

## VÁLASZ

dr. Kertész Ádám egyetemi tanár úr opponensi véleményére

***Téma: Szabó Szilárd: Tájmetriai módszerek kritikai alkalmazása a tájanalízisben  
c. MTA doktori értekezés értékelése***

Mindenekelőtt szeretném megköszönni dr. Kertész Ádám egyetemi tanár úrnak, hogy számtalan elfoglaltsága mellett időt szakított és elvállalta értekezésem bírálatát. Köszönöm a pozitív hozzáállását a témafelvetéshez és az eredmények megítéléséhez.

Már a bírálat első bekezdésében megjegyzi, hogy nincs külön fejezet a tájmetriai indexek gyakorlati alkalmazásáról, ugyanakkor ezt érthetőnek is tartja, mivel a munka elsősorban módszertani jellegű, esettanulmányok bemutatásán alapul. A 2.6. fejezetben összegyűjtöttem az általam is hozzáférhető gyakorlati hasznosítási példákat, de ezeknél is be kell vallani, hogy a nemzetközi szakirodalomban is csak kevés ilyen létezik, inkább a tágabb tájökológiai jellegű eredmények felhasználása történik (vagy az elkészült anyagok kevésbé hozzáférhetőek). A dolgozat elkészítése során igyekeztem mindenhol megtalálni a földtudományi vonatkozásokat, amit opponensem pozitívumként ki is emelt.

A célkitűzések megfogalmazása során azt az elvet követtem, hogy a dolgozat kellően sokszínű legyen, meg tudjon válaszolni olyan kérdéseket, amik a tájmetriai indexek használatát kísérik és a felhasználókat potenciálisan érdeklik. Sok, ilyen témakörben készült tanulmányban kerülnek bemutatásra kutatási eredmények, viszont nem tudjuk érdemben megítélni realitásukat, mert a kapott értékek értelmezéséhez kevés a tapasztalat. Sokszor nem tudjuk, hogy mit kellene eredményül kapni a foltok és mintázatuk elemzése kapcsán, mik azok, amik torzíthatják az elemzések értékeit. Ehhez kérdéskörhöz választottam ezt a négy fő témakört, amit valóban felvezethettem volna egy összefoglaló gondolattal. A négy témakört pedig tovább bontottam (összesen) 11 pontba, a szerint, hogy a fő témákon belül melyeket véltem tematikailag elválaszthatónak.

A korrelációstruktúrára vonatkozó kérdéskör kapcsán opponensem egyetért a hipotézisemmel és az alkalmazott módszerekkel. Megjegyzi, hogy az 5 és 100 méteres felbontással készült felszínborítási fedvények a vizuális benyomás alapján jól hasonlítanak egymásra, amit a dolgozatban én kis hasonlóságként értékeltem. Az igazság az, hogy mindkettőnknek igaza van, mert én abból az irányból közelítettem a hasonlóságot, hogy 5 méteres felbontás esetén még kis szélességű, de hosszú megnyúlt foltok és a kis területű szórt elhelyezkedésű foltok is megtalálhatók a térképen. 100 méteres felbontásnál azonban ezek a foltok a vektor-raszter átalakítás miatt eltűnnek: összeolvadnak a szomszédos folttal, vagy a beleolvadnak a befoglaló felszínborítási kategóriába. Ugyanakkor, ha a foltmintázatot nézzük, az eredeti táj és a durva felbontású erősen pixeles változat mégis hasonlít egymásra, pontosan láthatjuk az egyes kategóriák területi megoszlását, dominanciáját és arányát. A tájmetriai indexek korrelációs struktúrája szempontjából közelítve a kérdést feltételeztem, hogy ennek komoly

hatása kell, hogy legyen a kapcsolatok erősségére is, különösen a terület-kerület-alak mutatók esetében, de ez esetben sem tapasztaltam komoly változást. Valóban a tematikai felbontás és a vizsgálatba vont változók megváltoztatása hozta a legnagyobb különbségeket. A fentiek alapján (vagyis a foltok megváltozása miatt) a geometriai felbontás változásával nagyobb változásokra számítottam a vizsgálat során, ám ennek hiánya azt jelenti, hogy a táji metrikák döntően nem érzékenyek erre a vizsgálati körülményre. Az pedig, hogy a vizsgálati terület mérete nem befolyásolja ezt a struktúrát, egyenes következménye lehet a geometriai felbontás indifferens jellegének, mivel ez esetben is a felbontás a fő kérdés, ami mellett a foltok száma nagyságrendileg nagyobb.

A szomszédsági indexek esetében elméleti alapon közelítettem a témát, attól a céltól vezérelve, hogy egyrészt derüljön ki a szomszédsági indexek hatékonysága a foltmintázatok megkülönböztetésében, illetve, hogy alapul szolgáljon más ilyen jellegű kutatásokban az eredmények helyességének a megítélésében. Mint ahogy a dolgozatban is hangsúlyoztam, a geometriai felbontásra érzékeny indexekről van szó, amik könnyen adnak kedvező eredményt a túl finom felbontás mellett. Köszönöm opponensemnek, hogy véleményében kiemelte, hogy a gyakorlati élet számára is fontos megállapítások születtek.

A tájváltozás vizsgálata, mint egyfajta idősoros elemzés, a tájökölógiai vizsgálatok fontos módszere. A 25. táblázat fontosságát opponensem is kiemelte, mely az egyes módszerek előnyeit és hátrányait foglalja össze. Jelenleg nincs olyan módszer, ami fenntartások nélkül elfogadható lenne: vagy a geometriai pontosság, vagy pedig az ebből eredő hibák megszüntetésére tett kísérletek adják a problémát. A tájmetriai indexek itt is jól használhatók, mivel objektum szinten nem érinti őket a geometriai pontosság kérdése és több szempont szerint is lehetővé teszik az összehasonlítást. Hátrányuk viszont, hogy a foltok képződése, eltűnése, valamint az egybeolvadásuk, szétválásuk miatt a foltok időbeli változása nem minden esetben követhető végig.

Opponensem szóvá teszi a tézisek nagy számát. Valóban a négy témakör széles jellege miatt lett a tézisek száma 11, amiket pedig – ahogy opponensem is megjegyzi – a munkásságomhoz tartozó legkomolyabb közlemények alapján a fő tematikai egységek figyelembevételével fogalmaztam meg.

Még egyszer köszönöm Kertész Ádám professzor úr méltató szavait. Opponensi véleményében megfogalmazott megjegyzéseivel egyetértek és köszönöm a dicsérő szavait, valamint a dolgozat vitára bocsátásához adott pozitív támogató nyilatkozatát.

Debrecen, 2015. június 27.

Szabó Szilárd  
egyetemi docens