

Opponensi vélemény

Dr. Kiss Tímea: „Fluviális folyamatok antropogén hatásra megváltozó dinamikája: egyensúly és érzékenység vizsgálata folyóvízi környezetben”

című értekezéséről

A 133 oldalas értekezés (ebből 16 oldalnyi az irodalomjegyzék) 30 oldalas melléklettel kiegészítve megfelel az akadémiai doktori értekezések formai követelményeinek.

A dolgozat felépítése és arányai nem követik az általában megszokottakat, de a Szerző kutatómunkájából logikusan levezethetők:

1. Rövid, a kutatás alapgondolatát, céljait ismertető *Bevezetés*;
2. A szakirodalmi tájékozottságát pontosan tükröző *Irodalmi előzmények*;
3. A kutatási *mintaterületek* rövid bemutatása, kiválasztásuk indoklása;
4. A *módszerek* összefogott ismertetése;
5. A kutatás menetét és az *eredményeket* összefoglaló vaskos fejezet;
6. Végül az *összegzés* zárja az értekezés érdemi részét, amit irodalomjegyzék, köszönetnyilvánítás és a melléklet egészít ki összesen 162 oldalra.

Az egyes fejezetek értékelése:

1. A **bevezetésben** legfontosabb a folyóvízi kutatások új irányának kijelölése és fontosságának alátámasztása. Ennek lényege az eddig nagyrészt természetes úton fejlődő hazai folyórendszereket ért „zavaró hatások” feltárása és főleg a folyóknak erre adott különféle „válaszainak” meghatározása. Ezt az egyes folyóvizeknek a zavaró hatásokkal szembeni érzékenységének, és ezzel összefüggésben a folyók stabilitásának meghatározásával kívánja elérni. Ez a cél kifejezetten új a magyar természetföldrajzban, s így a téma üdvözlendő, s ugyanakkor a jövőbeli változások jellege és mértéke is megbecsülhető általa, ami kifejezetten hasznos, gyakorlati értékkel bír. Néhány esetben azonban tisztázandó kérdések is felmerültek. Pl. Mit takar a szakasz-méterarány fogalma (5. old.).

2. Az **irodalmi előzmények** fejezetről általánosságban kijelenthető, hogy – a dolgozat többi részével összhangban – a Jelölt szokatlanul széles körből idéz (a 446 tételt tartalmazó irodalomjegyzék igen impozáns), ami alapos tájékozottságát jelzi. Ez a fejezet azonban nem

csupán az szakirodalom értékelése, hanem néhány, a dolgozat szempontjából alapvető fogalom leírását, meghatározását, ill. a hazai szakirodalomban vitatott kérdés tárgyalását is tartalmazza. Ezek a fogalmak kulcsfontosságúak az értekezés további részeiben. Tárgyalásának módszerére jellemző példa az egyensúly kérdése, ahol a szakirodalomban olvasható nézetek rövid összefoglalása olvasható, de mindegyik után rövid értékelést, elfogadható véleményt is megfogalmaz a Szerző. Néhány *megjegyzésem* azonban ideillik:

Magyarázatra szorul a következő mondat (8. old.): A változások mellett a rendszer folyamatos egyensúlyban van, noha egy új egyensúlyi állapotba jut.

Érdekes szerkesztési megoldás, hogy a 2.1.1. A) rész összefoglalása tulajdonképpen a következő B) fejezet első mondata (11. old.)!

13. old. A földrajz „sajátos méretarány-problémája” vajon összefüggésbe hozható-e ezen jelenségek fraktál jellegével?

14. old. *Szerintem* a külső hatás *nem* „érinti a geomorfológiai rendszer minden paraméterét”. Mi az ellenbizonyítéka a szerzőnek?

A 2.1.6. rész címe nem érthető.

23. old. Magyarázatra, ill. értelmezésre szorul az a kijelentés, hogy „a vízkivétel pontja alatt megfigyeltek bevágódást is”.

3. A ***mintaterületek*** kijelölése részben a kutatóhely környékére koncentrál (Alsó-Tisza és Maros), részben azonban sokkal távolabbi, de céltudatosan kiválasztott és a kutatás céljainak megfelelő folyókat (Dráva, Hernád) érint. A vizsgálandó területek kiválasztásának alapja a folyók szabályozásának részleteiben van: töltésezés, kanyarulat-levágás, partbiztosítás, víztározók építése mértékében és időrendjében erősen különbözhet mintaterületenként, amihez még a hozzájárulnak az eltérő természeti feltételek (pl. esés, vízhozam, hordalék, stb.). Mindezek figyelembe vételével a mintaterületek kiválasztása jól megindokolt és a legfontosabb hatások vizsgálatára alkalmasnak tekinthetők.

Két kisebb *megjegyzésem* van ehhez a fejezethez. A 35. oldalon a harmadik bekezdésben a Hernád jellemzése bizonyára csak a magyarországi szakaszra vonatkozik. A következő bekezdés elején a Jelölt a Hernád „viszonylag keskeny völgy (5-10 km)”-éről ír. Szerintem éppen hogy széles a folyó völgyének hazai szakasza.

4. A ***módszerek*** fejezet túlságosan rövidre sikerült. Ebbe persze belejátszik az is, hogy a „hidrológiai elemzések” alfejezet alapadatait (szerintem érthető módon) a mellékletben

találjuk meg. Ilyen magyarázat azonban nem adható a hullámtér feltöltődés, a mederparaméterek vizsgálati módszerei esetében. *Megjegyzések:*

40. old. A 3. melléklet nem a szövegben jelzett átlagos vízállás.

41. old. Szeretném tudni, mivel bizonyítja a Szerző azt a megállapítását, hogy „a számított vízhozam-adatok torzítják a munkavégző képesség értékeket”?

42. old. A DDM alkalmazás módszerének leírásához talán kellene hivatkozás.

5. Az 54 oldalas **eredmények** c. fejezet tartalmazza az értekezés megírásához vezető kutatómunka érdemi részét. Első részében (5.1) a négy folyó hidrológia jellemzőit összehasonlítva azok sajátosságaira mutat rá. Kritika itt az lehet, hogy az elmúlt évtizedek (évszázad) változásait is tárgyalja, és ezért ismétlésekre kényszerül a későbbiekben.

48. old. Meggondolandónak tartom, hogy a Dráva esetében túlságosan hosszú szakaszon vizsgálja az esésviszonyokat, de még inkább azt, hogy az esés növekedését a kisvízi mederformáknak tulajdonítja.

48. old. Kérdés, hogyan számolta a fajlagos munkavégző képességet az egyes árvizek csúcsán?

Az emberi hatások és a rá adott válaszok c. alfejezet hatótényezőnként (töltésezés, kanyarulat-átvágás, partbiztosítás, zárógátak) részletesen vizsgálja a négy folyót, és különösen az azokon kijelölt mintaterületeket ért különböző antropogén hatásokat és azok következményeit. Ez a legértékesebb része a dolgozatnak. Részletesen elemzi a folyamatokat, és általában helyes következtetésekre jut a Szerző. Megmagyarázandónak tartom az apró betűs bekezdések használatát, mert nem tudtam rájönni a logikájára. Különösen érthetetlen ez az 5.2.2.2. és az 5.2.2.3. részekben, amelyekben alig két soros normál méretű betűvel írt mondat után kizárólag apró betűs szöveg következik! *Megjegyzések:*

50. old. A vertikális ártéri feltöltés kutatása komolyabban csak e század elején indult meg, s ebben a szerzőnek és munkatársainak is jelentős része van, így kutatási eredményeik máig tartó program részeként is értelmezhetők. Nem véletlen, hogy elsősorban ezzel foglalkozik értekezésében, és a horizontális akkumuláció kevesebb teret kapott. Pedig ez a probléma is fontos, és jóllehet régebb óta kutatják, konkrét, számszerű eredmények ma még kevésbé vannak.

Az oldal végén ”az árterek feltöltődését befolyásoló, vízgyűjtő ...” kezdetű mondat alaposabb kifejtése szükséges lenne.

55. old. Az első mondat érthetetlen.

64. old. Mit ért a Szerző „megnövekedett hordalékháztartáson”? Az utolsó bekezdésben jelzett hullámtéri morfológia szegényedése valós folyamat, de sokkal általánosabb. Az Alföldön a valamikori árterek teljes területén érvényesült, sőt a ma már távolabb eső, esetleg ármentes térszíneken, a korábbi, akár pleisztocén végi–holocén eleji vízfolyások mentén is bizonyítható.

72. old. A második bekezdés szerint nincsenek számszerű adatok a hordalékhozam alakulására. Majd ezt írja: „Ugyanakkor a hordalékhozam növekedése a ... Maroson volt a leglátványosabb ...”

76. old. Iványi cikkének megjelenési adata javítandó.

85. old. A Tisza jelenlegi egyensúlyvesztési időszakának az okai között feltétlenül említésre méltó a dolgozatban tárgyaltakon kívül az éghajlat bizonyos elemeinek átalakulása is. A Szerző természetesen az antropogén hatásokra koncentrált, de a természeti változások negligálása nem tehető meg.

91. old. Az alsódobszai kanyar laterális eróziójának 16,7 m-es adata mekkora időszakra vonatkozik? Érdemes lenne viszonyítható m/idő mértékegységben használni és értékelni ezeket az adatokat.

6. Az **összegzés** fejezet tulajdonképpen a tézisek hosszabb és részletesebb kifejtését tartalmazza. A tézisekkel alább külön foglalkozom.

Az értekezés jó stílusban írt munka, részleteiben is logikus felépítésű, szinte olvasmányos fogalmazású, néhány germanizmus (pl. erőteljes) egysíkú használatát viszont el kellene kerülni. Ilyen még pl. hogy minden adat „közel” valamennyi, pedig sokkal változatosabb kifejezéseink vannak erre. Gondolok a mintegy, nagyjából, körülbelül, vagy éppen a közelítőleg kifejezésekre. Sőt, magyarul pontosabban is lehetne fogalmazni: alig vagy csaknem, ami kevesebb, a több mint pedig természetesen több a közölt számnál. Helyesírása megfelel a szabályoknak, talán csak a hosszú kötőjel használatára kellene ügyelnie a szerzőnek: gyakorlatilag nincs ilyen a szövegben, pedig sokszor az lenne a helyes! Az ábrák–térképek bőséges számban és jó minőségben segítik a leírtak megértését és a jelenségek illusztrálását.

A *mellékletek*, mint fentebb említettem – csupán az értekezés gondolatmenetének fő vonalához nem kapcsolódó alapadatok elkülönült bemutatására szolgálnak. Mégis idekíváncozik két megjegyzésem, mert ezek érintik a dolgozat lényegét.

A 141. oldalon tárgyalja a szerző a (fajlagos) munkavégző képességet – jóllehet ez inkább a törzsanyaghoz tartozna. A fogalom tartalma lényegesen különbözik a klasszikus értelmezéstől, ezért véleményem szerint érdemes lett volna alaposabban elemezni, mégpedig az alakulására ható tényezőkkel együtt.

153. old. A szélsőségesebbé váló vízállásokhoz (árvíz–kisvíz) járuló szélsőségesebb esés értékek a folyók méretéhez is kapcsolhatók lehetnek. Mi a Szerző véleménye erről.

Tézisek

A Jelölt új kutatási eredményeinek tézisszerű megfogalmazása során azokat hat csoportba osztva szedte különálló pontokba. Az alábbiakban csak azokkal foglalkozom, amelyekhez megjegyzéseim, vagy kételyeim kapcsolhatók.

Az első csoportban (az antropogén zavaró hatásokra adott válaszok térbelisége) az első két tézist elfogadom, de a 3. pontban a kanyarulat-átvágás hatástávolságának megállapításához kevésnek tartom a tanulmányozott példák számát, így a tétel bizonyítása sem meggyőző. A 4. ponttal kapcsolatosan szintén gyenge lábakon áll a bizonyítás.

A második csoportban (az antropogén zavaró hatásokra adott válaszok időbelisége) a négy tételt elfogadom új tudományos eredményként.

A harmadik csoport (összeadódó zavaró hatások), melyben egyetlen tézis szerepel, már problémát jelent. Igen összetett kérdésről van szó, amelynek az analitikus tanulmányozásához még több alapadat szükségeltetik. Inkább véleménynek tarom, mint tézisnek.

A negyedik csoportnak (a vizsgált folyamatok lehetséges küszöbértékei) csak a két utolsó pontjához vannak megjegyzéseim, az első négyet elfogadom. Itt is inkább a példák számát keveslem, amelyből a szerző a következtetéseit levonta. Ez különösen a 6. pontra, a Hernádra vonatkozik, ahol a mederszélesség küszöbértékének bizonyítása nem elégséges.

A fentiek alapján a Jelölt saját kutatómunkája során kapott, igen nagyszámú tudományos közleményben publikált hiteles adatai alapján kidolgozott doktori értekezésének tudományos eredményeit újdonságnak, tudományunkat előrevivőnek tartom. A dolgozatot nyilvános vitára alkalmasnak tartom.

Budapest, 2015. szeptember 14.

Dr. Gábris Gyula
egyetemi tanár