

Szegedi Tudományegyetem
Természettudományi és Informatikai Kar
Földtudományok Doktori Iskola
Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék

**A KÖRNYEZETI IGAZSÁGOSSÁG TÉRBELI VIZSGÁLATÁNAK LEHETŐSÉGEI
MAGYARORSZÁGON**

Doktori (Ph.D.) értekezés tézisei

Nagy Gyula

Témavezető

Dr. Boros Lajos
egyetemi docens

Szeged

2019

I. A témaválasztás indoklása, szakirodalmi előzmények

Az elmúlt évtizedekben a fenntarthatóság, a globális klímaváltozás hatásai számos tudományterület kutatási fókuszába került. Ezek a vizsgálatok gyakran olyan kutatási kérdéseket fogalmazznak meg, melyek földrajzi aspektusokkal rendelkeznek, mint például, hogy hogyan befolyásolja a különböző társadalmi csoportok, emberek életét az őket körülvevő környezet, vagy éppen, hogy: van-e különbség az egyes csoportok sérülékenysége vagy érzékelése között a környezeti hatások tekintetében.

A környezeti igazságosság kutatások alapvetően a társadalmi igazságosság elméletein alapulnak, és a környezeti ártalmak, kockázatok egyenlőtlen elosztására és azok társadalmi következményeire, földrajzi eloszlására összpontosítanak. Azt kívánják feltárni, hogy milyen, környezetükből adódó, gazdasági, társadalmi, egészségügyi, jogi különbségekkel kell megküzdeniük az érintetteknek, és hogy ehhez milyen döntéshozatali, jogalkalmazási gyakorlatok kapcsolódnak, melyek az egyenlőtlenségek felszámolása mellett, vagy éppen ellenében hatnak. A klímaváltozás egyre jelentősebb és kártékonyabb hatásaival, a korábbi főként kisebbségeket érintő kutatási fókusz egyre szélesebbé vált, kibővült, számos megközelítés és kutatási irányvonal alakult ki. Egy azonban minden kutatás esetében közös, ez pedig a fő céljaiban határozható meg.

A környezeti igazságosságra vonatkozó kutatások célja, hogy kiemeljék az élhető és egészséges környezet, legyen az épített vagy természeti, szükségességét. Továbbá, hogy rávilágítson a mindenki számára biztosítandó környezeti jog fontosságára, mely szerint ugyanolyan, jó minőségű, biztonságos környezetet kell biztosítani, nemcsak a ma nemzedékei, de a jövő generációi számára is. Amennyiben ezek az élhető környezettel kapcsolatos alapvető követelmények nem teljesülnek, környezeti igazságtalanságok alakulnak ki. Ebben az esetben meg kell próbálni biztosítani, hogy a környezetben tapasztalt egyenlőtlenségeket tisztességesen, igazságosan legyenek felszámolva, vagy legalább elérni, hogy méltányosan oszoljanak meg az érintettek között.

A környezeti igazságosság kutatások normatív gondolkodási keretet nyújtanak az igazságtalanságok értékelésére, hiszen nagyban kapcsolódnak az egyének szubjektív megítéléséhez, éppen ezért az igazságtalanságok feltárása kontextus alapú megközelítést igényel. Eddig viszonylag kisszámú kutatás foglalkozott a környezeti igazságtalanságokkal hazánkban, így korlátozott mennyiségű információ áll rendelkezésre a környezeti igazságtalanságok által érintett lakosság attitűdjeiről és környezeti igazságtalanság észleléséről, feltárási lehetőségeiről.

A rendszerváltozás mind politikai, mind gazdasági, mind társadalmi szempontból (KOLOSI T. – KELLER T. 2010) nagy változásokat idézett elő. Míg az ország egyes részein lassan vagy egyáltalán nem történt átalakulás, átstrukturálódás, addig máshol igen dinamikus lezajlott a folyamat, ez a már meglévő térbeli egyenlőtlenségek (BARTKE, I. 1967; LACKÓ L. 1975; PÉNZES J.

2011; LUX G. 2016) növekedéséhez (PÉNZES J. 2011; PAPP S. ET AL 2016; NAGY G. 2006), illetve újak kialakulásához vezetett (TÓTH I. GY. - SZELÉNYI I. 2018; ENYEDI GY. 2004, VÁRADI M. M. 2014).

A rendszerváltozás társadalmi-gazdasági következményeit bemutató földrajzi kutatások száma nagy, azonban a szocializmus idején kifejezetten elhanyagolt és a gazdaságnak alárendelt természeti környezet állapotváltozásának rendszerváltás utáni társadalomföldrajzi feltárása meglehetősen elhanyagoltnak tekinthető (ŠPIRIĆ, J. 2017). Bár azt mondhatjuk, hogy alapvetően a környezet és a környezeti folyamatok nem diszkriminatívak, nem válogatnak, és nem jövedelem vagy az etnikai hovatartozás alapján érintik az egyéneket, mégis a környezetben bekövetkező katasztrofális változások igazságtalanná „válnak” és az igazságtalanságok a legszegényebb, legkiszolgáltatottabb csoportokat érintik a legjobban (BULLARD, R. D. 1990; BROWN, P. 1995; WILLIAMS, R. W. 1999A; FABER, D. - MCCARTHY, D. 2001; OKEREKE, C. 2006; FILČAK, R. 2007; NEWTON, D. E 2009; SOJA, E. W 2010; WALKER, G. 2010, CLOUGH, E. 2018). Ennek okai pedig a társadalom és a gazdaság működésében, a hatalmi viszonyokban keresendők. Hazánkban, a kialakult környezeti egyenlőtlenségek, igazságtalanságok visszavezethetők a környezetpolitika korábbi, de jelenleg is érzékelhető másodsorba helyezésével, amit a megfigyelt társadalmi polarizációs és marginalizációs folyamatok, a periferizáció elmélyít. Mindez meghatározó szerepű lehet azon társadalmi csoportok és terek kitermelésében, mely a környezettel kapcsolatos igazságtalan folyamatok alapját képezhetik.

A rendszerváltozás óta egyre nagyobb befolyással bíró globális tőke térformáló szerepe és a környezeti igazságtalanságok egyértelműen kapcsolatban állnak, melyet lokális léptékben a helyi politikai-hatalmi viszonyok átalakítanak a társadalmi-környezeti feltételek szabályozása révén. A környezet alakítása pont annyira ellenőrzött, manipulált, kirekesztő, ahogyan az a kulturális, politikai, társadalmi vagy gazdasági kontextus, melybe beágyazódik (SWYNGEDOUW, E – HEYEN, N.C. 2003). Ezért a társadalom szereplői környezetük kialakításáért és védelméért szüntelenül küzdenek (HARVEY, D. 1996), a természet folyamatos átalakítása egyes csoportokat negatívan, míg másokat pozitívan érint (SWYNGEDOUW E – HEYEN, N. C. 2003). Így közvetve vagy közvetlenül ezek a tényezők hatással vannak az egyén és a társadalom életminőségére (SWYNGEDOUW, E. 2004). A környezetet érintő folyamatok ezáltal egyenlőtlenül oszlanak meg térben és a társadalmi csoportok is eltérő mértékben részesülnek belőle. Mindez azért is vitatható, mert napjainkban az egyre fokozódó globális klímaváltozás mindennapi környezetünkben okoz negatív változásokat.

A globális klímaváltozás sok esetben negatívan hat az emberek egészségi állapotára (WHO 2010, 2011). Egyrészt az extrém időjárási események számának növekedése az ehhez kapcsolódó megbetegedések és halálozások számát statisztikailag is növeli, másrészt a jelenlegi környezeti kockázatokat és az ezek által érintettek számát is növeli. Ráadásul a klímaváltozás hatásait „egyéb tényezők” (például a lakás-viszonyok, orvosi ellátás színvonala stb.) is befolyásolják, melyek a társadalmi-gazdasági viszonyok függvényei, tehát a probléma komplex és sokrétű,

ezáltal összekapcsolódik a fentebb említett folyamatokkal. A hátrányos helyzetű népesség nem csak a társadalmi-gazdasági státusza alapján, de a környezet minősége és állapota alapján is depriválttá válhat. Így a környezeti hátrányok a társadalmi csoportokat eltérő módon érintik és ez területileg differenciáltan jelenik meg (DAVIDSON, P. - ANDERTON, D.L. 2000; PELLETIER, N. 2010).

A környezeti igazságosság az EPA megfogalmazása szerint: *„minden ember tisztességes bánásmódja és bevonása rassztól, bőrszíntől, nemzetiségtől vagy jövedelemtől függetlenül a környezetvédelmi törvények, rendeletek és politikák kidolgozása, végrehajtása és érvényesítése tekintetében. Mindez az egyének, a közösségek és az egész nemzet számára biztosítandó. Ez akkor érhető el, ha mindenki ugyanolyan védelmet élvez a környezeti és egészségügyi veszélyekkel szemben, és egyenlő hozzáféréssel rendelkezik a döntéshozatali folyamathoz, hogy egészséges környezetet biztosítson az élet, a tanulás és a munka terén.*

Hazánkkal kapcsolatban a környezeti igazságosságra vonatkozó kutatások kiszélesítését indokolja a felsorolt folyamatok alapján, hogy:

- A társadalmi problémák és különbségek egyre növekednek, a marginalizációs és polarizációs folyamatok új térbeli mintázatot hoznak létre és emellett korábbiakat konzerválnak. Ennek közvetlenül és áttételesen is hatása van a környezet folyamataira, az egyénekre és közösségekre.
- A globális klímaváltozás hatásai lokálisan érzékelhető folyamatokat eredményeznek egyre nagyobb számú környezeti katasztrófát és egyre nagyobb értékű környezeti kárt okozva. Mindez az emberek mindennapi életére, életminőségére, egészségi állapotára is hatással van.
- A klímaváltozás és az átmenet következtében a volt szocialista országokban a környezet és a társadalom viszonya átalakulóban van, ami megváltoztatja a lakosság környezetével kapcsolatos elvárásait és prioritásait, ezzel együtt a kockázatvállalási hajlandóságát is.

II. Célkitűzések és kérdések

A disszertáció kettős céllal született. Egyrészt, olyan magyar nyelven megjelent elméleti összegzést kíván adni, mely feldolgozza az elmúlt három évtized környezeti igazságosság-kutatásainak szemléletbeli változását és földrajzi keretek között, annak sajátos térszemléletével értelmezi azt. A disszertációban összegzem az eddig megjelent legfőbb környezeti igazságossággal foglalkozó tanulmányok elméleti megállapításait és a környezeti igazságtalanságokat alkotó tényezőket. A dolgozatnak e célkitűzésébe tartozik, hogy megvizsgálja, hogy a posztszocialista kontextusba hogyan illeszkedik a környezeti igazságosság, mint kutatási keret. A disszertáció másik célja, hogy hazai kutatáson alapuló gyakorlati példákon keresztül mutassa be a környezeti igazságtalanságok megvalósulását, annak számos aspektusát, illetve, hogy kimutassa az elméleti részben kifejtett igazságtalanság-összetevők milyen módon nyilvánulnak meg.

A kutatás során a feltárt vezérlő tényezők alapján két fő kérdést fogalmaztam meg, melyek további alkérdésekre bonthatók. Az egyik fő kérdés elméleti, a másik pedig gyakorlati fókuszú, mely az elméleti eredményekre alapoz. A dolgozat tagolása követi a kérdésfelvetés kettősségét:

- Hogyan definiálható a környezeti igazságosság, illetve hogyan értelmezhetők a természeti és társadalmi-gazdasági környezet kölcsönhatásából eredő igazságtalan helyzetek, milyen megnyilvánulási formái és gyakorlati vonatkozásai vannak ezen folyamatoknak?
 - A környezeti igazságosság, mint gondolati keret hogyan kapcsolódik a földrajztudományhoz, milyen kapcsolódási pontjai vannak a kritikai földrajzzal?
 - Az elmúlt évtizedekben milyen meghatározó momentumok voltak, melyek a környezeti igazságosság koncepció kifejlődéséhez vezettek, illetve mi a jelenleg egyezményesen elfogadott és alkalmazott logikai keret?
 - Miben és milyen szerepet játszik a döntési mechanizmus, a különböző attitűdök, az egyéni percepció, az időbeliség és a lépték a környezeti igazságosság fogalmában?
- Magyarországon, milyen kihívásokkal kell szembenézni az igazságosság vizsgálatakor illetve milyen módszerekkel azonosíthatók a potenciális hazai környezeti igazságtalanságok, azoknak milyen térbeli sajátosságai vannak az érintettek szempontjából?
 - Milyen magyarországi területek határolhatók le, ahol potenciálisan környezeti igazságtalanságok alakulnak ki a társadalmi és környezeti változások tükrében?
 - A katasztrófákkal közvetlenül és közvetetten érintett lakosság esetében vannak-e vélt vagy valós félelmek egy esetleges további katasztrófával kapcsolatban, valamint milyen változásokat észlelnek a társadalom vagy a településkép megváltozásában?
 - A katasztrófákat követő segítségnyújtással, kompenzációval és az azzal kapcsolatos információ-ellátással mennyire elégedettek az érintettek?
 - A négy mintaterület esetében hogyan alakul a megkérdezett lakosság véleménye a helyben maradásról, elvándorlásról, a mobilitási lehetőségekről, illetve, a lokális egyenlőtlenségek mérhetőek-e ingatlanpiaci adatokon keresztül?
 - A különféle katasztrófákkal sújtott mintaterületek esetében az egyének szempontjából tapasztalható-e bármiféle, egészségre ható káros hatás, illetve, hogy az ehhez kapcsolódó statisztikai adatok alapján igazolható-e egészségkárosodás?

III. Alkalmazott kutatási módszerek

A disszertáció elméleti háttérének megalapozásához hazai és külföldi szakirodalom elemzését végeztem el, melyet a környezeti igazságosság gondolati

keretébe illesztettem. Mivel a környezeti igazságosság-vizsgálatok több léptékben és a környezetet alkotó elemek sokszínűsége okán több megközelítésben történhetnek az igazságtalanságok feltárására és mérésére kvantitatív és kvalitatív módszereket is alkalmaztam.

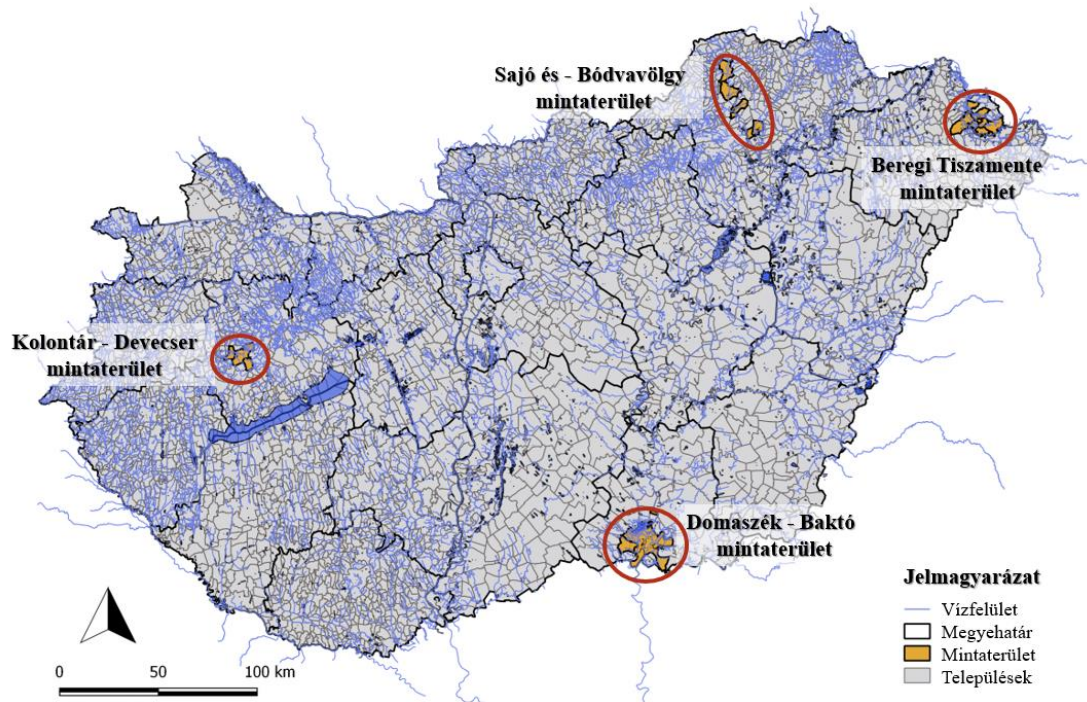
A környezeti igazságosság mérése főkomponens analízis módszerével

A disszertációban elsődlegesen azokat a potenciális területeket határoltam le, melyek érintettek lehetnek környezeti igazságtalanságok által. Ehhez egy komplex mutatót képeztem társadalmi-gazdasági és környezeti indikátorok figyelembevételével (1. táblázat). Az adatokat a TeIR adatbázisából gyűjtöttem 2010, 2013, 2015-ös évekre, majd az adatokat az SPSS programban főkomponens analízis segítségével összegeztem. A főkomponens-analízis segítségével meghatároztam azokat a területeket, melyek potenciális környezeti igazságtalansággal sújtottak és a kutatásom mintaterületeit adták. A mintaterületek kiválasztásánál a meghatározó az volt, hogy olyan aktuális természeti-környezeti problémákhoz kapcsolódjanak, melyekről általánosan a média is beszámolt, mindemellett az elvégzett főkomponens-elemzés eredményeinek is megfelel.

1. táblázat A főkomponens analízis alapján figyelembe vett, bővített indikátorlista a kialakított dimenziók mentén. Forrás: WHO alapján saját szerkesztés

Dimenzió	Mutató
Épített környezet dimenziója, lakáshelyzet és lakókörnyezet biztonság	Komfort nélküli és félkomfortos lakások aránya 2011(%) 100 főre jutó bűncselekmények száma 2011, 2013, 2015 (db) 1000 főre jutó balesetek száma 2011, 2013, 2015 (db) 1000 főre jutó daganatos betegek száma, 2011, 2013, 2015 (fő)
Természeti környezet dimenziója	Árvízzel érintett terület (igen-nem) 2010, 2013, 2015 Belvízzel érintett terület (igen-nem) 2010, 2013, 2015 Az ivóvíz minőségére vonatkozó adatok (ammónium, arzén, bór) határértéken felül az ivóvízben (%) 2011, 2013, 2015 Egy főre jutó veszélyes hulladék értéke 2011, 2013, 2015 (kg)
Települési környezet dimenziója	Település lakónépessége - törpe- és aprófalvas térségek kimutatása 0-14 éves korosztály aránya (%) juvenilis szerkezet Összesített intézményi ellátottsági mutató 2011, 2013, 2015
Gazdasági környezet dimenziója	Egy főre jutó összevont személyi jövedelemadó alap (Ft/fő) 2011, 2013, 2015 Roma és cigány lakosság aránya (%) 2011 Legfeljebb nyolc osztályt végzetek aránya a munkaképes korúak között 2011 (%) Nyilvántartott álláskeresők aránya a teljes népességen belül (%) az országos átlagnál rosszabb értékek 2011, 2013, 2015 A legalacsonyabb és legmagasabb adó kategóriába tartozó adófizetők arányának különbsége, 2011, 2013, 2015

A dolgozatomban három különböző típusú környezeti igazságtalanságot, az árvíz, belvíz és a vörösiszap-katasztrófa eseteit vizsgáltam esettanulmányok keretében, összesen négy mintaterületen (Bereg, Borsod, urbánus és rurális belvizes terület Szeged-Baktó és Domaszék, vörösiszap területe) (1. ábra).



1. ábra: a disszertációban vizsgált mintaterületek. Forrás: saját szerkesztés

A kiválasztott mintaterületek empirikus felmérésének módszertana

A környezeti igazságtalanságok feltárásához empirikus adatfelvételre is sor került a 2010, 2011, 2013 és 2015-ös években, kérdőíves és interjú felméréssel. Az eredmények összehasonlítására a kérdőívek meghatározott kérdésekben való tartalmi egyezése ad lehetőséget. A kérdőív három fő részből állt, az első a környezetre, a második a politikai döntéshozatali befolyásra a harmadik pedig a személyes adatokra kérdezett rá.

A felmérés első szakaszában a Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Boldva település szegregált helyzetű cigány telepén (N=68), majd 2011-ben a 2001-es tiszai árvízben érintett kilenc beregi településen (N=411) és végül a 2010-es Sajó és Hernád és Bódva árvizeiben érintett öt borsodi településen (N=443) zajlott kérdőíves felmérés kérdezőbiztosok segítségével. Az árvízzel érintett településekről így összesen 922 kitöltött kérdőív állt a rendelkezésemre. A disszertáció elkészítéséhez a vörösiszap által legjobban érintett három településen, Kolontáron, Devecseren és Somlóvásárhelyen 150 lakosnak tettünk fel a katasztrófával és az ahhoz kapcsolódó kártérítési és újjáépítési folyamattal kapcsolatos kérdéseket 2014-ben. A belvízzel érintett területek esetében a vizsgálatok mintaterületét a TeIR adatbázis belvízzel kapcsolatos adatai, a 2000-2015-ös években megjelent, belvízzel kapcsolatos, az internetről elérhető sajtócikkek, illetve az általam készített főkomponens-analízis alapján választottam ki. A felmérés során összesen 250 személyt kérdeztem meg kérdezőbiztosok segítségével 2015-ben.

Az esettanulmányok egyedi jellege megkövetelte a változatos mintavételi stratégiát. Míg a boldvai cigánytelepen minden háztartást megkerestünk, addig a vörösiszap által érintett mintaterületeken szisztematikus mintavétel zajlott

randomszám táblázat segítségével. A beregi és borsodi mintavétel esetében szakértői kvótát alkalmaztunk az érintettség mértékében.

Az esettanulmányok feldolgozásához alkalmazott statisztikai módszerek

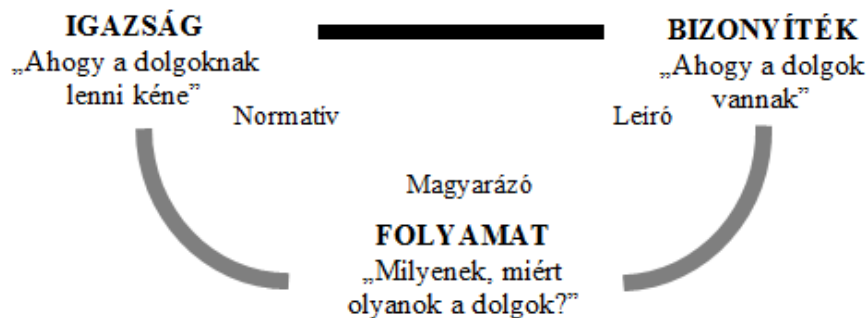
Az összehasonlításához alapvető statisztikai eljárásokat alkalmaztam, a nominális és ordinális változók esetében Khí-négyzet próbát, míg a metrikus változók esetében t-próbát végeztem a szakirodalomban meghatározott feltételek alapján (SAJTOS L. - MITEV A. 2007, BARNA I. – SZÉKELY M. 2004, FREEDMAN, D. ET AL. 2005). Az érintett csoportok lehatároláshoz a K-közép klaszter-elemzést végeztem, míg a döntési sorozatok vizsgálatára döntési fákat alkottam a rendelkezésre álló adatokból. A disszertációban használt döntési fák CHAID módszerrel készültek ami a Khí-tesztet, illetve az F-tesztet használja (TAN, P. 2012). A döntési fák esetében többnyire bináris és sorrendi attribútumokat használtam fel, azonban a különböző főkomponens értékek esetében folytonos attribútumokat is beiktattam. Viszonylag kis mélységű döntési fákat építettem és a „szülő”, valamint a „gyermek” nódokat (JÁNOSA A. 2011) 25 és 15 főnél határoztam meg. A térképi ábrázolást QGIS programmal illetve ArcGIS programmal készítettem, a disszertáció ábráit Corel Draw programban hoztam létre.

IV. Az eredmények összefoglalása

A disszertációban két fő és nyolc alkérdésre kerestem a választ. A dolgozat első felében elméleti jellegű kérdéseimre válaszoltam, míg második felében arra a kérdésre válaszoltam, hogy hazánkban hogyan jelennek meg a kiválasztott mintaterületeken a környezeti igazságtalanságok.

1. Arra a kérdésemre, hogy a környezeti igazságosság, mint gondolati keret hogyan kapcsolódik a földrajztudományhoz, milyen kapcsolódási pontjai vannak a kritikai földrajzzal három fő tényező említésével találtam választ. Egyrészt a térszemlélet, mely legerősebben összekapcsolja a környezeti igazságosság kutatásokat a földrajzzal. Másrészt, a fenntartható fejlődés elmélete, harmadrészt pedig a plurális értékalkotás és vizsgálat, mely a kritikai földrajzhoz kapcsolja ezt a gondolati keretet.
2. A környezeti igazságosság gondolati keretének fejlődésével kapcsolatban két meghatározó töréspontot találtam. Az egyik az 1960-as években kibontakozó polgárjogi mozgalom, ahonnan a kutatási irány aktivista jellege is adódik, a másik pedig a környezeti igazságosság jogszabályba építése az 1990-es években. A 20. század dereka óta a vizsgálati irányok egyre szerteágzóbbá váltak, a korábbi kvantitatív szemléletet, ahogyan a földrajzi gondolatvilágban is egyre inkább kiegészíti a kvalitatív szemléletet, azonban a kvantitatív irányzat nem szűnik meg. A tudományos publikációk alapján a korábbi egyoldalú és egyfókuszú elosztás és eloszlás igazságtalansága (distributive justice) mellett, mely pusztán a bizonyítékokat gyűjti az igazságtalanságokra egyenlőtlenségekre, ma már azonos hangsúlyt kap az igazságtalanságok

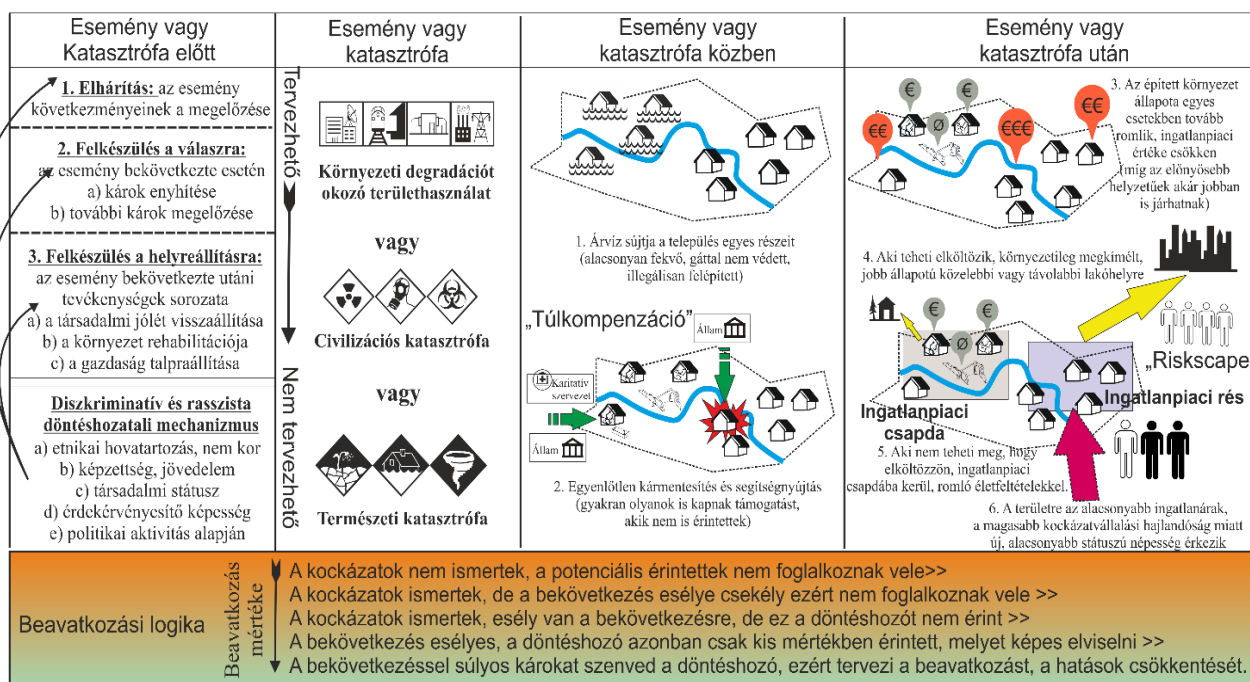
kialakulását előidéző folyamatok (procedural justice) feltárása és az egyén szubjektív értékelése és érzékelése is (recognitional justice), mely pedig az igazság fogalmának többféle és szubjektív értékeléséből ered (2. ábra).



2. ábra: A környezeti igazságosság vizsgálatának elemei. Forrás: Walker, G. (2012) alapján saját szerkesztés

3. Az elméleti megalapozás érdekében megvizsgáltam, a környezeti igazságosság fogalom etimológiáját, annak alkotóelemeit, illetve a fogalomban lefektetett egyes folyamatokat, kapcsolatokat. A környezeti igazságosság fogalma összetett, mely nem csupán a környezet és az igazságosság fogalomkettőséből áll.
- A környezet fogalma többtényezős, mely egyben jelenti a körülöttünk lévő materiális világot, az épített és természeti környezetet, illetve az ahhoz kapcsolódó immateriális világot is, a saját és csoportunk, közösségünk mentális környezetét, illetve a kialakított társadalmi és gazdasági, politikai kapcsolatainkat.
 - Az igazságosság fogalma három fő komponensből álló normatív fogalom, melyet a társadalmi szerződés keretében határoz meg a közösség. Az igazságosságnak létezik térbeli eloszlása és elosztása, mely folyamatfüggő. Az igazságtalanságok érzékelése az egyén és közösség szociokulturális és jövedelmi tényezői által befolyásolt.
 - Az igazságtalanságokhoz vezető folyamatok vizsgálhatók a döntések és az időbeliség szempontjából. Ezek alapján megkülönböztetünk a döntések iránya alapján top down és bottom up, valamint időbelisége alapján ex ante és ex post igazságtalanságokat. Hazánkban az igazságtalanságokba való beavatkozások legtöbbször top-down folyamatok, melyek számos esetben nem vesznek tudomást a mindennapi gyakorlatokról, szokásokról és helyi adaptációs technikákról. A környezeti igazságtalanságok feltárásnál az időbeliség alapján nem vegytisztán elkülöníthető ex ante és ex post folyamatok azonosíthatók, azok keverednek. Ex ante igazságtalanság alakul ki, ha a környezetben lezajló esemény (pl. katasztrófa) csak katalizátora az igazságtalanság felszínre törésének, miközben kialakulásának háttérében mélyebb és összetettebb társadalmi-gazdasági-hatalmi folyamatok húzódnak meg. Ex post egy igazságtalanság, ha a környezeti esemény következtében

megindul a környezeti degradáció, a társadalmi deprivációja és ezek egymást gerjesztő, lefelé tartó spirális folyamatot hoznak létre (3. ábra).



3. ábra: Az ex ante és ex post igazságtalanságok és a beavatkozási logika. Forrás: saját szerkesztés

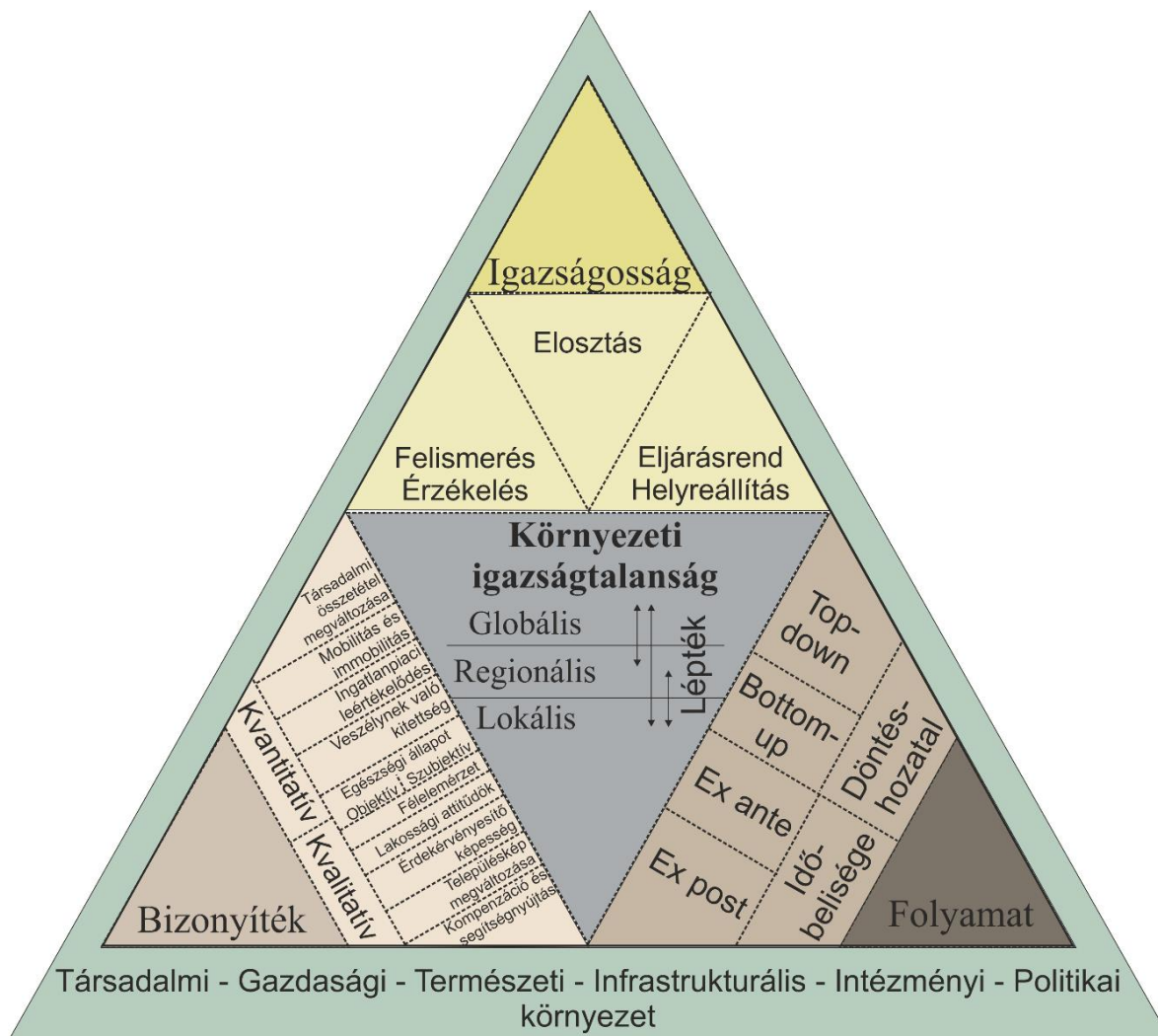
4. A környezeti igazságtalanságokkal szemben az egyéneknek és a csoportoknak is különféle attitűdjeik lehetnek, egészen a teljesen támogatótól (PIMBY) a teljesen elutasítóig (BANANA). De nem csak egyéni, hanem térségi szemléletben is (LULU és LWLU). Mindezek az attitűdök időközben változhatnak külső tényezők (például egy tájékoztató kampány) hatására. Az attitűd megváltozása az adott folyamatok szubjektív értékelésének megváltozásához, a felismerés és elismerés igazságtalanságához is köthető.

5. A környezeti igazságtalanságok többléptékű földrajzi térben valósulnak meg, amelyben a léptékek és a különböző téregységek is folyamatosan hatással vannak egymásra, kölcsönkapcsolatban vannak.

6. Az igazságtalanságok megnyilvánulása mind kvantitatív, mind pedig kvalitatív módon mérhető térbeli következményekkel jár, mely különböző léptékeken keresztül is érezhető. Ezek közül a szakirodalom alapján a legmeghatározóbbak:

- Az egyén vélt vagy valós kockázatoktól való félelme;
- A lakossági attitűdök és elégedettség;
- Érdekérvényesítő képesség megítélése;
- A kompenzáció és segítségnyújtással való elégedettség;
- A települési milió megváltozása;
- Az egyén szubjektív egészségi állapotának megítélése;
- A település társadalmi összetételének megváltozása;
- A lakóhelyi mobilitási mintázatok átalakulása;
- Az ingatlanpiacra gyakorolt hatások, ingatlanpiaci csapdahelyzet.

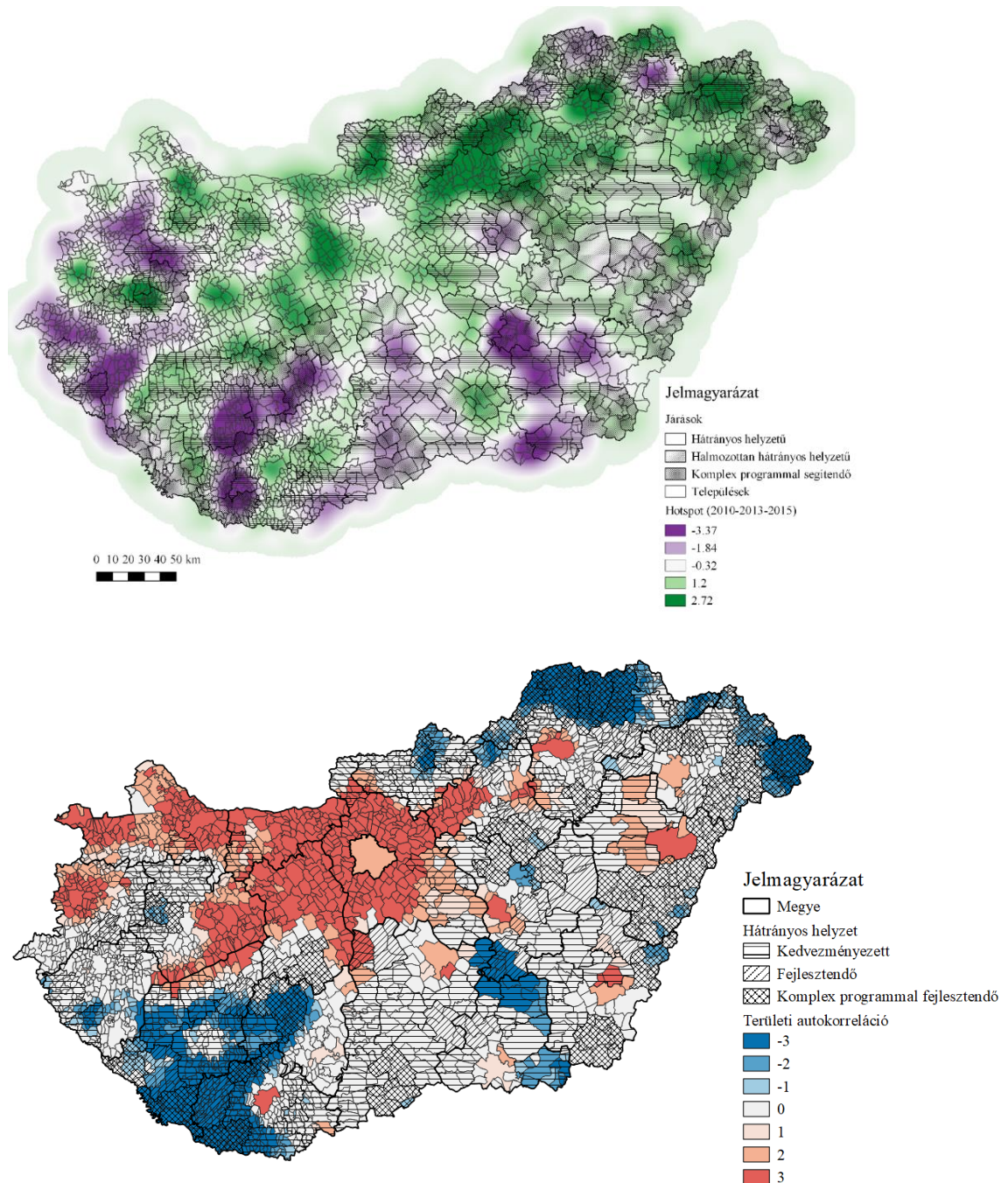
Ezen tényezők alapján megalkottam a környezeti igazságosság értelmezésének modelljét, melyet a gyakorlati vizsgálatokhoz felhasználtam (4. ábra).



4. ábra: A környezeti igazságtalanság összetevői és egymáshoz való viszonyuk. Forrás: saját szerkesztés

A disszertáció további részében a térbeli igazságtalanságok megnyilvánulási formáit vizsgáltam a kiválasztott mintaterületeken, két árvizes, egy belvizes természeti katasztrófa által sújtott területen, és egy vörösiszap-katasztrófa által érintett, civilizációs katasztrófa helyszínén.

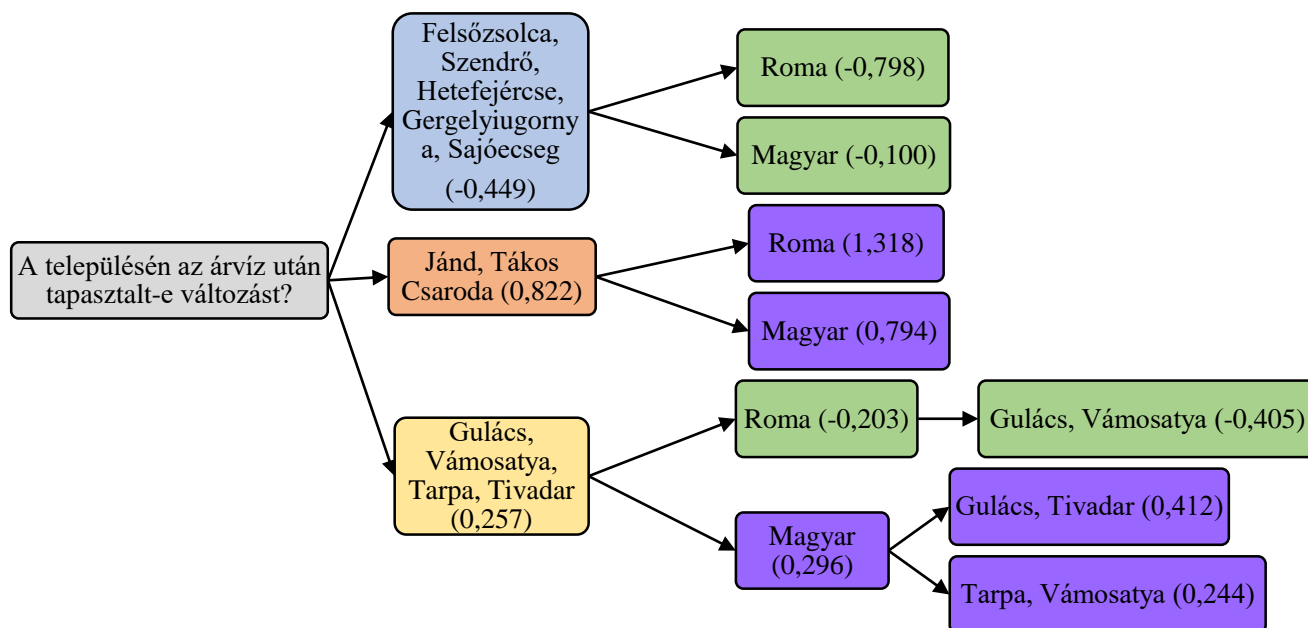
7. Arra a kérdésemre, hogy milyen magyarországi területek határolhatók le, ahol potenciálisan környezeti igazságtalanságok alakulnak ki a társadalmi és környezeti változások tükrében a korábbi társadalmi egyenlőtlenséggel és fejlettséggel, illetve, jólléttel foglalkozó kutatásokat vettem alapul (PÉNZES, J. 2018, NAGY G. 2006, NAGY E ET AL. 2014). A dolgozat megállapításai közül a legfontosabb, hogy mindhárom vizsgált mintaterület a WHO ajánlások alapján és az elérhető KSH statisztikai adatok alapján potenciálisan környezeti igazságtalanság és egyenlőtlenség kialakulásának területei (5. ábra). Kiemelt fontosságú eredmény, hogy az alkalmazott módszertan erőteljesebben integrálja a természeti tényezőket, és longitudinális jellegű, dinamikus, változásorientált feltárást eredményez.



5. ábra: A vizsgált környezeti igazságosság főkomponenseinek összesített, 2011-2015 közötti évek kompozit képe, illetve a területi autokorreláció Getis-Ord módszer segítségével. Forrás: TeIR adatok alapján saját szerkesztés

8. Arra az alkérdésekre, hogy a katasztrófákkal közvetlenül és közvetetten érintett lakosság esetében vannak-e vélt vagy valós félelmek egy esetleges további katasztrófával kapcsolatban, valamint milyen változásokat észlelnek a társadalom vagy a településkép megváltozásában összességében elmondható, hogy a külföldi szakirodalomban állítottakkal egybecsengő eredmények figyelhetők meg a vizsgált mintaterületek esetében. Azonban több törésvonal mentén eltérő válaszok érkeztek a félelem és a változás kérdésre. A lakosság elsődlegesen felosztható közvetlenül és közvetetten érintett csoportra. Azt tapasztalhatjuk, hogy azok, akiket érintett bármilyen katasztrófa hajlamosabbak megerősíteni a félelem és a változás főkomponensét, azonban ez nem ennyire egyszerű és egyértelmű, ugyanis

az etnikai hovatartozás befolyásolja a válaszadást. Kutatásaim azt mutatják, hogy a romák hajlamosabbak a félelemérzet főkomponensének megerősítésére, hiszen sokkal kisebb mértékben érzik a döntéshozatali folyamatba való beavatkozásnak a lehetőségét. Emellett fontos megjegyezni, hogy az állítás a roma-magyar törésvonalra nem teljes érvényű, hiszen a mintaterületek és azok egyedi sajátosságai befolyásolják az egyének döntéshozatali mechanizmusát a félelem és a változás megítélésénél (6. ábra). Általánosságban elmondható, hogy a katasztrófákba való beavatkozási stratégia az, ami igen szignifikánsan meghatározza azt, hogy az egyes csoportok az adott mintaterület sorsáról hogyan vélekednek.

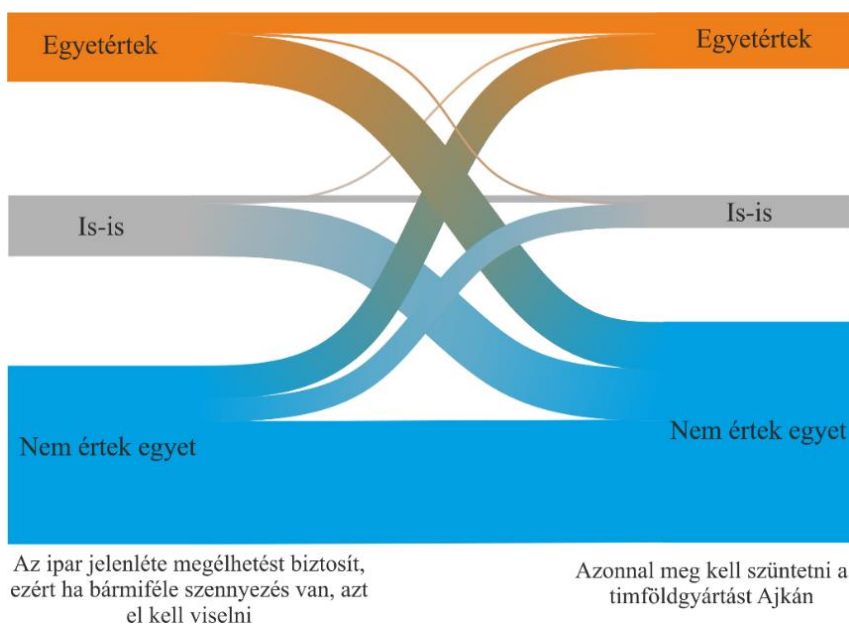


6. ábra: A változás főkomponens szkórok megoszlása a vizsgált komponensek alapján statisztikailag egymásra leginkább hasonlító településcsoportok roma és magyar lakossága körében. Forrás: számítás alapján saját szerkesztés

9. Az információval és a kompenzációval kapcsolatos kérdésekre a válasz a területfejlesztési alapelvnek a szubszidiaritásnak némiképp ellentmond. Általánosságban a kompenzáció módja befolyásolja az elégedettséget, úgy tűnik, hogy hazánkban a top-down jellegű beavatkozást a lakosok és érintettek sikeresebbnek ítélik meg, mint a bottom-up „liberalizált” kompenzációt, mely számos egyenlőtlenséget és visszaélést rejtett magában. A vörösiszapos és az árvizes területeken egyaránt használták az „aranyárvíz” és az „aranyiszap” elnevezéseket a megkérdezettek, mely a kompenzáció igazságtalanságára utal. Ennek ellenére egyik esetben sem tartják megfelelőnek a katasztrófákkal kapcsolatos tájékoztatást. Sem az információ terjedésének sebességével, sem az átláthatósággal, sem annak igazságtartalmával nem elégedettek a megkérdezettek.
10. A kutatások alapján igen erős differenciálódás és átalakulás indult meg a vizsgált területeken, mely nem csak az ingatlanállomány megváltozásában, tulajdonosi körében, de a lakossági mobilitásban is megmutatkozott. Elsődlegesen megindult a borsodi és beregi, valamint kolontár-devecseri területekről a jobb módúak

kivándorlása a katasztrófa után, melyet „riskscapae”-ként, vagyis a tehetősebbek kockázatok elől való elmeneküléseként értékelhetjük. Mindemellett megindult az ingatlanpiaci csapdahelyzet kialakulása is. Bizonyos településeken a lakók úgy vélik, hogy az ingatlanok nem eladhatók, vagy ha igen, akkor nagyon „nyomott áron”. Nem segített ezen az állami kompenzációs beavatkozás, mely több esetben jogszerűen röghöz kötötte a kártalanítottakat, ezáltal is gátolva a térségből való elvándorlást. A helyben maradást sok esetben a megszokás és a család vagy a munkahely megléte is elősegíti. A válaszadók sok esetben életkorukra hivatkozva indokolták immobilitásukat. „Ebben a korban már nem megyek én sehova”, „hetvenévesen mit várjon az ember”, „az egész életemet itt éltem le”, kijelentésekkel és hasonló jelentés tartalmú mondatokkal indokolták válaszukat. Mindemellett a legfőbb mobilitási célpontoknak a közeli nagyvárosokat és térségközpontokat tekinthetjük az összes vizsgált mintaterület esetében.

11. A környezeti igazságtalanság-kutatások több ízben utalnak arra, hogy az érintettek általánosságban elítélik az egészségkárosító tevékenységeket, azonban, ha az saját egzisztenciájukat érinti, akkor az ellenző attitűdből elfogadó vagy támogatóvá válnak, az úgynevezett BANANA-ból PIMBY-re váltanak. Ez a vörösiszappal érintett mintaterületek esetében beigazolódott (7. ábra).



7. ábra: az attitűdök megváltozása a vörösiszappal érintett mintaterületeken. Forrás: felmérés alapján saját szerkesztés

12. A környezeti igazságtalanságok számos esetben egészségkárosodáshoz vezetnek, melyek főként a kisebbségi, szegény, deprivált lakosságot érintik leginkább. A dolgozat statisztikai adatok, illetve kérdőíves felmérés alapján bizonyította, hogy az érintettek és a nem érintettek között megbetegedések tekintetében szignifikáns különbségek vannak. Kiemelkedően magas minden vizsgált térségben a mentális betegségek prevalenciája, ezen belül is a depresszió az, melynek tüneteivel is rendelkeznek a megkérdezettek. A vizsgált térségek esetében a légúti megbetegedések magasabb aránya lenne elvárható, azonban ez

az országos átlagtól nem tér el. Annak ellenére, hogy számos válaszadó úgy érzi, hogy a környezeti igazságtalanságok okozzák megbetegedésüket ez orvosilag nem bizonyítható, az összefüggés csak szubjektív.

V. Az eredmények hasznosíthatóságának lehetőségei

A dolgozat eredményei több szempontból is hasznosíthatóak:

- A disszertáció Magyarországon kiterjeszti a korábban megindult, de az elmúlt években elsikkadni látszó környezeti igazságosságok fókuszát. Mindez a társadalomföldrajz, azon belül is annak kritikai irányzatai számára nyújtanak elméleti kereteket a környezetben tapasztalható igazságtalanságok bemutatására. Mindemellett aktív tudományos vita, diskurzus kialakulását is eredményezi, mely a gondolati keret további fejlődését vonhatja maga után.
- A dolgozat egyben egy módszertani kísérlet is, lehetőséget kínál a témakörben felvetett kérdések megválaszolására illetve azok bemutatására. A főkomponens elemzés a jelenleg is használt jogszabályból indul ki, azonban annál összetettebb, reflexívebb, nem csak ember, de környezet központú is, ráadásul dinamikusan képes reagálni a mutatók változására is. Mindez alkalmazható lenne a hátrányos helyzetű térségek lehatárolásakor, jogalkotáskor. Külön fontos lehet, hogy a globális klímaváltozás hatására a környezeti tényezők szerepe nem csak települési, de térségi szinten is felértékelődik, így ezek jogalkotási integrációja a jövőben alapvető szükséglet lesz.
- A dolgozat hangsúlyozza a helyi és országos hatalmi viszonyoktól való függés, a periferezáció, marginalizáció és társadalmi egyenlőtlenségek összefonódását a környezetben tapasztalható igazságtalanságokkal. Felhívja a figyelmet, hogy a térbeli folyamatok a társadalmi-környezeti kapcsolatok feltárása nélkül nem lehetségesek. Mindez a döntéshozók számára is hasznos lehet különböző beavatkozások tervezéséhez.
- A dolgozat több szempontból vizsgál már megtörtént környezeti és ipari katasztrófákat, melyek egyik legfőbb tanulsága lehet, hogy a helyi lakosság elégedettsége több esetben nem a tankönyvben megfogalmazott módon és aszerint alakul. Mindez a gyakorlatorientált megközelítés fontosságát is jelzi a döntéshozók szempontjából. Kiemelt fontosságú, hogy minden egyes esemény egyedi, így szükséges a kiváltó tényezők részletes feltárása és megértése, hiszen csak így válhat az állami vagy az önkormányzati intervenció sikeressé.
- A disszertáció egyik alapvető megállapítása, hogy a lakosság szubjektív megítélése a félelemmel, változásokkal, információáramlással kapcsolatban nem feltétlenül egyezik az államilag sikeresnek kikiáltott kárrendezéssel, ezért a lakosság bevonása elengedhetetlen ezen folyamatokba, annak ellenére, hogy igen kevés idő, szűkös anyagi források állnak a rendelkezésre. Ennek ellenére az látszik, hogy a nem körültekintő, nem társadalmasított beavatkozás

évtizedekre változtatja meg a lokális társadalom belső dinamikáját, törésvonalakat generálva, meglévőket megerősítve. A látszó, imázsberuházások, újjáépítések pedig a vizsgált esetekben nem járulnak hozzá a térség megítélésének javulásához, azonban nagyban javítják az életminőséget.

- A dolgozat eredményei hasznosíthatóak az IPCC magyarországi klímaváltozással foglalkozó tanulmányának megírásához szintetizáló szemlélete miatt.
- A dolgozat eredményei hasznosíthatóak a Belügyminisztérium által koordinált kutatásokban, annak térspecifikussága miatt.
- A dolgozat eredményei hasznosíthatóak a Smart City koncepciók létrehozásában is, főként a várostérségi (szegedi) mintaterületek esetében.

VI. A kutatás további lehetséges irányai

A kutatásnak több jövőbeli irányvonala vázolható fel, mely egyrészt az elméleti keretek bővítését, jobb földrajzi beágyazódását, valamint módszertani és alkalmazási területeit érintik:

- Az elméleti kereteken belül erőteljesebben kifejthető lenne a globális klímaváltozás és annak hatása a környezetre és a társadalomra. Itt a legfőbb cél a társadalom- és természetföldrajz kutatási eredményeinek szintetizálása, a szinergikus együttműködés megteremtése lehetne.
- Bővíthető lenne a települési konfliktusok helyi hatalmi viszonyokhoz, függési rendszerekhez kapcsolódó elméleti kerete, mely a döntéshozatali mechanizmusok jobb megértését szolgálná. Ebben az esetben további interjúk felmérésekre lenne szükség, hiszen a dolgozat jelenleg feltáró – magyarázó jellegű, de csak megalapozó kutatásnak tekinthető.
- A módszertanba a térelemzés magasabb szintű feldolgozása is adaptálható lenne, ehhez azonban további adatok szükségesek, lehetőség szerint települési szint alatti felbontásban. Ez elmozdulási irányt és kapcsolódást jelenthet a Smart City gondolatvilágához, abban azonban hangsúlyosan a társadalmi és smart egyenlőséghez, esélybiztosításhoz és nem a technológiai megoldásokhoz kapcsolódik.
- További lehetséges irány lenne egy ismételt adatfelvétel a mintaterületeken, hogy megfelelő, középhosszú és hosszú időtávban is mérhető és elemezhető legyen a változás mértéke.
- Bővíthető lenne a belvizes kérdéskörben a rurális-urbánus ellentét, a városvidék és annak peremzónájával kapcsolatos elméleti háttér és gyakorlati feldolgozás is, amely azonban a dolgozat jelen kereteibe már nem fért bele.
- További kutatási irány lehet a környezet-egészség-társadalmi státusz irányvonalú kutatás is, mely összekapcsolódhat tanszéki egészségföldrajzi és deprivációs kutatásokkal is, annak kiegészítő eleme lehet.

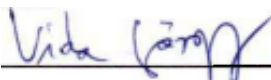
Az értekezés témakörében megjelent publikációk

- NAGY GY. - VIDA GY. - BOROS L.- ČIRIĆ, D. 2019: Decision trees in environmental justice research - a case study on the floods of 2001 and 2010 in Hungary. – Open Geosciences Vol 11. Issue 1. pp.1025-1034.
- NAGY, GY. - PAPP, S. - MIKLÓS, B. 2017: Environmental Injustices in Border Regions: Case Study of Water Quality and Inland Excess Water In: Konstantin, Vasile-Toca; Ioan, Horga; Luminita, Soproni (szerk.) The evaluation of cross-border cooperation – Debrecen University Press, Oradea University Press pp. 57-70.
- PAPP, S. - NAGY, GY. - BOROS, L. 2017: A kedvezményezett települések objektív életminőség alapján történő lehatárolási lehetőségei – Területi Statisztika 57:6 pp. 639-664.
- NAGY, GY. - BOROS, L. 2015: A környezeti igazságtalanságok feltárásának térinformatikai módszerei – Boda, J. (szerk.): Az elmélet és a gyakorlat találkozása a térinformatikában: Térinformatikai Konferencia és Szakkiállítás VI Debrecen, Debreceni Egyetemi Kiadó, pp. 293-306.
- BOROS, L. - NAGY, GY. 2014: The Long-term Socioeconomic Consequences of the Tisza Flood of 2001 in Szabolcs-Szatmár-Bereg County, Hungary. Belvedere Meridionale XXVI:4 pp. 122-130.
- NAGY, GY. - JÁMBOR, V. 2014: A környezeti igazságosság vizsgálata a vörösiszap-katasztrófa példáján - Csiszár I. – Kómíves P.(szerk.): Tavaszi Szél III. kötet, Debrecen, Doktoranduszok Országos Szövetsége, pp. 141-152.
- NAGY, GY. 2014: A környezeti igazságtalanság fogalma és mérési lehetőségei. – Geographia Pannonica Nova 17, Pécs, pp. 164-176.
- BOROS, L.- NAGY, GY. 2013: 2010-es árvizek hatásai és a környezeti igazságosság problematikája Borsod-Abaúj-Zemplén megyében – A falu 28:2 pp. 43-54.
- NAGY, GY. 2013: A környezeti igazságtalanság a vörösiszap-katasztrófa példáján – Józsa K. – Nagy Gy. – Dudás R. (szerk.): Geográfus Doktoranduszok XIII. Országos Konferenciája Szeged, SZTE Természettudományi és Informatikai Kar Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék (CD kiadvány)
- BAJMÓCY, P - BOROS, L - CSATÁRI, B - DUDÁS, R - FARKAS, J ZS - JURAY, T - KOVÁCS, Z - NAGY, GY - PÁL, V 2012: A globális klímaváltozás néhány társadalmi-gazdasági következménye – Rakonczai J – Ladányi, Zs – Pál-Molnár, E. (szerk.): Sokarcú klímaváltozás Szeged, GeoLitera, pp. 125-142.
- NAGY, GY. – BOROS, L 2012: Egy évtizeddel később: Életminőség a 2001-es beregi árvíz által érintett településeken – A falu 27:4, pp. 5-15.
- NAGY, GY. 2012: Környezeti igazságtalanság a kárpát-medencei kisebbségek körében – VIKEK Közleményei 4:3, pp. 170-177.
- NAGY, GY. 2011: A környezeti igazságosság fogalmi kérdései – Pál, V (szerk.): A társadalomföldrajz lokális és globális kérdései : tiszteletkötet Dr. Mészáros Rezső professzor 70. születésnapja alkalmából Szeged, SZTE Természettudományi és Informatikai Kar Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék, pp. 269-279.

Társszerzői nyilatkozat

Alulírott Vida György nyilatkozom, hogy a *Decision trees in environmental justice research - a case study on the floods of 2001 and 2010 in Hungary. – Open Geosciences Vol 11. Issue 1. pp.1025-1034.* publikációban a doktorjelölt szerepe meghatározó fontosságú, nem használtam fel tudományos fokozat megszerzésekor, s ezt a jövőben sem teszem.

Szeged, 2019.12.06.



Alulírott Boros Lajos nyilatkozom, hogy a *Decision trees in environmental justice research - a case study on the floods of 2001 and 2010 in Hungary. – Open Geosciences Vol 11. Issue 1. pp.1025-1034.* publikációban a doktorjelölt szerepe meghatározó fontosságú, nem használtam fel tudományos fokozat megszerzésekor, s ezt a jövőben sem teszem.

Szeged, 2019.12.06.



Társszerzői nyilatkozat

Alulírott Boros Lajos nyilatkozom, hogy a *The Long-term Socioeconomic Consequences of the Tisza Flood of 2001 in Szabolcs-Szatmár-Bereg County, Hungary. Belvedere Meridionale XXVI:4 pp. 122-130* publikációban a doktorjelölt szerepe meghatározó fontosságú, nem használtam fel tudományos fokozat megszerzésekor, s ezt a jövőben sem teszem.

Szeged, 2019.12.06.



Társszerzői nyilatkozat

Alulírott Boros Lajos nyilatkozom, hogy a *Egy évtizeddel később: Életminőség a 2001-es beregi árvíz által érintett településeken – A falu 27:4, pp. 5-15.* publikációban a doktorjelölt szerepe meghatározó fontosságú, nem használtam fel tudományos fokozat megszerzésekor, s ezt a jövőben sem teszem.

Szeged, 2019.12.06.