

AZ IPARI PARKOK ELÉRHETŐSÉGÉNEK SZEREPE A NEMZETKÖZI ÉS A HAZAI SZAKIRODALOMBAN

TINER TIBOR

ACCESSIBILITY OF INDUSTRIAL PARKS IN THE INTERNATIONAL
AND DOMESTIC LITERATURE

Abstract

Industrial parks are of great importance in modern economy and are considered as essential components of regional development. Profitable firms and companies embedded in the economy of the 21st century and located in industrial parks need sophisticated transport and telecommunication infrastructure. Nowadays all the elements of this infrastructure must be used environmentally friendly, at a much lower costs than ever before, saving energy, materials and natural resources in their operation.

This international trend has resulted in the devaluation of their transport accessibility as a traditional factor of location. Opposite to it the location of industrial parks into places having optimal logistic, ecological and human factors has come to the fore. Among them highly developed technological parks and eco-industrial parks have started their career already in the last decades of the 20th century and this process is going on in early 2010s as well.

In Hungary, the technical level of transport infrastructure serving most of the industrial parks over the country is far from being desired. A considerable part of these parks lies far from motorways, from electrified and double tracked railway lines, international and domestic airports and navigable waterways. Consequently, the major part of companies with high freight transport dependency cannot afford to settle into industrial parks lying in traffic shadow or half-shadow. On the other hand, many firms of low transport dependency (e.g. service or R+D companies) prefer to move into industrial parks only with good telecommunication infrastructure.

During the last decades foreign and Hungarian authors and experts having dealt with the topic mentioned above regularly neglected (or forgot) to analyze this circumstance and its consequences.

Keywords: industrial park, transport infrastructure, accessibility, Hungary

Bevezető

Szakmai berkekben nem szorul különösebb bizonyításra, hogy az ipari parkok a modern gazdaság működésének nélkülözhetetlen és hatékony motorjai, globális méretekben terjedő alapelemei, s egyben a területfejlesztés fontos eszközei. Az ipari parkok különböző típusaival, működési és fejlődési sajátosságaival, sikerességükkel, közép- és hosszú távú továbbfejlesztésükkel, valamint a regionális fejlődésre gyakorolt hatásukkal foglalkozó szakirodalom meglehetősen széles és különösen az 1990-es évek végétől bővül látványosan.

A modern gazdaságba beágyazódott ipari parkok olyan közlekedési infrastruktúra-hálózatokat igényelnek, amelyek működtetésében egyre hatékonyabban érvényesíthető a nyersanyaggal, az energiával és a környezeti erőforrásokkal való fokozott takarékoság, továbbá a környezetbe juttatott hulladék-anyagok mennyiségének minimálisra csökkentése. Ez a nemzetközi trend átértékeli az elérhetőség, mint telepítő tényező jelentőségét az egyébként is fejlett közlekedési infrastruktúrát működtető fejlett országok ipari (technológiai) parkjai esetében.

Különösen felerősödött az optimális logisztikai feltételek között működtetett ipari parkok megvalósításának igénye, amelynek bizonyítékai egyre gyarapodnak a témával

foglalkozó nemzetközi és hazai publikációkban. E rövid tanulmány a témakört érintő legjelentősebb eredmények áttekintésére vállalkozik.

Nemzetközi trendek az ipari parkok fejlődésének vizsgálatában

A nemzetközi szakirodalomban BENKO, G. (1992) klasszikusnak számító művének megjelenése óta a témával foglalkozók többsége az ipari parkok technológia innovációs szerepére (COULSON A 1999; CHEN, C-J.–HUANG, CH-CH. 2004, CHOU, T-S. 2007) és gazdasági sikerére (KIPNIS, B. –NOAM, T. 1998; KULKE, E. 2008) helyezték a hangsúlyt.

Az ezredforduló után viszont már a környezetbarát iparfejlesztés szempontjai kerültek előtérbe és egyre több szakember az ún. öko-ipari parkok (*eco-industrial parks, EIP*) létesítésével foglalkozik (HEERES, R.R. – VERMEULEN, W.J.V. – WALLE, F.B. 2004; GIBBS, D. – DEUTZ, P. 2005, 2007; KOENIG, A. 2005; WANG, L-M. – ZHANG, J-T. – NI, W-D. 2005; MCMANUS, P. – GIBBS, D. 2008), sürgetve azoknak a politikai-gazdasági feltételeknek a mielőbbi megteremtését, amelyek lehetővé teszik a hagyományos profilú ipari parkok öko-ipari parkká való mihamarabbi átalakítását (ROBERTS, B. H. 2004; TUDOR, T. – ADAM, E. – BATES, M. 2007).

Elsőként KIPNIS, B. A. és NOAM, T. (1998) közös tanulmányát kell említeni, amelyben a szerzők a Tel-Aviv szomszédságában felépült Herzeliya Ipari Park működését vizsgálták.

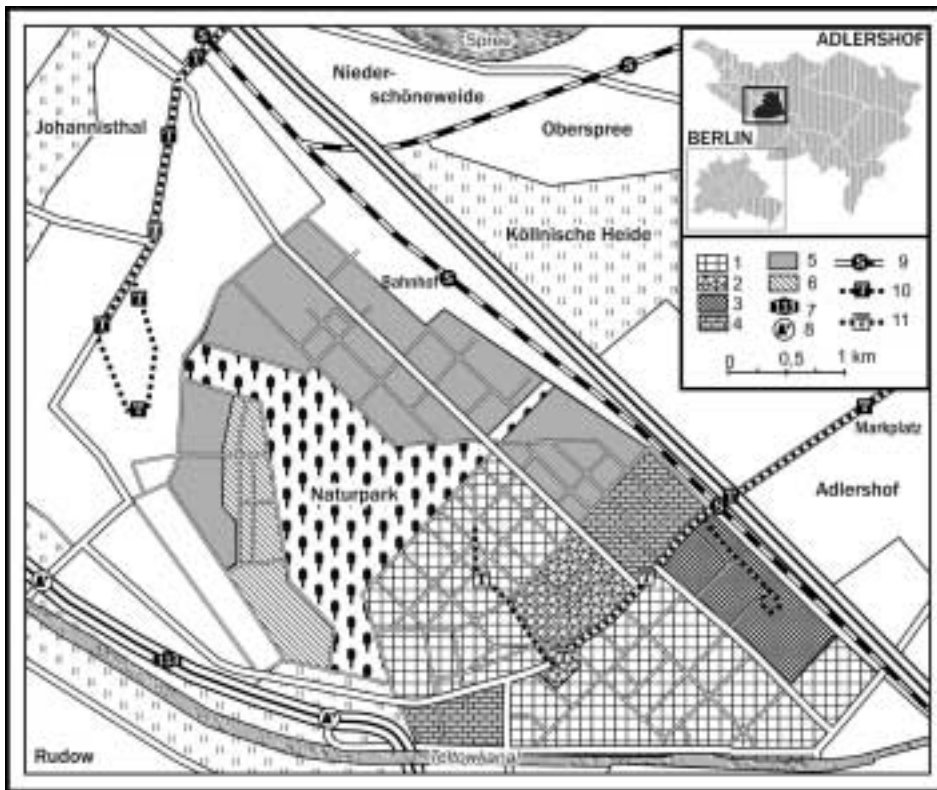
A világ egyik leghatékonyabban működő ipari parkjába (amelyet új Szilikon-völgynek is neveznek) betelepült vállalatok kiemelten környezetbarát, továbbá kifejezetten energia- és szállítástakarékos, innováció-orientált tevékenységet folytatnak. Alkalmazottaik számára a legkorszerűbb információs technológiákra épülő rendszer szállítja a továbbfejlődésük érdekében mielőbb hasznosítandó információkat, amelyek révén – a szervezeti rendszer gyors megváltoztatásával – a cégek szinte naponta képesek hatékonyan válaszolni a globalizálódó világgazdaság legfontosabb piaci felől érkező kihívásokra.

ROBERTS, B. H. (2004) egy ausztráliai öko-ipari park működését bemutató tanulmányában hangsúlyozza, hogy az öko-ipari parkokba települt cégek helyszínének kiválasztásakor megfelelő logisztikai tervezéssel már a parkon belül a közöttük levő legrövidebb szállítási útvonalak kialakítására, a lehető legkisebb szállítási igényességre, továbbá a szállítási költségek minimalizálására kell törekedni. Nagy távolságú szállításokat pedig úgy kell lebonyolítani, hogy azok a természeti környezetben csak minimális kárt okozzanak.

TUDOR, T. *et al.* közös tanulmányukban az öko-ipari parkokkal szembeni alapkövetelményként jelenik meg a multimodális áruszállítási, továbbá a magas szintű közösségi közlekedési kapcsolatok biztosítása, amelyet viszont minimális energia-felhasználással és a káros anyagok döntő hányada környezetbe való kibocsátásának megakadályozásával kell megvalósítani (TUDOR, T. – ADAM, E. – BATES, M. 2007).

A 21. század tudományos, technológiai és piaci kihívásainak való megfelelés, illetve az erre való törekvés fogalmazódik meg KULKE, E. (2008) munkájában. A szerző Berlin Adlershof városrészében felépített Tudományos és Technológiai Park példáján hangsúlyozza az ipari-technológiai parkokba települt cégek egymáshoz való többféle (fizikai, kommunikációs, alkalmazotti, kooperációs, szervezeti rendszeren belüli) „közelségének” fontosságát, ami a technológiai parkok továbbfejlődésének egyik záloga (*1. ábra*).

Az adlershofi Tudományos és Technológiai Park létesítése és működése igazi sikertörténet. 1991 szeptemberében Berlin önkormányzata megalapította az Adlershof Fejlesztési Társaságot (EGA), majd a városi szenátus 1992-ben a területet integrált tudományos és üzleti városrészévé való fejlesztésére vonatkozó határozatot fogadott el. Az építkezések beruházási költsége megközelítette a 230 millió eurót. A cél az volt, hogy hozzák egymáshoz közel a tudományos kutatás, az iparfejlesztés innovációk eredményei minél hamarabb



1. ábra A Tudományos és Technológiai Park elhelyezése Berlin-Adlershof területén a városrész funkcionális övezeteivel.
 Jelmagyarázat: 1 – tudományos intézetek; 2 – Humboldt Egyetem; 3 – Médiaicity; 4 – üzleti park;
 5 – iparterület; 6 – lakóterület; 7 – vasútvonal állomással; 8 – villamos vonal megállóval; 9 – tervezett villamos vonal;
 10 – autópálya; 11 – autópálya kijárat.

Figure 1 Location of Science and Technology Park in Berlin-Adlershof with the functional zones of the locality.

Legend: 1 – scientific institutes; 2 – Humboldt University; 3 – Mediaicity; 4 – business park;
 5 – industrial area; 6 – residential area; 7 – railway line with station; 8 – tram line with stop; 9 – tram line (planned);
 10 – motorway; 11 – motorway exit.

Forrás/Source: WISTA GmbH, www.adlershof.de

jelenjenek meg a piacon. Ennek érdekében az EGA 1994-ben létrehozta a projektet irányító és lebonyolító WISTA-Management GmbH állami céget, amely egymás után emelte a tudományos és technológiai park új épületeit, illetve újított fel és alakított át a célnak megfelelően számos meglévő öreg épületet. Elsőként az Innováció és Üzleti Inkubátor Központ kezdte meg a működését. Ezt követően gombamód szaporodtak a világszínvonalú kutatásokat és fejlesztési tevékenységet végző intézmények (Fotoelektronikai és Optikai Technológia Központ, Környezeti, Bio- és Energetikai Technológiai Központ, Informatikai és Médiatechnológiai Központ, Anyagtudományi és Mikrorendszer-fejlesztő Központ). Az 1990-es évtized második felében idetelepült a kelet- és közép-európai vállalkozásokat segítő Kelet-Nyugat Együttműködési Központ. 2000 végéig a WISTA-Management GmbH közel 325 millió eurót fektetett be a területen.

Már 1991-ben határozat született arra vonatkozóan, hogy a Park területére helyezik át a berlini Humboldt Egyetem matematikai és természettudományi karának intézményeit. 1998-ban a Számítástechnikai, 2000-ben a Matematikai, 2001-ben a Kémiai, 2003-ban

pedig a Fizikai, a Földrajzi és a Pszichológiai tanszékek költöztek be a Tudományos és Technológiai Parkba. Hamarosan megnyílt a területen az Erwin Schrödinger Információs és Kommunikációs Központ, és felépült Európa egyik legmodernebb egyetemi könyvtára. Utóbbi csúcstechnológiát képviselő informatikai hálózatával teljes körűen képes kielégíteni a könyvtár használóinak, továbbá a tanszékek és a tudományos intézmények egymás közötti és nemzetközi szakmai kapcsolatainak információ-igényeit. A Park fejlesztő cégeinél, továbbá tudományos és oktatási intézményeiben 2010-ben több, mint 7500 alkalmazott dolgozott.

A magyarországi ipari parkok kutatása

Közép-Európa országaiban, így Magyarországon is – szemben a fentebb leírtakkal – az európai átlagnál fejletlenebb közlekedési infrastruktúra az ipari parkok tekintélyes része esetében még olyan tényezőként van jelen, amelyet nem kellő súllyal vettek figyelembe a telephely-választási kritériumok meghatározása folyamán, és amely komoly mértékben akadályozza számos, ipari parkba települt vállalat működésének jövedelmezőbbé tételét. Erre a tényre a magyarországi szakirodalomban kevés utalást találunk.

A hazai kutatók a magyarországi ipari parkokat általában egy-egy, a fejlődésükben kiemelt szerepet játszó tényező szempontjából értékelik. Ily módon számos szerző (RAKUSZ L. 2000; OSVÁTH S. 2004; BARTHA Z. 2005) a hazai ipari parkok gyengeségének egyik fő okaként a K+F tevékenység koncentrációjának alacsony szintjét említik. Rámutatnak, hogy a magyarországi ipari parkok, illetve új ipartelepek létesítésében a fő motiváló elem az emberi tényező volt. Ez azt jelenti, hogy a hazai körülmények között a legfontosabb feladat a szakmai hozzáértés mellett a megfelelő kapcsolatok kiépítése és az ipari park létesítés érdekében kifejtett erős lobbytevékenység volt (BERÉNYI J. 1998). Ez jellemezte az e területen tevékenykedő menedzseri réteget, önkormányzati vezetőket és tisztségviselőket, valamint az államigazgatás különböző szintjein dolgozó, e témával foglalkozó hivatalnokréteget is.

Amint látható, ebben a megközelítésben a fizikai elérhetőséget mint közlekedési tényezőt lényegében teljesen figyelmen kívül hagyják, amiből azt a következtetést vonhatjuk le, hogy Magyarországon az ipari parkok létesítésének, illetve profilbővítésének fő akadályai elsősorban adminisztratív természetűek, nem pedig infrastrukturális eredetűek.

Mások (BOLLA L. 1997; TÓTH J. 1999, 2004; LAKY I. – KULLMANN Á. – HEGYI G. szerk. 2000) a fejlesztésüket célzó programok hatékonyságát vizsgálják. Eredményként megállapítják, hogy a parkok fejlesztését célzó programok hozzájárulnak:

- az ipari parkokba irányuló hazai és külföldi tőkebefektetések növekedéséhez; a parkokban koncentrálódó ipari termelés és ipari szolgáltatások fejlesztésén keresztül az ipari szerkezet átalakításához;
- az adott településen, illetve régióban a foglalkoztatás növekedéséhez, ezáltal a munkanélküliség csökkentéséhez;
- a regionális és településfejlesztési célok megvalósulásához
- a tudatos, körültekintő és koordinált terület- és településrendezési gyakorlat meghonosodásához;
- az egyes fejlesztési projektek kidolgozásában a helyi kezdeményezések messzemenő figyelembevételéhez és a fejlesztési célokba való beépítéséhez.

A felsorolt számos pozitív hozadék között viszont ezen tanulmányokban sem olvasható olyan megállapítás, hogy a különböző fejlesztési programok megvalósításának mennyiben

alapfeltétele az ipari parkok megfelelő szintű és multimodális közlekedési elérhetősége. Az infrastrukturális tényezőknek a szállítási igényes vállalatok között elsősorban a széleskörű beszállítói rendszert működtető cégek esetében van kiemelt jelentősége. Csupán a betelepült vállalatok közötti szállítási kapcsolatok megfelelő kiépítése, továbbá a bimodális és intermodális logisztikai szolgáltatások biztosítása és minőségének az igényekhez igazodó folyamatos javítása kapnak hangsúlyt egyes értékelésekben (TÓTH J. 1999, BOKOR Z. 2005).

Az iparfejlesztés témakörével, illetve ipari parkokkal foglalkozó szakemberek következő csoportja az ipari parkoknak a regionális és helyi gazdaságfejlesztésben betöltött szerepük vizsgálatát helyezi előtérbe (EMŐD J. 1999; KISS É. 2001a,b, 2003; FAZAKAS SZ. 1997; BERTA GY.-NÉ 1998; BUZÁS N. – LENGYEL I. szerk. 2002; ABONYINÉ PALOTÁS J. 2005, 2006; BAJMÓCZY P. – MAJOR Á. 2006). Az a felismerés, hogy az ipari park telepítés a településfejlesztés kiemelt gazdasági jelentőségű aktusa, továbbá a régió fejlesztésének lehetséges alternatívája már az ipari park fejlesztés hőskorában megjelent, és a területi szintű fejlődési folyamatok legfontosabb befolyásoló tényezőjévé vált az ezredforduló Magyarországon (KISS É. 2008). Itt jegyzendő meg, hogy különösen az elmaradott iparszegény, illetve ipari válságtérületek fogadták nagy lelkesedéssel az ipari parkok megjelenését, noha a közlekedési infrastrukturális feltételek e létesítmények befogadása szempontjából a legtöbb esetben kifejezetten hátrányosak voltak (GRASELLI G. 1996, LAFFERTON GY. 2003, HAHN CS. 2004, MANHALT T. 2004). Minderről plasztikus képet kaphatunk RAKUSZ L. (1995, 1996, 1999, 2001), továbbá HORVÁTH K. (2007) munkáiból, akik történeti földrajzi vizsgálati módszerek alkalmazásával mutatták be az ipari parkok hazai történetét, azaz kialakulásuk és fejlődésük magyarországi sajátosságait.

E munkákból érdemes kiemelni azt a tanulmánykötetet, amelynek szerzői ipari parkjaink fejlődési lehetőségeit, illetve jövőjét a regionális gazdaságfejlesztés hatékonysága, az innovációs folyamatok felerősödésének valószínűsége, valamint az ipari-szolgáltató klaszterek létrehozásának esélye alapján ítélik meg (BUZÁS N. – LENGYEL I. szerk. 2002).

A kötet negyedik, az iparfejlesztés és a regionális politika kapcsolatát elemző tanulmányában RECHNITZER J. (2002) utal a közlekedéshálózati helyzet jelentőségére, amely az ipari parkok munkaerő-ellátásában is kiemelt szerephez jut. A szerző először áttekinthető, milyen gazdasági és társadalmi folyamatok váltották ki az ipari parkok létrehozását, majd bemutatja a területfejlesztésben betöltött szerepüket, külön kitérve a hazai helyzetre. RECHNITZER e részben emeli ki, hogy „a hazai ipari parkoknál végzett felmérések egyértelműen bizonyítják, hogy nagyon szoros a kapcsolat az adott település fejlettsége, gazdasági potenciálja, a munkaerő képzettsége, annak elérhetősége és az adott ipari park sikere (betelepültség, a foglalkoztatottak, termelés jellege, innovációs aktivitás stb.) között” (RECHNITZER J. 2002).

Ugyancsak itt érdemes szólni azon tanulmányokról, amelyek az ipari parkokat gazdasági sikerességük (CSÁKVÁRI T. 2002; BALOGH L. 2003), intézményi kapcsolataik (CSIZMADIA Z. – GROSZ A. 2002), valamint a határ menti és a határon átnyúló gazdasági kapcsolatok erősítésében (VOLTER E. 2001, 2004) játszott szerepük alapján elemzik és értékelik. E munkák többségének közös tartalmi sajátossága, hogy ipari parkoknak helyet adó térségek, illetve települések közlekedési infrastruktúráját a szerzők olyan természetes adottságnak (műszaki alapelemnek) tekintik, amelyekhez kezdettől fogva alkalmazkodnak a parkokba betelepült cégek, az éppen fennálló elérhetőségi feltételekhez igazítva termelési, illetve szolgáltató tevékenységüket.

Az ipari parkállomány megjelenésének és működési sajátosságainak makrorégió (NUTS2) szintű vizsgálatai során is elsősorban gazdasági (GERGELY S. 2006), illetve területfejlesztési szempontok érvényesültek és csupán az említés szintjén jelenik meg a

közlekedési infrastruktúra jelentősége. Ez a következtetés szűrhető le egyrészt a Közép-Magyarországi Régió ipari parkjainak működését értékelő KISS É. (2000), valamint a budapesti agglomeráció ipari parkokba tömörült vállalkozásainak gazdasági hatékonyságát elemző BRINSZKYNÉ HIDAS Zs. (2003) munkáiból. Hasonló módon – tehát az elérhetőséget csupán marginális tényezőnek tekintve – közelített a kérdéskörhöz PERCZE I. J. (2004), aki az Észak-Alföld ipari parkjainak telepítési körülményeit, valamint technológiai transzfer-szerepét értékelte, továbbá FANCSALI J. (2005), aki az ipari parkoknak a Nyugat-Dunántúl ipari fejlődésében betöltött kulcsszerepét hangsúlyozta.

Számos tanulmány foglalkozik az ipari parkoknak az egyes megyék gazdasági fejlődésében betöltött fokozódó szerepével. NYAKACSKA M. (1998) Baranya megye, KISSNÉ MAJTÉNYI M. (2004) Szabolcs-Szatmár-Bereg megye, LEHŐCZ R. (2006) Győr-Moson-Sopron megye, PAPP J. (2008) Békés megye ipari parkjainak fejlődési sajátosságait elemezte. E munkák közös sajátossága, hogy nem kap bennük kellő hangsúlyt a közlekedési infrastruktúra elemzése, pedig ezen tényezőnek már az ipari parkok létrehozásának kezdetén kiemelt szerepet kellett volna kapnia a telephelyválasztás során.

Tekintélyes számban vannak a konkrét ipari parkok működésével foglalkozó esettanulmányok. Közülük KOVÁCS Z. a pápai (1998), KOVÁCS T. a karcagi (2001), PÁSZTHY Zs. a szombathelyi (2002) ipari park telepítési tényezői között említi, illetve értékeli az elérhetőséget. Az egyik legprosperálóbb hazai ipari komplexumnak számító Győri Ipari Park sikerességének okait vizsgálta BALOGH L. (2003), rámutatva a kedvező közlekedéshálózati fekvés pozitív hatásaira. E tényező szerepe komoly hangsúlyt kap a Győri Nemzetközi Ipari Kft. kiadványának (MÓNUS Á. 2007) tartalmában, amely az ország egyik legnagyobb ipari parkjának „életörténetét” értékeli. CSIBA Zs. és PAP N. (2007) közös munkájukban a Dél-Dunántúlon létrehozott Dombóvári Ipari Park működési feltételeit elemzik. Tanulmányukból kiderül, hogy az objektum telepítő tényezői között a közlekedéshálózati helyzet csak alárendelt szerepet játszott. A fő gondot inkább a betelepült vállalatok hosszú távon nem igazán piacképes termékstruktúrája és a bővítés számára kedvezőtlen gazdasági környezeti feltételek okozzák.

Látható tehát, hogy a fentiekben említett szerzők lényegében nem foglalkoztak részletekbe menően az ipari parkoknak a nagytérségi közlekedési hálózaton belüli helyzetével, illetve a különböző elérhetőségi helyzetből adód pozitív vagy negatív gazdasági hatásokkal. Bár történtek kísérletek az ipari parkok logisztikai oldalról történő vizsgálatára (CSIZMADIA I. 1998; EGRI I. 2006), ám az ilyen tartalommal született rövid tanulmányok jelentősége is elsősorban abban van, hogy ráirányították a figyelmet a téma fontosságára, továbbá maguknak az ipari parkoknak tulajdonítanak logisztikai funkciókat.

A hazai ipari parkok telepítésénél tehát nagyobb figyelmet kell fordítani a közlekedési hálózat helyzetére, mivel – az ország viszonylag kis mérete, valamint a közúti és vasúti gerinchálózatnak az elmúlt évtizedben való fejlesztése ellenére – ipari parkjaink tekintélyes hányada távol fekszik hazai autópályáktól és a villamosított vasúti fővonalaktól, amelyek elősegítik a szállítások hatékonyságának növelését, költségeinek csökkentését és egyúttal lerövidítik a szállítási időt.

Összefoglalás

Összegzésképpen megállapítható, hogy a fejlett országok ipari parkjainak működésével foglalkozó tanulmányokban a parkok közlekedési elérhetősége, mint telepítő tényező jelentősen leértékelődött. Felerősödött viszont az optimális logisztikai feltételek mellett működtetett ipari parkok megvalósításának igénye a kibontakozó információs társadalom-

ban. Nagy hangsúlyt kap a korszerű öko-ipari (technológiai) parkok működésében a környezetbarát jelleg, az erős energia- és szállítástakarékos, innováció-orientált tevékenység követelménye. Az öko-ipari parkok csak legfejlettebb információs technológiákra épülő rendszereket alkalmazva képesek hatékonyan válaszolni a globalizálódó világ gazdaság legfontosabb piacai felől érkező, egyfolytában változó, emiatt gyors alkalmazkodást igénylő kihívásokra.

Mivel Magyarországon a közlekedési infrastruktúra nem kellően fejlett, az ipari parkokkal szemben egyelőre nem támaszthatók hasonló követelmények. Az e téren fennálló hátrány ledolgozása még évtizedeket vesz igénybe. Valószínűleg erre is visszavezethető az a tény, hogy ipari parkjaink hálózatának bővülésével, a parkokba betelepült termelő és szolgáltató funkciójú objektumok számbeli gyarapodásával, profiljuk szélesedésével és fejlődési sajátosságaikkal foglalkozó kutatásokban többnyire háttérbe szorulnak a telepítésük és hatékony működésük közlekedési-szállítási kritériumaival kapcsolatos elemzések.

Köszönetnyilvánítás

A tanulmány az OTKA által támogatott alap kutatási program keretében készült (Témaszám: 75906, témavezető Kiss E. Éva).

TINER TIBOR
MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest
tinert@mtafki.hu

IRODALOM

- ABONYINÉ PALOTÁS J. 2005: Gondolatok az ipari parkok területfejlesztő hatásairól és a Dél-Alföld ipari parkjainak sajátosságairól. – A Földrajz Tanítása 13. 4. pp. 21–25.
- ABONYINÉ PALOTÁS J. 2006: Az infrastruktúra elemeinek változó szerepe a területi fejlődésben Magyarországon. – SZTE Gazdaság- és Társadalomföldrajzi Tanszéke, Szeged. 173 p.
- BAJMÓCY P.–MAJOR Á. 2006: Az üzleti inkubáció helyi gazdaságfejlesztési hatásai. – Területi Statisztika 46. 5. pp. 494–508.
- BALOGH L. 2003: Magyarország legsikeresebb ipari parkja a Győri Ipari Park. – Magyar Építőipar 53. 5–6. pp. 148–149.
- BARTHA Z. 2005: Az üzleti tudás koncentrációjának vizsgálata a magyar ipari parkok adatainak felhasználásával. – Gazdaságtudományi Közlemények 4. 1. pp. 99–108.
- BENKO, G. 1992: Technológiai parkok és technopoliszok földrajza. – MTA Regionális Kutatások Központja, Közép- és Észak-magyarországi Kutatóintézet, Budapest. 187 p.
- BERÉNYI J. 1998: Az ipari parkok helyzetmegítélése alulnézetben. – Ipari Szemle 18. 6. pp. 15–16.
- BERTA GY.-NÉ 1998: Ipari parkok háza táján. – Területi Statisztika 38. 4. pp. 356–364.
- BOKOR Z. 2005: Intermodális logisztikai szolgáltatások helyzetének értékelése, fejlesztési lehetőségeinek feltárása. – Logisztika 10. 3. pp. 25–36.
- BOLLA L. 1997: Az ipari park célprogram megvalósítását segítő szervezési és támogatási rendszerek. – Ipari Szemle 17. 6. pp. 40–41.
- BRINSZKYNÉ HIDAS Zs. 2003: Vállalkozások a budapesti agglomerációban. – Területi Statisztika 6. 5. pp. 413–428.
- BUZÁS N.–LENGYEL I. szerk. 2002 Ipari parkok fejlődési lehetőségei: regionális gazdaságfejlesztés, innovációs folyamatok és klaszterek. – JATEPress, Szeged. 210 p.
- CHEN, C.-J.–HUANG, CH.-CH. 2004: A multiple criteria evaluation of high-tech industries for the science-based industrial park in Taiwan. – Information & Management 41. 7. pp. 839–851.
- CHOU, T.-L. 2007: The science park and the governance challenge of the movement of the high-tech urban region towards polycentricity: the Hsinchu science-based industrial park. – Environment & Planning A 39. 6. pp. 1382–1402.

- CHOU, T.-L. – LIN, Y.-CH. 2007: Industrial park development across the Taiwan Strait. – *Urban Studies* 44. 8. pp. 1405–1426.
- COULSON, A. 1999: Local business representation: can we afford TECs and chambers? – *Regional Studies* 33. 3. pp. 269–273.
- CSÁKVÁRI T. 2002: A sikeres ipari parkok titka. – *Vezetéstudomány*, 33. 9. pp. 44–51.
- CSIBA ZS. – PAP N. 2007: A Dombóvári Ipari Park. – In: PAP N. (szerk.): *Terület-fejlesztés a gyakorlatban. A terület- és településfejlesztés oktatása 4. PTE Földrajzi Intézete – Lomart Kiadó, Pécs*. pp. 101–113.
- CSIZMADIA I. 1998: Az ipari parkok és a logisztikai központok kapcsolata. – *Logisztikai Évkönyv* 4. pp. 25–27.
- CSIZMADIA Z. – GROSZ A. 2002: Szervezet-központú hálózatok: az ipari parkok térségi-intézményi kapcsolatrendszerének és együttműködési aktivitásának szerkezeti jellemzői. – *Tér és Társadalom* 16. 2. pp. 53–80.
- EGRI I. 2006: Határon átnyúló nemzetközi ipari-logisztikai parkok. – *Logisztikai Évkönyv* 12. pp. 183–188.
- EMÓD J. 1999: Az ipari park, mint a regionális fejlesztési stratégia fő eszköze. – In: LAMBERT M. (szerk.): *Hungelektro-Hungamat '99. A 4. Nemzetközi Elektronikai és Automatizálási Szimpózium Közleményei, Nyák-Expressz Kft., Budapest*. pp. 11–17.
- FANCALI J. 2005: Nyugat-Dunántúl ipara – ipari parkok. – KSH Győri Igazgatósága, Győr. 59 p.
- FAZAKAS SZ. 1997: Az ipari park fejlesztési célprogram – modernizáció és gazdaságfejlődés. – *Ipari Szemle* 17. 4. pp. 4–5.
- GERGELY S. 2006: Kisvállalkozás a vidékfejlesztés kulcsa! – *Gazdálkodás* 50. 18. Különkiadás, pp. 1–81.
- GIBBS, D. – DEUTZ, P. 2005: Implementing industrial ecology? Planning for eco-industrial parks in the USA. – *Geoforum* 2005. 36.4. pp. 452–464.
- GIBBS, D. – DEUTZ, P. 2007: Reflections on implementing industrial ecology through eco-industrial park development. – *Journal of Cleaner Production* 2007. 15. 17. pp. 1683–1695.
- GRASELLI G. 1996: Az ipari park mint a régió fejlesztésének lehetséges alternatívája. – *Comitatus* 6. 6. pp. 3–19.
- HAHN Cs. 2004: A térségi fejlődést befolyásoló tényezők Magyarországon. – *Területi Statisztika* 7. 6. pp. 544–563.
- HEERES, R.R. – VERMEULEN, W.J.V. – WALLE, F.B. 2004: Eco-industrial park initiatives in the USA and the Netherlands: first lessons. – *Journal of Cleaner Production* 12. 8–10. pp. 985–995.
- HORVÁTH K. 2007: Az ipari parkok kialakulása és fejlődése Magyarországon. – In: KOVÁCS Cs. – PÁL V. (szerk.): *A társadalmi földrajz világa. SZTE Gazdaság- és Társadalomföldrajzi Tanszéke, Szeged*. pp. 205–214.
- KIPNIS, B. A. – NOAM, T. 1998: Restructuring of a metropolitan industrial park: case study in Herzeliyya, Israel. – *Geografiska Annaler Series B: Human Geography* 80. 4. pp. 215–227.
- KISS É. 2000: Helyzetkép a Közép-Magyarországi Régió ipari parkjairól. – *Ipari Szemle* 20. 2. pp. 77–79.
- KISS É. 2001a: A hazai ipari parkok néhány jellemző vonása. – *Falu-Város-Régió* 9. pp. 7–22.
- KISS É. 2001b: Az ipari termelés új színhelyei: az ipari parkok. – In: DORMÁNY G. *et al.* szerk: *A földrajz eredményei az új évezred küszöbén. Az I. Magyar Földrajzi Konferencia előadásai, Szeged, 2001. október 25–27. CD-ROM*
- KISS É. 2003: Industrial parks in Hungary: their furthering and role in regional economic development. – *Regional Symbiosis* 11. pp. 47–64.
- KISS, É. 2008: Hungarian industry after 1989 – with special attention to industrial estates. – In: KERTÉSZ, Á. – KOVÁCS, Z. (eds.): *Dimensions and trends in Hungarian geography. Studies in geography in Hungary*, 33. Geographical Research Institute of H.A.S., Budapest. pp. 193–206.
- KISSNÉ MAJTÉNYI M. 2004: Az ipari parkok helyzete és perspektívái Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében. – *Gazdaság és Statisztika* 16. 2. pp. 25–38.
- KOENIG, A. 2005: Quo vadis EIP? How eco-industrial parks are evolving. – *Journal of Industrial Ecology* 9. 3. pp. 12–14.
- KOVÁCS T. 1999: Vállalkozási övezetek – ipari parkok. – *Gazdaság és Statisztika* 11. 4. pp. 5–16.
- KOVÁCS T. 2001: A jövő lehetősége: a Karcagi Ipari Park. – *Falu-Város-Régió* 1. pp. 4–7.
- KOVÁCS Z. 1998: Ipari park Pápán. – *Comitatus*, 8. 2. pp. 74–78.
- KUKELY Gy. 2008: A gazdaságfejlesztési célú állami és európai uniós támogatások szerepe az ipari térszerkezet formálódásában. – *Területi Statisztika*, 11. 2. pp. 111–135.
- KULKE, E. 2008: The technology park Berlin-Adlershof as an example of spatial proximity in regional economic policy. – *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie* 52. 4. pp. 193–208.
- LAFFERTON Gy. 2003: Ipari parkok a volt szénbánya üzemi területein. – *Bányászati és Kohászati Lapok. Bányászat* 136. 3. pp. 198–203.
- LAKY I. – KULLMANN Á. – HEGYI G. (szerk.) 2000: IPPP – Ipari Park Partnerségi Program: az ipari park fejlesztés tapasztalatai, lehetőségei a program keretében szervezett szemináriumok és a tanulmányutak alapján. – Terra Stúdió Kft. Budapest. 102 p.
- LEHÓCZ R. 2006: Győr-Moson-Sopron megye – fejlődésre ítélve az arany háromszögben. – *Európai Tükör* 11. 7–8. pp. 41–48.

- MANHALT T. 2004: Az ipari parkok gazdaságélénkítő hatása a déli periferián. – *Kutatások az Eötvös József Főiskolán* 4. 135–149.
- MCMANUS, P.–GIBBS, D. 2008: Industrial ecosystems? The use of tropes in the literature of industrial ecology and eco-industrial parks. – *Progress in Human Geography* 32. 4. pp. 525–540.
- MÓNUS Á. szerk. 2007: Zöldmezős sikertörténet: 1992–2007. – Győri Nemzetközi Ipari Park Kft., Győr. 92 p.
- NYAKACSKA M. 1998: Ipari park – vállalkozási övezet Baranyában. – *Területi Statisztika* 38. 4. pp. 365–371.
- OSVÁTH S. (szerk.) 2004: Az ipari parkok napjainkban Magyarországon. – G-mentor Kft., Budapest. 228 p.
- PAPP J. 2008: Az ipari parkok területi sajátosságai: Békés megye példája. – *Fejlesztés és Finanszírozás* 4. pp. 64–72.
- PÁSZTHY Zs. 2002: Magyarországi ipari parkok: a Claudius Ipari és Innovációs Park kialakulása. – *Magyar Építőipar* 52. 7–8. pp. 226–228.
- PERCZE I. J. 2004: Ipari parkok, ipartelepítés, technológia-transzfer és kutatás-fejlesztés az Észak-alföldi régióban. – *Logisztikai Évkönyv* 10. pp. 107–112.
- RAKUSZ L. 1995: Áttörés előtt? Prioritások – ipari parkok. – *Ipari Szemle* 15. 2. pp. 22–23.
- RAKUSZ L. 1996: Az ipari parkok hálózatának kialakulása – az első lépések és dilemmák. – *Ipari Szemle* 16. 2. pp. 9–12.
- RAKUSZ L. 1999: Ipari Parkok fejlesztése Közép-Kelet Európában. – *Ipari Szemle* 19. 6. pp. 49–50.
- RAKUSZ L. 2000: Ipari parkok – információs társadalom. – *Ipari Szemle* 20. 4. pp. 14–15.
- RAKUSZ L. 2001: Ipari parkok, 1994–2000. – Ipari Parkok Egyesülete, Budapest. 167 p.
- RECHNITZER J. (2002): Az ipari park mint a regionális politika eszköze. – In: BUZÁS N.–LENGYEL I. (szerk.): *Ipari parkok fejlődési lehetőségei: regionális gazdaság-fejlesztés, innovációs folyamatok és klaszterek*. JATEPress, Szeged. pp. 44–55.
- ROBERTS, B. H. 2004: The application of industrial ecology principles and planning guidelines for the development of eco-industrial parks: an Australian case study. – *Journal of Cleaner Production* 12. 8–10. pp. 997–1010.
- TÓTH J. 1999: Ipari park: régi-új gazdaságfejlesztési eszköz. – *Logisztikai Évkönyv* 5. pp. 167–177.
- TÓTH J. 2004: Az ipari parkok felfejlesztésének programja. – *Logisztikai Évkönyv* 10. pp. 162–174.
- TUDOR, T.–ADAM, E.–BATES, M. 2007: Drivers and limitations for the successful development and functioning of EIPs (eco-industrial parks): a literature review. – *Ecological Economics* 61. 2–3. pp. 199–207.
- VOLTER E. 2001. A területfejlesztés néhány eszközének alkalmazása Magyarország keleti és nyugati határmenti kistérségeiben. – *Területi Statisztika*, 4. 3. pp. 282–300.
- VOLTER E. 2004: Államhatárt átfogó gazdasági kapcsolatok: Szentgotthárd–Heiligenkreuz. – *Falu–Város–Régió* 3. pp. 17–21.
- WANG, L.-M.–ZHANG, J.-T.–NI, W.-D. 2005: Energy evaluation of eco-industrial park with power plant. – *Ecological Modelling* 189. 1–2. pp. 233–240.