

REZUMATUL TEZEI DE ABILITARE

Prin caracterul său interdisciplinar de evaluare a relațiilor complexe dintre om și mediu la diferite scări spațiale, Geografia are un rol important în răspunsul la provocările complexe ale societății actuale la nivel global generate de schimbările climatice, de creșterea incidenței fenomenelor extreme, a amenințărilor legate de poluare, de defrișare, pierderea biodiversității, criza de apă sau alimentară, deprecierea resurselor naturale. În acest sens, cercetările de mediu integrate, care leagă factorii naturali de cei sociali, sunt o preocupare constantă a geografilor la nivel internațional, cu atât mai mult în contextul actual oferit de cercetările transdisciplinare legate de dezvoltarea durabilă și de răspunsul acestei științe în atingerea prevederilor Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă ale Națiunilor Unite.

Teza de abilitare *Studii geografice integrate privind mediul în contextul dezvoltării durabile* prezintă principalele direcții științifice ale autoarei după obținerea titlului de Doctor în Geografie, care se înscriu în domeniul Geografie, subdomeniul Geografia mediului. Activitatea principală de cercetare am desfășurat-o la Institutul de Geografie al Academiei Române, unde am fost implicată în proiecte de cercetare, care au conturat interesul științific către o serie de teme, ce au fost grupate pe următoarele direcții principale:

- Studii privind evaluarea calității factorilor de mediu, în special în ceea ce privește impactul activităților miniere asupra mediului, calitatea apelor și studiul hazardelor naturale și tehnologice
- Studii privind adaptarea la schimbările climatice și sustenabilitatea măsurilor de adaptare în diferite domenii de activitate (sisteme urbane, agricultură)
- Studii legate de educația pentru schimbări climatice și dezvoltare durabilă, precum și în activități de conștientizare și transfer al cunoștințelor științifice către beneficiari

Prima parte a lucrării se axează pe prezentarea evoluției direcțiilor de cercetare menționate, fiind prezentate realizările importante, materializate în special în publicații științifice în reviste de specialitate cu factor de impact, care ilustrează cele 3 domenii principale de cercetare identificate în activitatea profesională. Preocupările autoarei se înscriu în direcțiile de cercetare ale Institutului de Geografie, precum și al colaborărilor naționale și internaționale la care autoarea a participat în ultimii ani.

Capitolul 1 prezintă contribuțiile în domeniul evaluării integrate a calității factorilor de mediu, în special în ceea ce privește impactul activităților miniere asupra mediului (subcapitolul 1.1), calitatea apelor (subcapitolul 1.2) și studiul hazardelor naturale și tehnologice (subcapitolul 1.3).

Evaluarea impactului activităților miniere asupra râurilor din România (Munții Apuseni și județul Maramureș) constituie o preocupare constantă a autoarei, inclusiv după finalizarea tezei de doctorat pe acest subiect. Studiile s-au axat pe analiza particularităților pe care le îmbracă impactul activităților miniere de exploatare și prelucrare a minereurilor metalifere neferoase asupra mediului, în general și a râurilor, în special, cu amenințările specifice referitoare la drenajul miner acid, poluarea cu metale grele și problematica gestiunii deșeurilor, inclusiv

impactul pe termen lung, după încetarea activităților miniere. Au fost realizate evaluări atât la nivel de bazine hidrografice, cât și în ceea ce privește transferul metalelor grele în sisteme mici (iazuri de decantare), analiza stării unor iazuri de decantare din punct de vedere al producerii drenajului minier acid pe termen lung și a fiabilității măsurilor de reabilitare ecologică a arealelor afectate de minerit. A fost dezvoltată o metodologie de prelevare sistematică și integrată a probelor de apă, de sol și de sedimente de albie și de luncă, care să fie reprezentative pentru sectoare omogene din punct de vedere al particularităților naturale și antropice.

Ulterior, studiile legate de calitatea apelor au fost continuate în alte areale din România, prin evaluarea calității apelor de băut în areale rurale din arealul Luncii Dunării, în ceea ce privește poluarea cu nitrați proveniți dintr-o serie de activități antropice precum depozitarea deșeurilor menajere și animaliere sau din activități agricole. Totodată, s-a urmărit realizarea unor activități de educare și conștientizare a publicului și autorităților locale în ceea ce privește pericolul pentru sănătate al utilizării unor surse de apă potabilă care nu respectă standardele de calitate.

Studiul hazardelor naturale și tehnologice s-a înscris în preocupările de bază ale Institutului de Geografie în ultimii ani și al Departamentului de Mediu și GIS pe care îl coordonez, fiind avute în vedere mai multe direcții: evaluările de tip single-hazard (mai ales în ceea ce privește hazardele geomorfologice), prin identificarea și cartarea acestora la nivel național sau al unor unități de relief reprezentative, prin aplicarea unor metodologii specifice pentru analizele de susceptibilitate, hazard, vulnerabilitate și risc, dar și evaluări și cartografieri integrate ale hazardelor, atât naturale și tehnologice, utilizând Sistemele Geografice Informaționale, pentru a oferi un instrument adecvat factorilor de decizie. Preocupările personale s-au axat pe aplicarea unei metodologii privind evaluarea susceptibilității la alunecări de teren la nivel național, analiza și cartografierea hazardelor tehnologice de tipul unităților industriale Seveso și a tipologiei hazardelor miniere în diferite unități de relief.

Capitolul al II-lea prezintă rezultatele cercetărilor legate de importanța pentru diferiți beneficiari a adaptării la schimbări climatice la nivel local, prin studii realizate în domeniul sistemelor urbane și al agriculturii. În acest sens, au fost realizate studii de percepție la nivel local cu diferiți beneficiari (stakeholders), fie în ceea ce privește importanța serviciilor climatice și a integrării măsurilor de adaptare în planurile de amenajare la nivelul orașului Baia Mare, cât și percepția fermierilor privind necesitatea luării unor măsuri de adaptare la schimbările climatice. Totodată, a fost dezvoltată o metodologie calitativă, care a fost aplicată pentru mai multe sisteme urbane din lume (printre care și București), privind evaluarea serviciilor ecosistemice urbane, ținând cont de o serie de componente, reziliența climatică fiind unul dintre acestea.

Capitolul al III-lea este axat pe prezentarea preocupărilor recente ale autoarei în domeniul educației pentru mediu, schimbări climatice și dezvoltare durabilă (subcapitolul 3.1), dar și în dezvoltarea unor metodologii de integrare a beneficiarilor în proiecte de cercetare și în promovarea activităților de co-creare a rezultatelor științifice alături de aceștia (subcapitolul 3.2). În calitate de membru al rețelei de cercetare European School for Sustainability Science and Research (Universitatea de Științe Aplicate, Hamburg, Germania), de editor adjunct al unei reviste în acest domeniu (International Journal of Sustainability in Higher Education), autoarea a introdus în Institutul de Geografie cercetările legate de evaluarea sustenabilității la nivelul

organizațiilor de tipul instituțiilor academice, prin realizarea de studii legate de ecologizarea campusurilor, privind modalitățile de integrare a educației pentru schimbări climatice la nivelul universităților, dar și a activităților de conștientizare a problematicii mediului și schimbărilor climatice în școli. Autoarea este lector la Programul Doctoral privind Schimbările Climatice și Educația coordonat de Universitatea din Gambia, unde predă cursul „Schimbările climatice și managementul resurselor naturale” și supervizează o teză de doctorat. Este colaborator extern al Facultății de Geografie (Universitatea din București), unde predă un curs legat de impactul schimbărilor climatice asupra societății la masterul de Geodemografie și vulnerabilitate socială. Totodată, ca urmare a preocupărilor în domeniu, a fost invitată ca referent în comisia de susținere a unei teze de doctorat la Universitatea din Medellin (Columbia).

Rezultatele cercetărilor au fost publicate în reviste din Web of Science, în calitate de autor principal (6 articole) sau co-autor (14 articole). Statutul de membru în comitetul editorial al unor publicații cotate ISI, al unor reviste în baze de date internaționale, acela de membru în comitetul de organizare al unor conferințe internaționale, precum și implicarea la nivel național în activități legate de elaborarea unor politici publice (ex. Strategia națională de adaptare la schimbările climatice și Planul de Acțiune) susțin vizibilitatea științifică.

Partea a doua a lucrării face o trecere în revistă a principalelor etape de evoluție a carierei, precum și a principalelor realizări, ce constituie premise pentru dezvoltarea viitoare a cercetărilor științifice în domeniul Geografie (subdomeniul Geografia mediului). În acest sens, se are în vedere continuarea preocupărilor actuale legate de evaluarea impactului schimbărilor climatice asupra mediului și societății, evaluarea eficienței și importanței adaptării la schimbări climatice în diferite domenii, a educației pentru mediu, schimbări climatice și dezvoltare durabilă, precum și a rezilienței la hazarde și schimbări climatice, prin cercetări care să implice activ diferiți beneficiari (factori de decizie sau cetățeni). Totodată, se are în vedere continuarea perfecționării cercetărilor în domeniu, prin folosirea metodelor de analiză spațială și a instrumentelor de simulare, dar și a celor participative de tipul *citizen science*. Eforturi vor fi depuse pentru continuarea relațiilor de colaborare în cadrul rețelelor internaționale de cercetare, participarea la proiecte de cercetare interdisciplinare în parteneriate internaționale sau naționale, valorificarea rezultatelor cercetării prin publicații cu prioritate în reviste din Q1 Web of Sciences, transferul cunoștințelor și metodelor de cercetare către mediul socio-economic și cel decizional.