

OTDK-DOLGOZAT

Sallai Borbála

BA

2013.

Barnamezős területek térökonometriai vizsgálata

Spatial Econometric Examination of Brownfield Lands

Sallai Borbála

Kézirat lezárva:2012. november 09.

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS	1
1. KONCEPTUALIZÁLÁS, AVAGY BARNAMEZŐK REVITALIZÁLÁSA	3
1.1. Barnamezős övezet.....	3
1.2. Rozsdaövezet	5
1.3. Revitalizáció	5
1.4. Revitalizációs modell	6
2. BARNAMEZŐS TERÜLETEK TÉRBELI ELHELYEZKEDÉSE	
MAGYARORSZÁGON	10
2.1. A barnamezős területek típusai funkció és területnagyság szerint	10
2.2. A barnamezős területek földrajzi elhelyezkedés szerint	10
2.3. A barnamezős területek a térség gazdasági társadalmi fejlettsége szerint ..	14
2.4. A barnamezős területek környezeti érzékenység szerinti elhelyezkedése	15
2.4.1. „A” Fokozottan érzékeny területek	19
2.4.2. „B” Érzékeny területek	19
2.4.3. „C” Kevésbé érzékeny területek	19
2.5. Barnamezős területek régiónkénti megoszlása	20
3. KUTATÁSOM MÓDSZERTANA, AZAZ VÁLOGATÁS A TÉRÖKONOMETRIA	
ESZKÖZTÁRÁBÓL.....	22
3.1. Barnamezős területeken élők, gazdasági, szociális és társadalmi helyzetének bemutatása	22
3.2. Kétváltozós korreláció és regresszió-számítás	23
3.2.1. A leggyakoribb regresszió-függvények	24
3.2.1.1. Kétváltozós lineáris regresszió	24
3.2.2. Korreláció kiszámítása.....	25
3.3. Local Moran I	25
3.3.1. Távolsági súlytényezők	26
4. AZ ORSZÁG EGYIK „LEGSZENNYEZETTEB” RÉGIÓJA??? KUTATÁSOM	
EREDMÉNYE	28
4.1. Magyarország barnamezős területeinek vizsgálata.....	28
4.1.1. Lakossági közüzemi (gáz, víz, szennyvíz, villany) fogyasztása.....	28
4.1.2. Álláskeresők, pályakezdők aránya, diplomások aránya	29
4.1.3. Adózás, jövedelem.....	29
4.1.4. Nyugdíj	30
4.1.5. Munkanélküliség.....	30
4.1.6. Legfontosabb problémák	30
4.1.7. Korreláció számítás bemutatása	30
4.1.8. Lineáris regressziószámítás bemutatás	32
4.2. Dél-alföldi régió.....	35

4.2.1. Szomszédsági hatás bemutatása	38
BEFEJEZÉS.....	39
5. IRODALOMJEGYZÉK.....	41
Szakirodalom	41
Egyéb dokumentumok	41
Internetes források	42

ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra Revitalizáció fogalma	6
2. ábra Revitalizációs modell.....	8
3. ábra Magyarország barnamezővel szennyezett kistérségei.....	13
4. ábra Barnamezős területek régiónkénti megoszlása	20
5. ábra Barnamezős területek a Dél-alföldi Régióban	35
6. ábra Barnamezős területek megoszlása Bács-Kiskun megyében kistérségi szinten.....	36
7. ábra Barnamezős területek megoszlása Békés megyében kistérségi szinten.....	37
8. ábra Barnamezős területek megoszlása Csongrád megyében kistérségi szinten	37
9. ábra Egy kistérségre jutó barnamezős terület Local Moran I-je a Dél-alföldi Régióban	38

TÁBLÁZATJEGYZÉK

1. táblázat Barnamezős területek megoszlása érzékenységi kategóriánként	17
2. táblázat Korrelációs számítás eredményei.....	31
3. táblázat Regressziós számítás eredményei	34

*„Jó helyen vagyok, mert bőven jut abból
a jóból, amit az ipar nem termel,
hanem pusztít: a csendből.”*

Lénárd Sándor

BEVEZETÉS

A témaválasztás szakmai érdeklődésemet fejezi ki. Magyarország ipari területei és katonai objektumai értékesek és településfejlesztési szempontból egyáltalán nem közömbösek az ország jövőjét illetően.

Ezeknek a területeknek a szakirodalma kiterjedt, azonban nem tartalmaznak kiforrott szakmai véleményt, egységes szakmai álláspontot. Az általam vizsgált témánál a VÁTI Kht. Területfejlesztési Igazgatóság által 2003-ban kiadott *Az EU Strukturális Alapok keretében barnamezős rehabilitációra kiírandó szakmai pályázatok megalapozása*, előkészítő tanulmányra tudtam támaszkodni.

A kelet-európai piacok összeomlása és a rendszerváltást követő zavaros privatizációs ügyletek következtében az ipari cégek helyzete egyre nehezebbé vált. Az 1980-as években ezeknél a vállalatoknál, a dolgozóknak meggyőződése volt, hogy a vállalat biztos megélhetést teremt számukra nyugdíjas korukig. 1995. óta ezeken a területeken működő cégeket folyamatos leépülés jellemezte és ezek végső soron a barnamező kialakulásához vezettek.

A bányászat, acélgyártás és az öntészet mint alaptevékenység folyamatosan megszűnik ezeken a területeken és bár időnként felröppenek a munkahelyüket veszített, többnyire idős dolgozók számára reményt keltő hírek az újraindításról, ezek többnyire alaptalannak bizonyulnak. Az acélgyártás leállítása óta eltelt többéves szünet a termelő berendezések állagromlását, a piaci pozíciók elvesztését és a szakképzett munkaerő elvándorlását eredményezi az országból. A működő cégek azt használják ki, hogy a nehézipari dolgozók számára nincs munkalehetőség az országban, a munkanélküliek száma igen magas.

Dolgozatomban arra keresem a választ, hogy a negatív gazdasági (alacsony átlagjövedelem és nyugdíjszínvonal, villamos energia és gázfogyasztás) és társadalmi (magas munkanélküliségi ráta, átlagot meghaladó mértékű szociális segélyezés) jelenségek mennyire jellemzik a barnamezős területeket, mennyire szoros az együttmozgás ezen jelenségek és a barnamezős területek aránya között.

Ezen kívül a dolgozatban azt is vizsgálom, hogy a barnamezős területek térbeli koncentrációját mi jellemzi: a szomszédos kistérségek mennyire hasonlítanak vagy különböznek a barnamezős területek arányát tekintve.

1. KONCEPTUALIZÁLÁS, AVAGY BARNAMEZŐK REVITALIZÁLÁSA

Először szeretném a dolgozatomban tisztázni néhány általam használt szakkifejezés jelentését. Megítélésem szerint a barnamező kifejezése és az ehhez kapcsolódó revitalizáció kérdésköre nem teljesen tisztázott, sokan sokfélét értenek a szavak mögött. Én ebben a fejezetben az általam legelfogadhatóbbakat használom fel. Néhány helyen egyszerűbbnek tartottam szó szerint idézni az általam felhasznált tanulmányokból, másutt tartalmi idézeteket alkalmaztam.

1.1. Barnamezős övezet

VÁTI meghatározása szerint: "Használaton kívül került vagy alulhasznosított, általában leromlott fizikai állapotban lévő és jellemzően környezetszennyezéssel terhelt egykori iparterület, gazdasági terület, vasútterület, illetve felhagyott, használaton kívüli laktanyaterület, valamint egyéb, funkcióját veszített, használaton kívüli épület, terület." (OTM, 2007)

„Egy másik megfogalmazásban a fejlett világ nagyvárosainak hosszú ideig az ipar volt a legjelentősebb tevékenysége. Az 1960-as évektől az ipari foglalkozásúak száma fokozatosan csökkent, majd bő negyedszázada fordulat állt be: a feldolgozóipari üzemek tömegesen telepedtek ki a nyugat-európai s észak-amerikai nagyvárosokból a kedvezőbb (olcsóbban működtethető) telephelyekre, többnyire a fél-periférián lévő, emelkedő gazdaságú országokba. Kiterjedt ipari területek maradtak elébb üresen, azután nehezen áttekinthető, sokféle tevékenységnek adtak helyet, míg a város-rehabilitációk során olyan funkciók telepedtek meg, melyek az eltűnő ipari szerepkörök helyére léptek. Ezeket a kiürülő/átalakuló ipari területeket nevezi a szakirodalom barna övezeteknek (vagy barna mezőnek: brownfield). A barna övezet mikrogeográfiai jellegű, városon belüli jelenség s szabályozása a várospolitikai feladata.”. (Bay Intézet, 2008) Hazánkban a leginkább érintett két régió az Észak-magyarországi és a Dél-dunántúli.

CLARINET munkacsoport megfogalmazása szerint a brownfield az a hely, amelyet előzőleg használtak már, jelenleg elhagyott, vagy kevésbé hasznosított; feltárt vagy feltételezett szennyezettségi problémákkal küszködik; főként a városi térségben található; a hatékony újrahasznosítása érdekében beavatkozásra van szükség. (Hegyi-Kéri, 2011)

A barnamezők elhelyezkedésük szerint két nagy egységbe csoportosíthatóak: a városban található a lakó környezet közvetlen közelében elhelyezkedő barnamezők, illetve a városon kívüli területek, jellemzően alulhasznosított bányá területek. Előbbiek fejlesztése különös fontossággal bír a következő okok miatt (Hegyi-Kéri, 2011):

- A barnamezők városon belüli elhelyezkedése stratégiai fontosságú, olyan környezetben helyezkednek el ahol kereslet támasztható új lakóépületek, irodák, kereskedelmi helyek iránt.
- Az érintett területek fejlesztése hozzájárulhat a helyi gazdaság élénkítéséhez, új bevételeket generálva.
- A fejlesztések elősegíthetik a területen a deviáns viselkedési formák csökkenését, ezáltal erősíthetik a társadalmi tőkét. Meggyorsíthatják a tisztulási folyamatot, és kármentesítés során megszüntetik szennyezés forrását.
- Megfelelő alternatíva lehet a zöldmezős beruházásoknak.
- A meglévő infrastruktúra előnyeinek kiaknázása (utak, vasút, tömegközlekedés, vízhálózat, villamos energia ellátás, csatornahálózat).

További csoportosítási szempontokat ajánl a CABERNET, amely szerint A-B-C kategóriák használata gyakorlati segítséget jelent. A csoportosítást a szerint végzik, hogy milyen hasznosítási lehetőséget vélnek felfedezni az adott területen.

- „A” Típus – a magán szektor által is fejleszthető területek, minimális szennyezettség és jó földrajzi elhelyezkedés miatt. A magas rehabilitációs költségek mellett jelentős haszonnal kalkulálhatnak a befektetők. A fejlesztésekben érdekeltnek lehetnek az ingatlan piac szereplői is.
- „B” Típus – azon területek sorolhatók ide, amelyek fejlesztése, magán és állami tőke közös bevonásával valósítható meg (gyakran PPP megállapodások keretében). A barnamezőket súlyos környezeti szennyezések terhelik, a kármentesítés jelentős költséget jelent. A rossz földrajzi elhelyezkedés és a gyenge ingatlan piaci lehetőségek ellenére profit lehetőségekkel rendelkezik, rendelkezhet a terület újrahasznosítás után.
- „C” Típus – azon területek sorolhatók ide, amelyek fejlesztése többségében vagy teljesen a központi költségvetés finanszírozását igénylik. A terület környezet szennyezettsége magas, rossz földrajzi elhelyezkedése és a

kedvezőtlen ingatlan piac miatt a fejlesztési feladatok a központi költségvetésre hárulnak. Ezek a területek főként az úgynevezett „süllyedő” városokban találhatóak. Ezen területek fejlődési pályára állításával kapcsolatban felmerülő rehabilitáció, revitalizáció is eltérő jelentéseket takar. (Cabernet,2011)

1.2. Rozsdaövezet

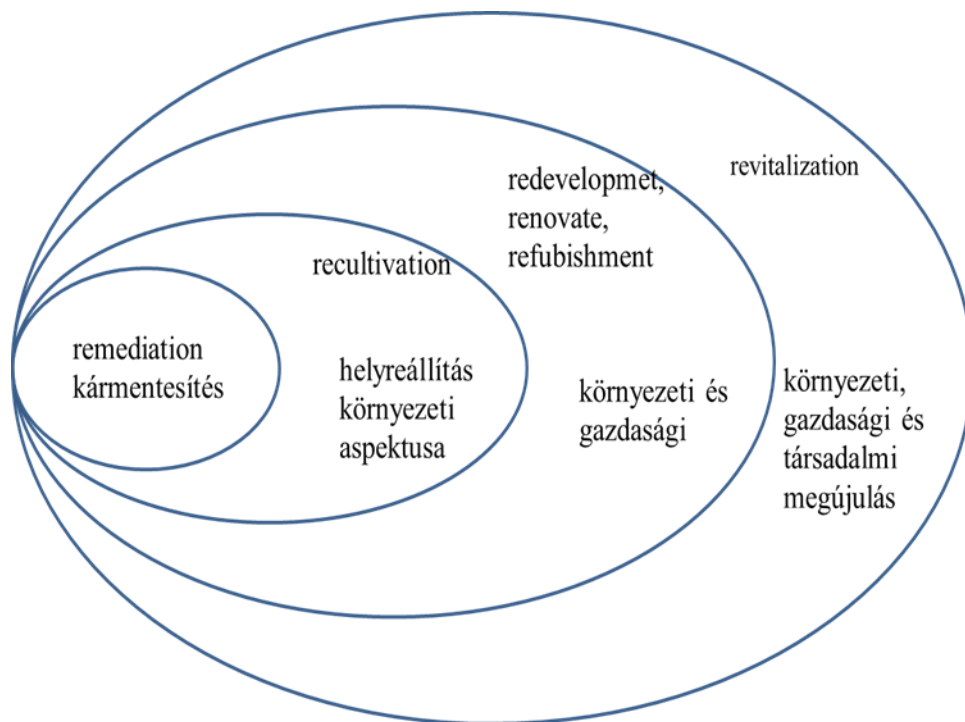
Enyedi György akadémikus meghatározása és magyarázata szerint: A barnamező nem tévesztendő össze a rozsdaövezettel, ami a lehanyatlott hagyományos nehézipari (kohászati, nehézgépipari) körzeteket jelenti, tehát regionális léptékű s a regionális politika avatkozhat sorsukba. (Enyedi György, 2005) Egyszerűen szólva: a Diósgyőri gyártelep: barnamező. A salgótarjáni iparvidék: rozsdaövezet. A nemzetközileg elfogadott szakkifejezéseket nem szabad csinosíthatni, cserélgetni, mert akkor nem tudjuk, miről ír a szerző.

1.3. Revitalizáció

Komplex értelmezést jelöl, amely speciális regionális fejlesztési, iparpolitikai és foglalkoztatás politikai megoldásokat követel, amely állami beavatkozás és átgondolt stratégia alkotás nélkül a pénzügyi források eredménytelen felhasználásához vezethet. (Hegyi-Kéri, 2011)

A következőkben ismertetem az 1. ábrán, az általam használt revitalizációs fogalom jelentését.

„Kármentesítés alatt (remediation) valamiféle szennyezés eltávolításának lehetséges módjait érti. A rehabilitáció (redevelopmet, renovate, refurbishment) alatt környezeti és gazdasági helyreállítást értek, amely a környezeti helyreállítás után az örökölt gazdasági funkció fenntartását szorgalmazza (útfüggőség). Ide soroljuk a stagnáló iparterületek létesítményeit, amelyeken nem vagy alig történik érdemi változás (Kiss, 2010) illetve a fragmentált újrafelvételeket is.” (Hegyi-Kéri, 2011)



1. ábra Revitalizáció fogalma

Forrás: Hegyi-Kéri, 2011 alapján

Az ott élők bevonása nélkül a revitalizáció nehezebben valósulhat meg, könnyen elakadhat a folyamat. A társadalmi átalakítás során is érdemes költség-haszonelemzést végezni. A revitalizáció kapcsán a helyi társadalom bevonását és megnyerését hangsúlyozza. A revitalizációt támogathatja a térbeli elhelyezkedés, a városszerkezetbe való beágyazottság, a megközelíthetőség. Amellett hogy a változtatások célja, a befektetők, döntéshozók, hosszú távú hasznosítási érdekeinek összeegyeztetése. A vonzóbb gazdasági és épített környezet létrejötte, a foglalkoztatottság emelése, illetve a növekvő termelékenység az amelytől reméljük a terület újjáéledését, revitalizálódását. (Hegyi- Kéri, 2011)

1.4. Revitalizációs modell

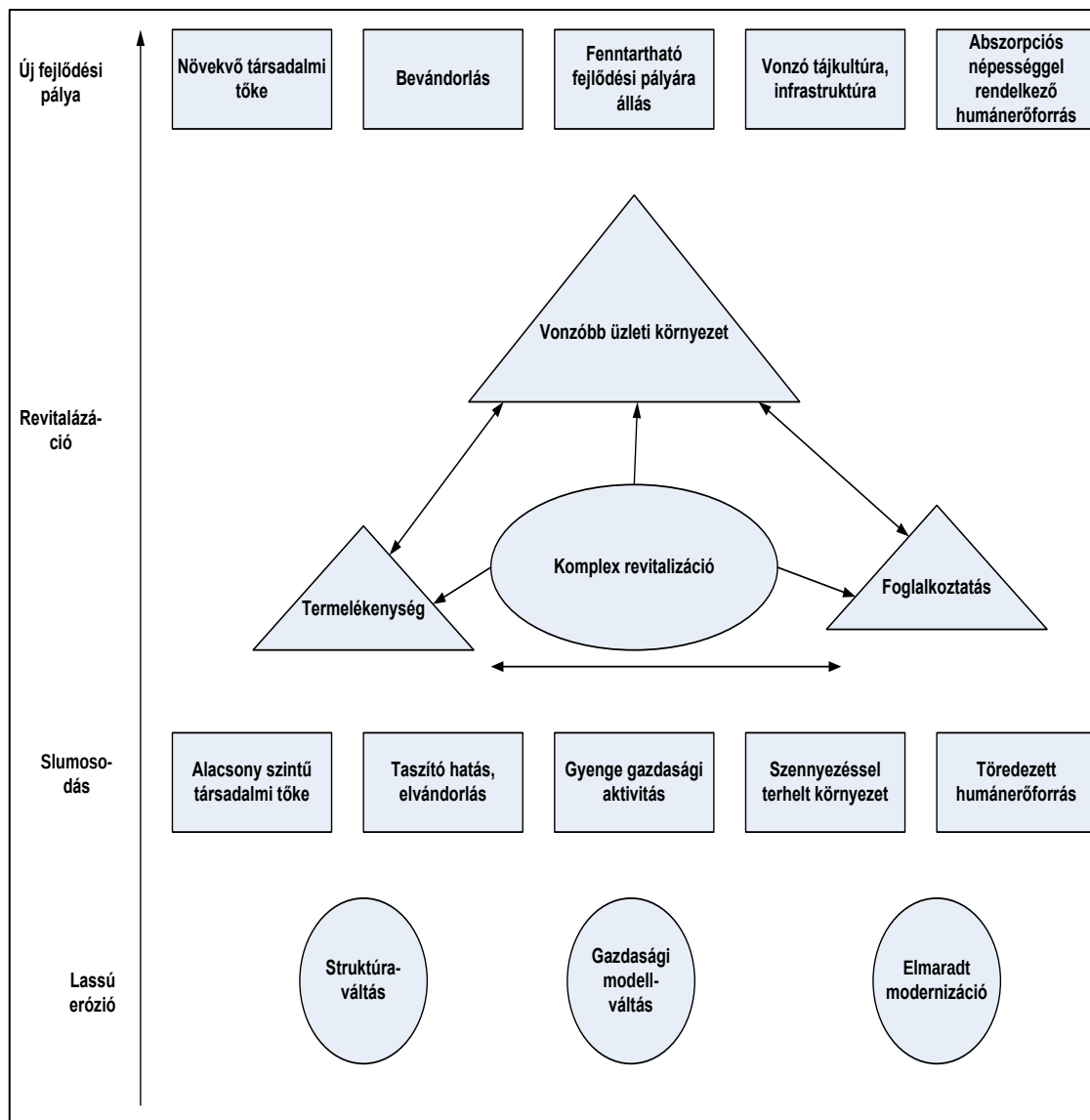
A barnamezők, rozsdadombok problémája összetett, többirányú megközelítést igényel. Ezen szempontok beépítésével modellezte a revitalizáció folyamatát a 2. ábrán. (Tóthné Szita – Dabasi – Hegyi-Kéri, 2011)

Elsődleges szempont ezen területek növekedési pályára állítása. A gazdasági aktivitás csökkenése a beszállítói rendszerre és az alacsonyabb fogyasztásra vezethető

vissza. A társadalmi tőkét arra hivatkozva emelték be a modellükbe, mert az utóbbi időben elsősorban közgazdasági vizsgálatok bizonyítják, hogy az emberek kapcsolataikkal való elégedettsége, társadalmi beágyazottsága, szubjektív boldogság érzete jelentős gazdasági tényezővé vált. Azokon a területeken, ahol a munkaerőpiac résztvevőinek jelentős hányadát rövid időn belül állástalanság jellemezte, az egyének társadalomba vetett bizalma csökkent, a munkanélküliség lelki és pénzügyi következményei is kivetődtek a gazdaságra, erősen megkérdőjelezve az egyén közösségekhez való tartozását és a hosszú távú jövőképét. *(Skrabski – Kopp 2007)*

A rozsdaovezetek és azok munkaerőpiaci vonzáskörzetében a helyzet kezelésére nem alakultak ki a speciális gazdaságpolitikai és környezetszabályozási eszközök, így kezeletlen maradt a revitalizáció problémája. Ezen folyamatok elmaradása miatt a primér munkaerőpiachoz tartozó lakosság egy része elvándorol. A gazdasági aktivitás csökkenése következtében a település (rész) munkaerő potenciálja és gazdasági struktúrája is megváltozik. Az idők folyamán a lakások lakói kicserélődnek, egyre szegényebb rétegek költöznek be a területre, az adott munkaerőpiaci összetétele megváltozik, a szekunder szegmens lesz domináns. Ennek hatására a barnamezős környezetben egy speciális cirkuláris migráció alakul ki, amely egyre alacsonyabb felkészültségű humán erőforrást feltételez. *(Hegyi-Kéri, 2011)*

A képzetesebb rétegek elvándorolása után a gazdaságpolitikának egyre költségesebb lesz a beavatkozás, egyre nagyobb nyomás nehezedik a terület munkaerőpiacára, másrészt a területen megmaradtak szociális helyzete jelentősen romlik és ennek a következménye a humán potenciál csökkenése, a külföldi beruházások elmaradása.



2. ábra Revitalizációs modell

Forrás: Hegyi-Kéri, Dabasi, Hegyi- Kéri alapján

A leírt definíciók jól tükrözik azt a véleményemet, hogy hazánkban fontos kérdés a barnamezők revitalizációja, mely egyszerre gazdasági, környezeti és társadalmi vonzatokkal jár. Megítélésem szerint a helytelen nem kielégítő barnamezős területeket kezelő stratégiák, súlyos versenyképességi veszteséget okoznak a területeknek. A Miskolcon folytatott kutatásaim egyértelműen bebizonyították számomra, hogy az elmaradt revitalizáció lassú, de folyamatos hanyatlást jelent a térség számára. Mostani dolgozatom erősen ökonometriai indíttatású, a következőkben olvashatják annak bizonyítását, hogy a hosszabb ideje általam is kutatott barnamezők jelenléte milyen más gazdasági és társadalmi változásokat indikáltak Magyarországon.

2. BARNAMEZŐS TERÜLETEK TÉRBELI ELHELYEZKEDÉSE MAGYARORSZÁGON

Ebben a fejezetben arra a kérdésre keresem a választ, hogy hazánk esetében hol alakultak ki rozsdaovezetek és azok mennyire meghatározóak az adott térségben.

2.1. A barnamezős területek típusai funkció és területnagyság szerint

A barnamezős területek közül kiemelkedik természetesen Budapest, ezenkívül Orosháza 422 ha, Szeged 415 ha., Dunaújváros 411 ha. és Miskolc 235 hektárral. Több település felhagyott, leromlott iparterületei érik el a 150-200 hektárt, ezek: Debrecen, Pécs, Nyíregyháza, Szolnok és Tatabánya. (*VÁTI, 2003*)

A több telephelyből álló, de leromlott városrészek önmaguktól történő megújulása nehezebb lehet, mint a különálló, kisebb telephelyeké, így nagyobb szükség lehet a külső beavatkozásra is. Ilyen nagyobb összefüggő 40 hektárt meghaladó iparterületek találhatók Barcsen, Budapesten, Debrecenben, Dunaújvárosban, Miskolcon, Nyíregyházán, Orosházán, Pécsen, Szegeden, Szolnokon és Tatabányán. (*VÁTI, 2003*)

2.2. A barnamezős területek földrajzi elhelyezkedés szerint

Területi eloszlás szerint megállapítható, hogy a legtöbb barnamezővel érintett település a Nyugat-dunántúli régióban található. Ezek mérete inkább a kisebb kategóriákba esik, a barnamezős ipari területek össz nagysága alacsony, a települések lakosság száma is kevesebb, mint 30 000 fő. Ez alól kivételt a megyei jogú városok és Mosonmagyaróvár jelent. (*VÁTI, 2003*)

Magas a barnamezővel terhelt települések aránya az Észak-magyarországi és a Délalföldi régióban. Kiemelkedő Borsod-Abaúj-Zemplén megye mind az érintett települések számát, mind az ipari barnamezők nagyságát tekintve. Békés és Csongrád megyében az érintett települések száma kevesebb, azonban a területnagyságok kiemelkedően magasak. Az Észak-alföldi régióban Hajdú-Bihar megye emelkedik ki települések számát tekintve. A Dél-dunántúli területeken valamivel kevesebb település érintett, mint az előzőekben, a területnagyságokat figyelembe véve, jóval alacsonyabb értékeket találunk. Baranya megyében azonban nagyobb kiterjedésű barnamezőt találunk.

A közép magyarországi és a Közép-dunántúli régióban a településszámot figyelembe véve kevesebb terület érintett. Fejér megyében azonban a két megyei jogú város miatt a barnamezős területek is nagyobb értéket mutatnak. (VÁTI,2003)

A települések lélekszámához viszonyítva általánosságban elmondható, hogy jellemzően a nagyvárosokban, nagyobb barnamezős iparterületek találhatóak, különös tekintettel a megyei jogú városokra.

Megállapítható, hogy a legnagyobb barnamezős területtel természetesen Budapest rendelkezik (4000 hektár felett).

A következő kategóriába 200- 600 hektáros barnamezős területtel rendelkező települések kerültek. Ezek egy része megyei jogú város, mint Dunaújváros, Kenyeri, Kiskunlacháza, Lenti, Miskolc, Nyíregyháza, Pécs, Szeged és Székesfehérvár, illetve 30 000- nél nagyobb lélekszámú település, mint Orosháza. A felhagyott iparterületek jellemzően a keleti és a déli országrészben találhatóak, ez alól kivételt képez Dunaújváros és Székesfehérvár. (VÁTI,2003)

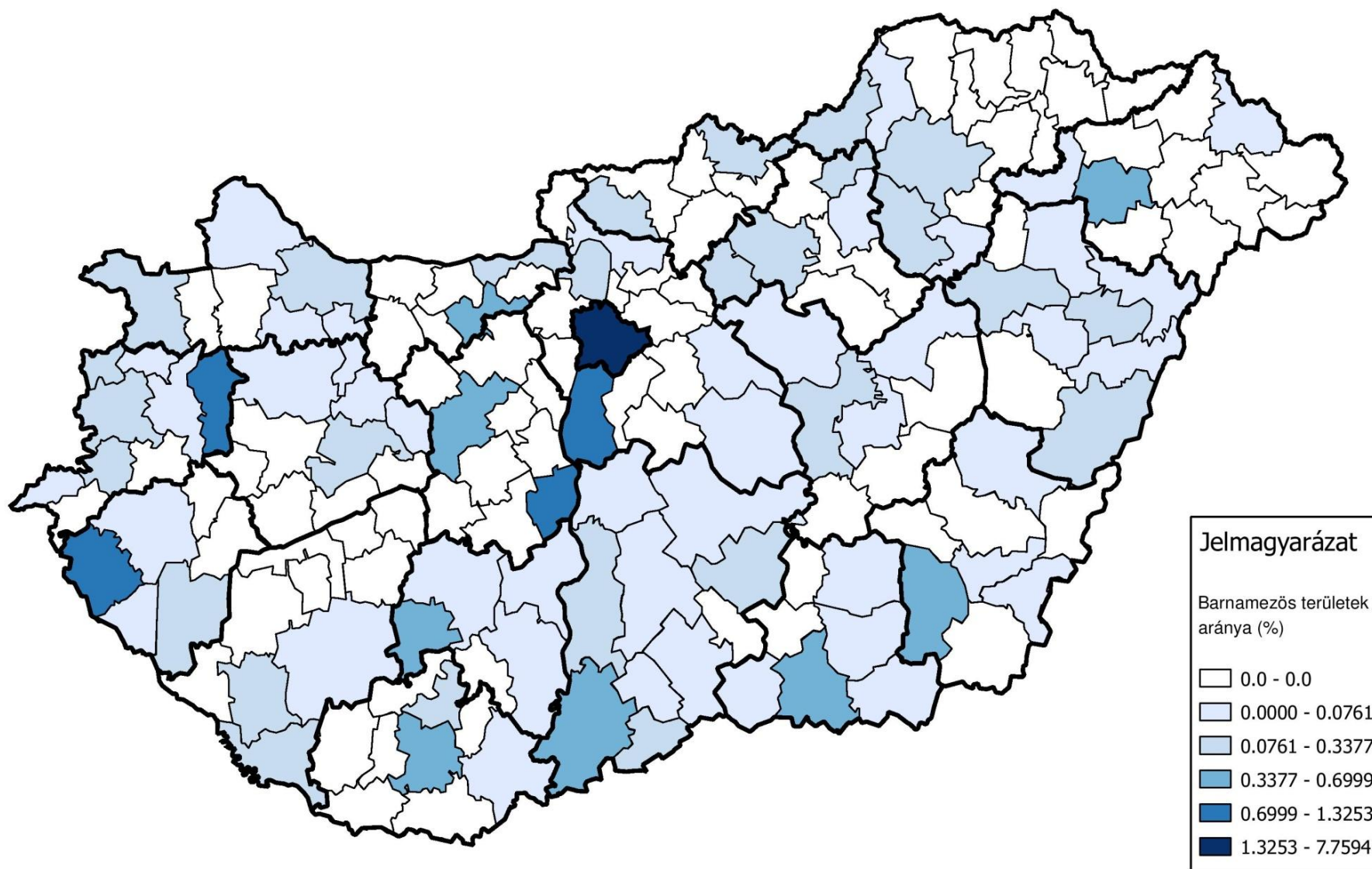
A 100-200 hektáros kategóriába tartozó települések a keleti országrészen Berettyóújfalun, Debrecenben és Szolnokon találhatóak. A középső országrészben Apaj és Kalocsa jelentős mértékű felhagyott katonai területekkel rendelkezik. A Közép-Dunántúli régióban Tatabánya felhagyott iparterületi nem tudtak még megújulni. (VÁTI,2003)

Az 50-100 hektáros barnamezős iparterületek és laktanyák területi megoszlása nem mutat jellegzetes képet. Inkább a fennmaradó megyei jogú városok és a 30 000-nél nagyobb lakosságszámú települések közül kerülnek ki. Ezen kívül Barcs, Hatvan, Kővágószőlős, Mohács és Nagyatád tartozik ide. A kisebb lélekszámú településeknél már megfigyelhető, hogy Hatvan az Észak-magyarországi régióhoz tartozik, míg a többi település a délnyugati országrészben helyezkedik el. (VÁTI,2003)

A 10-50 hektáros és a 10 hektár alatti kategóriába tartozó települések a területi eloszlás tekintetében vegyes képet mutatnak az ország különböző régióiban és megyéiben egyaránt megtalálhatóak.

A következő térképen Magyarország barnamezővel szennyezett kistérségeit szemléltettem. Fehér színnel azokat a kistérségeket jelöltem melyeken nem található

barnamezős ipari vagy katonai objektum. Kékkel pedig ahol a kistérség 30%-a vagy annál több %-a szennyezett barnamezővel.



3. ábra Magyarország barnamezővel szennyezett kistérségei

Saját szerkesztés, Váti 2003. alapján

2.3. A barnamezős területek a térség gazdasági társadalmi fejlettsége szerint

Az EU Strukturális Alapok keretében barnamezős rehabilitációs projekt megírásának fontos tárgya volt, az hogy a barnamezős területekkel érintett települések milyen társadalmi gazdasági környezetben vannak, azaz a barnamezők rehabilitálásától várható- e a település, térség, jelentős gazdasági változása, mekkora „tételt „, jelent ez az érintett településen és környezetében. (VÁTI,2003)

Megállapították, hogy a barnamezős területek zöme nem a stagnáló gazdaságú térségekben és nem is a társadalmilag leszakadó térségekben van. Az összes ipari barnamezős területből mindössze 13% esik az elmaradott térségekbe. A társadalmi-gazdasági szempontból legelmaradottabb és alacsony státuszú régiókban Észak- Borsod, Zemplén és Szabolcs- Szatmár pereme szinte egyáltalán nem fordul elő barnamező. Feltételezhetően azért, mert ezek a térségek korábban sem tartoztak az iparosodott területek közé- elmaradottságuk részben ennek is köszönhető- emiatt itt rehabilitálandó rozsdáövezetek sem találhatóak. (VÁTI,2003)

Meglepően sok a barnamezős terület a Nyugat-dunántúli régióban, a dinamikusan fejlődő gazdaságú és magas társadalmi státuszú térségekben, az összes barnamezős terület szám szerinti 32%-a. Ha a területnagyság szerint vizsgáljuk még rosszabb a helyzet, mivel a nagyméretű barnamezőknek közel a 60%-a esik e fejlődő területekre. Ez arra utal, hogy országos barnamezős politika és támogatottság nélkül a befektetői tőke a keresett helyeken sem a korábbi felhagyott telephelyeket, hanem zöldmezőt vett igénybe. Ez a fenntartható fejlődés (racionális területgazdálkodás, környezetvédelem, az erőforrásokkal való gazdálkodás) szempontjából kedvezőtlen és várhatóan súlyos következményekkel járó hiba. Fejlődő terület minden régióban található, kistérségi szinten nehéz lenne meghatározni. (VÁTI,2003)

A magas, de romló társadalmi státuszú térségekben igen nagy arányú a barnamezők előfordulása. Ugyanez jellemzi a romló közepes státuszú területeket is, itt az előfordulás sokkal magasabb, mint az alacsony státuszú területeken. Ebből levonható az az állítás, hogy a romló státusz egyik oka a termelésből kiesett területek sokasága –e településeken. (VÁTI,2003)

A munkanélküliség térbeli eloszlását és a barnamezők területi elhelyezkedésének területi összeesését vizsgálva megállapítható, hogy a legmagasabb munkanélküliséggel

terhelt területeken alig van barnamező. Ez elsősorban a történelmi múlt (kevésbé iparosodott térség) „eredménye”. Ebből azonban nem vonható le az a következtetés, hogy a rozsdaovezetek újbóli hasznosítása és a munkahelykínálat között, nincs kapcsolat, hiszen e területek lakossága igen nagymértékben a környező- nagyobb- kevésbé elmaradott-településekre ingázott. Ha a munkahelyek száma ott növelhető lenne, annak tágabb területre várható kisugárzása lehetne. Ennek bizonyítéka például, hogy az ipari foglalkoztatottak arányának térbeli vizsgálata során gyengén iparosodott területek (ÉK-Zemplén) esnek a magas ipari foglalkoztatottsági arányú kistérségek közé. (VÁTI,2003)

2.4. A barnamezős területek környezeti érzékenység szerinti elhelyezkedése

A környezeti érzékenység szerinti csoportosítás a különböző területeken fekvő barnamezős létesítmények vizsgálatakor szintén fontos szempont. A támogatások megítélésekor prioritást kell élvezzenek a kiemelten érzékeny területeken fekvő ipari és katonai objektumok. Az ilyen kiemelt érzékenységgű területeken elsődleges szempont a közeg szennyezésének megelőzése, illetve a már bekövetkezett szennyezések csökkentése és megszüntetése. A barnamezős területeken működött ipari termelés illetve a katonai objektumok, gyakran jártak környezetszennyezéssel melyek az érzékeny területeket a mai napig folyamatosan veszélyeztetik. (VÁTI,2003)

Környezetileg érzékeny területek a hazai ökológiai hálózat elemei, mint az országos és helyi védettségű természeti területek (nemzeti parkok, tájvédelmi körzetek, természetvédelmi területek, stb.), a védett területek pufferzónái, ökológiai folyosók és a természeti területek. Ide tartoznak a felszíni és a felszín alatti vízminőségvédelmi területek, vízbázisok területei, karsztos területek. Besorolás szerint lehetnek. (VÁTI,2003)

- „A” Fokozottan érzékeny területek
- „B” Érzékeny területek
- „C” Kevésbé érzékeny területek

A barnamezős települések igen sok esetben érzékeny területekre esnek, ez feltétlenül intézkedést igényel és a rehabilitáció segítségét vagy időbeli előre sorolását kell jelentse olyan esetekben, ahol a korábbi tevékenység kapcsán a szennyezettség ténye bizonyítható.

„Jelen barnamezős területek előzetes felmérésének adatai, illetve az adott lépték nem alkalmas a területek pontos lehatárolására, ez csak hozzávetőleges információt

szolgáltat arról, hogy mely barnamezővel terhelt települések közigazgatási területe érint védett, vagy érzékeny területeket, illetve mely településeken lehetnek ilyen konfliktusforrások.” *(VÁTI,2003)*

Megyék régiók szerinti bontásban	Érintett települések (db)	Barna- mezős területek (ha)	Kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi területet érintő települések	Felszíni vízbázist érintő települések	Országos jelentőségű természet-védelmi területeket érintő települések	Ökológiai folyosót érintő települések
Észak-mo-i régió	19	826	9	2	6	17
Borsod-Abaúj-Zemplén m.	9	490	4	0	2	9
Heves m.	6	210	4	2	3	5
Nógrád m.	4	126	1	0	1	3
Észak-alföldi régió	13	899,5	11	3	8	15
Hajdú-Bihar m.	8	365,4	6	0	6	8
Jász-Nagykun-Szolnok m.	4	268,3	2	3	1	4
Szabolcs-Szatmár-B. m.	3	265,8	3	0	1	3
Dél-alföldi régió	19	1639,5	7	5	11	19
Bács-Kiskun m.	9	532,5	4	3	4	9
Békés m.	5	530,7	3	2	3	5
Csongrád m.	5	576,3	0	0	4	5
Közép-mo-i régió	9	4720,9	5	6	5	6
Budapest	1	4073,7	1	1	1	1
Pest m.	8	647,2	4	5	4	5
Közép-dunántúli régió	8	1227,5	8	2	4	8
Fejér m.	2	812	2	1	1	2
Komárom-Esztergom m.	2	280	2	1	2	2
Veszprém m.	4	135,5	3	0	1	4
Dél-dunántúli régió	14	710	11	3	8	14
Baranya m.	5	395	5	1	3	5
Somogy m.	3	255	3	0	1	3
Tolna m.	6	160	3	2	4	6
Nyugat-dunántúli régió	35	1709,3	20	3	9	32
Győr-Moson-Sopron m.	12	211,9	8	1	6	11
Vas m.	15	726,1	8	0	3	13
Zala m.	8	771,3	4	2	0	8

1. táblázat Barnamezős területek megoszlása érzékenységi kategóriánként

Forrás: VÁTI 2003, saját szerkesztés

A fenti táblázat szerint megállapítható, hogy 71 esetben felszín alatti szennyezésre érzékeny vízbázison fekszik vagy azt érinti a barnamezőt tartalmazó település közigazgatási területe. 24 esetben fekszik a település érzékeny felszíni vizek vízgyűjtő területén. 21 esetben védett természeti érték és barnamező egyaránt előfordul a településen. Ez nem jelenti azt, hogy a rehabilitálandó létesítmény a védett területre esnék, de minden esetre a közelsége figyelmet igényel és a kettő közötti pufferzóna kialakítása fontos feladat. 101 esetben ökológiai folyosó területén fekszik a rozsdaovezeti település, ami a rehabilitáció szükségességét és sürgősségét jelzi. A fenti táblázatból jól látható, hogy a települések 84%-a érint ökológiai folyosót. Tulajdonképpen Győr-Moson-Sopron, Heves, Nógrád, Pest és Vas megye egy-egy településének kivételével minden települése közigazgatási területe érintkezik ökológiai folyosóval. Ez nem jelenti azt, hogy a barnamezős területe is.

Csongrád megyén kívül minden megye települései érintik a felszín alatti vízminőségédelmi területeket. Kiugró Baranya, Fejér, Komárom, Somogy és Szabolcs megye, ahol az összes barnamezővel terhelt település ilyen érzékeny területeken fekszik. Ennek oka, hogy ezekben a megyében kevés településen található barnamező. Kisebb az érzékeny területek aránya Bács-Kiskun, Jász-Nagykun-Szolnok és Nógrád megyében itt alacsonyabb az érintett települések száma is.

Szennyezésre érzékeny felszíni vizek főbb területei: a Balaton, a Duna, a Tisza-tó, a Velencei-tó, valamint a Hernád és a Tisza egyes vízgyűjtő területei. Így az érintett megyék Baranya, Bács-Kiskun, Békés, Győr-Moson-Sopron, Jász-Nagykun-Szolnok-Komárom, Pest, Tolna és Zala megyék. (VÁTI,2003)

Az országos jelentőségű védett természeti területeket érintő barnamezővel terhelt települések nem mutatnak jellegzetes különbséget az elhelyezkedés szerint. Fontos, hogy az összes barnamezős területtel rendelkező település több, mint 40%-ának közigazgatási területe országosan védett természeti területtel érintkezik. (VÁTI,2003)

Az érzékenységi kategóriáknál az alábbi jogszabályokat illetve meghatározásokat kell figyelembe venni.

2.4.1. „A” Fokozottan érzékeny területek

A 33/2000. (III. 17.) Korm. rendelet alapján fokozottan érzékeny területek:

- A karsztos területek közül a felszíni karsztok, illetve ahol 10 m-en belül a felszín alatt mészkő, dolomit, mész- és dolomitmárga képződmények találhatók.
- Az üzemelő és távlati ivóvízbázisok, ásvány- és gyógyvízhasznosítást szolgáló vízkivételek kijelölt vagy kijelölés alatt álló belső, külső és „A” hidrogeológiai védőterületei. (Karszt-, talaj- és partiszűrés esetén a „B” hidrogeológiai védőterület is.)
- Nemzeti parkok, fokozottan kategóriákban védelemre tervezettek közül, amelyeknél az előkészítő eljárás elindult), ökológiai (zöld) folyosók, Nemzetközi Jelentőségű Vadvizek jegyzékébe felvett területek.
- Állami tulajdonú felszíni állóvizek 0,25 km széles parti sávja. (VÁTI,2003.)

2.4.2. „B” Érzékeny területek

A fent említett rendelet szerint érzékeny területek:

- Az előző kategóriába nem tartozó karsztos terület, ahol a felszín alatt 100 m-en belül mészkő, dolomit, mész- dolomitmárga képződmények találhatók.
- Az előző kategórián kívüli üzemelő és távlati ivóvízbázisok, ásvány- és gyógyvízhasznosítást szolgáló vízkivételek kijelölt vagy kijelölés alatt álló hidrogeológiai védőterületei.
- Azok a területek, ahol a fő porózus-vízadó összlet teteje a felszíntől számítva 50 m-nél kisebb mélységben van, homok és kavics esetén 50-100 m között.
- A fokozottan érzékeny területek kategóriában található védett területek pufferezónái, illetve az előbbiekhöz nem tartozó országos, illetve helyi védett természeti területek.
- Felszíni állóvizek medrétől számított 0,25-1,0 km közötti övezetre. (VÁTI,2003)

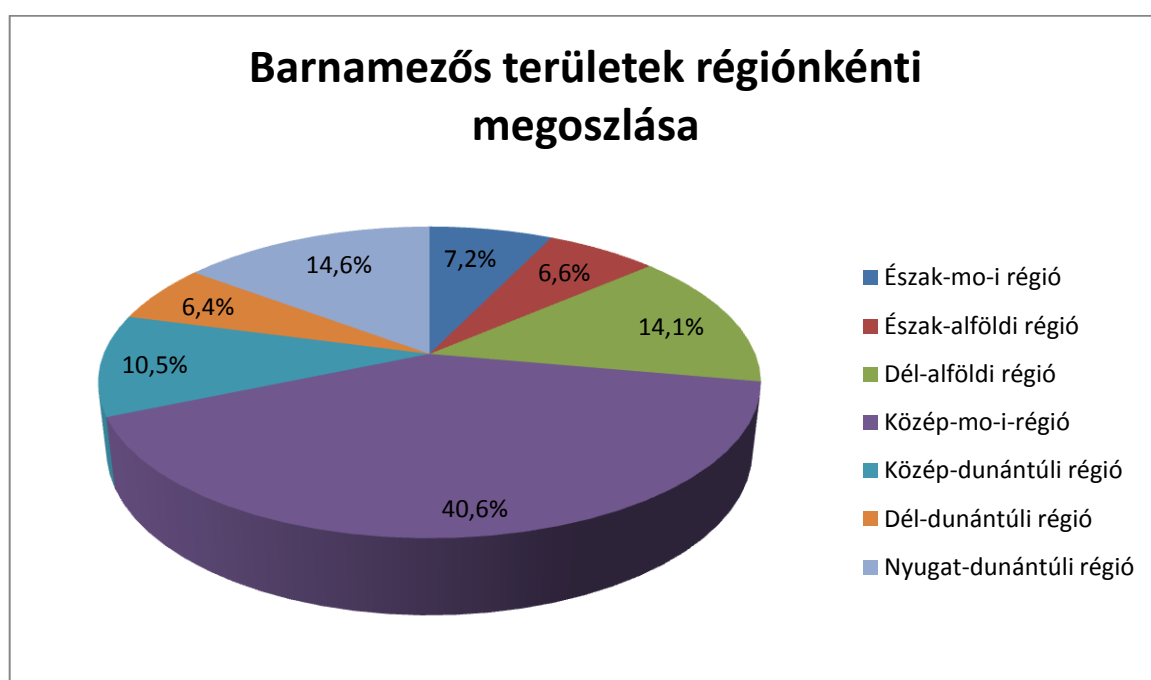
2.4.3. „C” Kevésbé érzékeny területek

Az előző két kategóriába nem tartozó területek. Kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi terület. Megegyezik a 33/2000. (III. 17.) Korm. rendelet fokozottan érzékeny és az érzékeny területek vízminőség-védelemre vonatkozó kritériumaival. (VÁTI,2003)

Melyek összefoglalva az alábbiak:

- A karsztos területek közül a felszíni karsztok, illetve ahol a felszín alatt 100 m-en belül mészkő, dolomit, mész- és dolomitmárga képződmények találhatók.
- Az üzemelő és távlati ivóvízbázisok, ásvány- és gyógyvízhasznosítást szolgáló vízkivételek kijelölt vagy kijelölés alatt álló hidrogeológiai védőterületei.
- Azok a területek, ahol a fő porózus-vízadó összlet teteje a felszíntől számítva 50 m-nél kisebb mélységben van. (VÁTI,2003)

2.5. Barnamezős területek régiónkénti megoszlása



4. ábra Barnamezős területek régiónkénti megoszlása

Forrás: VÁTI (2003), saját szerkesztés

A 3. ábrán a barnamezős területek régiónkénti megoszlásánál szembevetendő a Közép-magyarországi régió igen magas 40,6%-os aránya, ezt az arányt ipari és katonai területek egyaránt eredményezik. Nyugat-dunántúli régió szintén kiugróan magas 14,6 %-os aránya, ezt az arányt a katonai területek eredményezik. A Dél-alföldi régió szintén magas 14,1%-os részesedése már jellemzőbb adat, itt inkább a barnamezős iparterületek nagysága a jellemző. A régióban Bács-Kiskun, Békés és Csongrád megyében is magas a barnamezős iparterületek aránya, mindhárom megyében 530 hektár feletti összterülettel szerepelnek. Ennek alapján megállapítható, hogy ebben a három megyében, majdnem a

legmagasabb az ipari barnamezők aránya. A Közép-dunántúli régió barnamezős területeinek aránya 10,5%. Ez egyaránt áll felhagyott iparterületekből és laktanyákból,. A régióban a barnamezők nagy részét a Fejér megyei területek szolgáltatják. A megyében az iparterületek nagysága 493 hektár, a laktanyáké, illetve a repülőtéré 312 ha. Az Észak-alföldi régió 6,6 %-al részesedik a magyarországi barnamezős területekből. Ez leginkább az iparterületeknek köszönhető. A régió megyei kiegyenlítetten részesednek ebből 180-250 hektár közötti adatokkal. Az Észak-magyarországi régió 7,2 %, itt a barnamezős területek nagysága 826 hektár, ebből az iparterületek a meghatározóak 626 hektárral. (VÁTI,2003)

3. KUTATÁSOM MÓDSZERTANA, AZAZ VÁLOGATÁS A TÉRÖKONOMETRIA ESZKÖZTÁRÁBÓL

„Társadalmi szempontból a barnamezős területek vonzzák a vandálokat, szemétlerakók és más törvénytelen tevékenységek helyszínei, ami ártalmas hatást gyakorol a városra, hozzájárul a lakókörnyezet és a munkaövezet hanyatlásához, negatívan befolyásolja a közösség életminőségét.” (Hegyi-Kéri, 2011.)

Dolgozatomban Magyarország kistérségeinek barnamezős területein élők, gazdasági, szociális és társadalmi helyzetét tárom fel. Egyik alapvető kérdésem az, hogy a negatív gazdasági (alacsony átlagjövedelem és nyugdíjszínvonal, villamos energia és gázfogyasztás) és társadalmi (magas munkanélküliségi ráta, átlagot meghaladó mértékű szociális segélyezés) jelenségek mennyire jellemzik a barnamezős területeket, mennyire szoros az együttmozgás ezen jelenségek és a barnamezős területek aránya között.

Ezen kívül dolgozatomban azt is vizsgálom, hogy a barnamezős területek térbeli koncentrációját mi jellemzi: A Dél-alföldi régióban a szomszédos kistérségek mennyire hasonlítanak vagy különböznek a barnamezős területek arányát tekintve.

Kutatásomban korrelációs és regresszió vizsgálatának módszerét alkalmazom SPSS Statisztikai program segítségével. A területi elhelyezkedés vizsgálatához a Local Moran I módszerét használom, amelynek eredményeit térképi környezetben is szeretném szemléltetni. A számítások elvégzéséhez a Területi statisztikai évkönyv (2010) és a Nemzeti Foglalkoztatási szolgálat (2010) kistérségi szintű munkaügyi adatait használtam fel.

3.1. Barnamezős területeken élők, gazdasági, szociális és társadalmi helyzetének bemutatása

Dolgozatomban gazdasági, társadalmi és szociális tényezők szerint vizsgálom Magyarország barnamezővel szennyezett 85 darab kistérségét, korreláció és regresszió számításokkal SPSS Statisztikai Program segítségével. Magyarország összes kistérségét vizsgálom, azaz mind a 175 darabot, melynek 48%-ában található barnamezős ipari vagy katonai terület.

A vizsgálatokat 2010-re vonatkozóan végzem el. A számítások elvégzéséhez a *Területi statisztikai évkönyv (2010)* és a *Nemzeti Foglalkoztatási szolgálat (2010)* kistérségi szintű munkaügyi adatait használom fel.

A barnamezős területek kialakulásának következményeinél az alábbi tényezőket vizsgálom:

- Lakosság közüzemi (gáz, víz, szennyvíz, villany) fogyasztása
- Munkaerő-piaci helyzet (álláskereső, pályakezdők aránya, diplomások aránya, munkanélküliségi ráták)
- Adózás, jövedelem
- Nyugdíjasok száma

3.2. Kétváltozós korreláció és regresszió-számítás

Az, hogy a barnamezős területek aránya és a társadalmi és gazdasági problémák mennyire kapcsolódnak össze, korrelációs számítással vizsgálható.

A mennyiségi ismérvek közötti kapcsolatot korrelációnak nevezzük. A korreláció statisztikai elemzésének két fontos eszköze van, a korrelációs számítás és a regresszió-számítás. A korrelációs számítás a kapcsolat szorosságának mérésével, a regresszió-számítás pedig az ismérvek egymásra gyakorolt hatásának számszerűsítésével, e hatások irányának és mértékének megállapításával foglalkozik. (Domán, Szilágyi, Varga, 2011)

A korreláció és regresszió számítást nem egymástól függetlenül alkalmazzuk. Egy korreláció vizsgálatnál a legtöbb esetben mindkét elemzési eszköz használatára sor kerül. általában mindkét elemzési eszköz használatára sor kerül. A megkülönböztetésük mégis lényeges, mert a korreláció és regresszió-számítás célkitűzését és módszertanát tekintve eltérő vonásokat mutat. (Domán, Szilágyi, Varga, 2011)

A korreláció mögött ha egyirányú okozati összefüggés állapítható meg, akkor az ok szerepét betöltő ismérvet tényező-változónak, az okozat szerepét játszó változóak pedig eredményváltozónak nevezzük. A tényezőváltozót X-szel, az eredményváltozót Y-al jelöljük. (Domán, Szilágyi, Varga, 2011)

Ha az ok okozati összefüggés közvetett vagy kölcsönös, akkor sem az elnevezésnek, sem a jelölésnek nem kell jelentőséget tulajdonítani. (Domán, Szilágyi, Varga, 2011)

3.2.1. A leggyakoribb regresszió-függvények

- Lineáris regresszió,
- hatványkitevős regresszió,
- exponenciális regresszió,
- parabolikus regresszió,
- hiperbolikus regresszió. (Domán, Szilágyi, Varga, 2011)

Dolgozatomban a lineáris regresszió módszerét alkalmazom.

3.2.1.1. Kétfváltozós lineáris regresszió

Az analitikus regresszió-számítás célja az, hogy a tényezőváltozónak az eredményváltozóra gyakorolt hatását matematikai modell segítségével fejezze ki. „A modellben specifikáljuk az analitikus regresszió függvényt, amely a sztochasztikus kapcsolatban megnyilvánuló törvényszerűség kifejezési formája.” (Domán, Szilágyi, Varga, 2011)

Az analitikus regresszió-számítás segítségével megismerhetjük, hogy, hogyan hat a tényezőváltozó az eredményváltozóra, amely jelentősen megkönnyíti bizonyos közgazdasági problémák megoldását. Ilyen probléma pl. a keresletkutatásban használatos elaszticitás számítás. a vállalati munkában használatos termelési függvények készítése és a különböző becslési, illetve előrejelzési feladatok. (Domán, Szilágyi, Varga, 2011)

A két változó kapcsolatának a formulája:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 x + \varepsilon$$

Az ε véletlen változóról feltételezzük, hogy várható értéke 0, szórása állandó és ε_i változók páronként korrelálatlanok.

A becsült regresszió függvény:

$$\hat{y} = b_0 + b_1 * x$$

Ahol: b_0 és b_1 a regressziós együtthatók becsült értékei.

3.2.2. Korreláció kiszámítása

$$R(X, Y) = \frac{cov(X, Y)}{\sigma_X \sigma_Y} = \frac{E[(X - \mu_X)(Y - \mu_Y)]}{\sigma_X \sigma_Y}$$

ahol E a várható érték, σ a szórás, μ_X az X , μ_Y az Y valószínűségi változó várható értéke.

A statisztikában nem állnak rendelkezésre az elméleti értékek, így a tapasztalati korrelációt a következőképpen számítják:

$$r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{(n - 1)s_x s_y}$$

ahol a felülvonásos betűk a tapasztalati várható értéket, s_x , s_y a tapasztalati korrigált szórásnégyzetet jelölik.

A korreláció -1 és +1 közé esik, és egyenlőség akkor és csak akkor áll fenn, ha a két változó lineáris kapcsolatban áll egymással. (Domán, Szilágyi, Varga, 2011)

3.3. Local Moran I

A *Local Moran I* módszer a területi autokorreláció vizsgálatának egy új módszere. Nem csak számértékkel, hanem térinformatikai megjelenítéssel mutatja területi hasonlóságokat, illetve különbségeket. A regionális tudomány egyik alapvető kérdése, hogy egy-egy jelenség adott területegységen való megjelenése mennyire hasonló, illetve különböző a szomszédos területegységek értékeihez képest. A hasonlóságok számszerűsítése alapján a vizsgált jelenség térbeli összefüggésrendszerére, illetve annak jellegére vonatkozó következtetések vonhatók le. „Munkánkban a területi autokorreláció vizsgálatának módszereit szeretném bemutatni. A módszert *Luc Anselin* vezette be (1995), aki szerint a *Moran I* statisztikának két alapvető eleme van. (Tóth, 2003)

- A térbeli (local) változók területi asszociációját vizsgáló *Moran I* megmutatja minden egyes területi egységre azon területi egységek kiterjedését, melyek értéke hasonló a vizsgált egységhez, valamint
- a térbeli változók területi asszociációjának mértéke valamennyi vizsgált egység esetén arányos a területi asszociáció globális mértékével.

Más szavakkal a *Moran I* egy olyan mutató, amely megmutatja, hogy a vizsgált terület értéke mennyiben hasonlít vagy különbözik a szomszédjától. Ehhez két dolog szükség az első az, hogy mindem egyes vizsgálati terület vonatkozásában a szomszédság definiálva legyen. Ennek több lehetséges módja van. Az egyik megoldást az jelenti, hogy a vizsgált egységek tekintetében egy szomszédsági mátrixot állítunk össze és annak adataival számolunk. Ebben az esetben csak az egymás közti távolság fontos, s nem kell a pontos koordináták ismerete. „Úgy is meg lehet viszont oldani a számítást, hogy pontelemzést végzünk, melyben az egyes egységeket pontokhoz kötjük. Így tehát fontos, hogy az adatok aggregálva legyenek településenként, illetve más egységenként. Ekkor megtehető az, hogy az egyes pontok x és y koordinátáját használjuk fel a szomszédság meghatározásához. A vizsgálati egységek lehetnek vagy szomszédos területek, zónák, vagy minden olyan terület, melynek értékét a távolság növekedésével csökkenő súllyal vesszük figyelembe. A csökkenés mértékének meghatározása kutatói feladat, elemzésenként más és más lehet.” (Tóth,2003)

„A *Local Moran I* megmutatja a vizsgált terület viszonyát szomszédjaival. Így azokon a területeken, melyek szomszédságában magas intenzitási értékek vannak a *Moran I* megmutatja, vajon a vizsgált területen ez hasonló (vagyis hasonlóan magas), vagy különböző (alacsony), és fordítva.” (Tóth,2003)

3.3.1. Távolsági súlytényezők

A súlytényező egyrészt lehet egy szomszédossági indikátor, melynek értéke 1, amennyiben egy terület, zóna egy másikkal szomszédos, illetve 0, amennyiben nem szomszédosak. Másrészt a súlytényező lehet távolságfüggő is, mely csökken az i és j területek közötti távolság növekedésével. Szomszédossági indexet használunk, ha csak a közeli szomszédsággal számolunk, ilyenkor ugyanis azok hatását súllyal vesszük figyelembe, és más területeknek nincs súlyuk. A távolsági súlyokat alkalmazzuk a területi interakciók definiálására, amikor a vizsgált területegységtől távolabb fekvő területeknek is lehet hatásuk az adat lokális értékére. (Tóth,2003.)

Összességében megállapítható, hogy a *Local Moran I* statisztika alkalmas arra, hogy kimutassa azokat a területeket, amelyek hasonlóak, illetve különbözőek a szomszédjaiktól. A *Local Moran I* értéke minél nagyobb, annál szorosabb a térbeli hasonlóság. Negatív érték esetén viszont megállapítható, hogy a változók térbeli eloszlása a véletlenszerűhöz közelít, s az elemzést ezt figyelembe véve lehet megtenni. (Tóth,2003)

A *Local Moran I* értéke más területi autokorrelációs mutatókkal ellentétben nem +1 és -1 között változik, s értelmezése nem önállóan, hanem elsősorban térképi környezetben képzelhet ő el. (Tóth,2003)

A *Local Moran I* alkalmazása elsősorban más területi vizsgálatokat kiegészítő, azokat támogató módszerként indokolt. Segítségével elkülöníthetők olyan településcsoportok folyamatai, melyeket sok esetben, más összefüggés-rendszerben vizsgálnánk, gondolok itt a kistérség, illetve megyehatárokat átlépő, s így együttesen nehezen vizsgálható település-együttesekre. Ilyen esetekben a módszernek térbeli összefüggések kimutatásában és az összetartozó településcsoportok lehatárolásában fontos szerepe lehet. Ilyen lehatárolások elképzelhetők a fejlettségi vizsgálatoknál a centrum-periféria vonatkozásában, de a felhasználó-beszállító kapcsolatrendszerben, vagy más kapcsolatrendszerben is. (Tóth,2003)

További lehetőségeket jelent azonos homogén csoportok kimutatásában, melyek más változók vonatkozásában nem képeznének egységes rendszert. Ilyen kapcsolatokat láthatunk bizonyos bűncselekmények térbeli megjelenése tekintetében is, ilyenkor ugyanis olyan területek szoros kapcsolatára, illetve a kapcsolat hiányára lehet rámutatni, melyek esetleg közigazgatási szempontból, vagy más tekintetben nem tartoznak össze. Így a hatósági döntéshozatalt néhány konkrét összefüggésben tudja támogatni a *Local Moran I*. (Tóth,2003)

Alkalmazása kiegészítéséhez érdemes más területi autokorrelációs mutatókat is igénybe venni. A módszer legnagyobb előnye, hogy bármilyen társadalmi-gazdasági jelenség, folyamat elemzéséhez, térbeli összefüggésrendszerének feltérképezéséhez komoly segítséget biztosít, mivel nem csak számszerűsíti a korreláció mértékét, hanem a térinformatika segítségével azt térben is bemutatja. (Tóth,2003)

A módszer segítségével vizsgálom, hogy a Dél-alföldi régióban a szomszédos kistérségek mennyire hasonlítanak vagy különböznek a barnamezős területek arányát tekintve. A Dél-alföldi régió három megyéje Bács, Békés és Csongrád, összesen 28 darab kistérséggel rendelkezik, melyből 18 szennyezett barnamezős iparterülettel vagy katonai objektummal. A szomszédos kistérségek meghatározásához súlymátrixot használok, nullával jelölöm a nem szomszédos térségeket és egyessel pedig azokat a kistérségeket, amik szomszédosak egymással.

4. AZ ORSZÁG EGYIK „LEGSZENNYEZETTEB” RÉGIÓJA???

KUTATÁSOM EREDMÉNYE

4.1. Magyarország barnamezős területeinek vizsgálata

Ebben a fejezetben a korreláció és lineáris regresszió számítás eredményét mutatom be, Magyarország 175 darab kistérségére vonatkozóan. Véleményem szerint az alábbi tényezők a következményei a barnamezős területek kialakulásának.

4.1.1. Lakossági közüzemi (gáz, víz, szennyvíz, villany) fogyasztása

A lakások jelentős része nem rendelkezik az alapvető higiéniai szükségletekhez nélkülözhetetlen kommunális ellátottsággal. Egyedi kivétel az áramszolgáltatás. A lakások zömében nincs vízöblítéses WC, szennyvíz csatorna bekötés, fürdőszoba, folyóvíz és állandó melegvíz. Ezeken a területeken élők többsége nagy kádakban fürdik, gyakran az egyetlen fűtött helyiségben, a kútról hozott és a fatüzelésű kályhán melegített vízben. Ezek a gyerekek a fürdőszoba fogalmát nem ismerik, nem is nagyon láttak még olyat. Az asszonyok gyakran több száz méterről hordják a vizet, ami télen a fagyos, havas utakon nem könnyű feladat. (Sallai,2011)

A lakások átlagosan 50 négyzetméter alattiak, a városban, itt találhatóak a legkisebb lakások. Fával, szénnel vagy vegyesen üzemeltetett egyedi kazán vagy kályha van a lakások 75%-ban. Amikor elfogy a téli tűzifa, akkor beáldoznak és elbontanak egy kerítést, vagy egy favityillót az itteniek, mert nem akarnak megfagyni, és a gyerekek élete fontosabb, mint a magántulajdon szentsége. (Sallai,2011)

A háztartási javak közül a kábeltévé a legelterjedtebb, mikrohullámú sütővel, mobiltelefonnal és mosógéppel csak pár háztartás rendelkezik. Egyetlen szórakozásuk a televízió. Itt szinte minden viskón van parabola antenna, rejtély, miből fizetik a havi díjat, de az biztos, hogy csak a tévéműsor képes vidám pillanatokat adni a teljes kilátástalanságban. (Sallai,2011)

A lakáskörülmények indikátora és barnamezős területek aránya között negatív irányú kapcsolat állapítható meg, értéke -0,037. Az egy háztartásra jutó évi vezetékes gázfogyasztás és a barnamezős területek aránya között, szintén negatív a kapcsolat, értéke -0,39.

4.1.2. Álláskeresők, pályakezdekők aránya, diplomások aránya

Alacsony a diplomások aránya, a legmagasabb iskolai végzettség 8. osztály. Ezeken a területen a háztartások több mint háromnegyede az alsó jövedelmi negyedbe esik, melynek fő oka véleményem szerint az alacsony iskolai végzettség. Előfordul, hogy a lányok azért maradnak ki az általános iskolából, mert teherbe esnek, így aztán soha nem járják ki a nyolc osztályt. Ezeken a területeken nem ritka, hogy a felnőttek csak a saját nevüket tudják leírni, gyakran azt is csak hibásan. A karrier számukra nem fontos, ugyanis ezeken a területeken nem érték a tanulás. Persze, érthető a szülők hozzáállása: van olyan ember, akinek három szakmája van, mégis munkanélküli. Olyan végzettséggel rendelkezik, amire csak bányában van szükség. Nagyon nehéz ezek után megértetni a gyerekekkel, hogy a tanulás az egyetlen kitörési lehetőségük. (Sallai, 2011)

A nyilvántartott álláskeresők aránya a munkavállalási korú népességből és a barnamezős területek aránya között negatív kapcsolat állapítható meg, értéke -0,168. Szintén negatív eredményt kapunk a pályakezdekők aránya a nyilvántartott álláskeresőkből és az ipari és katonai objektum vizsgálatakor, eredménye -0,115.

4.1.3. Adózás, jövedelem

Az itt élő háztartások többségének alacsony a jövedelme, melynek oka a munkanélküliség, nehezen tudnak megélni, 80%-nak az egy főre jutó bevétele havonta 15-20 ezer Ft. A jövedelmük jelentős része segély és családi pótlék, emellett származik némi bevételük szerencsejátékból is. Ebben látják az itt élők utolsó reményüket. Ezeken a területeken előfordul, hogy öt-nyolc gyermeke is van egy anyukának. Megtakarításaik nincsenek napról-napra, hónapról-hónapra élnek. Ennyi pénzt szerintem lehetetlen beosztani, ebből csak krumplit és tésztát lehet enni, ugyanis ez a legolcsóbb. Rengeteget éheznek. Jövedelmi helyzetük és életszínvonaluk folyamatosan romlik. (Sallai, 2011)

Az itt lakók az államban és az önkormányzatban bíznak, hogy életük egyszer jobbra fordul. (Sallai, 2011)

A rendszeres szociális segély és barnamezős területek aránya közötti kapcsolat vizsgálatakor, nem szignifikáns eredményt kapunk. Értéke, 0,114.

4.1.4. Nyugdíj

Alacsony a nyugdíj, melynek legfőbb oka az akkori alacsony bér és a feketemunka. (Sallai, 2011)

A saját jogú nyugdíjasok és barnamezős területek aránya között, pozitív irányú igen erős kapcsolat állapítható meg, értéke 0,943. Ennek oka véleményem szerint, az hogy a barnamezős területek vonzzák az idős embereket, mert ők még korábban bányákban dolgoztak és ragaszkodnak fiatal kori lakóhelyükhöz.

4.1.5. Munkanélküliség

A munkanélküliség szempontjából a leginkább veszélyeztetett területek a barnamezős területek és környékük. Oka az alacsony iskolai végzettség. Az itt élők végzettségüknek megfelelő munkát nem találnak. (Sallai, 2011)

A barnamezős területek és munkanélküliség között igen erős korreláció állapítható meg, értéke 0,921. Az inaktívak és az ipari és katonai objektumok aránya között szintén igen erős kapcsolat van, értéke 0,922.

4.1.6. Legfontosabb problémák

Ezen területek legfontosabb problémái véleményem szerint a tartós munkanélküliség, a munkalehetőségek, a munkahelyek hiánya, az alacsony foglalkoztatottság, a nagymértékű elszegényedés, a romák helyzete, a lakhatási problémák, a közbiztonság, a drog és alkohol problémák, valamint az ezek kezelését segítő intézményi hálózat hiánya. Hiányzik még a nyílt kommunikáció a lakosok és városvezetők között, szerintem közösen könnyebb lenne megoldani az itt élők helyzetét.

4.1.7. Korreláció számítás bemutatása

A 2. táblázatban a korrelációs számítás eredményei láthatóak, a vizsgált tényezők többségénél negatív eredményt kapunk. Azaz a barnamezős területek negatív hatnak az alábbi tényezőkre:

- Száz lakásra jutó lakos,
- egy háztartási fogyasztóra jutó vezetékes gáz-fogyasztás (m^3),
- a pályakezdők aránya nyilvántartott álláskeresőkből,

- rendszeres szociális segélyben részesítettek átlagos száma ezer lakosra.

Az ipari területek és katonai objektumok pozitívan hatnak az alábbi tényezőkre:

- Nyugdíjban részesülőkből a saját jogú nyugdíjasok
- munkanélküliek száma,
- inaktívak száma.

		Barnamezős területek aránya
Száz lakásra jutó lakos	Pearson Correlation	-0,037
	Sig. (2-tailed)	0,626
	N	175
Egy háztartási fogyasztóra jutó vezetékes gáz-fogyasztás m³	Pearson Correlation	-0,039
	Sig. (2-tailed)	0,605
	N	175
A nyilvántartott álláskeresők aránya a munkavállalási korú népességből %	Pearson Correlation	-0,168
	Sig. (2-tailed)	0,027
	N	175
A pályakezdők aránya a nyilvántartott álláskeresőkből	Pearson Correlation	-0,115
	Sig. (2-tailed)	0,131
	N	175
Nyugdíjban részesülőkből a saját jogú nyugdíjasok	Pearson Correlation	0,943**
	Sig. (2-tailed)	0
	N	175
Rendszeres szociális segélyben részesítettek átlagos száma ezer lakosra	Pearson Correlation	-0,114
	Sig. (2-tailed)	0,134
	N	175
Munkanélküliek	Pearson Correlation	0,921**
	Sig. (2-tailed)	0
	N	175
Inaktívak	Pearson Correlation	0,922**
	Sig. (2-tailed)	0
	N	175

2. táblázat Korrelációs számítás eredményei

KSH 2010., NFSZ 2010 adatok alapján saját szerkesztés

4.1.8. Lineáris regressziószámítás bemutatás

A 3. táblázatban a lineáris regressziószámítás eredményei láthatóak. Melyből megállapítható, hogy minél nagyobb a barnamezős területek aránya annál magasabbak az alábbi tényezők:

- Nyugdíjban részesülőkből a saját jogú nyugdíjasok,
- munkanélküliek száma,
- inaktívak száma.

Illetve minél kisebb az ipari vagy katonai objektumok területének aránya annál alacsonyabbak az alábbi tényezők:

- Száz lakásra jutó lakos,
- egy háztartási fogyasztóra jutó vezetékes gáz-fogyasztás (m^3),
- a pályakezdők aránya nyilvántartott álláskeresőkből,
- rendszeres szociális segélyben részesítettek átlagos száma ezer lakosra,

A száz lakásra jutó lakosok számának növekedésének legfontosabb oka az, hogy ezeken a területeken előregedő népesség él.

A pályakezdők aránya a nyilvántartott álláskeresőkből való növekedésnek több oka van. A diplomások aránya alacsony, iskolai végzettsége a legtöbb lakosnak az általános iskola. A fiatal lányok közül sokan még a 8. osztályt sem tudják kijárni, mert teherbe esnek.

A korreláció és regresziószámítás eredményéből jól látható, hogy sok nyugdíjas él ezekben a kistérségekben, melyből megállapítható, hogy különösen előregedő a népesség ezeken az ipari vagy katonai területeken.

A rendszeres szociális segélyben részesítettek aránya az országos átlagot nem éri el, mert az itt élők többsége már nem segélyben részesül, hanem öregségi vagy rokkantsági nyugdíjban.

Munkanélküliek és inaktívak növekedésének több oka van. Az itt lakók zöme alacsony iskolai végzettséggel rendelkezik. A tanulás náluk nem érték. A szülők többségének olyan iskolai végzettsége van, amire csak bányákban vagy kohászatban van kereslet. Ennek következményeként nehéz megértetni a fiatal nemzedékkel, hogy egyetlen megoldása annak, hogy az élete jobbra forduljon a tanulás.

A regressziós táblázatok alapján a barnamezős területek 1%-os csökkenése a a regressziófüggvények szerint átlagosan saját jogú nyugdíjasok számát 53481 fővel csökkenti, a munkanélküliek számát 7024, az inaktívok számát pedig 61727 fővel csökkenti.

Coefficients

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	262,23	17,553		14,94	0
	barnamezős területek aránya	-13,741	28,158	-0,037	-0,488	0,626

a. Dependent Variable: száz lakásra jutó lakos

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1142,856	25,287		45,195	0
	barnamezős területek aránya	-21,035	40,566	-0,039	-0,519	0,605

a. Dependent Variable: egy háztartási fogyasztóra jutó vezetékes gáz-fogyasztás m³

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	8,79	0,181		48,585	0
	barnamezős területek aránya	-0,44	0,29	-0,115	-1,517	0,131

a. Dependent Variable: a pályakezdők aránya a nyilvántartott álláskeresőkből

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	7332,958	893,842		8,204	0
	barnamezős területek aránya	53481,09	1433,906	0,943	37,297	0

a. Dependent Variable: nyugdíjban részesülőkből a saját jogú nyugdíjasok

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4,702	0,236		19,898	0
	barnamezős területek aránya	-0,571	0,379	-0,114	-1,506	0,134

a. Dependent Variable: rendszeres szociális segélyben részesítettek átlagos száma ezer lakosra

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1854,602	140,932		13,16	0
	barnamezős területek aránya	7023,298	226,084	0,921	31,065	0

a. Dependent Variable: munkanélküliek

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	12103,39	1229,043		9,848	0
	barnamezős területek aránya	61727,44	1971,638	0,922	31,308	0

a. Dependent Variable: inaktívak

3. táblázat Regressziószámítás eredményei

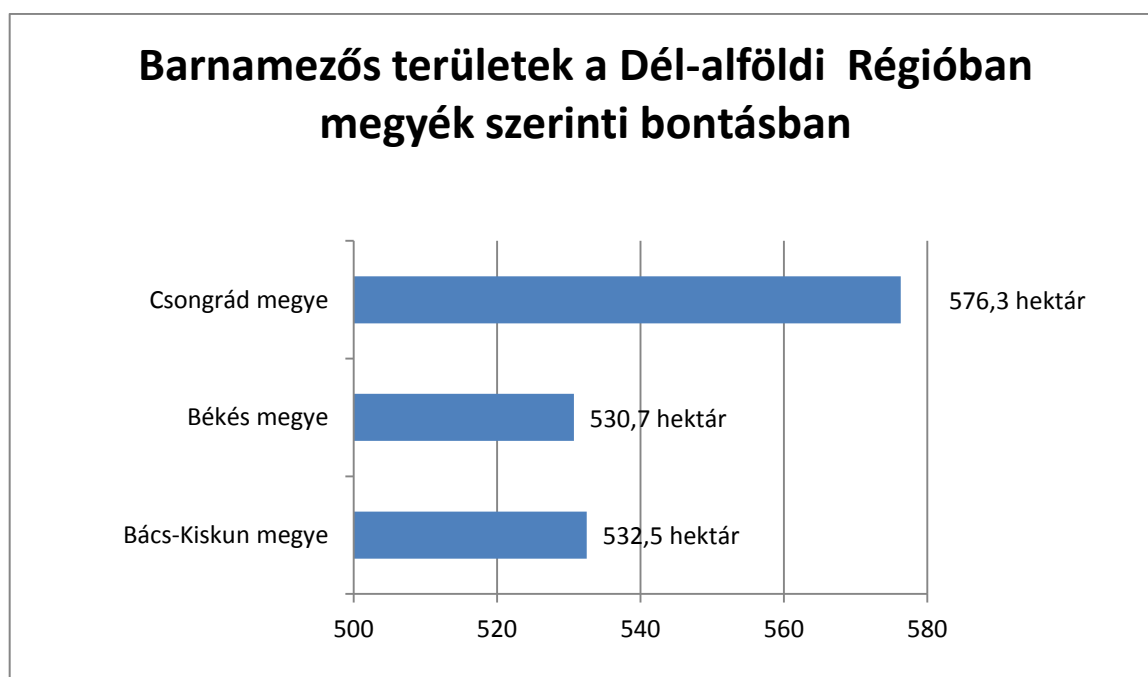
KSH 2010., NFSZ 2010., saját szerkesztés

4.2. Dél-alföldi régió

A Dél-alföldi régióban országos szinten a harmadik legmagasabb a barnamezővel terhelt települések aránya, 14,11 %. A barnamezős iparterületek nagysága miatt ilyen magas Bács, Békés és Csongrád megyében 530 hektár feletti összterülettel szerepelnek. Ezek alapján megállapítható, hogy ebben a három megyében, majdnem a legmagasabb az ipari barnamezők aránya. Kistérségi terheltségi szint alapján ez első helyen áll, mert 28 kistérségből 18-on található szennyezett terület.

A Közép-magyarországi régió országos szinten legmagasabban terhelt, két megyéjében Budapesten és Pesten, 16 kistérségében csak 6 kistérségben található barnamezős terület.

A Nyugat- dunántúli régió országos szinten a második legmagasabban terhelt három megyéjében Győr-Moson-Sopron, Vas és Zala megye 25 kistérségből 16-ban található ipari vagy katonai objektum.



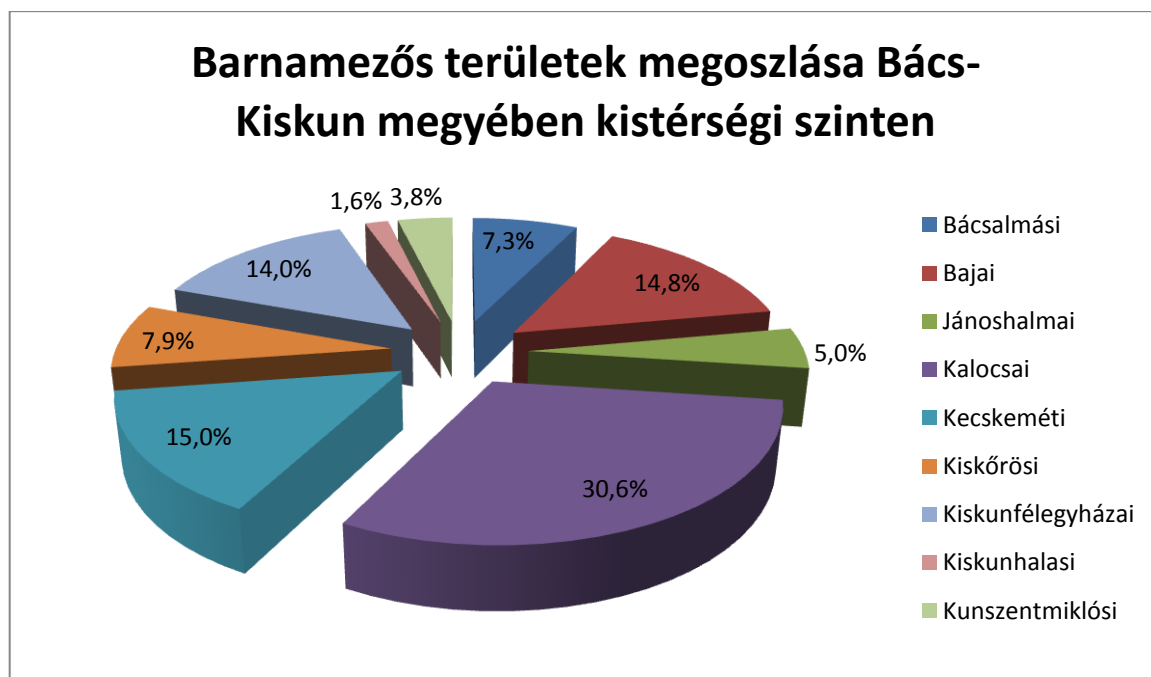
5. ábra Barnamezős területek a Dél-alföldi Régióban

Forrás: KSH (2010), saját szerkesztés

Bács-Kiskun megye 10 kistérségből 9 szennyezett barnamezővel (Bácsalmási, Bajai, Jánoshalmi, Kalocsai, Kecskeméti, Kiskőrösi, Kiskunfélegyházi, Kiskunhalasi, Kunszentmiklósi) területük 532,5 hektár.

Békés megyében már csak 530,7 hektár mely, 4 kistérség területén oszlik el (Békéscsabai, Gyulai, Orosházai, Szeghalomi).

Csongrád megyében a legmagasabb 576,3 hektár, 5 kistérségében (Hódmezővásárhelyi, Makói, Mórahalomi, Szegedi, Szentesi) található iparterület vagy katonai objektum.

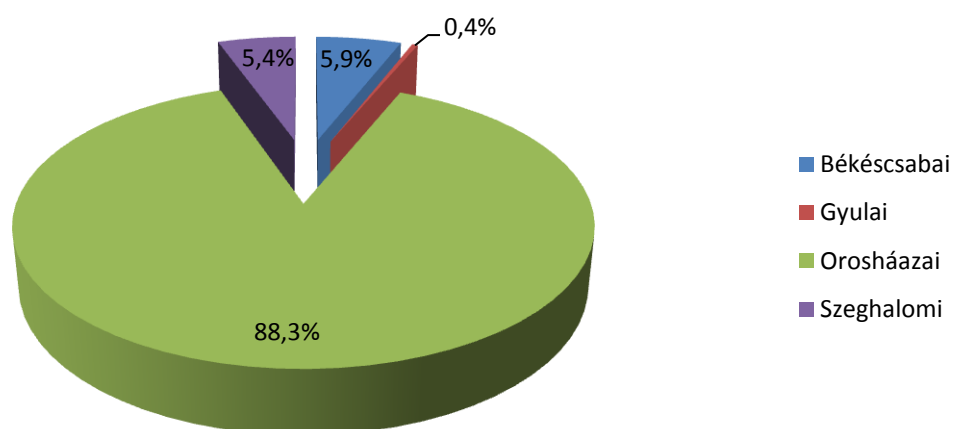


6. ábra Barnamezős területek megoszlása Bács-Kiskun megyében kistérségi szinten

Forrás: KSH (2010), saját szerkesztés

Bács-Kiskun megyében 532,5 hektárnyi terület szennyezett barnamezővel, melyből 30,6 % a Kalocsai, 15 % a Kecskeméti, 14,8 % a Bajai, 14% a Kiskunfélegyházai 7,9% a Kiskőrösi, 7,3 % a Bácsalmási, 5% a Jánoshalmi, 3,8% a Kunszentmiklósi és 1,6 % a Kiskunhalasi kistérségben helyezkedik el.

Barnamezős területek Békés megyében kistérségi szinten

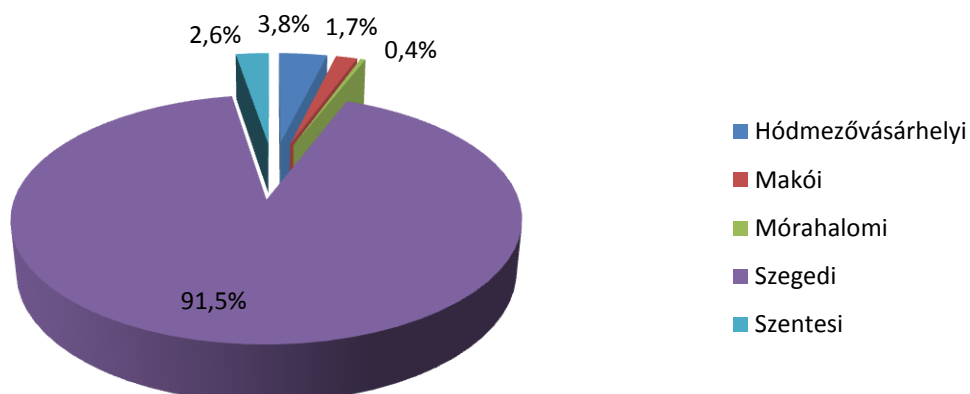


7. ábra Barnamezős területek megoszlása Békés megyében kistérségi szinten

Forrás: KSH (2010), saját szerkesztés

Békés megyében 530,7 hektárnyi terület szennyezett barnamezővel, melyből 88,3 % az Orosházai, 5,9 % a Békéscsabai, 5,4 % a Szeghalomi és 0,4 % a Gyulai kistérségben helyezkedik el.

Barnamezős területek Csongrád megyében kistérségi szinten

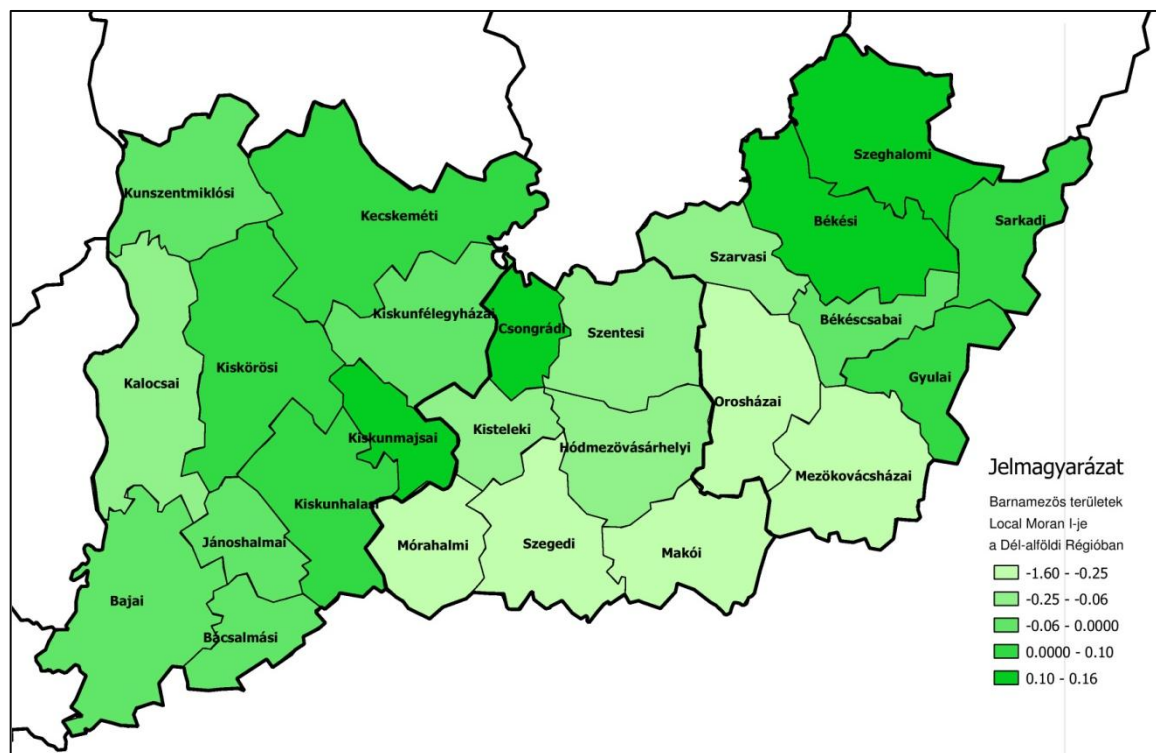


8. ábra Barnamezős területek megoszlása Csongrád megyében kistérségi szinten

Forrás: KSH (2010), saját szerkesztés

Csongrád megyében 576,3 hektárnyi terület szennyezett barnamezővel, melyből 91,5 % Szegedi, 3,8% a Hódmezővásárhelyi 2,6% a Szentes 1,7% a Makói és 0,4 % a Mórahalomi kistérségben helyezkedik el.

4.2.1. Szomszédsági hatás bemutatása



9. ábra Egy kistérségre jutó barnamezős terület Local Moran I-je a Dél-alföldi Régióban

Forrás: Saját kutatás, saját szerkesztés

A *Local Moran I* segítségével bemutatható, hogy a legmagasabb területi autokorrelációval jellemezhető kistérség a Békési, Csongrádi, Kiskunhalasi, Kiskunmajsai, Sarkadi és a Szeghalomi. Ezek a térségek egyértelműen hot spotnak tekinthetők, vagyis magas értékekkel rendelkeznek. A legmagasabb értéke a Szeghalom kistérségnek van 0,16. -0,25 alatti területi autokorrelációval jellemezhető területek láthatóak a Békéscsabai, Makói és a Szegedi kistérségekben. E kistérségekről viszont egyértelműen megállapítható, hogy cold-spotok, vagyis itt zömmel alacsony értékkel jellemezhető települések vannak. Az első esetben a környezetnél alacsonyabb, míg a többinél jóval magasabb barnamezős területek aránya értékekkel találkozhatunk.

BEFEJEZÉS

Az országban a barnamezős területek újrahasznosítása és ezzel az ott élők társadalmi felemelkedésének újraindítása rendkívül komoly probléma, hazánkban jellemzően inkább zöldmezős beruházások vannak.

A barnamezős területek egyre inkább elszlömösödnek. Rájuk a lepusztultság, reménytelenség, a folyamatos elszegényedés jellemző. Egykor virágzó, nagy múltú ipari kultúrák válnak enyészetté, egykoron erős közösségek porladnak szét. Cégek sokasága megy tönkre, rendkívül gyakoriak a felszámolások, amelyeknek alanya többnyire kényszervállalkozás. Ezek a tények általában nem vonzóak a befektetők számára

Kutatásomban két módszer segítségével vizsgáltam meg Magyarország kistérségeit. Az országban 175 darab kistérség található melyből 85 szennyezett ipari területtel vagy katonai objektummal

Az SPSS Statisztikai Program segítségével korrelációs számítás és regressziós számítást végeztem az ország összes kistérségére. Melynek eredményei, is jól tükrözik, hogy ezeken a területeken a legszegényebbek laknak. Az ipari területeken és katonai objektum területén élők száma folyamatosan nő, életkörülményeik romlanak. Jelentős a munkanélküliség, alacsony az iskolai végzettségük és az országban ezekben a kistérségekben él a legtöbb segélyezett. Az itt élők túlélni akarnak, és reménykednek, hátha egyszer lesz munkájuk, mert mindnyájan szeretnének dolgozni egy jobb élet reményében.

Local Moran I módszer segítségével megvizsgáltam az ország egyik legszennyezettebb régióját, a Dél-alföldi régiót. Melynek eredményét *Quantum GIS ingyenes térinformatikai program* segítségével térképi szemléletben mutattam be.

A számítások elvégzéséhez a *Területi statisztikai évkönyv (2010)* és a *Nemzeti Foglalkoztatási szolgálat (2010)* kistérségi szintű munkaügyi adatait használtam fel.

A bevezetőben jelzett célkitűzéseimet a számításaim is alátámasztják, , hogy a kistérségekben, ahogy nő a barnamezős területek nagysága, úgy nő a száz lakásra jutó lakosok száma is, melynek egyik legfőbb oka a kicsi alapterület. A gázfogyasztás is alacsony, melynek oka az, hogy fával vagy egyéb dolgokkal pl: kerítéssel tüzelnek, mert nincs pénzük a gázt kifizetni, vagy rosszabbik esetben be sincs bevezetve a lakásukba. Szoros kapcsolat figyelhető meg a nyugdíjasok számának alakulásánál is, ezekben a

térségekben előregedő a társadalom. A rendszeres szociális segélyben részesültek aránya, is jellemzi ezeknek a térségeknek a szennyezettséget. Az itt élők iskolai végzettsége alacsony, sokan még a 8. osztályt sem végezték el. A munkanélküliek és az inaktívak aránya is nő a szennyezett területek arányával. Melynek oka a manapság már nem keresett szakmunkás végzettség például bányász és kohász. Illetve az, hogy az itt élő fiatalok nem tanulnak, mert azt látják, hogy a szüleik rendelkeznek több szakmunkás végzettséggel és mégis munkanélküliek. Ezeken a területeken élők csak reménykednek abban, hogy életük egyszer jobbra fordul.

Ezeknél a területeknél az ország legfontosabb feladata lenne a fejlesztés. Munkahelyek létrehozása, gyárak pl: Lenin Kohászati Művek és bányák újraindítása pl: Lyukóbánya. Melynek eredményeként javulna a munkaerőpiac helyzete, csökkenne a munkanélküliség és az inaktivitás és nőne az itt élők szociális és társadalmi helyzete is.

Másik megoldási lehetőség lenne az, hogy zömében nyugdíjasok élnek ezeken a területeken, fiatalokat kéne idecsábítani különböző támogatások segítségével, melynek eredményeképpen javulna a terület korösszetétele is.

A barnamezős területek újjáélesztése, az elszlömösödés megállítása, a munkanélküliség jelentős csökkentése, a gazdaságpolitika egyik legfontosabb feladata és az ország gazdasági kitörési lehetőségeinek egyik legjelentősebbje.

5. IRODALOMJEGYZÉK

Szakirodalom

1. Domán Csaba, Szilágyi Roland, Varga Beatrix
Statisztikai elemzések alapjai 2010.
2. Enyedi György
A városok kulturális gazdasága
Stratégiai tanulmányok a Magyar Tudományos Akadémián. Műhelytanulmányok.
2005.
3. Skrabski Árpád - Kopp Mária
A bizalom mint a társadalmi tőke központi jellemzője, 2007
<http://www.vigilia.hu/regihonlap/2008/10/skrabski.htm>
(letöltve: 2012. október 24.)
4. Tóth Géza
Területi autokorrelációs vizsgálat a Local Moran I módszerével 2003.
5. VÁTI Kht. Területfejlesztési Igazgatóság
Az EU Strukturális Alapok keretében barnamezős rehabilitációra kiírandó szakmai pályázatok megalapozása 2003. július

Egyéb dokumentumok

1. Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Közalapítvány Logisztikai és Gyártástechnikai Intézet
Barnamezős területek az Észak-Magyarországi Régióban Regiszter, Miskolc, 2008.
2. Központi Statisztikai Hivatal
Területi Statisztikai Évkönyv, 2010.
3. Hegyi-Kéri Ágnes
Barnamezős revitalizációs stratégiák
Stratégiai revitalizációs menedzsment ajánlások Észak-Amerikából 2011.

4. Sallai Borbála
Miskolc város szociálpolitikája, avagy barnamezős szociálpolitikai juttatások?!
2011
TDK dolgozat

Internetes források

1. Cabernet Network
Model 2: Brownfield Redevelopment Types - the A-B-C Model
<http://www.cabernet.org.uk/index.asp?c=1312>
(letöltve: 2012. október 21.)
2. Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat
Éves adatok kistérségekre bontva, 2010.
<http://kisterseg.munka.hu/index.php>
(letöltve: 2012. szeptember 18.)
3. Önkormányzati és Területfejlesztési Minisztérium, Területfejlesztési és Építésügyi Szakállamtitkárság
Városrehabilitáció 2007-2013-ban; Kézikönyv a városok számára, Budapest, 2007.
http://www.urbanisztika.bme.hu/segedlet/foepitesz/varosfejlesztési_kezikonyv.pdf
(letöltve: 2011. november 1.)
4. Skrabski Árpád - Kopp Mária
A bizalom mint a társadalmi tőke központi jellemzője, 2007
<http://www.vigilia.hu/regihonlap/2008/10/skrabski.htm>
(letöltve: 2012. október 24.)

