

REZUMAT

Teza de abilitare sintetizează activitatea mea de cercetare desfășurată după susținerea publică a tezei de doctorat cu titlul Controlul Curgerii cu Rotație în Difuzorul Conic al Turbinelor Hidraulice la Universitatea Politehnica Timișoara și primirea confirmării nr. 4387/06.06.2011 din partea Ministerului Educației și Cercetării. Realizările științifice, profesionale și academice incluse în teza de abilitare acoperă perioada 2011–2025.

După finalizarea studiilor doctorale în anul 2011, am câștigat prin competiție națională un proiect Post Doctoral PN-II-RU-PD-2011-3-0165 "Dispozitiv magneto-reologic pentru controlul curgerii cu rotație" care s-a desfășurat în perioada oct. 2011- oct. 2013. A fost implementat în Academia – Română, Filiala Timișoara, având ca și consultant științific pe domnul Dr.fiz. Ladislau Vekas. După ce am finalizat studiile postdoctorale, mi-am depus candidatura pentru ocuparea postului de Asistent Universitar pe perioadă determinată în anul 2013. Am ocupat timp de 3 ani postul de Asistent Universitar pe perioadă determinată, iar din februarie 2016 sunt încadrat ca Asistent Universitar pe perioadă nedeterminată, începând cu Martie 2018 sunt Șef de Lucrări, iar din Septembrie 2024 sunt Conferențiar Universitar în cadrul Departamentului de Mașini Mecanice, Utilaje și Transporturi din cadrul Facultății de Mecanică. În această perioadă am susținut partea aplicativă la disciplinele Mecanica Fluidelor (seminar și laborator), Mecanica Fluidelor și Mașini Hidraulice (seminar și laborator), Măsurarea și monitorizarea în timp real a mărimilor hidraulice (laborator), discipline predate anul II, III semestrul I și II al ciclului de licență, anul I Master. Cursurile predate sunt în domeniul specific Ingineriei Mecanice: Mecanica Fluidelor și Mașini Hidraulice, Turbomașini, Turbine Hidraulice, Centrale Hidroelectrice și Stații de Pompare, Măsurarea și Monitorizarea Mărimilor Hidraulice în Timp Real. Acest volum mare de muncă pentru predarea laboratoarelor, seminariilor și a cursurilor a avut un rol important în dezvoltarea carierei de cadru didactic. Pe parcursul celor 14 ani de carieră didactică am coordonat 22 de studenți la lucrarea de licență în cadrul specializării de Mașini și Sisteme Hidraulice și Pneumatice (MSHP), 15 studenți la lucrarea de disertație din cadrul specializării de master Hidrodinamica Mașinilor și a Sistemelor Hidromecanice (HMSH) și am fost membru în comisiile de îndrumare a 9 doctoranzi. Activitatea didactică se regăsește în cele 5 cărți publicate pentru aplicații și curs, 5 capitole de carte, suport electronic disponibil pe Campusul Virtual UPT pentru toate cursurile din portofoliu, dar și 7 standuri modernizate sau noi realizate. Am fost responsabil de acreditarea noului master înființat în anul 2024 în cadrul departamentului: Sisteme Mecanice de Conversie și

Transformare a Energiei Ambientale (SMART), iar începând cu anul universitar 2025-2026 înlocuiește vechiul master HMSH al specializării noastre.

Raportat la activitatea de cercetare, începând cu anul 2011 am fost responsabil sau director de proiect la 5 proiecte naționale și contracte, și am fost implicat în calitate de membru în echipă la 11 proiecte sau contracte atât cu mediul industrial dar și cu unitățile de cercetare. Rezultatele cercetării sunt vizibile în cele 60 de lucrări în calitate de prim autor, autor corespondent sau coautor vizibile Web of Science.

În ultimii ani, expertiza colectivului de Mașini Hidraulice din care fac parte a fost implicată într-o serie de proiecte de asistență tehnică și expertiză. Am activat ca membru în echipa de cercetare al acestor proiecte și am fost implicat în porniri de unități hidroelectrice, teste in situ și teste pe model turbine hidraulice, analiză de date, expertiză documentație tehnică.

Abilitățile profesionale și academice dezvoltate până în prezent, atât în activitatea didactică, cât și în cea de cercetare științifică, reflectă capacitatea mea de a susține teza de abilitare în domeniul Ingineriei Mecanice. Experiența acumulată în predarea disciplinelor de specialitate, coordonarea lucrărilor de licență și disertație, precum și implicarea activă în proiecte de cercetare naționale și internaționale, constituie o bază solidă pentru activitatea de mentorat la nivel doctoral. Obiectivul principal al demersului de abilitare este acela de a obține calitatea de conducător de doctorat, în vederea formării și îndrumării unor cercetători tineri, motivați și bine pregătiți în domeniul Ingineriei Mecanice. În mod particular, intenționez să mă implic activ în coordonarea de teze doctorale în aria de specializare Mașini Hidraulice, cu accent pe subdomenii precum turbine hidraulice și pompe centrifuge, domenii în care dețin o expertiză confirmată prin publicații științifice, activitate experimentală și colaborări interdisciplinare. Consider că formarea unei noi generații de cercetători capabili să abordeze provocările actuale din sectorul hidroenergetic și industrial este esențială, iar contribuția mea poate aduce valoare adăugată atât din punct de vedere științific, cât și educațional.