

PROFESOR EMERIT DR. ING. MIRCEA O. POPOVICIU **la 85 de ani. O viață activă în slujbă educației și cercetării științifice-**

Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România



Profesorul emerit dr. ing. MIRCEA OCTAVIAN POPOVICIU s-a născut în 2 decembrie 1931 în comuna Nădrag din județul Severin. Urmează Școala primară în comuna Ineu județul Arad și apoi liceele: Avram Iancu din Brad (1942-1944), Coriolan Brediceanu din Lugoj (1944-1948) și Colegiul Constantin Diaconovici Loga din Timișoara (1948-1950). Studiile universitare le face la Facultatea de Mecanică a Institutului Politehnic Timișoara obținând în 1955 diploma de inginer, cu calificativul „foarte bine”. În toamna aceluiași an a fost angajat la Institutul Politehnic Timișoara, Facultatea de Mecanică, Catedra de Mașini Hidraulice, în calitate de asistent universitar. În cursul anului 1956 a lucrat și la Filiala Timișoara a Institutului de Proiectări pentru Construcții Hidrotehnice în calitate de inginer proiectant principal. A fost doctorand fără frecvență în cursul anilor 1965-1967 sub supervizarea Acad. Ioan Anton și a susține teza de doctorat în iunie 1971, confirmată în același an de către Comisia Superioară de Diplome. A devenit membru al Academiei Oamenilor de Știință în 1989. A fost pensionat la limită de vârstă în 1956. Activitatea depusă din octombrie 1955 până în prezent a fost dirijată spre următoarele domenii:

- activitate didactică,
- activitate științifică,
- activitate tehnică,
- activitate managerială și educativă.

ACTIVITATEA DIDACTICĂ

Activitatea didactică urmează următorul parcurs: Asistent (1955-1962), Șef Lucrări (1962-1971), Conferențiar (1972-1990), Profesor (1991-1997). A predat numeroase discipline dar centrul de greutate a fost constituit de disciplinele Tehnologia de Fabricație a Mașinilor Hidraulice (la secția de specializare Mașini Hidraulice) și Mecanica Fluidelor (la Facultatea de Electrotehnică secția de Energetică). Obiectivele principale urmărite în aceste activități au fost ridicarea necontenită a nivelului profesional al studenților dar și înarmarea acestora cu o metodică de abordare a problemelor tehnice (înțelegerea fenomenelor fizice, transcrierea matematică a acestora, stabilirea algoritmului de calcul, compararea cu soluții similare aplicate pe plan internațional, alegerea materialelor necesare execuției, metode de realizare a detaliilor, inclusiv compararea diferitelor procedee posibile, probleme de montaj, exploatare, mentenanță și reparații). Pentru cursul de Fabricație a mașinilor hidraulice dificultatea principală a fost lipsa unor manuale universitare cu acest profil. În aceste condiții a trebuit imaginată o configurație proprie în tratarea subiectului (soluția a fost prezentarea succesivă a modului de realizare al diferitelor detalii, pentru mașinile mari turbine și pompe –cu greutate de ordinul tonelor- iar în acest cadru, divizarea metodelor și procedeele de fabricație turnare, forjare, tratamente termice, prelucrare mecanică, montaj). Pentru turbine și pompe problemele privind reparațiile și fiabilitatea au constituit de asemenea o prioritate. Pentru fabricația acționărilor hidraulice, mașini de greutate redusă adesea de ordinul kilogramelor, problemele au fost de altă natură și au privit metodele moderne de organizare a fabricației și anume puncte de lucru distincte în care detaliul să fie complet realizat iar conexiunea cu biroul de proiectare să fie făcută direct prin computere). Pentru a veni în ajutorul pregătirii studenților a elaborat patru cursuri scrise și două îndrumătoare de lucrări.

ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ

Activitatea științifică a fost desfășurată prioritar în Laboratorul de Mașini Hidraulice „Aurel Bărglăzan” al Universității „Politehnica” din Timișoara, în special în atelierele de studiu al cavității și eroziunii cavitaționale. În acest domeniu colaborarea cu unitățile industriale a constituit o prioritate absolută. O legătură foarte strânsă și îndelungată a fost realiată cu Hidrocentrala Porțile de Fier (din anul 1970 și până după pensionare în 2009) dar sunt de notat și colaborările CHE Lotru și CHE Mărișelu. În total a publicat peste 150 de articole științifice, multe dintre ele prezentate la sesiuni științifice de specialitate ținute în țară dar și în străinătate (Franța, Cehoslovacia –ulterior Slovacia-, Bulgaria, Jugoslavia, Ungaria, Austria, Coația, China). Un fapt notabil este cel că activitatea științifică a continuat mult după pensionare, ultimele lucrări prezentate au fost în 2016 la Conferința Româno-Chineză ICAS.

Lucrările efectuate au izvorât din necesitatea de a rezolva probleme ale industriei naționale constructoare de mașini sau sisteme hidraulice (ciclurile de lucrări privind hidrodinamica mașinilor hidraulice, acționările hidraulice, eroziunea cavitațională a diferitelor materiale, construcția paletelor de turbină eoliană), perfecționarea metodelor de cercetare experimentală a unor fenomene (contribuții la construcția unor microsonde, adaptarea unui traductor de forță la o frână hidraulică) sau rezolvarea unor probleme de interes imediat pentru unele obiective (eroziunea cavitațională la țevile evaporatoarelor, uzura cavitațională a unor turbine –cauze și remedii-, sau din necesitatea de a elucidă unele fenomene complexe (studii privind evoluția bulelor cavitaționale individuale).

Dintre lucrările care au avut o deosebită popularitate în rândul specialiștilor amintim:

- Ciclul de lucrări privind evoluția bulelor cavitaționale (prezentate integral în „Cavitația, vol I, Acad. I. Anton, Editura Academiei RSR și prezentate „in extenso” la cursurile post-universitare ținute de prof. F. G. Hammit la Universitatea Ann Arbor din SUA);
- Ciclul de lucrări privind studiul împingerii axiale la pompele centrifuge (realizate în colaborare cu Viorica Anton și F. Gyulai). Extrase ale lucrărilor au fost cerute de mai multe firme constructoare de pompe (printre care Worthington și KSB), lucrările sunt citate în mai mult de zece articole prezentate la conferințe internaționale de către specialiști din Germania, Anglia și SUA.

ACTIVITATEA TEHNICĂ

Această activitate a fost strâns legată de preocupările științifice și a avut drept scop rezolvarea unor probleme dificile ridicate de unitățile industriale românești. În mare parte această activitate a fost desfășurată la Laboratorul de Mașini Hidraulice „Aurel Bărglăzan”, dar pentru o perioadă de timp și la Institutul pentru Construcții Hidrotehnice, Filiala Timișoara, unde am fost angajat cu ½ normă în calitate de inginer proiectant principal. Dintre lucrările elaborate cităm:

1. Proiectarea stației de pompare Aranca–Cenad (1956);
2. Proiectarea stației de pompare Banloc-Tolvădia (1956);
3. Verificarea geometriei paletelor pentru modelul rotorului din CHE Roznov II (1962);
4. Analiza funcționării stației de pompare plutitoare de la Fântânele (1965);
5. Analiza vanei fluture și a rotorului (realizat în Franța) pentru CHE Mărișelu (1975);
6. Analiza jocurilor la aparatul director al turbinelor Francis din CHE Mărișelu (1976);
7. Stabilirea cauzelor uzurii cupelor rotorului Pelton din CHE Lotru și soluții de remediere (1981);
8. Analiza uzurilor apărute la rotorul turbinei Francis din CHE Valea Mare, soluții de remediere (1981);
9. Analiza posibilității de funcționare a turbinei KVB-178/27 la puteri mai mari decât cele din proiect (1982);
10. Analiza fisurării paletelor statorice la turbina KVB-178/27, cu examinarea funcționării mai multor grupuri (sept. 1983-sept. 1985);

11. Analiza fisurilor apărute pe butucul furniturii sovietice pentru agregatul nr. de tip KOT-27 (1983);
12. Analiza complexă a re tehnologizării și măririi puterii turbinelor din CHE Porțile de Fier (1994-1995);
13. Analiza fiabilității și mentenabilității arborelui turbinelor KVB-127/27, prin examinarea rezultatelor măsurătorilor de vibrații și a calculului tensiunilor prin MEF, efectuate de specialiștii firmei Sulzer (1997).
14. Analiza calculelor de durată de viață pentru paletel r rotorului re tehnologizat din CHE Porțile de Fier I (2005-2006);
15. Studii privind optimizarea și fiabilitatea sistemului de reglare a paletel r aparatel r directoare la turbinele bulb din CHE Porțile de Fier II și Gogoșu (2006);
16. Analiză privind soluția de fiabilizare a statorului turbinei aplicată cu ocazia re tehnologizării hidroagregatelor din CHE Porțile de Fier I. Propunere de metodologie de urmărire în timp a stării coloanelor statorice (2007).
17. Analiză privind soluția de fiabilizare a arborelui turbinelor aplicată cu ocazia re tehnologizării hidroagregatelor din CHE Porțile de Fier II. Propuneri de metodologie de urmărire în timp a stării arborilor turbinelor din CHE Porțile de Fier II și CHE Gogoșu.

ACTIVITATEA MANAGERIALĂ ȘI EDUCATIVĂ

Desfășurată cu studenții, activitatea educativă a fost realizată prin mai multe mijloace: în timpul activității didactice (profitând de împrejurări favorabile), discuții de la om la om (în timpul excursiilor de studii, practică în producție, la orele de Lucrări de Laborator și Proiect), conferințe organizate pe diferite teme. Obiectivele au fost: dezvoltarea punctualității, dezvoltarea exprimării orale și scrise precum și în obținerea rezultatelor numerice, îmbinarea teoriei cu practica industrială, aplicarea cuceririlor științei mondiale la tehnologia națională, rolul și funcțiile inginerului în diferite compartimente de activitate, rolul diferitelor discipline în asigurarea pregătirii profesionale, munca în echipă- specific și comportare adecvată.

Activitatea managerială s-a concretizat în conducerea Catedrei de Mașini Hidraulice (1990-1997) și a Filialei Timișoara AOSR, în calitate de secretar științific (2003-2016).

În calitate de Șef de Catedră, atenția mi-a fost îndreptată, în principal, spre următoarele obiective:

- managementul resurselor umane (studenți și cadre didactice),
- managementul activității științifice (contracte de cercetare, publicații, participări la conferințe științifice, organizarea unor asemenea conferințe, susțineri de doctorate),
- managementul resurselor materiale,
- activități administrative (planuri de învățământ, state de funcții, rapoarte de autoevaluare în vederea auditului, organizarea activității în catedră, desfășurarea ședințel r de colectiv și birou).

Universitatea „Politehnica” din Timișoara este co-organizator al „Zilelor Academice Timișene”. În această calitate au fost organizate simpoziunile „Mașini Hidraulice” în anii 1993, 1995, 1997. Deși lucrările nu au fost publicate, din lipsă de fonduri, la fiecare dintre aceste simpozioane au fost prezentate în jur de 25 lucrări. Cele mai interesante au fost publicate, în Buletinul Științific al Universității Politehnica din Timișoara, Seria Mecanică. În continuare (1997-2016) a participat la orgnizarea simpozioanelor AOSR din același cadru.

În 2009 a participat la organizarea Congresului IV AOSR „Calitatea Vieții”. Congresul a avut loc la Timișoara între 15 și 17 octombrie. Au fost prezentate 56 lucrări, cuprinse în volumul Proceedings of the IVth Congress of the Academy of Romanian Scientists. La lucrările congresului au participat 150 de cercetători științifici, cadre didactice universitare din București, Iași, Constanța, Târgoviște, Piatra Neamț și Timișoara precum și un mare număr de membrii AOSR din toate filialele și toate secțiile științifice. Între 2009 și 2015 a participat cu lucrări la toate sesiunile de comunicări ale AOSR.