge reluăm și anul acesta un articol publicat cu ceva timp în urmă în revista „Drumuri Poduri” Articol intitulat: „**Nisip sau sare, iarna, pe drumuri?**”

N.R. Anul trecut la ședința șefilor de S.D.N. desfășurată la Moeciu un mare specialist a declarat că pe unde a umblat el prin lume n-a văzut nicăieri nisip pe drumuri. Este foarte adevărat că acesta nu se vede din avion dar îi reamintim faptul că până și Nicolae Ceaușescu a fost înduplecat să folosească combinația nisip-sare (sau viceversa) pe drumuri, înainte de 1989. E drept, într-un dozaj ambiguu și în condițiile în care sarea noastră cea de toate zilele lua pe atunci drumul exportului.

Prof. Costel MARIN



O concluzie alarmantă:

Nu ești în trend, dacă nu ești anchetat!

Patronatul drumarilor din România a organizat obișnuita ședință de lucru anuală în județul Suceava, la începutul lunii noiembrie. Timp de trei zile au fost organizate vizite la șantiere aflate în lucru și la lucrări de artă din Bucovina, dar și dezbateri ale problemelor esențiale din activitatea de zi cu zi. La acestea din urmă am participat și noi, reținând principalele gânduri și preocupări.

Legislația din România este prea rapid și des modificată, situație întâlnită la toate instituțiile care lucrează cu fonduri bugetare. Cea mai afectată este legislația achizițiilor publice, care continuă să conțină situații, cum ar fi de exemplu câștigarea licitației doar dacă ai prețul cel mai mic. Funcționarii "habarniști" din birouri nu sunt interesați de ceea ce se întâmplă cu lucrările executate de foarte multe ori de către firme fără salariați sau de neprofesioniști. Mai mult: nu interesează dacă pot fi aduse și introduse în lucru materiale sau tehnologii noi! Cine îndrăznește să propună așa ceva, este eliminat din licitație. Urmează contestațiile care trenează încheierea contractului, ajungându-se ca lucrarea să fie executată cu prețuri mărite la materiale și manoperă. Cel mai bine ar fi ca toate firmele care doresc să construiască drumuri publice să facă dovada că au asigurată baza tehnico-materială și specialiștii necesari, iar această constatare să fie făcută de asociații sau firme de auditori specializate. (N. red.: De exemplu, A.P.D.P.)

Este bine că funcționează "Casa Socială a Constructorilor" deoarece sunt și pot fi sprijiniți în situații limită oamenii din domeniu cu probleme delicate. Deoarece s-a ajuns la discuția despre protejarea personalului, aici s-au discutat și gravele probleme care au apărut cu forța de muncă de

pe șantiere, unde se constată lipsa muncitorilor calificați și a conducătorilor auto. Principalele măsuri necesare redresării situației ar fi creșterea salarizării și deschiderea școlilor spre profesiile deficitare de pe piața muncii.

Chiar dacă instituțiile statului sunt obligate să facă controale, ar fi bine ca acestea să fie realizate fără patimă și cu profesionalism. A fost adusă în discuție și situația creată de către Curtea de Conturi care blochează foarte multe contracte ajungându-se pe rolul instanțelor de judecată. În acest sens, se discută despre depășirea competențelor și, de foarte multe ori, de interpretarea neprincipială a spețelor ajunse în litigiu, care automat te trimit în fața instituțiilor de cercetare sau judecată.

O altă problemă care a fost adusă în discuție este aceea privitoare la relațiile de muncă, prin "inovarea" unor situații ce trebuie întocmite pentru pontarea salariaților. De altfel, concluzia a fost spusă de către unul dintre membrii Patronatului, care a declarat că „legile românești au două capete: de unul să tragă executantul și de celălalt – Măria Sa Controlorul!” Din această cauză s-a ajuns ca societatea românească să fie copleșită de nenumăratele anunțuri ale procurorilor, prin care informează că a mai fost arestat un manager sau, mai mult, a fost trimis în judecată. De



altfel, patronii au ajuns să se obișnuiască cu aprecierea devenită populară că "Nu ești în trend, dacă nu ești anchetat!"

Sunt lucrări de infrastructură rutieră realizate în ultimii ani care arată foarte bine, fie că e vorba de modernizare sau doar de așternerea de covoare asfaltice. Au fost apreciate aici eforturile depuse de firmele care au realizat modernizarea DN 29, Suceava – Botoșani, o lucrare care arată foarte bine și care a fost încheiată într-un timp foarte scurt. Această lucrare arată, pe de o parte, că avem în România drumuri foarte buni, care știu să-și facă treaba, iar pe de altă parte se induce în public percepția că "mafia regilor asfaltului" produce numai dezastru. Până nu vom ști să apreciem firmele românești, vom fi nevoiți să ne plângem de milă cu firmele străine. Desigur, situațiile criticate sunt legate doar de relațiile firmelor de drumuri cu instituțiile statului, deoarece lucrările executate către beneficiarii privați sunt bine plătite și apreciate corespunzător...

Constructorii au și dureri legate de folosirea infrastructurii cu autovehiculele lor, deoarece au achiziționat mașini capabile să transporte greutatea foarte mari, dar pot fi folosite doar în balastiere sau șantiere, fiindcă restricțiile de 40 de tone nu pot fi încălcate pe drumuri.

Despărțirea de Patronatul Drumarilor ne-a lăsat cu impresia că avem firme cu vastă experiență, foarte bine pregătite tehnic, cu specialiști renumiți, dar care sunt nevoite să depășească singure barierele puse în calea lor, de statul român.

Chiar dacă sunt în pregătire proiecte de anvergură, cu finanțare europeană, pe care nu le vor putea executa firmele românești, iar banii vor pleca spre străinătate...



Nicolae POPOVICI

Un record absolut:

Asfaltul – cel mai reciclat produs din S.U.A.

Potrivit unui articol publicat recent de „NATIONAL ASPHALT PAVEMENT ASSOCIATION”, „asfaltul oferă nu numai cea mai silențioasă și comodă soluție pentru infrastructură rutieră ci și cea mai durabilă opțiune pentru pavaj”. De-a lungul anilor industria asfaltului a fost un inovator constant în găsirea unor modalități de a face produsele sale mai ecologice, începând cu recuperarea asfaltului învechit și continuând cu „întinerirea” lui pentru a fi utilizat în amestecuri noi, salvând astfel și economisind tehnologii în totalitate noi, consumatoare de mixturi asfaltice „calde”. Începând cu anul 1993, „Agenția pentru Protecția Mediului” și „Administrația Federală a Autostrăzilor din S.U.A.” au identificat asfaltul drept cel mai reciclat produs din America, într-un Raport către Congres. Asfaltul continuă să fie recuperat și utilizat la o rată mai mare decât orice alt produs din S.U.A., o gamă variată de alte produse fiind acum încorporate în pavajele asfaltice: cauciucul, zgurile, nisipurile (în special cele de turnătorie), sticla și chiar anumite deșeuri biologice. Cele mai utilizate însă pe scară largă sunt mixturile regenerare, utilizând „reclaimed asphalt pavement” (RAP) și „fâșiile” de asfalt „(șindrile)” reciclate „recicled asphalt shingles” (RAS). Reciclarea materialelor asfaltice are și un alt avantaj: economisește și eliberează anual peste 50 de milioane de metri cubi de spații de depozitare.

Economii de 2,1 miliarde dolari în 2016

„Agenția de mediu” și „Administrația autostrăzilor” din S.U.A. cuantifică utilizarea acestor tehnologii prin sondaje în industrie. Potrivit ultimului sondaj, în anul 2016, în perioada propice construcțiilor, mai mult de 76,9 milioane de tone de RAP („reclaimed asphalt pavement”) și aproape 1,4 milioane de RAS („recicled asphalt shingles”) au fost utilizate și încorporate în asfaltări noi, aducând contribuabililor economii de 2,1 miliarde de dolari în anul 2016. De asemenea, mai mult de 30 la sută din asfaltul reciclat a fost realizat cu tehnologii asfaltice mixte de tip WMA („Warm Mixt Asphalt”)

Iată și alte câteva aspecte importante: în timpul reprocesării asfaltului emulsiile de lianți lichizi sunt reactivate reducând nevoia de „asfalt virgin”.

■ Utilizarea materialelor reciclate reduce, de asemenea, și cererea de resurse de agregate;



Foto 4 Trusă de reciclare a asfaltului



Foto 5 Warm mixt asphalt (Asfalt mixt cald)

- Tehnologiile de preparare și punere în operă sunt posibile și la temperaturi mai joase ceea ce reduce consumul de energie;
- Emisiile poluante sunt, în aceste cazuri, mult mai reduse.

Procentul de recuperare – 99 la sută

La sfârșitul anului 2016 peste 93 de milioane de tone de mixtură veche măcinată a fost stocată pentru a fi utilizată anul viitor. Aceasta înseamnă un procent de 99 la sută coeficient de recuperare a vechii mixturi din drumuri și parcuri urmând ca aceste cantități să fie utilizate la noile asfaltări. Producătorii au fost întrebați dacă utilizează în noile amestecuri și alte produse cum ar fi, de exemplu, cauciucurile, nisipurile, zgurile de oțelărie etc. Deși, încă nu există estimări naționale de utilizare, producătorii au declarat că în anul 2016 au utilizat 786.000 de tone de asemenea produse. Și totuși producerea asfaltului prin tehnologia „Warm Mixt Asphalt” (WMA) a scăzut în SUA cu două procente în perioada 2015-2016, chiar dacă această tehnologie este aparent mai scumpă, nu mai puțin de 14 state din SUA o utilizează pentru 75% din producția de asfalt, datorită avantajelor pe termen lung ale acesteia. Preocuparea de bază este acum aceea de a utiliza noi tipuri de lianți și aditivi, precum și echipamente noi, care să permită creșterea utilizării acestei tehnologii.

Prof. Costel MARIN



Foto 2, 3: Recicled Asphalt shingles RAS (Șindrilă bituminoasă reciclată)



Foto 1: Reclaimed Asphalt Pavement – RAP (Asfalt reciclat)

Al XV-lea Congres Național de Drumuri și Poduri din România:

Trei teme strategice însă fără strategia de interes vital privind dezvoltarea rețelei de autostrăzi

Revizuirea Master Planului general de transport

SC CONSITRANS SRL
ing. Gh. Buruiană
Consilier proiectare
drumuri și autostrăzi



1. Strategii, fără strategia de aur de interes național

În Revista Drumuri Poduri din luna septembrie 2017 se aduce la cunoștință cititorilor: „Nu uitați să participați la al XV-lea Congres Național de Drumuri și Poduri din România!”, precizându-se că la acest Congres se vor dezbate trei teme strategice:

1. Infrastructura rutieră sustenabilă: structuri rutiere, poduri, terasamente, consolidări, întreținere, tehnologii, echipamente și utilaje în construcții;
2. Mobilitate, trafic și siguranță rutieră: siguranță rutieră și I.T.S., trafic și mobilitate urbană, transport intermodal, interacțiune vehicul-drum;
3. Mediu și schimbări climatice: managementul infrastructurii rutiere în contextul schimbărilor climatice actuale, promovarea și implementarea proiectelor de transport rutier în condițiile legislației de mediu actuale, soluții de atenuare a impactului asupra mediului.

2. Sunt admirabile... dar lipsesc cu desăvârșire

În mod special s-a redat conținutul temelor pentru fiecare strategie deoarece, după cum vedeți și dumneavoastră, despre strategia cea mai importantă, de grad zero, și anume construcția de autostrăzi pentru dezvoltarea economică (și nu numai) a României, nu se face nici măcar o aluzie.

Se știe că aproape în fiecare zi în presa scrisă și pe diverse canale de televiziune, se pune în discuție problema construcției de autostrăzi în România, ca fiind printre primele mari probleme în ceea ce privește dezvoltarea infrastructurii.

Și nu se poate spune că, în sfârșit, după evenimentele de la finele anului 1989, când societatea românească s-a schimbat complet, a apărut o preocupare deosebită a guvernanților privind construcția unei rețele de autostrăzi în contextual existenței noastre în marea familie a Uniunii Europene. Cu mari eforturi, în prezent, rețeaua de autostrăzi în România, după 27 de ani de la acele evenimente, însumează o lungime de 746Km, din care 96Km au fost construiți în vechea societate.

3. Strategia de aur a fost deja studiată

Vă rugăm să lecturați articolul de fond din Revista Drumuri Poduri, nr. 172, din octombrie 2017 intitulat: „IPTANA – O rețea de autostrăzi de 3200Km. 1967-1970: Studiu general privind

construcția în perspectivă a unei rețele de autostrăzi în România”, autori ing.Toma Ivănescu și prof.Costel Marin.

Din acest material veți constata, așa cum precizează autorii, că „problema autostrăzilor fusese dezbătută, studiată și analizată într-un raport încă din anii 1967-1970” și că IPTANA elaborează în aceea perioadă „Studiul general privind construirea, în perspectivă, a unei rețele de autostrăzi în România”, având la bază recensământul circulației pe drumurile românești în perioada 1965-1967 (studiul respectiv a fost întocmit la o distanță în timp de 10 ani după aplicarea în 1956, în Statele Unite ale Americii, a programului de Construcție a autostrăzilor, de către președintele SUA Eisenhower).



Ing. Ion Baicu
Director General
Ministerul Transporturilor



Ing. C-tin Marinescu
Director General



Ing. Chiriac Avădanei
Inginer Șef
Secția Drumuri



Ing. Ioan Emanuel Pavelescu
Consilier, specialist
proiectare drumuri și
autostrăzi



Prof. dr. ing. Stelian Dorobanțu
(DHS)



Ing. Gheorghe Chirițescu
Inginer Șef
Secția Drumuri



De la stânga la dreapta, în planul secund: Ion VOINESCU, proiectant; ing. Constantin MARINESCU, Director general IPTANA; ing. Gheorghe BURUIANĂ, Șef colectiv; Alex PAVEL, proiectant; în prim plan: ing. Gheorghe CHIRIȚESCU, Șef Secție Drumuri; în profil, ing. Mihai PELINARU și lateral, Mariana MIHĂILESCU, proiectant

Autorii mai arată că „*principalele elemente și concluziile acestui studiu au fost prezentate la prima Conferință de drumuri din România-Sinaia, în noiembrie 1968 și la sesiunea științifică a Institutului Politehnic din Timișoara – mai 1970*” (prezentarea a fost făcută de Inginerul Șef al Secției de drumuri IPTANA, ing. Chiriac Avădanei, subsemnatul fiind solicitat să-l însoțesc).

Așa cum menționează cei doi autori, pe parcursul timpului, până la finele anului 1989, în IPTANA au fost întocmite mai multe studii și programe, rezultând ca fiind necesară în România o rețea de autostrăzi în lungime totală de 3400-3600Km; să fim foarte corecți: **autostrăzi și nu „cărări cu patru benzi de circulație”**, denumite azi pompos, „*Drumuri expres în regim de autostrăzi pentru o viteză aberantă de 120Km/h*”, pe care însă nu se poate circula cu mai mult de 90Km/h.

Rețeaua de autostrăzi ce urma să se realizeze la noi în țară, într-un viitor apropiat, a fost gândită și stabilită de ingineri specialiști renumiți din IPTANA acelor vremuri, cum ar fi: ing. Ion Baicu, ing. Constantin Marinescu, ing. Chiriac Avădanei, ing. Ioan Pavelescu, Prof. univ. dr. Stelian Dorobanțu, ing. Gheorghe Chirițescu, ing. Mihai Popescu, ing. Vasile Boroș și alții.

4. Iară noi...

Cu toții constatăm că, astăzi ne situăm, s-ar putea spune, la nivelul unor state africane unde mai există triburi legate de zonele civilizate prin... ziceți dumneavoastră prin ce. Și pretindem că suntem europeni; da, suntem, dar printre primii cu numărul de accidente și morți pe șoselele României și printre ultimii în ceea ce privește dezvoltarea rețelei de autostrăzi. În acest sens e bine să se știe ca justificarea afirmațiilor de mai înainte, rezultă dintr-un comunicat al Comisiei Europene din martie 2017, în care se menționează că „*numărul deceselor rutiere la un million de locuitori a fost anul trecut (anul 2016 n.a) în România de 97, nivelul fiind dublu mediei Uniunii Europene, de 50 decese la un million de locuitori. Singura țară care ne depășește este Bulgaria, cu 99 persoane decedate la un milion de locuitori*”. Țările cele mai bine plasate din acest punct de vedere sunt Suedia cu 27 decese, Marea Britanie cu 28 decese, Olanda cu 33 decese, Spania și Danemarca cu 37 decese, Germania cu 39 decese.

Comisia Europeană face o precizare foarte importantă și **pentru cei din România care „amestecă” din neștiință sau cu rea intenție Autostrăzile cu Drumurile expres** și anume că cele mai puține accidente rutiere au avut loc pe autostrăzi, cu un procent de 8% din totalul accidentelor. Și mai face o precizare deosebită adresată **României și anume că „un prim factor explicativ este lipsa autostrăzilor” și nu a „cărărilor” de Clasa tehnică II, denumite Drumuri expres.**

5. Strategia prioritară la Congresul al XV-lea trebuie să fie: „Dezvoltarea rețelei de autostrăzi în România pe baza master planului general de transport al României revizuit”

Și atunci la cel de al XV-lea Congres Național de Drumuri și Poduri din România trebuie să se dezbată, cu prioritate, „*Strategia dezvoltării rețelei de autostrăzi în România prin revizuirea, pe criterii reale, a Master Planului General de Transport al României – MPGT*”, „*decii pe criterii reale și nu pe bază de cifre aranjate care să dea bine....*”.

Este posibil ca persoanele care organizează Congresul să spună că „*Master Planul General de Transport al României*” – MPGT a fost aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 666 din 14 septembrie 2016 (fiind de interes național, trebuia să fie aprobat

de Parlamentul României!). Cei care vin cu un astfel de argument, înseamnă că nu cunosc conținutul acestei „*opere rutiere*”. Știți în ce constă acest Master Plan? Poate da sau poate nu! Pentru a cunoaște și Națiunea Română pe ce a dat banii să vedem împreună, pentru exemplificare, în câteva rânduri, ce este cu așa-zisul Master Plan, Secțiunea rutieră. (1)

5.1. Trebuiau respectate cerințele Uniunii Europene. Dar cum s-au respectat în MPGT aceste cerințe?

Prin sfidarea Legilor fizicii și anume pentru „*viteza maximă admisă*”, pe Drumurile expres se prevede o aberație tehnică care conduce la accidente rutiere mortale, nu numai materiale!!!

Este foarte clar că nu se putea să nu se respecte cerințele Uniunii Europene, cerințe care sunt menționate în Master Plan și anume:

■ la cap. 4, pct. 4.2.12 (pag. 98), se precizează că „**viteza medie** (pentru noile artere rutiere) **ar trebui să înregistreze valori cuprinse între 90 și 100Km/h, pentru a fi considerate adecvate**”, arătându-se în continuare că „*Cerințele TEN-T stabilite pentru noile rute la standarde înalte de calitate prevăd o viteză minimă de 100Km/h*”;

■ la pct. 4.2.13 (pag. 99) se mai precizează că „*mai mult de jumătate din rețeaua națională din România înregistrează viteze mai mici cu 70% față de viteza țintă, viteză care este de 120Km/h* (vedeți dumneavoastră că aici e „cuiul”);

■ la pct. 4.2.14 (pag. 99) se atrage atenția că „*pentru a concura la nivel European, rețeaua de Drumuri Naționale (din România n.a.) are nevoie de îmbunătățirea timpului de călătorie, atât în termeni absoluți, cât și în ceea ce privește fiabilitatea*”, adică trebuie să se realizeze artere noi de circulație pentru o viteză de cel puțin 120Km/h (cum se zice, „alt cui”) (1)

Avându-se în vedere aceste cerințe, în Master Plan s-a precizat în mod nereal o aberație (să nu zicem și altfel): pe Drumurile expres viteza maximă admisă este de 120Km/h, comparativ cu viteza maximă de pe Autostrăzi care este de 130Km/h. De aici rezultă, probabil intenționat, că în România nu trebuie să se dezvolte o rețea de Autostrăzi ci o rețea de Drumuri expres. În realitate, în Normativul AND 598/2013, pentru proiectarea Drumurilor expres, care conține elementele geometrice din STAS 863/985 pentru proiectarea drumurilor publice, viteza maximă admisă nu poate fi mai mare de 90Km/h, ceea ce nu este totuna cu viteza de 120Km/h. (a se vedea și Tabelul 1).

Se impune să fim realiști, fiindcă este vorba de două situații cu totul deosebite, care practic, nu pot fi amestecate sau confundate, după cum se vrea să se facă în Master Planul de Transport în scopul menținerii României la standardele rutiere de la sfârșitul secolului trecut.

Mai este cazul să se arate că și în Papua Noua Guinee, în Bangladesh sau în Zimbabwe s-au dezvoltat Autostrăzile și nu Drumurile expres?! Și genialul Caragiale a rostit în anul 1880 cunoscuta replica celebră, care se potrivește și vremurilor de astăzi, prin personajul Conu Leonida: „*Bravos națiune! Halal să-ți fie!*”

Autostrăzile se concep cu elementele tehnice precizate în Normativul PD162/2002, care este adaptat după Normativul european „*TEM STANDARDS AND RECOMMENDED PRACTICE*” Third Edition, February 2002, iar Drumurile expres după Normativul AND 598/2013 care este copiat/adaptat după STAS 83/985 pentru proiectarea drumurilor publice.

Autostrăzile, conform legislației europene, și în consecință și a legislației românești, **fac parte din cea mai superioară clasă tehnică** de încadrare a arterelor rutiere ca fiind necesare dezvoltării României și anume din **Clasa tehnică I**, care permit viteze de circulație de până la 140Km/h, în timp ce **Drumurile expres** înseamnă cu totul altceva, deoarece **se încadrează în Clasa Tehnică II cu elemente geometrice care nu permit viteze mai mari la 90Km/h-(100Km/h), conform celor trei Legi ale lui Newton.**

Este știut că siguranța rutieră începe cu proiectarea elementelor geometrice ale traseului și amenajarea în spațiu a suprafeței părții carosabile și nu numai. *Amatorii care se consideră specialiști în probleme rutiere trebuie să știe că pe măsură ce cresc vitezele de circulație, dacă nu se respectă condițiile tehnice din STAS-uri și Normative, Legile lui Newton își fac pe deplin datoria; de exemplu forța centrifugă te aruncă în copaci, în prăpăstii, adică în mormânt.* Din aceleași motive ale vitezelor și spațiilor de siguranță între autovehicule, în profil transversal, adică în depășiri, situațiile devin din ce în ce mai periculoase pe măsură ce cresc vitezele, aici fiind vorba de lățimea benzilor de circulație: una este o bandă de 3.50m adică o parte carosabilă de 7.00m lățime pe sens, care nu permite o viteză mai mare de 90Km/h și alta este situația când banda de circulație are 3,75m, adică partea carosabilă este de 7.50m lățime pe sens, care permite o viteză maximă de circulație de 140Km/h (firește, carosabilul încadrat cu benzi de ghidaj de 0.50m, iar în partea dreaptă, sens de mers, existența benzii de urgență de 2.50m, cu același sistem rutier ca al părții carosabile și nu consolidate cu piatră spartă sau balast).

În tabelul nr. 1 (extras din Master Planul General de Transport) **se prezintă această înșelătorie: se vede foarte clar, din a treia coloană că „viteza maximă admisă pe Drumurile expres se prevede de 120Km/h, iar pe Autostrăzi de 130Km/h”, în timp ce în Normativul AND598/2013 pentru Drumurile expres care cuprinde elementele geometrice, așa cum s-a mai arătat, din STAS 863/1985 pentru proiectarea drumurilor publice, se prevede viteza maximă de 90Km/h. (În acest Normativ pentru viteza de**

100Km/h este trecută lățimea benzii de circulație de 3.50m în loc de 3.75m, ceea ce este greșit. A se vedea tratatul „Drumuri!” și Normativul PD162/2002 pentru proiectarea Autostrăzilor).

5.2. Despre încadrarea drumurilor publice în clasele tehnice legale prevăzute în România

În țara noastră, clasificarea tehnică a drumurilor publice: Autostrăzi, Drumuri cu patru benzi de circulație, Drumuri cu două benzi de circulație, etc, se face conform prevederilor din „**Normativul tehnic privind stabilirea Clasei tehnice a drumurilor publice**” aprobat prin Ordinul MT nr.46/27.01.1998, pe baza Intensității Medie Zilnică Anuală (MZA) exprimată în număr de vehicule etalon (autoturisme) sau în număr de vehicule efective (fizice). Iată ce se menționează la cap.2 din Normativul respectiv:

„Pentru planificarea și proiectarea lucrărilor de modernizare, îmbunătățire a condițiilor de circulație, precum și pentru construcțiile noi de drumuri, clasificarea tehnică se face după intensitatea traficului de perspectivă. Perioada de perspectivă recomandată este de 15 ani”.

„Traficul de perspectivă pentru clasificarea tehnică a drumului public se estimează pe baza datelor de trafic obținute din recensăminte efectuate pe acel drum, completate, după caz, cu anchete tip origine-destinație, la care se aplică coeficienții de evoluție a traficului în perspectivă, stabiliți pe baza datelor specifice de dezvoltare socio-economică a țării și/sau a zonei traversate de drum”.

În continuare se prezintă tabelul extras din Normativul menționat (Tabelul nr. 2).

5.3 Ce descoperim însă în Master Planul General de Transport (1)

Normal ar fi să spunem că „Gura păcătosului adevăr grăiește”, sau cu alte cuvinte, este suficient să cunoști conținutul „**Normelor tehnice legale din România pentru stabilirea Clasei teh-**

Tabelul nr. 1
Autostradă versus Drum expres

Tip	Autostradă	Drum expres
Număr de benzi	Minim 2X2 (două benzi pe sens)	
Lățime	26 m	22 m
Lățime bandă	3,75 m	3,5 m
Banda de urgență	obligatoriu	opțional
Intersecții la nivel cu alte drumuri	Denivelate	
Traversează localități	Nu	
Parapet median	Parapet metalic	Parapet din beton (New Jersey)
Parapet lateral	obligatoriu	opțional
Viteza maximă admisă	130 km/h	120 km/h
Viteza maximă admisă pentru camioane	100 km/h	100 km/h
Acces	Benzi de accelerare / decelerare	Benzi de accelerare / decelerare sau direct
Cost de construcție	100%	75%
Taxare suplimentară	Posibilă	Nu
Gabarite verticale (pentru supratraversări)	asemănătoare	
Raze de curbură și declivități	asemănătoare	

Tabelul nr. 2
Normativul tehnic privind stabilirea Clasei tehnice a drumurilor publice

Clasa tehnică a drumului publică	Denumirea intensității traficului	Intensitatea medie zilnică anuală exprimată în număr de vehicule		Tipul drumului recomandat
		Etalon (autoturisme)	Efective (fizice)	
I	Foarte intens	>21.000	>16.000	Autostrăzi
II	Intens	11.001-21.000	8.001-16.000	Drumuri cu patru benzi de circulație*
III	Mediu	4.501-11.000	3.501-8.000	Drumuri cu două benzi de circulație
IV	Redus	1.000-4.500	750-3.500	
V	Foarte redus	<1.000	<750	

* Drumurile expres fiind cu 4 (patru) benzi de circulație, a căror lățime este de 3.50m fiecare și fără benzi de urgență de 2.50m, conform Tabelului nr. 2, se încadrează în Clasa tehnică II.

nice a drumurilor publice”, ca să-ți dai seama că Master Planul – secțiunea rutieră aprobat de Guvern în 14 septembrie 2016 este întocmit și aprobat de persoane care vorbesc despre ceva, dar nu știu despre ce este vorba, în sensul că există un Normativ românesc cu prevederi care trebuie respectate în mod obligatoriu, dar sunt eludate. La noi este, cum se spune, **ca la nimeni** și acești „specialiști” își zic: „ Ei și ce-i cu asta!?”

Pentru a nu se ridica acuze, pe de o parte și pe de altă parte pentru a se scoate în evidență aberațiile prevăzute în Master Plan, a „calităților profesionale” ale firmei care l-a conceput, cât și a persoanelor care l-au coordonat, nu se va proceda altfel decât la evidențierea unor paragrafe și cifre extrase din așa-zisa „Biblie rutieră”, cât și din Normativul MT nr.46/21.07.1998 (menționat mai înainte).

În cele ce urmează se prezintă un tabel alcătuit pe baza datelor extrase din Master Planul General de Transport al României, în care sunt menționate Drumurile expres propuse pentru execuție cât și Intensitatea Medie Zilnică anuală de perspectivă, aferentă acestora. (1)

Se precizează că în conformitate cu prevederile legale din Normativul tehnic aprobat cu Ordinul MT nr.46/1998, la o Intensitatea Medie Zilnică Anuală (MZA) de peste 21000 vehicule etalon, în Clasa tehnică I se încadrează numai Autostrăzile și nu cum ne spune „gura păcătosului” că și Drumurile expres menționate în coloana unu din Tabelul nr. 3 pot fi admise pentru o intensitate a traficului, ca MZA, de peste 21000 vehicule etalon autoturisme.

De exemplu, din Master Plan (Tabelul 3) rezultă că între Ploiești și Buzău trebuie să se execute un drum cu patru benzi de circulație, de Clasa tehnică II, denumit „Drum expres” pe care însă „operează aproximativ 40000 de vehicule MZA”. Ziceți și dumneavoastră, care citiți aceste rânduri, cum vine treaba asta, ca la un trafic foarte intens, de peste 21000 vehicule etalon, adică la aproximativ 40000 vehicule de același tip (etalon), drumul respectiv în loc să se încadreze în Clasa tehnică I, in MPGTR se încadrează în clasa tehnică II și în consecință în

Tabelul nr. 3

Nr. crt	Denumirea Drumului expres din Master Plan care urmează să se execute în România	Pagina din MPGTR	Intensitatea medie zilnică anuală, de perspectivă, prevăzută în MPGTR (vehicule etalon autoturisme)	Intensitatea medie zilnică anuală minimă, de perspectivă, prevăzută în Ordinul MT nr.46/1998 (vehicule etalon autoturisme)	Lungimea (Km)
0	1	2	4	5	6
1	Găiești-Ploiești-Buzău-Brăila	200	40.000	21.000	237,20
2	Buzău-Focșani	210	?	21.000	72,00
3	Bacău-Focșani-Brăila-Galați-Giurgiuilești	191	30.000	21.000	211,30
4	Bacău-Suceava	193	20.000	21.000	141,70
5	Suceava-Siret	202	15.000	21.000	41,00
6	Bacău-Piatra Neamț	204	18.000	21.000	61,00
7	Constanța-Tulcea-Brăila-Galați-Giurgiuilești	206	16.000	21.000	187,70
8	București-Alexandria-Craiova	211	25.000	21.000	195,00
9	Brașov-Pitești	208	20.000	21.000	124,10
10	Turda-Satu Mare-Halmeu	195	30.000	21.000	320,20
11	Lugoj -Drobeta Turnu Severin-Craiova	197	30.000	21.000	246,00

loc să se proiecteze și să se execute o Autostradă, se execută un Drum expres?! Ne întrebăm din nou, oare cei care au scris această ineptie în Master Plan, ce părere au despre noi, românii?!!!

Tot o astfel de aberație se menționează și pentru artera rutieră Focșani – Bacău, unde se afirmă că în perspectivă traficul va fi foarte intens, cu un număr de vehicule etalon (autoturisme) de 30000 MZA și în consecință între Focșani și Bacău trebuie să se realizeze un Drum expres și nu o Autostradă, deși intensitatea traficului depășește, conform Normativ MT 46/1998, cu mult cifra de 21000 MZA vehicule etalon!!

După cum rezultă din Tabelul nr. 3, aberațiile se țin lanț, cum ar fi pe legăturile rutiere între:

- a. - Bacău – Focșani – Brăila – Galați – Giurgiu-lești, cu 30000 MZA (pag.191);
- b. - Găiești – Ploiești – Buzău – Brăila, cu 40000 MZA (pag.200);
- c. - București – Alexandria – Craiova, cu 25000 MZA (pag.211);
- d. - Turda – Satu Mare – Halmeu, cu 30000 MZA (pag.195);
- e. - Craiova – Drobeta Turnu Severin – Lugoj, cu 30000 MZA (pag. 197).

Dar culmea este că în MPGT (aprobat de Guvern prin Hotărârea nr.666 din 14 septembrie 2016), la pagina 154, în Tabelul 4.33.2, nr.crt.7 se precizează că **între Pitești și Craiova trebuie să se proiecteze și să se execute o autostradă**, însă în realitate Beneficiarul, CNAIR, a scos la licitație de proiectare și execuție „Drum expres Craiova – Pitești”; cum se poate interpreta neluarea în considerare a Hotărârii Guvernului? S-ar putea da replica: „*facem cum vrem noi*” sau „*cum ne taie capul*”. Cine are dreptul să nu respecte Legile Romaniei?!

În Master Plan sunt menționate o serie de **artere rutiere situate pe direcțiile principale ale României**, care au o Intensitate Medie Zilnică Anuală foarte apropiată de cea precizată în Normativul tehnic nr.46/27.01.1998, (21000 MZA vehicule etalon autoturisme), cum ar fi:

- Bacău – Suceava, 20000 MZA (pag.193);
- Bacău – Piatra Neamț, 18000 MAZ (pag.204);
- Brașov – Pitești, 20000 MZA (pag.208).

Și atunci de aici rezultă că nu numai pentru aceste legături rutiere trebuie revăzute calculele, ci trebuie revăzute și pentru sectoarele:

- Bacău – Piatra Neamț, cu un număr de vehicule etalon de 18000 MZA (pag.204);
- Constanța – Tulcea – Brăila – Galați – Giurgiu-lești, cu 16000 MZA (pag.206);
- Suceava – Siret, cu 15000 MZA (pag.202).

În Master Plan se mai face afirmația: „*calculele trebuie făcute cu profesionalism și seriozitate*”, și în consecință autostrăzile ce se vor executa în România au fost stabilite pe baza următoarelor Intensități Medii Zilnice Anuale – MZA:

- Ploiești – Brașov, 50000 de vehicule etalon (pag.171);
- Pitești – Sibiu, 60000 de vehicule etalon (pag.173) (acum câțiva ani se susținea sus și tare, că nu este necesară această Autostradă, iar ulterior, stai să vezi că e „bun” și un Drum expres, ca acum să fie necesară o Autostradă);
- Sibiu – Brașov, 50000 de vehicule etalon (pag.175);
- Brașov – Bacău, 35000 de vehicule etalon (pag.178);
- Pitești – Craiova, 30000 de vehicule etalon (pag.181);
- Tg.Mureș – Iași – Ungheni, 31000 de vehicule etalon (pag.182);
- Nădășelu – Borș, 20000-25000 de vehicule etalon (pag.185)

Față de cele arătate mai înainte este **logic** să se nască o întrebare firească. Dar mai întâi să vedem ce este logica. Prin logică se înțelege, conform Dicționarului explicativ al limbii române: „*Știință a demonstrației, al cărei obiect este stabilirea condițiilor corectitudinii gândirii, a formelor și a legilor generale ale raționării corecte*”.

Păi atunci, în situația de față, printr-o „*raționare corectă*”, se întreabă atât omul de pe stradă, cât și simpaticul cioban Ghiță: Dacă la o Intensitate Medie Zilnică Anuală – MZA, în perspectivă, de 20000; 25000; 30000; 31000; 35000 vehicule etalon, conform precizărilor din MPGTR, se încadrează Autostrăzile: Nădășelu – Borș; Tg.Mureș – Iași - Ungheni; Pitești – Craiova; Brașov – Bacău, de ce arterele rutiere menționate la subcapitolul anterior nr. 5.3, pct. a, b, c, d, e, nu sunt încadrate în Clasa tehnică I, ca Autostrăzi, ci în Clasa tehnică II, ca drumuri cu patru benzi de circulație (Drumuri expres)? Care este „*corectitudinea gândirii*” sau a „*raționării corecte*”, deoarece și acestea au același intensitate de trafic, în perspectivă?

Și iarăși ne întrebăm: oare cui credeți dumneavoastră, cei care citiți aceste rânduri, că s-au adresat persoanele care au întocmit Master Planul – secțiunea rutieră, și cei care l-au coordonat și l-au aprobat? Oare cui?

Desigur, s-ar putea răspunde cu ușurință la o astfel de întrebare, dar când vor auzi răspunsul, s-ar supăra foarte și vor spune apăsător că sunt „*jigniți*”! Dar noi, românii, care citim ineptiile și aberațiile din Master Plan care sunt „*recomandate cu căldură*” pentru „*interesele țării*”, cum ne simțim?!

Așa că vă lășăm pe dumneavoastră să „*caracterizați*” și să „*apreciați*”, din punct de vedere profesional, pe „*specialiștii*” care s-au străduit să facă „*ceva bun*” pentru România.

Scriitorul american Robert Heinlein ne atrage atenția că trebuie reținut un lucru și anume „*să nu subestimăm niciodată forța prostiei*”, ceea ce ne îngrijorează, dar cât adevăr spune!

1.4 Mai sunt și alte realități care în Master Plan – Secțiunea Rutieră, nu au fost avute în vedere

De prin anul 2012 mass-media ne informează că statele riverane Mării Negre și-au propus să fie legate între ele printr-o **Autostradă** în lungime de cca.7000 de kilometri. „*Autostrada inel*” ar urma să lege următoarele orașe: Istanbul, Samsun și Trabzon (Turcia), Batumi și Poti (Georgia), Novorossiysk, Rostov pe Don, Taganrog (Rusia), Mariupol, Odesa (Ucraina), Chișinău (Moldova), Albița, Huși, Bârlad, Tecuci, Focșani, București (România), Haskovo (Bulgaria), iar de aici inelul se va închide prin Edirne (Turcia) la Istanbul. (2), (3), (7)



Autostrada inelară a Mării Negre

Tronsonul care va străbate România are două variante:

■ **principală:** (Chișinău) – Albița – Huși – Bârlad – Focșani – Ploiești – București – Giurgiu, cu o lungime totală de 456.8Km;

■ **alternativă:** (Chișinău) – Albița – Huși – Bârlad – Focșani – Ploiești – București – Constanța, cu o lungime totală de 622Km.

Îată deci că problema Autostrăzii Moldova (coridorul IX): București – Buzău – Focșani – Bacău – Pașcani – Suceava – Siret cu ramificația spre Republica Moldova: Focșani – Bârlad – Huși – Albița, a fost încă din anii '70 și este și acum, în atenția Statului Român, deoarece **Autostrada inelară a Mării Negre, include și ramura Focșani – Albița, în timp ce în Master Plan, despre așa ceva nici pomeneală; se comentează însă de un așa – zis „Drum expres – Ploiești – Buzău – Focșani – Bacău – Pașcani” care, dacă s-ar lua în considerare, din motivele arătate mai înainte, ar fi o rușine pentru România.**

Mai de multă vreme se discută că „România și Ucraina vor constitui un grup de lucru, care se va ocupa de problema conexiunii rutiere dintre cele două țări pe Autostrada Odesa – Reni – Giurgiu-lești, spre București”. (8)

De aici rezultă că trebuie să se pună și problema că între Buzău – Brăila și Galați este foarte necesar să se realizeze o Autostradă care să facă legătura cu Giurgiu-lești (Republica Moldova) și cu Reni – Odesa (Ucraina), și nu un drum cu patru benzi de circulație de Clasa tehnică II denumit „Drum expres”. În consecință Varianta Galați trebuie să fie o Autostradă, la fel și Varianta Bârlad (pe ramura Autostrăzii Focșani – Huși – Albița – Chișinău).

Din punct de vedere Autostrăzi în România, se constată că totul se leagă în timp ce în Master Plan se bat câmpii cu Drumurile expres; cei care s-au preocupat de întocmirea și aprobarea Master Planului, ar fi trebuit să ia în considerare prevederile Legii nr.71/12.07.1996, și a Legii 206/2003, cât și Normativele și propunerile făcute de specialiștii români, pe parcursul timpului, după cum s-a mai arătat, încă din anul 1967.

În articolul intitulat „Autostrada inelară a Mării Negre” publicat în „Revista Drumuri Poduri” de domnul prof. Costel Marin se precizează că „la sfârșitul anului 2010, președintele Rusiei, Dimitri Medvedev, semna o lege prin care Rusia se angaja să construiască porțiunea de autostradă din jurul Mării Negre, care urma să aparțină Rusiei. Aceeași lege ratifică Memorandumul din 2007, prin care țările riverane Mării Negre își exprimau acordul de principiu în ceea ce privește acest proiect. „Memorandumul de înțelegere pentru dezvoltarea coordonată a Mării Negre”, care reunește statele membre ale Organizației Cooperării Economice a Mării Negre”.

Părțile au convenit să instituie un Secretariat tehnic comun permanent și un Coordonator național numit de fiecare guvern în parte. La art. 8 se specifică faptul că acest memorandum va rămâne în vigoare pentru o perioadă de 10 ani. Memorandumul a fost semnat în 19 aprilie 2007, la Belgrad, de către guvernele a 11 țări, printre care și România. Evoluția istorică a acestui proiect este susținută și de către întâlnirea miniștrilor de externe ai statelor membre a Organizației de Cooperare în Domeniul Transporturilor din Europa, Asia și Orientul Mijlociu de la Soci. (3)

Și atunci, se întreabă tot omul și, mai ales, atât moldovenii din dreapta a Prutului, cât și cei dintre Prut și Nistru: Ce fel de Master Plan s-a pus în fața românilor, dacă **una dintre arterele rutiere importante, de pe Globul Pământesc, adică Autostrada Inelară a Mării Negre**, nu este luată în calcul sau, mai exact, dacă traficul de pe această autostradă nu este luat în considerare la stabilirea traficului real pentru autostrăzile din Moldova, atunci

despre ce vorbim?! Și să nu-i dăm dreptate d-lui profesor Costel Marin, care arată că: „Dincolo de argumentele istorice în favoarea unei legături rutiere moderne între cele două capitale românești, (Iași și București), să nu uităm și importanța economică, comercială și turistică a unei conexiuni terestre de transport între Estul și Vestul Europei, cu posibilitatea de a tranzita rute care să acopere Europa și Asia, de la Bosfor până la Marea Baltică, și chiar până în Siberia. A nu se ține cont de transformările care au loc în țările riverane sau în această zonă a Europei reprezintă o atitudine care ar putea avea consecințe nedorite în viitor. Aceasta și pentru că România face parte nu numai din Uniunea Europeană, ci și din Europa, în integralitatea ei. (2)

Nu numai atât, dar se fac și greșeli grosolane, cum ar fi **„Varianta de ocolire a municipiului Bârlad”**, care a fost proiectată fără să se aibă în vedere că va face parte din Autostrada București – Chișinău, adică din „Inelul Mării Negre”. Ce să mai vorbim de **„Varianta de Ocolire Nord- Vest a municipiului Tecuci”**, care ar fi putut fi proiectată și executată foarte bine ca o primă etapă a autostrăzii spre Chișinău, conform prevederilor Normativului PD 162/2002, pentru proiectarea autostrăzilor.

1.5 Ce părere au și alte persoane despre conținutul Master Planului

Îată opiniile domnului **Marius Bodea, Președintele Consiliului de Administrație al Aeroportului Internațional Iași**, rezultate din Studiul **„Autostradă pentru Moldova”**, pe care l-a întocmit în martie 2016 și l-a prezentat Conducerei Ministerului Transporturilor: (5)

„Riscuri asociate nerealizării Autostrăzii Moldova:

a. „Master Planul de Transport, în forma actuală, configurează două Românii:

■ 90% din investiții se vor realiza în sud-vestul Transilvaniei și Muntenia (infrastructură rutieră, feroviară, etc.);

■ 10% din investiții pentru nord-estul Transilvaniei și Moldova”

b. „Carpații vor rămâne o barieră între Moldova și Transilvania pentru următorii 20 de ani (valabilitatea Master Planului de Transport)”.

c. „Moldova, Nord-Estul Ardealului și Republica Moldova vor fi condamnate la sărăcie și izolare pentru încă 20 de ani, perioadă în care discrepanțele se vor accentua”.

Riscuri:

■ rată și mai redusă a investițiilor străine;

■ accentuarea migrației (populația tânără și activă va căuta oportunități în alte regiuni sau state);

■ scăderea atractivității turismului în regiune;

■ izolarea de facto a Republicii Moldova și a Ucrainei;

■ reducerea indicatorilor macro-economici (PIB, exporturi, importuri ș.a.).”

La toate acestea se mai adaugă și întreruperea continuității INELULUI MĂRII NEGRE pe teritoriul României, cât și, în mod deosebit, accentuarea încetinirii dezvoltării economice și turistice a României.

Mai jos se prezintă **harta României extrasă din Studiul întocmit de d-nul Marius Bodea** din care rezultă că mai bine de jumătate din România și anume: nordul și nord-vestul (Maramureșul), nordul, nord-estul, estul și sud-estul (Bucovina, Moldova, Republica Moldova, Dobrogea, legătura cu Ucraina) și sud-vestul (Oltenia, Mehedinți și Banatul), **în Master Planul de Transport nu sunt prevăzute Autostrăzi.**

Atunci se pun întrebări simple: De ce? Care este substratul? Ce spun Autoritățile Statului, Guvernul, Parlamentul? Cum se poate dezvolta România din punct de vedere economic și turistic?



Rețeaua de autostrăzi planificată pentru finalizare
până la sfârșitul perioadei 2014 - 2020
(cu tronsonul Ungheni - Iași - Tg. Neamț)

Hartă întocmită de d-nul Marius Bodea cu cele două Români

Se precizează din nou că în toate planurile de dezvoltare a infrastructurii rutiere în România și în Legea nr. 71 din 12 iulie 1996, cât și în Legea nr. 206/2003 s-a prevăzut, începând din 1967 și până în anii 2014, când s-a publicat Master Planul, o lungime de 3400Km-3600Km de Autostradă!

De ce această discrepanță? Cele două Legi menționate mai înainte sunt abrogate? În România Legile pot fi eludate? Cine răspunde de încălcarea celor două Legi? (a se vedea și articolul „**Master Planul General de Transport o „descoperire epocală” și aberantă, o păcăleală pentru români**” publicat în revista Drumuri Poduri nr.153 (222) din martie 2016). (6)

Din motivele care se expun în cele ce urmează, Autoritățile Statului trebuie să înțeleagă că pentru dezvoltarea economiei și a turismului în România este necesar să se dezvolte rețeaua de Autostrăzi și nu de Drumuri expres și în consecință **Master Planul de Transport trebuie regândit**. În acest sens, pentru refacerea Master Planului General de Transport, iată ce ne propune **D-nul Prof.Univ.Dr.Ing.Radu Andrei, din cadrul Universității Tehnice „Gh.Asachi” Iași**: „**tot în legătură cu acest important program, (MPGTR), care trebuie corectat și îmbunătățit conform propunerilor dvs. și ale celorlalți specialiști care, în diverse moduri, s-au pronunțat deja, doresc să vă aduc la cunoștință că în cadrul unei teze de doctorat finalizată recent la Universitatea noastră, intitulată: „Concepții noi în proiectarea rețelelor și structurilor rutiere robuste” (autor Dr. ing. Alexandru Cozar), se prezintă în detaliu, o metodologie modernă de stabilire a principalelor rute de Autostrăzi, aplicată în premieră pentru teritoriul României. Cred și susțin cu tărie că soft-ul aferent elaborat de specialiștii de la Technical University of Delft / Holland și rezultatele excepționale ale studiului de caz întreprins de doctorand, ar putea constitui un instrument de bază pentru a reanaliza, corecta și definitiva rețeaua de autostrăzi prevăzută în actualul Master Plan.**” (9)

„**Despre sabotarea programului de autostrăzi – dialog cu Cătălin Drulă, IT-ist**”, de Cristian Ghinea. Referitor la Drumurile expres, iată câteva păreri: „Eu, ca și alți pasionați de

domeniu, m-am întrebat cum va reuși Guvernul să influențeze compania care a realizat Master Planul ca să iasă „**ce trebuie**”, **pentru că, într-adevăr, printr-o abordare riguroasă, așa ceva ar fi fost exclus**. Odată publicat documentul, am primit și răspunsurile, și ele stau o dată în **deficiențe de modelare, dar mai ales în calitatea proastă a datelor care au fost introduse în acest model**. O vorbă din IT spune: „**garbage in, garbage out**” (**gunoi bagi, gunoi scoți**). Cu alte cuvinte, dacă datele de trafic sunt îndoielnice, dar mai ales dacă costurile proiectelor **sunt evaluate astfel încât să avantajeze varianta dorită, rezultatul obținut este influențat**”. (10)

Pe „**Forum Construim România**” se menționează că „Autostrada este un concept avansat de drum, a cărei proiectare are ca scop circulație în **SIGURANȚĂ la viteza ridicată**”. (11)

„Nu veți găsi nici unul dintre aceste elemente” (este vorba despre elementele care caracterizează Drumurile naționale, inclusiv Drumurile expres) despre care politicienii și o parte din presă ne-au spus că sunt **în regim de autostradă**. Și asta pentru că respectivele drumuri (expres) au în comun cu autostrada tot atât cât are Dacia cu Ferrari: patru roți și un volan. Și cu toate astea nu spunem că am circulat cu Dacia „în regim de Ferrari”, nu?!”

„Asadar, **NU MAI FOLOSII DENUMIREA REGIM DE AUTOSTRADĂ! NU EXISTĂ AȘA CEVA!** Și nu vă mai lăsați păcăliți de politicieni cu această denumire inventată! Autostrada e autostradă, orice altceva este Drum Național... Intitulatelor „regimuri de autostradă” nu sunt nici măcar Drumuri Expres, categorie oricum inferioară autostrăzii!”

„..., foarte bună problema ridicată ... pentru Drumurile expres. Și eu sper să găsim răspuns la întrebarea asta, pentru **că am o mare temere legată de drumurile expres ce apar în Masterplan**. Mi-e teamă să nu ne vândă aceleași brașoare ca și în trecut cu **„regimul de autostrada” de care ... să ne ferim ca dracul de tămâie.**”

„Am înțeles ca ar aparea undeva în documentația aferentă masterplanului o **anexă cu specificații tehnice referitoare la aceste drumuri expres**. Eu unul nu am găsit acest document și cu tot cu acest document temerea mea rămâne că este doar o denumire pompoasă dată unui drum modernizat pe ici pe colo; ...**mă îndoiesc că diferența de preț dintre acest expres ipotetic și o autostradă ar fi atât de mare cum se laudă ei acolo.**” (11)

Opiniile D-lui Ionuț Ciurea, Vicepreședinte și Director executiv „Asociația PRO INFRASTRUCTURA” menționate în „Scrisoare deschisă privind MASTER PLANUL GENERAL DE TRANSPORT și lipsa de coerență, viziune și logică în trasearea anumitor măsuri în dezvoltarea infrastructurii rutiere”:

„În esență, este vorba despre alegerea unui drum expres (DX) pentru ruta Ploiești-Buzău-Bacău-Târgu Frumos/Pășcani, când în mod normal fluxul de trafic pe acest segment extrem de important necesită alegerea autostrăzii ca soluție pentru creșterea vitezei de deplasare, îmbunătățirea semnificativă a siguranței rutiere (DN2 este unul dintre cele mai periculoase drumuri naționale) și asigurarea, așa cum este logic și normal, a conexiunii dintre Moldova și Muntenia la nivel de autostradă. La fel de ciudat și illogic, este să forțăm mutarea unei părți din fluxul de trafic de pe această rută prin mijlocul munților, pe ruta Brașov-Bacău (proiectată în MPGT la nivel de autostradă).

Vrem să credem că logica firească și evidența studiilor de trafic impun ca soluție Autostrada Ploiești-Buzău-Bacău-Târgu Frumos/Pășcani (și mai departe spre Iași) și doar Drum Expres (DX) pe ruta Brașov-Bacău. Aceasta nu este singura problemă identi-

ficată de noi în MPGT, însă credem că este cea mai relevantă și importantă în ceea ce privește infrastructura rutieră.

Fluxul de vehicule impune deja autostrada între Ploiești și Târgu Frumos. Oricine poate observa, cu ușurință, că ruta Ploiești – Buzău – Bacău – Târgu Frumos – Iași este una extrem de aglomerată, fiind printre cele mai aglomerate din țară.”

„Așadar, ne întrebăm, retoric, de ce trebuie să proiectăm o autostradă prin munți (Brașov – Bacău), extrem de scumpă, greu de implementat, complicat de executat tehnic și care deranjează mult la nivel de impact asupra mediului pentru a „deturna” o parte din traficul care, firesc, se deplasează prin câmpie pe ruta Bacău-Focșani-Buzău-Ploiești? Care sunt argumentele de ordin logic, economic, social și de mediu care să impună o astfel de decizie? În esență, de ce este mai bine să ignorăm, pur și simplu, fluxurile de trafic actuale, să facem eforturi financiare și tehnice deosebite pentru a impune o astfel de „soluție”?

„Este o lipsă de viziune și logică să nu avem o autostradă între Moldova și Muntenia, între Iași și București. Oricine poate observa că o regiune ca Moldova are nevoie ca de aer de investiții masive în infrastructură pentru a se dezvolta și trebuie conectată cu rețeaua de autostrăzi din Muntenia (și mai departe Dobrogea), nu doar spre vest (Transilvania). Nu doar traficul o impune, ci și raționamentul economic. **Noi credem că nu este normal ca această conexiune dintre Moldova și Muntenia să fie doar la nivel de Drum expres, mai ales că, în comparație cu alte autostrăzi, aceasta va putea fi executată la costuri reduse** (fiind la câmpie în cea mai mare parte).”

Opiniile D-lui Mihai Alexandru Crăciun, extrase din Articolul postat pe internet, intitulat **„Analiza: În România, pe Drumuri expres viteza maximă legală este de 100Km/h”** (12)

„Să glumesc fin și inteligent. Însă cum să glumești fin despre o manea? Cum să faci analiză stilistică pe versurile lui Florin Salam? Ce să le spun eu celor care de-a valma susțin că pe Drumul expres se va circula cu 120 Km/h? Oare sunt singurul care a citit Codul Rutier care zice că pe Drumurile expres viteza maximă admisă pentru autoturisme este de 100 Km/h (Codul Rutier, art. 50, pct. 1,

lit. a)). Și asta este cea mai mica problemă a acestui Master Plan, dar dacă el este fondat la un nivel atât de jos și de evident de lipsă de judecată și de realism, ce mai putem discuta inteligent despre el?

Pentru că în ansamblul său, desenul cu carioca pe hârtie denumit pompos Master Plan General de Transport nu este doar o glumă, este o insultă la adresa logicii, a României și a Uniunii Europene. Un plan nerealist, nefinanțabil, fondat pe premise false și date eronate, care nu se va pune niciodată în practică”.

„Revenind la soluția miraculoasă a Drumului expres, întâi de toate că, dacă ele ar fi într-atât de miraculoase, adică mult mai ieftine, dar aproape la fel de bune ca Autostrăzile, atunci în Europa nu s-ar mai construi Autostrăzi, ci Drumuri expres; **occidentul e plin de Autostrăzi, nu de Drumuri expres**”. (12)

1.6 Concluzii

Privind Master Planul General de Transport al României, se consideră că au fost prezentate suficiente justificări din care rezultă că este imperios necesar ca acesta să fie revizuit și să facă parte, cu prioritate zero, din strategiile care se vor dezbate la cel de-al XV-lea Congres Național de Drumuri și Poduri din România.

Persoanele care se ocupă de organizarea Congresului trebuie să aibă în vedere, în mod deosebit, că este vorba despre dezvoltarea economică și turistică a României, adică de interese naționale, cât și de plasarea țării noastre în context internațional și nu a izolării, motiv pentru care se impune ca Master Planul să fie aprobat în Parlamentul României, pentru a deveni lege.

BIBLIOGRAFIE

1. Master Planul General de Transport al României, aprobat de Guvernul României prin Hotărârea nr.666 din 14 septembrie 2016;
2. Inelul de centură al Mării Negre, autor prof. Costel Marin;
3. Reuniunea miniștrilor transporturilor din statele membre ale Organizației Cooperării Economice a Mării Negre – OCEMN, care a avut loc la Ministerul Transporturilor din România în 21 octombrie 2015 – Comunicat de presă;
4. România și Ucraina vor constitui un grup de lucru privind Autostrada Odesa – Reni – București, autor Tatiana Bernevec, 25 ianuarie 2016, internet;
5. Autostrada pentru Moldova martie 2016 – autor: Marius Bodea, Președintele Consiliului Județean de Administrație al Aeroportului Internațional Iași;
6. Master Planul General de Transport, o „descoperire epocală” și aberantă, o păcăleală pentru români. Drumuri expres cu benzi de circulație de 3.50m lățime, pentru viteza de 120Km/h, - autor ing. Gh. Buruiană, Revista Drumuri Poduri nr.153 (222), martie 2016;
7. Autostrada Mării Negre, aproape 7000Km de șosea, internet;
8. Bucată românească din Autostrada Mării Negre, ziarul Gândul din 9.03.2012, internet;
9. Articol publicat în „Revista Drumuri Poduri” nr.154 (223) din aprilie 2016 de prof.univ.dr.ing Radu Andrei;
10. Despre sabotarea programului de autostrăzi, dialog cu Cătălin Drulă, IT-ist, de Cristian Ghinea, internet;
11. Profil de autostradă vs. regim de autostradă, Forum Construi România, 6.09.2013, internet;
12. Analiză: În România, pe Drumuri expres, viteza maximă legală este de 100 Km/h, autor Mihai Alexandru Crăciun; de pe internet.

8 noiembrie 2017



Iarna drumurilor noastre:

Bitum modificat cu... sare!

Prof. Costel MARIN



Un studiu efectuat de „University of New Hampshire Technology Transfer Center” a fost publicat, nu cu mult timp în urmă, sub titlul „Pros and Cons of Sand on Ice and Snowpack”.

Problemele analizate și studiate se referă la utilizarea nisipului ca material care să asigure circulația viabilă pe drumurile înghețate sau înzăpezite. Potrivit acestui studiu, nisipul este utilizat de foarte mulți administratori de drumuri și autostrăzi pentru a mări aderența pe timp de iarnă și pentru a îmbunătăți siguranța rutieră. Cu toate acestea, creșteri semnificative de aderență apar doar în puține situații.

Agenții rutieri au tendința de a împrăști mai mult nisip decât este necesar, iarna, pe drumuri, fără să ia în calcul câteva elemente importante. Nisipul rămâne multă vreme pe drum sau pe marginea drumului chiar dacă regula dictează că acesta trebuie măturat în fiecare primăvară. Două lucruri trebuie însă avute în vedere: primul, odată cu măturarea se strâng și alte deșeuri și impurități aflate pe drum (s.n. chiar dacă se folosesc și alte materiale abrazive - gen zgură, de exemplu, sau sorturi cu alte dimensiuni - cerneala și separarea lor sunt operațiuni scumpe și greu de realizat); al doilea element, zonele predispuse preponderent la împrăștierea nisipului trebuie să beneficieze de „bazine de captură”, astfel încât nisipul recuperat să nu poată fi aruncat oriunde și oricum. Motiv pentru care, cercetătorii recomandă casarea materialelor abrazive (nisipurile, de exemplu) și nu reciclarea acestora. Să nu uităm și faptul că, și după măturare, nisipul continuă să existe în mediu, în conductele de scurgere, șanțuri, apă, organisme etc. O mare parte din nisip poate pătrunde în sol (ape pluviale, lacuri, iazuri etc).

Cercetătorii de la Universitatea din Iowa au propus o metodă numită „preventing”, prin care fiecare tonă de nisip „să fie stropită”, umezită cu 10 litri de clorură de sodiu, la centrifugare sau în bena repartizatorului. Studiile au arătat că efectul pozitiv este doar atunci când nisipul este astfel împrăștiat, dar acest fapt nu-i asigură și omogenitatea pe suprafața utilizată. Mai mult, prin umezire, capacitatea abrazivă scade și implicit scade și aderența.

Practici recomandate

În urma studiilor efectuate de cercetătorii din Iowa, s-a ajuns la concluzia că nisipul are diferite niveluri de eficiență asupra diferitelor categorii de drumuri:

- **Pe drumurile urbane de mare viteză** - acolo unde nu există limită de viteză peste 30 km/oră, nu există nici un motiv pentru a aplica nisip sau alte materiale abrazive. Se recomandă aplicarea de produse chimice (clorură de calciu, magneziu etc);
- **Pe drumurile urbane (străzi), cu limită de viteză sub 30 km/oră** - materialele abrazive (nisipul) trebuie utilizate acolo unde automobilistii trebuie să frâneze, să accelereze sau să efectueze diferite manevre;
- **Intersecțiile** - pe aceste suprafețe pe care se circulă cu viteză relativ redusă, nisipul poate fi utilizat doar dacă este necesar.
- **Drumurile naționale și autostrăzile** - drumurile din beton sau asfalt nu vor fi acoperite cu nisip oriunde și oricum. Nisipul trebuie aplicat doar pe dealuri, în zone montane, curbe și în zonele unde există limitări de viteză.

De asemenea, se recomandă utilizarea nisipului la intrările și ieșirile dinspre și către drumurile rurale, în special cele pietruite.

Nu vom vorbi aici (s.n.) despre amestecurile de nisip și sare. Studiile efectuate au relevat faptul că nisipul, ca unic material, este util numai în anumite situații, dacă vom lua în considerare costurile și impactul negativ asupra mediului. Cu doar puține excepții, cele mai bune practici pentru operațiunile care să asigure drumuri bune pe timp de iarnă se referă tot la utilizarea plugurilor și împrăștierea de materiale chimice. Pentru drumurile pietruite, dealuri, zone montane, curbe, intersecții, răspândirea agregatelor măcinate poate fi o alternativă mult mai bună la nisip.

„Nisip da, sare nu!“...

Și pentru a vedea că părerile sunt împărțite, atunci când ai bani de echipamente performante renunți chiar și la sare, pe drumuri, iarna. Anul trecut, în luna octombrie, premierul provinciei canadiene Sudbury „a făcut o mare afacere”, „salvând drumurile provinciei de contracte scumpe de întreținere pe timp de iarnă”. A cumpărat nu mai puțin de 40 de echipamente de îndepărtare





a gheții, dar, atenție, nu este vorba de pluguri. Este vorba de un sistem de perii care distrug gheața, în straturi suficient de subțiri, înainte ca aceasta să se transforme într-un potențial pericol. Principiul este simplu: „dacă aruncați un vas cu apă rece, iarna, pe parbriz, ea nu îngheață imediat dacă porniți... ștergătoarele!” Metoda este eficientă și dacă în urma acestor „perii” folosiți nisip. Iată ce spun specialiștii canadieni: „sarea lucrează la aproximativ -15°C , clorura de calciu, la aproximativ -18°C . Acestea transformă drumul într-o zonă periculoasă, cu benzi umede, care se mută de pe o parte pe alta a drumului. Nisipul asigură tracțiune, sarea nu. Nisipul este ecologic, sarea și clorurile, nu. Nisipul este relativ ieftin, sarea, nu prea. Nisipul poate fi recuperat primăvara; sarea atacă asfaltul și asfaltul distrus ucide. Nu este nimic mai stresant atunci când conduci și, deodată, plonjezi pe o suprafață pe care poți să derapezi nesigur.”

Un alt criteriu care ar putea fi luat în calcul ar fi și cel al costurilor: „nisip, da, pentru că este mai ieftin; sare, nu, datorită prețului ridicat. Dincolo de alte argumente, cele care trebuie să primeze, indiferent de situație, sunt cele care au în vedere, întotdeauna, siguranța utilizatorilor drumurilor pe timp de iarnă, bazate pe **componenta tehnică**, pe care nimeni nu o poate stabili, în afara specialiștilor.”

Bitum modificat cu... sare!

Cercetătorii de la **Societatea Americană de Chimie** au publicat, recent, în „*Journal Industrial & Engineering Chemistry Researchers*”, rezultatele unor cercetări privind utilizarea unui nou material antiîngheț. Se cheltuiesc sume importante pentru a întreține în stare viabilă drumurile, folosind sare, nisip sau alte amestecuri chimice. Astfel, de exemplu, potrivit „*Smithsonian.com*”, în S.U.A., echipajele rutiere împrăștie, anual, o cantitate de sare de aproximativ 62 kg/ persoană, pentru a topi zăpada. Dar degivrarea nu păstrează pentru mult timp efectele asupra carosabilului și mediului. Pentru a rezolva această problemă, grupul de cercetători ai „ACS” (**Societatea Americană de Chimie**) a conceput o altă modalitate de a degivra drumul în sine: utilizând clorură de potasiu, combinată cu un polimer special (stiren-butadien stiren), prin adăugarea acestui amestec în bitum. Materialul astfel rezultat a fost la fel de bun ca bitumul nemodificat, întârziind în mod semnificativ formarea gheții. În studiile de laborator, noua compoziție a eliberat, în mod treptat, sarea spre suprafața drumului pentru degivrare, timp de două luni, împiedicând înghețul. În timp real, afirmă cercetătorii, timpul ar putea fi mult mai mare, sarea putând astfel acționa, potențial, ani de zile.

Alternative

Utilizarea tradițională de sare și nisip rămâne, în continuare, una dintre cele mai sigure și eficiente metode de prevenire și combatere a înghețului pe drumuri. Cu toate acestea, dezvoltarea rețelei rutiere și implicit a numărului de autovehicule, care trebuie să circule în toate perioadele anului, a impus și căutarea altor alternative. Cele mai cunoscute se referă la utilizarea soluțiilor chimice lichide pe bază de sodiu, calciu, magneziu etc. Deși s-ar părea că folosirea acestora este relativ recentă, istoria ne demonstrează faptul că nu este chiar așa.

Utilizarea soluțiilor chimice lichide pentru degivrarea drumurilor își are originea începând cu anul 1900, în Statele Unite și Canada. Primele încercări metodice și organizate au început odată cu folosirea unei concentrații de saramură, provenite de la exploatarea petrolului. S-a demonstrat, însă, că în afară de concentrația de sare propriu-zisă, această soluție conținea și foarte multe impurități, care aveau un efect devastator asupra mediului. Ulterior, pe suprafețe mai mici s-a utilizat și saramura provenită de la producătorii de brânzeturi, mai ales în comunitățile agricole.

Tot începând cu aceeași perioadă, începe să fie utilizată și apa din lacurile sărate, acolo unde concentrația salină era suficient de pronunțată. Dificultățile nu au încetat însă să apară, mai ales în lipsa unor echipamente și tehnologii care să permită depozitarea, transportul și împrăștierea unor asemenea soluții (din câte am aflat, și în România, în secolul trecut, mai ales în zona Sibiului, a fost utilizată apa sărată provenită dintr-o serie de lacuri). Lipsa unor cercetări aprofundate nu a permis dezvoltarea utilizării, pe scară largă, a acestor metode, care s-au dovedit ulterior a fi mult mai costisitoare și greu de realizat, comparativ cu utilizarea sării și a nisipului.

În ultima jumătate a secolului trecut, a început practic utilizarea pe scară industrială a altor tipuri de soluții chimice lichide, cum ar fi clorura de calciu, clorura de magneziu sau acetatul de potasiu. Nu vom insista asupra multora dintre opiniile „pro” și „contra”, întrucât, așa cum am subliniat, încă mai vorbim de utilizarea acestor produse ca soluții alternative și complementare, până la momentul descoperirii unor formule noi. Acest lucru trebuie să se petreacă întrucât, de exemplu, rezervele de sare pe glob sunt totuși limitate, iar prețul acestora crește an de an. Clorura de calciu, de exemplu, are mai multe avantaje față de sare, reducând punctul de îngheț al apei și dovedindu-se a fi eficientă peste limita la care acționează, în





mod obișnuit, sarea. De asemenea, este mai puțin dăunătoare pentru plante și sol, reducând consumul de sare rutieră cu 10 până la 15%. Există, însă, și dezavantaje, primul dintre ele fiind determinat de costul mărit (de cel puțin trei ori) față de sare. De asemenea, crește gradul de umiditate a asfaltului într-un timp mai lung, ceea ce poate genera neplăceri, atât sistemului rutier, cât și șoferilor. Are un grad mai mare de corozivitate a betonului și metalului și poate genera reziduuri, care pot fi îndepărtate mai greu de pe suprafața drumului. Cu toate acestea, în situații-limită, acționează instantaneu asupra gheții (deoarece se elimină preumiezirea și timpii de dizolvare propriu-zisă), utilizarea la temperaturi de aprox. -25°C constituind un avantaj esențial față de clasică împrăștiere a sării, în condițiile unor ierni din ce în ce mai geroase.

Clorura de magneziu, la fel ca și clorura de calciu, este, la rândul ei, mult mai eficientă, comparativ cu sarea. De asemenea, poate atrage umezeala din aer, accelerând astfel procesul de dizolvare și de topire și poate fi utilizată în combinație cu alți agenți de dezghețare, cum ar fi nisipul sau saramura. Această atragere a umidității prezintă, totuși, un risc, deoarece poate transforma asfaltul într-o suprafață alunecoasă, în ciuda prevenirii formării gheții. Dacă, însă, luăm în considerare performanțele tehnologice de producere, transport și împrăștiere, putem spune că noile soluții amortizează o mare parte din costuri, fiind din ce în ce mai solicitate în întreaga lume. Și în România, în ultimii ani, utilizarea clorurii de calciu, în special, s-a dovedit a fi o metodă eficientă, în condițiile unei dotări tehnice adecvate și a unui management bine structurat și pus în operă.

Degivrarea drumurilor din... avion!

Și pentru că vorbeam de soluții alternative, să amintim și două dintre variantele ecologice și non-degradabile. Prima se referă la utilizarea acetatului de potasiu, care poate bloca formarea gheții la temperaturi de până la -75°C , aceasta fiind non-corozivă și biodegradabilă. A doua metodă se referă la dezvoltarea drumu-

rilor „solare”, adică a drumurilor care înglobează în suprafața lor panouri fotovoltaice încărcate cu energie solară și care pot încălzi drumurile prin ele însele sau printr-o serie de tuburi pline cu lichid, montate în interiorul sistemului rutier.

O mare dezvoltare cunosc și sistemele de informații meteo, care utilizează senzori pentru a colecta date privind temperatura aerului, a drumului, nivelul de precipitații, cantitatea de materiale de degivrare etc. În ceea ce privește tehnologia, de exemplu, clasicele bene cu nisip și sare sau echipamentele cu duze pentru produsele chimice lichide au fost înlocuite cu sisteme performante montate pe... aeronave de degivrare! Din aceste avioane se împrăștie pe drum materialele antiîngheț, într-un timp foarte scurt și cu rezultate deosebite. În funcție de condițiile specifice, toate aceste metode vor fi utilizate individual sau în combinații alternative. Până, însă, la descoperirea altor modalități de păstrare a drumurilor în stare de viabilitate pe timpul iernii, disputele între specialiști, constructori, administratori de drumuri, utilizatori etc. continuă „pro” sau „contra”: „nisip și sare”, „nisip sau sare”, „clorură de calciu sau clorură de magneziu” și lista ar mai putea continua.



Amenajări pe drumuri naționale și străzi:

Unele situații necorespunzătoare și posibile soluții

Gavril Hoda¹, Mihai Iliescu², Nicolae Ciont³

Siguranța circulației se referă la o serie de tehnici și măsuri adoptate cu scopul principal de a reduce numărul accidentelor rutiere. Factorii de bază care influențează siguranța circulației sunt: elementul uman, starea tehnică a drumurilor și, respectiv, starea tehnică a vehiculelor. Lucrarea de față a fost elaborată pornind de la exemplificarea unor amenajări necorespunzătoare sau deficitare întâlnite pe unele drumuri naționale și străzi, cu avantajele, dezavantajele fiecăreia. În continuare, sunt sintetizate câteva recomandări și tendințe de ultimă oră în domeniu, privitor la calmarea traficului și siguranța circulației.

1. Introducere

Siguranța circulației se referă la tehnici și măsuri adoptate cu scopul de a reduce riscul ca participanții la trafic să sufere accidente soldate cu răniți și/sau persoane decedate.

Participanții la trafic includ: pietonii, cicliștii, conducătorii de vehicule și pasagerii vehiculelor de transport în comun.

Principalii factori care influențează desfășurarea circulației rutiere în condiții de siguranță sunt: elementul uman, starea drumurilor și, respectiv, starea tehnică a vehiculelor. Diagrama generală a interacțiunii dintre factorii precizați indică faptul că producerea a 3% din accidentele rutiere se datorează exclusiv stării tehnice a drumurilor, iar 26% factorului cumulat starea drumurilor – elementul uman [2].

Elementele de proiectare a drumurilor în plan, profil longitudinal și profil transversal constituie factori care influențează siguranța circulației rutiere. Razele reduse ale curbelor sporesc riscul producerii de accidente. Cu cât numărul de curbe pe kilometru de drum este mai mare, cu atât riscurile sunt sporite. Totodată, vizibilitatea și accesibilitatea în abordarea traseului influențează considerabil siguranța circulației.

Din punct de vedere al siguranței circulației și prevenției accidentelor, printre principalele provocări pentru ingineri se numără atât identificarea cauzelor și situațiilor periculoase pentru participanții la trafic, cât și propunerea unor soluții adecvate de amenajare a drumurilor și străzilor.

2. Limitatoare de viteză

Limitatoarele de viteză sunt denivelări locale, transversale carosabilului, care impun încetinirea vehiculelor. Ele fac parte din categoria măsurilor de planificare urbană destinate reducerii vitezelor de deplasare pe străzi. Implicit, proiectarea și executarea unor limitatoare de viteză se realizează cu scopul de a:

- reduce numărul și severitatea accidentelor rutiere;
- crea un mediu mai sigur și mai primitor pentru pietoni, bicicliști și copii.

În general, măsurile de calmare a traficului urban au drept obiectiv primordial păstrarea funcțiunilor de bază ale unei străzi. Limitatoarele de viteză pot fi realizate cu profil: circular, sinusoidal, parabolic sau cu suprafața plană.

Obiectivul primordial al acestor dispozitive este de a obliga șoferii să încetinească la traversarea limitatorului, în vederea evitării unei senzații neplăcute în caz contrar. Limitatoarele de viteză trebuie să fie semnalizate corespunzător, prin marcaje rutiere vizibile și indicatoare de avertizare [2].

În vederea amplasării limitatoarelor de viteză, trebuie să se țină cont de următoarele aspecte esențiale:

- un astfel de dispozitiv nu trebuie să provoace daune vehiculului sau să conducă la ieșirea acestuia de sub control, în cazul traversării sale fără a încetini;
- limitatoarele de viteză trebuie să nu împiedice, să întârzie sau să limiteze deplasarea autovehiculelor de intervenție;
- pentru o anumită rețea de străzi, am-

plasarea limitatoarelor de viteză trebuie realizată în baza unui plan bine pus la punct, la elaborarea căruia să ia parte toți factorii interesați: autorități locale, cetățeni, servicii de intervenție în caz de urgență, întreprinzători locali etc. Câteva situații în care a fost întâlnită amplasarea necorespunzătoare a unor limitatoare de viteză includ:

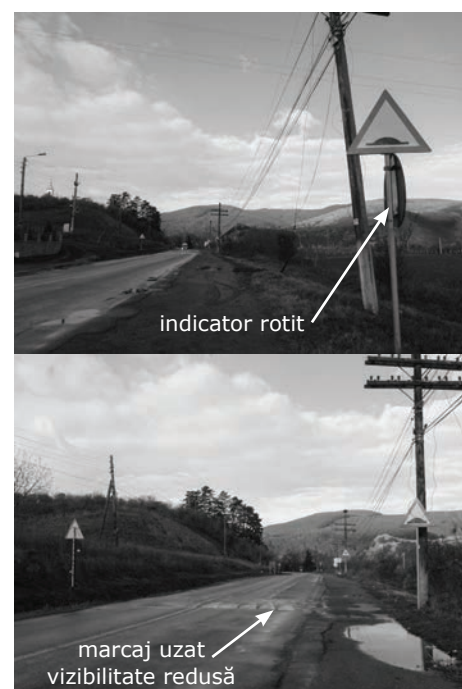


Fig. 1 Limitator de viteză pe drum național

În Fig. 1 este surprins un limitator de viteză amplasat pe un drum național cu două benzi de circulație, la ambele limite ale unei localități, pe ambele sensuri de deplasare. Această amenajare are ca avantaje:

- limitarea locală a vitezelor de deplasare, la intrarea/ieșirea din localitate și
- eliminarea posibilității ocolirii dispozitivului, în cazul amplasării lui pe o singură bandă, dar și următoarele dezavantaje:
- limitatoarele de viteză nu se amplasează pe drumuri naționale, ci pe străzi, în localități;
- vizibilitate redusă în timpul zilei și, mai ales, în timpul nopții: marcaje uzate, indicatoare rotite, invizibile;
- pe sensul de intrare, limitează brusc viteza de la max. 90 km/h la 30 km/h;

¹ conf. dr. ing. -Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Facultatea de Construcții

² prof. dr. ing. -Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Facultatea de Construcții

³ ș.l. dr. ing. -Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Facultatea de Construcții

- pe sensul de ieșire, obstrucționează accelerația normală a vehiculelor, impunând încetinirea;
- obstrucționează deplasarea vehiculelor de intervenție în caz de urgență;
- abordarea lor (ex. dintr-o eroare, în grabă, vehicule de intervenție) fără a reduce viteza poate produce daune vehiculului și/sau accident rutier.



Fig. 2 Limitatoare de viteză în rampă

În Fig. 2 sunt prezentate limitatoare de viteză amplasate pe străzi având declivități longitudinale pronunțate, pe întreaga lățime a părții carosabile. Aceste amenajări au ca avantaje:

- limitarea locală a vitezelor de deplasare și
- eliminarea posibilității ocolirii dispozitivului prin stânga, în cazul amplasării lui pe sensul de coborâre, însă, totodată, dezavantajul îngreunării deplasării vehiculelor în rampă (inclusiv vehicule de intervenție în caz de urgență), prin amplasarea lor în zonele respective.



Fig. 3 Limitatoare de viteză din cauciuc rigid



Fig. 4 Vizibilitate în profil longitudinal: situații necorespunzătoare



inițial:
contact vizual autovehicul



ulterior:
contact vizual pierdut

Fig. 5 Pierdere contact vizual vehicul antemergător



stradă cat. teh. II

parcaj longitudinal



vizibilitate limitată
asupra trecerii de pietoni

Fig. 6 Vizibilitate în plan: intersecții (stg.), treceri pentru pietoni (dr.)

În Fig. 3 este ilustrat un limitator de viteză confecționat din cauciuc rigid, care este destinat utilizării pe drumuri private sau în parcaje ori zone comerciale [3], unde vitezele de deplasare sunt reduse (5...10 km/h). În cazul de față, limitatorul este amplasat, în mod nepotrivit, pe o stradă de categoria tehnică II, pe sensul de coborâre, unde vitezele de deplasare sunt de cca. 40-50 km/h. Cazul prezentat

nu este singular, asemenea limitatoare fiind amplasate în numeroase alte situații.

3. Probleme de vizibilitate

În prezenta lucrare, sunt prezentate unele situații necorespunzătoare privind vizibilitatea în profil longitudinal și în plan.

Astfel, în Fig. 4 sunt prezentate două situații în care vizibilitatea în profil longitudinal este temporar întreruptă, datorită racordărilor convexe necorespunzătoare. În plan, sectoarele respective sunt în aliniament.

Imaginea din partea stângă a Fig. 4 a fost surprinsă pe un drum național cu 2 (două) benzi de circulație.

În partea dreaptă a Fig. 4 este prezentată o imagine surprinsă pe un drum național european cu 4 (patru) benzi de circulație. În acest caz, deși pe banda nr. 2 nu se deplasează vehicule din sens contrar, principiul pierderii temporare a vizibilității

În profil longitudinal și a contactului vizual cu vehiculele din față se păstrează, datorită racordării convexe existente.

Același principiu este ilustrat în Fig. 5, în care o rafală de fotografii surprinde pierderea contactului vizual cu autoturismul care se deplasează la o anumită distanță în față, în condițiile în care viteza relativă de deplasare dintre vehicule este apropiată de zero.

În Fig. 6 sunt prezentate situații în care vizibilitatea în plan este afectată de autovehiculele staționate în proximitatea racordului circular între ramuri. În cazul intersecțiilor (Fig. 6 stg.), asigurarea vizuală corespunzătoare la accesarea de pe strada de categorie inferioară către cea superioară este foarte dificilă sau imposibilă fără a periclita siguranța circulației, din cauza locurilor de parcare longitudinale amenajate până la limita racordului intersecției. Similar, în cazul trecerilor pentru pietoni (Fig. 6 dr.) vizibilitatea este obstrucționată de autovehicule staționate în apropiere.

Toate fotografiile prezentate în acest paragraf sunt efectuate din perspectiva șoferului unui autoturism care se deplasează cu viteză legală, respectând regulile de circulație aplicabile.

4. Semnalizare rutieră

În privința semnalizării rutiere, se remarcă sumedenia situațiilor în care marcajele rutiere sunt inexistente, necorespunzătoare sau foarte greu vizibile, în special noaptea. Principalii factori care stau la baza acestui aspect sunt:

- uzura datorată traficului rutier;
- materialele de calitate necorespunzătoare din care se execută marcajele rutiere;
- condițiile minime de calitate necorespunzătoare impuse pentru marcajele rutiere;
- durata de viață depășită.

De asemenea, se remarcă situații în care, prin refacerea marcajelor rutiere sau modificarea configurației existente la un mo-



Fig. 7 Marcaje rutiere necorespunzătoare



Fig. 8 Drumuri naționale: stare tehnică necorespunzătoare



Fig. 9 Colectarea, scurgerea și evacuarea necorespunzătoare a apelor pluviale

ment dat, pot fi generate confuzii care să periclitaze siguranța circulației rutiere (Fig. 7).

Suplimentar, se remarcă:

- numeroase cazuri în care lipsesc sau sunt nefuncționali stâlpii lamelari de ghidare, cu folie reflectorizantă, amplasați la marginea platformei drumului;
- situații în care indicatoarele rutiere lipsesc, sunt neaplicabile sau sunt foarte greu vizibile, în special noaptea.

5. Starea tehnică a drumurilor

Privind starea tehnică, se remarcă secțiunile de drumuri sau străzi afectate de degradări rutiere de severitate ridicată ori cele având caracteristici de planeitate sau rugozitate necorespunzătoare. În Fig. 8 stg. este prezentat un sector de drum național european având îmbrăcăminte rutieră rigidă afectată de multiple degradări, inclusiv de natură structurală. Pe de o parte, acest aspect pune în pericol atât



integritatea și buna funcționare a autovehiculelor, cât și siguranța circulației. Pe de altă parte, condițiile de deplasare pe sectorul respectiv (confort, viteză, timp) sunt deficitare.

În partea dreaptă a Fig. 8 este prezentat un pod amplasat pe un drum național european, având consola trotuarului drept ruptă, precum și o serie de alte degradări superficiale și structurale. Ținând cont inclusiv de faptul că volumele de trafic pe sectorul respectiv sunt foarte ridicate și includ un procent semnificativ de trafic greu, starea tehnică a podului în cauză constituie un pericol real pentru siguranța circulației în zonă.

În această categorie au fost incluse și situațiile în care colectarea, scurgerea și evacuarea apelor pluviale se realizează necorespunzător (Fig. 9), contribuind atât la avansarea stării de degradare a drumurilor/străzilor, cât și la periclitatea siguranței circulației.

6. Alte amenajări

În această categorie, sunt incluse amenajările cu rol neclar executate pe un drum național european, în zona axei drumului (Fig. 10). Astfel de amenajări, de tip „zonă mediană”, se execută în zone urbane, pe străzi, reprezentând o metodă de limitare a volumelor de trafic și de restricționare a unor viraje sau manevre. În cazul de față, printre dezavantajele identificate se numără:

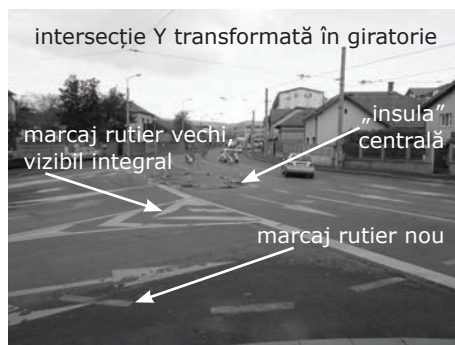




Fig. 10 Alte amenajări necorespunzătoare



Fig. 11 Stradă completă (stg.); bulevard pentru bicicliști (dr.)



- reducerea lăților benzilor de circulație;
- avantaje inexistente sau limitate privind siguranța circulației;
- favorizarea stagnării apei pluviale și înnoirii în zona axei drumului, în curbele cu profil convertit sau supraînălțat.

când metode de calmare a traficului, pentru a descuraja traficul de autovehicule în zona respectivă. Adoptarea măsurilor de calmare a traficului (inclusiv limitatoare de viteză)

7. Recomandări și tendințe în domeniu

A. În trecut, scopul introducerii limitatoarelor de viteză era strict de a reduce vitezele de deplasare ale autovehiculelor, în special în zone rezidențiale. În prezent, tendința internațională în acest aspect transcende scopul primordial, urmărind facilitarea integrării multiplilor utilizatori (inclusiv pietoni și cicliști) într-un sistem de transport.

Limitatoarele de viteză, alături de alte măsuri pentru calmarea traficului, sunt elemente utilizate în cadrul noilor concepte de „străzi complete” și „bulevarde pentru bicicliști” [3].

Străzile complete (Fig. 11 stg.) sunt elemente de infrastructură rutieră proiectate pentru a asigura mobilitatea și accesibilitatea pentru toate categoriile de utilizatori, indiferent de vârstă, abilități fizice sau mijloc de transport (pe jos, cu bicicleta, cu autoturismul, în tranzit sau cu mijloace de transport în comun).

Bulevardele pentru bicicliști (Fig. 11 dr.) sunt străzi pe care volumele de trafic motorizat sunt limitate și se desfășoară cu viteze reduse, proiectate astfel încât circulația bicicletelor să fie prioritară. Acest lucru se realizează prin semnalizare rutieră și apli-

trebuie realizată în baza unui proces de dezvoltare la nivel local, dedicat străzilor dintr-o anumită zonă. Procesul nu se limitează la una sau la un număr restrâns de străzi, ci trebuie să aibă în vedere o suprafață extinsă. De asemenea, trebuie consultați mulți factori: cetățeni, rezidenți ai zonelor afectate, antreprenori, operatori ai serviciilor de urgență, precum și factori decizionali. Limitatoarele de viteză se amplasează pe străzi, nu pe drumuri naționale.

Specialiștii americani în domeniu [3] recomandă adoptarea unui profil sinusoidal sau parabolic pentru un limitator de viteză (Tab. 1).

Un limitator de viteză obișnuit ar trebui să aibă lungimea de $4 \pm 0,5$ m și înălțimea de cca. 75 mm (Fig. 12 stg.). Pentru a facilita deplasarea autovehiculelor de intervenție în caz de urgență, se poate avea în vedere amplasarea de limitatoare speciale, întrerupte în zonele urmelor roților (Fig. 12 dr.).

B. Un „rinichi de viteză” (engl. „speed kidney”) este un dispozitiv nou de limitare a vitezelor de deplasare, care constă din:

- un limitator de viteză curbat, sub formă de arc de cerc cu raza $R=15$ m, dispus longitudinal străzii, pe mijlocul benzii de circulație;



Fig. 12 Limitator de viteză (stg.); limitator special (dr.)



Fig. 13 „Rinichi de viteză”



Nr. crt.	Profil limitator viteză	Efect de reducere a vitezei	Confort resimțit
1	Circular	mediu	mediu
2	Sinusoidal	minim	maxim
3	Parabolic	maxim	minim

Tab. 1 Limitatoare de viteză: profile

■ un limitator de viteză de formă eliptică, dispus pe axa străzii.

Înălțimea elementelor dispozitivului este de 7,5 cm. Astfel, pentru a evita disconfortul provocat de traversarea în linie dreaptă a dispozitivului, autovehiculele sunt nevoite să încetinească și să adopte o traiectorie curbilinie, urmând forma limitatorului (Fig. 13).

„Rinichii de viteză” au fost dezvoltati de către cercetătorii de la Universitatea Politehnică din Valencia, Spania, iar utilizarea lor este în extindere. Principalele avantaje ale acestor dispozitive sunt:

- contribuie la reducerea vitezelor de deplasare, fără inconvenientul frânării, traversării și accelerării din cazul unui limitator transversal;
- reduce nivelul de zgomot, consumul de combustibil și emisiile nocive, în comparație cu limitatoarele de viteză clasice;
- nu interferează cu deplasarea vehiculelor de intervenție în caz de urgență.

C. În ceea ce privește problemele de vizibilitate în plan și în profil longitudinal, se recomandă:

- abordarea problemei de la faza de proiectare;
- utilizarea unor aplicații de simulare și optimizare a proiectării geometrice a drumurilor (ex. aplicația „Road Perspective Design”, aflată la stadiu de cercetare științifică [1]);



Fig. 14 Marcaj 3D trecere pentru pietoni

■ eliminarea a cel puțin două locuri de parcare longitudinală în zonele intersecțiilor și trecerilor pentru pietoni, pe ambele părți ale străzilor.

D. Utilizarea unor materiale de calitate corespunzătoare pentru executarea marcajelor și indicatoarelor rutiere poate contribui la o mai bună vizibilitate a acestora, în special pe timpul nopții, sporind astfel siguranța circulației. De asemenea, este de mare utilitate amplasarea la marginea platformei drumurilor a stâlpilor lamelari de ghidare, cu folie reflectorizantă.

Calmarea traficului în apropierea trecerilor pentru pietoni se poate realiza prin aplicarea unui marcaj „3D”, care să confere conducătorilor auto iluzia optică a unui obstacol tridimensional (Fig. 14). Astfel, în cadrul timpului de percepție-reacție, segmentul de identificare a posibilului obstacol se prelungește, iar decizia implicită



este de reducere a vitezei.

E. Asigurarea unei stări tehnice corespunzătoare a drumurilor și străzilor, precum și realizarea de amenajări raționale, utile și neintruzive, pot contribui la desfășurarea circulației rutiere în condiții de siguranță și confort.

Bibliografie

- [1] Horon Șt. – *Studii privind optimizarea calculului automat la lucrările de drumuri*, teză de doctorat, Cluj Napoca, 2015;
- [2] Iliescu M., Ciont N. – *Ingineria traficului*, ISBN 978-606-737-135-2, U.T. Press, Cluj Napoca 2016;
- [3] Pande A., Wolshon B. (Ed.) – *Traffic Engineering Handbook*, 7th Ed., Institute of Transportation Engineers, ISBN 978-1-118-76230-1, John Wiley & Sons Inc., 2016.

NEWS

A.P.D.P. Filiala București: Ședința comitetului de poduri



În organizarea APDP Filiala București, la sfârșitul lunii noiembrie s-a desfășurat Ședința Comitetului de poduri al Asociației Profesionale de Drumuri și Poduri din România. Cu acest prilej dr. ing. Cristina Romanescu, „Cestrin”, a prezentat „Instrucțiunile pentru stabilirea stării tehnice a unui pod AND 522/2017”. Referitor la acest document participanții au făcut o serie de propuneri privind îmbunătățirea acestuia. S-a subliniat încă o dată că starea podurilor de pe rețeaua rutieră românească este una îngrijorătoare, motiv pentru care se impune o serie de măsuri urgente. Activitățile de monitorizare, mentenanță precum și fondurile aferente pot crea în viitor grave probleme podurilor. Multe dintre acestea au deja durată de serviciu depășită iar siguranța traficului poate afecta nu numai infrastructura ci și activitatea economico-socială a comunităților.

S.U.A.: Și podurile Americii suferă



Potrivit „Business Insider” în S.U.A. „există o criză a infrastructurii de transport de peste 1 trilion de dolari, ceea ce afectează modul de viață american așa cum îl știm”. Societatea Americană a Inginerilor Civili (ASCE) a acordat S.U.A. un grad „D” pentru drumurile sale și un grad „C” pentru poduri, în ultimul său Raport privind starea infrastructurii americane. Dintre cele 612.000 poduri existente în S.U.A. 56.000 au deficiențe din punct de vedere structural. Un pod cu „deficit structural” are cel puțin o problemă structurală care trebuie abordată. Cele mai recente date relevă faptul că 1900 din cele 56.000 de poduri se află pe autostrăzile interstatuale. Una dintre cauzele principale ale deficiențelor o reprezintă vechimea acestor poduri. Un alt Raport, de anul acesta, al Asociației Constructorilor de Drumuri din S.U.A., subliniază faptul că 41 la sută dintre podurile americane au o vechime de peste 40 de ani, perioadă în care nu au avut loc reabilitări și recondiționări semnificative.

Normative

- 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
- Proiectare dinamică și interactivă a planului, profilului longitudinal și secțiunilor transversale
- Calcul automat volume de lucrări
- Afișare utilități în lung și secțiuni transversale
- Proiectare Multi-String – profile pe fiecare element proiectat de drum
- Fișiere trasate coordonate proiectate

Reabilitări

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

Intersecții

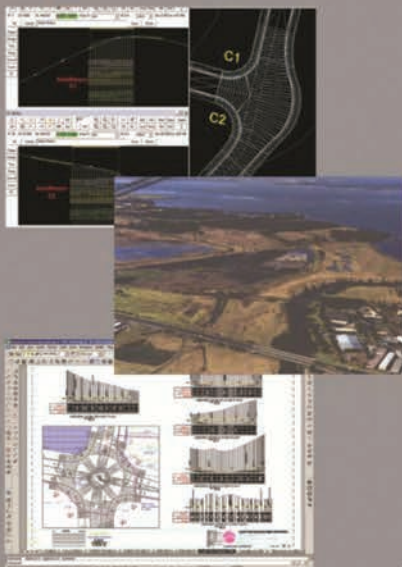
- Generare automată racordări în plan și profile longitudinale
- Plan de curbe de nivel al suprafeței de intersecție în câteva secunde
- Vizualizarea 3D a modelului intersecției

Cul de sac

- Cote impuse de pornire din drumul principal
- Cote de racordări calculate automat
- Curbe de nivel pe suprafața nou proiectată

Sensuri giratorii și amenajări complexe de intersecții

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



ADVANCED ROAD DESIGN (ARD) SOFTWARE COMPLET PENTRU PROIECTAREA DRUMURILOR

**Australian Design Company
ARD UNIC DISTRIBUTOR**

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



Advanced Road Design (ARD)

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

Australian Design Company

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

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

Tel 021/2521226

CADAppsAustralia
Authorized Distributor

Un pas pentru drumuri sustenabile:

Nu uitați să participați la al XV-lea Congres Național de Drumuri și Poduri din România!

TEME STRATEGICE:

1. Infrastructura rutieră sustenabilă

- Structuri rutiere
- Poduri rutiere
- Terasamente și lucrări de consolidări
- Întreținerea și exploatarea infrastructurii rutiere
- Tehnologii și soluții de perspectivă - echipamente și utilaje în construcții



Raportor temă - prof. dr. ing. **Gheorghe LUCACI**

2. Mobilitate, trafic și siguranță rutieră

- Siguranța rutieră și ITS
- Trafic și mobilitate urbană, transport intermodal
- Interacțiunea vehicul - drum



Raportor temă - conf. dr. ing. **Valentin ANTON**

3. Mediu și schimbări climatice

- Managementul infrastructurii rutiere în contextul schimbărilor climatice actuale
- Promovarea și implementarea proiectelor de transport rutier în condițiile legislației de mediu actuale
- Soluții de atenuare a impactului asupra mediului



Raportor temă - conf. dr. ing. **Gavril HODA**



COMITETUL DE ORGANIZARE:

Președinte:

conf. dr. ing. **Valentin ANTON**
- Președinte A.P.D.P. România

Vicepreședinți:

ing. **Ștefan IONIȚĂ**
- Director general C.N.A.I.R.

ing. **Ovidiu Mugurel LAICU**
- Director regional executiv D.R.D.P. Iași

MEMBRI:

ing. **Dorina TIRON** -
Președinte A.P.D.P. Filiala Moldova-Neculai Tăutu

ing. **Mihai Radu PRICOP** -
Președinte A.P.D.P. Filiala Suceava-Ștefan cel Mare

ing. **Lenuța ARDELEANU** -
Președinte A.P.D.P. Filiala Bacău

ec. **Marian ȘERBESCU** -
Instituția Prefectului Județului Iași

ing. **Maricel POPA** -
Președintele Consiliului Județean Iași

ing. **Mihai CHIRICA** -
Primarul Municipiului Iași
prof. dr. ing. **Vasile BOBOC** -
U.T. „Gheorghe Asachi” Iași
prof. dr. ing. **Nicolae BOȚU** -
U.T. „Gheorghe Asachi” Iași
prof. dr. ing. **Claudiu Cristian COMISU** - U.T. „Gheorghe Asachi” Iași

ing. **Constantin ZBARNEA** -
Vicepreședinte A.P.D.P. Filiala Moldova-Neculai Tăutu

ing. **Tudor VARLAN** - A.P.D.P. Filiala Moldova-Neculai Tăutu

ing. **Elena RĂILEANU** -
A.P.D.P. Filiala Moldova-Neculai Tăutu

Secretar - ing. **Artemiza GRIGORAȘ**

COMITETUL ȘTIINȚIFIC:

Președinte de onoare:

prof. dr. ing. **Horia Gheorghe ZAROJANU**

Președinte:

prof. dr. ing. **Radu ANDREI** -
U.T. „Gheorghe Asachi” Iași

Vicepreședinte:

prof. dr. ing. **Mihai ILIESCU** -
U.T. Cluj-Napoca

Membri:

conf. dr. ing. **Valentin ANTON** -
U.T.C. București

prof. dr. ing. **Florin BELC** -
U.P. Timișoara

prof. dr. ing. **Vasile BOBOC** -
U.T. „Gheorghe Asachi” Iași

conf. dr. ing. **Adrian BOTA** -
U.P. Timișoara

prof. dr. ing. **Nicolae BOȚU** -
U.T. „Gheorghe Asachi” Iași

dr. ing. **Gabriel BULGARU** -
IPTANA S.A. București

conf. dr. ing. **Adrian BURLACU** - *U.T.C. București*

șef lucrări dr. ing. **Rodica CADAR** - *U.T. Cluj-Napoca*

șef lucrări dr. ing. **Corina CHIOTAN** - *U.T.C. București*

prof. dr. ing. **Claudiu Cristian COMISU** - *U.T. „Gheorghe Asachi” Iași*

prof. dr. ing. **Ion COSTESCU** -
U.P. Timișoara

prof. dr. ing. **Mihai DICU** -
U.T.C. București

conf. dr. ing. **Vasile FARCAȘ** -
U.T. Cluj-Napoca

conf. dr. ing. **Ștefan GUȚIU** -
U.T. Cluj-Napoca

conf. dr. ing. **Gavril HODA** -
U.T. Cluj-Napoca

ing. Toma **IVĂNESCU** -
IPTANA S.A. București

prof. dr. ing. **Gheorghe LUCACI** - *U.P. Timișoara*

prof. dr. ing. **Marin MARIN** -
U.P. Timișoara

prof. dr. ing. **Edward PETZEK** -
U.P. Timișoara

dr. ing. **Victor POPA** - *CNCIS București*

conf. dr. ing. **Carmen RĂCĂNEL** -
U.T.C. București

PROGRAM ȘI ASPECTE ORGANIZATORICE:

1. Adresa de contact a organizatorilor:

Asociația Profesională de Drumuri și Poduri din România
Bd. Dinicu Golescu nr. 41, ap. 37, sector 1, București, 010868
Telefon: 021 316 13 24
Fax: 021 316 13 25
E-mail: office@apdp.ro
Web: www.apdp.ro

2. Locul de desfășurare:

Palas Mall Iași - Congress Hall

3. Program:

Congresul se va organiza pe secțiuni pentru prezentarea lucrărilor și va pune la dispoziția participanților interesați un spațiu destinat pentru organizarea expoziției de materiale, echipamente, utilaje utilizate în domeniul rutier. Însotitorii vor beneficia de un program de vizite în orașul Iași și împrejurimi.

4. Programul derulării transmiterii lucrărilor, conform temelor strategice:

- Titlul lucrărilor, autori și un rezumat (max. 500 cuvinte) - 30 octombrie 2017
- Notificarea acceptării lucrărilor - 31 ianuarie 2018
- Transmiterea lucrărilor - 1 mai 2018

5. Limbile oficiale ale congresului sunt:

- română ■ engleză ■ franceză

ISTORICUL CONGRESSELOR:

Primul Congres Național de Drumuri și Poduri, desfășurat sub denumirea de Conferință Națională de Drumuri și Poduri, a avut loc între 25 - 26 octombrie 1959. Sub această denumire au avut loc nu mai puțin de nouă Congrese (Conferințe) între anii 1959-1994. Începând cu anul 1998, această deosebit de importantă reuniune științifică și tehnică a specialiștilor din domeniul rutier poartă denumirea de „Congres Național de Drumuri și Poduri”.

CONGRESLE DE DRUMURI ȘI PODURI AU AVUT LOC LA:		
I	București	25 - 26 octombrie 1959
II	Sinaia	06 - 07 noiembrie 1970
III	Iași	21 - 23 martie 1974
IV	Constanța	30 septembrie - 02 octombrie 1976
V	Timișoara	06 - 08 decembrie 1978
VI	Tușnad	08 - 09 decembrie 1982
VII	Pitești	10 - 11 octombrie 1986
VIII	Cluj-Napoca	05 - 06 iunie 1990
IX	Neptun	06 - 07 octombrie 1994
X	Iași	15 - 17 septembrie 1998
XI	Timișoara	11 - 13 septembrie 2002
XII	București	20 - 22 septembrie 2006
XIII	Poiana Brașov	15 - 17 septembrie 2010
XIV	Cluj-Napoca	10 - 13 septembrie 2014

Cluj-Napoca:

Siguranța circulației – o prioritate națională

În perioada 9-10 noiembrie, în organizarea Filialei APDP „TRANSILVANIA” și a Universității Tehnice, Facultatea de Construcții – catedra CFDP, la Cluj Napoca s-a desfășurat cea de a XIII-a ediție a simpozionului Național „Materiale și tehnologii noi în Construcția drumurilor și podurilor” și masa rotundă cu tema „Siguranța circulației”. Au participat numeroși specialiști, invitați, reprezentanți ai companiilor de profil, ai C.N.A.I.R., poliției și administrației locale. Discuțiile și dezbaterile au fost deosebit de incitante și interesante vizând în special implementarea la nivel legislativ, tehnic și aplicativ a celor mai performante soluții privind infrastructura rutieră.

„Sensurile giratorii la o masă... rotundă!”

Prima zi a simpozionului a debutat cu o masă rotundă având ca temă fluidizarea traficului, și în special modalitățile de rezolvare a problemelor acestuia în zonele intersecțiilor și a marilor aglomerări urbane și extraurbane. Iată câteva concluzii care s-au desprins în urma dezbaterilor:

- Nu există încă o coerență legislativă și normativă unitară care să armonizeze cerințele economice, de timp, siguranță și confort în fluidizarea traficului pe multe dintre drumuri, autostrăzi și străzi aglomerate. Normativul la care se lucrează în prezent trebuie supus unui studiu de impact și mai ales atenției unui colectiv interdisciplinar de specialiști (s.n.) și nu lăsat la latitudinea și priceperea unei singure persoane.
- Creșterea valorilor de trafic în ultimii ani depășește cu mult posibilitățile de preluare a acestuia în foarte multe situații, mai ales în zonele urbane.
- Revenind însă, s-a mai subliniat și faptul că deseori problemele nu sunt numai de ordin tehnic ci și de ordin administrativ și urbanistic impuse din motive mai mult sau mai puțin subiective;
- S-a mai subliniat de asemenea și că multe dintre accidentele și conflictele din trafic sunt generate și de indisciplinarea participanților la trafic.

Și un motiv de satisfacție

Am remarcat prezența la aceste manifestări a unui mare număr de tineri. Este firesc, atâta vreme cât viitorul circulației rutiere și al infrastructurii aferente le aparține. Această numeroasă prezență a tinerilor se datorează și implicării deosebite a cadrelor didactice de la Facultatea de Con-

strucții din Cluj-Napoca. Găsiți în tabelele din paginile următoare câteva dintre temele supuse atenției.

De la „Reabilitarea arhitecturală la „Analize multiscalare”

În ceea ce privește lucrările având ca subiect materiale și tehnologii noi am remarcat o serie de lucrări cum ar fi, de exemplu, „Reabilitarea arhitecturală a podurilor” (Iliescu Mihai, Anghel Radu Florin) sau „Analiza multiscalară a materialelor compozite” (Orban Yvette Ana, Manea Daniela Lucia, Pinte Alexandra Olga). De asemenea temele au mai tratat subiecte precum utilizarea cimenturilor cu zgură la betoanele rutiere, mixturi asfaltice performante, mixturi asfaltice cu nisip bituminos, deficiențe de proiectare la podurile din beton ș.a.

Concluzii

Din lipsă de timp însă nu toate aceste lucrări au putut fi prezentate în cele două zile

de simpozion, urmând ca toate lucrările să fie publicate sub forma unui volum sau C.D.

Am remarcat la acest simpozion și prezența președintelui A.P.D.P. România dl. prof. univ. dr. **Valentin Anton**. Cu acest prilej au fost prezentate și câteva dintre obiectivele Congresului Național de Drumuri și Poduri, care se va desfășura anul viitor la Iași. Concluziile acestui interesant simpozion au fost prezentate de dl. prof. univ. dr. **Mihai Iliescu**:

- Siguranța circulației rămâne principala preocupare a tuturor celor implicați în cercetarea, proiectarea, administrarea și gestionarea infrastructurii rutiere;
- Necesitatea elaborării unor normative și norme de reglementare care să corespundă nevoilor actuale;
- Realizarea unor studii de impact și implicarea tuturor factorilor de decizie și realizarea unor proiecte și lucrări eficiente și de calitate.
- Asigurarea accesului la informații și date de ultimă generație și reevaluarea unor proiecte care nu mai corespund realităților actuale.
- Reducerea numărului de accidente și implicit măsuri care să reducă pagubele materiale și implicațiile sociale generate de nerecunoașterea, ignorarea sau lipsa de implementare a cerințelor de siguranță rutieră.

Să remarcăm, în final, și excelenta organizare a simpozionului la care contribuție deosebită și-a adus Filiala A.P.D.P. Transilvania (președinte, Conf. Univ. dr. **Gavril Hoda**).



Lucrări drumuri și siguranța circulației

Nr.crt.	Nume Prenume	Titlul lucrării	Instituția
1	Rodica Dorina Cadar Mara Dumitrescu	Determinarea aplicabilității metodei de predicție hsm: studiu de caz drumurile naționale din România	UTC-N Facultatea de Construcții
2	Căpăstraru Răzvan Adrian	Aplicarea sistemului its la traficul de pe autostrăzile din vestul țării	UTC-N Facultatea de Construcții
3	Clitan Andrei-Florin	Propunere de reamenjare a intersecțiilor giratorii pe traseul liniei de tramvai din municipiul Cluj-Napoca	UTC-N Facultatea de Construcții
4	Dragomir Mihai Liviu Marusceac Vladimir Cadar Rodica Dorina	Studiul unor intersecții din perspectiva zgomotului produs de trafic	UTC-N Facultatea de Construcții
5	Gavril Hoda Mihai Iliescu Nicolae Ciont	Amenajări pe drumuri naționale și străzi: unele situații necorespunzătoare și posibile soluții	UTC-N Facultatea de Construcții
6	Horon Ștefan Mihai Iliescu	Soluții eficiente pentru rezolvarea unor probleme complexe de proiectare a unor drumuri județene în zonă de munte	Sc Drumex srl
7	Huban Camelia Popescu Ovidiu Ciotlăuș Mădălina	Oportunitatea implementării metroului și trenului urban în zona metropolitană Cluj	UTC-N Facultatea de Construcții
8	Petcovici Alexandru	Considerații privind monitorizarea intersecțiilor prin intermediul rețelelor de senzori wireless	UTC-N Facultatea de Construcții
9	Roib Voichița Angela	Considerații privind simularea timpului de parcurs al unui vehicul în rețeaua stradală	UTC-N Facultatea de Construcții
10	Roșca (Dăian) Georgiana Larisa	Calcul numărului de benzi de circulație a nodului rutier Sebeș, Autostrada Sebeș-Turda A10, conform PD 189/2012 și H.C.M. Ediția 2000	UTC-N Facultatea de Construcții
11	Săvoiu Filomela	Aspecte privind orbirea temporară ca factor agravant al accidentelor	Sc Drumex srl
12	Cristian Toșa Gavril Hoda Rodica Dorina Cadar	Considerații privind evaluarea nivelului de serviciu pentru transportul nemotorizat din zonele urbane	UTC-N Facultatea de Construcții

Prezentări de firme

Nr.crt.	Nume Prenume	Titlul lucrării	Instituția
1	Ciprian Tarța	Produse pentru îmbunătățirea calității mixturilor asfaltice în proiectele din România	SC interchimica SRL
2	Roberto Impero	Crash cushions and end terminals: specific devices to save lives	SMA Road Safety – Industry

Lucrări materiale și tehnologii

Nr.crt.	Nume Prenume	Titlul lucrării	Instituția
1	Iliescu Mihai, Anghel Radu Florin	Reabilitarea arhitecturală a podurilor	UTC-N Facultatea de Construcții
2	Iliescu Mihai Szasz Carol	Aspecte privind proiectarea și montarea aparatelor de reazem la poduri	UTC-N Facultatea de Construcții
3	Moldovan Bogdan Daniel Guțiu Ștefan	Aspecte privind utilizarea oțelurilor performante în construcția podurilor metalice și mixte oțel-beton	UTC-N Facultatea de Construcții
4	Nicula Liliana Maria	Studii privind utilizarea cimenturilor cu adaos de zgură la betoanele rutiere	UTC-N Facultatea de Construcții
5	Nuțiu Carmen Bondrea Mircea	Lucrări topografice efectuate la ridicarea unui tronson de drum comunal DC 48 prin intermediul instrumentelor moderne	UTC-N Facultatea de Construcții
6	Orban Yvette-Anna Manea Daniela-Lucia Pinte Alexandra Olga	Analiza multi-scalară a materialelor compozite cu matrice bituminoase folosind metode semi-analitice și numerice	UTC-N Facultatea de Construcții
7	Pinte Alexandra Olga, Orban Yvette, Manea Daniela, Lucia Aciu Claudiu	Utilizarea mortarului cu polimeri la reabilitarea lucrărilor de artă	UTC-N Facultatea de Construcții
8	Pop Mariana	Mixturi asfaltice. Performanțe și metode de realizare	Direcția Regională Drumuri Poduri Cluj
9	Felicia Puscaș Gavril Hoda	Mixturi asfaltice executate cu nisip bituminos	SC Drumconstruct SRL Pericei
10	Roșca Vasile Daniel	Alegerea tehnologiei de îmbunătățire a terenului de fundare, pentru lucrări de infrastructură, ținând cont de impactul asupra programului de lucrări și resurselor necesare	UTC-N Facultatea de Construcții
11	Suciu Mircea Moga Petru Dârmon Ruxandra Viorel Gabriela	Deficiențe de proiectare, execuție și întreținere la poduri din beton și impactul acestor deficiențe în alegerea metodelor de remediere	UTC-N Facultatea de Construcții
12	Cristian Toșa Gavril Hoda Rodica Dorina Cadar	Considerații privind evaluarea nivelului de serviciu pentru transportul nemotorizat din zonele urbane	UTC-N Facultatea de Construcții

Prezentări

Nr.crt.	Nume Prenume	Titlul lucrării	Instituția
1	Daniel Suciu	Prevederi noi în forma actualizată a normativului AND 600/2015 pentru proiectarea intersecțiilor la nivel pe drumurile publice	Search Corporation
2	Bogdan Mezei, Andrea Barsanti, Gavril Hoda, Remus Ciocan	Elemente de proiectare și execuție Autostrada A10 Sebeș-Turda, lot 3	Tirena Scavi SPA
3	Ilie Olar	Realizare bretele în sens giratoriu cartierul Mărăști	DAMAR
4	Denisa Pinte	Sens giratoriu Calea Mănăstur - Strada Câmpului	DAMAR
5	Rodica Dorina Cadar, Gavril Hoda, Cristian Tosa	Capacitatea de circulație a sensurilor giratorii	UTC-N Facultatea de Construcții

D.R.D.P. Iași

Revin vremurile de altădată

Deschiderea stației de asfalt de la Vaslui, despre care am scris în numărul trecut, a permis DRDP Iași să prelungească programul lucrărilor de reparații de pe drumurile naționale din Moldova. Cu asfaltul produs la Vaslui, în aceste zile se continuă reparațiile pe DN 15D, în zona Gâdinți. Aici se lucrează chiar și pe timpul nopții, fiind folosită la maxim vremea bună, fie ea și de toamnă târzie. Experimentații drumari din echipele de lucru beneficiază și de tehnica nouă achiziționată recent la nivelul C.N.A.I.R. pe care o folosesc cu încredere și pricepere. De altfel, asfaltul așternut aici arată foarte bine, ceea ce a fost apreciat unanim de către toți utilizatorii care circulă pe acest drum. De asemenea, toți primarii comunelor tranzitate de drumul național DN 15D și-au exprimat

mulțumirea pentru realizarea programului de reparații de pe această arteră rutieră, care nu mai avusese parte de lucrări consistente de foarte mulți ani.

Stația de asfalt de la Vaslui

Până zilele trecute au fost repartizate însemnate cantități de asfalt de la stația de la Vaslui și spre alte drumuri naționale, respectiv din județele Neamț și Galați.

"Lucrările se execută în regie proprie și nu sunt lucrări de întreținere periodică sau anuală. Ele au rolul de a interveni pe sectoarele care nu au fost acoperite cu proceduri de licitare sau între proceduri de licitare, atunci când din lipsa legislației nu putem interveni operativ. În sprijinul celor afirmate

mai sus venim cu precizarea că avem o stație cu capacitate de 60 tone/oră, ceea ce nu poate sub nicio formă să facă concurență lucrărilor executate de către firmele specializate. Amplasarea stației, pentru a fi rentabilă, se face într-un județ de unde se asigură transport până la șantierele noastre aflate la maxim 100 de kilometri. Suntem deja pregătiți pentru perioada de iarnă, fiind prezenți și la câteva acțiuni de întreținere pentru acest sezon. Dar, profităm și de vremea bună pentru a continua executarea de reparații asfaltice pe drumurile naționale, astfel încât circulația în iarna care se apropie să se desfășoare în condiții de confort și siguranță. Stația de asfalt deschisă recent la Vaslui, alături de celelalte dotări, reprezintă una dintre cele mai importante realizări ale noastre, care ne va oferi o altă perspectivă pentru anii viitori", ne-a spus ing. Ovidiu LAICU, directorul regional executiv al DRDP Iași.



Ion M. Nistor:

„Drumurile noastre în ultima sută de ani“...

În opinia noastră, o analiză a „drumurilor” ar trebui făcută o dată la o sută de ani ci ori de câte ori este cazul. Lucrarea de față, scrisă de eruditul om politic și de cultură Ion M. Nistor se bazează și pe experiența acestuia de fost ministru al Lucrărilor Publice în perioada 1927-1928. Așa arăta, în acele vremuri, o interpelare în Parlamentul României! Elocvența, bine documentată, combativă și cu urmări care aveau să devină istorie. Doar peste ani, și cu alte nuanțe, tema avea să fie reluată într-o altă lucrare, „Problema drumurilor noastre”, de către academicianul Nicolae Profiri.

I. Considerațiuni generale.

Istoria drumurilor este veche ca și istoria omenirii însăși fiindcă asociabilă simte nevoia de a sta în legătură cu semenii săi. Așezările omenești sunt strâns legate între ele cu mii de legături de ordin social și economic, fiecare din ele fiind avizată la sprijinul și ajutorul celeilalte. Satele, orașele și Statele au nevoie de comunicație întreolaltă. Direcția acestei comunicație este indicată de însăși firea terenului prin cursul apelor. În regiunile de deal și munte așezările omenești se găsesc adăpostite în văi, cari de regulă își împrumută numele după râul care le parcurge.

Astfel s’au încheșat îndeosebi la noi la Români organizațiuni politice superioare satelor și orașelor, numite simplu și popular țară, ca Țara Oltului, Țara Moldovei, Țara Maramureșului, după apa cu acelaș nume, astăzi prescurtat în Mara ș.a. în genere apele curgătoare au servit totdeauna ca mijloace naturale de legătură și de comunicație.

Începuturile activității și-au avut leagănul lor la malul râurilor mari ca Nilul, Rhinul sau Dunărea sau la țărmul mării, căci apa nu desparte ci dimpotrivă ea leagă așezările omenești între ele și apropie omenirea în năzuințele ei culturale și economice. Albia și Tyras, Caffa, Cetatea Albă și Chilia de mai târziu, formau centrele economice spre care năzuiau corăbiile încărcate cu produsele industriei venețiene și genoveze spre ele se îndrepta ramura pontică a comerțului levantin, până ce cucerirea turcească o curmă dela rădăcină.

Acelaș fenomen economic manifestat și pe țărmul baltic, unde orașele hanseatice, Hamburg, Lübeck, Bremen și, Danzig, stabileau legătura litoralului cu țările vecine, până ce descoperirea Americii veni să dea lovitură de moarte comerțului hanseatic dar și celui levantino-mediteran, ridicând la importanță economică mondială orașele așezate la marea deschisă la țărmul Oceanului Atlantic.

2. Privire istorică asupra drumurilor din principate.

Dela centrele economice litorale a pornit penetrația în hinterland, firește dealungul căilor naturale ale apelor curgătoare. Dela Mare și dela Dunăre comunicația a pătruns spre Nord în valea

Nistrului, a Prutului, a Siretului și Trotușului, a Buzăului, a Prahovei, Dâmboviței, Argeșului, Oltului și Jiului, năzuind să străbată și strâmtorile munților în Transilvania. Dealungul acestor văi s’au bătătorit din vechime drumurile moldovene și muntene, pe care a pătruns și bruma de civilizație greco-romană în țările noastre. Nevoile economice deschideau drumul negustorilor la vale spre Caffa, Cetatea-Albă, Chilia, Giurgiu și Calafat, dar și la deal spre Leov, Bistrița, Brașov și Sibiu, deschizând strâmtorile peste Prislop, Rotunda, Măgura, Tulgheș, Bicaz, Oituz, Buzău, Bratocea, Predeal, Bran, Turnul-Roșu, Lainici și Vârciorova. Așa s’au stabilit încă din vechime direcțiile principale ale drumurilor noastre de țară, care, fiind indicată de însăși configurația terenului, n’au mai putut fi schimbate până în zilele noastre.

În vechime drumurile erau înguste și fără terasament de artă, iar trecerea peste râuri se făcea sau prin vaduri, sau prin poduri mișcătoare, pentru care se plătea o anumită taxă numită brudină. Drumurile sau sleahurile dela șes erau practicabile și pentru vehicule, trase de boi, mai rar și de cai. Drumurile de munte erau practicabile pentru pietoni și călăreți și numai puține din ele și pentru care. Pentru întreținerea drumurilor grija însăși natura, și anume vara prin căldurile ei, iar iarna prin îngheț, care încremenea adese și cursul apelor, făcând dispensabile vadurile și podurile mișcătoare. Vara și iarna erau de regulă și anotimpurile când se făceau transporturile. În timpurile ploioase și umede de primăvară și toamna comunicația pe drumuri era în mare parte întreruptă, cum se întrerupe și astăzi navigația fluvială pe timpul înghețului.

Cărăușia se făcea în grupuri mai mari, pentru siguranță și ajutor reciproc în caz de nevoie. La distanțe de 7-8 km. se găseau locurile de popas și de mas, așa numitele mansiones, turcește menziluri, unde se făcea și schimbul cailor de poștă. De acolo derivă lătinescul „posita statio agrorum” sau modernul poștă. În jurul stațiunilor de mas și de popas se înghebau adese așezări stabile, sate, ba chiar orașe, atât dealungul drumului mare, cât mai ales la valuri și trecători. Acestor împrejurări se datorește în parte origina Cernăuților la vadul Prutului, a Hotinului și Tighinei vadurile Nistrului, a Romanului la confluența Moldovei cu Siretul, a Bacăului la confluența Bistriței cu Siretul, a Buzăului, Ploieștilor, Piteștilor, Craiova, Târgu-Jiu, etc.

În timp de război, dar și în timp de pace, autoritatea publică putea lua măsuri pentru deschiderea drumurilor și pentru repararea lor. În cazul acesta locuitorii erau obligați, la zile de beilic sau sălăhorie publică.

Alexandru Vodă Lăpușneanu dăduse ordin ca lângă drumul de munte care lega Suceava cu Rodna și Bistrița să se construească în munți o casă de adăpost pentru negustori și călători.

Drumurile principale care parcurgeau în lung și în lat țările noastre le cunoaștem din tratatele de comerț ce s’au încheiat cu Lëov, Bistrița, Brașov și Sibiu, din tarifele vamale care ni s’au păstrat, din numeroasele acte de hotărnicie, din rapoartele călătorilor străini și din descrierile operațiunilor militarilor din Principate. Starea drumurilor și a sleahurilor varia după anotimp și după climat. Curg șoselele nu erau împietruite, ci simplu bătătorite de greutate vehiculelor și de copitele animalelor de tracțiune, fiecare

ploaie sau ninsoare putea să le desfunde în câte-va ore și să le impracticabile. De asemenea desghețurile de primăvară puneau stavilă oricărei comunicații mai intensivă pe drumurile și șleahurile desfundate. Rar se pomenea de poduri stabile sau chiar de piatră. În orice caz însă în timpul de secetă sau de îngheț, șoselele erau practicabile chiar și pentru tunuri grele, ca cele cucerite de Petru Rareș la Feldioara și transportate cu zeci de perechi de boi prin Moldova Până la Obertin în Polonia. În schimb însă aflăm că Ioan Sobieschi cu ocazia primei sale campanii în Moldova s'a văzut silit să îngroape tunurile în pământ, fiindcă din cauza ploilor neconținute drumurile se desfundaseră în așa fel, încât deveniră impracticabile.

3. Epoca Regulamentului Organic.

Cu progresul civilizației drumurile deveniră un factor economic și strategic de primul rang. Nevoile economice cereau imperios ca comunicația pe drumuri să fie asigurată neconținut, independent de anotimp și de fenomenele și descărcările atmosferice. Dar aceasta se putea face numai cu cheltuieli mari.

De aceia domnul Moldovei Grigore Ghica se strădui să prevadă în bugetul de cheltuieli ale Statului și sume speciale pentru construcția și întreținerea șoselelor. Pilda sa a fost imitată și de alți domnitori, dar măsuri legislative precise în privința aceasta găsim decât în *Regulamentul Organic*.

Regulamentul Organic din Muntenia și cel din Moldova sunt primele legiuri cari cuprind dispozițiuni precise privitoare la construcția și întreținerea drumurilor publice din țările noastre. Ținând seamă de numeroasele plângeri ale locuitorilor, Regulamentul Organic pentru Muntenia în art. 63 prevede înlocuirea belicului și a zilelor de salahorie o dare în bani, potrivită cu prețul zilelor de lucru eu și cu carul. „Orice fel de sarcină și cerere în natură” sub verice numire va fi, se strică și se desputernicește pentru totdeauna”. Iar cât pentru dregerea și facerea drumurilor celor mari, Domnul împreună cu obicinuita obștească Adunare, luând drept temei prețul ce s'a urmat în trecuții trei ani, va hotărî plata zilei de lucru și a chiriei carelor și cu această plată se vor chema să lucreze satele din județul unde trebuie să se facă acele drumuri și dela care ele vor dobândi cel mai mare folos”. Plata urma să se facă firește, din suma alimentată cotizațiile pentru drumurile ce urmau să se ridice dela locuitori. După dispozițiunile Regulamentului Organic drumurile erau de două categorii: drumuri mari și drumuri mici. Drumurile mari corespundeau șoselelor naționale și județene; drumurile mici corespundeau șoselelor comunale de astăzi. Întreținerea drumurilor mici cădea în sarcina comunelor și ea se făcea în conformitate cu dispozițiunile art. 164 cu zile de salahorie. Grijă drumurilor mari cădea conform art. 163 din Reg. Org. în sarcina Ministerul treburilor din năutru.

În bugetul Statului din 1832, când Regulamentul Organic intră în vigoare, se găsea alocată suma de 200.000 lei „pentru ținerea în bună stare a podurilor și drumurilor din principat”. După o experiență de 11 ani, prin ofisul domnesc No. 431 din 13 Mai 1843 darea în bani a fost înlocuită cu 6 zile de lucru în natură. „Tot săteanul fără osebite lucra pentru facerea drumurilor șase zile pe tot anul, cu carul și cu boii, sau cu cel ce avea vite. Nu se va putea depărta mai mult de trei poște dela locul locuinței sale. Zilele se vor lucra în cursul și nu va rămâne niciodată și nici nu se vor fi rămas nelucrate” Știrbei prin legiurile sale din Noemvrie 1851, desființă din nou prestația în natură și o cu o dare în bani. „Se desființează cele șase zile de lucru și se înlocuiesc prin dări bănești de câte trei lei vechi pe an, dela proprietarii de moșii, pen-

tru fiecare sătean așezat pe moșiile lor; de câte șase lei vechi pe an dela toți locuitorii fără excepție”. Această situație se menține până la 1868. Ar fi de remarcat ca prin ofisul gospod. din Februarie 1847 s'a dispus organizarea pentru conducerea și controlul lucrărilor publice prin crearea unei Direcțiuni a Lucrărilor Publice cu patru despărțiri și anume: despărțirea inginerească, despărțirea lucrărilor de poduri, despărțirea de arhitectură și despărțirea lucrărilor hidraulice.

Regulamentul Organic în Moldova prevede în articolele 139 și 157 că construirea și întreținerea drumurilor cade în competența Ministerului treburilor din năuntru și că în scopul acesta acest departament este autorizat de a cere prestații pentru drumuri și anume șase zile pe an „pentru un locuitor, adică patru zile cu palmele și două carul, or unde trebuința va cere. „În planul de lucrări era prevăzută construcția a două mari drumuri, unul pe valea Siretului care va lega Romanul și Bacăul cu Focșanii, iar altul care să pornească dela Mihăileni și să ducă prin Botoșani, Iași, Vaslui, Bârlad la Galați. În bugetul Statului se prevăzu o sumă de 75.000 vechi pentru dregerea podurilor și a drumurilor celor mari. Merite neperitoare pentru construcția drumurilor în Moldova și-a câștigat Mihai Vodă Sturdza care în timpul domniei sale a construit drumuri cari până astăzi sunt vrednice de admirat prin soliditatea și trăinicia lor. El organizează un corp permanent de cantoniști și dădu ordin ca pentru adăpostirea lor să se clădească cantoane dealungul șoselei. Prin ofisul din Septemvrie 1849 se întări „Așezământul organic a Departamentului Lucrărilor Publice”, în competența căruia cădea construcția de poduri și șosele în țară, pavarea, linearea și numirea ulițelor, îmbunătățirea portului Galați. Lucrările urmau a se face prin litație publică și numai în caz când nu s'ar putea dobândi prețuri convenabile, Departamentul Lucrărilor Publice putea săvârși lucrarea „prin gospodărească închipuire” adică în regie proprie. Prin anafora din 8 Martie 1850 se hotărî înființarea unei școale de aplicație pentru formarea de ingineri și arhitecți practici. Prin ofisul din 1851, „munca îndatoritoare a locuitorilor birnici a sutelor pentru lucrarea șoselelor se mărgini la trei zile pe an”, iar bugetul drumurilor sporit la 100.000 lei vechi. În 1862 Direcția Lucrărilor Publice din București se contopi cu Departamentul Lucrărilor Publice din, Iași sub denumirea de Minister al Agriculturii, Industriei și Comerțului și al Lucrărilor Publice. La 1865 atribuțiile acestui minister privitoare la lucrările publice treceau asupra Ministerului de Interne pentru ca în anul următor 1866 să se reînființeze Departamentul separat al Lucrărilor Publice. Această stare de lucruri a durat în Moldova până la 1868, când s'a înlocuit și s'a pus în vigoare prima lege a drumurilor în Principatele Unite, în România.

4. Legea drumurilor din 1868.

În anul 1868, titularul acestui departament Panait Donici, întocmi un proiect de lege a drumurilor, primul în felul său, care trecu prin corpurile legiuitoare și fu promulgat la 30 Martie 1868, devenind astfel prima lege unitară a Moldovei și Munteniei, unite în Statul român modern. Prin această lege s'a regulamentat prestația, fixindu-se trei zile pe an pentru drumurile județene și alte trei zile pentru drumurile vicinale și comunale, estinzindu-se această dispozițiune asupra țării întregi. Șoselele naționale, căci acestea formau prima categorie de drumuri, urmau să fie construite și întreținute din mijloacele Statului, alocate în bugetul anual al Ministerului de Lucrări Publice. Cele trei categorii de drumuri aveau largimi diferite. Drumurile naționale aveau o largime de 26 m., drumurile județene de 20 m., iar drumurile vicinale și

comunale de 15 m. Sub regimul acestei legi, drumurile au rămas cu modificări cu privire la prestație, până la 1906, când se votă legea care a rămas până astăzi în vigoare. Intre timp s'au elaborat diverse proiecte de lege de foștii miniștri la Departamentul Lucrărilor Publice C. Olănescu, Ion I. C. Brătianu și C. I. Istrate, care însă n'au primit niciodată puterea de lege. Legea drumurilor din 1868 se mai găsește astăzi în vigoare în județele Cahul și Ismail din Basarabia încă din vremurile când aceste județe fuseseră retrocedate Moldovei în puterea tratatului de pace dela Paris din 1856. Rușii luău înapoi aceste județe în 1878 cu ocazia tratatului de pace dela Berlin și le realipiră Basarabiei, fără însă să fi avut răgaz să schimbe și legiurile locale românești care se găseau în vigoare în acele județe.

5. Regimul actual al drumurilor în Vechiul Regat.

Legea drumurilor d-lui Ionaș Grădișteanu care este astăzi în vigoare în vechiul regat prevede patru categorii de drumuri și anume: 1. drumuri naționale; 2. drumuri județene; 3. drumuri vicinale și 4. drumuri comunale. Proiectarea, construirea și întreținerea tuturor drumurilor se face de Ministerul de Lucrări Publice printr'un serviciu unic de poduri și șosele. Cheltuelile pentru construcția și întreținerea drumurilor naționale se prevăd în bugetul general al Statului, iar cele pentru drumurile de celelalte categorii, adică județene, vicinale și comunale; se prevăd în bugetele județene și comunale. Mijloacele pentru acoperirea acestor cheltuieli la drumurile județene, vicinale și comunale constau din: 1. Cotele adiționale la impozitele pe proprietățile agricole și clădite; 2. Taxele pe băuturi spirtoase și brevete de licență; 3. Prestații. În privința prestației toți locuitorii în vârstă de 21 la 60 ani sunt impuși la 5 zile de lucru în natură și anume cu brațele cei cari nu au vite și cu 1, 2, 4 sau 6 vite, cei cari au căruțe și vite. Din aceste cinci zile de prestație trei se fac la județ și 2 la comună. Sub regimul acestei legi se găsesc până astăzi cele 34 județe din vechiul regat și din Dobrogea și din Cadrilater.

6. Regimul actual al drumurilor în Transilvania și Banat.

În urma fericitului act al Unirii dela Alba-Iulia din 1 Decembrie 1918 s'a unit vechea patrie romană independentă Ardealul, Banatul, Crișana și Maramureșul, unde până astăzi au rămas în vigoare *vechile legiuri ungurești* privitoare la drumuri. Legea ungurească din 1890 prevede șase categorii de drumuri și anume: 1. *drumuri de Stat sau naționale*; 2. *drumuri de comitat sau județe*; 3. *drumuri de acces la căile ferate*; 4. *drumuri vicinale*; 5. *drumuri comunale* și 6. *drumuri aparținând persoanelor particulare sau întreprinderilor private*. Drumurile naționale se administrează de Stat și cele comitatense și cele de acces la căile ferate de județ sub controlul Ministerul Lucrărilor Publice, ministerul având dreptul să controleze întreaga gestiune administrativă și tehnică a organelor județene. Dacă se constată că județul administrează rău drumurile, fie din punct de vedere tehnic, fie financiar, Ministerul avea facultatea să le administreze singur pe socoteala județului. Drumurile vicinale se administrează de comitete de drumuri, care se înființează pentru fiecare grup de drumuri vicinale. Aceste comitete decid în privința construcțiilor, întreținerii și administrației drumurilor vicinale, controlează și supraveghează activitatea serviciului tehnic hotărâsc bugetul, repartizează sarcinile asupra comunelor și particularilor și îngrijesc de încasarea și administrarea veniturilor. Drumurile comunale se administrează de către consiliul comunal respectiv prin delegat al său.

Cheltuelile de construcție, întreținere și administrație a drumurilor naționale se acopere din fondurile Statului, prevăzându-se în bugetele anuale sumele necesare. Mijloacele de care dispun județele pentru acoperirea cheltuelilor necesare drumurilor județene constau din:

1. contribuțiuni în bani;
2. din prestațiuni în natură și

3. din diferite venituri destinate drumurilor. Contribuția în bani este o fracție a contribuțiunii directe și nu trece de 13%. Prestația de trei zile în natură se execută numai de locuitorii județului cari au vârsta de 18—60 ani și cari nu plătesc contribuțiuni directe. Cheltueile de construcție, întreținere și administrație a drumurilor vicinale se repartizează asupra comunelor și asupra societăților și întreprinderilor private interesate direct. Mijloacele de care dispun comunele sunt prestațiunile în natură sau contribuțiuni în bani echivalente prestației în natură și subvențiile ce eventual se plătesc comunelor de către județe.

Locuitorii cari au vite trăgătoare pentru transporturi sunt obligați să facă cel mult câte 2 zile pentru drumuri. Locuitorii proprietari de casă sunt obligați să lucreze patru zile palmele pentru case construite în mod simplu și șase pentru casele de zidărie, iar pentru fiecare etaj în plus câte 2 zile lucrătoare. Locuitorii cari n'au nici vite, nici casă trebuie să lucreze o singură zi cu brațele. Membrii din familia locuitorului impus în una din categoriile precedente dătoresc de asemenea câte o zi, iar dacă numărul lor trece de trei, ori cât de mulți ar fi dătoresc împreună trei zile. Din cele precedente rezultă ca administrația drumurilor naționale și județene din Ardeal, Banat și părțile ungurene se aseamănă mult cu aceia pe care o avem în Vechiul Regat. În ce privește însă drumurile vicinale și comunale, există o deosebire apreciabilă prin faptul că în Ardeal există o completă descentralizare.. acolo autoritatea centrală nu intervine decât pentru a exercita controlul necesar din punctul de vedere tehnic.

7. Regimul actual al drumurilor în Basarabia

Basarabia, afară de județele Cahul și Ismail, se găsește până astăzi sub regimul legii imperiale rusești privitoare la drumuri. În baza art. 10 din această lege ființau cinci categorii de drumuri și anume:

- Clasa I. Drumuri de comunicație generală sau ale statului;
- Clasa II Drumuri de mare circulație;
- Clasa III Drumuri guberniale, de circulație ordinară, pentru poștă;
- Clasa V Drumuri sătești și câmpenești.

În conformitate cu art. 752 din lege, drumurile de clasa I-a, adică cele de comunicație generală stăteau sub îngrijirea Statului, fiind construite și întreținute de Stat. Drumurile de clasa a II-a și a III-a, adică drumurile de mare circulație și drumurile guberniale de circulație ordinară pentru poștă cădeau în sarcina zemstvei guberniale, adică a consiliului provincial, căci guberniile ca bunăoară Basarabia, Podolia, Volhinia, etc., corespundea provinciilor austriace, ca Bucovina, Galiția, Silesia, etc. Drumurile de clasa a IV-a, adică drumurile județene pentru poștă și comerț cădeau în sarcina zemstvei județene, adică a consiliului județean, căci guberniile erau împărțite în niezduri sau județe cu o subîmpărțire voloste sau plăși. Și în sfârșit drumurile de clasa a IV-a, adică drumurile sătești sau comunale și câmpenești rămâneau în grija comunelor și a comitetelor comunale. Articolul 524 din lege prevedea pentru drumurile de clasa a I-a o lățime de 60 de

stânjeni, stânenul de 2.13 m; pentru drumurile de clasa a II-a, a III-a și a IV-a o lățime de 30 de stânenii ar pentru drumurile de clasa a V-a, adică pentru cele sătești și câmpenești o lățime de 3 stâneni sau 6.40 m. La construirea șoselelor se va păstra în genere numai o lățime de 20 stâneni. În păduri și în locuri închise această lățime trebuie sporită la 30 stâneni. Lărgimea podurilor se stabilește conform art. 736 la 6.40 m. articolul 253 prevede că pământul prin care străbat șoselele stă la dispoziția autorității care întreține drumul, respectându-se însă dreptul de proprietate al moșierului. Construcția și întreținerea drumurilor de clasa a I-a cade în sarcina Statului. Statul rusesc a construit în Basarabia din mijloacele sale o singură șosea Chișinău-Criuleni, dar întreținerea ei a fost lăsată în sama zemstvei guberniale. Administrația românească n'a găsit deci în Basarabia drumuri clasate în categoria a I-a iar Statul rusesc n'a avut în Basarabia nici o organizare proprie pentru drumuri. Construcția și întreținerea drumurilor de clasa a II-a, a III-a și a IV-a se face de zemstve din veniturile ei proprii sau din prestații.

Zemstvele afectau totdeauna anumite sume pentru nevoile drumurilor. Pentru sporirea fondurilor recurgeau la taxe speciale de circulație pe drumuri și poduri. Întrebuințarea prestațiilor n'a fost reglementată suficient și de aceea nu s'a făcut uz de prestații la construcții și întrețineri de drumuri sau sleahuri. Numai zemstva județului Hotin a izbutit să execute construcția șoselei Sulița-Nouă-Lipcani în lungime de 40 km. Cu zile de prestații și cu o cheltuială de numai 1500 ruble; altfel guvernul rusesc n'a admis ca legea prestațiilor să fie introdusă în Basarabia, deși chestiunea fusese discutată în adunarea zemstvei guberniale din Chișinău îndată după înființarea ei la 1869. Nevoia de drumuri practicabile se resimția tot mai mult și de aceea zemstvele căutau să sporească resursele lor pentru drumuri. În 1895 zemstvele au fost scutite de anumite obligațiuni privitoare la întreținerea așezămintelor judecătorești condițiunea ca din economiile făcute să se formeze un *fond special al drumurilor*. În 1912 s'a vărsat la fondul gubernial al drumurilor suma de 500.000 ruble din averile mănăstirilor. În 1913 se întocmise un așa zis *program mic* pentru construcția de 1500 km. de șosele care trebuia terminat la 1929. Izbucnirea războiului la 1914 a zădărnicit aducerea la îndeplinire a „unicului program”. Fiecare zemstvă avea la îndemână un serviciu tehnic condus de inginer pentru lucrările de construcție și întreținere. Dar funcționarea acestor servicii nu era deloc reglementată. Zemstva avea puteri depline să recruteze personalul pentru aceste servicii și să-i fixeze atribuțiunile și retribuțiunile. Un membru al zemstvei avea delegația de a supraveghea lucrările serviciului tehnic. La finele anului 1918, când imperiul Basarabiei trecu asupra Statului român se găseau în acea provincie următoarele lucrări la drumuri :

1. Porțiuni de șosele împietrite	188.488 km
2. Porțiuni de șosele pavate	110.509 km
3. Porțiuni de terasamente executate pe drumuri....	114.189 km
4. Cantoane: duble	25
simple	13
6. Poduri și podețe în lungime totală de 4.261 m.	
și în număr de.....	620

Valoarea acestor lucrări se urca la suma de 3.360.642 ruble. Dacă din lungimea totală a împietririi și pavării scoatem toate porțiunile pavate și împietrite ce se găsesc răspândite pe drumurile naturale la trecerea văilor, rămâne pentru șosele complete o lungime totală de numai 150 km.

8. Regimul actual al drumurilor în Bucovina.

În Bucovina rămas până astăzi în vigoare *legea drumurilor austriace* din 1885 care prevede trei categorii de drumuri și anume: 1. *Drumurile țării*; 2. *Drumurile județene*; 3. *Drumurile comunale*. Drumurile țării se administrau comitetul țării, un de delegație permanentă a dietei provinciale. Drumurile județene se întrețineau de anumite comitete județene ale drumurilor, aveau grija construcției și a întreținerii. Întreținerea drumurilor cădea în sarcina comunei. Cheltuelile de construcție și întreținere pentru drumurile țării se acopăr din fondul Statului. Drumurile județene se întrețineau din zecimele adiționale impuse la toate impozitele directe și din venitul barierilor. Aceste zecimi se impun de comisia județeană până la 10%; comitetul țării putea aproba însă zecimi și mai mari până la 50%. Cum însă dela unire încoace comitetul țării nu mai există, dispozițiunile legii austriace mai pot fi aduse la îndeplinire.

Barierile se așezau pe drumurile județene la distanța 7.5 km. una de alta. Taxele fixate de comitetul județean al drumurilor nu se indirect ci prin concesionare la arendași, ceea ce aduceau sine multe și mari inconveniente. De aceea aceste bariere au fost desființate la 1924 fără să se înlocuiască o altă dare ceea ce a adus cu sine ca drumurile județene să se găsească în mare suferință. Contribuțiile necesare pentru întreținerea șoselelor comunale, fie în natură prin prestație fie în bani, se regulează prin vechea lege comunală austriacă. Cum însă această lege a fost de mult abrogată și înlocuită cu legea pentru descentralizarea și unificarea administrativă română, procurarea mijloacelor pentru întreținerea drumurilor comunale întâmpină multe și mari dificultăți.

9. Necesitatea unificării legislației drumurilor.

Drumurile din cuprinsul României întregite sunt, precum am arătat mai sus, supuse la *cinci regimuri* diferite atât în ce privește administrarea, cât și mijloacele pentru acoperirea cheltuelilor de construcție din 1868, în Ardeal legea ungurească din 1890, în Bucovina legea austriacă din 1855, în Basarabia legea rusească, iar județele Cahul și Ismail legea Donici din 1868.

Necesitatea unificării legislației drumurilor, reclamată de unitatea politică a Statului român, a apărut îndată după înfăptuirea unirii. Dacă unificarea regimului drumurilor a fost o necesitate adânc simțită imediat după războiu, astăzi când unificarea administrativă țării este realizată și când legea pentru unificarea administrativă schițează liniile generale în care trebuie conceput noul regim al drumurilor, în ceea ce privește județele și comunele, noua lege a drumurilor poate să mai întârzie.

Dela această lege se așteaptă nu numai fixarea normelor de administrare generală a drumurilor publice, ci creierea mijloacelor trebuincioase pentru construcția și întreținerea acestora, astfel ca să corespundă necesităților țării întregite și cerințelor circulației moderne. Numai așa pusă și rezolvată problema, noua lege a drumurilor poate să marcheze un progres de stăruie sub regimurile existente, care sunt caracterizate prin insuficiența mijloacelor ce stau la dispoziția administrațiilor respective a drumurilor.

Pentru ilustrarea celor afirmate este suficient să ne referim la fondurile acordate în ultimii ani pentru drumurile naționale, a căror rețea este de 11.479 km. și găsim că în mediu s'a afectat circa 11.000 lei pentru fiecare kilometru de drum, atât pentru lucrări de întreținere cât și pentru construcțiuni noi și reparațiuni mai importante de poduri și alte lucrări pe când suma strict nece-

sără pentru întreținerea unui kilometru de drum național ar fi de 50.000 lei, adică de 5 ori mai mare de cât s'a dat.

La celelalte categorii de drumuri situația este și mai defavorabilă deoarece veniturile lor sunt și reduse iar Statul nedispunând de mijloace suficiente nici pentru drumurile naționale nu a mai putut veni, ca în trecut în ajutorul județelor și comunelor, pentru întreținerea drumurilor lor.

Având în vedere importanța drumurilor în economia generală a țării, starea actuală mai poate dăinui și paralel celelalte căi de comunicație, cărora li s'a dat și continuă să li se dea o deosebită atenție, trebuie să creem și să întreținem o rețea de drumuri bune, căci mărirea treptată a traficului pe căile de apă și pe căile ferate conduc în mod natural și la sporirea traficului pe drumuri.

În țările cu civilizație mai veche se construiesc azi în mod curent moderne, care satisfac cerințele circulației în cele bune condițiuni, iar tabloul de mai jos extras din „Bulletin de l'Association Permanente des congrés de la Route din 1920 ne arată câtă forță se poate cruța întrebunțând drumuri bune pentru transporturi. În urma experiențelor și a observațiilor rigurose făcute asupra puterii de tracțiune mijlocie necesară unei poveri de 1 tonă, pe diferite feluri de drumuri s'a găsit următoarele rezultate:

Pentru un drum betonat,	
forța de tracțiune este de.....	12 kg
Pentru un drum macadamizat	
forța de tracțiune este de	29 kg
Pentru un drum împletuit și cilindrât,	
în bună stare, forța de tracțiune este de	37 kg
Pentru un drum natural (cu praf)	
forța de tracțiune este de	42 kg
Pentru un drum natural (cu noroi)	
forța de tracțiune este de	119 kg

Ceiace înseamnă că pe un drum împletuit cu pietriș, dar necilindrât, cheltuiala de transport este de 4 ori mai mare ca pe un drum betonat. Dacă la aceste importante reduceri de cheltuieli datorite micșorării puterii de tracțiune, se adaugă economiile realizate prin uzura mai mică vehiculelor de transport precum și menajarea mărfurilor și confortul persoanelor, care circulă, se poate judeca ce rol important au drumurile bune pentru economia generală a unei țări, de aceea socotim că este absolut necesar să se înceapă și la noi o eră pentru executarea și întreținerea drumurilor în stare bună, căutând să pierdem obișnuința de a socoti drumurile drept ocaziuni obligatorii de luptă desnădăjduită cu hopurile și cu noroaiele.

10. Rețeaua drumurilor și prestația.

Pentru atingerea acestui scop, trebuie să creiem mijloace noi pentru acoperirea cheltuielilor drumurilor; și în căutarea acestor mijloace, putem pleca dela principiu, că întreținerea drumurilor existente și construirea drumurilor noi este *un serviciu public, cu caracter economic, întocmai ca și căile ferate și serviciile de navigație, și că în consecință sarcina acestui serviciu trebuie să fie suportată de toți acei ce folosesc drumurile.*

Principiul acesta nu este nou, el se află de mult în practica altor țări unde căile de comunicație au o deosebită îngrijire atât din partea Statului cât și din partea particularilor.

În legiurile noastre găsim deasemenea aplicarea aceluiaș principiu în impunerea locuitorilor prestație, bineînțeles o aplicare nedreaptă deoarece aceasta impunere atinge numai anumite categorii de locuitori ai țării și nu în măsura în care ei folosesc drumurile

La noi însă prestația se întrebunțează numai pentru drumurile locale, pe când la drumurile naționale, principiul contribuției celor ce le folosesc, este cu totul neglijat și atât construcția cât și întreținerea lor este lăsată, exclusiv în sarcina Statului, care după cum arătat mai sus, alocă în buget sume insuficiente pentru nevoile acestor drumuri.

Pentru a învedera mai bine situația existentă, redăm în cele ce urmează rețeaua drumurilor publice și regimul în vigoare atât în Vechiul Regat cât și în provinciile noi.

Rețeaua drumurilor existente

După cum se vede rețeaua drumurilor publice de toate categoriile din întreaga țară este de 104,130 kilometri, din care 55.268 kilometri șoseluite, 9.772 kilometri în terasamente și 39.591 kilometri drum natural.

Datele de mai sus evidențiază starea tristă în care se găsesc șoselele noastre. Drumurile șoseluite au nevoie de întreținere, cele în terasament așteaptă să fie șoseluite iar cele naturale așteaptă terasamentarea și șoselierea. Lucrările acestea reclamă fonduri considerabile, pe care Statul n'are de unde le da iar comunele și județele sunt așezate în partea cea mai mare la prestații. După datele statistice ce le avem la îndemână asupra anului 1926 valoarea în bani a zilelor de prestație în Regatul Vechi este de circa 960.000.000 lei, din care 71,2% s'au achitat în natura iar restul de 28,8% dat în debit spre încasare. Valoarea prestațiilor pentru șoselele județene din Ardeal se cifrează cu 159.000.000 lei la care sumă se mai adaugă încă 358.000.000 lei echivalent în bani al prestațiilor pentru șoselele comunale din Transilvania. Valoarea prestațiilor în bani la județele Cahul și Ismail se cifrează la suma de 30.000.000 lei.

Prestația neregulată din restul Basarabiei și din Bucovina se prețuiește la 250.000.000. Adăugând la aceste sume și prestația din municipii și din comunele urbane în valoare aproximativă de 200.000.000, obținem pentru toate prestațiile existente în România suma totală de 1.957.000.000 lei.

Echivalentul prestației în bani se socotește în vechiul Regat 500 lei pentru un palmas, 750 pentru un locuitor cu o vită trăgătoare, 1250 cu două vite, 2000 cu patru vite și 2500—3000 pentru un locuitor cu șase vite. În Ardeal se socotește pentru palmas 300 lei la județ și 200 lei la comună, iar pentru un căraș 600 lei la județ și 600 lei la comună.

Față de aceste venituri toate celelalte încasări pentru drumuri nu reprezintă nici 5% din valoarea prestației. Legiurile prevăd, ce-i drept măsuri drastice pentru a asigura executarea prestației și întrebunțarea ei cât mai utilă pentru scopurile drumurilor. Dar din nenorocire, cu toate rigorile legii, rezultatele prestației în covârșitoarea lor majoritate sunt deloc îmbucurătoare. Lucrările în prestație nu se pot face niciodată la timp și nici nu se pot organiza în mod sistematic, deoarece oamenii vin la lucru pe rând și numai în epocile când li îngăduie muncile agricole, epoci care de regulă nu sunt prea favorabile lucrărilor de drumuri. Dar deosebit de aceasta prestația în natură este privită, cu deosebire în provinciile unite, ca o tristă reminiscență a vremurilor primitive de robie și de aceea lumea are față de această impunere o aversiune naturală, care din nenorocire se repercutează și asupra calității lucrului efectuat. De altfel cerințele moderne pentru construcția și întreținerea drumurilor publice reclamă lucrări speciale care nu se mai pot executa cu zile de prestație. Pentru toate aceste considerațiuni credem că a sosit timpul să abandonăm prestațiile în natură și să le înlocuim, cu o dare în natură.

11. Perspective noi în administrarea și întreținerea drumurilor.

Având în vedere dezvoltarea drumurilor în curs de o sută de ani, dela Regulamentul Organic unde găsim prima legiferare cu privire la drumuri până în zilele noastre când ne găsim sub 5 regimuri diferite privitoare la drumuri credem că din experiența unui trecut așa de îndelungat, putem trage unele învățăminte folositoare cu privire la crearea regim unitar cu privire la administrația și întreținerea drumurilor. Clasarea drumurilor în cele trei categorii de drumuri: naționale, județene și comunale, găsim respectată și aplicată în cele mai moderne legiuri externe; ea trebuie menținută și la noi cu condiția ca în clasarea aceasta să încapă neapărat toate drumurile și îndeosebi și cele naturale.

Drumurile județene și comunale, constituind rețeaua drumurilor de interes local, grija și gospodăria lor trebuie lăsată în sama județelor și comunelor, precum prevede de altfel și noua lege de unificare și descentralizare administrativă. În categoria drumurilor naționale trebuie păstrate numai arterele de mare circulație și mai ales acele care prin legătura lor cu țările vecine au caracter de circulație internațională și care pentru a face față cerințelor moderne, trebuiesc reconstruite după metodele cele mai noi și întreținute în mod uniform pe toată lungimea lor.

Sarcina aceasta poate trece asupra județelor, decât numai dacă toate județele străbătute de un drum național s'ar asocia ca să creeze un organ unic pentru administrarea și întreținerea acelui drum pentru a evita complicațiuni de această natură care duce la înființarea unor noi organe de Stat, ca în Anglia, sarcina de a administra și construi drumurile naționale trebuie să rămână în sarcina Statului. Principiul acesta este respectat în legiuri, unele chiar foarte recente din cele mai multe țări vecine și apusene ca: Polonia, Cehoslovacia, Ungaria și Jugoslavia, precum și în Franța, Germania, Italia, Spania, etc. Normele de urmat pentru deschiderea de drumuri noi trebuiesc revăzute și completate. Veniturile pentru alimentarea fondurilor necesare pentru construcția, administrarea și întreținerea fiecărei categorii de drumuri trebuie să fie bine definite. Iar pentru îmbunătățirea și reconstrucția drumurilor naționale, conform cerințelor circulației și moderne, precum și pentru garantarea eventualelor împrumuturi pe care Ministerul de lucrări publice le-ar contracta în acest scop, se impune neapărat crearea unui fond special al drumurilor. Dispozițiunile pentru constatarea veniturilor stabilite pentru drumuri trebuie să aibă la baza lor principiul ca toți cei ce folosesc drumurile să contribuie la sarcina lor. Trebuie să fie impuse la taxe speciale toate întreprinderile care fac cărașie publică, toate exploatarea industriale care uzează drumurile prin o circulație mai intensă ca de obicei și toate instalațiunile și ocupațiunile de orice fel pe corpul drumurilor de orice categorie. Să rămână impuși locuitorii și vitele lor trăgătoare la o *dare specială* pentru drumurile județene și comunale în locul prestației în natură. Dacă tracțiunea animală care uzează mai puțin drumurile este impusă, firește că principiul de echitate reclamă ca să fie impusă în mod corespunzător și toate vehiculele cu tracțiune mecanică, precum și benzina și cauciucurile consumate de ele. Pe lângă sumele provenite din taxele mai sus, trebuie afectată pentru drumuri o parte din cotele adiționale județene și toate celelalte venituri existente ale drumurilor cum sunt: cotele cuvenite din taxele pe decaltru și brevet de licență, produsul podurilor cu taxă, produsul vânzării materialelor de pe drumuri și sumele provenite din amenzi. Dispozițiunile privitoare la încasarea veniturilor și vărsarea lor pe seama fondului special

al drumurilor și pe seama bugetelor județene și comunale trebuie să fie bine precizate pentru ca aplicarea lor să decurgă ușor și fără vexațiuni, Indicarea organelor de aplicare a legii drumurilor trebuie să se facă în conformitate cu principiul de descentralizare, care stă la baza legii pentru unificarea și descentralizarea administrativă, O serie întreagă de dispozițiuni privitoare la poliția drumurilor și circulației, admise în legislațiunilor similare străine, îndeosebi în cele introduse și la noi, unde este multă nevoie ca ori unde de a impune particularilor mai mult respect față de drumuri și față de dependențele și accesoriile lor și pentru a ordona circulația mai ales în urma dezvoltării traficului cu vehicule cu tracțiune mecanică.

Arătasem mai sus că echivalentul în bani al prestațiilor din întreaga țară se urcă la suma de 1.957.000. Înlocuind prestația prin cote adiționale impozitele pe venit suma aceasta s'ar putea reduce la 1.200.000 în folosul contribuabililor precum se vede din tabela următoare:

5% asupra veniturilor proprietăților agricole.....	526.000.000 Lei
2% asupra veniturilor proprietăților clădite	134.000.000 Lei
2% asupra veniturilor proprietăților	
din industrie și comerț.....	215.000.000 Lei
2% asupra veniturilor proprietăților din profesii	
și ocupațiuni neimpuse la alte impozite.....	40.000.000 Lei
2% asupra veniturilor din salarii	130.000.000 Lei
2% asupra valorilor imobiliare.....	25.000.000 Lei
Total.....	1.070.000.000 Lei
Se adaugă încă produsul cotelor minimal	130.000.000 Lei
Total general	1.200.000.000 Lei

Fondul special al drumurilor, menit pentru îmbunătățirea și reconstrucția drumurilor naționale s'ar putea ridica ușor suma de 200.000.000 pe an, iar veniturile drumurilor de interes local, ținându-se seama de valoarea zilelor de prestație n'ar rămâne deloc sub quantumul veniturilor existente, asigurând în schimb o întrebuintare a lor în mod mai practic și mai folositor ca astăzi.

Schiller observă foarte nimerit în poemul său „Clopotul” că elementele urăsc plăzmuirile mâinilor omenești. În adevăr această ură distrugătoare a fenomenelor climaterice nu se manifestă cu atâta înverșunare ca la construcția de drumuri și poduri. O ploaie torențială, sau desghețul de primăvară poate distruge într-o clipă opera de milioane de mâini omenești. De aceea trebuie să fim veșnic gata de apărare. Și această luptă de apărare se poate duce cu succes prin o gospodărie bună, cinstită și vigilentă și prin sporirea neconținută a mijloacelor financiare. Numai gospodărint bine și creând mereu noi resurse, vom putea isbuti să avem drumuri bune și practicabile. Să sporim deci neconținut eforturile noastre în această direcțiune.

Ion I. NISTOR

DRUMURI PODURI – 2018!

- Nu uitați să vă reînnoiți abonamentele la revista „DRUMURI PODURI” pentru anul 2018;
- Singura publicație de profil din România realizată de Asociația Profesională de Drumuri și Poduri cu sprijinul C.N.A.I.R.;

Pentru mai multe informații:

Tel/Fax: 021/3161757; tel 0722886931

Email: office@drumuripoduri.ro

www.drumuripoduri.ro

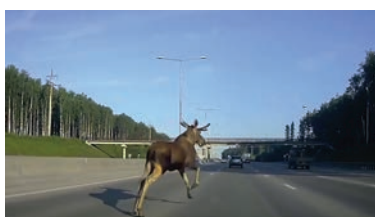
Norvegia: Podurile la control



Rapoartele oficiale arată faptul că, în Norvegia, dintr-un total de 16,971 de poduri, nu mai puțin de 1.087 au nevoie de reparații. Structurile amintite au deficiențe substanțiale care pot afecta capacitatea lor de încărcare și siguranță. Aceleași Rapoarte

arată că începând din anul 2013 doar opt poduri au fost inspectate în mod corespunzător. Administrația Drumurilor Publice din Norvegia (Statens Vegvesen) are sarcina de a inspecta toate podurile și de a se asigura că îndeplinesc toate condițiile necesare pentru a fi operabile în condiții de siguranță. Există mari îngrijorări că administratorii infrastructurii rutiere norvegiene nu dispun de suficiente fonduri pentru a efectua lucrările de monitorizare și inspecție necesare. Din păcate, această situație se întâlnește și în alte multe țări de pe glob.

Aplicație pentru ... reni!



„Anul Nou” se apropie așa că renii vor porni la drum dacă vor folosi însă drumurile și autostrăzile aglomerate riscurile sunt deosebit de mari. Anul trecut pe drumurile din

Finlanda au fost înregistrate 3740 de accidente în care au fost implicați reni. Șoferii din Finlanda, prin grija autorităților rutiere, au acum acces la o aplicație în timp real (Aplicația „Porokello – Bell Reinder”) prin care sunt prezenți pe șosele. Deși aplicația a devenit operațională doar de la începutul acestui an peste o jumătate de milion de utilizatori au instalat-o deja pe aplicații mobile sau de navigare. Între 50 și peste 1000 de avertismente sunt transmise zilnic pe șosele cu privire la prezența renilor pe carosabil.

India: 15,4 miliarde dolari investiți în drumuri rurale



În vreme ce noi nu mai prădim autostrăzilor, India a inițiat un program pe termen lung de dezvoltare a drumurilor rurale Denumit „Pradhan Mantri Gram Sadak Yojana” (PMGSY). Acesta se va derula în prima fază până

în anul 2020 și va presupune investiții de peste 15,4 miliarde

Editorial ■ Drumarii „Marii Uniri”	1
C.N.A.I.R. ■ Retrospectiva lunii noiembrie: Toate contractele subsecvente pentru iarna 2017-2018 au fost semnate	2
Mondo rutier ■ Virginia – S.U.A: mita pentru contractele de dezăpezire	6
Mentenanță ■ De ce nu mai folosim nisip iarna pe drumuri?	8
Patronate ■ O concluzie alarmantă: Nu ești în trend, dacă nu ești anchetat!	9
Tehnologii ■ Un record absolut: asfaltul – cel mai reciclat produs din S.U.A.	10
Opinii ■ Trei teme strategice însă fără strategia de interes vital privind dezvoltarea rețelei de autostrăzi Revizuirea Master Planului general de transport	11
Pro și contra ■ Iarna drumurilor noastre: Bitum modificat cu... sare!	19
Siguranța circulației ■ Amenajări pe drumuri naționale și străzi: unele situații necorespunzătoare și posibile soluții ...	22
A.P.D.P. ■ Nu uitați să participați la al XV-lea Congres Național de Drumuri și Poduri din România!	28
Simpozion național ■ Cluj-Napoca: Siguranța circulației – o prioritate națională	30
D.R.D.P. Iași ■ Revin vremurile de altădată	33
Restituiri ■ Ion M. Nistor: „Drumurile noastre în ultima sută de ani”	34

dolari. Programul este considerat o prioritate pentru dezvoltarea economică a țării în condițiile în care nici programele de autostrăzi nu sunt neglijate. India reprezintă după China țara care a investit în ultimii ani cele mai mari fonduri financiare pentru dezvoltarea infrastructurii de transport. Acest Program cuprinde construcția de noi drumuri, modernizarea celor existente și conexiuni cu marile culoare de transport.

CONSILIUL ȘTIINȚIFIC:

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

REDACȚIA:

Director: **Prof. Costel MARIN**
Director executiv: **Ing. Alina IAMANDEI**
Grafică: **Arh. Cornel CHIRVAI**
Tehnoredactare: **Andrei COVACIU**
Consultant: **Ing. Ioan URSU**
Correspondent special: **Nicolae POPOVICI**
Secretariat: **Cristina HORHOIANU**

CONTACT:

**B-dul Dinicu Golescu, nr. 37, bl. 4, scara A, ap. 8,
sector 1, București**
Tel./fax redacție:
021/3161.757; 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 a fotografiilor fără acordul autorilor.

COPERTA 1 D.N. 11, Brașov - Bacău