

Farkas Beáta – Pelle Anita (szerk.) 2017: *Várakozások és gazdasági interakciók.*  
JATEPress, Szeged, 255–265. o.

---

## Kooperációs hálózatok változása a magyar filmiparban

Juhász Sándor

*Hogyan magyarázhatjuk az iparágakhoz kötődő vállalati együttműködések alkotta hálózatok időbeli változását? Jelen tanulmány célja, hogy hálózatok segítségével bemutassa a magyar filmipari produkciós cégek együttműködéseinek változását, kiemelve a hálózati evolúció néhány lehetséges magyarázó változóját. A kutatás áttekinti a magyar filmipar jellegzetes vonásait, továbbá bemutatja az 1995 és 2010 között készült magyar filmek alapján a kooperáció általános mintázatait, a triadikus bezáródás, a közvetett szakmai kapcsolatok és a nemzetközi koprodukciónak jelentőségét, leíró jelleggel.*

*Kulcsszavak: filmipar, kooperáció, hálózat*

### 1. Bevezetés

Jelen tanulmány központi kérdése, hogy milyen mechanizmusok irányítják a cégek közötti kooperáció hálózatainak evolúcióját. Munkánk során azt a célt tűztük ki, hogy előkészítsük annak magyarázatát, hogyan változtak egy nemzeti szintű iparág együttműködései hosszú távon. A vállalatok közötti együttműködések változásával számos gazdaságtudományi terület foglalkozik, így többek közt a szervezetközi kapcsolatok vagy a vállalati szövetségek irodalma (pl. Ahuja et al. 2012, Dagnino et al. 2016), azonban ezidáig kevés idősoros hálózati adatokon alapuló empirikus kutatás ismert, különösen magyar kontextusban (Juhász et al. 2016).

Vizsgálatunk középpontjában a magyar filmipar áll. A filmipar kreatív iparág, melyre jellemző a projekt alapú szerveződés, ahol több szereplő együttműködéséből születnek meg a termékek (Caves 2000). A szektor kulturális és gazdasági befolyása okán számos kutató foglalkozik a filmekhez kapcsolódó társadalmi és gazdasági hálózatok vizsgálatával. A hazai filmgyártás főbb jellegzetességei közül kiemelkedik az állami vállalatok jelentős szerepe, Budapest jelentősége, és a rendszerváltás jelentős hatása a vállalati kooperációra. A továbbiakban bemutatjuk, hogy mindezen tényezők jelentősen befolyásolják a hazai filmipari cégek kapcsolatrendszerének alakulását.

Tanulmányunk elsősorban az 1995 és 2010 között bemutatott magyar filmekre fókuszál. Ennek fő oka, hogy a szabad vállalkozás és vállalatok közötti nyílt együttműködés csupán a rendszerváltás után, a '90-es években vált lehetővé, nagy

lendületet adva a hazai filmipari együttműködéseknek is. Vizsgálatunk eredményeképpen kirajzolódik a magyar filmgyártó cégek közötti együttműködések általános mintázatainak alakulása. Továbbá részletesen elemezzük, hogyan változott a magyar filmipari hálózatok evolúcióját befolyásoló fontosabb változók jelentősége, így a triadikus bezáródás, azaz a partnerek partnereivel történő kooperáció jelentőségének változása, a rendezőkkel folytatott közös munkán alapuló közvetett szakmai kapcsolatok érvényre jutása, valamint a hálózatokban részt vevő vállalkozások nemzetközi koprodukciókban való közreműködése. A vizsgálat leíró jellegű és egyszerű hálózatelemzési és leíró statisztikai eszköztárra épít.

Eddigi vizsgálataink alapján elmondható, hogy a hazai filmipar kooperációs hálózatainak evolúcióját érdemes magyarázó jellegű, szimulációs modellekkel kutatni (Broekel et al. 2014), azonban a választott változók elemzésének tükrében jól látható, hogy az iparág nemzeti történetének, a rendszerváltás okozta piaci változásoknak és az állami szerepvállalás, támogatási rendszer szerepének mélyebb vizsgálatára, ezen hatások pontosabb felmérésére, operacionalizálására van szükség. A tanulmány további kutatási kérdések és célok meghatározásával zárul.

## 2. Kooperációs hálózatok változása

A cégek közötti együttműködések hálózatait olyan komplex kapcsolatok alkotják, melyek összekötik iparágak vállalatait az információ, tudás vagy egyéb erőforrás megosztása révén (Owen-Smith–Powell 2004). Ezen kapcsolatrendszerek időbeli változásának okai már régóta foglalkoztatják a gazdaságtudományok gondolkodóit, azonban idősoros hálózati adatokon alapuló empirikus kutatásokra még kevés példa van. Jelen kutatás főként regionális gazdaságtani és gazdaságföldrajzi tanulmányokra alapoz. Ennek oka, hogy az országok vagy régiók iparágaihoz kötődő teljes kollaborációs hálózatok evolúciójának vizsgálatára főként ezen megközelítések szolgálnak gyakorlati példákat (Juhász et al. 2016).

A regionális gazdaságtanhoz kapcsolódó, globális és nemzeti szintű iparágak mögötti együttműködések változását magyarázó kutatások főként a térbeliség, a szereplők földrajzi közelségének jelentőségét vizsgálják a kapcsolatok alakulásának tekintetében. Így például Balland (2012) a globális műholdas navigációs rendszer iparág mögötti vállalkozási együttműködések változását, Balland és szerzőtársai (2013) a globális videojáték-ipar kollaborációs hálózatainak evolúcióját, míg Ter Wal (2014) a német biotechnológia kooperációinak alakulását kívánta magyarázni. Ezen tanulmányokban közös, hogy a kapcsolathálózatok változását a hálózat szerkezete, a szereplők páronkénti jellemzői, valamint a szereplők egyéni jellemzői mentén magyarázzák. A szerkezeti jellemzők tipikus példája a három-

szögek bezáródása, azaz a triadikus bezáródás, mely arra utal, hogy a partnerek partnerei idővel partnerekké válnak és így a hálózat egyre komplexebbé válik (Rapoport 1963). A szereplők páronkénti vagy diadikus jellemzőit a homofília, vagy a regionális gazdaságtan esetében a közelség különböző megnyilvánulásai-ként szokás megragadni (Ter Wal–Boschma 2009). A homofília arra az általános megnyilvánulásra utal, hogy a hasonló szereplők nagyobb valószínűséggel lépnek kapcsolatba, mint a nem hasonlóak [mélyebb áttekintéshez lásd McPherson et al. (2001)], így például a hasonló profillal rendelkező vagy egymáshoz közelebb elhelyezkedő cégek könnyebben, nagyobb valószínűséggel alakítanak ki kapcsolatokat egymással. A hálózatok változását továbbá egyéni, vállalati szintű mutatókkal szokás magyarázni, így például a több iparági tapasztalattal vagy több munkavállalóval bíró szervezetek vélhetően több kapcsolatot tudnak kialakítani a hálózatban.

A filmiparhoz kapcsolódó, hálózati módszertanra építő tanulmányok többsége a társadalmi kapcsolatoknak az együttműködésekre tett hatását kutatják. Sorenson és Waguespack (2006) bemutatták, hogy a filmterjesztők gyakran csupán néhány produkciós céggel tartanak fenn kapcsolatot, és jóval több erőforrással támogatják azokat a filmeket, melyek készítőivel már korábban is kapcsolatban álltak. Cattani és szerzőtársai (2008) kutatása alapján az ismétlődő interakciókon alapuló filmprodukciós cégek és filmterjesztők közötti hálózati kapcsolatok növelték a produkciós cégek túlélésének esélyét. Összességében a társadalmi és gazdasági interakciók alkotta hálózatokban való részvétel, az iparági beágyazódottság jelentősen befolyásolja a filmipari cégek sikerességét. A továbbiakban áttekintjük a magyar filmipar fontosabb jellemzőit, a kutatáshoz használt adatbázist, és az alapvető kooperációs mintázatok mellett bemutatjuk néhány lehetséges magyarázó változó – így a triadikus bezáródás, a közvetett szakmai kapcsolatok és a nemzetközi koprodukciónak – szerepét a hazai filmgyártás tekintetében.

### **3. A magyar filmipar<sup>1</sup>**

A hazai filmipar gyökerei a XX. század elejéig nyúlnak vissza. Az első magyar film az 1901-ben bemutatott *A táncz* című fekete-fehér némafilm. A filmek népszerűsége hazánkban is korán megmutatkozott, így az 1910-es évekre már közel 100 budapesti és közel 200 vidéki mozi létezett, 1911-ben pedig megalakult az első magyar filmprodukciós cég, a Hunnia Filmgyár. A hazai filmgyártáshoz kapcsolódóan számos

---

<sup>1</sup> A fejezet elkészítése során főként a Magyar Nemzeti Digitális Archívum és Filmintézet (MaNDA) honlapjára ([www.mandarchiv.hu](http://www.mandarchiv.hu)), valamint egyéb filmes adatbázisokra ([www.imdb.com](http://www.imdb.com), [www.port.hu](http://www.port.hu), [www.mafab.hu](http://www.mafab.hu)) támaszkodtam.

sajátosságról beszélhetünk, melyek áttekintése szükségszerű a filmipari kooperációs hálózatok helyes elemzése és értelmezése érdekében.

Annak ellenére, hogy számos nemzetközi hírű filmstúdió és filmes iskola valamint nemzetközi díj hirdeti a magyar filmgyártás szakmai kiválóságát, a magyar film maga mégis kevésbé ismert és elismert, például a skandináv országokhoz viszonyítva. Mivel a magyar nézők döntő többsége magyar nyelven néz filmeket, így főként a nyelvi korlátok okán a magyar filmek piaca relatíve kicsi és zárt. Az iparágban Budapestnek kiemelkedő szerepe van, a filmgyártásban közreműködő cégek jelentős része a fővárosban és vonzáskörzetében található, akárcsak a filmstúdiók többsége. A magyar filmipar együttműködéseit is jelentősen megváltoztatta a hazai rendszerváltás. A politikai-gazdasági átalakulás hatására lehetővé vált saját vállalkozás indítása és a nyílt szervezeti együttműködés, ami új lendületet adott a filmipari kooperációknak. Jelen kutatás szempontjából kiemelkedően fontos továbbá tisztázni, hogy a legtöbb európai országhoz hasonlóan a magyar filmiparban is jelentős szereppel bírnak az állami filmgyártó vállalatok.

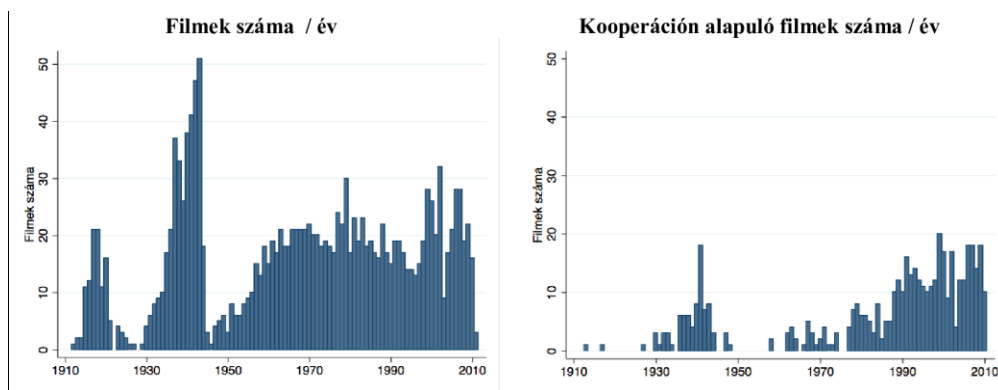
#### 4. Adatbázis és alkalmazott módszerek

A kooperációs hálózatok evolúciójának vizsgálatához idősoros hálózati adatokra van szükség. A továbbiakban a jelen kutatás során használt adatbázis, a hálózati együttműködések értelmezése és az adatok kezelése során alkalmazott irányelvek kerülnek bemutatásra. Jelen kutatás a Magyar Nemzeti Digitális Archívum és Filmintézet honlapján elérhető adatokra épít. A vizsgálat során használt adatok köre kiterjed az online archívumban elérhető összes 1912 és 2010 között gyártott magyar játékfilm címére, rendezőjére, megjelenésének évére és a filmet gyártó produkciós cégekre. A kutatás fókuszát a '90-es évektől kezdődő szakasz képezi, mivel – mint azt már korábban is hangsúlyoztuk – a szabad vállalkozás és a nyílt kooperáció csupán a rendszerváltást követően volt lehetséges. Az 1. ábra az adatbázisban szereplő összes film megoszlását és a kooperáción alapuló filmek számát mutatja éves bontásban. Az ábrán jól látható, hogy a kooperáción alapuló filmgyártás – mely a filmipari hálózatok kutatásának alapját adja – csak a '90-es évektől jelentős.

Kutatásunk a magyar filmipari produkciós cégek közötti együttműködések változását kívánja vizsgálni. A produkciós cégek és filmek között affiliáción alapuló hálózatokat képeztünk. Az affiliációs hálózatok olyan kapcsolatrendszerek, ahol a csomópontokat csoportokban történő együttes előfordulás alapján kötjük össze, úgymint projektekben való közös részvétel, szervezeti tagság, vagy csapathoz tartozás. Kutatásunk esetében két cég között akkor áll fenn hálózati kapcsolat, ha közösen készítettek filmet. Az elemzés megbízhatósága érdekében számos további adat-

tisztítási megoldást alkalmaztunk. A hálózatok generálása során csak olyan filmeket vettünk figyelembe, melyeket legalább 2 cég készített. A külföldi cégek kizárásra kerültek az adatbázisból, lévén hogy nem ismerjük a külföldi cégek magyar produkciós cégeken túlmutató együttműködési aktivitását. Vizsgálatunk során csak az inkubens vállalatokat vettük figyelembe, melyeket a következő szempontok mentén azonosítottunk, hasonlóan Ter Wal (2014) módszeréhez: (1) azon cégek, melyek többször is előfordulnak az adatbázisban, azaz egynél több filmet is készítettek, (2) az együttműködésükkel készült filmek különböző években kerültek megjelenésre. Az inkubens vállalatokra történő fókuszálás segíti az eltérő időpontokban megfigyelhető hálózatok közötti átfedések arányának növekedését, és a kooperációs mintázatok megbízhatóbb időbeli vizsgálatát.

1. ábra A magyar filmek megoszlása 1911–2010 között



Forrás: Magyar Nemzeti Digitális Archívum és Filmintézet adatai alapján saját szerkesztés

A hálózati kapcsolatok definiálása során szükséges, hogy meghatározzuk a kapcsolatok fennmaradásának idejét, esetünkben hogy két közösen filmet készítő cég között meddig áll fenn az együttműködés. A hálózati kutatásokban elterjedt három éves mozgó ablak módszerét alkalmazva két produkciós cég között az adott évben akkor áll fenn kapcsolat, ha a megelőző három évben készítettek közösen filmet. A három éves mozgó ablak használata elterjedt a filmiparhoz kapcsolódó hálózati kutatások során (Cattani–Ferriani 2008). Az általunk vizsgálni kívánt 1995 és 2010 közötti időszakot öt megfigyelés átfedésmentesen lefedi a három éves mozgó ablakok használata révén. A továbbiakban ezek mentén mutatjuk be a magyar filmipari produkciós cégek kooperációs hálózatainak változását és három, hálózati evolúció szempontjából kiemelt változót.

## 5. Kooperációs mintázatok a magyar filmiparban

Először a fentebb bemutatott módszerekkel megtisztított adatbázison szemléltetjük a kooperáció általános mintázatait, a hálózat szereplőinek és kapcsolatainak változását, majd ezt követően a triadikus bezáródás, a partnerek partnereivel történő együttműködés, a rendezőkön keresztüli közvetett szakmai kapcsolatok jelentősége és a nemzetközi koprodukciónak számának alakulása kerül bemutatásra.

Az 1995–2010 közötti időszakban a három éves mozgó ablak alkalmazásával átlagosan 26 kooperáción alapuló magyar film alapján alakíthatunk ki hálózatokat minden évre. Az 1. táblázat alapján jól látható, hogy a filmek száma a 2000-es évek elején jelentősen visszaesett, ami a kooperáló vállalatok számán is megmutatkozott. Ennek pontos okait érdemes lehet mélyrehatóan tanulmányozni a jövőben. Az összehasonlítás alapjául szolgáló hálózatokat átlagosan 30 egymással kooperáló vállalat alkotja. A vizsgált időszakban a legtöbb együttműködésen alapuló magyar film két produkciós cég kooperációján alapult, háromnál több cég kollaborációjára csupán néhány példát láthatunk évente.

1. táblázat Filmek és produkciós cégek számának alakulása, 1995–2010

	1995	1998	2001	2004	2007	2010
Filmek száma összesen	27	26	28	19	32	26
Produkciós cégek száma	27	28	30	25	37	31
2 produkciós cég / film	15	20	19	15	22	18
3 produkciós cég / film	11	3	7	4	8	6
Több mint 3 produkciós cég / film	1	3	2	0	2	2

Forrás: Magyar Nemzeti Digitális Archívum és Filmintézet adatai alapján saját szerkesztés

A 2. táblázatban a hálózati kapcsolatok időbeli változását szemléltetjük a kapcsolatok létrejöttének, megszűnésének és fennmaradásának segítségével. A létrejövő és a megszűnő kapcsolatok száma nagyságrendileg azonos, azonban a fennmaradt kapcsolatok száma rendkívül alacsony, a legtöbb összehasonlított időpont esetén nem éri el a 10 fennmaradt élt. Ez alapján úgy tűnik, hogy a filmipari produkciós cégekre kevésbé jellemző a hosszú távú, stabil horizontális együttműködés. A filmipar kreatív iparági jellegéből fakadóan a cégek döntően bizonyos projektek erejéig működnek együtt egymással, azonban az ismétlődő kooperációk alacsony száma érdekes és további vizsgálatra érdemes jelenség. Az alacsony számú fenntartott kapcsolat okán, a szimuláción alapuló magyarázó modellek használata esetén kevésbé megbízható eredményeket várhatunk (Snijders et al. 2010, Ripley et al. 2015). A hálózatot alkotó kapcsolatok száma a 2000-es évek elején jelentősen csökkent, a filmipari cégek kooperációs kapcsolatrendszeré időszakosan szétesett. A kooperációban készült filmek számának zuhanását és így a hálózat

szétesésének pontos okait további, a hálózati evolúciót magyarázó kutatások előtt mindenképpen szükséges felderíteni.

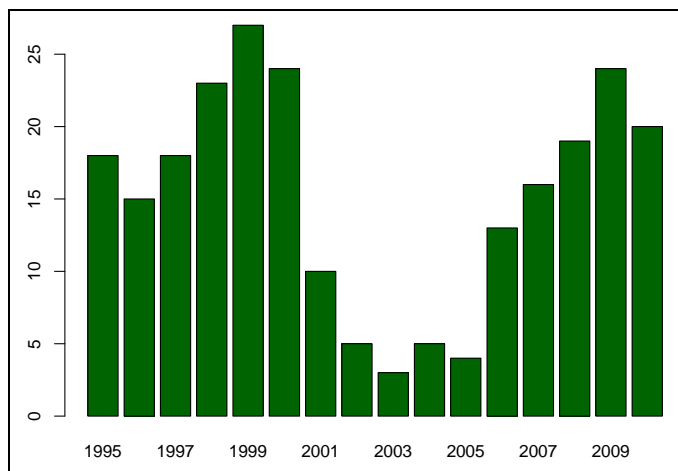
2. táblázat Hálózati kapcsolatok változása, 1995–2010

	1995–1998	1998–2001	2001–2004	2004–2007	2007–2010
Létrejött kapcsolatok	34	29	20	43	35
Megszűnt kapcsolatok	33	33	33	20	40
Fennmaradt kapcsolatok	9	10	6	6	9
Kapcsolatok alakulása	42 → 43	43 → 39	39 → 26	26 → 49	49 → 44

Forrás: Magyar Nemzeti Digitális Archívum és Filmintézet adatai alapján saját szerkesztés

A triádok, a bezáródott, teljes háromszögek számának változása révén láthatjuk, hogyan alakult a kapcsolatrendszer komplexitása, összetartása. A 2. ábra az 1995 és 2010 közötti időszak éves kollaborációs hálózataiban mutatja a triádok számának alakulását. A '90-es évek végére a hálózat komplexitása, összetartása fokozódott, azonban a triádok száma a 2000-es évek közepére – a kevesebb magyar film bemutatása okán – jelentősen visszaesett. A hálózat egy hosszabb, mintegy öt éves szétesése után 2006-tól a filmipari cégek kapcsolatrendszere újra összetartóbbnak bizonyult.

2. ábra A triádok számának alakulása a hazai filmipar kapcsolatrendszerében



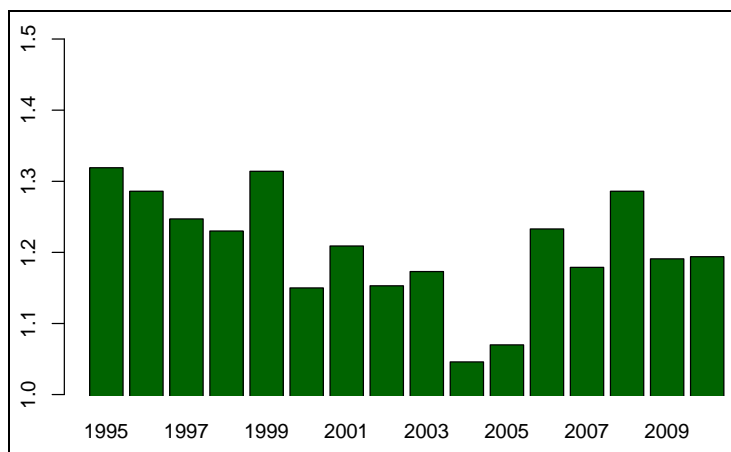
Forrás: saját szerkesztés

A triadikus bezáródás a hálózati evolúció egyik leggyakrabban alkalmazott magyarázó mechanizmusa (Balland et al. 2013, Ter Wal 2014, Juhász–Lengyel 2016). A magyar filmipar kooperációs hálózatainak változása tekintetében kutatásra

érdemes lehet, hogy a filmek számának visszaesése mellett hasonló mértékben csökkent-e a triadikus bezáródás hatása, azaz a kevesebb aktív partner valóban a triádok születése ellen hatott-e.

A közvetett szakmai kapcsolatok száma egy olyan diadikus változó, mely azon rendezők számán alapul, akikkel mindkét cég dolgozott az utóbbi három évben. A rendezőknek különösen fontos szerepe van a filmiparban, mivel jelentősen befolyásolják a filmek reputációját és szakmai sikerét (Ebberts–Wijnberg 2012), amivel támogatókat és jövőbeli partnereket vonzhatnak. A hálózat alakulásának tekintetében azt várhatjuk, hogy két cég minél több rendezőn keresztül kapcsolódik egymáshoz, annál valószínűbb, hogy a jövőben kollaborálnak egymással. A 3. ábra az adott évek hálózataiban szereplő produkciós cégek közötti rendezőkön keresztüli közvetett kapcsolatok átlagos számának változását mutatja, azaz hogy a hálózatban szereplő cégek átlagosan hány rendezőn keresztül ismerhették egymás munkáját és köthettek partnerséget. A közvetett kapcsolatok alakulása jól láthatóan kevésbé volt kitéve a készült filmek számának alakulásának és az 1 feletti átlag alapján a legtöbb, hálózatban szereplő cég rendelkezik közvetett szakmai kapcsolattal bármelyik másik film produkciós céghez. Közvetett szakmai kapcsolatok száma alkalmas lehet a hálózat evolúciójának magyarázatára, akár mint a társadalmi közelség egy speciális formája (Boschma 2005).

3. ábra A közvetett szakmai kapcsolatok átlagos számának alakulása



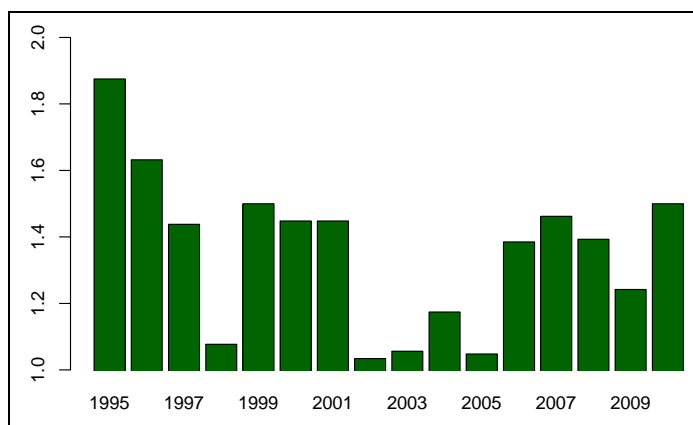
Forrás: saját szerkesztés

A nemzetközi koprodukciók száma olyan céges szintű változó, mely vállalatokként mutatja a nemzetközi koprodukcióban készített filmek számát az utóbbi három évben (4. ábra). A nemzetközi kapcsolatok révén a hazai cégek olyan új tu-



dáshoz, tapasztalathoz juthatnak hozzá, mely előnyt jelenthet számukra a hazai piacon is. Ugyanakkor, ezen új rutinok más hazai cégek számára vonzóak lehetnek, így várhatóan a magyar cégek szívesebben kooperálnak tapasztalt partnerekkel, akiktől ők is tanulhatnak. A vizsgált változó értéke átlagosan 1 feletti minden évben, ám nagymértékben ingadozó. A külföldi produkciós cégekkel történő kooperálás érdekes módon a '90-es évek után inkább visszaesett, és csak a 2000-es évek második felére vált relatíve kiegyensúlyozottá. Magyarázó modellekben a változó használata problémás lehet az alacsony számú kapcsolat és a rendkívül ingadozó mintázat okán, ugyanakkor az átmeneti gazdasági jelleg miatt érdekes következtetésekre adhat okot.

4. ábra A nemzetközi koprodukciónban való részvétel átlagos számának alakulása



Forrás: saját szerkesztés

## 6. Összefoglalás és további kutatási lehetőségek

Jelen tanulmány célul tűzte ki, hogy bemutassa a magyar filmipari produkciós cégek együttműködéseinek alakulását, és előkészítse az iparági kollaborációs hálózat evolúciójának magyarázatát. Ennek érdekében bemutattuk a kollaboráció általános mintázatának időbeli változását 1995 és 2010 között, továbbá kiemeltünk néhány lehetséges magyarázó változót, így a triadikus bezáródás, a közvetett szakmai kapcsolatok és a nemzetközi koprodukciónak jelentőségének alakulását.

Összességében elmondható, hogy a 2000-es évek közepén nagyon kevés kollaboráción alapuló magyar film készült, aminek okait mindenképpen szükséges tisztázni magyarázó modellek alkalmazása előtt. A hálózati kapcsolatok időbeli változása tekintetében érdekes eredmény, hogy nagyon kevés kapcsolat maradt fenn, ami szimulációs modellek használata során megbízhatósági problémákat okozhat. A

triádok számának alakulása jól mutatja a hálózat erős összetartását és komplexitását, ami csupán a 2000-es években elején tapasztalható kevés megjelent filmek okán esett vissza. A közvetett szakmai kapcsolatok száma kevésbé volt kitéve a hazai filmipar általános trendjeinek, míg a nemzetközi koprodukciókban való részvétel ígéretes változónak tűnhet, de mértéke jelentős ingadozást mutat. Az általános trendek hatása ellenére mindhárom mutató alkalmas és szakmailag érdekes magyarázó tényezője lehet a kapcsolatok alakulásának a hazai filmiparban.

A továbbiakban a hálózat evolúciójának magyarázatához szükséges az iparág hazai történetének és az állami támogatási rendszer működésének pontosabb feltárása és a sajátosságok kiemelése. A kutatás egyik legnagyobb korlátja az adatok limitált köre. A producerek mint a filmgyártás gazdasági irányítói fontos összekötők lehetnek a filmipari vállalatok között. Az állami támogatásban részesült cégek, a privát és állami tulajdonú vállalatok közötti különbségtétel fontos tényezők lehetnek a hálózati evolúció magyarázata során. Vélhetően a támogatási és szabályozási rendszer modellekbe való beépítése elengedhetetlen lesz a megfelelő magyarázat érdekében.

### *Felhasznált irodalom*

- Ahuja, G. – Soda, G. – Zaheer, A. (2012): The Genesis and Dynamics of Organizational Networks. *Organizational Science*, 23, 2, pp. 424–448.
- Balland, P. A. (2012): Proximity and the Evolution of Collaboration Networks: Evidence from Research and Development Projects within the Global Navigation Satellite System (GNSS) Industry. *Regional Studies*, 46, 6, pp. 741–756.
- Balland, P. A. – De Vaan, M. – Boschma, R. (2013): The dynamics of interfirm networks along the industry life cycle: The case of the global video game industry, 1987–2007. *Journal of Economic Geography*, 13, 5, pp. 741–765.
- Boschma, R. (2005): Proximity and Innovation: A Critical Assessment. *Regional Studies*, 39, 1, 61–74. o.
- Broekel, T. – Balland, P. A. – Burger, M. – Van Oort, F. (2014): Modelling knowledge networks in economic geography: a discussion of four methods. *The Annals of Regional Science*, 53, 2, pp. 423–452.
- Cattani, G. – Ferriani, S. (2008): A Core/Periphery Perspective on Individual Creative Performance: Social Networks and Cinematic Achievements in the Hollywood Film Industry. *Organization Science*, 19, 6, pp. 824–844.
- Cattani, G. – Ferriani, S. – Negro, G. – Perretti, F. (2008): The Structure of Consensus: Network Ties, Legitimation, and Exit Rates of U.S. Feature Film Producer Organizations. *Administrative Science Quarterly*, 53, 1, pp. 145–182.
- Caves, R. E. (2000): *Creative Industries; Contracts Between Art and Commerce*. Cambridge, MA, Harvard University Press.

- Dagnino, G. B. – Levanti, G. – Destri, A. M. L. (2016): Structural Dynamics and Intentional Governance in Strategic Interorganizational Network Evolution: A multilevel approach. *Organizational Studies*, 37, 3, pp. 349–373.
- Ebbers, J. J. – Wijnberg, N. M. (2012): The effects of having more than one good reputation on distributor investments in the film industry. *Journal of Cultural Economics*, 36, 3, pp. 227–248.
- Juhász S. – Elekes Z. – Gyurkovics J. (2016): A tudáshálózatok időbeli változásának vizsgálati lehetőségei. *Közgazdasági Szemle*, 63, 12, 1375–1388. o.
- Juhász S. – Lengyel B. (2016): Tie creation versus tie persistence in cluster knowledge networks. *Papers in Evolutionary Economic Geography*, Nr. 16. 13.
- McPherson, M. – Smith-Lovin, L. – Cook, J. M. (2001): Birds of a Feather: Homophily in Social Networks. *Annual Review of Sociology*, 27, 1, pp. 415–444.
- Owen-Smith, J. – Powell, W. W. (2004): Knowledge networks as channels and conduits: The effects of spillovers in the Boston biotechnology community. *Organization Science*, 15, 1, pp. 5–21.
- Rapoport, A. (1963): Mathematical models of social interaction. In Luce, R. D. – Busch, R. R. – Galanter, E. (eds): *Handbook of Mathematical Psychology*. John Wiley & Sons, New York, USA, pp. 493–579.
- Ripley, R. – Snijders, T. A. B. – Boda, Zs. – Vörös, A. – Preciado, P. (2015): *Manual for RSiena*. University of Oxford, Department of Statistics, UK.
- Snijders, T. A. B. – Van de Bunt, G. G. – Steglich, C. E. G. (2010): Introduction to stochastic actor-based models for network dynamics. *Social Networks*, 32, 1, pp. 44–60.
- Sorenson, O. – Waguespack, D. M. (2006): Social Structure and Exchange: Self-confirming Dynamics in Hollywood. *Administrative Science Quarterly*, 51, 4, pp. 560–589.
- Ter Wal, A. L. J. (2014): The dynamics of the inventor network in German biotechnology: geographical proximity versus triadic closure. *Journal of Economic Geography*, 14, 3, pp. 589–620.
- Ter Wal, A. L. J. – Boschma, R. (2009): Applying social network analysis in economic geography: framing some key analytic issues. *The Annals of Regional Science*, 43, 3, pp. 739–756.