

ANALYSIS OF DYNAMIC BEHAVIOUR UNDER TRAFFIC  
LOADS OF A STRENGTHENED OLD STEEL BRIDGE

Bogdan BOLDUS, Dorel BOLDUS, Radu BĂNCILĂ

Pe teritoriul de azi al Banatului, dar și în restul României, se găsesc încă un însemnat număr de poduri metalice, atât de cale ferată cât și de sosea, construite în perioada de la sfârșitul secolului al XIX-lea și primele decade ale secolului al XX-lea când ținutul se afla sub administrație austro-ungară. Deși după reglementările actuale durata normată de exploatare a unui astfel de pod este limitată la 100 de ani, multe dintre acestea nu au putut fi înlocuite la timp cu structuri noi, în principal din motive financiare, și ca urmare se afla încă în exploatare. Având în vedere vechimea acestor structuri cât și condițiile actuale de exploatare, mult mai severe decât cele avute în vedere la proiectarea și executia lor, a devenit imperios necesară o verificare amănunțită a capacității lor portante pentru cunoaștere și luarea măsurilor necesare pentru menținerea lor în exploatare în condiții acceptabile de siguranță. O situație aparte o reprezintă podul de sosea peste Mureș de la Savarsin. Acest pod situat pe drumul județean DJ 707A, la km. 1+271, a fost construit în anul 1897 iar în anul 1997, în urma unei expertize tehnice neconcludente, a fost închis circulației publice, în prezent fiind permisă doar circulația pietonală și a autoturismelor ușoare, structura metalică nebeneficiind de întreținerea curentă regulamentară. Aceasta stare de fapt creează serioase dificultăți traficului rutier în zona dar mai ales activității economice din agricultura deoarece majoritatea terenului agricol al comunei Savarsin se găsește situat pe malul opus al Mureșului iar cel mai apropiat punct de trecere al râului se găsește la o distanță de 40 km. Imposibilitatea finanțării reconstrucției unui pod nou a condus la ideea reabilitării suprastructurii podului existent pentru cerințe minime. Un astfel de demers a fost efectuat de colectivul de poduri metalice de la Universitatea “Politehnica” din Timișoara și s-a finalizat în anul 2000 cu un proiect tehnic de consolidare a podului cu următoarele soluții: înlocuirea căii actuale pe profile Zorés cu o placă din beton armat susținută de tablă cutată și înconlucrare cu grinzile căii, înlocuirea lonjeroanelor marginale și consolidare directă a celor intermediari, consolidarea directă și indirectă a antritoazelor și a grinzilor principale, înlocuirea contravanturii superioare deteriorate. În colaborare cu catedra de Mecanica construcțiilor de la TU München, s-a efectuat și o analiză cu MEF, utilizând programul Nastran-MS, a comportării dinamice a podului reabilitat și simularea trecerii unui camion cu o anumită viteză. Principalele aspecte și concluziile rezultate sunt prezentate în lucrarea de față.

