

## Rezumat

### GEOMATICA - IMPACT ASUPRA DEZVOLTĂRII URBANE, MEDIULUI ȘI SOCIETĂȚII

Teza de față sintetizează activitatea de cercetare a candidatei desfășurată după susținerea tezei de doctorat la Universitatea Tehnică de Construcții București, Facultatea de Geodezie și confirmarea ei de către Ministerul Educației și Cercetării, în baza Ordinului nr. 3772 din data de 05.05.1999 și până în prezent.

Pe baza acestei diplome am obținut titlul științific de DOCTOR INGINER în **domeniul de doctorat: Geodezie, Fotogrammetrie, Cartografie și Teledetecție.**

De asemenea, în cadrul tezei se prezintă direcțiile de cercetare viitoare și planurile de dezvoltare profesională ale candidatei.

**Conținutul tezei de abilitare este structurat pe trei secțiuni care vizează: A. O descriere sumară a activității sub forma unui rezumat; B. Realizări științifice, profesionale și didactice; C. Propunere pentru dezvoltarea viitoare a carierei din punct de vedere academic și științific**

Activitatea de cercetare desfășurată după finalizarea tezei de doctorat a urmat două direcții principale și anume:

➤ **Implementarea noilor tehnologii și tehnici pentru aplicațiile cadastrale cu suport geo informatic în relație cu protecția mediului,** care continuă și diversifică cu noi subiecte tematica tezei de doctorat.

Activitatea mea în acest domeniu (15 ani de cercetare), este în conformitate cu domeniile de cercetare ale școlii românești de geodezice și corelată cu politicile naționale în domeniu și, în ultima vreme, legată de asemenea de tendințele europene.

Rezultatele cercetărilor mele științifice sunt materializate în principal prin lucrări științifice, articole și cărți. Prin urmare, m-am concentrat întotdeauna pe acest aspect, având în vedere că nu numai aspectul cantitativ al muncii este important, ci și calitatea și valoarea materialelor publicate.

O prioritate în ultimii ani a fost publicarea de articole științifice în reviste și jurnale ale diferitelor evenimente științifice indexate în baze de date internaționale relevante.

O componentă importantă a managementului activității proprii de cercetare a fost aceea de diseminare a rezultatelor obținute în cadrul comunității științifice și feedback-ul obținut. Astfel, am luat parte la diverse conferințe, simpozioane, unde am avut șansa de a obține un feedback direct pe activitatea mea de cercetare.

O altă provocare a fost decizia de a alege direcția corectă de cercetare în corelație cu resursele financiare, materiale și în principal cu cele umane existente.

În prezent, activitatea mea de cercetare tinde să fie multidisciplinară, implicând specialiști în inginerie civilă, mediu, arhitecți, experți în tehnologia informației, cercetători în domeniul geo științelor, etc.

Această cooperare multidisciplinară precum și contactul permanent cu specialiști din domenii diferite de cercetare în cadrul echipelor în care am fost membră, au reprezentat pentru mine o importantă îmbunătățire calitativă. Colaborarea a contribuit la formarea și dezvoltarea mea din punct de vedere profesional și științific.

A doua direcție de dezvoltare a activității științifice se referă la:

➤ **Implementarea bazelor geo informatice pentru promovarea dezvoltării urbane și a nevoilor societății în contextul geodeziei sustenabile,** fiind un domeniu relativ nou de cercetare.

Trebuie subliniat faptul că în România, în general și în sectorul de inginerie geodezică în special, nu s-au înregistrat prea multe rezultate în domeniul cercetării și dezvoltării durabile, acest subiect fiind abordat în special în ultima perioadă de timp.

Factorii naturali și sociali care în strânsă interacțiune influențează echilibrul ecologic determină condițiile de viață pentru om și pentru dezvoltarea economico-socială a societății.

Avansul spre societatea informațională, bazată pe cunoaștere, este considerat ca o evoluție necesară pentru asigurarea Dezvoltării Durabile fundamentată în principal, pe produse și activități intelectual-intensive precum și pe realizarea unei civilizații socio-umane avansate.

Studiile și aplicațiile pe care le-am efectuat împreună cu colegii din colectivul de Măsurători Terestre și Cadastru de la Facultatea de Construcții din Timișoara reprezintă o muncă de echipă dezvoltată la nivel local, dar, de asemenea și un parteneriat cu principalele instituții de învățământ superior din România (Facultatea de Geodezie din București, Universitatea Tehnică din Iași, Facultatea de Științe din Alba-Iulia) și parteneri economici autorizați ca dezvoltatori naționali în domeniu.

În ceea ce privește cercetarea viitoare și dezvoltarea pe plan profesional a candidatei, legate de domeniile prezentate mai sus, următoarele subiecte de cercetare vor continua sau vor fi dezvoltate:

- Elaborarea bazei de date pentru utilizarea de informații geospațiale în gestionarea proiectelor municipalității; colectare și introducerea de date
- Dezvoltare de programe naționale /locale pentru modernizarea infrastructurii
- Cercetări experimentale pentru îmbunătățirea performanțelor tehnologiilor geodezice
- Aplicații ale scanării laser pentru procese de mediu
- Aplicații ale fotogrammetriei pentru protejarea mediului și patrimoniului cultural

O descriere a acestor arii de interes este făcută în secțiunea C: Plan de dezvoltare viitoare.

În ceea ce privește cercetarea post-doctorală, aceasta a introdus noi tendințe și subiecte în strânsă legătură cu evoluția tehnicii și tehnologiei din domeniu, dar și a suportului IT care a stat la baza dezvoltării de programe complexe și eficiente necesare compensărilor și procesării datelor spațiale.

Se evidențiază câteva tematici de cercetare din această perioadă:

#### ***Contribuții teoretice:***

- evaluarea rețelei geodezice naționale ca suport al implementării eficiente a sistemului modern de cadastru
- evoluția echipamentelor tehnice și utilizarea lor eficientă în cercetarea dedicată
- evoluția tehnicii și a metodelor consacrate în legătură cu noile provocări ale sistemului cadastral
- design de ultimă generație aplicat portalelor tematice dedicate cadastrului și impactul asupra beneficiarilor
- comportarea infrastructurii geodezice naționale în relație cu diferite proiecte ingineresti strategice

#### ***Mentenanța cercetării, cuantificată prin proiecte, granturi și contracte de cercetare:***

- Dezvoltarea Sistemelor Informatice Geografice ca suport al dezvoltării urbane eficiente
- Utilizarea Sistemului Informatic Geografic pentru analiza și managementul zonelor ce prezintă risc la hazarde naturale
- Poziționarea spațială în timp real – soluție pentru automatizarea și monitorizarea proceselor de mediu
- Gestionarea și monitorizarea surselor de zgomot cu influență asupra mediului natural
- Tendințe în implementarea înregistrării sistematice a terenurilor în România

Pentru aceste probleme de cercetare aplicativă, au fost studiate atât performanțele tehnice cât și cele de mediu.

Principalele realizări și rezultate sunt prezentate în capitolul B: Realizări științifice, profesionale și academice.

Ca și activitate de cercetare viitoare, după abilitare, intenționez să dezvolt noi teme de studiu care vizează :

- Aplicarea scanării laser la procese de mediu
- Facilități ale geodeziei la investigarea mișcărilor scoarței terestre
- Crearea modelelor 3D pentru obiective de patrimoniu pe baza procesării de imagini
- Folosirea sistemelor informatice geografice și a bazelor de date pentru obținerea și analiza hărților tematice
- Tendințe ale cadastrului românesc în contextul european

Domeniile și temele de cercetare prezentate în cadrul tezei de abilitare conduc la ideea că tehnicile **geomatiei** folosesc pentru:

- **Cercetări din sfera modificărilor globale ale mediului cu efecte asupra calității acestuia, cât și asupra societății**
- **Găsirea unor soluții optime de dezvoltare durabilă a societății, în contextul transformărilor guvernate de procese interdependente, precum globalizarea, urbanizarea, modificările de mediu, dinamicile demografice, transformările politico-economice și progresele tehnologice,**

aspecte care justifică pe deplin tematica tezei de abilitare.

*Consider că atingerea celei mai înalte trepte ierarhice și anume aceea de profesor abilitat, ținta de realizare profesională a oricărui cadru didactic din învățământul superior, reprezintă încununarea tuturor eforturilor depuse pentru îndeplinirea obiectivelor propuse – maturizarea carierei !*