

TEHNOLOGII NOI UTILIZATE LA REABILITAREA PODULUI PE ARCE DIN BETON ARMAT AMPLASAT PE DN 15, PESTE RAUL BICAZ, IN LOCALITATEA BICAZ

Prof. dr. ing. Cristian-Claudiu COMISU – Facultatea de Construcții și Instalații din Iași
Șef lucr. dr. ing. Gheorghică BOACĂ – Facultatea de Construcții și Instalații din Iași

Pe rețeaua de drumuri naționale se afla încă în exploatare multe poduri cu o durată de exploatare îndelungată, aflate într-o stare tehnică satisfăcătoare, care nu asigură condițiile de funcționalitate necesare pentru preluarea încărcărilor din convoaie rutiere la valorile actuale. În acest caz se impune o intervenție rapidă prin aplicarea unor tehnologii noi pentru reabilitarea lor, care să asigure condiții optime de exploatare în depline condiții de siguranță și confort pentru circulația rutieră și pietonală pe pod.

Prezentul articol prezintă tehnologiile noi utilizate pentru reabilitarea podului amplasat pe DN 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.

Lucrările au ca obiectiv reabilitarea podului pentru preluarea încărcărilor corespunzătoare clasei E de încărcare și asigurarea condițiilor de funcționalitate la condițiile actuale prevăzute de normele de proiectare, respectiv lărgirea zonei carosabilă la 7,80 m și a trotuarelor pietonale la 1,50 m lățime. Totodată s-au prevăzut lucrări de protecție a malurilor și de îmbunătățire a racordării drumului cu podul.

În cadrul studiului de fezabilitate au fost studiate două variante de reabilitarea a podului. În prima variantă se aplica o tehnologie devenită clasică în România, bazată pe consolidarea structurii printr-un aport suplimentar de armatură de rezistență și betonul de ciment, care avea drept consecință sporirea secțiunii elementelor de rezistență structurale care conducea implicit la un spor cu valori semnificative a greutateii proprii.

A doua variantă prevede utilizarea unei tehnologii moderne, aplicată pentru prima dată în România la un pod pe arce din beton armat. Această tehnologie de reabilitarea a podului se bazează pe utilizarea materialelor compozite, constând din fibre de carbon cu mortar epoxidic, care permite consolidarea structurii de rezistență păstrând practic secțiunea inițială a acestora, cu un spor semnificativ a capacității portante structurale, capabilă să preia încărcările din convoaiele tip rutiere corespunzătoare clasei E de încărcare.

Deși tehnologia de reabilitare a podurilor cu materiale compozite prezintă un preț ridicat, iar costul manoperei este unul semnificativ, prețul total este unul comparabil, chiar inferior, cu al tehnologiei tradiționale, bazate pe consolidarea structurii cu aport suplimentar de armatură și beton de ciment.

Cuvinte cheie: tehnologii de reabilitare, poduri, materiale compozite