

GYURKOVICS János – VAS Zsófia

## TUDÁSÁRAMLÁS ÉS TANULÁS EGY HAGYOMÁNYOS IPARÁGBAN

Gazdasági jelentőségük ellenére kevés vizsgálat foglalkozik a hagyományos iparágakban az új tudás teremtésével, terjedésével és alkalmazásával, valamint ezek iparági és regionális innovációs teljesítményre gyakorolt hatásaival. Számos megközelítés közül, a differenciált tudásbázisok elmélete egyszerre ad magyarázatot a tudásáramlás iparág-specifikus és térbeli jellemzőire, és ily módon a hagyományos iparágak sajátos tudásáramlási mintázataira.

Jelen tanulmány célja kettős. Egyrészt a differenciált tudásbázisok elméletének bemutatása, másrészt annak egy hagyományos iparágban, a kecskeméti nyomdaiparban történő alkalmazása, a vállalkozások innovációhoz köthető tudásáramlási jellegzetességeinek feltárása. A kutatás három kérdésre épül: (1) melyek az új tudás fő forrásai, (2) kik a fő együttműködő partnerek a tudásszerzés és -átadás során, (3) milyen területi szinten történik a tudásáramlás? Az eredmények alapján elmondható, hogy míg a kecskeméti nyomdaiparban az innovatív vállalkozások a közvetlen és közvetett, gyakran térségen kívüli tudásforrások kombinációjára támaszkodnak, addig nem innovatív társaik jellemzően a helyi, egyszerű tudásforrásokra építenek.

**Kulcsszavak:** tudásáramlás, differenciált tudásbázis, innováció, hagyományos iparág

A tudásalapú gazdaság növekedésével egyre nagyobb figyelem irányul az iparágakon belüli tudásáramlási folyamatok elemzésére. Számos kutatás középpontjában annak feltárása áll, hogy hogyan megy végbe a gazdaságilag hasznos tudás teremtése, terjedése és alkalmazása a vállalatok szintjén, hogyan tud egy vállalat a tanulás révén reagálni az előtte álló kihívásokra, és milyen tényezők magyarázzák a vállalatok és térségi bázisuk innovációs és gazdasági teljesítményében megmutatkozó különbségeket.

A vállalkozások közötti tudásáramlási folyamatok jellegzetességeinek megragadásával számos elméleti megközelítés foglalkozik. Ezek közül kiemelkedik a *differenciált tudásbázisok elmélete* (Asheim – Gertler, 2005; Asheim et al., 2007; Asheim et al., 2011), amely egyszerre ad magyarázatot a *tudásáramlás iparág-specifikus és térbeli jellemzőire*. Az elmélet az iparági tudáselemek és kompetenciák összessége, azaz az iparági tudásbázis (Dosi, 1988) alapján ragadja meg vállalati és iparági szinten a tudásteremtés, -terjedés és -alkalmazás jellegzetességeit. Egyszerre veszi figyelembe a tudás iparág-specifikus sajátosságait és terjedésének térbeli mintázatait.

A koncepció ugyanakkor sokáig elméleti szinten maradt. Empirikus vizsgálatára viszonylag kevés példa van, módszertana nemzetközi szinten sem egységes.

Ennek is köszönhető, hogy Magyarországon kevésbé ismert a differenciált tudásbázisok elmélete, gyakorlati alkalmazására csak elszórva találunk hazai példát (Lengyel – Ságvári, 2009; Lengyel, 2012; Vas, 2013).

A gazdasági tevékenységek megkülönböztető jellegére, arra, hogy a hagyományos iparágak a tudásintenzív gazdasági tevékenységekhez képest igen eltérő jellegzetességekkel rendelkeznek, számos nemzetközi (Tödtling et al., 2006; Vega-Jurado et al., 2009; Trippel, 2011) és hazai empirikus vizsgálat is rámutat (Csizmadia – Grosz, 2011; Csonka, 2011; Szakálné – Vas, 2013; Tóth – Török, 2013). Ennek ellenére, a tudásáramlási és tanulási folyamatok elemzésekor a kutatások többsége a tudásintenzív iparágakra fókuszál. A főként kisebb szereplők által dominált, strukturálisan széttörédezett, kismértékű belső K+F tevékenységgel és a magasan képzett munkaerő kisebb arányával jellemezhető hagyományos iparágak (Spithoven et al., 2011) innovációs és tudásáramlási folyamatai kevésbé kutatottak, holott gazdasági jelentőségük, pl. foglalkoztatásban betöltött szerepük nem elhanyagolható és innovációs aktivitásuk révén is kitűnhetnek.

A fent bemutatott szakirodalmi hiányosságokra építve tanulmányunk célja kettős. Egyrészt egy szakirodalmi áttekintést adunk a differenciált tudásbázisok elméletéről, másrészt az elméletet alkalmazva, egy

hagyományos iparágban a vállalkozások innovációhoz kapcsolódó tudásáramlását, azaz a *tudásszerzés és -átadás jellegzetességeit mutatjuk be* leíró jelleggel. A kutatást a kecskeméti térség nyomdaipari vállalkozásainak körében folytatjuk le az iparág magas térbeli koncentrációja és tekintélyes múltja miatt. Az innovációhoz kapcsolódó tudás áramlását *három fő kérdés* mentén vizsgáljuk: (1) melyek az új tudás fő forrásai, (2) kik a fő együttműködő partnerek a tudásszerzés és -átadás során, (3) milyen területi szinten történik a tudásáramlás? Kutatásunk újszerűségét a differenciált tudásbázisok elméletének hagyományos iparágakra történő alkalmazása és hazai gyakorlatba való ültetése jelenti.

A tanulmány a következőképpen épül fel. Elsőként bemutatjuk a tudás és tanulás szerepét a vállalkozások szintjén, valamint ismertetjük a differenciált tudásbázisok elméletét és kritikáit. Ezt követően kitérünk a kutatás módszertanára, röviden bemutatjuk a kecskeméti nyomdaipart, és kifejtsük a kérdőíves felmérés eredményeit. Végezetül rendszerezzük a fontosabb következtetéseinket, és kitérünk a főbb szakpolitikai vonatkozásokra.

### A vállalatok tudás- és tanulásalapú megközelítése

A tudás vállalati erőforrás. A vállalat a tudás integrálásának közege (Grant, 1996). Csak hogy létezik-e egyáltalán vállalati tudás, arról megoszlanak a vélemények. Egyes elképzelések szerint tudást csak egyének birtokolhatnak (Simon, 1991), és a vállalatok kétféle módon tanulhatnak: vagy a meglévő munkaerő továbbképzése, vagy új munkaerő felvétele által. Más megközelítések szerint a vállalati tudás több, mint az egyének tudásának aggregátuma (Levitt – March, 1988), hiszen a vállalatok eltérő viselkedési formákkal, hagyományokkal, elvárásokkal, rutinokkal rendelkeznek, amelyek történetiségükből erednek, és függetlenek az azokat végrehajtó egyénektől.

A vállalati tudásbázis a vállalatban lévő különböző tudáselemek és kompetenciák összessége (Dosi, 1988). Növelése történhet a vállalatban belül (pl. belső K+F révén), de az innovációt hálózati alapokon vizsgálók szerint a piacképes tudás létrejöttének sikere a vállalatok külső kapcsolatainak is a függvénye (Cooke – Morgan, 1993; Ferincz, 2012; Varga – Sebestyén, 2015). Ennek oka, hogy kicsi annak a valószínűsége, hogy egy vállalat rendelkezzen minden számára szükséges erőforrással, ezért interakcióba lép más szereplőkkel és tanulási folyamatban vesz részt (Lundvall, 1992; Vas – Bajmócy, 2012).

A gazdaságilag hasznos tudás létrejöttét, terjedését és alkalmazását számos elméleti megközelítés magyarázza, amelyek egy része figyelembe veszi az iparágak

különbözéséből eredő hatásokat, például az abszorpciós képesség (Cohen – Levinthal, 1990), a nyílt innováció koncepciója (Chesbrough, 2003), vagy az STI és DUI innovációs módozatok (Jensen et al., 2007). Másrészük a térbeliség szerepét vizsgálja, mint az innovációs rendszerek (Lundvall, 1992), az innovációs milió (Camagni, 1995), a tanuló régiók (Florida, 1995), a helyi nyüzsgés és globális csatornák (Bathelt et al., 2004), a földrajzi és kapcsolati közelség (Boschma, 2005) vagy a lokalizált tanulás és hálózatok (Malmberg – Maskell, 2006) elmélete.

A gazdasági tevékenységek megkülönböztető jellegére, hogy a feldolgozóipar a szolgáltató szektorhoz, a hagyományos iparágak a tudásintenzív gazdasági tevékenységekhez képest igen eltérő jellegzetességekkel rendelkeznek, számos nemzetközi (Tödtling et al., 2006; Vega-Jurado et al., 2009; Tripl, 2011) és hazai empirikus vizsgálat is rámutat (Csizmadia – Grosz, 2011; Csonka, 2011; Szakálné – Vas, 2013; Tóth – Török, 2013). Az alacsonyabb technológiai színvonalú, hagyományos iparágak vállalatai sokkal inkább érdekeltek a külső tudás megszerzésében, mint tudásuk más szereplővel való megosztásában (Chesbrough – Crowther, 2006). Emiatt noha abszorpciós kapacitásuk alacsonyabb, hálózataik lokális, nemzeti és nemzetközi kiterjedésűek is lehetnek (Kaufmann – Tödtling, 2000). Legfontosabb partnereik a vevők és beszállítók, a gyakori interakciót igénylő együttműködések jellemzően helyiek, a face-to-face kommunikáció szükségessége miatt.

A differenciált tudásbázis elmélete rámutat mind a tudás eltérő fajtáinak, mind a gazdasági tevékenység jellegének és a térbeliségnek az együttes hatására (Asheim – Gertler, 2005; Asheim et al., 2007; Asheim et al., 2011). Az elmélet lényege, hogy a vállalati és iparági tudásbázis hatással van a tudásalapú és tanulási folyamatokra, valamint az innovációs tevékenységek jellegére és térbeliségére.

Az elmélet három markánsan eltérő tudásbázist jelöl meg. Az *analitikus*, tudományalapú tudásbázisra építő tevékenységek (pl. gyógyszergyártás) legfőbb célja valamilyen radikálisan új termék, eljárás létrehozása, mely jellemzően formalizált, egyetemi-ipari együttműködések, alap- és alkalmazott kutatások eredményeképpen jön létre. Az analitikus tudásbázist a tudáselemek nagyfokú kodifikálhatósága jellemzi, az új tudás létrehozása gyakran korábbi tudományos publikációkon, szabadalmakon alapszik. A létrehozott tudás is hasonló formában jelenik meg. A tudás terjedésében a földrajzi távolság csekély akadályt jelent, a vállalatok térbeli eloszlását a magasan képzett munkaerőhöz és tudásteremtő intézményekhez való közelség befolyásolhatja. A vállalatok gyakran globális hálózatok részei (*1. táblázat*).

A tudásbázisok tipológiája

	<b>Analitikus (tudományalapú)</b>	<b>Szintetikus (műszaki alapú)</b>	<b>Szimbolikus (művészetalapú)</b>
<b>A tudásteremtés célja</b>	Új tudás (termék, eljárás) teremtése a természet rendszeréről tudományos törvények alkalmazásával	Meglévő tudás új módon való alkalmazása vagy kombinálása specifikus probléma megoldása érdekében	Meglévő tudás új módon való kombinálása, új jelentés, vágy, esztétika, immateriális javak, szimbólumok, imidzsek létrehozatala
<b>A tudásteremtés módja</b>	Tudományos modellek, Deduktív Jelentős K+F: alap és alkalmazott kutatás Know-why	Problémamegoldás, egyedi gyártás, induktív Mérsékelt K+F: alkalmazott kutatás és kísérleti fejlesztés Know-how	Kreatív folyamat Elhanyagolható K+F Know-who
<b>A tudás típusa</b>	Nagymértékben kodifikált tudás, magas absztrakció, egyetemes tudás	Részben kodifikált tudás, tacit tudás fontos szerepe, kontextus függő	Tacit tudásra épít, fontos az interpretáció, kreativitás, kulturális tudás, nagymértékben kontextus-függő
<b>Az innováció típusa</b>	Radikális innováció	Fokozatos innováció	Alkalmanként radikális innováció, főként a meglévők újrakombinálása
<b>Résztevők</b>	Együttműködés kutatási egységeken (akadémiai, ipari) belül és között	Interaktív tanulás vevőkkel, beszállítókkal, iparági szereplőkkel	Rövid, projektalapú együttműködések szereplői
<b>Térbeliség</b>	Globális hálózatok	Néhány globális kapcsolat, mérsékelt lokális beágyazódottság	Erősen beágyazott lokális hálózatok
<b>Jellemző iparágak</b>	Gyógyszergyártás, biotechnológia	Gépipar, műszaki berendezések gyártása, mérnöki tevékenységek	Filmgyártás, kiadói tevékenység, zeneipar, reklámpar, divatipar

Forrás: saját szerkesztés Asheim – Gertler (2005), Asheim et al. (2007) és Martin (2012) alapján

A *szintetikus*, műszaki alapú tudásbázisra építő gazdasági szereplők (pl. gépipar) jellemzően meglévő tudáselemek újszerű alkalmazásával és kombinálásával próbálnak újítani. A tudás teremtése problémaorientált, leginkább vevői és beszállítói interakciókon alapszik. K+F tevékenységek kevésbé jellemzőek, a tudásbázis leginkább tacit, kontextusfüggő elemekből áll össze. Nagy szerepe van a know-how jellegű tudásnak és a gyakorlati ismeretek munkavégzés közbeni elsajátításának. A szintetikus tudásbázisra építő iparágak jellemzően műszaki végzettségű munkaerőt alkalmaznak, vagy maguk képzik munkavállalóikat, esetleg versenytársaiktól csábítják el őket. A gazdasági szereplők néhány globális kapcsolattal rendelkeznek, a lokális beágyazottság mérsékelt.

Végül a *szimbolikus*, művészetalapú tevékenységek (pl. filmgyártás) esetén a meglévő tudásra építve, annak

újszerű kombinálásával születik meg az újítás. Cél nem a termelés fizikai folyamatainak megújítása, hanem új, kreatív termékek, esztétikai értékek létrehozása. K+F tevékenység nem jellemző, ha külső tudásra van szükség, akkor az iparág más szereplőjéhez fordulnak a vállalatok. A tudásbázis leginkább kontextusfüggő, tacit tudásból áll. A tudásátadás gyakran rövid, projektalapú együttműködések keretében, learning-by-doing módon történik. Az iparág szereplői általában helyi hálózatokat alkotnak, jelentős a helyi beágyazódás és a gazdasági-társadalmi háttér erős befolyása.

A differenciált tudásbázisok mérésére számos kísérlet született, melyek többsége az elméletet a vállalati, iparági innovációs teljesítménybeli eltérések pontosabb megértésére használja. Eredményeik alapján az derül ki, hogy azok a vállalatok, amelyek legalább két tudásbázis kombinációjára építenek, magasabb inno-

vációs aktivitással rendelkeznek (Tödtling – Grillitsch, 2015; Zukauskaite – Moodysson, 2013). Az iparágakban azonban megadható egy domináns tudásbázis, amely ugyan idővel változhat (Plum – Hassink, 2011), de döntően hat az iparág térbeliségére és az innovációs hálózatok szerkezetére (Martin – Moodysson, 2011, 2013; Liu et al., 2013). Világossá válik ugyanakkor az is, hogy önmagában az iparági tudásbázis sem magyarázza az innovációs és gazdasági teljesítményben megfigyelhető eltéréseket. Nagyobb a különbség két különböző régióban lévő ugyanolyan iparág között, mint ugyanabban a régióban lévő két különböző iparág között (Chaminade, 2011). Tehát az eltérő regionális innovációs rendszerek különböző innovációs teljesítményt eredményeznek (Gülcan et al., 2011). A térbeliséget tekintve Tödtling – Grillitsch (2015) arra is rávilágít, hogy több területi szintről szerzett tudás magasabb innovativitáshoz vezet.

Az eredmények sokszínűsége az alkalmazott módszerekben is visszaköszön. A tudásbázisok méréséhez leggyakrabban primer forrásokból, vállalati kérdőívekből, interjúkból nyernek adatokat (Chaminade, 2011; Zukauskaite – Moodysson, 2013). Szekunder adatokon, statisztikai adatgyűjtésen alapuló kutatásra csak elvétve találunk példát (Asheim – Hansen, 2009; Eriksson – Forslund, 2014). Az elemzési módszerek köre is, a választott adatforrás függvényében, az egyszerűbb leíró statisztikai elemzésektől kezdve a bonyolultabb, többváltozós módszerekig terjed. Összességében egységes mérési és adatgyűjtési mód még nem alakult ki a tudásbázisokhoz kapcsolódóan.

Bár a differenciált tudásbázisok elmélete egyre szélesebb körben alkalmazott keret a tudásáramlási, tanulási és innovációs tevékenységek vizsgálatára, számos aggály vetődik fel az alkalmazása során. Arra az elmélet kidolgozóit is felhívják a figyelmet, hogy a három tudásbázis-kategória nem létezik a gyakorlatban ilyen egymástól elszigetelt formában (Asheim et al., 2011). Nem írható le egy iparág pusztán egyetlen tudásbázis jelenlétével. Több empirikus kutatás is alátámasztja, hogy vállalatok és iparágak gazdasági és innovációs teljesítménye szempontjából a tudásbázisok valamely kombinációja a mérvadó. Ugyanakkor jogos kritikaként merül fel e megállapítással szemben, hogy nehéz definiálni azt, hogy a tudásbázisok milyen mértékű kombinációja vezet sikerhez. Ráadásul, az iparágakban a domináns tudásbázis az innováció életciklusával összhangban változhat. Továbbá az elképzelés elsősorban feldolgozóiparra lett kidolgozva, így annak a szolgáltatószektorra való adaptálása kihívásokat rejt magában.

Továbbá a kutatások többsége vállalati szinten vizsgálja a tudásbázisokat, azonban a foglalkoztatottak által ténylegesen végzett tevékenységek pontosabb képet adnak a vállalaton belüli tudásról. Ugyanakkor a fog-

lalkoztatási kategóriákon alapuló tudásbázis-kutatások (lásd Asheim – Hansen, 2009; Eriksson – Forslund, 2014) sem tudnak teljes képet adni egy szervezetben belüli tudásról, mert bizonyos tevékenységeket (pl. ügyvezetés, könyvelés, egyéb adminisztratív jellegű tevékenység) nem képesek adekvátnan megragadni. Ellenben a primer adatgyűjtésen nyugvó kutatásokkal szemben az adatok elérhetősége és megbízhatósága okoz problémát. Végül a koncepció politikaalkotásban való alkalmazhatóságáról: ha meg is adható, hogy melyik tudásbázis-típus a domináns, mivel az időben változhat, a fejlesztési célú beavatkozások célterületeit pusztán ez alapján nehéz meghatározni.

### A kutatás módszertana

Empirikus kutatásunkban egy hagyományos iparágban vizsgáljuk meg az innovációhoz kapcsolódó tudásáramlást, azaz a tudásszerzés és -átadás jellegzetességeit három fő kérdés mentén: (1) melyek az új tudás fő forrásai, (2) kik a fő együttműködő partnerek a tudásszerzés és -átadás során, (3) milyen területi szinten történik a tudásáramlás? Célunk a differenciált tudásbázis elméletének hazai gyakorlatba ültetése mellett az, hogy leíró jelleggel egy helyzetképet adjunk egy hagyományos iparágon belül a vállalkozások tudásáramlási mintázatáról. *Hagyományos iparágnak* a főként kisebb szereplők által dominált, strukturálisan széttörredezett, kismértékű belső K+F tevékenységgel és a magasán képzett munkaerő kisebb arányával jellemezhető iparágakat tekintjük (Spithoven et al., 2011).

Egy iparágon belül a vállalatok közötti tudásáramlási folyamatok mintázatát a differenciált tudásbázisok elméletére alapozva számos korábban bemutatott kutatás vizsgálta már, melyek közül Martin és Moodysson (2011, 2013) módszertanát vettük alapul. A szerzők szerint a vállalkozások három, jól elkülöníthető módon jutnak új tudáshoz:

- *monitoring*: közvetett módon, amikor a szereplők nem kerülnek a tudás forrásaival (pl. egyetemmel, versenytárral) közvetlen kapcsolatba, hanem valamilyen közvetítő (pl. tudományos folyóiratok, vásárok) révén jutnak hozzá az új tudáshoz,
- *mobilitás*: közvetlen módon, szakképzett munkaerő más szereplőktől (pl. egyetemektől, iparági vállalkozásoktól) történő toborzásával,
- *együttműködés*: közvetlen módon, szervezetek közötti együttműködések révén, melynek során a vállalkozások más szereplőkkel közvetlenül interakcióba lépve tesznek szert új tudásra.

Kutatásunk kérdőíves felmérés keretében valósult meg 2016 januárjában, összhangban Martin és

Moodysson (2011, 2013) korábbi kutatásával mind a lekérdezés jellegét, mind a kapott eredmények értékelésének módját tekintve. Legtöbb esetben a vállalkozások ügyvezetőit kérdeztük meg, azonban ahol erre nem volt lehetőség, ott olyan más, vezető beosztású személyt kérdeztünk, aki a válaszadáshoz szükséges ismeretek birtokában volt. A válaszadóknak a monitoring, a mobilitás és az együttműködés dimenzióin belül kellett értékelniük 1-től (egyáltalán nem) 4-ig (nagyértékben) terjedő Likert-skálán, hogy az adott dimenzióba tartozó tudásforrásoknak mekkora jelentőséget tulajdonítanak tudásszerzési tevékenységük során. A hagyományos iparágak tudásáramlásának jellegzetességeivel kapcsolatos feltevéseinket az egyes dimenziókra vonatkozó eredmények ismertetése előtt fogalmazzuk meg. Elemzésünket leíró módon tesszük meg, mintegy helyzetképet adva egy hagyományos iparág tudásáramlási folyamatainak legjellemzőbb módjairól. Végül, eredményeinket dimenzióként, az adott tudásforrásra vonatkozó válaszok arányában közöljük fontosság szerint elkülönítve.

A források relatív fontossága mellett a tudásáramlás legjellemzőbb területi szintjeit is vizsgáljuk, ezért a mobilitás és az együttműködés kategóriákon belül megkülönböztetjük a szereplőket aszerint, hogy helyi, országos vagy nemzetközi szinten működnek. A helyi szint Kecskemétet és térségét öleli fel, az országos minden egyéb magyarországi szereplőt, míg a nemzetközi az országon kívüli szereplők összességére utal. Továbbá azt is feltételezzük, hogy azok a vállalatok, amelyek folytatnak innovációs tevékenységet némiképp más tudásszerzési és -átadási mintázattal bírnak, így a vállalkozásokat a kérdőívben szereplő kérdésekre adott válaszok alapján innovatív és nem innovatív csoportokra bontjuk. *Innovatívnak* tekintjük a nemzetközi gyakorlatot követve azokat a vállalkozásokat, amelyek saját bevallásuk szerint az elmúlt három évben vezettek be valamilyen új terméket vagy eljárást, továbbfejlesztették saját terméküket, eljárásaikat vagy marketing-és/vagy szervezeti folyamataikban újítást hajtottak végre. Martin és Moodysson (2011, 2013) kutatásához képest e megbontással pontosabb képet kaphatunk arról, hogy mely tudásforrások és milyen területi szinten számítanak igazán egy hagyományos iparágban tevékenykedő és innovációt folytató vállalkozás számára. Összességében így a monitoring vizsgálatával képet kapunk a tudás legjelentősebb forrásairól, a mobilitás és együttműködés jellegzetességeinek feltárásával a legfontosabb partnerekről, valamint a mobilitás és az együttműködés vizsgálata nyomán a tudásáramlás térbeliségéről.

Vizsgálatunk alanyát a kecskeméti nyomdaipari vállalkozások képezik. A potenciális nyomdaipari vállalkozások körét azok a cégek jelentik, amelyek

főtevékenységüket a TEÁOR'08 szerinti 17 (papír, papírtermék gyártása) vagy 18 (nyomdai és egyéb sokszorosítási tevékenység) ágazatokban folytatják és székhelyük Kecskeméten található. Ezekre a vállalkozásokra együttesen utalunk *nyomdaiparként*. Közülük kizárjuk azokat, amelyeknek az elmúlt üzleti évben nem volt legalább két fő foglalkoztatottja. Az adatgyűjtés során 26 vállalkozást kérdeztünk meg, amely a kizárások utáni vállalati kör 70%-át jelenti.

Az iparág története egészen az 1840-es évekig nyúlik vissza, amikor megalakult a városban az első nyomda, a későbbi STI Petőfi Nyomda, melynek jogutódja a mai napig is üzemel (Juhász – Lengyel, 2016). Majd az 1990-es évektől kezdve számos hazai, magán nyomdaipari vállalkozás is létrejött, több közülük a Petőfi Nyomdából kiválva (pl. Print2000, Goessler-Kuverts), és néhány külföldi érdekltségű vállalkozás is megalakult (pl. Axel-Springer). A kecskeméti nyomdaipart a kis- és középvállalkozások dominálják, melyek elsősorban egyedi termékek kis sorozatban történő gyártására szakosodtak (pl. speciálisan nyomtatott, hajtogatott papírtermékek, csomagolóanyagok, címkék). A térségben megtalálható egy nyomdaipari szakközépiskola is, mely a vállalkozások szakképzett munkaerő-utánpótlását biztosítja. A kecskeméti nyomdaiparra kiterjedt kutatás-fejlesztési tevékenység nem jellemző, és a magasan képzettek aránya is csekély, melyek együttesen az iparág hagyományos jellegére utalnak. Ezen felül Juhász és Lengyel (2016) lokációs hányadoson<sup>1</sup> (LQ) alapuló eredményei szerint 2014-ben mind a nyomdai tevékenységek (LQ=1,048), mind a papírtermékek gyártása (LQ=3,777), a foglalkoztatottak száma alapján országos viszonylatban relatíve erősen koncentrálnak Kecskeméten. Összességében a relatíve magas földrajzi koncentráció mellett, az iparág tekintélyes múltja, valamint a vállalkozások hasonló társadalmi és történelmi háttere teszik a kecskeméti nyomdaipart a tudásáramlási folyamatok vizsgálatára alkalmas esetté.

### A tudásáramlás sajátosságai a nyomdaiparban

A vizsgált minta a kecskeméti térség 26 nyomdaipari vállalkozásából áll. Fő tevékenységi körüket tekintve nagy részük (42,3%) nyomdai tevékenységet folytat, míg nyomdai előkészítéssel és papírtermékek gyártásával egyaránt a cégek negyede (23,1%) foglalkozik. A vállalkozások tizede (11,5%) más tevékenységi területet jelölt meg főtevékenységként (pl. könyvkötés, nyomdaipari berendezések gyártása). Az iparág cégeinek átlagos életkorát (18,1 év) tekintve egy relatíve érett iparágról beszélhetünk, melyet jellemzően KKV-k alkotnak. Az iparágat a tíz fő alatti mikrovállalkozások dominálják (69,2%) és csupán a cégek ne-

gyede (23,1%) éri el a kis- vagy a középvállalkozási méretet. Az egyetlen nagyvállalat pedig az STI Petőfi Nyomda. Innovációs aktivitás tekintetében a vállalkozások nagyjából egyenlő arányban oszlanak meg: 14 vállalkozás tekinthető innovatívnak (53,8%), míg 12 cég nem folytatott semmilyen innovációs tevékenységet (46,2%) a felmérést megelőző három évben.

A tudás főbb forrásai, a tudásáramlás térbelisége és az együttműködések jellege, mind elsősorban a domináns iparági tudásbázis függvénye. Az iparágak tudásbázisok szerinti kategorizálása azonban gyakran csak elméleti feltevéseken alapszik, valamint, ahogyan a szakirodalomból kiderül, nincs olyan iparág, amely csak egy tudásbázissal lenne jellemezhető, igaz általában megnevezhető egy domináns tudásbázis mindközül. Kutatásunkban feltételezzük, hogy a nyomdaipar olyan sajátosságokkal rendelkezik, amely alapvetően a szintetikus tudásbázis meglétének tudható be, és ez a munkavállalók tényleges tevékenységének elsődleges elemzéséből is látható. A szakirodalom alapján a szintetikus tudásbázissal rendelkező vállalatoknál leginkább műszaki jellegű tevékenységet végző munkaerőt alkalmaznak. A munkavégzés gyakorlat- és problémaorientált, az innováció forrása a meglévő tudás újszerű alkalmazása és kombinálása.

Sejtéseinket alátámasztva, a vállalkozások munkaerő-összetétele alapján kirajzolódik, hogy a kecskeméti nyomdaipart egyértelműen a *szintetikus tudásbázissal* leírható tevékenységek dominálják. A teljes munkaidős munkavállalók több, mint fele (52,7%) nyomdász (nyomdász-gépmester, üzemvezető, formakészítő), mely arány az STI kizárásával sem módosul. Meghatározó a szimbolikus tudásbázisra építő nyomdai-előkészítők (dizájnerek, formatervezők, grafikusok) részaránya is, de az STI figyelmen kívül hagyásával is csak a munkavállalók 14,2%-át teszik ki. A szimbolikus tudásbázisra építő tevékenységek relatíve magasabb arányának egyik lehetséges magyarázata, hogy a helyi iparágban a kisebb vállalkozások egyedi, kis volumenű termékek gyártására fókuszálnak, ahol a kreatív megoldások és az egyedi dizájn megalkotása is fontos.

A kecskeméti nyomdaipari vállalkozások *tudásszerzési tevékenységének fő forrásait*, Martin és Moodysson (2011, 2013) módszertanával összhangban, négy tudásforrás megkülönböztetésével vizsgáljuk a monitoring dimenzióon belül: a *vásárok* és *kiállítások*, melyek a legújabb iparági hírek, trendek és technológiák közvetítésére fókuszálnak, az iparági hírekre specializálódott *szakmai magazinok*, ideértve az online szaklapokat is, a *szakmai támogató szervezetek* (pl. kamarák, statisztikai hivatal) vagy vállalkozások által készített felmérések, és végül a *tudományos folyóiratok*. Az elmélet alapján azt várjuk, hogy a másodlagos források nem bírnak kiemelkedő jelentőséggel az ipar-

ág vállalatai számára, mert a tudásszerzés során elsősorban direkt kapcsolatokra, vevőkkel, beszállítókkal való együttműködésekre fókuszálnak.

Elvárásainkkal szemben az eredmények azt mutatják, hogy a kecskeméti nyomdaipar vállalkozásai *előszeretettel támaszkodnak másodlagos forrásokra* tudásszerzési tevékenységük során. A cégek mindössze tizede (11,5%) nem használ semmilyen közvetett forrást, míg harmaduk egyszerre kettőre is támaszkodik. Markáns különbség figyelhető meg az innovatív és nem innovatív cégek között. Az utóbbiak legfeljebb két forrást vesznek igénybe, az innovatív cégek egyharmada (35,7%) hármat, míg 21,4%-uk mind a négy megadott forrást egyidejűleg használja új tudás megszerzéséhez.

A források relatív fontosságában megfigyelhető különbségek ezzel szorosan összefüggnek. Az innovatív és a nem innovatív cégek egyaránt a szakmai magazinokat tekintik a legfontosabb indirekt tudásforrásnak (2. táblázat). Az innovatív cégek több, mint 70%-a, míg a nem innovatívok fele ítélte legalább közepesen fontosnak a szaklapokat. A második legfontosabb forrásnak a szakmai vásárok, kiállítások tekinthetők, melyek közel hasonló jelentőséggel bírnak a két csoport számára. Az innovatív és a nem innovatív vállalkozások közötti legnagyobb eltérés a felmérések és a tudományos folyóiratok használatában fedezhető fel. Míg az innovatív cégek harmada (35,7%) legalább közepesen fontosnak tartja e két forrást új tudás megszerzésékor, a nem innovatív cégek egyáltalán nem tartják őket fontosnak (91,7%).

2. táblázat

**Monitoring: a tudásszerzés közvetett forrásainak relatív fontossága innovatív és nem innovatív vállalkozások körében (%)**

		Vásárok, kiállítások	Szakmai magazinok	Felmérések	Tudományos folyóiratok
Nagy-mértékben	I	14,3	42,9	21,4	35,7
	NI	8,3	33,3	0,0	0,0
Közepesen	I	28,6	28,6	14,3	0,0
	NI	33,3	16,7	0,0	0,0
Kis-mértékben	I	50,0	7,1	7,1	7,1
	NI	16,7	25,0	0,0	0,0
Egyáltalán nem	I	7,1	14,3	57,1	57,1
	NI	33,3	16,7	91,7	91,7

Forrás: saját szerkesztés  
Megjegyzés: A nem válaszolók aránya nincs feltüntetve.  
I – innovatív, NI – nem innovatív

Összességében arra következtethetünk, hogy az iparág számára a legalapvetőbb piaci és technológiai tudás a szakmai lapokban, illetve a vásárokon, kiállításokon érhető el. Ezeket azonban az innovációs tevékenységet folytató vállalkozások kiegészítik felmérésekből, tudományos munkákból származó ismeretekkel. Egy dominánsan szintetikus tudásbázisra építő iparág esetében ugyanakkor más mintázatra számíthatnánk, hiszen az előbbi források elsősorban a szimbolikus tudásbázissal jellemezhető iparágakban bírnak nagyobb jelentőséggel, ahol az újítások egyediek és a tudásszerzés is személyes interakciókon keresztül történik. Ugyanakkor figyelembe véve a kecskeméti nyomdaipar helyi sajátosságait (egyedi termékek gyártására szakosodott KKV-k) az eredmények kevésbé meglepőek.

vizsgált tipikus szereplőknek (3. táblázat). Innovációs aktivitástól függetlenül a cégek kb. 35-40%-a nem tekintik egyik szereplőt sem fontos forrásnak szakképzett munkaerő toborzásakor. A szakképző intézmények alacsony relatív fontossága annak fényében még meglepőbb, hogy a városban működik egy kifejezetten nyomdaipari szakképző iskola.

A tipikus partnerek mellett azonban a *tudásáramlás térbeliségét* is vizsgáltuk. Azon vállalkozásoknál, akik legalább egy tudásforrásra támaszkodnak az iparágon belüli helyi szereplőktől történő toborzás bír relatíve a legnagyobb jelentőséggel. Az innovatív cégek harmada (35,7%), míg a nem innovatívak negyede tekinti e szereplőket legalább közepesen fontosnak. Ezen kívül az innovatív cégek országos szinten is nagyobb mértékben támaszkod-

3. táblázat

**Mobilitás: szakképzett munkaerő forrásainak relatív fontossága innovatív és nem innovatív vállalkozások körében (%)**

		Felsőoktatási intézmények			Szakképző intézmények			Iparágon belüli szereplők			Kapcsolódó iparágak szereplői		
		H	O	N	H	O	N	H	O	N	H	O	N
Nagymértékben	I	7,1	14,3	0,0	14,3	7,1	0,0	21,4	7,1	0,0	7,1	7,1	0,0
	NI	0,0	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Közepesen	I	0,0	0,0	7,1	0,0	7,1	7,1	14,3	21,4	7,1	21,4	21,4	7,1
	NI	0,0	0,0	8,3	0,0	0,0	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kismértékben	I	7,1	14,3	0,0	21,4	14,3	7,1	7,1	14,3	7,1	7,1	14,3	21,4
	NI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	0,0	0,0
Egyáltalán nem	I	78,6	64,3	85,7	64,3	71,4	85,7	57,1	57,1	85,7	64,3	57,1	71,4
	NI	91,7	91,7	83,3	75,0	91,7	91,7	66,7	91,7	91,7	66,7	91,7	91,7

Forrás: saját szerkesztés

Megjegyzés: A nem válaszolók aránya nincs feltüntetve.

H – helyi, O – országos, N – nemzetközi, I – innovatív, NI – nem innovatív

A kecskeméti nyomdaipari vállalkozások tudásszerzési tevékenységében szerepet játszó *főbb partnereket* előbb a munkaerő mobilitásán, a magasan képzett szakemberek toborzásán keresztül vizsgáljuk. A szintetikus tudásbázis által dominált iparágakban, ahol a kísérletezés, a tesztelés és a learning-by-doing típusú tanulás a jellemző, a gyakorlati, iparági tapasztalattal bíró munkaerő szerepe meghatározó. Így feltehetően a kecskeméti nyomdaipar vállalkozásai kisebb mértékben keresnek a felsőoktatásból vagy szakképzésből közvetlenül kilépő pályakezdeket.

A kérdőíves felmérés eredményeiből az derül ki, hogy a kecskeméti nyomdaipari vállalkozások körében a szakképzett munkaerő toborzásán keresztül történő tudásszerzés esetében *csékély jelentősége* van a

nak más nyomdaipari vállalatoktól történő munkaerő elszívásra (28,5%). A kapcsolódó iparágakból történő munkaerő-toborzás csak az innovatív cégek esetében bír jelentőséggel mind helyi, mind országos szinten.

Az eredményeink tehát igazolják feltevéseinket, ugyanis a dominánsan szintetikus tudásbázissal jellemezhető kecskeméti nyomdaiparban a felsőoktatási intézményeknek és a szakiskoláknak relatíve kis jelentőségük van. A vizsgált iparágban elsősorban, különösen az innovatív vállalkozások esetében, a *helyi nyomdaipari vállalkozások közötti munkaerő-áramlás jellemző*, valamint az innovatív vállalkozások helyi és nemzeti szinten kapcsolódó iparágaktól is előszeretettel toboroznak.

Az együttműködő partnereket és a tudásáramlás térbeliségét a vállalkozások közötti – jellemzően termékfejlesztésre, új piaci lehetőségek kihasználására vagy technológiák közös beszerzésére irányuló – direkt kapcsolatok alapján is megvizsgáltuk. A szintetikus tudásbázis részben tacit jellegéből fakadóan a személyes kapcsolatokból származó tudás várhatóan nagyobb szerepet tölt be az iparágban. Ennek vizsgálatához a vállalkozások megjelölték, hogy milyen mértékben támaszkodnak különböző szereplőkre új tudás megszerzésekor, átadásakor. Az elmélettel összhangban a vevők és a beszállítók relative nagyobb fontosságára számítottunk, míg az intenzív verseny miatt a versenytársakkal történő kooperációt kevésbé fontosnak ítéltük. A felsőoktatási intézmények fontosságát is csak másodlagosnak tekintjük amellet, hogy a szintetikus tudásbázisra építő iparágakban az alkalmazott kutatások jelentősége nem elhanyagolható.

A közepesen és nagymértékben fontos válaszok aránya alapján a *legfontosabb* közvetlen tudásforrás-

A vevőknél nem tapasztalható ekkora eltérés a két csoport között. Az innovatív vállalkozások 43%-a legalább közepesen fontosnak ítéli a helyi vevőket tanulási folyamataik során, de az országos (35,7%) és nemzetközi (35,7%) vevőkkel való együttműködés is jelentős. A nem innovatív vállalkozásoknál a helyi és országos vevők hasonlóan fontosnak tekinthetők (41,7%), míg a nemzetközi vevők jelentősége elhanyagolható. Érdekes módon a nem innovatív vállalkozások esetében a helyi versenytársak állnak a külső tudásforrások fontossági sorrendjének a második helyén, míg az innovatív vállalkozásoknál a velük való együttműködés kevésbé hangsúlyos. A felsőoktatási intézmények, mint az új tudás egyik legnagyobb forrásai, csak az innovatív vállalkozások esetében bírnak némi jelentőséggel, ám fontosságuk így is elmarad a többi csoportéhoz képest.

Megvizsgáltuk, hogy a vállalkozások milyen kombinációban támaszkodnak az együttműködésekben külső tudásforrásokra (5. táblázat). Az innovatív és nem innovatív vállalkozások között is egy-egy olyan

4. táblázat

**Együttműködés: a tudásszerzés közvetlen forrásainak relatív fontossága innovatív és nem innovatív vállalkozások körében (%)**

		Vevők			Beszállítók			Versenytársak			Felsőoktatási intézmények		
		H	O	N	H	O	N	H	O	N	H	O	N
Nagymértékben	I	21,4	14,3	35,7	7,1	21,4	21,4	14,3	7,1	0,0	7,1	14,3	0,0
	NI	0,0	25,0	8,3	0,0	16,7	8,3	16,7	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Közepesen	I	21,4	21,4	0,0	21,4	21,4	28,6	14,3	7,1	0,0	0,0	7,1	0,0
	NI	41,7	16,7	0,0	0,0	8,3	8,3	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kismértékben	I	14,3	21,4	21,4	35,7	28,6	14,3	21,4	28,6	7,1	21,4	14,3	7,1
	NI	25,0	8,3	0,0	16,7	16,7	8,3	41,7	25,0	16,7	0,0	8,3	0,0
Egyáltalán nem	I	42,9	42,9	35,7	35,7	21,4	28,6	50,0	57,1	92,9	71,4	64,3	92,9
	NI	33,3	50,0	91,7	83,3	58,3	75,0	16,7	58,3	75,0	100,0	91,7	100,0

Forrás: saját szerkesztés

Megjegyzés: A nem válaszolók aránya nincs feltüntetve.

H – helyi, O – országos, N – nemzetközi, I – innovatív, NI – nem innovatív

nak a vevők és a beszállítók tekinthetők (4. táblázat). Míg azonban a vevők innovációs tevékenységtől függetlenül meghatározó forrásai az új tudásnak, addig a beszállítók főként az innovatívák számára bírnak nagy jelentőséggel. Esetükben a nemzetközi beszállítók állnak a lista elején, a vállalkozások fele legalább közepesen fontos külső tudásforrásként tekint rájuk. A nem innovatív vállalkozások a helyi beszállítókkal jellemzően nem működnek együtt, országos beszállítókat csak a negyedük, míg nemzetközi beszállítókat pedig kevesebb, mint az ötödük (16,6%) tekinti legalább közepesen fontos tudásforrásnak.

van, amely egyik említett szereplővel sem működik együtt tudásszerzés és -átadás során. A teljes mintában mindössze 7,7% azoknak az aránya, akik csupán egyetlen forrásra támaszkodnak, míg a többi kecskeméti nyomdaipari cég egyszerre több külső szereplővel is együttműködik, ha új tudásra van szüksége.

Az innovatív vállalkozások körében a legjellemzőbb, hogy egyszerre mind a négy csoportra támaszkodnak új tudás megszerzésekor (35,8%). Ezt követik azok, akik a vevőiktől, beszállítóiktól és versenytársaitól megszerzett tudásra építenek (28,6%), míg mindössze 14,3% azoknak az aránya, akik csak a vevők és a

5. táblázat

**Együttműködés: a tudásszerzés közvetlen forrásainak kombinációja innovatív és nem innovatív vállalkozások körében (%)**

	Innovatív vállalkozások	Nem innovatív vállalkozások
Egyik sem	7,1	8,3
Beszállítók	7,1	0,0
Versenytársak	0,0	8,3
Vevők és beszállítók	14,3	16,7
Vevők és versenytársak	0,0	16,7
Beszállítók és versenytársak	0,0	8,3
Vevők, beszállítók és versenytársak	28,6	33,3
Vevők, beszállítók és felsőoktatási intézmények	7,1	0,0
Vevők, versenytársak és felsőoktatási intézmények	0,0	8,3
Vevők, beszállítók, versenytársak és felsőoktatási intézmények	35,8	0,0

Forrás: saját szerkesztés

Megjegyzés: A nem válaszolók aránya nincs feltüntetve.

beszállítók által nyújtott tudást használják. Megfigyelhető, hogy a felsőoktatási intézmények érdemben csak a másik három forrással együtt kerültek megemlítésre. Mindez jól jelzi, hogy az általuk biztosított elméleti jellegű tudást csak a gyakorlatorientált, főként a többi szereplőtől beszerezhető tudással kombinálva alkalmazzák az innovációt folytató vállalkozások. A nem innovatív vállalkozások a felsőoktatási intézményektől nyerhető tudásra nem építenek, azonban esetükben is a több szereplőtől egyidejűleg történő tudásszerzés a leggyakoribb. A válaszadók harmada (33,3%) a vevőktől, a beszállítóktól és a versenytársaktól egyidejűleg szerzett tudásra épít, míg 16,7%-uk kombinálja a vevőktől nyerhető tudást beszállítóktól vagy versenytársától származó tudással. Tehát a kecskeméti nyomdaipar vállalkozásai elsősorban a vevőktől és a beszállítóktól származó tudásra építenek, melyet a versenytársaktól és az innovatív vállalkozások körében a felsőoktatási intézményektől szerezhető tudással egészítenek ki.

A szereplők térbeliségét középpontba helyezve a helyi kapcsolatok nagyobb jelentőségére számítunk, amelyek a személyes interakciók, a tacit tudás átadása miatt szükségesek, de nem ritkák a régió kívüli kapcsolatok sem. A kapott eredmények azonban a várakozásainktól némiképpen eltérő képet adnak (6. táblázat). Érdekes módon önmagában a helyi szint egyik csoport esetében sem bír nagy jelentőséggel. Az innovatív vállalkozások 7,1%-a, míg a nem innovatívok 16,7%-a támaszkodik kizárólag helyben elérhető tudásra. Csak nemzetközi szereplőktől származó tudásra viszont egyik csoport sem épít, mely nem meglepő a szintetikus tudásbázissal jellemezhető iparágak magasabb tacit jellegű tudásigénye miatt. A nem innovatív vállalkozások 41,7%-a

elsősorban helyi és országos szintről együttesen jut új tudáshoz, míg a negyedük országon kívüli forrásokra is támaszkodik. Ezzel szemben az innovatív cégek több, mint fele (57,1%) egyszerre mindhárom területi szintről szerzi be a szükséges tudást.

6. táblázat

**Együttműködés: a tudásszerzés közvetlen forrásainak térbelisége innovatív és nem innovatív vállalkozások körében (%)**

Területi szint	Innovatív vállalkozások	Nem innovatív vállalkozások
Egyik sem	7,1	8,3
Helyi	7,1	16,7
Országos	14,3	0,0
Nemzetközi	0,0	0,0
Helyi és országos	7,1	41,7
Helyi és nemzetközi	0,0	0,0
Országos és nemzetközi	7,1	8,3
Helyi, országos és nemzetközi	57,1	25,0

Forrás: saját szerkesztés

Összességében a kecskeméti nyomdaipar vállalkozásai külső tudás szerzéséhez kapcsolódó együttműködéseik során egyszerre több szereplőre, főként vevőikre és beszállítóikra támaszkodnak, melyek leggyakrabban legalább két különböző területi szinten találhatók meg. A versenytársaktól szerezhető tudás a nem innovatív vállalkozások esetében mérvadóbb,

míg a felsőoktatási intézmények egyértelműen csak az innovatív vállalkozások esetében bírnak jelentőséggel. Az innovatív vállalkozások leginkább helyi vevőikre és országos, valamint nemzetközi beszállítóikra támaszkodnak, míg a nem innovatívak a helyi és országos vevőiken túl a helyi versenytársaktól szerzett tudásra építenek. Tehát a *helyi, tacit tudás* bár eltérő szereplőktől, de mindkét vállalkozás típus számára fontos, míg a nemzetközi szinterről, valamint a felsőoktatási intézményektől származó csak az innovatívknál mérvadó.

### Következtetések

A kecskeméti térség nyomdaipari vállalkozásainak *munkaerő-összetétele* rávilágít arra, hogy nincs olyan iparág, amely csupán egyetlen tudásbázissal lenne leírható. Eredményeink azt mutatják, hogy az iparágban a szintetikus tudásbázis a domináns, ám szimbolikus tudásbázissal jellemezhető tevékenységek is megjelennek. Az innovatív vállalkozások esetében a munkaerő összetétele egyenletesebben oszlik meg a különböző tevékenységek (és tudásbázisok) között szemben az innovativitást nem mutató cégekkel. Mindez alátámasztja, hogy az innováció szempontjából nem az egyes tudásbázisok, hanem azok kombinációja a mérvadó.

A *tudásszerzés fő forrásait* vizsgálva az iparágban megfigyelt minta némiképp eltér az elmélet alapján vártaktól, ugyanis a szintetikusnak tekintett nyomdaipar szimbolikus tudásbázisra jellemző tudásszerzési jellegzetességeket is mutat. A vállalkozások számára a szaklapok és a kiállítások, vásárok jelentik a legfontosabb közvetett forrásokat, amely azért meglepő, mert ezek elsősorban iparági trendek megismerésére, kapcsolatok bővítésére és informális tudásmegosztásra alkalmasabbak és nem specifikus problémákhoz kapcsolódó technológiai megoldásokhoz szükséges tudás megszerzésére. Bár a teljes mintát vizsgálva úgy tűnhet, hogy a tudományos jellegű, másodlagos források nem bírnak túl nagy jelentőséggel az iparágon belül, azonban két csoportra bontva a válaszadókat egyértelműen kiderül, hogy az innovációs tevékenységet folytató cégek építenek ezekre is. Ez jól jelzi, hogy az újítások létrehozásához gyakorlati tapasztalatok mellett tudományos eredményekre is szükség van.

A vállalkozások *tudásszerzés és -átadás tevékenységéhez kapcsolódó fő partnereit* a mobilitás és az együttműködés dimenzióján belül vizsgáltuk. Munkaerő toborzásakor meglepően alacsony jelentőséget tulajdonítanak a különböző szereplőknek a cégek, bár ez betudható lehet annak is, hogy a vállalkozások nem közvetlenül a megjelölt forrásoktól szereznek új munkaerőt, hanem más csatornákat használnak (pl. online felületek). Annak ellenére, hogy az iparágban specifikus műszaki tudásra is szükség van, a felsőoktatási

intézmények és a szakképző iskolák jelentősége rendkívül alacsony. Noha az innovációt folytató vállalkozások kisebb mértékben, de támaszkodnak rájuk. Az iparágon belüli szereplők kiemelt jelentősége azonban alátámasztja elméleti feltevéseinket, miszerint a szintetikus tudásbázis által dominált iparágakban, ahol a kísérletezés, a tesztelés és a learning-by-doing típusú tanulás a jellemző, a gyakorlati tapasztalattal bíró munkaerő szerepe meghatározóbb. A vállalkozások tehát azért támaszkodnak kisebb mértékben felsőoktatási és szakképző intézményekre, mert inkább saját tréningjeiken készítik fel, tanítják be a munkaerőt. Kapcsolódó iparágakból történő toborzás viszont csak az innovatív vállalkozásokra jellemző. Feltehetően ezek a vállalkozások innovációs tevékenységük során iparág-specifikus problémák megoldására törekszenek meglévő tudáselemek újszerű kombinálásával.

Az *együttműködések* vizsgálatából kiderült, hogy ez a legfontosabb tudásszerzési mód az iparágon belül, ugyanis itt a legalacsonyabb azoknak az aránya, akik semmilyen kapcsolatot nem jelöltek meg, sőt az iparág vállalkozásai egyszerűen több szereplővel is együttműködnek új tudás szerzésekor. Az eredmények elsősorban a vevők és a beszállítók nagyobb jelentőségére hívják fel a figyelmet. A vevői kör nagyjából hasonló fontosságú az innovatív és nem innovatív vállalkozások számára, azonban míg az előbbi csoport a beszállítókat még ennél is fontosabbnak ítéli, addig az utóbbiak kisebb jelentőséget tulajdonítanak a beszállítóknak és nagyobbat a versenytársaknak. A felsőoktatási intézményekkel való kooperáció szinte kizárólag csak az innovatív vállalkozások számára fontos, mely a korábbi érvelésünket erősíti tovább a tudományos eredmények szükségességéről. Az innovatív vállalkozások a felsőoktatási intézményektől származó tudást a leggyakrabban kiegészítik a többi szereplőtől származó tudással, mely szintén összhangban van a szintetikus tudásbázissal jellemezhető iparágak specifikus problémaorientált innovációs céljaival és az alkalmazott kutatások meghatározóbb szerepével.

Végül a *tudásszerzés területi szintjeit* szintén a mobilitás és az együttműködés dimenzióin belül vizsgáltuk. Az új szakképzett munkaerő toborzásakor az innovatív, de kiváltképpen a nem innovatív vállalkozások számára a helyi szint bizonyult a legfontosabbnak. Sőt a nem innovatív vállalkozások szinte kizárólag csak innen toboroznak új munkaerőt. Az innovatív vállalkozások a lokális szint mellett az országos és nemzetközi szereplőkre is támaszkodnak, de minden esetben csak helyi szintről történő toborzás mellett. Mindez rámutat a tacit jellegű tudás nagyobb jelentőségére az iparágon belül, hiszen úgy tűnik a vállalkozások olyan munkaerőt keresnek, akik tisztában vannak a helyi sajátosságokkal, mely ugyanakkor főként

a szimbolikus iparágakban bír nagyobb jelentőséggel. A szereplők közvetlen együttműködések már nem volt ennyire egyértelmű a lokális szint dominanciája. A nem innovatív vállalkozások esetében továbbra is a helyben történő tudásszerzés bizonyult a legfontosabbnak, ám közvetlen együttműködések esetében ezt már ők is kiegészítik nemzeti és nemzetközi szereplőktől származó tudással. Ezzel szemben az innovatív vállalkozások mindhárom területi szintről egyidejűleg szereznek tudást. Ezek a megfigyelések rámutatnak arra, hogy egy szintetikus tudásbázissal bíró, hagyományos iparágban új tudás szerzésekor a helyi szint jelentősége elsődleges a kontextusfüggő tudás miatt. A cégek innovációs tevékenységéhez azonban térségen kívülről származó tudásra is szükség van, amelyet okozhat a vállalatok innovációs aktivitása, de a régió kevésbé fejlett mivolta, tehát a helyben elérhető tudás mértéke és minősége.

### Összegzés

A tanulmányunkban egy hagyományos iparág tanulási, tudásáramlási folyamatainak feltérképezésére tettünk kísérletet, melyhez a kecskeméti nyomdaipart állítottuk elemzésünk középpontjába. Kutatásunkat a differenciált tudásbázisok elméletére alapoztuk, melynek megfelelően a nyomdaipart dominánsan szintetikus tudásbázissal jellemezhető iparágként kezeltük. A kecskeméti nyomdaipart az iparág relatíve magas földrajzi koncentrációja, tekintélyes múltja, a vállalkozások hasonló társadalmi és történelmi háttere miatt tartottuk megfelelő esetnek. Célunk a vállalkozások innovációhoz kapcsolódó tudás áramlásának vizsgálata volt a tudásszerzéshez használt másodlagos források, a partneri kapcsolatok és a területiség tükrében.

Eredményeink alapján kiderül, hogy a kecskeméti nyomdaiparban a tanulási, tudásáramlási folyamatok eltérnek az innovatív és a nem innovatív vállalkozások között. Az *innovatív vállalkozások* egyidejűleg *több közvetett és közvetlen forrásra* támaszkodnak tudásszerzési tevékenységük során. A területi szinteket vizsgálva az is kiderült, hogy noha a tudásáramlási folyamatokban *meghatározó szerepet tölt be a helyi szint, az innovációhoz térségen kívüli tudásra* is nagymértékben szükség van, mely egyaránt érkezik nemzeti és nemzetközi szereplőktől. Ezzel szemben a nem innovatív vállalkozások elsősorban a helyi szintre támaszkodnak és tudásszerzési tevékenységüket is az egyszerű, jellemző tudásforrások kihasználása jellemzi (vevők, beszállítók, kiállítások, szaklapok). Összességében beigazolódni látszanak elméleti feltevéseink a kecskeméti nyomdaiparral, mint dominánsan szintetikus tudásbázissal bíró, hagyományos iparággal kapcsolatban. Az eltérések, melyeket tapasztaltunk, megmagya-

rázhatók a szimbolikus tudásbázist is igénylő, egyedi termékek gyártására szakosodott KKV-k meghatározó helyi jelenlétével, a vállalatok innovációs aktivitásával, de a régió kevésbé fejlett mivoltával is.

A kutatás során ugyanakkor az is kiderült, hogy a nyomdaiparra nem tekintenek Kecskemét térségében húzóágazatként. A legújabb stratégiai célkitűzések fókuszában a K+F-orientált tevékenységek ösztönzése áll, és nem a hagyományos iparágaké. Jelen kutatás tapasztalatai alapján azonban a hagyományos iparágak vállalatai is jelentős innovációs potenciállal rendelkezhetnek, és kiterjedt kapcsolatrendszerük, valamint a foglalkoztatásban betöltött szerepük révén meghatározóak a helyi gazdaság számára. Megítélésünk szerint a Kecskeméten és térségében koncentrálnó nyomdaiparban rejlő gazdasági potenciál kihasználásához szükség lenne a vállalkozások közötti hálózatosodás elősegítésére, valamint az egyedi, akár nemzetközi fogyasztói igények kielégítését szolgáló beruházások, valamint értékesítési tevékenységek ösztönzésére. Végül a szakpolitika-alkotás során nagyobb figyelmet kellene fordítani a hagyományos iparágak innovációs tevékenységében rejlő lehetőségek kiaknázására.

### Felhasznált irodalom

- Asheim, B. – Boschma, R. – Cooke, P.* (2011): Constructing Regional Advantage: Platform Policies based on Related Variety and Differentiated Knowledge Bases. *Regional Studies*, 45, 7, 893-904. o.
- Asheim, B. – Coenen, L. – Vang, J.* (2007): Face-to-face, Buzz, and Knowledge Bases: Sociospatial Implications for Learning, Innovation, and Innovation Policy. *Environment and Planning C*, 25, 5, 655-670. o.
- Asheim, B. – Gertler, M. C.* (2005): The Geography of Innovation: Regional Innovation Systems. in: *Fagerberg, J. – Mowery, D. C. – Nelson, R. R.* (szerk.): *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford – New York: Oxford University Press, 291-317. o.
- Asheim, B. – Hansen, H. K.* (2009): Knowledge Bases, Talents, and Contexts: On the Usefulness of the Creative Class Approach in Sweden. *Economic Geography*, 85, 4, 425-442. o.
- Bathelt, H. – Malmberg, A – Maskell, P.* (2004): Clusters and Knowledge: Local Buzz, Global Pipelines and the Process of Knowledge Creation. *Progress in Human Geography*, 28, 1, 31-56. o.
- Boschma, R. A.* (2005): Proximity and Innovation: A Critical Assessment. *Regional Studies*, 1, 61-74. o.
- Camagni, R. P.* (1995): The Concept of Innovative Milieu and its Relevance for Public Policies in European Lagging Regions. *Papers in Regional Science*, 74, 4, 317-340. o.

- Chaminade, C.* (2011): Are Knowledge Bases Enough? A Comparative Study of the Geography of Knowledge Sources in China (Great Beijing) and India (Pune). *European Planning Studies*, 19, 7, 1357-1373. o.
- Chesbrough, H.* (2003): The Logic of Open Innovation: Managing Intellectual Property. *California Management Review*, 45, 3, 33-58. o.
- Chesbrough, H. – Crowther, A. K.* (2006): Beyond High Tech: Early Adopters of Open Innovation in Other Industries. *R&D Management*, 36, 3, 229-236. o.
- Cohen, W. M. – Levinthal, D. A.* (1990): Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35,1, 128-152. o.
- Cooke, P. – Morgan, K.* (1993): The Network Paradigm: New Departures in Corporate and Regional Development. *Environment and Planning D: Society and Space*, 11, 5, 543-564. o.
- Csizmadia Z. – Grosz A.* (2011): Innováció és együttműködés. A kapcsolathálózatok innovációra gyakorolt hatása. Győr-Pécs: MTA RKK.
- Csonka L.* (2011): Kutatás-fejlesztési és innovációs hálózatok működése az autópárban – Eltérő szerkezet, hasonló hatás? *Vezetéstudomány*, 42, 4, 19-37. o.
- Dosi, G.* (1988): Sources, Procedures, and Microeconomic Effects of Innovation. *Journal of Economic Literature*, 16, 1120–1171. o.
- Eriksson, R. – Forsslund, F.* (2014): How Do Universities Contribute to Employment Growth? The Role of Human Capital and Knowledge Bases. *European Planning Studies*, 22, 12, 2584–2604. o.
- Ferincz A.* (2012): Kis- és középvállalatok innovációs tevékenysége a válság idején – A hálózatok szerepe. *Vezetéstudomány*, 43, 12, 14-22. o.
- Florida, R.* (1995): Toward the Learning Region. *Futures*, 27, 5, 527-536. o.
- Grant, R. M.* (1996): Toward a Knowledge-based Theory of the Firm. *Strategic Management Journal*, 17, 109-122. o.
- Gülcan, Y. – Akgüngör, S. – Kuştepe, Y.* (2011): Knowledge Generation and Innovativeness in Turkish Textile Industry: Comparison of Istanbul and Denizli. *European Planning Studies*, 19, 7, 1229-1243. o.
- Jensen, M. B. – Johnson, B. – Lorenz, E. – Lundvall, B-A.* (2007): Forms of Knowledge and Modes of Innovation. *Research Policy*, 36, 5, 680-693. o.
- Juhász S. – Lengyel B.* (2016): Kik formálják a klasztereket? Egy helyi tudáshálózat elemzése. *Területi Statisztika*, 56, 1, 45-65. o.
- Kaufmann, A. – Tödtling, F.* (2000): Systems of Innovation in Traditional Industrial Regions: The Case of Styria in a Comparative Perspective. *Regional Studies*, 34, 1, 29-40. o.
- Lengyel B.* (2012): Tudásalapú regionális fejlődés. Budapest: L'Harmattan Kiadó
- Lengyel B. – Ságvári B.* (2009): Kreatív foglalkozások és regionális tudásbázis: Fogalmak, folyamatok és területi összefüggések. *Tér és Társadalom*, 23, 4, 1-26. o.
- Lengyel B. – Szanyi M.* (2011): Agglomerációs előnyök és regionális növekedés felzárkózó régiókban – a magyar átmenet esete. *Közgazdasági Szemle*, 58, 10, 858-876. o.
- Levitt, B. – March, J. G.* (1988): Organizational Learning. *Annual Review of Sociology*, 14, 319-340. o.
- Liu, J. – Chaminade, C. – Asheim, B.* (2013): The Geography and Structure of Global Innovation Networks: A Knowledge Base Perspective. *European Planning Studies*, 21, 9, 1456-1473. o.
- Lundvall, B-A.* (1992) (ed): National System of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. London: Pinter Publisher
- Lundvall, B. A.* (1998): Why Study National Systems and National Styles of Innovation? *Technology Analysis and Strategic Management*, 10, 4, 407–12. o.
- Malmberg, A. – Maskell, P.* (2006): Localized Learning Revisited. *Growth and Change*, 37, 1, 1–18. o.
- Martin, R.* (2012): Measuring Knowledge Bases in Swedish Regions. *European Planning Studies*, 20, 9, 1569-1582. o.
- Martin, R. – Moodysson, J.* (2011): Innovation in Symbolic Industries: The Geography and Organization of Knowledge Sourcing. *European Planning Studies*, 19, 7, 1183-1203. o.
- Martin, R. – Moodysson, J.* (2013): Comparing Knowledge Bases: On the Geography and Organization of Knowledge Sourcing in the Regional Innovation System of Scania, Sweden. *European Urban and Regional Studies*, 20, 2, 170-187. o.
- Plum, O. – Hassink, R.* (2011): Comparing Knowledge Networking in Different Knowledge Bases in Germany. *Papers in Regional Science*, 90, 2, 355-371. o.
- Simon, H. A.* (1991): Bounded Rationality and Organizational Learning. *Organization Science*, 2, 1, 125-134. o.
- Spithoven, A. – Clarysse, B. – Knockaert, M.* (2011): Building Absorptive Capacity to Organise Inbound Open Innovation in Traditional Industries. *Technovation*, 31, 1, 10-21. o.
- Szakálné Kanó I. – Vas Zs.* (2013): Spatial Distribution of Knowledge-Intensive Industries in Hungary. *Transition Studies Review*, 19, 4, 431–444. o.
- Tóth J. – Török Á.* (2013): Tudáshasználat és sikeresség – Tudásteremtés és -használat a magyarországi borvidékeken. *Vezetéstudomány*, 44, 3, 16-25. o.

- Tödting, F. – Grillitsch, M. (2015): Does Combinatorial Knowledge Lead to a Better Innovation Performance of Firms? European Planning Studies, 23, 9, 1741-1758. o.*
- Tödting, F. – Lehner, P. – Tripl, M. (2006): Innovation in Knowledge Intensive Industries: The Nature and Geograpy of Knowledge Links. European Planning Studies, 8, 1035–1058. o.*
- Tripl, M. (2011): Regional Innovation Systems and Knowledge-sourcing Activities in Traditional Industries: Evidence from the Vienna Food Sector. Environment and Planning A, 43, 7, 1599-1616. o.*
- Varga A. – Sebestyén T. (2015): Innováció Kelet-Közép-Európában. Az EU keretprogramjaiban való részvétel szerepe az innovációs teljesítményben. Közgazdasági Szemle, 62, 9, 881-908. o.*
- Vas Zs. – Bajmócy Z. (2012): Az innovációs rendszerek 25 éve. Szakirodalmi áttekintés evolúciós közgazdaságtani megközelítésben. Közgazdasági Szemle, 59, 11, 1233–1256. o.*
- Vas Zs. (2013): A regionális tudásbázis a dél-alföldi tudásintenzív iparágak tükrében. in: Inzelt A. – Bajmócy Z. (szerk.): Innovációs rendszerek. Szereplők, kapcsolatok és intézmények. Szeged: JATEPress, 124-141. o.*
- Vega-Jurado, J. – Gutiérrez-Gracia, A. – Fernández-de-Lucio, I. (2009): Does External Knowledge Sourcing Matter for Innovation? Evidence from the Spanish Manufacturing Industry. Industrial and Corporate Change, 18, 4, 637-670. o.*
- Zukauskaitė, E. – Moodysson, J. (2013): Multiple Paths of Development: Knowledge Bases and Institutional Characteristics of the Swedish Food Sector. Lund University, CIRCLE-Center for Innovation, Research and Competences in the Learning Economy, No. 2013/46.*
-