

A. Rezumatul tezei de abilitare cu titlul

"Contribuții științifice în optimizarea sistemelor de achiziție, procesare și transmitere a datelor în domeniul măsurării radiației și a efectelor ei"

Teza de abilitare pune în evidență cerințele pentru certificarea dreptului de a coordona doctoranzi. Ca formare profesională pot menționa că sunt produsul școlii bucureștene de electronică, atât în ceea ce privește studiile de licență(1980) cât și studiile de doctorat(1997). Colaborările ulterioare cu Universitatea Politehnica București au fost pe multiple planuri: în plan academic prin susținere de activități didactice, în planul cercetării prin colaborări la contracte de cercetare și în plan organizatoric prin acțiunile de organizare în comun a mai multor conferințe.

Prezenta teză de abilitare conține contribuții originale în domeniile conexe de achiziție și transmisie a datelor în domeniul nuclear. Astfel pentru această teză sunt abordate cercetările de la data susținerii tezei de doctorat(1997) până în prezent, când se elaborează teza de abilitare. Rezultatele științifice utilizate pentru elaborarea prezentei teze de abilitare sunt cele de la conferințele și contractele de cercetare din această perioadă.

În cadrul Departamentului de Electronică Calculatoare și Inginerie Electrică am promovat două direcții de cercetare denumite "Sisteme de măsurare și procesare a semnalelor achizitionate" și "Sisteme și rețele de comunicații integrate". Acestea sunt legate de preocupările colectivului coordonat de mine. În perioadele în care am fost director de departament și prodecan am creat cadrul favorabil pentru acest colectiv în domeniul cercetării. Cercetarea științifică în cadrul colectivului pe care îl conduc a fost de foarte multe ori realizată în cadrul unor programe mai largi alături de parteneri de la mai multe universități și institute de cercetare: Universitatea Politehnica din București, Universitățile Tehnice din Iași, Cluj, Sofia, Budapesta, etc., Sucursala de Cercetări Nucleare Mioveni, Institutul Național de Studii și Cercetări pentru Comunicații, Institutul Național de Cercetare Dezvoltare în Informatică, Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară Horia Hulubei Magurele etc. Conform criteriilor și standardelor CNATDCU scopul prezentei teze de abilitare este de a sublinia realizările științifice pentru evidențierea abilităților autorului de a conduce viitoarele cercetări științifice cu referire specială la cercetările în cadrul conducerii de teze de doctorat.

Până în prezent, principalele acțiuni personale de cercetare au fost îndreptate către :

- conferințe de proiecte de cercetare,
- conferințe naționale și internaționale,
- recenzii de lucrări pentru reviste și conferințe,
- comisii de susținere teze de doctorat;
- comisii de îndrumare și examinare a doctoranzilor,
- conducerea de teze de disertație.

Consider că nu sunt de neglijat calitățile de organizator și de membru în comitetele științifice ale unor conferințe. Astfel subliniez participarea în calitate de organizator la conferințe internaționale precum Microelectronics, Technologies and Microsystems (MTM) - 2001, International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME) - 2010 și Electronics, Computers and Artificial Intelligence (ECAI) – permanent.

De asemenea evidențiez calitatea de recenzor și membru în comitetele științifice la conferințe internaționale: International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME) - permanent și Electronics, Computers and Artificial Intelligence (ECAI) – permanent și International Spring Seminar on Electronics Technology (ISSE) – permanent.

Munca de elaborare de cărți a fost una a căreia autorul i-a acordat o mare importanță astfel încât, conform temelor majore de cercetare autoimpuse în departament am abordat următoarele domenii:

- achiziția de date cu cărți precum Circuite electronice pentru achiziția de date sau Tehnici de achiziție a datelor, I .Bazele achiziției de date – circuite fundamentale, etc;
- comunicații cu cărți precum Ghidul tehnicilor de comunicații analogice și digitale, Transfer electronic de documente, Protocoale de comunicație în Internet, etc
- domeniul nuclear, cu cărți precum Efectul radiațiilor asupra materialelor și componentelor electronice.

În capitolele tezei de abilitare pun accentul, conform normativelor CNATDCU, 1) pe rezultatele și contribuțiile în cercetarea științifică și 2) pe planurile de evoluție a carierei profesionale și științifice.

Direcțiile tezei de abilitare sunt legate tot de normativele CNATDCU și anume:

A. Rezumatul tezei de abilitare, unde sunt prezentate atât rezumatul tezei în limba engleză cât și cel în limba română;

B. Direcțiile tematice de cercetare în evoluția carierei științifice, didactice, academice și manageriale precum și realizările științifice, profesionale și academice, unde sunt evaluate activitățile științifice (legate de teza de doctorat, cărți, articole, citări, contracte și participări la teze de doctorat), activitățile didactice (legate de cursuri, laboratoare, proiecte de semestru, proiecte de diploma/disertație, formarea de cadre tinere, comisii pentru examene de licență/disertație, comisii de promovare/ocupare post, activități la școlile doctorale), activitățile academice (legate de calitățile de membru IEEE, de recenzor, de chair la conferințe sau de referent științific pentru diferite cărți) și activitățile manageriale (legate de diferitele funcții îndeplinite cum ar fi de membru al Consiliului Facultății, al Senatului Universității sau al Consiliului de Administrație, funcțiile de director al Colegiului Universitar Tehnic, prodecan al Facultății de Electronică Comunicații și Calculatoare și director al Departamentului de Electronică Calculatoare și Inginerie Electrică. Dintre toate aceste funcții cele mai importante sunt cele de director de proiecte de cercetare și de coordonator de colectiv de cercetare în domeniul măsurărilor, achizițiilor și comunicațiilor).

C. Contribuțiile originale și realizările în cercetarea științifică, în activitățile profesionale și academice ale candidatului, capitol axat pe rezultatele științifice.

D. Capitolul despre concluziile și planurile de evoluție a carierei profesionale viitoare pune în evidență elementele specificate de reglementările CNATDCU care atestă capacitatea de formare și de coordonare a echipelor de cercetare și de a formula teme de cercetare.

E. Referințele bibliografice legate de teză sunt specifice capitolului B.

Cât privește partea științifică de evidențiere a contribuțiilor și realizărilor în cercetarea științifică, profesională și academică am considerat utilă următoarea structură pe capitole:

- Introducere;
- Metode și principii de conversie a radiației în semnal electric;
- Arhitecturi de circuite pentru procesarea semnalelor de la senzorii de radiații ;
- Modelări și simulări în domeniul echipamentelor de măsurare digitală a radiațiilor;
- Implementarea unor algoritmi de control specifici echipamentelor de măsură în domeniul nuclear;
- Implementarea sistemelor de achiziție pentru măsurarea în domeniul nuclear;
- Transmisia datelor de la sistemele de achiziție a informațiilor preluate de la senzorii de radiație;
- Testarea și monitorizarea echipamentelor de măsură din domeniul nuclear;

- Aplicații software în domeniul sistemelor de achiziție și măsurare a semnalelor de radiație;

- Concluzii;

Se impun câteva concluzii ale acestui rezumat:

-doresc să fac un pas în față datorită acumularilor permanente în domeniul științific;

-calitatea pe care mi-o doresc, aceea de conducător de doctorat, cred că va reprezenta o onoare, o provocare și o mare obligație în viitor;

-toate rezultatele autorului, prezentate în teză, sunt susținute de lucrări publicate;

-intentionez ca în cadrul colectivului de cercetare să continuiam cercetarile legate de domeniul abordat; Rezultatele acestui colectiv vor fi completate de contribuțiile științifice ale viitorilor doctoranzi.

- împreună cu colectivul de cercetare intenționăm continuarea colaborărilor interne și internaționale, în domeniul științific și academic, cu colaboratorii tradiționali dar și cu alți noi colaboratori;

-în ansamblul ei, această teză, reunește cele mai interesante idei privind optimizarea sistemelor de achiziție, procesare și transmisie a informației privind măsurările în domeniul nuclear.