



*Szolnoki Tudományos Közlemények XII.
Szolnok, 2008.*

KÁDÁR KRISZTA

FELHAGYOTT SZOVJET KATONAI OBJEKTUMOK HASZNOSÍTÁSA SZOLNOKON

A Magyar Tudományos Akadémia Társadalomkutató Központja (MTA TKK) műhelytanulmányokat jelentetett meg 2004-ben „A budapesti barnaövezet megújulási esélyei” címmel, melyben a belváros és kertváros közé ékelődött mintegy 70 km² nagyságú volt ipari – barnaövezeti – terület megújulásának, átalakulásának, funkcióváltásának problematikáját tárják fel neves városkutatók közgazdászok, történészek, szociológusok és környezeti szakemberek segítségével, Dr. Barta Györgyi vezető irányításával (A tanulmányt teljes egészében a Regionális Kutatások Központjának munkatársai készítették, a kiadványt a TKK szerkesztette.). Az Akadémia Regionális Kutatások Központja (RKK) egy 2006-ban megjelent tanulmányában („Zöldmezős és barnamezős beruházások a magyar nagyvárosokban”) az ország regionális központjainak barna- és zöldmezős területi hasznosítását elemzi. A tanulmány kitér arra is, hogy a volt ipari területek mellett a nagyvárosok egy részében elhagyott (szovjet és magyar) katonai objektumok kármentesítése és funkcióváltása történt meg az elmúlt időszakban. 2007-ben jelent meg az RKK zárótanulmánya a Regionális Operatív Fejlesztési Programról, (ROP 2.2.) „A városi területek rehabilitációját célzó intézkedések értékelése” címen, mely a város- és barnaövezeti rehabilitáció módszertani megközelítését, valamint a nyertes pályázatok és megvalósításuk empirikus vizsgálatát, tapasztalatait tartalmazza.

E tanulmány első részében a fenti vizsgálatokra, elemzésekre (és a rendelkezésre álló hozzáférhető - könyvtári és internetes - forrásokra) támaszkodva betekintést kíván nyújtani a magyar barnamezők problematikájába (fogalmi kör, lehatárolási kérdések, környezeti károk, tulajdoni viszonyok). Ezt megelőzően azonban a fenntartható városfejlesztés új elveivel ismertetjük meg az olvasót.

A második részben a felhagyott katonai objektumok kérdéskörével foglalkozik a dolgozat. A barnamezők egy speciális területét képezik azok a volt katonai objektumok, amelyek esetében a barnamezők hasznosítását akadályozó, lassító összes tényező megléte jellemző. Megfelelő hasznosításuk sok városban és környékén a mai napig nem megoldott. Ebben a részben röviden a ROP 2.2. programból megvalósult sikeres laktanya-rehabilitációk bemutatására is sor kerül.

A harmadik részben Szolnok város felhagyott laktanyáinak sorsával, hasznosításukkal foglalkozik a tanulmány szerzője. A tanulmány célja a barnaterületi problematika feltárása mellett felhívni a figyelmet a hasznosítatlan volt szovjet (és magyar) katonai ingatlanok jelenlegi állapotára, és a bennük rejlő lehetőségekre. A bemutatott sikeres rehabilitációs projektek, példák segítségével talán felgyorsítható ezen területek megújulása, funkcióváltása.

FENNTARTHATÓ VÁROSFEJLESZTÉS A FENNTARTHATÓSÁG FOGALMA, KITERJESZTÉSE AZ ÉPÍTÉSRE

A fenntarthatóság fogalmát a Gro Harlem Brundtland norvég politikussasszony által létrehozott ENSZ szakértői csoport vezette be „Közös jövőnk” című 1987-es jelentésében. A *fenntartható fejlődés* a természeti készletek racionális felhasználásával úgy elégíti ki a jelen nemzedék igényeit, hogy később ne rontsa a jövő nemzedékek képességeit saját igényeik kielégítésében. A fenntarthatóság ökológiai feltétele tehát, hogy az emberiség szükségletei kielégítése során nem csökkenti az ökológiai rendszerek természetes megújuló képességét (Buday-Sántha 2006). Cél: az erőltetett növekedés helyett megfontolt fejlődés, melynek kritériumai:

- A megújuló erőforrások felhasználási üteme ne haladja meg azok regenerálódási ütemét.
- A nem megújuló erőforrások felhasználási üteme ne haladja meg a megújuló helyettesítők regenerálódási ütemét.
- A szennyező kibocsátások mennyisége ne haladja meg a természet elnyelő kapacitását.
- A beavatkozások időtényezőjének egyensúlyban kell lennie a természeti folyamatok időtényezőjével. (Lányi 2007.)

Európa erősen urbanizált földrész, az EU lakosságának több mint 75%-a él városokban (Renaissance der Städte, Leipzig 2007.). Uniós szinten, 1990 és 2006 között a kis- és középvárosok mintegy kétharmada növekedett (Brenner 2007), igaz, egy 2007-ben végzett európai uniós felmérés szerint a kelet-közép európai városok közül jó néhányban csökkent a lakosság, az elvándorlás, illetve szuburbanizáció miatt. Az EU27 lakossága jelenleg mintegy 493 millió fő, ebből mintegy 370 millió fő él városokban.

Az EU 2007. első félévi soros német tanácsi elnöksége a városfejlesztési politika prioritások közé emelésével és az erről szóló, 2007. májusában miniszteri szinten elfogadott *Lipcsei Charta a fenntartható európai városokról* című dokumentumával járult hozzá többek között az EU politikájához.

A Charta integrált, vagyis valamennyi nézőpontot, érdeket figyelembe vevő és valamennyi érintett polgár bevonásával készülő városfejlesztési stratégiákat ajánl. A cél az, hogy a fejlesztők ne aprózzák el szűkös erőforrásaikat, hanem oda összpontosítsák őket, ahol a legnagyobb szükség van rájuk. Legfontosabb feladatként az alábbiakat jelöli meg a dokumentum:

- Kiváló minőségű közterek létrehozása és fenntartása,
- Az infrastrukturális hálózatok modernizálása és az energiahatékonyság fejlesztése,
- Proaktív innovációs és oktatási politikák alkalmazása,
- Kiemelt figyelmet kell fordítani a városokon belül *a leromlott területekre*:
 - A fizikai környezet fejlesztésére irányuló stratégiák,
 - A helyi gazdaság és a helyi munkaerő-piaci politika erősítése,

- Proaktív oktatási és képzési politikák gyermekek és fiatalok számára,
- Hatékony és megfizethető városi közlekedés elősegítése.

A Charta egyik ajánlása a fizikai környezet fejlesztésére irányul. „Egyrészt a gazdasági tevékenységek és beruházások, másrészt a magas színvonalú városi struktúrák, jól képzett környezet, modern és hatékony infrastruktúra szorosan kapcsolódnak egymáshoz. Ezért igen fontos a leromlott városrészek meglévő épületállományának javítása, a tervezés, a fizikai állapot és az energiahatékonyság tekintetében.(...).”

Mielőtt rátérnénk a barnaövezetekre, vizsgáljuk meg, mit jelent a fenntarthatóság az építészetben, és hogyan kapcsolódik a barnaövezetek hasznosításához.

Az épített környezet jelenlegi módon történő létrehozása, a benne folyó tevékenységek, és az épületek pazarló fenntartása jelentősen terheli a környezetet, gondoljunk csak az energia és vízellátásra, az ipari termelés rendszereire, a közlekedés és szállítás rendszereire stb. A fenntartható építés elvrendszere a következő: Az épített környezet legyen ökológikus és környezetbarát. A környezettudatos építészet tehát lényegében egy szemléletmód, amely az építészek egyelőre kis csoportjának válasza a felsorolt problémákra (Lányi 2007.)

A fenntartható építés eszközrendszeréhez tartozik a racionális terület-felhasználás, anyaghasználat, épületszerkezetek és épülethasználat. A *terület-felhasználás* problematikájának részét képezik a barnamezős beruházások is: a környezeti terhelés akkor csökkenthető, ha a zöldmezős beruházások helyett, ahol lehet, a barnamezőket részesítik előnyben, vagyis már meglévő épületeket alakítanak át, újítanak fel, illetve - ha gazdaságos hasznosításuk nem lehetséges – bontásukat követően a telek, terület újrahasznosítása történik meg.

BARNAÖVEZETEK A BARNAÖVEZET MEGHATÁROZÁSA

A dezindustrializációs folyamatok felgyorsulásával (nálunk különösen 1989 után) az eredetileg amerikai szakirodalomban megjelent *brownfield* fogalma megváltozott, gazdagodott. A korábbi szűk jelentés (környezeti szennyezett terület) kiegészült, így barnamező alatt olyan területet értettek, amelyet azelőtt ipari vagy más célokra használtak (illetve részlegesen ma is használnak) kis hatékonysággal, most elhagyott, gazdátlan, lepusztult és szennyezett. Ezek a területek előzetes beavatkozás nélkül nem, vagy nehezen hasznosíthatók. Az Európai Unió CLARINET¹ munkacsoportja, mely barnamezős újrahasznosítással foglalkozik, kiegészíti a fogalmat azzal, hogy a barnamezők főként városi térségekben találhatóak. A közép- és kelet-európai országok terminológiájában mindenütt megjelenik a környezeti szennyezett terület problémája, de hiányoznak azok a mutatók, amelyek segítségével leírhatók a jellemvonások, pl. a szennyezett terület vagy az alulhasznosított terület foka. Az MTA RKK Budapesti Osztálya az alábbi meghatározást alkalmazta kutatásaihoz: „A barnamezős területek kisebb hatékonysággal hasznosított, esetenként kiürült, volt iparterületek. De ide soroljuk a rosszul hasznosított, vagy elhagyott vasúti és már *kiürült katonai területeket* is. A környezeti szennyezett terület általános problémájához hasonlítható gondot jelent a tulajdonviszonyok rendezetlensége, valamint a felmerülő problémák jogi szabályozatlansága. (...)” A *rosszaövezet* a barnamezős térség még meg nem újult területe.

¹ Contaminated Land Rehabilitation Network Technologies

A volt szovjet katonai objektumok barnamezős területekhez sorolása az EU-ban sajátosan közép-kelet európai jelenség, az Unió korábban csatlakozott országainak ilyen problémákkal nem kell (kellett) megküzdeniük. Ugyancsak tény, hogy térségünkben a barnamezők aránya a nyugati tagállamokhoz képest igen magas. Mindez összefügg az 1989. után a volt szovjet érdekszférába tartozó államokban bekövetkező rendszerváltozással, amikor a KGST megszűnt és régióinkban több száz korábban prosperáló nagy, illetve kisebb kohászati, nehézipari, bányászati stb. ipari komplexum volt kénytelen termelését leállítani.

A rendszerváltást követően Magyarországon a vállalkozások elsősorban a zöldmezős beruházásokat részesítették előnyben (MTA RKK 2006) melyek esetében a beruházás egy korábban beépítetlen, általában a mezőgazdasági termelésből kivont területen valósul meg. Ennek oka, hogy a zöldmezős beruházások költségei többnyire alatta maradnak egy barnamezős beruházásénak: ez utóbbinál környezeti felmérésre és kármentesítésre, bontásra, tisztításra, vagy meglévő (pl. ipartörténeti szempontból jelentős) épület felújítására, állagmegóvására is szükség lehet. A problémákat súlyosbítja sok esetben a tulajdoni viszonyok rendezetlensége is. Az MTA zöld- és barnamezős területekről szóló tanulmánya rámutat, hogy sikeres barnamezős beruházások a magas városi (fővárosi) telekárak miatt főleg a városközpontokhoz közel valósultak meg, kisebb az érdeklődés a vidéken (rurális térségekben), ipari térségekben, városon kívül elhelyezkedő övezetek iránt. Korábban említettük, hogy a fenntartható fejlődés biztosításához szükség van a barnamezők hasznosítására, valamint arra, hogy ahol lehetőség nyílik rá, ösztönzőkkel és megfelelő településfejlesztési politikával rábírják a befektetőket a zöldmezős beruházások helyett a barnaövezeti beruházások előnyben részesítésére. Az egyre nagyobb mértékben hasznosított zöldmezők ugyanis a mezőgazdaságtól és más, rekreációs funkcióktól vonnak el területeket, csökkentik az „élhető” területek arányát. Nem kisebb probléma, hogy a zöldmezős beruházások később újabb barnamezőket termelhetnek.

Magyarországon jelenleg nem áll rendelkezésre részletes „barnamező-kataszter”, vagyis olyan adatbázis, amelynek létrehozását alapos felmérés előzte volna meg, és amely alapján pontos ismereteink lennének arról, mely települések és milyen mértékben érintettek a barnamező problémáival. A VÁTI Kht. Nagy Ágnes vezetésével végzett 2003. évi felmérése csak részleges volt és másodlagos forrásból építkezett, így a kutatás eredménye kérdéses. A vizsgálat azonban megállapította, hogy 119 településen legalább 12 ezer hektárnyi barnamezős telephely található. Az MTA RKK kutatója, Győri Róbert 2006-os tanulmánya szerint (mely a régióközpontokra terjedt ki) Budapesten a városi terület 13%-a tekinthető barnamezőnek, de a regionális központok területén is több száz hektár barnamező határolható le (MTA RKK 2007).

A BARNAÖVEZETEK KÖRNYEZETI PROBLÉMÁI

A barnaövezetek esetében környezeti terhelésként elsősorban nem a területeken megjelenő új (funkcióváltást követő) tevékenységek okozta szennyezések, hanem az örökölt környezeti károk jelentősek, amelyek leginkább talaj- és földtani közegszennyezettség formájában jelentkeznek (Nagy 2004).

A legtöbb összefüggő iparterületen problémát jelent a magas inaktív felületi arány, vagyis a beépített és burkolt felületek összeérnek, míg zöldfelületek nincsenek, vagy alig találhatóak.

Ezekon a területeken magas a hőreflexió, a csapadékvíz nehezen jut a talajba, melynek következtében „városi sivatagok” alakulnak ki.

A talajszennyezettség jellemzője, hogy – bár lokálisan keletkezik – idővel kiterjedhet más irányba is. A felületről a csapadékkal beszivároghat a felszíni vizekbe, befogadóba is, illetve a talajvízbe kerülve elszennyezhetnek más területeket is. A szennyeződés érintkezhet közvetlen a talajjal, de a levegőbe került anyag területre történő ülepedésével is. (A nagytényei Metallochemia ólomszennyezettségét is a kiülepedés okozta.) Eredete szerint lehet a szennyeződés a területen keletkező, illetve történhet odahordással, vagy kiülepedéssel. Veszélyes hulladék esetében a szennyezettség nagyobb volumenű, mint a szennyező anyag, mivel a szennyeződés sokszor csak teljes talajcserével szüntethető meg. A technológiai szennyezettség szerint elkülöníthetők pl. rozsdá- és szénporral, kenőolajjal szennyezett területek. Környezetvédelmi szempontból különösen veszélyeztetett a karsztos, közvetlenül vízparton elhelyezkedő barnaövezet. Az ismert és feltárt környezetszennyezéseken túlmenően léteznek még potenciálisan elszennyezett területek, amelyek felmérése ezidáig nem történt meg. Ezek közé tartoznak egyes laktanyák, lőterek és katonai gyakorlóterek is.

BARNAMEZŐS REHABILITÁCIÓ, FUNKCIÓVÁLTÁS

A barnamezős területek hasznosítása alatt többnyire gazdasági (ipari és vállalati) hasznosítást értünk, de a volt barnaövezeti létesítmények gyakran kapnak lakó- és kulturális funkciókat is. A rehabilitáció komplex folyamat (MTA TKK 2004): az elhagyott helyek revitalizálását, a tönkretett környezet rendbetételét, a rehabilitált helyek visszavezetését jelenti a működő gazdaságba. A sikeres megújítást az szolgálja a legjobban, ha az új funkcióknak megfelelő tervek szervesen illeszkednek a térségi és városfejlesztési tervekbe is, annak érdekében, hogy az újrahhasznosítás legkedvezőbb módja legyen megvalósítható.

A rendszerváltozást követően nyilvánvalóvá vált, hogy a barnamezős térségek egy része képes csak spontán megújulásra, a többi esetben külső beavatkozásra van szükség a rozsdáövezet rehabilitációjához. Ezeket az erőfeszítéseket mindenütt meg kell tenni annak érdekében, hogy a városok kiélezett versenyében a város ne kerüljön hátrányba, képes legyen vonzó életkörülményeket nyújtani a város egész területén; legyen továbbra is attraktív a gazdaságába beruházni szándékozók számára².

A barnamezők revitalizálása elsősorban gazdasági kérdés, az új beruházások gazdaságélénkítő, gazdasági növekedést serkentő hatása miatt. Azonban társadalmi hatásai is számottevőek, talán ezek közül a legjelentősebbek a munkahelyteremtéssel és az életkörülmények javulásával függnek össze.

Mint korábban említettük, a barnamezős beruházások a zöldmezőssel szemben minden esetben többletköltséggel, és sokszor bizonyos többletkockázattal járnak. A beruházó számára a legnagyobb kockázatot az jelenti, hogy befektetése – az adott költségek mellett – megtérül-e. A beruházás többletköltségének egyik legnagyobb tételét minden bizonnyal a környezeti kármentesítés jelenti. Az EU néhány korábban csatlakozott tagállamában éppen ezért olyan

² Gazdasági átalakulás Budapest barnaövezetében. MTA RKK KÉTI anyaga, Budapest 2004.

szabályozást vezettek be, amely az aktuális tulajdonost (beruházót) részben felmenti a környezeti rehabilitáció kötelezettsége alól, illetve költségeihez jelentős mértékben hozzájárul. Németországban, az újraegyesítést követően a szövetségi kormányok átvállalták a környezeti kármentesítésből adódó anyagi terheket a volt NDK területén is, mivel a barnamezők megújítására mint átfogó társadalmi-gazdasági problémára tekintenek (MTA TKK 2004). Sajnos a volt szocialista országokban az állam jellemzően nem vállalja át a környezeti károk elhárításából fakadó költségeket, melynek oka leginkább a szűkös pénzügyi forrásokban keresendő. (Ezzel függ össze, hogy ezen országok lényegesen alacsonyabb életszínvonalra és megélhetési problémái egyelőre nem tették lehetővé a környezettudatos gondolkodásmód általános elterjedését, az állampolgárok mindennapi életében a környezeti károk felszámolása gyakran nem kap prioritást.) A rehabilitáció tehát elsősorban egy-egy ország pénzügyi lehetőségein múlik, de a környezetvédelem szerepe egy adott ország (régió, megye) irányításában szintén meghatározó. Az MTA TKK budapesti barnaövezetével foglalkozó tanulmánya kiemeli, hogy a gazdasági, társadalmi, környezeti vonatkozások lényege mindenhol ugyanaz, vagyis: hogyan hangolják össze a gazdaság fejlesztését a környezetvédelemmel, milyen erőforrásokat lehet mozgósítani a barnamezős programok számára és hogyan lehet ezeket a projekteket menedzselni.

SZOVJET KATONAI OBJEKTUMOK HAZÁNKBAN A SZOVJET „ÖRÖKSÉG”

Magyarország 104 településén 1944-től 1991-ig szovjet csapatok állomásoztak. 1991. júniusáig mintegy 55 ezer fő katona és kb. 50 ezer fő polgári személy távozott hazánkból (Csapody 2000). A szovjetek távoztak, és amit hátrahagytak: üres laktanyák és katonai épületek, amelyek egy részének hasznosítása a mai napig nem megoldott. A parlagon hagyás okai közt szerepel, hogy az objektumok lakott területen kívül vannak, sokszor forráshiányos önkormányzatok kezelésében, de az is előfordul, hogy a környezet rekultiválásához szükséges beruházás nagyobb összegeket emésztene fel, mint az épületek felújítása, így az épületek állaga tovább romlik. Az elhagyott egykori rakétabázisok, repülőterek, csapatszállások, fegyverraktárak az elmúlt évek alatt sok helyen életveszélyes romokká váltak, jövőbeli hasznosításuk (a pusztuló állaguk és a tulajdonost terhelő környezeti kármentesítés miatt) az idő múlásával várhatóan egyre nehezebb és költségesebb lesz.

Az eredetileg 171 volt szovjet objektum egy része már a 90-es évek elején magántulajdonba került, 145 objektum került az ÁPV Rt. vagyoni körébe. (Az adatok az Országos Környezeti Kármentesítési Program Alprogramjainak tájékoztató összefoglalásában szerepelnek (VITUKI Kht., 2005. Csapody Tamás szerint 288 objektumról van szó.)

A rendszerváltozást követő években az elhagyott katonai létesítmények újrahasznosításának jellemző módja nem az eladás, hanem az ingyenes vagy kedvezményes áron történt átadás volt, főleg az önkormányzatok, egyházak és részben civil szervezetek számára (Freész 2007). A katonai gyakorlótérként használt földterületek jelentős része természetvédelmi terület lett. Volt, ahol a magyar szabványoknak megfelelően átalakították a szovjet tiszt lakásokat, majd értékesítették azokat. Az értékesítés 1990-től nyolc éven át a Honvédelmi Minisztérium (HM) feladata volt, ezután 2004-ig az ÁPV Rt. volt a honvédségi ingatlanok értékesítésének felelőse. A vevők többnyire ingatlanfejlesztő vállalkozások, illetve telephelyet kereső kisebb cégek voltak.

2004-től a Kincstári Vagyoni Igazgatóság (KVI) vette át az ÁPV Rt.-től kapott maradék és az újonnan felszabaduló katonai létesítmények eladásával kapcsolatos feladatokat.

A KVI 2007-ben egy nagyjából száz darabból álló ingatlancsomag értékesítését készítette elő. A csomagban sok minden megtalálható: laktanyák, volt helyőrségi klubok, csapatpihenők, a hadkiegészítő parancsnokságoknak a sorozás megszűnésével feleslegessé vált épületei, földterületek, építési telkek. Sajnos azonban van olyan eladásra szánt terület is, ami korábban ingyen sem kellett senkinek a környezeti károk miatt (mint ismeretes, a kármentesítés hazánkban a tulajdonos feladata).

A FELHAGYOTT LAKTANYÁKRA JELLEMZŐ KÖRNYEZETI KÁROK

Egyes források az országunkban állomásozó szovjet csapatok által okozott (többnyire a talajt és vizeket érintő) károsodások mértékét 60 milliárd Ft-ra becsülik (Kollega Tarsoly 1996-2000). A katonai objektumokban a biztonsági és technológiai előírások mellőzése, hiányos betartása jelentős károkat okozott: a szovjet katonai alakulatok elhelyezési körleteiben a talajba helyezett üzemanyagtartályok meghibásodása, az átfejtési veszteségek, továbbá a vegyi anyagok, a hulladékok elrejtése, vagy szakszerűtlen lerakása súlyos környezetszennyezéssel járt.

A volt szovjet katonai létesítmények területén a jellemző szennyező anyagok és szennyező tevékenységek az alábbiak (VITUKI 2005):

- a szénhidrogén származékok (döntően kerozin, gázolaj és fűtőolaj) a repülőterek, üzemanyag tárolók, javítóműhelyek területén okoztak talaj- és talajvíz szennyezettséget. Így 2,7-3,0 millió m³ talaj és 1,0-1,2 millió m³ felszín alatti vízkészlet szennyeződött el és ezeken a területeken 5500-6000 m³ szabadfázisú szénhidrogén volt kimutatható,
- a szennyvizek, iszapok kezelés nélküli elszikkasztása és a rossz hatásfokú szennyvíztisztítás talaj és talajvízszennyezést okozott,
- egyes nehézfém szennyezések a lőtereken, a gépkocsijavító műhelyeknél és a raktártelepeken maradtak,
- a kommunális és veszélyes hulladékok mennyisége 200-220 ezer m³-re tehető, összetétele a következő: építési hulladék 70-80 %, kommunális hulladék 20-30 %, veszélyes hulladék 1-5 %, - nagyarányú volt a védett természeti értékek pusztulása,
- tájrombolást okoztak (taposás, bombagödrök).

Ezen kívül nem elhanyagolható az a környezeti kár sem, amelyet a katonai területeken elásott, szétszórt lőszer, fegyverek jelentenek. A 288 katonai objektumot használó szovjet hadsereg a magyar honvédség előtt ismeretlen számú és típusú aknát tárolt Magyarország területén (Csapody 2000). A szovjet csapatok által használt területek (épületek, katonai bázisok, lő- és gyakorlóterek) aknamentesítését a Magyar Honvédség műszaki csapatai (pl. Szeged, Szentés, Baja, Ercsi településeken), és az ÁPV Rt. – utóbbi polgári cégek igénybevételével – végezte. A szovjet csapatoktól átvett lakott épületeket tűzszerészeti szempontból mindenhol átvizsgálták, a zöld területeket 20 centiméter mélységig. A lőterek úthálózatát – 2-3 m szélességben – aknátlanították. A szovjet hadsereg által használt területeken összesen több ezer darab aknát találtak. Szovjet eredetű aknaszennyezést állapítottak meg Kunmadaras, Veszprém, Orgovány, Debrecen, Komárom lő- és gyakorlóterein, illetve bázisain.

Az Országos Környezeti Kármentesítési Program (OKKP) segítségével a volt ipari, katonai objektumok hatékony kármentesítése elkezdődhetett. A kivonuló szovjet csapatok által hátrahagyott környezeti károk felmérése és a környezeti károk becslése még a szovjet csapatok teljes kivonulása előtt elkezdődött (VITUKI 2005).

A volt szovjet ingatlanokról 1990 óta több felmérés és környezeti állapotvizsgálat is készült. Az elvégzett kárfelszámolási munkák és a tervezett monitoring rendszerek kiépítésével a tulajdonviszonyok figyelembevételével készült az ÁPV Rt. felelősségi körébe tartozó ingatlanokon a kármentesítési kötelezettségek összeállítása. (Az ÁPV Rt. felelősségi körébe tartozó volt szovjet laktanyák közül, néhány kivétellel az ingatlanok teljes körére elkészült a környezeti állapotfelmérés.)

Kormányhatározatok alapján a volt szovjet objektumok környezeti állapotfelmérését állami finanszírozással oldották meg. Az okozott környezeti károk felszámolásának középtávú programja keretében a legjelentősebb károk felszámolása megtörtént. (Az OKKP „ÁPV Rt.: Volt Szovjet Ingatlan Alprogramja” eredményeként 2004-ig a felmért területek közül 9 területen történt tényfeltárás, 25 területen műszaki beavatkozás, 3 területen monitoring.)

A ROP 2.2. PROGRAM SIKERES LAKTANYA-REHABILITÁCIÓS PROJEKTJEI

Az MTA RKK a ROP 2.2. program „Városi területek rehabilitációját célzó intézkedések” megvalósulásáról készített tanulmányában 36 nyertes projekt eredményeit értékelte a Nemzeti Fejlesztési Ügynökség (NFÜ) megbízása alapján. A Nemzeti Fejlesztési Terv (NFT) keretében a 2004-2006 közti időszakra a barnamezős rehabilitációra és környezeti kármentesítési feladatokra két operatív program pályázati kiírása adott lehetőséget: a Környezetvédelem és Infrastruktúra Operatív Program (KIOP) és a ROP. A ROP 2.2. céljai közt szerepelt a barnamezős területek vegyes hasznosítása, funkcióváltásuk és a települési struktúrába való integrációjuk előmozdítása.

A VÁTI Kht. megbízásából végzett barnamezős felmérés eredményei szerint a mintegy 12 ezer hektár barnaövezeti telephely nagysága egyenként 1-200 hektár között mozog (MTA RKK 2006). Az EU Strukturális Alapjaiból (így a Nemzeti Fejlesztési Terv Regionális Operatív Programjából) csak a 40 hektár feletti telephelyek esetében lehetett pályázni, amelyek a 12 ezer hektár csupán 7%-át teszik ki. A telephelyek többsége 5-40 hektár közötti, de ezek felújítása EU-s forrásokból nem lehetséges. A telephelyek 38%-a kisebb 5 hektárnál, ezek megújulása – a fentiek alapján - magántőke-bevonással lesz csak lehetséges. A nagyobb telephelyek részét képezik a katonai területek, amelyek jellemzően a városok peremkerületein helyezkednek el.

A *budapesti*, XVI. kerületi Mátyásföld-Erzsébetligeti korábbi szovjet laktanyából kulturális és rekreációs központot alakítottak ki. A terület rehabilitációja során megújult a színház, a tenispálya, új uszoda épült, öltözővel, lelátóval.

Marcaliban a városközpontban elterülő volt katonai és ipari telep kapott támogatást a programból. A támogatási forrásokból a terület zöldfelületi fejlesztése és egy kulturális centrum kiépítése indult meg.

Nyíregyházán a Báthory és Vay laktanyák hasznosítása az esélyegyenlőséget növelő oktatási intézmények korszerű működési feltételeinek megteremtése érdekében történt. A Báthory laktanyában fogyatékosok rehabilitációs központja, a Vay laktanyában kollégium és iskola kialakítása volt a cél. A projekthez köthető beruházások egy része azonban forráshiány miatt elmaradt, köztük a környezeti kármentesítés is.

Oroszáján a város számára átadott laktanya felújítása és funkcióváltása keretében szállodát, konferenciaközpontot, oktatókonyhát, területi helyreállítást, oktatási centrumot és ehhez kapcsolódó rekreációs terület kialakítását tervezik klubhelyiségek, sportpályák és közösségi területek létrehozásával.

A fenti projektek mindegyikének keretében kulturális-rekreációs-képzési központok kialakítása valósult meg, gazdasági célú revitalizáció nem történt. Ennek oka, hogy a ROP 2.2. pályázat kiírásában erősen korlátozták a hasznosítás jellegét: a kiírás nem támogatta a barnamezők gazdasági célú hasznosítását. Ez a tény ugyan kedvező volt a laktanyák szempontjából, - mivel kulturális hasznosításra az elhagyott katonai ingatlanok alkalmasabbak a gyártelepeknél és üzemeknél, és mivel a katonai területek nagysága nagyobb arányban érte el a támogatható területnagyságot - de kedvezőtlen hatása volt a volt ipartelepek megújulására, funkcióváltására.

SZOVJET KATONAI OBJEKTUMOK SZOLNOKON

Szolnokot a helyi lakosok katonavárosként aposztrofálják: a két világháború között már jelentős katonai állomány állomásozott itt. A II. világháborút, és az 1956-os forradalmat követően szovjet alakulatok is települtek a városba. A nagyszámú tiszti lakás arra enged következtetni, hogy 1945 után a hivatásos állományon kívül több ezer szovjet polgári személy is a városban élt. A katonaság létszáma a magyar katonai rendszer átalakítását, és a szovjetek kivonulását követően lecsökkent, de más városokhoz viszonyítva még mindig jelentős.

Szolnokon 1945 után négy szovjet laktanya, valamint egy ártéri műszaki bázis birtokbavételére került sor. Az ártéri bázison kívül mindegyik objektum a város szívében, belterületen helyezkedik el, összességében mintegy 458 ezer m²-nyi területen.

Az 1995-ben készült – azóta többször, több elemében módosított - szolnoki általános rendezési terv a megoldásra váró feladatok, prioritások közé sorolta a volt szovjet laktanyák területeinek várostestbe illesztését. E területekre, mint a városfejlesztés tartalékaira tekintettek, megemlítve, hogy egy részük hasznosítása várhatóan nehézkes lesz. A laktanyák újrahasznosításán túlmenően a város prioritásként kezelte az ipari válság miatt megszűnő, átalakuló üzemi telephelyek (barnamezős területek) rehabilitációját, telekrendezését is.

Szolnok az ezredfordulóig tervezte a volt szovjet létesítmények és gyakorlótér hasznosításának befejezését, vállalkozásoknak felkínálható projektek formájában. A városrendezési terv a laktanyák hasznosítási formáját is előírta, vagyis elsősorban új lakóterületek létrehozását, illetve intézményi, szolgáltató ipari célú hasznosítást.

A *József Attila úti objektum* 20 ezer m²-en terül el, 1898-tól a magyar királyi honvédség gyalogsági laktanyája volt. A szovjetek 1944-ben költöztek be. A területen található meglévő épületeken

kívül a szovjet időkben új építés is történt. Ez az épület (Nagycsarnok) eredetileg harckocsijavító csarnok volt, jelenleg pedig gépjavító műhelyként hasznosítják. Ezen túlmenően a volt legénységi barakkokat, tárolószíneket átépítették. A régi épületekben tiszti és altiszti lakásokat, legénységi épületeket, raktárházakat alakítottak ki, vagyis azok helyel-közzel megőrizték eredeti funkciójukat.

Az átadáskor az épületek állapota kritikus volt, szinte csak a csupasz falak maradtak. Már a szovjetek idején levágták a gázt az épületekről, és a katonák elvonulásukkor minden értékesíthető szerelvényt lebontottak, eladtak. A szovjetek karbantartási munkálatai során nem az épületszerkezeti megfelelő javítást, felújítást végezték el, ami az épületek jelentős állományromlásával járt.

A szovjetek távozása után az ÁPV Rt. (ÁPV) az ingatlanokat átadta térítésmentesen a városnak, majd azokat 1994-től a Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Vállalkozásfejlesztési Alapítvány (MVA) kapta bérbe a várostól, kivéve a hátsó részt, amelyet egy vállalkozó vásárolt meg. A városrendezési terv a laktanyaépület inkubátorházként történő hasznosítását írta elő, amely a kezdeti időkben meg is valósult, majd azt fokozatosan kiszorította a vállalkozások által történő helyiségbérlés.

1999-ben az MVA a várostól ingyenes tulajdonjogot kapott az épületekre, részvénytársaságával, a Corpus Zrt-vel, amelyet a pályázati lehetőségek jobb kihasználása érdekében alapított. Az MVA négy ütemben újította fel az épületeket pályázati pénzekből. A felújításra, bővítésre, amely 1995-től 2006-ig tartott, többek között Phare forrásokat használtak fel, összesen 650 millió Ft értékben.

Az MVA jelenleg önköltségi áron adja bérbe az épületeket alapítványoknak és vállalkozásoknak, szám szerint 57-nek, amelyek 450 fő részére biztosítanak védett munkahelyet.

A korábbi használat során (jelentős) környezeti károk nem voltak, környezeti kármentesítésre nem volt szükség. Környezeti károk a szovjet érában a nagycsarnok területén keletkezhetnek, de a csarnokot jelenleg is hasonló célra használják, így a múltbeli károsodás mértéke nem állapítható meg. A terület újrahasznosítása teljesen befejeződött, értékesíthető ingatlan nem maradt.

A *Városmajor úti (Tallinn-városrészi) katonai objektum* területének nagysága 17 ha, korábban magyar katonai létesítményként, laktanyaként funkcionált, az 1930-as években épült. A szovjet páncélos és repülést kiszolgáló alakulatok beköltözése 1945-re tehető. A terület birtokbavételét követően a szovjetek új épületekkel „gazdagították” azt: úszómedencével, kazánházzal, legénységi étteremmel, legénységi épülettel, tiszti lakásokkal, iskolával és üzlettel. A lakó-, oktatási, szolgáltató funkciójú új és régi épületek mellett a szovjet katonaság üzemanyagtelepeket is létrehozott a területen.

A területre részletes rendezési terv készült, a hasznosítás során eszerint jártak el. A rendezési terv a területet telkekre osztotta, majd a telek-elemeket a város külön kezdte árusítani.

A laktanyát 1995-ben megkapta a város, majd még ebben az évben a Városfejlesztési Rt. vette át. A terület ingatlanjainak egy részét a város korábban értékesítette vállalkozások számára, így ezek

közül mind a régi, mind az újabb épületek (tishti lakások) felújítása 1995-re megtörténhetett. Az ingatlanok egy részének állapota átadáskor szintén kritikus volt: az egyik lakóépületet oly mértékben kifosztották és tönkretették, hogy azt a város csak névleges összegért tudta eladni a felújítást végző vállalkozónak. A területen állt egy csarnok is, amelyet a szovjetek építőanyagként adtak el egy vállalkozásnak, később a város visszavásárolta és lebontotta azt.

Az eredeti magyar katonai épületek közül jelenleg is használnak hármat (üzletként és irodaként, múzeumi raktárként). A negyedik épületet a szovjetek kiköltözése után, annak romos, kritikus állapota miatt bontani kellett, helyére modern társasház épül. (Jóllehet, a város eredetileg felújításra kötelezte a vállalkozót, az épület leromlott állaga miatt később engedélyezték a bontást.) A lebontott épület helyén felépülő új társasház 2008-ban adják át várhatóan. A teljes területen további kisebb épületeket bontottak le és helyükre társasházakat építettek, építenek. A 2000-tól épült tömörszerű társasházi lakások száma a területen 251.

A laktanya épületeinek mai funkciója vegyes: vannak itt magánlakások, élelmiszer-nagykereskedés raktára, városi rendőrkapitányság, valamint vállalkozások üzemen kívüli telephelyei. A jelenlegi tulajdonosok vállalkozások, a városi rendőrség ('90-es évek közepe óta), a városi múzeum, illetve magántulajdonosok.

A kertés családi házas övezetet 2003-ban kezdték felparcellázni, a beépítés még nem fejeződött be, de minden telket eladtak (37 ezer m²-en kb. 40 telket alakítottak ki.) Ebben az övezetben 2000-ben egy m²-t 1000 Ft-ért értékesítettek, ami az akkori ár egytizedének felelt meg. Ezért az árért az új tulajdonos köteles volt kármentesítést és bontást végezni, utat építeni, közművesíteni, csapadékvíz hálózatot kiépíteni. A kármentesítés a helyszínen található burkolatok, aknák, hulladék, törmelék elszállítását, rendezését jelentette.

Az 1994-ben készült részletes rendezési terv a terület keleti oldali környezetszennyezését feltételezve (itt voltak az üzemanyagtelepek és még korábban sertésólak) a terület részletes környezeti feltárását írta elő. Ezen túlmenően környezeti kárnak tekinthető, korábban a teljes területre jellemző, fentebb leírt hulladékos, törmelékes talajszennyezés, amit az új tulajdonosok az építkezés előtt eltakarítottak. A jelenleg még nem hasznosított területen (mintegy 6000 m²-en) éktelenkedik egy kráterekből, betonelemekből, törmelékekből, betonoszlopokból álló hulladéktömeg, amely elszállítása – a telek tulajdonosának felróhatóan - nem történt meg, annak ellenére, hogy a városrendezési terv 2002-től számítva 4 éven belüli beépítési kötelezettséget írt elő erre a részre.

A terület teljes újrahasznosítása nem fejeződött még be, a nem hasznosított területek nagysága mintegy 22 ezer m²-re tehető. A 6000 m²-es vállalkozói telken kívüli maradék 16 ezer m² kertés ház építése céljából kparcellázott magántulajdon, beépítése folyamatban van.

A *Városmajor úti volt szovjet katonai kórház* 1956-ban épült magyar katonai kórháznak, két hónapig üzemelt ekként, majd 1956 őszétől átvették a szovjetek.

A terület nagysága 2 ha, amelyen eredetileg egy főépület (kórház), porta, kantin, garázs és lakóépületek álltak. A szovjetek kiköltözése után az épületek kívülről és belülről is megrongálódtak, a nem megfelelő használat és karbantartás, valamint a szakszerű víztelenítés

elmaradása következtében. A főépületet a város kapta meg egészségügyi célú hasznosításra, amely lehetőséggel 1996-ig nem tudott élni. A fennmaradó épületeket 1994-ben a város megvette az ÁPV Rt-től, majd a teljes területre hasznosíthatósági tanulmányt készített. A tanulmány elkészültét követően pályázatot írtak ki a teljes hasznosításra, de mivel arra nem érkezett megfelelő ajánlat, a város elfogadta az egyik ajánlattevő bontásra, és új építésű lakások kialakítására tett javaslatát.

A bontást az új tulajdonos, az OTP Ingatlan Rt. végezte el. A területen 2002-re készült el a lakópark, a lakások jelenlegi tulajdonosai magánemberek. A terület újrahhasznosítása befejeződött. A *Mester úti (Besenyősi úti) laktanya* (115 ezer m²) újrahhasznosítására 1996-ban készült részletes rendezési terv. A területen a II. világháború alatt épült magyar bevonulási központ, laktanya, az 1940-es években.

A szovjet katonák 1945-ben költöztek az ingatlanokba, amikor is a régi épületek megtartása mellett magyar tervezésű és építésű új tiszti lakásokat, raktárakat, műhelyeket, valamint egy kijevi típusú házgyári elemekből épített, magyar szabványoknak nem megfelelő épületet emeltek a laktanya területén. A laktanya új, műszaki funkciót is kapott: a területen jelentős géppark-állományt tároltak, és szovjet időkben lőszerraktár is létesült.

A rendezési terv erre a területre vállalozási, intézményi, szolgáltatóipari és lakóterületi célú hasznosítást javasol. A „kijevi” épület esetében, mivel az a magyar szabványoknak nem felel meg, a terv bontással számol, ami 2008 végéig nem történt meg.

Gondot okoz a laktanya épületeinek használatánál, hasznosításnál, hogy a szovjet kivonulást követően az egy helyrajzi számon nyilvántartott terület egyes részeit a KVI (Kincstári Vagyoni Igazgatóság) külön-külön az osztatlan közös vagyon részeként értékesítette, az így felparcellázott területen a közművek, köztetek közös – tehát osztatlan – tulajdonba kerültek. Ennek következtében a terület megfelelő hasznosítása nehézségekbe ütközik, mivel mindenfajta beruházáshoz, fejlesztéshez a többi tulajdonos beleegyezése, illetve anyagi hozzájárulása szükséges. Jelenleg vállalkozások tulajdonában vannak a kiarcellázott részek, vegyes kereskedelmi és kisipari funkciókkal. Ezeket az üzemi épületeket még a szovjetek építették.

A kis területű, magyar építésű tiszti lakásokat az önkormányzat 2001-ben felújította, a Széchenyi-terv által biztosított források bevonásával. Jelenleg néhány épület van romos állapotban: a kijevi házgyári épület, egy volt magyar légénységi épület, valamint egy faépület, amelynek egy részét egy vállalkozás használja. A romos, használaton kívüli épületek környéke elhanyagolt, szemetes, betonelemek, kerítésdarabok, burjánzó növényzet és hulladék található a közelükben. A „kijevi” épülettől néhány tíz méterre, mintegy 1000 m²-en összefüggő betonlapzat található, amely a '80-as években felrobbant lőszerraktár maradványa.

A két nagyobb romos épület bontása nem történt meg, a terület törmeléktől való megtisztítása sem, így a rehabilitáció nem tekinthető befejezettnek. A helyszínen, az 1996-ban készített rendezési tervnek megfelelően, nagy értékű ingatlanfejlesztés várható, a környező mezőgazdasági területeknek és vasúti területnek a laktanyához történő kapcsolásával. A környezeti károk felméréséről e tanulmány szerzője nem rendelkezik információval, de a rendezési terv a lakócélu

fejlesztést csak a terület talajszennyezettségi vizsgálata után javasolja eldönteni, így minden valószínűség szerint az korábban megtörtént.

A Besenyszögi úti laktanya ártéri műszaki bázisa külterületen, a Tisza árterén helyezkedik el, mintegy 150 ezer m²-nyi területen. A bázist a szovjetek létesítették az 1960-as években. Rendeltetése a Besenyszögi úti laktanya kiszolgálása volt, erre a célra épületeket, gépek, felszerelések tárolására alkalmas raktárakat és tárolótérket létesítettek. A számos beton alapú építmény mellett az ártéren több km hosszú beton-úthálózatot is kiépítettek, amelyet a szolnokiak jelenleg is használnak. A kivonulást követően az épületek álltak még, de időközben a nyitott területen az épületeket illegálisan elbontották, majd a bázist 1999-2000. során az árvíz is elöntötte. Jelenleg a területen beton alapok, utak, hulladék, törmelék található. A tulajdonos az a Magyar Állam, de a terület a Honvédelmi Minisztérium kezelésében van.

A terület teljes egészében rozsdáövezetnek tekinthető: a szovjetek kivonulása után nem történt meg a bázis megtisztítása, az építési anyagokat a helyiek hordták el, és – tekintve, hogy ártéren helyezkedik el – megújulni sem tudott. A Tisza korábbi áradásai valószínűleg több tonna hulladékot, törmelékot mostak be a folyóba, a mostani helyszíni szennyezettség már minimálisnak mondható. Sajnálatos módon a lakosság a területet kommunális hulladék illegális lerakására használja.

ÖSSZEFOGLALÁS

A szolnoki volt szovjet laktanyák területének rehabilitációja, az ingatlanok funkcióváltása sikeresnek mondható. A város már a laktanyák kiürülését követően prioritásként kezelte ezen ingatlanok újrahasznosításának kérdését: erre az általános városrendezési tervben, és a laktanyák területére kidolgozott rendezési tervekben is találunk utalást.

Az övezetek viszonylag gyors megújulását elősegítette, hogy az ingatlanokat a hasznosítás előtt szakértőkkel mértették fel, és ennek alapján reális áron, illetve ingyenesen bocsátották az a leromlott állapotú telkeket, épületeket a vállalkozók rendelkezésére, kármentesítési, beépítési, közművesítési kötelezettséggel.

A felsorolt öt objektum közül két objektum rehabilitációja teljesen befejeződött, kettő esetében a beépítés, hasznosítás még folyamatban van. Problémásnak tekinthető a Besenyszögi úti két romos ingatlan bontásának elmaradása, illetve a Városmajor úti laktanya rendezetlen, szennyezett telkének hasznosítása, amely a város által megadott határidőig nem fejeződhetett be. A kijevi elemekből épült lakóház nyitva van és bárki által látogatható, annak ellenére, hogy az épületben a falak, lépcsők leomlottak és veszélyesek lehetnek. Az itteni romos terület hasznosítása a közeljövőben (ingatlanfejlesztéssel) megvalósulhat. Az ártéri, HM kezelésben lévő területen a szovjetek kivonulását követően semmilyen rehabilitáció nem valósult meg. A bázis egykori épületeiből megmaradt beton alapok és a hulladékok elszállítását követően a területen zöldfelületi rehabilitáció (parkosítás, erdőfejlesztés), illetve sportpályák létesítése realizálódhat. Ehhez azonban szükség lenne a telep városi tulajdonba kerülésére.

A tulajdonviszonyok vegyesek: a területeken állami-, vállalkozási-, magán-, közintézményi- és városi tulajdonformákkal találkozhatunk. A hasznosítást nehezíti a Besenyszögi úti ingatlan

osztatlan közös tulajdoni formája, valamint az ártéri bázis állami tulajdonú területének HM által történő „kezelése”.

A rehabilitáció egy esetben részben Phare-pénzekből, egy esetben a Széchenyi-terv forrásainak felhasználásával történt. A többi esetben vállalkozói források segítségével valósultak meg a beruházások. Mint említettük, a gyors átalakulást nagymértékben elősegítette az is, hogy a város nem szabott irreális árat a tulajdonába került szovjet ingatlanok eladásakor. A vállalkozók által lakócélra megvásárolt volt tisztai lakások, illetve telkek mindegyikében elkelték a lakások a felújítást, átalakítást követően.

A teljes mértékben rehabilitált laktanyák a városképbe és a környékbe illeszkedő, modern épületekkel, tetszetős kertesházi övezettel, és igényesen felújított régi épületekkel gazdagodtak. Ugyanez már nem mondható el a Besenyszögi úti és az ártéri viszonyokról, de az előbbi esetében a beköltöző számos prosperáló vállalkozás a várost gazdasági előnyökhöz juttathatja (pl. a helyi adók, munkahelyek teremtése szempontjából.)

Az hasznosítottság foka relatív, függ attól, hogy a város egyéb részeiben milyen a hasznosítás mértéke. A belvároshoz viszonyítva elmondható, hogy a Besenyszögi és Városmajori úti laktanya alulhasznosított, hiszen a vállalkozások épületei szellősen helyezkednek el, és a zónában magas a zöldterületek aránya. A Besenyszögi úti vállalkozói övezetben gyakorlatilag csak egyszintes épületek találhatóak, tekintve, hogy a korábbi szovjet építésű ingatlanokat használják vállalkozói célokra. Intenzívebb területhasználathoz vezethet, ha a kiürült épületek később elbontják, helyükre több emeletes épületek kerülnek, illetve megtörténik a ki nem használt területek beépítése.

Mozaikosságon azt értjük, hogy egymástól eltérő karakterű, dinamikájú vállaltok kerültek egymás mellé vagy földrajzilag közel. (Barta 2004). A mozaikosság a volt szovjet kórház beépített területén kívül mindegyik megújult objektumra jellemző. Az átmenetiséget, vagyis hogy a betelepülő vállalkozások hosszabb, illetve rövidebb időtávra tervezik az övezetben működésüket, jelen tanulmányban nem vizsgáltam, de a vállalkozások által használt épületek és közvetlen környezetük állapota arra enged következtetni, hogy a vállalkozók nagy része hosszú távra rendezkedett be a területeken.

IRODALOM

Nagy Katalin (2004): A környezetállapot jellemzői a budapesti barnaövezetben. In: A budapesti barnaövezet megújulási esélyei. (Szerk.: Barta Györgyi) MTA TKK. 2004.

Barta Györgyi: Átmeneti gazdaság a barnaövezetben. In: A budapesti barnaövezet megújulási esélyei. (Szerk.: Barta Györgyi) MTA TKK. 2004.

Zöldmezős és barnamezős beruházások a magyar nagyvárosokban, szerk: Barta Györgyi. MTA RKK, Budapest, 2006.

Barta Györgyi: A magyar ipar területi folyamatai 1945-2000, Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs 2002.

Zárótanulmány a ROP 2.2. program végrehajtásáról. Szerk: Barta Györgyi. MTA RKK KÉTI, Budapest, 2007.

Csapody Tamás: A gyalogsági aknák Magyarországon, Országjelentés a Landmine Monitor részére. MTA Politikai Tudományok Intézete. 2000.

Az Országos Környezeti Kármentesítési Program Alprogramjai. Tájékoztató összefoglalás az 1997 és 2004. közt elvégzett feladatokról, VITUKI Kht. 2005.

Freész Károly: Harcálláspont eladó! Népszabadság. 2007. 06. 14

Magyarország a XX. században. Környezetvédelmi feladatok. Főszerkesztő: Kollega Tarsoly István. *Babits* Kiadó Szekszárd, 1996-2000.

Az OKKP-ról: <http://www.kvvm.hu/szakmai/karmentes/> 2008. 10.

Buday-Sántha Attila: Környezetgazdálkodás. Dialóg-Campus Kiadó, Budapest-Pécs, 2006.

Lányi Erzsébet: A fenntartható építészet.

<http://www.egt.bme.hu/Tananyagok/Eloadasok/kornyeztmernok/km1.pdf> 2008. 10.

Műszaki fórum: csökken a kelet-európai városok jó részének lakossága egy uniós felmérés szerint. www.muszakiforum.hu 2008.10.

Brenner János: Európai városaink jövője, városfejlesztés és építési kultúra.

http://www.magjarszemle.hu/szamok/2007/5/_2008.10.

„Lipcsei Charta” a fenntartható európai városokról.
http://www.mut.hu/dok/lipcsei%20charta_070502.doc 2008.10.

„Renaissance der Städte”, Informelles Ministertreffen, Hintergrund-Informationen. Leipzig, 2007.

Adu Építész Iroda: Szolnok Városmajor úti volt szovjet laktanya részletes rendezési terve, Budapest, 1994.

Szolnok város általános rendezési terve és programja, II. fázis, 1995. Készült Pataki Ferenc főépítész közreműködésével.

Kádár Zoltán: Szakértői vélemény a Baradlai Kft. kontra Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Közigazgatási Hivatal perben, Szolnok, 2003.

Szolnoki Városfejlesztési Rt.: Városmajor úti volt katonai kórház hasznosíthatósági tanulmánya, 1997.

VÁTI-TÉT Magyar Regionális Fejlesztési-, Urbanisztikai és Építészeti Rt. Település Építéstervezési és Tanácsadó Iroda: Szolnok Alcsi Besenyszögi volt szovjet laktanya és környéke részletes rendezési terve, Budapest, 1996.