

PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM

Természettudományi Kar
Földtudományok Doktori Iskola

Terra incognita

**Barnamezők és kezelésük Európában és
Magyarországon**

A PhD-értekezés tézisei

Dannert Éva

Témavezető:
Dr. Pirisi Gábor
adjunktus

PÉCS, 2016

TÉMAVÁLASZTÁS ÉS CÉLKITŰZÉSEK

A barnamezők az 1990-es években kaptak először jelentős publicitást, mely az elsősorban eredetileg ipari, katonai és közlekedési (elsősorban vasuti) típusú területek tömeges funkcióvesztésének volt köszönhető. Az egyes centrumországok (USA, EU tagállamai) sajátos fejlődéstörténetéből kifolyólag a felhagyott területek kutatása és kezelése eltérő szinten áll. Hazánktól nyugatra jellemzően nagyobb múltra tekint vissza a barnamező-kutatás, amely egyben a rehabilitáció eredményességében is megmutatkozik.

A nyugati országokat vizsgálva azonban az is szembetűnő, hogy a barnamező-felfogás a területek megjelenése óta több változáson esett át, mellyel párhuzamosan az azokhoz kapcsolódó szemléletmód, illetve a rehabilitációs eszközrendszer is átalakult. A barnamezők történetét kísérő paradigmaváltásoknak köszönhetően a felhagyott területek második fénykorukat élik napjaink Európájában, mint a hosszútávon fenntartható területfejlesztés egy központi eleme.

Az értekezés főbb célkitűzései:

- A barnamező egységes fogalmának és jellemző jegyeinek meghatározása, mely a további vizsgálatok alapját képezi.
- A jogi és gazdasági eszközrendszer összefüggéseinek, jelentőségének és hiányosságainak ismertetése.
- A barnamezős rehabilitáció törvényszerűségeinek feltárása, az új típusú barnamezők megjelenésének és a köztes használat előnyeinek bemutatása.
- A hazai barnamezős helyzetkép felülvizsgálata és a külföldi tapasztalatok alkalmazási lehetőségeinek tanulmányozása.

SZERKEZETI FELÉPÍTÉS ÉS ALKALMAZOTT MÓDSZEREK

A dolgozat szerkezetileg három nagyobb részre tagolódik, ahol egy elméleti alapokra épülő fogalom- és modell-alkotáson keresztül jutunk el a revitalizáció külföldi és hazai gyakorlatához. Az elemzést végigkíséri egyfajta nyugatra fordulás, valamint időbeli eltolódás. Ez az oka annak, hogy a tanulmány felépítését tekintve is nyugatról halad keletre, melynek főbb gócpontjait az USA és az EU, azon belül pedig hazánk képezik.

- 1) Az értekezés első része – két fejezetre bontva – mutatja be az elméleti alapokat: a *barnamező fogalmát* és a rendelkezésre álló *jogi és gazdasági eszközrendszert*. A különböző barnamező-felfogások bemutatása során a dolgozat a rendelkezésre álló, főként külföldi *szakirodalom* feldolgozására, valamint *szakértői interjúkra* épít. Az összegyűjtött információk alapján történik javaslattétel egy általános definícióra.

A jogi háttér bemutatása az ide tartozó *jogszabályok* (pl. CERCLA¹, SARA², ROG³) és *hivatalos dokumentumok* (pl. Európa 2020 Stratégia, Lipcsei Charta, OFTK⁴), míg a finanszírozás és a kutatás-fejlesztés a barnamezőkkel foglalkozó *támogatási programok, hálózatok* (pl. RESCUE⁵, COBRAMAN⁶, CircUse⁷) ismertetése által történt.

- 2) A második nagyobb egységet az elméleti alapokra épülő *rehabilitációs gyakorlat* képezi. A vizsgálat alapját egy, a szerző által összegyűjtött *adatbázis* alkotja, mely 416 külföldi, „best practice” jellegű példát tartalmaz. Ezeket keresztül vizsgáltuk a barnamező-rehabilitáció térbeli, időbeli, valamint gazdasági összefüggéseit *statisztikai adatok* segítségével. A gazdasági fejlettség méréséhez regionális (NUTS 2) szintű lehatárolást alkalmaztunk az adatok összehasonlíthatósága érdekében. A bevezetett mutató a *regionális gazdasági sűrűség*, amely az egy főre jutó, vásárlóerő-standardon mért regionális GDP és népsűrűség szorzata.

A számszerűsíthető adatokon túl a fejezet kitér a *rehabilitáció imázsfejlesztő hatására* is, ahol két kisebb település (Marklovice és Kalkar) példáján mutatja be a sikeres fejlesztés kritériumait. Zárásképp a *köztes használat* bemutatására került sor, amely egyben kitekintést nyújt egy átfogó rehabilitáció nélküli, költséghatékony területhasznosítás felé.

¹ Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act.

² Superfund Amendments and Reauthorization Act.

³ Raumordnungsgesetz.

⁴ Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepció.

⁵ Regeneration of European Sites in Cities and Urban Environments.

⁶ Manager Coordinating Brownfield Redevelopment Activities.

⁷ Circular Flow and Land Use Management.

- 3) A harmadik rész Magyarországra koncentrálnak az előzőekben szerzett tapasztalatok tükrében. Ennek érdekében sor került a rendelkezésre álló barnamezős adatsorok vizsgálatára, illetve kiegészítésére saját, empirikus kutatási eredményekkel – *országos, regionális és települési szinten*.

Az országos szintű felmérések megfelelő reflektálásához nagyban hozzájárult a 2011-ben végzett *kérdőíves felmérés* az egyes településeken fellelhető barnamezőkről, illetve azok jellemzőiről. Az elemzés egy további súlypontját alkotta a *katonai barnamezőkről gyűjtött adatok* (OROSZ É. – PIRISI G. 2014) bemutatása.

A regionális szintű elemzésnél a Kapos ITK Kht.⁸ *Dél-dunántúli Régióra* vonatkozó 2006-os adatsorát vizsgáltuk az állapotváltozás tekintetében egy évtized elteltével. Mivel a regionális szintű adatbázisok sokkal részletesebbek, mint bármely országos felmérés, eredményesebben alkalmazhatóak a rehabilitáció vizsgálatához.

Az utolsó fejezet zárását a *Pécs városáról készült esettanulmány* képezi, melyhez *2011-2015 között folyt terepi adatgyűjtés*. A szerző által meghatározott definíció alapján 113 felhagyott, illetve alulhasznosított terület került feltérképezésre. A részletes adatok beszerzése különböző forrásokból történt, mint *helyi napilapok és szaklapok cikkei, internetes források* (pl. blogok, fórum bejegyzések, social media), *saját tapasztalatok, illetve a helyi lakosságtól származó információk* (pl. közvetlen szomszédság megkérdezése).

EREDMÉNYEK ÉS KÖVETKEZTETÉSEK

- 1) A barnamezők megjelenésük óta több változáson estek át, melynek következtében szükséges a fogalom, ezzel összefüggésben pedig az ide sorolható funkcionális területtípusok felülbírlata.

A gazdaságszerkezet átalakulása során a barnamezők típusai bővültek, számuk nőtt és területi előfordulásuk is változott. A

⁸ HÓNYI P. (témavezető) 2006: Barnaövek és városi területek rehabilitációja.

„városi barnamezők” környezetiből egyre inkább településfejlesztési problémává váltak, melyet folyamatos szemléletváltás követett. Az eredményes rehabilitáció érdekében a rendelkezésre álló eszközrendszer újabb és újabb reformjára volt szükség. A barnamezők aktuális felfogása, mely az utóbbi évtizedben vetett gyökeret, a területeket jellemző *komplex problémakörre* épül, mely *integrált megoldásokat követel*.

Funkcionális szempontból napjainkban a felhagyott területek *három típusát* különböztethetjük meg: a *hagyományost (barnamező)*, az *átmenetit (szürkemező)* és a *potenciálisat (fehér ugar)*. A szürke és a fehér típus megjelenése mind európai, mind pedig hazai szinten kimutatható.

A barnamezők sikeres kezeléséhez elengedhetetlen egy, a fenntartható területhasználat elveihez idomuló, tágra szabott, egységes, a CABERNET-felfogásra épülő fogalommeghatározás. Ennek értelmében *a barnamező olyan terület, melyet az emberi társadalom korábban már intenzív jelleggel igénybe vett, eredeti funkcióját azóta (nagy részt) elvesztette, újbóli használatba vétele és/vagy funkcióváltása azonban a megelőző használat hagyatéka miatt előzetes külső beavatkozás nélkül nem lehetséges.*

2) A barnamezős területfejlesztés nem működhet megfelelő jogi és gazdasági eszközrendszer nélkül, melyek sikere a megfelelő összehangolásban rejlik.

Az integrált szemléletű, fenntartható európai terület- és településfejlesztésben központi helyet foglal el a felhagyott területek hasznosítása. A Nyugat-Európai államok itt is előrébb járnak kelet-közép-európai társaiknál, ahol az európai értékrend még nem illeszkedett be szervesen a gyakorlatba. Megfigyelhető egyfajta *paradoxon az alkalmazkodási kényszer és a saját korlátok között*, melynek (mellék)hatásai a barnamezős területfejlesztésben is érezhetők. Mindez megfigyelhető Magyarország esetében is: sok elvárásnak nehéz megfelelni, mert nem áll rendelkezésre nagy múltú tapasztalat, és a nyugati minták nem minden esetben alkalmazhatóak.

A terület, mint értékes potenciál elve nehezen ver gyökeret az új tagállamokban, amely egyben a probléma integrált kezeléséhez elengedhetetlen beavatkozási módszerek és kellékek elfogadásának

és alkalmazásának is gátat szab. *A felhagyott területek sikeres és fenntartható hasznosításának mindazonáltal alapvető feltétele a jogi és a gazdasági eszközök hatékony összekapcsolása.* Ennek mindaddig legsikeresebb példáját az USA-ban figyelhetjük meg, melyet az európai szakemberek is előszeretettel tanulmányoznak. A nemzetközi kutatási eredmények, a kooperáció, az információ- és tapasztalatcsere, valamint a best practice-jellegű példák sok esetben segítséget nyújtanak a kipróbált és bevált módszerek alkalmazási lehetőségeinek mérlegelésében.

- 3) A barnamező-rehabilitáció minden esetben egyedi megoldásokat követel, a gyakorlatban kimutathatóak azonban trendek, szabályszerűségek, melyek egyben a barnamezők paradigmaváltásának jegyeit is szemléltetik.

A rehabilitációt különböző *objektív és szubjektív tényezők*, valamint azok összjátéka befolyásolja. A siker kulcsa pedig az erre adott, egyedi válaszban rejlik. Az eredményes hasznosításnak egyszerre előfeltétele egy integrált szemléletű stratégia kialakítása, az endogén erőforrások kiaknázása, széles közösség bevonása a döntéshozatalba és nem utolsó sorban a megfelelő anyagi források biztosítása. És noha a tőke csupán egy eleme ennek az összetett rendszernek, *a rehabilitációt* mégis szinte minden esetben a *gazdasági érdekek mozgatják.*

Mindennek ellenére találkozhatunk a finanszírozás különböző formáival, költségintenzív, valamint takarékosabb, szűkebb büdzsére szabott megoldásokkal egyaránt. Megcáfolva ezáltal a tévhitet, hogy a barnamezős fejlesztések minden esetben forrásigényesek.

a) *Funkcionális változatosság*

A barnamezők egyik legújabbban megjelent és egyre bővülő típusát a humán infrastrukturális objektumok képezik. Ide tartoznak a felhagyott iskolákon, kórházakon és filmszínházakon túl többek között a funkcióvesztett *szakrális létesítmények is*, melyek hasznosítása elsősorban építészeti és ideológiai korlátokba ütközik. A kulturális funkciók térnyerése megfigyelhető a rehabilitáció során is, ahol *a kultúra sok esetben a gazdasági revitalizáció eszközeként jelenik meg.*

A revitalizációt követően a *komplex funkciójú területek uralkodnak*, amely a fenntartható területhasználat térnyerését tükrözi. Új funkcionális típusként jelennek meg kerékpárutak és ökológiai szempontból értékes területek formájában a *zöldövezetek*, melyek a *költségkímélő* barnamezős revitalizációra hoznak példát.

b) *A rehabilitációs potenciál összefüggései*

A rehabilitált barnamezők száma magasabb a világvárosokban és egyenesen arányos a terület gazdasági fejlettségével. Egyrészt tehát a magas népességkoncentrációjú térségekben a hely szűke miatt egyre értékesebbé válik a tér, így nő a nyomás a barnamezős potenciál mobilizálására. Másrészt pedig a gazdaságilag fejlettebb területeken könnyebb befektetőt találni, nagyobb a kereslet.

c) *Imázsformáló barnamezős beruházások*

A revitalizáció egy kulcsfontosságú elemeként jelenik meg – elsősorban a metropolrégiókban – az *imázsformálás*, mely sikeres marketingtevékenységgel kísérve öngerjesztő folyamattá válhat, mely a külső és belső imázst egyaránt erősíti. Az ilyen jellegű beruházások *feltétele minden esetben a rendelkezésre álló tőke*. Az imázsformáló barnamezős fejlesztések esetében fokozott hangsúlyt kell fektetni egy integrált stratégia kidolgozására, mely helyi erőforrásokra épül. Ez utóbbi kisebb települések esetében inkább előtérbe kerül, így ezek a projektek sok esetben fenntarthatóbbak, mint a metropoliszok tőkeerős beruházásai.

d) *A köztes használat, mint a rehabilitáció költségtakarékos formája*

Ugyancsak elsősorban nagyvárosi jelenség a *köztes használat*, amelyet a barnamező kialakulása és annak végleges újrahajósítása közötti állapot. Ezen a területen folynak aktuálisan praxisorientált vizsgálatok, ahol a *temporary use*, mint egyfajta kísérleti laboratórium jelenik meg. Imázsformáló hatása és sok egyéb pozitív tulajdonsága ellenére nehéz áthidalni a szakadékot az átmenetiség és az állandósult területhasználat között. Az esetek döntő többségében a gazdasági érdekek itt is felülkerekednek, és az első tőkeerős beruházó érdekei semmivé teszik a helyi kezdeményezéseket.

- 4) Egy átfogó kataszter hiányában a hazai szakemberek nem rendelkeznek megfelelő helyzetképpel a barnamezők sikeres revitalizációjához.

Az elmúlt évek hozzáférhető barnamezős felmérései eredményeinek összehasonlítása nyomán arra következtethetünk, hogy az eddig feltételezettnél *valószínűleg két-négyszer akkora területre terjednek ki az országban a barnamezők*. Ugyancsak megfigyelhető, hogy *a főváros szerepe csökken a barnamezős problematikában, és tevődik át a súlypont ezzel párhuzamosan a közép- és kisvárosokra*. Mindezt megerősíti Pécs város példája is a maga 950 hektáros barnamező-állományával.

Az OFTK-ban megjelenik az igény egyfajta barnamezős adatbank felállítására, mindez azonban inkább csak ajánlat, mintsem támogatási feltétel. A 2014-2020-ig terjedő időszakban a TOP⁹ keretében kifejezetten barnamezős fejlesztésre megjelent felhívás csupán városi területek fejlesztésének támogatására nyújt lehetőséget, amely nem felel meg a tényleges helyzetnek. A dolgozatban bemutatott adatok alapján világossá válik, hogy *a nem városi rangú települések legalább annyira érintettek barnamezők által, mint a városok*. Mindezt súlyosbítja, hogy a best practice példák igazolják, hogy a kisebb településeken fokozottan szükség van támogatásra.

Az ideális megoldás egy olyan adatbank létrehozása lenne, melyet amellet, hogy *rendszeresen frissítésre kerül, nem csupán a felhagyott barnamezőket tartja nyilván, hanem az alulhasznosítottakat, valamint a belátható időn belül feltehetőleg használatukat veszítőket is*. Ezáltal egy hatékony tervezési folyamat lehetne kialakítani, hiszen egy barnamezős terület revitalizációjára akkor van a legnagyobb esély, ha az – a felhagyást követően – minél rövidebb időn belül bekövetkezik. Ezen kívül költségcsökkentő tényező is egyben.

- 5) Magyarországon vontatottan halad a barnamezős területek hasznosítása, a fenntarthatósági szempont pedig másodlagosnak tűnik a rehabilitáció során, amely a barnamezők újratermelődéséhez vezet.

⁹ Terület- és Településfejlesztési Operatív Program.

Hazánk sajátos fejlődési pályájából kifolyólag a rendszerváltás következtében tömegesen megjelent ipari és katonai területek *„barnamezős túlkínálata” megnehezíti az ésszerű hasznosítást*, ebből kifolyólag pedig jelentős a tartósan felhagyott területek aránya. És noha kimutatható, hogy *vannak tervek a barnamezőkkel kapcsolatban, a fejlesztés elmaradásának legfőbb oka az anyagi források hiánya*. Főleg a hagyományos barnamezők esetében igaz az, hogy megfelelő szabályozás és ösztönző eszközök bevezetése nélkül egy beruházó szemszögéből kevés esélyük van a zöldmezőkkel szemben. A funkcióváltástól a település pedig elsősorban gazdaságfejlesztő, munkahelyteremtő hatást vár. *A gazdasági érdekek sok esetben azonban nehezen összeegyeztethetőek a területek adottságaival*, a védelemre hivatott vagy ténylegesen védett természeti értékekkel, épített örökséggel vagy éppen régészeti lelőhelyekkel.

Jellemző a kiterjedt, elsősorban ipari és katonai, barnamezők ipari parkként történő hasznosítása. A dolgozatban bemutatott eredmények azonban arra engednek következtetni, hogy *az ipari parkok kialakítása általában nem vezet az elvárt remények beteljesüléséhez*, vagyis új, tőkeerős beruházók megtelepüléséhez, illetve munkahelyteremtéshez. A katonai területeken létesült ipari parkok 60-80%-ban kihasználatlanok. Noha egyértelműen kirajzolódik egy negatív trend, a barnamezős fejlesztési célok között még mindig a legkedveltebbek és leggyakrabban alkalmazottak között találhatóak az ipari parkok.

Főként a katonai területek vizsgálatán keresztül látszik, hogy a rehabilitált barnamezők sem tekinthetőek egységesen sikertörténetnek. Hiába változatosak a funkciók, *a projektek sok esetben nem fenntarthatóak*, amely nagy valószínűséggel tervezési hibára vezethető vissza. Ezzel hozható összefüggésbe a *második generációs barnamezők* kialakulása, a barnamezők újratermelődése. Egy további érdekes jelenség a barnamezős beruházások következtében kialakuló barnamezők, melyeket Pécssett figyelhetünk meg az EKF beruházásai kapcsán.

- 6) Pécs város kiterjedt barnamező-állománnyal rendelkezik, azok kezelése azonban több szempontból kívánivalót hagy maga után.

Magyarországon sokkal ritkábbak a PPP-beruházások, mint a nyugati országokban, noha kimutatható, hogy *egy barnamezős fejlesztés akkor a leghatékonyabb, ha partnerségen alapul*. A barnamezők magánkézbe adása az önkormányzatok forrásszerzését célozza, a túlzott eladás azonban pont az ellenkezőjét eredményezheti. Pécs város mikroszintű vizsgálatán keresztül ismételtén látható, milyen meghatározó szereppel rendelkeznek különböző helyzetekben a gazdasági tényezők, *hogyan lehet a problématerületek túlzott magánkézbe adása a fejlődés gátja*.

A jogi és gazdasági eszközrendszer összekapcsolásának egy kiváló szemléltető példája a település ipari parki beruházásokat ösztönző, aktuális helyi adó rendelete. Hasonló szabályozásra volna szükség a barnamezős beruházások ösztönzéséhez is, főleg annak tudatában, hogy a túlnyomórészt magánkézben lévő, folyamatosan romló állapotú barnamezők fejlesztése nélkül nehezen indul meg. A városnak szükséges lépnie ebbe az irányba, még hozzá a kialakult szituáció függvényében.

Az aktuális uniós támogatási periódusban a Pécsi-víz menti keletnyugati ipari-gazdasági tengely kerül fejlesztésre, mely fokozott prioritást élvez. Ezen kívül Pécs két nagyobb tájsebének is végre búcsút inthetünk, melyek esetében a Karolina rekultivációja valószínűleg nem valósulhatna meg 2020-ig uniós támogatás nélkül. Az említett, barnamezős beruházásokat támogató intézkedéseken, valamint az előnyösebb partnerségi kapcsolatok kialakításán túl három fontos tényező van nem elhanyagolható hatással a város jövőjére: a szociális városrehabilitáció szakszerű megvalósítása, az endogén erőforrások erőteljesebb beágyazása az egyes projektekbe, valamint az épített örökség fokozottabb védelme.

TOVÁBBI KUTATÁSI IRÁNYOK

A dolgozat a téma összetettsége miatt több olyan területet érint, melyek vizsgálata elméleti, illetve még ennél is inkább gyakorlati szempontból járulhat hozzá egy fenntartható, takarékos területhasználathoz Magyarországon.

Egy *átfogó kataszter* felállítása alapfeltétele lenne a megfelelő szabályozásnak, valamint a *rehabilitált területek monitoringjának*. Ez utóbbi egyben hozzájárulhat a *második generációs*

barnamezőkről rendelkezésre álló ismereteink bővüléséhez is, melyek jelen pillanatban még kezdetlegesek. A barnamezők ezen típusának kezeléséhez érdemes lenne részletesen megvizsgálni azok előfordulási gyakoriságát, valamint kialakulásuk lehetséges és tényleges okait.

A fenntartható és hatékony barnamezős területfejlesztés érdekében elengedhetetlen a *jogi és gazdasági eszközzrendszer felülvizsgálata* a különböző területi szinteken, és az azok összekapcsolásából fakadó lehetséges előnyök mérlegelése (pl. hatástanulmányok formájában). A szabályozó eszközök szakszerű összehangolása egyértelműen pozitív hatással van nem csupán a barnamezős beruházások ösztönzésére, hanem a teljes települési területgazdálkodásra.

Talán az egyik legizgalmasabb témakör a *köztes használat* különböző formáinak előfordulása, illetve célzott alkalmazási lehetőségei hazai barnamezős területeken. A temporary use általában alacsony megvalósítási költsége következtében sikeresen alkalmazható megoldás lenne a felhagyott területek különböző típusainak kezelésében. A helyi közösségekre gyakorolt pozitív hatása miatt többek között a szociális városrehabilitációba is sikeresen beépíthető elem lehet. A köztes használat továbbá kiválóan alkalmazható különböző barnamező-rehabilitációt elősegítő eszközök alkalmazásának kutatási laboratóriumaként.

A SZERZŐ PUBLIKÁCIÓI A TÉMAKÖRBE

1) Tanulmány hazai megjelenésű szakfolyóiratban:

OROSZ É. 2008: Tájrehabilitáció a Ruhr-vidéken – Az új Emscher-völgy. Területfejlesztés és Innováció, 2 (2), pp. 25-35.

KURILLA A. – OROSZ É. – STEFÁN K. 2009: Linz09 – A kultúra és az ipar találkozása. Területfejlesztés és Innováció, 3 (3), pp. 10-18.

KURILLA A. – OROSZ É. – STEFÁN K. 2010: European Capitals of Culture. The Dynamism of Linz. Development and Finance, 8 (2), pp. 60-68.

OROSZ É. 2012: A barnamező fogalmának változó értelmezése. Tér és Társadalom, 26 (2), pp. 73-87.

2) Tanulmány külföldi megjelenésű szakfolyóiratban:

OROSZ, É. – STEFÁN, K. – VATI, T. 2010: From the Ruhr to the Bosphorus – European Capitals of Culture 2010 – Essen, Pécs, Istanbul. / Od Ruhra do Bospóra Europski Gradovi Kulture 2010. Godine – Essen, Pečuh, Carigrad (Istanbul), Podravina, 9 (17), pp. 124-137.

OROSZ É. – PIRISI, G. 2014: Weiße Flächen werden bunt. Stand und Probleme der Militärkonversion in Ungarn. Europa Regional, 20.2012 (4), pp. 183-199.

3) Tanulmány hazai megjelenésű konferencia-kiadványban:

OROSZ É. 2009: Iparvárosrehabilitáció a Ruhr-vidéken: Gelsenkirchen és a Nordsternpark. In: CSAPÓ T. – KOCSIS ZS. (szerk.): A közép- és nagyvárosok településföldrajza. Savaria University Press, Szombathely, pp. 245-256.

OROSZ É. 2009: Kérdőjelek a barnamezők tipizálása és rehabilitációjának lehetőségei kapcsán. In: FAZEKAS I. – SZABÓ V. (szerk.): Települési környezet. II. Települési Környezet Konferencia. DE Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék, Debrecen, pp. 292-296.

OROSZ É. – PIRISI G. 2010: Demilitarizált városok – A katonai funkciók leépülésének és az örökség hasznosításának településföldrajzi kérdései. In: CSAPÓ T. – KOCSIS ZS. (szerk.): A településföldrajz aktuális kérdései. Savaria University Press, Szombathely, pp. 153-164.

OROSZ É. 2010: A városrehabilitáció meghatározó jellemvonásai a Ruhr-vidéken. In: GÖRCS N. – PIRISI G. (szerk.): Tér – táalentum – tanítványok II. Publikon Kiadó, Pécs, pp. 259-264.