

VIOREL BOSTAN – PROPUS ÎN CALITATE

DE CANDIDAT LA PREMIUL „ACAD. C. SIBIRSCHI”



Pe 24 noiembrie 2016, rectorul UTM, prof. univ., dr. hab. Viorel BOSTAN, a prezentat în cadrul Seminarului Societății de Matematică, organizat de Institutul de Matematică și Informatică al AȘM, un amplu raport pe tema „Modele matematice în inginerie: Probleme de contact; Modelări și simulări numerice în aero-hidrodynamică”.

Fiind înaintată la concursul celor mai valoroase lucrări științifice pentru decernarea Premiului Organizației Obștești „Academicianul Constantin Sibirschi”, prezentarea a rezumat cele mai importante rezultate ale cercetărilor efectuate de autor în ultimii ani, începând cu Universitatea București, unde s-a format ca matematician (științe fundamentale), după care și-a aprofundat studiul în domeniul matematicii aplicate, urmând doctoratul în matematica aplicată și computațională la University of Iowa (SUA), ulterior axându-și cercetările pe aplicațiile matematicii în tehnică (inginerie) – la Universitatea Tehnică a Moldovei, catedrele Bazele proiectării mașinilor, Matematică și Automatică și tehnologii informaționale.

Savantul și-a axat prezentarea pe trei abordări principale: teoretică, experimentală, dar și computațională, ultima fiind, în opinia sa, „un al treilea pilon al cercetării științifice”, care se datorează dezvoltării tehnicii de calcul, progresului în domeniul științei calculatoarelor, oferind posibilitatea de a investiga probleme ingineresti, a căror abordare practică este prea costisitoare sau uneori imposibilă. Astfel, au fost propuse spre examinare modele matematice care descriu procesul de contact, soluționarea lor prin metoda elementului finit și stabilirea unui cadru general pentru derivarea estimărilor a posteriori ale erorii utilizând teoria dualității. De asemenea, a fost prezentată analiza a posteriori a erorii soluțiilor numerice pentru probleme de contact punctiform, liniar și curbiliniu a organelor de mașini, cu frecare între un corp deformabil și o fundație rigidă, urmând o trecere în revistă a modelărilor matematice, metodelor și simulărilor din cadrul dinamicii computaționale a fluidelor și a proceselor de curgere turbulentă a fluidului prin rotoare eoliene și hidraulice. Pe final au fost trecute în revistă rezultatele cercetărilor efectuate în complex, care au permis elaborarea soluțiilor tehnice menite să sporească eficiența conversiei și să extindă capa-

citatea de funcționare a turbinelor eoliene de putere mică și a microhidrocentralelor de flux.

Un discurs inspirat, captivant, care a captat atenția specialiștilor prin demonstrații teoretice, pe alocuri foarte detaliate, însoțite de o sumedenie de formule, grafice, scheme, tabele, dar și desene, fotografii ce reflectă aplicabilitatea practică a rezultatelor investigațiilor, toate dominate de elemente cu caracter inovativ, pentru a sublinia scopul și rostul de facto al cercetărilor: elaborarea soluțiilor pentru probleme tehnice definitorii în domeniul vizat.

Competitorul a prezentat și două monografii voluminoase (una – unic autor, în volum de 456 pag., și a doua – monografie colectivă elaborată împreună cu conducătorul de doctorat din SUA Weimin HAN și publicată la prestigioasă editură SPRINGER din Germania, în volum de 83 pag.), în care și-au găsit reflectare cele mai importante aspecte ale cercetărilor științifice, cu specificarea domeniilor de aplicare a rezultatelor acestora, din care vom menționa selectiv următoarele: Probleme de contact în calculul organelor de mașini; Modele și metode matematice de descriere a proceselor aero-hidro dinamice în sisteme de conversie a energiilor regenerabile; Modelarea și simularea inundațiilor; Elaborarea micro-satelitului „Republica Moldova”; Elaborarea „Pendulului Foucault” cu cinematică interactivă. Rezultatele obținute au fost diseminate prin publicarea a 6 monografii, 1 manual, manual, 166 articole științifice în reviste de specialitate, comunicări la sesiuni științifice naționale și internaționale, 22 de brevete de invenție.

Membrii Seminarului Societății de Matematică au votat în unanimitate candidatura tânărului savant Viorel BOSTAN la concursul pentru decernarea prestigiosului premiu „Acad. Constantin Sibirschi”.

Organizația Obștească „Acad. Constantin Sibirschi”, constituită în 1999 la inițiativa omului de afaceri din SUA, dr. Valeriu SIBIRSCHI, are drept scop stimularea cercetărilor în domeniul matematicii și informaticii. Până în prezent de Premiul respectiv s-au bucurat 17 savanți, care au obținut rezultate remarcabile în domeniul matematicii și informaticii – 14 din RM și 3 de peste hotare.

ZIUA FACULTĂȚII ARHITECTURĂ

bucura de activitatea acestor personalități din lumea ingineriei.

Dragi profesori și studenți! Vă îndemn să cuceriți viitorul, să fiți plini de abnegație și mereu în căutare, să reușiți în realizarea scopurilor fie prin învățatură, fie prin muncă, și să nu uitați nicicând pasul ce a dus la formarea personalității fiecăruia dintre dumneavoastră.

Vă doresc multe și importante realizări, împliniri profesionale și personale! La mulți ani, FUA!

Valeriu LUNGU,
dr., conf. univ., decan FUA