

Contract de finanțare: 700PED/2022

Cod proiect: PN-III-P2-2.1-PED-2021-0601

Titlul proiectului: **Amortizor de șină de concepție inovatoare cu amortizare vîscoelastică – validarea funcționalității și performanței pe baza sistemului integrat cale-amortizor dezvoltat în laborator**

Coordonator: Universitatea Politehnică din București

Partener: Universitatea Tehnică de Construcții din București

Director de proiect: Prof.dr.ing. Traian Mazilu

Rezumatul executiv al Etapei 1. Proiectarea sistemului integrat cale-amortizoare de șină și a aplicațiilor software ale lanțului de măsurare

Scopul proiectului este de a valida în condiții de laborator funcționalitatea și performanța unui amortizor de șină de concepție inovatoare în sistemul integrat de amortizoare șină-șină. Amortizorul de șină combină proprietățile vîscoelastice ale cauciucului cu capacitatea mare de amortizare a unui pelicule subțiri de ulei. Obiectivul general al proiectului este axat pe proiectarea și fabricarea unui sistem integrat cale-amortizoare de șină, care este utilizat pentru a valida funcționalitatea și performanța amortizorului de șină în condiții de laborator. Îndeplinirea obiectivului general al proiectului presupune atingerea unor obiective specifice, iar primul dintre acestea îl reprezintă **obiectivul etapei I - Proiectarea sistemului integrat cale-amortizoare de șină și a aplicațiilor software ale lanțului de măsurare.**

Conform planului de realizare a proiectului, în etapa I au fost realizate două activități, care cuprind mai multe subactivități specifice, după cum urmează:

➤ *Activitatea 1.1. Proiectarea sistemului integrat cale-amortizoare de șină:*

- determinarea rigidității echivalente a balastului și a terasamentului corespunzătoare unei semitraverse;
- dimensionarea suportului de traversă asigurându-se realizarea rigidității echivalente a balastului și terasamentului;
- stabilirea componentelor standardizate ale căii (șine, traverse și material mărunț de cale); elaborarea proiectului sistemului integrat cale-amortizoare de șină.

Obiectivul Activității 1.1: Elaborarea proiectului sistemului integrat cale-amortizoare de șină. **Obiectiv îndeplinit.**

➤ *Activitatea 1.2. Proiectarea aplicațiilor software de achiziție date, procesare, stocare, afișare și integrare cu interfața de utilizare:*

- elaborarea specificațiilor tehnice de programare;
- elaborarea proiectului arhitecturii aplicațiilor software de achiziție date, procesare, stocare, afișare și integrare cu interfața de utilizare.

Obiectivul Activității 1.2: Elaborarea proiectului arhitecturii aplicațiilor software de achiziție date, procesare, stocare, afișare și integrare cu interfața de utilizare. **Obiectivul îndeplinit.**

Livrabilele asociate etapei I au fost realizate conform planului de realizare a proiectului:

1. Proiectul sistemului integrat cale-amortizoare de șină
2. Proiectul arhitecturii aplicațiilor software de achiziție date, procesare, stocare, afișare și integrare cu interfața de utilizare

Indicatori de rezultat: 1 articol științific în evaluare la revista Mathematics, ISSN 2227-7390; FI 3.592/2021, Journal Rank: JCR - Q1. Titlul articolului: *Numerically stable form of Green's function for a free-free uniform Timoshenko beam.* Autor: Traian Mazilu