

Rezumat al tezei de abilitare:

**GEOGRAPHICAL STUDIES
BASED ON THE ANALYSIS
OF HYDROLOGICAL AND
ASSOCIATED DATA**

Autor:

Andrei-Emil Briciu

Această lucrare reprezintă teza de abilitare a autorului în domeniul Geografie. Este scrisă în trei părți: prima parte cuprinde informații academice generale despre autor, a doua parte este despre direcțiile de cercetare după ce autorul a devenit Doctor în Geografie, în timp ce a treia parte descrie planul de dezvoltare a carierei.

În prima parte, autorul își arată competența științifică, rolul și activitățile didactice ca parte a personalului academic. În calitate de lector, a coordonat numeroase teze în geografie. Autorul scoate în evidență potamologia drept principalul său interes de cercetare. Oferă o scurtă descriere a articolelor, cărților și capitolelor sale de carte. El își dezvăluie activitatea de recenzor la mai multe reviste și ca editor la o revistă românească. Este descrisă și activitatea sa de director de proiecte de cercetare. Autorul enumeră premiile și colaborările sale științifice. Andrei Briciu a participat la numeroase conferințe științifice și a organizat el însuși conferințe. A fost implicat în semnarea unor acorduri Erasmus și a participat și la mobilități Erasmus.

A doua parte descrie direcțiile de cercetare în șase capitole; cele șase direcții majore de cercetare care rezultă din studiile autorului sunt, după cum urmează: hidrologie urbană, monitorizarea de înaltă rezoluție a apelor curgătoare, profilul mediu diurn al râurilor, impactul teleconexiunilor climatice asupra debitelor râurilor, caracteristicile climatului, bioclimatului și/sau impactul acestora asupra resurselor de apă sau asupra turismului, progrese în potamologia ortotidală.

În cadrul primei direcții de cercetare, autorul a fost interesat de temperatura apei râurilor urbane și de chimismul și auto-purificarea râului Suceava. El a găsit un nivel ridicat al unor poluanți în unii afluenți urbani ai râului Suceava. În căutarea evenimentelor de poluare din trecut, el a analizat, de asemenea, sedimentele lacului Dragomirna și aluviunile din albia râului Suceava. Prin intermediul ultimelor sale studii, autorul folosește și oferă o metodologie de analiză care ajută alți cercetători să obțină o reproducere ideală a metodelor aplicate și chiar să îmbunătățească aceste metode pentru studiile viitoare.

Cea de-a doua direcție de cercetare arată că, parte a studiilor sale de teren, autorul a achiziționat numeroase instrumente înregistratoare care s-au folosit pentru obținerea unor serii de timp îndelungate la frecvențe înalte de măsurare (o oră sau mai des). Aceste instrumente au furnizat date pentru numeroase studii despre temperatura apei râurilor, conductivitatea specifică, nivelul, oxigenul dizolvat și alți parametri. Arealele monitorizate au fost nord-estul României, în special zona metropolitană a orașului Suceava, și partea de vest a României.

Utilizarea unor grafice cu serii de timp lungi este necesară pentru a arăta ușoare variații sau chiar importanța unei schimbări drastice. Publicarea de grafice cu evoluție pe termen lung în locul unei sinteze are avantajul de a oferi o vizualizare mai bună a datelor brute altor oameni de știință care ar putea fi mai degrabă interesați de reutilizarea unor valori particulare ale seriilor de timp. De asemenea, autorul discută despre utilitatea de a oferi acces deschis la baza de date folosită în articole și modul în care a contribuit la acest tip de schimb de cunoștințe.

Direcția de cercetare care se concentrează pe profilul mediu diurn al râurilor a fost utilă pentru descrierea profilului diurn pentru 17 râuri din România și diverși parametri (în special temperatura apei). Profilele diurne au forme diferite în funcție de coordonatele geografice ale sitului monitorizat. Momentele maximei și minime diurne pe profilul mediu diurn variază de la râu la râu, iar decalajele dintre profilele diurne ale apei și aerului sunt variabile. O creștere a temperaturii medii zilnice și modificări ale formei profilului au fost, de asemenea, observate pe măsură ce râurile traversează orașul Suceava. Principala tendință a peisajului urbanizat a fost de a apropia momentul temperaturii maxime diurne din apă de momentul temperaturii maxime din aer. Abaterile standard au valori mai mari în punctele din aval în comparație cu punctele din amonte.

A patra și a cincea direcție de cercetare dezvăluie cât de util este să participi la studii interdisciplinare. Când se folosesc împreună date hidrologice și meteorologice, pot apărea studii cu semnificație globală sau regională. Serii de timp din zeci de stații hidrometrice și meteorologice au fost utilizate pentru numeroase studii ale autorului. Aici, autorul își evidențiază abilitățile tehnice (de exemplu, este capabil să utilizeze analiza wavelet pentru a îmbunătăți calitatea interpretării științifice a datelor).

Ultimul capitol al celei de-a doua părți oferă o imagine documentată asupra evoluției potamologiei ortotidale în timp ce descrie contribuțiile substanțiale ale autorului la acest nou domeniu științific. Autorul face un review exhaustiv al literaturii științifice legate de această ramură a potamologiei. De asemenea, acest capitol include rezultate ale cercetărilor noi obținute prin continuarea muncii altor autori din acest domeniu. Acest capitol oferă informații utile despre potamologia ortotidală după cum urmează: definirea celor mai utilizați termeni, detalii despre studiile preliminare, analiza aprofundată a primelor studii, enumerarea și descrierea studiilor intermediare, descrierea

detaliată a studiilor aplicate. Zona de studiu aleasă este în Australia. Analizele sunt bazate în întregime pe date open access, în așa fel încât alți autori să poată reproduce/verifica/îmbunătăți oricând rezultatele acestui studiu (sau să le includă în studii viitoare).

Ultima parte a acestui document conține planul de dezvoltare a carierei autorului (cercetări viitoare, îmbunătățiri didactice și alte informații relevante).