

Podarii ieșeni la o masă rotundă

Nicolae POPOVICI

Specialiștii din cadrul Asociației Profesionale de Drumuri și Poduri „Neculai TĂUTU” - Moldova s-au reunit, într-o zi de iunie, la o masă rotundă, găzduită de Facultatea de Construcții și Instalații Iași. Manifestarea tehnică a avut în dezbatere obiective de actualitate din activitatea specialiștilor de poduri din Moldova, respectiv **„Tehnologii noi utilizate la construcția și reabilitarea infrastructurii de transport”** și **„Creație și inovație în domeniul podurilor. Concurs de machete”**. În cadrul acestor obiective au fost susținute trei teme: **„Urmărirea specială a comportării în timp a podului pe D.N. 22B, peste râul Siret, la Galați”, „Tehnologii avansate de execuție a PASAJULUI RUTIER SUBTERAN «OITUZ - ȘTEFAN GUȘĂ» în municipiul Bacău”** și **„Tehnologii noi utilizate la reabilitarea PODULUI PE ARCE DIN BETON ARMAT AMPLASAT PE D.N. 15, peste râul BICAZ, în orașul BICAZ”**. Temele au fost pregătite și prezentate de către prof. dr. ing. Cristian-Claudiu COMISU și șef lucr. dr. ing. Gheorghită BOACĂ, de la Facultatea de Construcții și Instalații din Iași.

Renunții specialiști ieșeni în poduri sunt implicați în activități de cercetare, dar și de execuție a unor lucrări de proiectare, a unor obiective speciale în toate zonele României. Iată, ca un exemplu, că după proiectarea și executarea pasajului subteran pe sub liniile de cale ferată din Bacău, specialiștii ieșeni au propus aceeași soluție și bănățenilor, ajutându-i astfel să iasă din blocajul care întârzie investițiile rutiere din municipiul Timișoara.

Obiectivul general pentru care a fost construit pasajul rutier subteran „Oituz - Ștefan Gușă”, Bacău, l-a constituit descongestionarea circulației rutiere, îmbunătățirea accesibilității la intrarea în municipiul Bacău dinspre Brașov, pe D.N. 11 (E 574). Soluția gândită de autorități pentru executarea pasajului rutier subteran a constat în execuția unei săpături deschise, în care s-ar fi realizat un pasaj monolit pe sub 14 linii de cale ferată din stația Bacău. Principalul avantaj oferit de această tehnologie, devenită clasică în România, ar fi fost posibilitatea de executare a secțiunii pasajului în soluție beton turnat monolit, ceea ce ar fi permis executarea unei structuri de rezistență care



s-ar fi putut adapta în condiții optime de funcționare într-un teren de fundație sensibil la umezirea din precipitații. Desigur, o problemă majoră ar fi reprezentat-o tranzitul trenurilor internaționale prin șantierul de execuție a pasajului...

Tehnologia modernă adoptată în final de conducerea municipiului Bacău, din cele șase variante propuse pentru acest obiectiv, a fost aceea a firmei „POD-PROIECT S.R.L. Iași”, cu execuția unui pasaj subteran preturnat din beton precomprimat, prin postîntindere a structurii de rezistență, executată pe o platformă construită pe rampa de acces a străzii „Ștefan Gușă”. Pasajul subteran prezintă o secțiune transversală casetată dreptunghiulară din beton armat, cu o grosime a pereților verticali și a plăcilor superioară și inferioară de 0,50 metri. Caseta se află la doi metri adâncime de la nivelul superior al traverselor de cale ferată. În zona de încastrare a plăcii superioare în pereții laterali verticali s-au realizat vute drepte, în scopul sporirii rigidității secțiunii și a capacității plăcii de preluare a forțelor tăietoare. După execuția prefabricatului, acesta a fost împins ciclic și progresiv, cu prese hidraulice de mare putere, pe sub liniile de cale ferată, fără a perturba traficul feroviar. Gabaritul de liberă trecere pe verticală este de cinci metri și o lățime de nouă metri, în care intră două benzi de circulație de câte 3,5 metri și două rigole de scurgere a apei de câte un metru lățime. Pasajul realizat cu această tehnologie, având lungimea de 88 de metri, este cel mai lung din România și printre cele mai lungi din Europa.

O altă lucrare importantă, analizată la manifestarea de la Iași, a fost reabilitarea podului amplasat pe D.N. 15, peste râul Bicaz, în localitatea Bicaz. Podul pe arce din beton armat prezintă o deschidere de 40,00 m, are o parte carosabilă de 7,00 m și două trotuare pietonale de 1,00 m și a fost dimensionat la clasa I de încărcare. A fost adoptată varianta care prevede utilizarea unei tehnologii moderne, aplicată pentru prima dată în România la un pod pe arce din beton armat, despre care am mai relatat în paginile revistei noastre. Această tehnologie de reabilitare a podului se bazează pe utilizarea materialelor compozite, constând din fibre de carbon cu mortare epoxidice, care permite consolidarea structurii de rezistență, păstrând practic secțiunea inițială a acestora, cu un spor semnificativ al capacității portante structurale, capabilă să preia încărcările din convoaiele





tip rutiere corespunzătoare clasei E de încărcare și asigurarea condițiilor de funcționalitate la condițiile actuale prevăzute de normele de proiectare. Deși tehnologia de reabilitare a podurilor cu materiale compozite prezintă un preț ridicat, iar costul manoperei este unul semnificativ, prețul total rezultat este unul comparabil, chiar inferior, cu al tehnologiei tradiționale, bazate pe consolidarea structurii cu aport suplimentar de armătură și beton de ciment.

Urmărirea specială a comportării în timp a podului pe D.N.

22B, peste râul Siret, la Galați, de către experții ieșeni, a scos în evidență un adevăr crud și necruțător: dacă nu se repară capital această lucrare de artă, peste câțiva ani va trebui demolată total! Din informațiile prezentate a rezultat că acest pod, construit în urmă cu doar câteva decenii, a avut probleme încă de la început, în special la calea de rulare și rampele de acces. Podul a fost construit pe baza unei idei noi la acea vreme: suprastructură monolită. O idee curajoasă, dar riscantă, deoarece lungimea podului este prea mare pentru a se aplica o asemenea tehnologie. Rezultatul de azi: degradări evidente cu ochiul liber, iar tehnologia folosită a suplimentat informațiile obținute din vizualizarea de suprafață, arătând că în doar șase luni podul s-a lăsat cu 14 cm! **Specialiștii au propus soluții, însă mai trebuie asigurată finanțarea...**

Viitorii podari, actualii studenți CFDP au fost prezenți la manifestare cu proiecte de poduri, așa cum le văd ei, iar în final au prezentat podul-machetă cu care au participat la un concurs internațional organizat de către Universitatea Boğaziçi, din Istanbul-Turcia.

Am remarcat interesul celor care au conferențiat pentru temele alese, dar și pentru felul cum au pregătit expunerile. Pe de altă parte, dezbaterile care au urmat au scos în evidență interesul deopotrivă al tuturor participanților, indiferent de vechimea în domeniu, ceea ce ne asigură că drumurile și podurile din România au o breaslă bine pregătită și responsabilă de tot ceea ce realizează.

NOUTĂȚI

-COMATSU: D39EX/24PX, un model prietenos cu operatorul

La aproximativ două luni de la introducerea versiunii inteligente de control a acestui model de buldozer, COMATSU a venit cu o serie de noutăți. Buldozerele sunt propulsate de un motor SAA4D95E-7 de 3,26 l, care produce 105 CP și îndeplinește standardul Tier4 de emisii finale. Motorul dispune de o reducere catalitică selectivă (SCR) și de particule fluide de evacuare a combustibilului (DEF). De asemenea, noile îmbunătățiri ale motorului includ răcirea cu un turbocompresor cu debit variabil de apă, care îmbunătățește funcționarea motorului, dar și oportunitatea opririi automate atunci când mașina funcționează în gol. Coeficientul de regenerare pasivă reprezintă un surplus, atât pentru puterea motorului, cât și pentru mediu.

Noua mașină dispune și de un design îmbunătățit, care oferă o protecție sporită operatorului în condiții de moloz sau noroi. Noile D39s dau posibilitatea operatorului să acționeze rapid și corect schimbările de turație și viteză, dispunând și de un modul variabil de transmisie personalizată cu 20 de trepte. În ceea ce privește service-ul acestor mașini, în interiorul cabinei se află un monitor de 7 inch, pe care poate fi afișată diagnosticarea în timp real.



CALTRANS: Program-pilot de finanțare a drumului

Departamentul de Transport din California (CALTRANS) a lansat în luna iulie a.c., pentru o perioadă de nouă luni, un program-pilot de colectare a taxelor pentru finanțarea lucrărilor de drumuri. Acest program vine și în întâmpinarea găsirii unei noi modalități de taxare, în cazul mașinilor electrice, caz în care taxarea pe benzină dispare. Sistemul de plată se va baza pe numărul de kilometri parcurși și nu pe cantitatea sau volumul de alimentare al mașinilor. Posesorii de automobile s-au oferit voluntar pentru a face schimb de plăți simulate cu privire la

plata taxei pe kilometraj. Voluntarii vor urmări distanțele parcurse prin șase metode diferite. „Cumpărarea” unui permis pe o perioadă de timp, un permis pentru un anumit număr de kilometri parcurși, un contor de parcurs pentru monitorizarea kilometrajului și o aplicație SmartPhone sau de alt tip pentru evaluarea datelor.

Numărul mare de voluntari demonstrează interesul pentru această nouă metodă de taxare pe kilometraj, adică atât cât autovehiculul utilizează și uzează suprafața carosabilă. La sfârșitul programului, CALTRANS va întocmi un Raport pentru Comitetul Consultativ Tehnic Rutier, Comisia de Transport, pentru politicieni, legislativ și fiscalitate.



tip rutiere corespunzătoare clasei E de încărcare și asigurarea condițiilor de funcționalitate la condițiile actuale prevăzute de normele de proiectare. Deși tehnologia de reabilitare a podurilor cu materiale compozite prezintă un preț ridicat, iar costul manoperei este unul semnificativ, prețul total rezultat este unul comparabil, chiar inferior, cu al tehnologiei tradiționale, bazate pe consolidarea structurii cu aport suplimentar de armătură și beton de ciment.

Urmărirea specială a comportării în timp a podului pe D.N.

22B, peste râul Siret, la Galați, de către experții ieșeni, a scos în evidență un adevăr crud și necruțător: dacă nu se repară capital această lucrare de artă, peste câțiva ani va trebui demolată total! Din informațiile prezentate a rezultat că acest pod, construit în urmă cu doar câteva decenii, a avut probleme încă de la început, în special la calea de rulare și rampele de acces. Podul a fost construit pe baza unei idei noi la acea vreme: suprastructură monolită. O idee curajoasă, dar riscantă, deoarece lungimea podului este prea mare pentru a se aplica o asemenea tehnologie. Rezultatul de azi: degradări evidente cu ochiul liber, iar tehnologia folosită a suplimentat informațiile obținute din vizualizarea de suprafață, arătând că în doar șase luni podul s-a lăsat cu 14 cm! **Specialiștii au propus soluții, însă mai trebuie asigurată finanțarea...**

Viiitorii podari, actualii studenți CFDP au fost prezenți la manifestare cu proiecte de poduri, așa cum le văd ei, iar în final au prezentat podul-machetă cu care au participat la un concurs internațional organizat de către Universitatea Boğaziçi, din Istanbul-Turcia.

Am remarcat interesul celor care au conferențiat pentru temele alese, dar și pentru felul cum au pregătit expunerile. Pe de altă parte, dezbaterile care au urmat au scos în evidență interesul deopotrivă al tuturor participanților, indiferent de vechimea în domeniu, ceea ce ne asigură că drumurile și podurile din România au o breaslă bine pregătită și responsabilă de tot ceea ce realizează.

NOUȚĂȚI

-COMATSU: D39EX/24PX, un model prietenos cu operatorul

La aproximativ două luni de la introducerea versiunii inteligente de control a acestui model de buldozer, COMATSU a venit cu o serie de noutăți. Buldozerele sunt propulsate de un motor SAA4D95E-7 de 3,26 l, care produce 105 CP și îndeplinește standardul Tier4 de emisii finale. Motorul dispune de o reducere catalitică selectivă (SCR) și de particule fluide de evacuare a combustibilului (DEF). De asemenea, noile îmbunătățiri ale motorului includ răcirea cu un turbocompresor cu debit variabil de apă, care îmbunătățește funcționarea motorului, dar și oportunitatea opririi automate atunci când mașina funcționează în gol. Coeficientul de regenerare pasivă reprezintă un surplus, atât pentru puterea motorului, cât și pentru mediu.

Noua mașină dispune și de un design îmbunătățit, care oferă o protecție sporită operatorului în condiții de moloz sau noroi. Noile D39s dau posibilitatea operatorului să acționeze rapid și corect schimbările de turație și viteză, dispunând și de un modul variabil de transmisie personalizată cu 20 de trepte. În ceea ce privește service-ul acestor mașini, în interiorul cabinei se află un monitor de 7 inch, pe care poate fi afișată diagnosticarea în timp real.



CALTRANS: Program-pilot de finanțare a drumului

Departamentul de Transport din California (CALTRANS) a lansat în luna iulie a.c., pentru o perioadă de nouă luni, un program-pilot de colectare a taxelor pentru finanțarea lucrărilor de drumuri. Acest program vine și în întâmpinarea găsirii unei noi modalități de taxare, în cazul mașinilor electrice, caz în care taxarea pe benzină dispare. Sistemul de plată se va baza pe numărul de kilometri parcurși și nu pe cantitatea sau volumul de alimentare al mașinilor. Posesorii de automobile s-au oferit voluntar pentru a face schimb de plăți simulate cu privire la

plata taxei pe kilometraj. Voluntarii vor urmări distanțele parcurse prin șase metode diferite. „Cumpărarea” unui permis pe o perioadă de timp, un permis pentru un anumit număr de kilometri parcurși, un contor de parcurs pentru monitorizarea kilometrajului și o aplicație SmartPhone sau de alt tip pentru evaluarea datelor.

Numărul mare de voluntari demonstrează interesul pentru această nouă metodă de taxare pe kilometraj, adică atât cât autovehiculul utilizează și uzează suprafața carosabilă. La sfârșitul programului, CALTRANS va întocmi un Raport pentru Comitetul Consultativ Tehnic Rutier, Comisia de Transport, pentru politicieni, legislativ și fiscalitate.