

## Rezumat

Teza de abilitare intitulată ***Eroziunea si conservarea solului - o mare provocare pentru bazinele hidrografice torentiale mici*** prezintă in sinteză, in mod documentat, realizările profesionale, academice si stiintifice pe perioada ultimilor 15 ani, după obtinerea celor două titluri stiintifice de doctor si până in prezent, de autor - *prof. univ. dr. ing. Sevastel MIRCEA*. Autorul a obtinut primul titlu de Doctor, in Agronomie, in anul 2000, in cadrul Universității de Stiinte Agronomice si Medicina Veterinară Bucuresti, conducător stiintific: Prof. dr. Gheorgehe Florescu, si respectiv, ulterior, titlul de Doctor in Inginerie civila, in anul 2006, in cadrul Universitatii Tehnice de Constructii Bucuresti, conducător stiintific: Prof. dr. doc. Simion Hancu, ambele teze de doctorat avand subiecte din domeniul imbunătățirilor funciare, in mod deosebit pe problematica eroziunii solului, cu precădere privind dinamica eroziunii in adancime sub formă de ravene. Tezele de doctorat au avut ca studii de caz o serie de subbazine hidrografice torentiale mici cu folosinte predominant agricole, situate intr-una dintre cele mai afectate zone de catre eroziunea hidrică si procese asociate/alunecări de teren din tara noastră, anume zona colinară de Curbură a judetului Buzău, bh Slănic/Buzău. In acest bazin hidrografic, Slănic/Buzău – Valea cu Drum, USAMVB-FIFIM are un Laborator pentru studiul scurgerilor si a eroziunii solului, cu o valoroasă bază de date încă din anul 1967, al cărui coordonator este din anul 2004 autorul acestei teze de abilitare.

Alegerea tematicii abordate in această teza de abilitare - pentru a prezenta documentat, in sinteză, realizările mele profesionale, academice si stiintifice obtinute in ultimii 15 ani, a fost o problemă relativ simplă deoarece tematica abordată reprezinta domeniul meu major de activitate continuă, profesională si stiintifică, si, totodată, un subiect mereu de actualitate si provocator pentru cercetătorii si factorii de decizie din domeniul conservării durabile a resurselor de apă si sol de pe terenurile agricole in pantă. As mentiona aici experienta mea neintreruptă de 27 de ani in domeniul imbunătățirilor funciare, in mod deosebit pe probleme de eroziune a solului si procese asociate, concretizată prin activitatea de executie-invațământ superior-cercetare-dezvoltare-proiectare-consultantă in cadrul FIFIM din USAMVB si/sau a altor organisme nationale si/sau internationale.

Evident că tematica si locatia cercetărilor erozionale au fost extinse in ultimii 15 ani, cum ar fi zona Banatului - privind studiul scurgerii și al eroziunii/transportului de aluviuni pentru spațiul hidrografic Banat, cercetari efectuate in cadrul unui contract de cercetare cu INHGA Bucuresti, in anii 2002 si 2004, de asemenea in calitate de Director de proiect, sau, cercetări, respectiv consultantă tehnica, cuprinzand o arie mult mai largă privind aspectele actuale si deosebit de importante de agromediu la nivelul Uniunii Europene, anume conservarea durabilă a resurselor de apă, sol si biodiversitate, atat in cadrul unor proiecte nationale dar mai ales internationale, in special ca si coordonator national de proiect, dar si ca membru in echipele de cercetare interdisciplinare, sau in calitate de expert cheie/trainer pe probleme de eroziune si agromediu. Este cazul unor proiecte finantate din surse externe - WB/GEF, UNDP, de reconstructie ecologica a unor zone umede, in special arii protejate din Reteaua Natura 2000, atat in Romania cat si in Moldova (B.H. Prut), din perioada 2002-2005, in calitate de coordonator al Biroului national WWF-DCP si proiect manager pentru proiecte derulate prin organizatia nonguvernamentală World Wide Fund for Nature – Danube Carpathian Programme (WWF-DCP), sau, prin SAPARD, PHARE, FEADR - in perioada 2007-2014, prin proiecte de consultantă tehnică/training pentru personalul de specialitate din diverse Agentii nationale, regionale si judetene pe probleme de eroziune a solului/agromediu (ex. APM, APIA).

Teza de abilitare este structurata conform cerintelor Legii Educatiei Nationale nr. 1/2011, si cuprinde: (a) Rezumat - in limbile romana și engleză, si, (b) Realizări științifice și profesionale și planuri de evoluție și dezvoltare a carierei - in limba engleză, cu bibliografia aferentă.

Principalele obiective ale studiilor si cercetarilor, precum si ale activității de consultantă tehnică efectuate după obtinerea titlului stiintific de doctor, sunt concentrate pe 3 directii tematice majore, disciplinare si/sau interdisciplinare, fiecare cu cateva subdirectii, după cum urmează:

- I. **Eroziunea de suprafată** – evaluarea factorilor de risc, pierderi de sol de pe parcelele de scurgere si versanti in corelatie cu modelele de estimare a eroziunii solului
  - a. *Analiza factorilor de risc ai eroziunii de suprafată a solului; studiul scurgerilor si a eroziunii solului pe terenurile agricole în pantă sub diferite culturi*
  - b. *Cercetari privind modificarea insusirilor fizico-chimice ale solurilor afectate de procesele erozionale.*
- II. **Eroziunea in adancime** – indicatori de stare si de risc, initiere-evolutie-amenajare, modele de prognoză a evolutiei ravenelor si a eroziunii totale dintr-un bazin hidrografic
  - a. *Indicatori de stare si de risc privind eroziunea in adancime, impactul eroziunii asupra mediului – modelul conceptual DPSIR*
  - b. *Dinamica formațiunilor de eroziune în adancime sub formă de ravene: initiere, evolutie - model de prognoză, solutii de amenajare antierozionala*
  - c. *Eroziunea totala si efluenta dintr-un bazin hidrografic torential mic – modele de prognoza*
- III. **Cercetări/consultantă diverse** in legatură cu managementul durabil al resurselor de apă si sol, precum si conservarea biodiversității.

Prezentarea principalelor realizări stiintifice este structurată astfel:

- a) Introducere si descrierea problemei;
- b) Rezultate si discutii;
- c) Concluzii si diseminarea/publicarea rezultatelor.

Cea mai mare parte dintre rezultatele activităților de cercetare derulate din anul 2000 si până in prezent au fost publicate in diverse reviste sau in volumele unor conferinte de specialitate, cotate ISI sau BDI, nationale si/sau internationale, sau, au fost incluse în cuprinsul unor carti/capitole de cărți de specialitate in edituri recunoscute CNCSIS sau in edituri internationale (i.e. Wiley). Concret, situatia publicarii rezultatelor se prezinta astfel: 12 cărți/capitole in cărți de specialitate naționale și internaționale (autor unic la 6 dintre ele și coautor la alte 6); 9 articole științifice publicate în reviste cotate/volume de conferință indexate ISI; 22 articole științifice publicate în reviste și/sau volumele unor manifestări științifice indexate în alte baze de date internaționale (BDI). Referitor la activitatea de cercetare, situatia se prezintă astfel: 3 proiecte internaționale de cercetare/consultanță în calitate de coordonator național de proiect; 3 granturi naționale în calitate de director de proiect câștigate prin competiție; membru în echipele de cercetare în alte 12 proiecte naționale.

In ultimul capitol sunt prezentate directiile de dezvoltare viitoare ale carierei mele profesionale, academice si stiintifice. Referitor la dezvoltarea activității de cercetare viitoare, aceasta se axează pe continuarea cercetărilor deja începute precum și pe găsierea de noi teme și metode de cercetare, în stransă legătură cu preocupările actuale internaționale, cu referire directă la aprofundarea mecanismelor de formare, transport, depunere a sedimentelor datorită procesului erozional, pornind de la sursă, cauze, efecte asupra mediului, modelarea procesului erozional, precum și stabilirea și verificarea celor mai adecvate măsuri și lucrări de prevenire și combatere a eroziunii solului, în special pe terenurile agricole în pantă din bazinele hidrografice torențiale. Toate aceste directii de cercetare viitoare au in vedere corelarea stransă cu principiile dezvoltării si ale gospodăririi durabile ale resurselor de apă si sol din spatial rural.