

„Három lába van, mégis meginog”: A fenntarthatóság pilléreinek parciális vizsgálata a magyar városok és vonzaskörzetük példáján.

Felföldi Tibor Attila¹

Jelen tanulmány azzal a céllal készült, hogy áttekintse és elemezze a napjainkra jelentős viták tárgyát képező ún. fenntarthatósági pillérek lokális szintű kapcsolatát. A téma tekintetében bár a napjainkban folyamatosan megjelenő intenzív diskurzus háttérében a társadalmi-gazdasági folyamatok ökológiai „fenntarthatatlansága” húzódik meg, azonban a statisztikai elemzések az ökológiai pillér lokális szintű adatelérhetőségi problémáiból kifolyólag mindössze egy szűkebb megközelítést tesznek lehetővé. Ennek eredményeként a tanulmány keretén belül az említett harmadik pillér szerepe az elméleti keret kialakítására szorul vissza. A kutatás során ennek megfelelően két célt fogalmaztam meg, melyek közül az első az egységes versenyképesség definíciójából kiszűrhető aldimenziók és a társadalmi jólét együttmozgásának a megragadása és értékelése. A második cél ezeknek a jövőbeli rövidtávon érvényesülő fejlődési potenciállal való korrelációjának a görcső alá vétele.

Az empirikus kutatási eredmények a versenyképesség és jólét kapcsolatrendszerének összetettségét hangsúlyozzák ki. A fejlesztési célú beavatkozások egy része szorosabb kapcsolatot mutat a megvalósult versenyképességgel, egy része semleges, a többi pedig a társadalmi jóléttel mozog jobban együtt. A társadalmi-gazdasági folyamatokba való beavatkozások ennek megfelelően nem valósíthatóak meg általános sablonok alapján, mivel hatásukat tekintve sokfélék lehetnek: összetevőnként változhat a hatás jellege, intenzitása és iránya. Hétköznapi nyelvre fordítva ez annyit tesz, hogy „A városok sikeréért minden nap meg kell küzdeni, csak a hanyatlás megy magától” (Enyedi György).

Kulcsszavak: a fenntarthatóság paradigmája, a lokális fenntarthatóság, a fenntarthatóság pillérei, versenyképesség és társadalmi jólét.

1. Bevezetés

A fenntartható fejlődés koncepciója a XX. század végére vált ismertté, azonban napjainkban is széleskörű elemzések és számos publikáció tárgyát képezi. A folyamatosan megjelenő intenzív diskurzus háttérében a társadalmi-gazdasági folyamatok ökológiai „fenntarthatatlanságának” kulcsfontosságú kérdése húzódik meg, azonban a koncepció jellegéből kifolyólag a kutatások elsődlegesen megoszló véle-

¹ Felföldi Tibor Attila, Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kar. A tanulmány a 2013. évi, XXXI. OTDK-n II. helyezést elért dolgozat alapján készült. Témavezetők: Dr. Málóvics György, egyetemi docens és Dr. Kovács Péter, egyetemi docens.

mények végtelen sorát tárják fel. Feltehetőleg ezzel is magyarázható, hogy a Bruntland-jelentés óta a fenntartható fejlődés fogalma jelentős mértékben ki lett bővítve, aminek következtében a koncepció a szakirodalmi kritikák keresztútjára került.

A WCED által ismertetett fenntarthatósági definíció (gyakran emlegetett hiányosságai és kritikái ellenére) elismert eredménye a fenntartható fejlődés koncepciójának köztudatba való bevezetése. Ezen esemény hatására számos város a világ különböző pontjain egy környezettudatosabb jövő tervezésének útjára lépett (Camagni – Capello – Nijkamp 1998; Munier 2007; Faragó 2004; Portney 2005). Mindezek ellenére az ökológiai fenntarthatóság kérdését a szakirodalom egyelőre inkább csak globális szinten tárgyalja. A lokális szinten való érvényességének lehetősége még a téma szakértői számára is meglehetősen új gondolatnak tekinthető, így nem meglepő a tudományos életet jellemző, gyakorta akár ellentétes álláspontok felmerülése a koncepció jelentőségét érintő kérdések tekintetében.

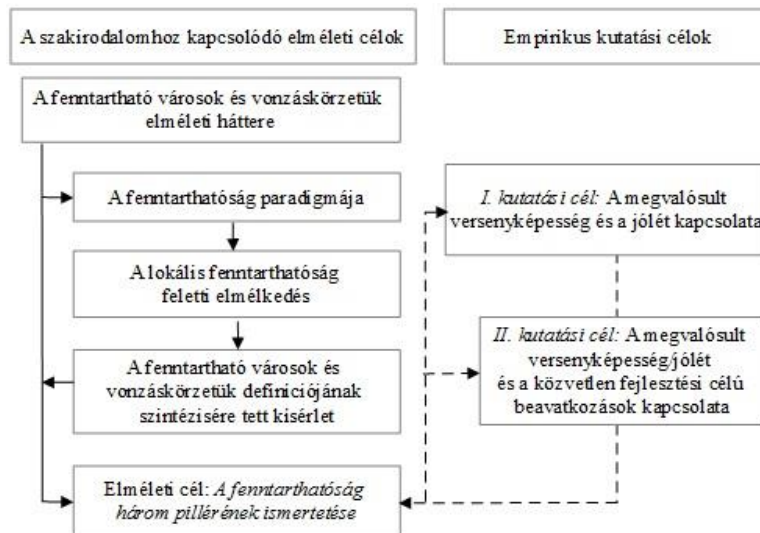
Jelen tanulmány keretén belül a fenntarthatóság lokális szinten történő vizsgálatára vállalkozom, amely során a következő kérdésre keresem a választ: *A szakirodalom által felvetett társadalmi-gazdasági szempontok és az ökológiai fenntarthatóság lokális szintű, antropocentrikus szemléletű megközelítésben milyen teoretikus és empirikus kapcsolatban állnak egymással?*

A munka szerkezeti felépítését illetőleg két (1. ábra) egymásra épülő logikai egységből áll, mely az elméleti megalapozáson keresztül vezet el az empirikus vizsgálatokhoz. *Az első logikai egység* az elméleti céloom mögött meghúzódó logikai fonal ismertetését tartalmazza, melynek kiindulási pontját a fenntarthatóság paradigmájának rövid áttekintése képezi. Ez a gondolatmenet végső soron elvezet egy olyan területi (lokális) szint körülhatárolásának lehetőségéhez, amely elméleti szempontból megalapozottnak tekinthető a szükséges ökológiai szemléletű beavatkozások kivitelezésére. Ezt követően a szakirodalom alapján kidolgoztam egy munkadefiníciót, mely az egyszerű szintetizálásra való törekvéseken túlmenően az általam fontosnak minősített egyéb gondolatok integrálását és kihangsúlyozását biztosítja. Nyilvánvalóan a társadalmi-gazdasági folyamatokhoz kapcsolódó széles körű szakirodalmi háttér (mely gyakran egymásnak akár ellentmondó álláspontokra épül) nem tesz lehetővé egy teljes körű elméleti összeegyeztetést, ezért az ún. pillérek vizsgálatát előre meghatározott (szűkített) szempontok alapján valósítom meg.

A második logikai egység a kidolgozott munkadefinícióból indul ki, amikor a fenntarthatóságot három pillérre helyezi. Ezzel el is jutottunk a tanulmány központi részéhez, mely magába foglalja mind az elméleti, mind pedig az empirikus kutatási céljaim megválaszolására tett kísérletem. Az esetleges félreérthetőségek elkerülése véget itt rögzíteném, hogy nem egy olyan társadalmi és/vagy gazdasági lehatárolásról van szó mely egyenértékű a természetivel, mindössze a három pillér egymáshoz való kapcsolódása, illetve együttmozgása alapján kívánok bizonyos következtetéseket, észrevételeket közölni. Az empirikus vizsgálódásaim során kvantitatív adataimat az SPSS 17.0 és az EXCEL 2010 programokkal elemeztem. Módszertani szem-

pontból ez korreláció számítást (Pearson és Spearman), főkomponens analízist és Fisher-féle transzformációt jelent.

I. ábra A kutatási célok ismertetése



Forrás: saját szerkesztés

Ezekkel az eszközökkel felszerelve végeztem el a kutatást, tudomásul véve annak korlátait és lehetőségeit. Véleményem szerint a kutatás eredményei mind a terület szakértői úgy a téma iránt érdeklődők számára hasznos megállapításokat tartalmaznak.

2. A fenntartható városok és vonzáskörzetük elméleti megközelítése

Napjainkban a kiemelkedő prioritású környezeti problémák globális mértéket öltenek, azonban a megoldásukra való törekvések egyes szerzők szerint gyakorta eredményesebbek lokális, mintsem globális szinten (Esteban – Diaz – Oliver 2007; Jarrar – Al-Zoabi 2008). A lokális szint mellett állást foglaló szerzők ezt azzal magyarázzák, hogy ezen a szinten lehetőség adódik a társadalmi részvétel biztosítására, továbbá az érintett/érdekeltek hatóságok megfelelő azonosítására. Ezt meghaladóan az említett problémák egy része közvetve ugyan (a termelési kényszeren keresztül), de szorosan kapcsolódnak a fogyasztáshoz (Rakonczai 2008). A társadalmi térszerkezet tekintetében az előbbi megállapítás Lengyel (2003) szerint a munkaerő térbeli koncentrációja alapján elsődlegesen ez a városok irányába mutat. Azonban a munkaerő térbeli koncentrációja mellett éppúgy meghatározó jellemzője annak térbeli mozgása, ezért feltehetőleg a városok mellett vonzáskörzetüket is számításba kell veyük.

A nemzetközi és hazai szakirodalmat lapozgatva jelentős számú definiálási kísérlettel találkozhatunk, amelyek a fenntarthatóság lokális szintű szemléletét taglalják. Ezért egy viszonylag "egységes" munkadefiníció kidolgozása során számos, akár meglehetősen különböző megközelítés ismertetése válik célszerűvé. Ennek érdekében először egy rövid kitekintés erejéig felelevenítésre kerülnek a fenntarthatóságnak a köztudatba való bevezetésének körülményei, melyet a témához kapcsolódó főbb elméleti megfontolások részletesebb leírása követ. Itt a figyelem középpontjába a hasonlóságok, közös elemek és kapcsolódási pontok kerülnek, melyek megalapozzák a tanulmány gerincét képező fenntarthatósági pillérekkel kapcsolatos elméleti és empirikus kutatások irányait.

2.1. A fenntarthatóság paradigmájának áttekintése

Az 1983-as év fordulópontot képviselt az ENSZ világszemléletében. Támogatásával megalakult egy konzultációs testület, a World Commission on Environment and Development, azzal az egyértelmű céllal, hogy megfelelő stratégiákat terjesszen elő a fenntartható fejlődéssel kapcsolatban. A bizottság elnöke az adott időszakban miniszterelnöki pozíciót betöltő Gro Harlem Brundtland, akinek a tevékenységéhez fűződik a széles körben ismert „Közös jövőnk” című 1987-es jelentés. Ennek értelmében „A jelen szükségleteit úgy kell kielégíteni, hogy az ne veszélyeztesse a jövő generáció életfeltételeit” (Douglass – Lee 2000; Egger 2006; Erdős 2004, 411. o.; Prónay – Málovics 2008; Rakoncznai 2008, 141. o.; Wackernagel – Rees 2001).

Tágabb értelemben véve a fenntarthatóság fogalma² alatt Blassingame (1988) érvelése alapján olyan egységeket értünk, amelyek nem használnak fel több erőforrást, mint amit előállítani képesek. Első olvasatra egy teljesen logikus megállapítással találkozhatjuk szembe magunkat, azonban közelebbről szemügyre véve egy nagymértékű általánosításról van szó. Ezt kívánja pontosítani a fenntartható rendszerrel szemben felsorakoztatott három (a szakirodalom által elfogadott kritérium), melyek a következők (Alberti 1996; Daly 1993):

1. egy megújuló erőforrás esetében a felhasználási ráta nem haladhatja meg a regenerációs értéket,
2. egy meg nem újuló erőforrás esetében a felhasználás nem haladhatja meg az azt helyettesíteni hivatott megújuló erőforrás növekedési ütemét, illetve
3. egy szennyező esetében a kibocsátás nem haladhatja meg az újrahasznosíthatóság, abszorbálhatóság mértékét.

A WCED definíciójának tagadhatatlan eredménye a fenntarthatóságnak a közgondolkodásba való fokozatos integrálása, azonban az ezt kifejtő dokumentum a koncepció gyakorlatba való ültetéséhez meglehetősen kevés támpontot nyújt. Köz-

²A fenntarthatóság értelmezési lehetőségeinek részletes kimerítése nem célja a jelen tanulmánynak, mindössze a fenntartható városok és vonzásokörzetüknek a későbbi részekben történő elemzését kívánja megalapozni.

gazdaságtani szempontok alapján történő értékelése szembetűnő hiányosságokat tár fel. A szükségletek kielégítése egy olyan oximoron, mely teljesülését akadályozó jellemzőket Kiss (2005, 6. o.) a következőképpen foglalja össze: „a szükségleteket jelentős részben társadalmi presztízsszempontok határozzák meg, másrészt pedig a szakadatlan műszaki fejlődés egyre újabb szükségleteket generál”. Wackernagel – Rees (2001) kritikai elemzésükben oly mértékben „zavarosnak” minősítik a koncepciót, hogy egyenesen megkérdőjelezzik annak hasznosságát is. A szerzőpáros szerint az ellentmondásos értelmezések mögött a „fenntartható” fejlődés fogalmának kétértelműsége húzódik meg. Mindezek ellenére végső megítélésben a nyilatkozatot a fenntarthatóság egyik határköveként ismeri el a tudományos és politikai világ, melynek támogatásával valósult meg az 1992-es és a 2002-es Föld Csúcstalálkozó (Camagni és társai 1998; Munier 2007; Faragó 2004; Portney 2005). Ezen események hatására számos város a világ különböző pontján figyelmét a környezetre és a hozzá fűződő jövőbeli kapcsolatára fordítva, megfelelő intézkedések kidolgozását tűzte ki célul.

2.2. A fogyasztás tere: a város

A fenntarthatóság városi szintű értelmezése feletti elmélkedés során tisztában kell lennünk, hogy az ökológiai értelemben vett fenntarthatóság szűkebb szemléletével találkozunk, mely alapvetően az empirikus vizsgálat globális (legalább nemzeti) szintű kivitelezését követelné meg. Ezzel egyidejűleg egyértelművé vált, hogy napjainkra az emberek többsége városokban él, melynek eredményeképpen a globális gondolkodás lokális vetülete mégis ezen a szinten kellene kibontakozzon. 2007 óta a Lipcsei Charta keretén belül előtérbe kerültek a fenntartható európai városok. A tagállamok egy olyan dokumentumáról van szó, mely az európai kulcsszereplők széles körű és átlátható részvételével került kidolgozásra a városfejlesztésről és területi kohézióról szóló informális miniszteri találkozásjának keretén belül (Lukovics-Rittgasser – Wéber 2010; Rechnitzer – Smahó 2011). Központi kijelentése a következőképpen szól: valamennyi európai város értékes és pótolhatatlan gazdasági, társadalmi és kulturális értéknek tekintendő. Ezt az elképzelést fedezhetjük fel számos szerző írásaiban is, melyek szerint napjainkban (illetve előre láthatólag a közeljövőben egyaránt) a városok töltik be a világ finanszírozási-, ipari- és kommunikációs központjának a szerepét (Esteban – Diaz – Oliver 2007; Egger 2006; Jarrar – Al-Zoabi 2008; UNFPA 2007; Wackernagel – Rees 2001): építőkövei egy magasabb színvonalú jólétnek és kulturális diverzitásnak.

Hasonló gondolatok nyomaira bukkanhatunk Esteban – Diaz – Oliver (2007), továbbá Jarrar és Al-Zoabi (2008) írásaiban is, melyek szerint sokkal hatékonyabb egy probléma lokális szintű kezelése mind az eredmények határfoka mind a társadalmi részvétel és az érintet hatóságok tekintetében, mint a jelentős interdependenciák által korlátozott globális tervek kidolgozása. Értelemszerűen mi-

vel már a lokális döntéshozatal „fogaskerekeinek” működését is általában jelentős mértékben lassítják a helyi érdekellentétek, nem tűnik racionális elvárásnak egy globális méreteket öltő együttműködés elvárása. Az ilyen jellegű együttműködési „nehézségek” meglátásom szerint különösképpen jellemzőek az olyan esetekben, amikor olyan tevékenységekről van szó, amelyekhez a környezeti károk mellett magas gazdasági hasznok társulnak. Az érvelés megalapozottnak tűnik, azonban meglátásom szerint nem teljes körű. Amennyiben globális szinten nem alakul ki egy konszenzus a teendőkről, illetve a legnagyobb környezetszennyezők szerepvállalása meghíúsul, a lokális szintű erőfeszítések a globális egyenleg tekintetében csekély eredményeket érhetnek el. Napjainkban ezen a területen a fejlődő és a fejlett országok közötti érdekellentétek kerülnek középpontba. A cél viszonylag egyértelmű (a kibocsátás csökkentése), azonban annak megvalósítása körül két ellentétes nézőpont rugaszkodik egymásnak (Kiss 2009):

1. A fejlődő országok szempontja: a kialakult helyzetért a napjainkra fejlettnak minősített országok a felelősek.
2. A fejlett országok szempontja (pl. Amerika): a megoldás során kidolgozott kötelezettségek minden országot azonos súllyal kell terheljen.

Jarrar és Al-Zoabi (2008) azzal indokolja a városoknak ezen a területen betöltött kiemelkedő szerepét, hogy területeiken a „természeti válság” társadalmi és gazdasági költségei a legerőteljesebben (különös tekintettel a fejlődő országokra) jelentkeznek (pl. szegénység, korlátozott hozzáférés a természeti erőforrásokhoz, társadalmi csoportok közötti feszültség, stb.). Ezeknek a problémáknak a keretein belül is globális szinten kettő emelkedik ki: a *túlfogyasztás* és a *túlnépesedés*. Magyarország népesedési tendenciái napjainkra az előbbi területen való megfelelő intézkedések bevezetését teszik szükségsszerűvé. Ennek értelmében célszerű nagyobb figyelmet fordítani a Prónay és Málovics (2008) által tárgyalt fenntartható fogyasztás témakörére. Meglátásuk szerint a napjainkban megfigyelhető túlfogyasztás jelentős része egyben tévfogyasztás is, így lehetőség adódik egy fenntarthatóbb fogyasztási szerkezet kialakítására, melynek eszköze a fogyasztói közösségtudat.

Az alfejezet során a városoknak a fenntarthatósághoz fűződő szerepét két elkülönült szálon közelítettem meg. Egyrészt nyilvánvalóvá vált, hogy a népesség térbeli koncentrációja indokoltá teszi a fenntarthatóság tekintetében a városi tervezés szükségsszerűségét. Másrészt a globális környezeti problémák közül a kezelhetőek egy része visszavezethető a termelési kényszeren keresztül a túlfogyasztás problematikájára. Ezen a ponton a megoldásra váró feladat ezeknek a kapcsolódási pontjának a meghatározása lenne. A válasz pedig a társadalmi szerkezet térbeli vetületeinek tanulmányozásában rejlik (Beluszky – Szirmai 2000), melynek jelen keretek között alapvető jellemzői (ideológia, politikai-jogi és gazdasági) közül a gazdaságinak van kiemelkedő jelentősége, mely három egységre bontható (Lengyel 2003):

1. a fogyasztás, mely a munkaerő reprodukálását szolgálja és a városok (települések) szintjén koncentrálódva létrehozza a fogyasztás terét,

2. a termelés, mely regionális kontextusban értelmezett, így kialakítja a termelés terét és
3. az áramlások, melyek a régiók és a városok közötti térbeli transzferekben testesül meg (jövedelmek, input-output áramlások).

A fentiek alapján egyértelművé vált, hogy a globális környezeti problémák egy része szorosan kapcsolódik a fogyasztáshoz, melynek térbeli megnyilvánulásához elsődlegesen a városok biztosítanak megfelelő keretet. Azonban ha a végig vezetett logika mögé tekintünk, ésszerűvé válik a fogyasztást megtestesítő munkaerő térbeli mozgásának figyelembe vétele is, mely a kutatás alapegységének (városok) a kiterjesztését jelenti azok vonzáskörzeteivel.

2.3. Értelmezési lehetőségek és szintézis

A fenntarthatóságról olvasottak alapján sokak számára a fenntartható város gondolata ellentmondásosnak tűnhet. Blassingame és Daly előző alfejezetben kifejtett fenntarthatósággal kapcsolatos összevont megállapítására alapozva jogos feltételezésnek tűnhet egy látszólag paradox helyzet kibontakozása. Az egyszerűség kedvéért, amennyiben fenntarthatóság alatt olyan egységeket értünk melyek nem használnak fel több erőforrást, mint amit előállítani képesek, úgy vizsgálatunk tárgyát egy zárt rendszer keretein belül kívánjuk elemezni. Ebben az esetben a következő kérdéssel kell számolni: „Mekkora a különféle földi ökoszisztémák összterülete, amelyekre folyamatos szükség van a városunk emberei által mindennapi létük során végzett összes társadalmi és gazdasági tevékenység fenntartásához?” (Wackernagel – Rees 2001, 24. o.). A szerzőpáros becslései a modern ipari városok vizsgálata alapján azt mutatják, hogy a szükséges ökoszisztéma összterülete jelentősen nagyobb, mint a város de facto területe.

Esteban – Diaz – Oliver (2007), Egger (2006), Martino (2009) és Alberti (1996) kollektív érvelései alapján azonban világossá válik, hogy mi adja a paradoxon látszólagos jellegét. Tisztába kell legyünk azzal, hogy a fenntartható városok értelmezése során nem beszélhetünk önálló entitásokról, azaz önmaguk szigorúan vett fenntartására többé-kevésbé alkalmatlanok. Ez alapján könnyen felmerülhet az olvasóban, hogy egy olyan fogalom megragadására tett kísérlettel találja magát szemben, mely absztrakt jellegéből kifolyólag a hétköznapi életben nem fedezhető fel. Mindezek ellenére mindössze egy szemantikai probléma az ellentmondásosság alapja: a fenntarthatóság és az önfenntartás szinonim fogalmaknak való téves feltételezése.

Ennek tudomásul vételét követően az alfejezet zárógondolata a szakirodalom által ismertetett néhány definíció közös, illetve szintetizált megközelítésében meghatározó pontjainak az áttekintésére tesz kísérletet (1. melléklet). Ezek alapján *a fenntartható városokat és vonzáskörzetüket a továbbiakban úgy értelmezem, mint olyan*

városokat és vonzásokörzetüket, melyekben a lakosság, a vállalatok és az önkormányzat közös erőfeszítései érvényesülnek a szociális, gazdasági és környezeti fejlődés különböző szintjein, illetve hosszú távon is jelentős eredményeket produkálnak szem előtt tartva a fenntartható fejlődés elvárásait. Nem egy statikus, hanem éppen ellenkezőleg egy dinamikusan változó, magas adaptációs képességgel rendelkező város-tervezési modelltől van szó, mely a társadalmi részvétel révén folyamatos visszacsatolások fejlesztési célú integrálására válik alkalmassá. A fenntartható városok és vonzásokörzetük számba vétele során nem beszélhetünk önálló entitásokról, azaz önmaguk szigorúan vett fenntartására többé-kevésbé alkalmatlanok. Ugyanakkor ennek a feltételnek önmagában való értelmezése során jogosnak tekinthető azon elképzelés, hogy ez által azok a városok is fenntarthatónak minősülnek, amelyek a maguk számára kialakított kedvező közvetlen környezetet export-import kapcsolataik, azaz más területek erőforrásainak jelentős terhelése révén alakítanak ki. A félreérthetőség elkerülése végett, Alberti (1996) és Martino (2009) ide kapcsolódó kiegészítése alapján a városok és a globális természet közötti interdependenciák³ meglétéből kifolyólag, a városi fenntarthatóság teljesüléséhez a lokális fenntarthatóság mellett a globálisnak is egyaránt érvényesülnie kell. Tehát amennyiben eltartóképesség importálásra kerül sor egy terület részéről, akkor ehhez olyan területeket kell megcélözni, amelyek rendelkeznek megfelelő tartalékokkal az igények kielégítésére.

Ezt a célkitűzést minden város eltérően valósítja meg, ugyanis mindegyik rendelkezik bizonyos egyedi jellemzőkkel melyek a fenntarthatóság vízióját bizonyos értelemben különböző tartalommal töltik fel. Azonban ezeknek a kritériumoknak a teljesülése nem tekinthető kész receptnek a fenntartható városok és vonzásokörzetük kialakítására, mindössze útmutatóként szolgál.

3. A fenntartható városok és vonzásokörzetük pilléreinek parciális empirikus vizsgálata: a jólét és a versenyképesség

Az előző fejezetben bemutatásra került a fenntartható városok és vonzásokörzetük összevont elméleti megközelítése, mely elengedhetetlen volt egy olyan területi szint körülhatárolásához, amely elméleti szempontból megalapozottnak tekinthető a szükséges ökológiai szemléletű beavatkozások kivitelezésére. Jelen fejezetben pedig az eddig megismertekre építve tesztek kísérletet a kutatásom központi részének végig vezetésére, amely során a fenntarthatóságot három ún. pillérre helyezem. Ezt követően az elméleti háttér függvényében végrehajtott kutatásaim dilemmáit, korlátait és eredményeit ismertetem.

Napjainkra a szakirodalom nem fogalmazott meg abszolút mérési kritériumokat a fenntarthatóság pilléreire vonatkozóan, így mindössze egy általánosabb hely-

³ A szerzők álláspontja szerint hatékonyabb egy problémát lokális szinten kezelni, ahol mind a szereplők mind az érintett hatóságok azonosíthatóak, mint ugyanazt a kezdeményezést globális szintű érvényesítésére kísérletet tenni.

zsfelmérés valósítható meg. Ehhez útmutatóként szolgál Wackernagel – Rees (2001), illetve az UNFPA (2011) szemlélete, mely alapján az egyenlet egyik oldalán gazdaságunk folyamatosan bővülő és megújuló igényekkel néz szembe, melyek ki-elégítése az egyenlet másik oldalán szűkös erőforrások felhasználásával kell megvalósuljon. Ebből a gondolatból kiindulva, bár eredetileg három elemzési területet határoztam meg, azonban adatelérési korlátokból kifolyólag az empirikus kutatásaim ettől eltérően mindössze kettőre kellett leszűkítsem: *a társadalmi jólétre és a versenyképességre. A harmadik pillér szerepe egyelőre a megfelelő aggregációs szint, illetve a három ún. „láb” kapcsolatának az elméleti megalapozásában merül ki.*

3.1. Az elmélettől a mérhetőség irányába: a fenntartható városok és vonzáskörzetük pillérei

Első nekifutásból a fenntarthatóság három⁴ pillérének hallatán az olvasó fejében egy olyan gazdasági és/vagy társadalmi berendezkedés vizsgálatának a képe alakul ki, amely kevesebb környezeti terheléssel járna. A szakirodalom napjainkra egyelőre nem ismertet egy egyértelműen lehatárolható gazdasági-társadalmi struktúrát, mely eleget tesz ennek a feltételnek. Ezért inkább az említett területeken felmerült főbb mérlegelési szempontokra fogok koncentrálni az ún. pillérek értékelése során. Egy meglehetősen antropocentrikus elgondolás nyomán a fentebb kiemelt három területet a következő napjainkat jellemző módon közelítettem meg:

1. a gazdaság, amelynek a mozgatórugója a növekedés (versenyképesség)
2. a társadalom (jólét)
3. és a természet (fogyasztás).

Azok a szerzők, akik megkülönböztetik a fenntarthatóság ökológiai, gazdasági és társadalmi dimenzióit Kiss (2005, 7. o.) nézetei szerint a következő kritériumot állapítják meg: „nem beszélhetünk a fenntarthatóság megvalósulásáról akkor, ha a gazdaság teljesítménye nem megfelelő, és ha az alapvető társadalmi problémák megoldatlanok”. A szerző kritikai szempontú értékelése során ezzel kapcsolatban kihangsúlyozza, semmilyen körülmények között nem beszélhetünk olyan társadalmi-gazdasági feltételekről, melyek az ökológiai pillérrel azonos súlyúak lennének. Az idézet feltétel teljesülése véleményem szerint szükséges, de nem elégséges a fenntartható városok és vonzáskörzetük vizsgálata tekintetében. Ennek a gondolatnak a kibontását a rendelkezésre álló szakirodalom alapján kísérelem megvalósítani. Segítségemre szolgálnak a Mega – Pederson (1998) szerzőpáros ide kapcsolódó gondolatai, melyek a három terület közötti főbb összefüggéseket tárják fel. Kihangsúlyozzák, hogy a természeti tőke a városok gazdasági fejlődésnek eszköze s egyben

⁴A szakirodalom napjaikban kiemel egy negyedik szempontot is a fenntarthatóság górcső alá vétele során, mely nem más, mint az intézményi háttér (Bajmócy – Málóvics 2010; Valentin – Spangenberg 2000). A negyedik terület kapcsolódása az előbbi háromhoz bár érdekes kutatási lehetőséget hordoz magában, dolgozat keretén belül mellőzésre kerül.

a korlátja is. Ezt a gondolatot felhasználva jelen tanulmány keretén belül a vizsgált pillérek közötti viszonyt az egyszerű helyettesíthetőség elvétől eltérő módon közelítem meg. Minden dimenzió vizsgálata elkülönülten valósul meg, azonban a fenntarthatósághoz teljesülnie kell egy alapvető feltételnek: *az adott területen bekövetkező változás eredményeként a környezeti pillér egyrészt nem kerülhet a jelenlegi helyzeténél rosszabb állapotba – azaz érvényesülnie kell Daly korábban ismertetett három feltételének – továbbá amennyiben már nem fenntartható állapotban van, úgy törekednie kell a helyzet korrigálására.*

A munkadefinícióból kiderült, hogy a fenntartható városok és vonzáskörzetük esetében végső soron nem beszélhetünk önálló entitásokról, mivel a fenntarthatóság kérdése nem feltétlenül vonja maga után az önfenntartást. Feltehetőleg ez igaz, azonban arról sem feledkezhetünk meg, hogy globális szinten játékelméleti szempontból egy megközelítőleg „nulla összegű játék” zajlik a természeti erőforrások felhasználásának kérdésében. Azáltal, hogy a lokális szinteket teljes mértékben felmentjük ennek a szempontnak a mérlegelése alól, véleményem szerint tulajdonképpen csak a problémákat mindössze területi szempontból magasabb aggregációs szintre hárítjuk. Annak érdekében, hogy az előbbi megállapítást világosabbá tegyem, a következő pár logikai lépést szeretném ismertetni az olvasóval:

1. A globális környezeti problémák okainak leegyszerűsítésével Rakonczai (2008) gondolatmenetét követve világossá válik, hogy Magyarország esetén ugyan közvetve (a termelési kényszeren keresztül) a fogyasztási kényszer (szigorúan mint a fogyasztói társadalom modellje) kezelése tekinthető az első racionális lépésnek a megoldás felé vezető úton.
2. A fogyasztás tere a város: ennek értelmében minél jobban eltávolodunk a lokális szinttől, annál kevésbé figyelünk a probléma okára.
3. Amennyiben a fogyasztás terét létrehozó munkaerőt használjuk kiindulópontként a megfelelő területi szint meghatározásához, úgy érdemes annak a térbeli mozgását is mérlegelni (vonzáskörzet).
4. A lokális fenntarthatóság mellett egyaránt érvényesülnie kell a globálisnak is, tehát amennyiben eltartóképesség importálásra kerül sor, akkor olyan területeket kell megcélózni, amelyek rendelkeznek megfelelő tartalékokkal az igények kielégítésére.

Értelemszerűen ameddig a lokális szinttől nem várhatjuk fel önfenntartás feltételének teljesülését, addig a globális együttműködés korlátozott mértéke elsődlegesen azokban esetekben vezet eredményekhez, amelyeknek hatásai már rövidtávon beavatkozást igényelnek. *Feltehetőleg a globális erőfeszítések során nagyobb figyelmet kellene fordítani a problémák háttérében meghúzódó lokális okokra.*

3.2. Empirikus kutatási célok és hipotézisek

Az empirikus vizsgálatokat a 174 magyar kistérségen⁵ futtattam le. A kutatás *első empirikus célja* az egységes versenyképességi definíciójából kiszűrhető aldimenziók és a társadalmi jólét kapcsolatának pillanatfelvételszerű számszerűsítése és értékelése. Tekintettel arra, hogy a szakirodalom a versenyképesség és a társadalmi jólét kapcsolatát fejlesztési szempontok alapján rögzíti, megfelelő elméleti alapot nyújt a hipotézisem megfogalmazására.

Hipotézis 1: A társadalmi jólét szintje legalább közepes szintű együttmozgást mutat az egyes alapkategóriákkal.

Azonban a társadalmi jólét szintje meglehetősen heterogén aldimenziókból épül fel, ezért érdemes az egyes alapkategóriákkal való együttmozgásának mélyebb szintű elemzésére is figyelmet fordítani.

Hipotézis 2: A társadalmi jólét egyes faktorai mind szignifikáns kapcsolatban állnak az alapkategóriák legalább egy faktorával.

A versenyképességi elemzés alapját képező piramis-modell nemcsak a megvalósult állapot bemutatására törekszik, hanem a jövőbeli fejlődési lehetőségeket is egyaránt taglalja (Lukovics 2006; Lukovics 2008; Lukovics – Kovács 2008; Lengyel 2010). A demonstrációs modell felépítése alapján jogos feltételezésnek tűnik egy ok-okozati kapcsolat jelenléte a modellben szereplő alaptényezők és alapkategóriák között (Szakálné Kanó 2008). Ezt a gondolatmenetet kívánom tovább vinni, amikor alaptényezők és jólét közötti kapcsolattal kísérlem meg kiegészíteni a képet. Ennek értelmében a vizsgálat *második empirikus célja* a jövőbeli rövidtávon érvényesülő fejlődési potenciál górcső alá vétele.

Hipotézis 3: Az alapkategóriák és a társadalmi jólét egyes faktorai mind szignifikáns kapcsolatban állnak az alaptényezők legalább egy faktorával.

A három szint egyes faktorainak az előbbieken leírt kapcsolatain túlmenően érdekes vizsgálati szempont lehet az egyes alaptényezők és az alapkategóriák, illetve az egyes alaptényezők és a társadalmi jólét együttmozgásának természete. A felmerült kérdés ebben az esetben, hogy ezek a közvetlen hatású beavatkozások leírt együttmozgásai közötti eltérések irányukat tekintve egységesnek tekinthetők-e?

⁵ „A kistérség földrajzilag összefüggő, elsősorban területfejlesztési és statisztikai célokat szolgáló egység, amely az Európai Unió statisztikai rendszerében a Lokális I. (LAU I.) szintet jelenti” (Boros – Garamhegyi 2009, 18. o.). Napjainkban ezt a területi szintet járasként tartjuk számon.

Hipotézis 4: Az egyes alaptényezők és az alapkategóriák, illetve az egyes alaptényezők és a társadalmi jólét együttmozgásának iránya nem tekinthető egységesnek.

3.3. Az empirikus vizsgálatot nehezítő alapproblémák és alkalmazott megoldások

A fenntartható városok és vonzáskörzetük szakirodalmának részletesebb áttekintése alapján egyértelművé vált az egységes definíció hiánya, mely az empirikus vizsgálatok keretrendszerének az integritását veszélyeztette. Ennek a problémának a feloldására széles körű szakirodalomra építve kísértem lefektetni a szükséges elméleti alapokat az „1.3. Értelmezési lehetőségek és szintézis” című alfejezetben, mellyel egyidejűleg az elemzések lefolytatását megelőzően átgondoltam, hogy milyen lehetséges torzító tényezők szükségszerű kiküszöbölése vezet a megbízható eredmények útjára.

A legfőbb gondot a koncepció megnevezése ellenére a vizsgálat területi dimenziójának a lehatárolása jelentette. Wackernagel – Rees (2001) empirikus vizsgálatai a modern ipari városok vizsgálata alapján azt mutatják, hogy a szükséges ökoszisztéma összterülete jelentősen nagyobb, mint a város de facto területe. Ennek értelmében ugyan a városok meghatározó szerepet töltenek be az elemzés keretén belül azonban ahhoz, hogy közelebb juthassunk a valósághoz, szélesítenünk kell egy kicsit a látókörünket. Branscomb (2006) nyomán ezt a funkciót a városok vonzáskörzete látja el, azonban értelmezése már közel sem ilyen egyértelmű. A csomóponti szemlélet irányába mutat Bajmócy – Málóvics (2010) állásfoglalása, amely szerint a szereplők közötti interakciók, a valós gazdasági kapcsolatok mérlegelését hangsúlyozza ki. Azonban a gyakorlati megközelítése a témának a befolyásoló politikák, vagy az adatgyűjtési problémák elkerülése véget ezzel szemben a tervezési-statisztikai régiók mellett teszi le a voksát. A szerző ésszerű kompromisszumként a kistérségi szintet javasolja, amely megfelelően illeszkedik a statisztikai-tervezési régióhoz, ugyanakkor elfogadható mértékben képes követni a város és vonzáskörzete által kialakított csomóponti szemléletet is.

Az előzőekben közölt megoldás természetéből kifolyólag *a második probléma* részleges feloldásához is hozzá járult (az adatbázis összeállításának és hasznosíthatóságának a kérdései ez úton megválaszolásra kerültek). Ugyanakkor egy újabb probléma generálását is eredményezte (erre a továbbiakban harmadik problémaként fogok hivatkozni). A kistérségi szintű elemzések mellett való döntés lehetővé tette, a Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kar Közgazdaságtani és Gazdaságfejlesztési Intézete Lengyel Imre témavezetésével és Bajmócy Zoltán koordinálásával, az NKTH Baross Gábor Innovációs Elemzések Program keretében folytatott, „A Dél-Alföldi régió innovációs potenciáljának magasabb szintű statisztikai adatelemzésen alapuló komplex felmérése kistérségi szinten” című kutatás adatbázisának megfelelő részeit hasznosíthatom. Azonban az adatbázis összeállításánál fontos szempont lenne a naprakész adatok felhasználásának a biztosítása. Ezzel gyakorlati-

lag el is jutottunk a *harmadik problémához* mely abból fakad, hogy a 2014-es év elején a végső soron elemzett 2007-es illetve 2008-as adatoknál jelentősen újabb adatok is elérhetőek. Mindennek ellenére azt is számításba kell venni, hogy az elemzéshez szükséges szekunder adatok egy jól lehatárolható része kizárólag adatvásárlás révén érhető el.

Az anticipált problémák részletesebb ismertetésével a tényleges empirikus vizsgálat elkezdése előtt lehetőség nyílt az említett akadályok elhárítása, vagy legalább mérséklése érdekében legalább részleges megoldás kidolgozására.

3.4. Az empirikus vizsgálat módszertana: az adatoktól az elemzésig

A tanulmány célja a társadalmi jólét, a megvalósult versenyképesség és a természeti környezet kapcsolatának alaposabb górcső alá vétele, beleértve a közvetlen fejlesztési célú beavatkozásokhoz fűződő viszonyuk feltárását. Ennek kivitelezése során az adatbázis változóit standardizáltam, illetve az elemzések megfelelő kivitelezéséhez az egyes kapcsolódó tanulmányokban fellelhető szerzői gondolatmeneteket és elképzeléseket is felhasználtam a vizsgált fenntarthatósági pillérek leírására és indikátorokkal való feltöltésére.

A fenntartható városok és vonzaskörzetükkel kapcsolatos elméleti háttér részletesebb átgondolását követően három meghatározó pillér lehatárolása mellett döntöttem (2. melléklet): társadalmi jólét, versenyképesség, természeti környezet állapota. Ez utóbbi azonban, mint kiderült csak korlátozott mértékű információval szolgál, ugyanis a munkadefiníciót tekintve az önfenntartás nem elvárás. Figyelembe véve, hogy a természeti környezet pillérének feltehetőleg egyik legkomplexebb mérési eszköze az ökológiai lábnyom, amellyel kapcsolatban a kistérségi aggregációs szinten teljes körű adatbázis a tanulmány elkészítése során még nem elérhető, így ennek a pillérnek a vizsgálata a továbbiakban lehetőségek hiányában mellőzésre kerül.

Mindezek tükrében a lehetséges három pillérből kettő, a megvalósult versenyképesség és a társadalmi jólét kapcsolatának az értékelése maradt a terítéken, beleértve az alapkategóriákkal való együttmozgásuk áttekintését is. Ezáltal lehetőségem adódik egy mélyebb, még ha az elképzeléseimet nem teljes mértékben fedő elemzés lebonyolítására. A társadalmi jólét számszerűsítése során Málóvics és szerzőtársai (2010) munkásságának az eredményeit, még a versenyképesség értékelése során Kovács és Lukovics (2008) többlépcsős indikátorszelekciós módszer révén kialakított mutatóhalmazát hasznosítottam. Az elemzések fő-, illetve az aldimenzióinak a megfelelő indikátorokkal való feltöltése érdekében az említett szerzőinek a gondolatmenetét (nem teljes mértékben) követve főkomponens-analízist hajtottam végre a faktorok kialakítása végett. Az elemzések kivitelezése során az SPSS 17.0 verzióját használtam, ahol a faktorok kialakításának tekintetében követett főbb szempontokat tartottam szem előtt:

1. Az említett módszert pillérenként (társadalmi jólét, versenyképesség) külön-külön végeztem el.
2. A változó kommunalitás értéke legalább 0,3 legyen.
3. A faktorok sajátértéke 1 fölött legyen.
4. A létrehozott faktorok értelmezhetők és elnevezhetők legyenek. Heterogén fődimenziók esetén a factor score-ok korrekt kiszámítása megköveteli a főkomponensek „tisztítását”.
5. A főkomponensek információtartalmával kapcsolatban a területi elemzésekben általánosan elfogadott értéket, a 70%-ot céloztam meg.

A vizsgált pillérek faktorainak kialakítását követően az empirikus elemzések eredményeinek megbízhatóságát és pontosságát csökkentő kilógó adatok (outlierek) kezelése vált szükségsszerűvé. A kilógó adatok szűrését a Pearson-féle korreláció és a Spearman-féle rangkorreláció összevetése révén hajtottam végre. Amennyiben egy adott indikátor tekintetében a két vizsgált korrelációs együttható között nincs jelentős abszolút különbség, úgy az esetleges kiugró értékek torzító hatása csekély. Az eltéréssel kapcsolatban a szakirodalom nem állapít meg egy olyan értéket, amely vízválasztóként kategorikus választ adna a kérdés eldöntésére, ezért a továbblépés szükségsszerűvé teszi az elemzői szubjektivitás bevonását. Ennek értelmében az általam választott érték a következő: a két korreláció együttható abszolút eltérése kisebb vagy egyenlő, mint 0,2.

A szelekciós mechanizmus érvényesítését követően már rendelkezésemre állt egy olyan adatbázis, amely elemzését és értékelését már nem gátolják sem az eltérő mértékegységekből adódó összehasonlíthatóság nehézségei, sem az outlierek által okozott torzító hatások. Az együttmozgások eszközeként így a korrelációs számítás két módját alkalmaztam az elemzés függvényében:

1. Pearson-féle korrelációs együttható: két aldimenzió kapcsolatának a számszerűsítésére.
2. Többszörös korrelációs együttható: egy aldimenzió és a piramis-modell egy szintje közötti kapcsolat megragadására.

A többszörös korrelációs együtthatók által ismertett együttmozgások irányának vizsgálata során figyelembe véve, hogy az SPSS program által alkalmazott t-tesztnek mögött a minta ún. normális eloszlásának feltételezése húzódik meg, ezért az esetlegesen felmerülő akadályok áthidalása érdekében a Fisher-féle transzformációt hajtottam végre. Ezekkel a statisztikai eszközökkel felszerelve végeztem el a kutatást tudomásul véve annak korlátait és lehetőségeit. Az eredmények összefoglalása, illetve a legfontosabb kapcsolódó megjegyzések ismertetése a következő alfejezetek részét képezi.

3.5. Az empirikus vizsgálat eredményei

A következőkben az egyes kutatási célokhoz tartozó eredményeket ismertetem és értékelem a kapcsolódó hipotézisek mentén. Az empirikus vizsgálat *első célja* az egységes versenyképességi definíciójából kiszűrhető aldimenziók és a társadalmi jólét kapcsolatának pillanatfelvételszerű számszerűsítése és értékelése

Hipotézis 1: A társadalmi jólét szintje legalább közepes szintű együttmozgást mutat az egyes alapkategóriákkal.

A megvalósult versenyképesség egyes aldimenzióinak kapcsolata közepes (kereskedelmi nyitottság és turisztikai nyitottság), illetve erős (jövedelmek, munkatermelékenység, foglalkoztatottság) a társadalmi jólét szintjével (3. melléklet). A többszörös korrelációs együtthatók megerősítik az első hipotézisben megfogalmazottakat. Ennek megfelelően *az első hipotézist elfogadom*. A többszörös korrelációs együtthatókból azonban csak a kapcsolat erősségét olvashatjuk le, mivel irányával kapcsolatban nem szolgáltat információkat. Amennyiben a jólétet is az aldimenziókig bontjuk, úgy lehetőség adódik a kapcsolatok erősségének vizsgálata mellett annak irányát és szignifikanciáját is számításba venni.

Hipotézis 2: A társadalmi jólét egyes faktorai mind szignifikáns kapcsolatban állnak az alapkategóriák legalább egy (vagy több) faktorával.

A legfontosabb észrevételem, hogy a megvalósult versenyképesség egyes aldimenziói csak a jólét egyes aldimenzióival mutatnak szignifikáns együttmozgást. A kivételek soraiban jelennek meg a következő komponensek (4. melléklet): a rekreációs lehetőségek település elérhetősége, a rekreációs lehetőségek egyéb jellemzői, illetve az oktatás. A másik oldalon ugyan szignifikáns és erős kapcsolat mutatható ki a jövedelmek és a jövedelmi-szegénységi helyzet, illetve a foglalkoztatottság és a munkalehetőségek között, azonban ez elsődlegesen a főkomponensek tartalmi hasonlóságaira vezethető vissza. Az előbbieknél a figyelembe vételét követően meglehetősen heterogén (szignifikáns) kapcsolatokat lehet leolvasni, melyek inkább gyengék, mintsem közepesek. Visszatérve a kutatási kérdéshez, az empirikus kutatás eredménye alapján *a második hipotézist elvetem*.

A versenyképességi elemzés alapját képező piramis-modell a megvalósult állapotot túlmenően a jövőbeli fejlődési lehetőségeket is egyaránt szem előtt tartja. Az elemzéseim ezen a téren a közvetlen hatások erejéig terjednek ki. Ezt a gondolatmenetet kívánom tovább vinni, amikor alaptényezők és jólét közötti kapcsolattal kísérlem meg kiegészíteni a képet. Ennek értelmében a vizsgálat második célja a jövőbeli rövidtávon érvényesülő fejlődési potenciál görcső alá vétele.

Hipotézis 3: Az alapkategóriák és a társadalmi jólét egyes faktorai mind szignifikáns kapcsolatban állnak az alaptényezők legalább egy (vagy több) faktorával.

A harmadik hipotézist kettős szálon közelítem meg, azonban elfogadásához mindkettőnek külön-külön meg kell felelnie. Először a társadalmi jólét és a versenyképesség alaptényezőinek a kapcsolatát tekintettem át. Azonban figyelembe véve a jólét és a megvalósult versenyképesség többségében gyenge, de szignifikáns kapcsolatot, már nem olyan meglepő az alaptényezők és a jólét együttmozgásának hasonlóképpen gyenge jellege. Amennyiben a megvalósult versenyképesség és a jólét alacsony korrelációval rendelkezik, úgy feltételezhető, hogy az előbbi fejlesztését célzó alaptényezők és a jólét között hasonló eredményekre juthatunk. Az elemzések eredményeinek tekintetében ebben az összehasonlításban találhatunk olyan jóléti főkomponenst, amelyik nem mutat szignifikáns korrelációt a versenyképesség említett aldimenzióival: az oktatás (5. melléklet). Figyelembe véve, hogy *a harmadik hipotézis* elfogadásához mindkét feltétel teljesülése elvárt, az első elbukásának eredményeként *elvetésre kerül*.

A három szint egyes faktorainak az előbbieken leírt kapcsolatain túlmenően érdekes vizsgálati szempont az egyes alaptényezők és az alapkategóriák, illetve az egyes alaptényezők és a társadalmi jólét együttmozgásának természete. A kérdés ebben az esetben az, hogy amennyiben vesszük az egyes alaptényezők és az alapkategóriák, illetve az egyes alaptényezők és a társadalmi jólét többszörös korrelációs együtthatóit, egy esetben sem mutatnak ki szignifikáns különbséget vagy minden esetben egyoldalú szignifikáns különbséget határoznak meg?

Hipotézis 4: az egyes alaptényezők és az alapkategóriák, illetve az egyes alaptényezők és a társadalmi jólét együttmozgásának iránya nem tekinthető egységesnek.

Az eredmények jól visszaigazolták az elképzeléseimet. A többszörös korrelációs együtthatók közötti eltérések az alábbi összefüggéseket tárták fel (6. melléklet):

- Nincs szignifikáns eltérés: kis- és középvállalkozások, vállalati szektor; infrastruktúra.
- A szignifikáns eltérés a jólét javára szolgál: kutatás-fejlesztés, technológia, innovációs kapacitás; humán tőke foglalkoztatottak; humán tőke népesség; társadalmi tőke; intézmények.
- A szignifikáns eltérés a megvalósult versenyképesség javára szolgál: kis- és középvállalkozások számviteli mutatói; külföldi működő tőke.

A fentiek alapján az egyes alaptényezők összességében nagyobb mértékű együttmozgás jeleit hordozzák magukban a társadalmi jóléttel. Ez a megállapítás különösképpen igaz a humán tőkére vonatkozóan. Ennek megfelelően *a negyedik hipotézist elfogadom*.

Statisztikai szempontból a fentiekben minden kutatási kérdésre választ kaptunk azonban az, hogy ennek mi a társadalmi-gazdasági-fenntarthatósági tartalma, már nem feltétlenül ilyen egyértelmű. A 174 vizsgált magyar kistérség adatai alapján

két fontos következtetést lehet levonni. *Egyrészt* annak ellenére, hogy a megvalósult versenyképesség egyes aldimenziói és a társadalmi jólét egyes aldimenziói közötti együttmozgás inkább gyenge, mintsem közepes összességében a két terület kapcsolata közepes/erős. *Másrészt* azzal együtt, hogy a közvetlen fejlesztési beavatkozások egyes aldimenziói a versenyképességgel ellentétben csak a jólét egyes területeivel mutatnak jelentős együttmozgást, összességében a két pillér szintjén az alaptényezőkkel való együttmozgások előre nem várt iránybeli különbségek jeleit mutatják. Ennek értelmében ezek a fejlesztési célú beavatkozások (alaptényezők) egy részt szorosabb kapcsolatot mutat a megvalósult versenyképességgel, egy része semleges, a többi pedig a társadalmi jóléttel mozog jobban együtt.

Az empirikus kutatások alapján egyértelművé vált, hogy a versenyképesség egységes definícióját kibontó piramis modellben ismertetett alapkategóriák, alptényezők és jólét kapcsolatrendszere meglehetősen összetett. A társadalmi-gazdasági folyamatokba való beavatkozások ennek megfelelően nem valósíthatóak meg általános sablonok alapján, mivel hatásukat tekintve sokfélék lehetnek: összetevőnként változhat a hatás jellege, intenzitása és iránya egyaránt.

4. Összegzés

Jelen tanulmány azzal a céllal készült, hogy a lokális fenntarthatóság három ún. pillérét egy kevésbé tradicionális módon megközelítve választ keressen a következő kérdésre: *A szakirodalom által felvetett társadalmi-gazdasági szempontok és az ökológiai fenntarthatóság lokális szintű, antropocentrikus szemléletű megközelítésben milyen teoretikus és empirikus kapcsolatban állnak egymással?*

A kutatás megalapozásánál megfelelő elméleti keretként szolgált a fenntarthatóság paradigmája. A koncepció lokális szinten való létjogosultsága feletti elmélkedésem során – az egyelőre még kiforrottnak nem nevezhető szakirodalom elvezetett egy olyan területi szint körülhatárolásának lehetőségéhez, amely elméleti szempontból megalapozottnak tekinthető a szükséges ökológiai szemléletű beavatkozások kivitelezésére. Ez a fenntartható városok és vonzáskörzetük, melyeket gyakorlati szempontból az elemzések során a tanulmány keretén belül a magyar kistérségek testesítenek meg. Nyilvánvalóan a társadalmi-gazdasági folyamatokhoz kapcsolódó széleskörű szakirodalmi háttér nem tesz lehetővé egy teljes körű elméleti összegeztetést, ezért az ún. pillérek vizsgálatát előre meghatározott (szűkített) szempontok alapján valósítottam meg. Egy meglehetősen antropocentrikus elgondolás nyomán a fentebb kiemelt három területet a következő napjainkat (egyelőre leginkább) jellemző módon közelítettem meg: gazdaság (versenyképesség), társadalom (jólét) és természet (fogyasztás).

Az esetleges félreérthetőségek elkerülése véget itt rögzíteném, hogy nem egy olyan társadalmi és/vagy gazdasági lehatárolásról van szó mely egyenértékű a természettel, mindössze a három pillér egymáshoz való kapcsolódása, illetve együttmozgása alapján kívánok bizonyos következtetéseket, észrevételeket közölni. Ezek-

nek a vizsgálati kritériumoknak a pontosítása érdekében áttekinttem a kapcsolódó szakirodalom főbb gondolatait, melyeket lehetőség szerint adaptáltam a fenntarthatóság három pillérének a teoretikus (az elméleti céloknak megfelelően a pillérek szakirodalom által leírt kapcsolatának) és empirikus (az empirikus céljaimnak megfelelően a pillérek szekunder statisztikai adatokon keresztül értelmezett kapcsolatának) megközelítése során.

Miért érdemes ezeket a szempontokat lokális szinten vizsgálni? Számos szerző amellet érvel, hogy a globális környezeti problémákat nemzetközi együttműködésekkel kell megoldani, azonban ha jobban belegondolunk az események egyik kritikus mozgatórugója a fogyasztás, mely lokális (városi) eredetű. Erre lapozva két fontos következtetést tudunk levonni. A szakirodalmi áttekintés során egyértelművé válik, hogy ameddig a lokális szinttől – amely magában hordozza a probléma egyik mozgató rugóját – nem várhatjuk fel önfenntartás feltételének teljesülését, addig a globális együttműködés korlátozott mértéke elsődlegesen azokban esetekben vezet eredményekhez, amelyeknek hatásai már rövidtávon beavatkozást igényelnek. *Feltehetőleg a globális erőfeszítések során nagyobb figyelmet kellene fordítani a problémák hátterében meghúzódó lokális okokra.*

Az empirikus kutatásaim eredményei a 174 vizsgált magyar kistérség adatai alapján két fontos következtetést hordoznak magukban. *Egyrészt* annak ellenére, hogy a megvalósult versenyképesség egyes aldimenziói és a társadalmi jólét egyes aldimenziói közötti együttmozgás inkább gyenge, mintsem közepes összességében a két terület kapcsolata közepes/erős. *Másrészt* azzal együtt, hogy a közvetlen fejlesztési beavatkozások egyes aldimenziói a versenyképességgel ellentétben csak a jólét egyes területeivel mutatnak jelentős együttmozgást, összességében a két pillér szintjén az alaptényezőkkel való együttmozgások előre nem várt iránybeli különbségek jeleit mutatják. Ennek értelmében ezek a fejlesztési célú beavatkozások egy rész szorosabb kapcsolatot mutat a megvalósult versenyképességgel, egy része semleges, a többi pedig a társadalmi jóléttel mozog jobban együtt. Mindezek fényében egyértelművé vált, hogy a versenyképesség egységes definícióját kibontó piramis modellben ismertetett alapkategóriák, alaptényezők és jólét kapcsolatrendszere meglehetősen összetett. A társadalmi-gazdasági folyamatokba való beavatkozások (lásd alaptényezők) ennek megfelelően nem valósíthatóak meg általános sablonok alapján, mivel hatásukat tekintve sokfélék lehetnek: összetevőnként változhat a hatás jellege, intenzitása és iránya egyaránt. Hétköznapi nyelvre fordítva ez annyit tesz, hogy *„A városok sikeréért minden nap meg kell küzdeni, csak a hanyatlás megy magától”* (Enyedi György).

Felhasznált irodalom

Alberti, M. (1996): Measuring urban sustainability. *Environmental impact assessment review*, 16, 381-424. o.

- Bajmócy Z. – Málovics Gy. (2010): A technológiai változás társadalmi és környezeti hatásai. In Bajmócy Z. (szerk.): *A Dél-Alföldi régió innovációs képessége. Elméleti megközelítések és empirikus elemzések*. SZTE Gazdaságtudományi Kar, Szeged, 113-153. o.
- Beluszky P. – Szirmai V. (2000): Települések társadalma. In Enyedi Gy. (szerk.): *Magyarország településkörnyezete*. Magyar Tudományos Akadémia Kiadó, Budapest, 77-98. o.
- Blassingame, L. (1998): Sustainable cities: Oxymoron, utopia, or inevitability. *The social journal*, 1, 1-13. o.
- Boros L. – Garamhegyi Á. (2009): *Bevezetés a településmarketingbe*. JATEPress, Szeged.
- Branscomb, L. M. (2006): Sustainable cities: Safety and security. *Technology in society*, 28, 225.-234. o.
- Camagni, R. – Capello, R. – Nijkamp, P. (1998): Towards sustainable city policy: an economy-environment technology nexus. *Ecological economics*, 24, 103-118. o.
- Daly, H.: (1993): Steady-State economics: A new paradigm. *New Literary History*, 24, 811-816. o.
- Douglass, M. – Lee, F. Y. (2000): Város és közösség: A fenntartható környezeti állapot felé. In Enyedi Gy. (szerk.): *Magyarország településkörnyezete*. Magyar Tudományos Akadémia Kiadó, Budapest, 276-293. o.
- Egger, S. (2006): Determining sustainable city model. *Environmental modelling and Software*, 21, 1235-1246. o.
- Erdős T. (2004): Mekkora lehet Magyarországon a fenntartható növekedés üteme? *Közgazdasági szemle*, 51, 389-414. o.
- Esteban, A. – Diaz, J. C. – Oliver, S. P. (2007): Urban social sustainability. In Munnier, N. (ed.): *Handbook on urban sustainability*. Springer, Sevilla, Spanyolország, 89-113. o.
- Faragó T. (2004): A fenntartható fejlődés mérése. In Faragó T. és társai (szerk.): *A fenntartható fejlődés indikátorai: a Magyarországi szociális, gazdasági és környezeti változások mérése ENSZ- és EU-ajánlások alapján*. A környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium, Budapest és a Szent István Egyetem, Gödöllő, 5-13. o.
- Jarrar, O., M. – Al-Zoabi, A. Y. (2008): The applicability of sustainable city paradigm to the city of Jerusalem: Criteria and indicators of efficiency. *Building and Environment*, 43, 550-557. o.
- Kiss K. (2005): A fenntartható fejlődés dimenziói és útvesztői. In Kiss K. (szerk.): *A fenntartható fejlődés fogalmának hazai értelmezése és ágazati koncepciói*. 6-22. o.
<http://kisskaroly.freeweb.hu/korny/ff-kotet.pdf>
Letöltve: 2011.11.21.

- Kiss K. (2009): Manageable and unmanageable world crises (climate and economy). In Bajmócy Z. – Lengyel I. (szerk.): *Regional competitiveness, innovation and environment*. JATEPress, Szeged, 201-221. o.
- Kovács P. – Lukovics M. (2011): A szerzők válasza Németh Nándor hozzászólására. *Területi statisztika*, 5, 562-564. o.
- Lengyel I. (2003): *Verseny és területi fejlődés: térségek versenyképessége Magyarországon*. JATEPress, Szeged.
- Lengyel I. (2010): *Regionális gazdaságfejlesztés*. Akadémiai kiadó, Budapest.
- Lukovics M. (2006): A magyar megyék és a főváros versenyképességének empirikus vizsgálata. *Területi Statisztika*, 2, 148-166. o.
- Lukovics M. (2008): *Térségek versenyképességének mérése*. JATEPress, Szeged.
- Lukovics M. – Kovács P. (2008): Eljárás a területi versenyképesség mérésére. *Területi Statisztika*, 3, 245-263. o.
- Lukovics M. – Rittgasszer I. – Wéber V. (2010): A regionális innovációs potenciál és a regionális versenyképesség kapcsolatának elméleti megközelítése. In Bajmócy Z. (szerk.): *A Dél-Alföldi régió innovációs képessége. Elméleti megközelítések és empirikus elemzések*. SZTE Gazdaságtudományi Kar, Szeged, 71-111. o.
- Martino, D. (2009): Sustainable cities: No oxymoron. *Ethics, Place and environment*, 2, 235-253. o.
- Málovics Gy. – Bajmócy Z. – Fáskesti ZS. – Gébert J. (2010): Kistérségek jóléti helyzete és innovációs képességgel való kapcsolata a Dél-Alföldi régióban. In Bajmócy Z. (szerk.): *A Dél-Alföldi régió innovációs képessége. Elméleti megközelítések és empirikus elemzések*. SZTE Gazdaságtudományi Kar, Szeged, 419-468. o.
- Mega, V. – Pederson, J. (1998): *Urban sustainability indicators*. Office for publications of the European Communities, Luxembourg.
- Munier, N. (2007): The city and its environment. In Munier, N. (ed.): *Handbook on urban sustainability*. Springer, Sevilla, Spanyolország, 121-169. o.
- Portney, K. (2005): Civic engagement and sustainable cities in the United States. *Public administration review*, 5, 579-591. o.
- Prónay Sz. – Málovics Gy. (2008): Lokalitás és fenntartható fogyasztás. In Lengyel I. – Lukovics M. (szerk.): *Kérdőjelek a régiók gazdasági fejlődésében*. JATEPress, Szeged, 184-203. o.
- Rakoncznai J. (2008): *Globális környezeti kihívásaink*. Universitas Szeged Kiadó, Szeged.
- Rechnitzer J. – Smahó M. (2011): *Területi Politika*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Szakálné Kanó I. (2008): Regressziószámítás alkalmazása kistérségi adatokon. Lengyel I. – Lukovics M. (szerk.): *Kérdőjelek a régiók gazdasági fejlődésében*. JATEPress, Szeged, 264-287. o.
- UNFPA (2007) (United Nations Population Fund): State of world population 2007. http://www.unfpa.org/swp/2007/presskit/pdf/sowp2007_eng.pdf

Letöltve: 2012.01.21.

UNFPA (2011) (United Nations Population Fund): State of world population 2011.
<http://foweb.unfpa.org/SWP2011/reports/EN-SWOP2011-FINAL.pdf>

Letöltve: 2012.01.31.

Valentin, A. – Spangenberg, J. H. (2000): A guide to community sustainability indicators. *Environmental Impact Assessment Review*, 20, 381-392. o.

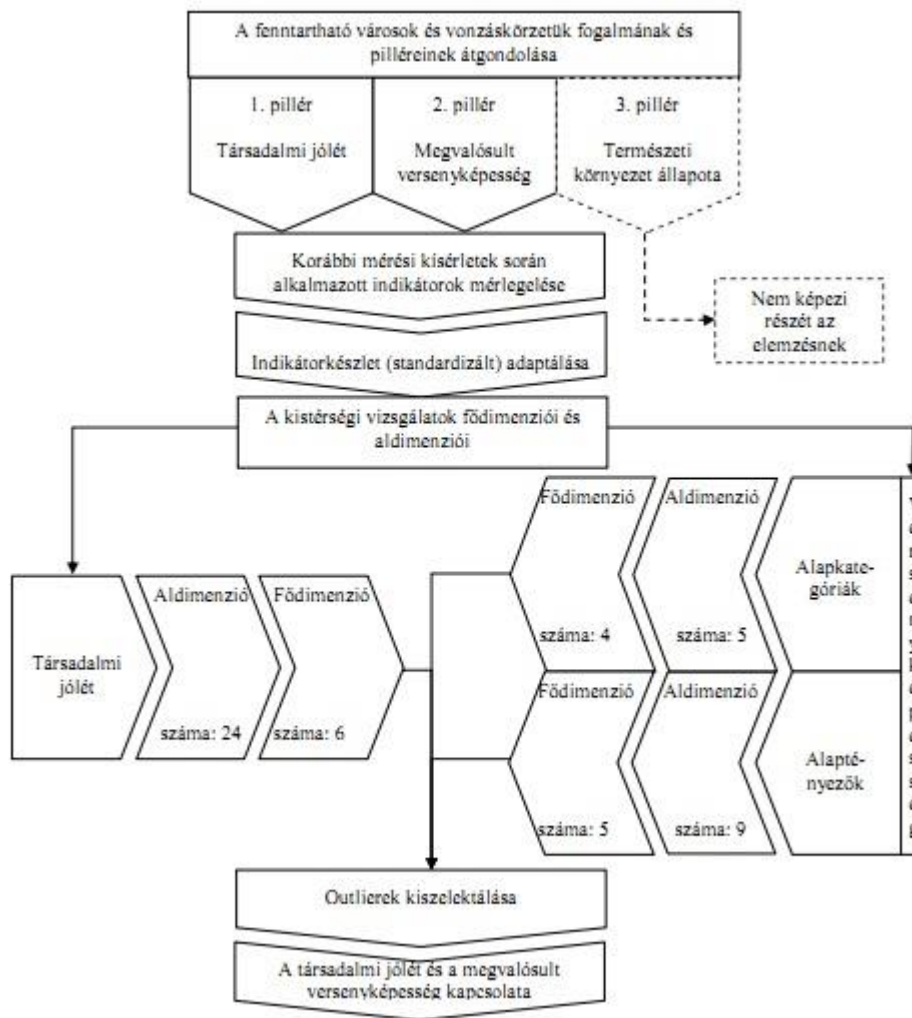
Wackernagel, M. – Rees, W. E. (2001): *Ökológiai lábnyomunk. Hogyan mérsékeljük az ember hatását a Földön.* Föld Napja Alapítvány Kiadó, Budapest.

1. melléklet A fenntartható városok és vonzaskörzöttük tekintetében kiemelt fontosságú kritériumok

	Szerző és évszám				
	Camagni et al (1998)	Esteban et al (2007)	Munier (2007)	Jarrar-Al Zoabi (2008)	Martino (2009)
Szempont					
Térületi dimenzió	Lokális, regionális	Lokális	Csomóponti régió (export-import kapcsolatok)	Lokális	A város közigazgatási határait túllépő területi egység
Együttműködés szereplői	Lakosság és vállalatok	Lokális érintettek, érdekeltek és hatóságok	Elsődlegesen a lokális és regionális szereplők, másodlagosan a régióin kívüliek	A társadalmi participáció révén folyamatos visszacsatolások	Társadalmi- és politikai részvétel
Tervezés típusa/módja	Közvetve veti fél: bottom-up	Bottom-up	Közvetve említi: bottom-up	Közvetve említi: bottom-up	Bottom-up
Önállóság / Függetlenség	Ökológiai szempontból nem kivitelezhető (import-export függőség)	Nem szükséges: nem kizárólag a megújuló erőforrások lefolyásának megakadályozása a cél.	Nem szükséges: szerves részét képezi annak a régióknak, amelyben közigazgatási szempontok alapján elhelyezkedik	Nem veti fél	Nem szükséges, azonban a külső erőforrások igénybe vétele a külső hatásokkal szembeni érzékenységgel jár együtt
Céltűzés(ek)	Térületi specifikus természeti, gazdasági, politikai és szocio-kulturális célok	Gazdasági, politikai, kulturális és természeti szempontok	Gazdasági növekedés, társadalmi jólét és környezeti megfontolások	Minden város egyedi problémákkal szembesül, ezért saját vízióval rendelkezik a fenntarthatósággal kapcsolatban	Az egy főre jutó ökológiai lábnyom csökkentése, a természeti körforgás „szervesebb” részévé válni
Kritikai megjegyzés(ek)	A természeti hatások lokális-globális jellege	Globális szinten jelentkező interdependenciák	Elméletileg a lehatárolható egy vizsgálati terület, azonban az mindenképpen meghaladja a város közigazgatási határait	A problémák azonosítása globális, még a megoldások kivitelezése lokális szinten kell megvalósuljon	A fenntarthatóság nem egyenértékű az önfenntartás fogalmával

Forrás: Saját szerkesztés

2. melléklet Az elmélettől a mérhetőség felé vezető út



Forrás: saját szerkesztés

3. melléklet A társadalmi jólét szintje és a megvalósult versenyképesség egyes aldimenzióinak a kapcsolata

A megvalósult versenyképesség aldimenziói	A társadalmi jólét szintje
	Többszörös korrelációs együttható (R)
Jövedelmek	0,982
Munkatermelékenység	0,880
Foglalkoztatottság	0,966
Kereskedelmi nyitottság	0,542
Turisztikai nyitottság	0,549

Forrás: saját szerkesztés

4. melléklet A társadalmi jólét és a versenyképesség aldimenzióinak a kapcsolata

	Jövedelmek	Munkater- melékenység	Foglalkozta- tottság	Kereskedelmi nyitottság	Turisztikai nyitottság
Jövedelmi szegénységi helyzet	.906**	.793**	.808**	.421**	0,063
Jövedelemegyenlőtlenségek	.541**	.453**	.176*	-0,056	.182*
Daganatos_megbetegedések	-.361**	-.280**	-.325**	-0,147	0,006
Légzőrendszer betegségek	-.258**	-.199**	-.307**	-0,118	-0,052
Emésztőrendszer betegségek	-0,021	-0,008	.155*	.154*	-0,038
Mozilátogatás	.325**	.342**	.273**	0,126	0,11
Múzeumlátogatás	0,008	-0,024	0,142	-0,034	.355**
Közművelődés	-0,01	-0,056	.285**	-0,057	.162*
Rekreációs lehetőségek telepü- lési elérhetősége	0,091	0,098	0,013	-0,064	-0,02
Rekreációs lehetőségek egyéb jellemzői	0,005	-0,032	0,053	0,004	-0,022
Munkalehetőségek	-.641**	-.516**	-.922**	-.261**	-.181*
Csatornázottság	.564**	.494**	.445**	.189*	.249**
Egyéb alapvető háztartási köz- szolgáltatások	.399**	.368**	.300**	.200**	0,026
Posta települési elérhetősége	.189*	.199**	0,057	-0,01	-0,143
Egészségügyi alapszolgáltatások elérhetősége	.240**	.203**	.165*	-0,014	-0,052
Kórház	.265**	.263**	.262**	0,142	0,112
Óvoda minősége	0,102	.199**	.366**	.233**	.223**
Bölcsőde és óvoda elérhetősége	.176*	.174*	0,061	0,022	-0,091
Veszélyeztetett kiskorúak	-.484**	-.370**	-.574**	-.156*	-.157*
Általános iskolai oktatás elérhe- tősége	0,143	0,143	-0,016	-0,022	-.160*
Általános iskolai oktatás minősége	-.195*	-.234**	0,109	0	.200**
Közbiztonság	.204**	.236**	0,088	0,058	.162*
Közlekedési biztonság	.231**	.234**	.327**	0,144	-0,012
Oktatás	0,023	0,034	-0,003	0,02	0,03

Forrás: saját szerkesztés

Megjegyzések: *99,0 %-os megbízhatósággal a kapcsolat szignifikánsnak tekinthető;

**99,5 %-os megbízhatósággal a kapcsolat szignifikánsnak tekinthető

5. melléklet. Az alapkategóriák/a társadalmi jólét és az alaptényezők egyes főkomponenseinek kapcsolata

	Jövedelmi szegénységi helyzet	Jövedelm- egyenlőségek	Degatos megterhe- dés	Légtiszta- sági szegénység	Erőforrás szegénység	Mozilato- gatás	Műzeumi- tárolás	Közmuve- lődség
Kutatás-fejlesztés, technológia innovációs kapacitás	.400"	.415"	-0,123	-.167"	-0,052	.489"	0,097	-0,143
Kis- és középvállalkozások, vállalati szektor	.740"	.632"	-.374"	-.257"	-0,036	.341"	0,061	-0,011
Kis- és középvállalkozások számviteli muta- tól	.597"	.448"	-.196"	-.188"	-0,016	.279"	-0,001	-0,106
Közföldi működő tőke	.565"	.208"	-.195"	-0,152	0,007	.271"	-0,047	-0,035
Humán tőke foglalkoztatottak	.461"	.685"	-.189"	-0,111	-.234"	.458"	0,14	-.157"
Humán tőke népesség	.302"	.180"	-0,141	-0,126	0,038	.183"	0,038	0,146
Infrastruktúra	.751"	.539"	-.346"	-.283"	0,011	.452"	0,103	0,101
Társadalmi tőke	-.533"	-.353"	.471"	.158"	-0,087	-0,1	0,123	0,084
Intézmények	.280"	.363"	-0,147	-0,101	-0,002	.524"	.317"	0,126

	Rekreációs lehetőségek települési elérhetősége	Rekreációs lehetőségek egyéb jellemzői	Munkale- hetőségek	Csatorná- zottság	Egyéb alapvető háztartási köszönőle- telések	Postahivatal települési elérhetősége	Egészségügyi alapszolgáta- lási elérhetősége	Környezeti minőség
Kutatás-fejlesztés, technológia innovációs kapacitás	.181"	-0,012	-.303"	.330"	.206"	0,131	.251"	.295"
Kis- és középvállalkozások, vállalati szektor	0,113	0,078	-.654"	.556"	.286"	.162"	.315"	.278"
Kis- és középvállalkozások számviteli mu- tatói	0,063	-0,022	-.427"	.324"	.259"	.164"	.207"	.232"
Közföldi működő tőke	0,02	-0,081	-.427"	.336"	.276"	0,126	0,119	.220"
Humán tőke foglalkoztatottak	.185"	.158"	-.184"	.438"	.221"	.177"	.189"	.462"
Humán tőke népesség	-.257"	0,095	-0,145	.155"	.259"	-.376"	-.418"	.288"
Infrastruktúra	-0,006	0,094	-.676"	.553"	.382"	-0,008	0,074	.387"
Társadalmi tőke	0,028	0,093	.457"	-.327"	-.233"	-0,068	-.172"	0,02
Intézmények	-0,073	.164"	-.198"	.257"	0,134	-.240"	-0,149	.423"

	Óvoda minősége	Bölcsőde és óvoda elérhetősége	Veszélyeztetett kiskorúak	Általános iskolák települési elérhetősége	Általános iskolák oktatási minősége	Közbiztonság	Közkezdési biztonság	Oktatás
Kutatás-fejlesztés, technológia innovációs kapacitás	0,079	.153	-0,144	0,108	-0,121	.231	0,113	-0,008
Kis- és középvállalkozások, vállalati szektor	0,029	.165	-0,464	0,139	-.197	.220	.286	0,061
Kis- és középvállalkozások számviteli mutatói	.302	.200	-.323	0,139	-.157	0,143	.206	0,08
Külföldi működő tőke	.200	0,098	-.346	0,083	-0,11	0,143	.187	0,078
Humán tőke foglalkoztatottak	0,097	.214	-0,117	0,129	-.268	.428	.188	0,039
Humán tőke népesség	0,061	-.461	-.207	-.457	0,129	0,127	-0,126	0,066
Infrastruktúra	.224	-0,022	-.524	-0,084	-0,024	.279	.185	0,093
Társadalmi tőke	.174	-0,024	.462	-0,076	0,116	0,087	-0,088	-0,036
Intézmények	.301	-.200	-.212	-.280	.228	.262	-0,04	-0,005

	Jövedelmek	Munkatermelékenység	Foglalkoztatottság	Kereskedelmi nyitottság	Turisztikai nyitottság
Kutatás-fejlesztés, technológia innovációs kapacitás	.480	.362	.320	0,135	0,123
Kis- és középvállalkozások, vállalati szektor	.868	.666	.635	.219	0,15
Kis- és középvállalkozások számviteli mutatói	.738	.823	.476	.591	0,113
Külföldi működő tőke	.583	.632	.471	.791	0,034
Humán tőke foglalkoztatottak	.640	.444	.241	0,07	.163
Humán tőke népesség	.351	.205	.281	0,104	0,089
Infrastruktúra	.828	.609	.705	.267	.349
Társadalmi tőke	-.626	-.517	-.423	-.192	-.196
Intézmények	.365	.205	.302	0,025	.355

Forrás: Saját szerkesztés

Megjegyzések: *99,0 %-os megbízhatósággal a kapcsolat szignifikánsnak tekinthető; **99,5 %-os megbízhatósággal a kapcsolat szignifikánsnak tekinthető

6. melléklet A versenyképesség egyes alaptényezőinek az alapkategóriákkal, illetve a jóléttel való együttmozgásainak iránybeli különbségei

	Társadalmi jólét (r)		Társadalmi jólét (Z)	Mégvalósult versenyképesség (r)		Mégvalósult versenyképesség (Z)	W	
	R	n		R	n		Jólét	Semleges Alapkategóriák
Kutatás-fejlesztés, technológia, innovációs kapacitás	0,687	172	0,842251946	0,491	165	0,537377149	2,772735	
Kis- és középvállalkozások, vállalati szektor	0,918	172	1,576159504	0,885	168	1,398375486	1,624444	
Kis- és középvállalkozások számviteli mutatói	0,770	168	1,020327758	0,847	167	1,245440029		-2,041573955
Külföldi működő tőke	0,624	167	0,731529189	0,842	169	1,228006092		-4,509392596
Humán tőke foglalkoztatottak	0,907	172	1,510343556	0,74	168	0,950479381	5,115579	
Humán tőke népesség	0,725	169	0,918105616	0,365	170	0,405916575	4,673265	
Infrastruktúra	0,922	172	1,602206381	0,91	172	1,527524425	0,686506	
Társadalmi tőke	0,799	172	1,095840663	0,657	172	0,787516785	2,834233	
Intézmények	0,763	172	1,003356021	0,496	164	0,543988945	4,171201	

Forrás: Saját szerkesztés