

JÓNA GYÖRGY

Versengő együttműködés *versus* összejátszás, avagy hálózati szintű csalás?

A cikk arra keresi a választ, hogy kialakulhat-e kooperatív hálózatban (riválisok hálózatszerű együttműködésében) a kollúzió (a piaci versenyre káros összejátszás). A kérdés megválaszolására húsz rivális pékségből álló, informálisan működő gdański kooperatív hálózatot vizsgáltunk 40 héten át. A longitudinális vizsgálat legfontosabb kérdése az volt, hogy kollúzió vagy kooperáció hatására módosult a kenyér átlagos eladási ára a hálózatban. A primer, idősoros adatbázist hálózatgazdaságtani és ökonometriai módszerek szintetizálásával dolgoztuk fel. Az eredmények szerint a gdański pékségek hálózatában nem jött létre összejátszás, így a piaci verseny és automatizmusok nem torzultak. Fontos, hogy a hálózat szereplői kiadásaikat és nyereségüket stagnáló árrés, ám növekvő haszonkulcs mellett tudták optimalizálni, ami a fogyasztói és eladói oldal hasznosságát egyaránt javítja.* Journal of Economic Literature (JEL) kód: D22, D85, L1, L14, P13.

Bevezetés

Ebben a tanulmányban primer adatok feldolgozásával arra keressük a választ, hogy kooperatív hálózatokban a riválisok elfogadják vagy elutasítják a kollúziót. Nyilvánvaló, hogy a piaci mechanizmusokra káros összejátszás elvi szinten mindig kialakulhat a vállalkozók között, ám a kérdés az, hogy vajon mindez a gyakorlatban is megvalósul-e. Vajon kooperatív hálózatokban gyakrabban választják a kollúziót, mint annak elvetését? A tisztázandó kérdések megválaszolása érdekében elsőként a kooperáció és a kollúzió fogalmait szükséges definiálni.

A kooperáció egy olyan, napjainkban is formálódó, dinamikus változó vállalatközi kapcsolatrendszer, amelyben konkurens cégek (vállalkozók, vállalatok) egyszerre kooperálnak és versenyeznek is egymással a profitráta maximalizálása és a hozzáadott érték növelése érdekében (Bengtsson–Kock [1999], *Gnyawali és*

* A cikk a Bolyai János kutatási ösztöndíj támogatásával készült.

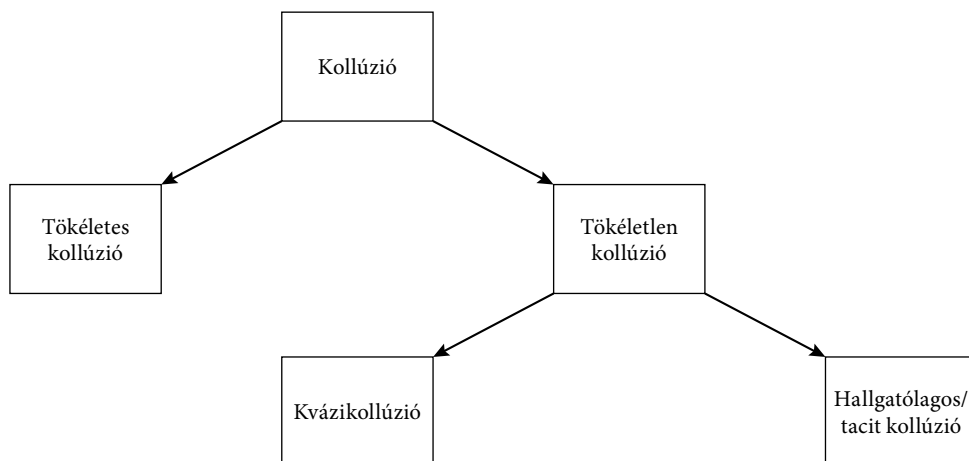
szerezőtársai [2016], *Pathak és szerzőtársai* [2014], *Ritala* [2012]). Ez a sajátos együttműködés nem az összes, csupán az üzleti élet néhány területére terjed ki, például a közös árubeszerzés és áruszállítás, illetve a kockázatviselés és kockázatmegosztás, a termelés, a kutatás és fejlesztés, az értékesítés, a közös marketing és szolgáltatás, az innováció közös finanszírozásának területeire (*Jóna* [2017]). Több gyakorlati üzleti modell is alátámasztja, hogy egy bizonyos termék ki-, illetve továbbfejlesztését adott vállalat képtelen egyedül finanszírozni, ezért a riválisokkal együtt fedezik például az innováció költségeit, majd a befektetéseikkel arányosan osztóznak a profiton (*Brache–Felzensztejn* [2019], *Compagnone–Simon* [2018], *Jóna* [2017], *Kraus és szerzőtársai* [2017], *Schnitzer és szerzőtársai* [2018]). Röviden, néhány üzleti területen együttműködhetnek a versenytársak, azonban a legtöbb területen továbbra is versenyeznek egymással (*Jóna* [2018b]), a verseny és a kooperáció sajátos módon úgy fonódik össze egymással a kooperációban, hogy a piac szabályai nem sérülnek.

Fontos látni, hogy a kooperációban részt vevő vállalatokat partnerség, speciális kooperáció köti össze, ezért ezt az együttműködést értelemszerűen hálózatként kell meghatározni (*Akpinar–Vincze* [2016], *Bendig és szerzőtársai* [2018], *Gagnon–Goyal* [2017], *Jackson* [2016]). A kooperáció tehát konkurensok együttműködési hálózatát jelenti, amit a tanulmányban kooperatív hálózatnak nevezünk.

Kollúzióról (összejátszásról) akkor beszélünk, ha meghatározott iparág vállalatai formális vagy informális úton megegyeznek a termék 1. áráról és 2. mennyiségéről profitrátájuk javítása érdekében. Ha ez a két feltétel egyszerre teljesül, akkor versenyellenes összejátszásról, vagyis kollúzióról beszélünk (*Choi–Gerlach* [2015], *Marshall–Marx* [2012], *Rey–Tirole* [2013], *Vági* [2003], *Walley* [2007], *Wedel* [2015]), mely káros a versenyalapú piacgazdasági folyamatokra. A kollúciónak alapvetően két fajtája különíthető el (1. ábra): a tökéletes kollúzió és a tökéletlen (az utóbbi két altípusa a kvázi- és tacit-) kollúzió (*Dutta és szerzőtársai* [2018], *Rey–Tirole* [2013], *Zhang és szerzőtársai* [2018]).

1. ábra

A kollúzió fajtái



Forrás: saját szerkesztés.

Tökéletes kollúzióról akkor beszélünk, ha a vállalatok hivatalos szerződésen alapuló összejátszást hajtanak végre. A kvázikollúzió során azonban informális, hallgatólagos szerződés köti a feleket az összejátszásra, ami rendszerint áremelkedést eredményez. Ennek épp az ellentéte a hallgatólagos kollúzió, amely árcsökkenést okoz (Rey–Tirole [2013]). Fontos kiemelni, hogy a hallgatólagos kollúziót Walley [2007] nem tartja károsnak, sőt valójában kollúciónak sem nevezi (16. o.).

Összehasonlítva a versengő együttműködést és az összejátszást, láthatjuk, hogy az utóbbi során a piaci folyamatok torzulnak, az ágazatban a monopólium befolyása nő, az árak emelkednek, amit a fogyasztók büntetésként is érezhetnek. Ezzel ellentétben a versengő együttműködés hatására az árak stagnálnak, vagy akár csökkenhetnek is, a piaci verseny megmarad a riválisok között, hiszen a hálózati szereplők csupán néhány területen kooperálnak egymással, együttműködésük a *win-win* üzleti stratégiaként definiálható (Bouncken és szerzőtársai [2015], Okura [2007]). Mindez természetesen egyáltalán nem jelenti azt, hogy a kooperáció nem formálódhat kollúzióvá.

Fontos tisztázni: ahogy a valóságban nincs tökéletes, tiszta piaci verseny a gazdaság szereplői között, úgy a kollúzió „vegytiszta” formái sem fedezhetők fel a valódi gazdasági kapcsolatrendszerekben. Számos tanulmány rávilágít, hogy a kollúzió adott típusai és bizonyos fokozatai megtalálhatók a szabadpiaci gazdasági rendszer működésében; a nem erőteljes kolluzív viszonyok részlegesen összeegyeztethetők a piaci mechanizmusokkal (Agranov–Yariv [2018], Berg–Bos [2017], Campbell [2005], Kramer–Vogelsang [2017], Symeonidis [2018], Tesler [2017]).

Ezen a ponton az a kérdés merül fel, hogy ha a hálózati együttműködés során valóban mindig összejátszás alakul ki – ahogyan azt néhány tanulmány sugallja (Afuah [2000], Campbell [2016], Pressey–Vanharanta [2016], Walley [2007]) –, akkor ez az új vállalatközi partnerség végső soron rontja a piaci egyensúlyt és a versenypiaci mechanizmusok eredményességét. Ez a cikk empirikus hálózati adatbázis felhasználásával hozzájárul az együttműködés és az összejátszás közötti kapcsolat tisztázásához, valamint ok-okozati összefüggéseinek feltárásához.

Először összefoglaljuk a rendelkezésre álló elméleti és empirikus kutatások eredményeit az együttműködés és az összejátszás ok-okozati viszonyáról. Fogjuk látni, távolról sincs konszenzus ebben a kérdésben, egyesek szerint az együttműködés szinte mindig összejátszást okoz, míg mások ennek ellentétét állítják. Majd bemutatjuk az idősoros hálózati adatok összeállításának módját, valamint az általunk alkalmazott, szintetizált ökonometriai és gazdaságstatisztikai módszereket. Végül, az eredmények részletes prezentálása és összefoglalása következik.

Elméleti háttér a korábbi empirikus vizsgálatok eredményeinek tükrében

A következőkben röviden demonstráljuk azokat a nemzetközi kutatásokat, amelyek az együttműködés és az összejátszás kapcsolatát vizsgálták. Az empirikus vizsgálatok eredményei szembetűnően eltérnek egymástól. A kutatások egyik része szerint szoros és közvetlen kapcsolat fedezhető fel a kettő között, a kutatások másik része

viszont cáfolja ezt. Nagyon kevés, ugyanakkor ellentmondó kutatási eredmény látott napvilágot eddig, ezért ennek mélyebb közgazdasági és hálózattudományi elemzése kiemelten releváns lehet a jövőben. Komparatív elemzés keretében a következő alfejezetek megpróbálják tisztázni ezeket a felvetéseket.

Amikor a kooperáció kollúzióvá vált...

Walley [2007] elméleti munkájában leszögezi, hogy az együttműködés az összejátszás egyik formája, tehát az együttműködő vállalatközi partnerség minden esetben összejátszást eredményez. Hangsúlyoznunk kell, ezek teoretikus megállapítások, melyek nem empirikus kutatási eredményeken alapulnak. Ugyanakkor *Afuah* [2000] az együttműködést egyszerűen piaci manipulációnak nevezi, ami legtöbbször akkor alakul ki, ha adott ágazatban az állami intervenció a vállalatok számára előnytelen. Ilyen esetekben még a riválisok is együttműködő hálózatot alkotva összejátszanak, hogy bizonyos káros kormányzati intervenció gazdasági kárait, következményeit enyhítsék.

Pressey–Vanharanta [2016] felhívja a figyelmet arra, hogy az együttműködés és az összejátszás fogalmait tilos egymástól szétválasztani, mert az együttműködés egyértelműen oka az összejátszásnak, egymással pozitív, közvetlen és szignifikáns kapcsolatban állnak. Empirikus eredményeik rávilágítanak, hogy a céghálózati struktúrában a vállalatok közötti érdekellentétek komoly feszültségeket implicálnak, ám ennek ellenére a riválisok képesek magasan tartani termékeik, szolgáltatásaik árát piactorzító háttéralkuk, megállapodásaik révén. Bár látványos szembenállás mérhető a kooperatív hálózatban, ennek ellenére a versenytársak meg tudnak egyezni az árakról; az együttműködés, a szerzőpáros által vizsgált esetben, összejátszást okozott.

Campbell [2016] empirikus kutatásában egy amerikai kooperatív hálózat szereplőinek magatartását elemzi. Még pontosabban, kaliforniai borászok kooperatív hálózatot hoztak létre, és *Campbell* ennek a hálózatnak az árváltozásait elemzi játékelméleti módszerekkel. A tanulmány kizárólag a Veblen-javakhoz tartozó kaliforniai borok árát elemzi. A Veblen-javak egyik legfontosabb tulajdonsága, hogy áremelkedés esetén a kereslet is nő irántuk, és fordítva. A Veblen-javak olyan luxustermékeket foglalnak magukban, amelyekkel hivatkozhatnak a magasabb jövedelemmel és egzisztenciával rendelkező társadalmi rétegek (hivalkodó fogyasztás). Ez a sznob életmód megköveteli, hogy az elit tagjai a legdrágább fogyasztói javakat vásárolják áremelkedés mellett is. Egyszerűbben: a Veblen-javak ára a keresleti-kínálati viszonyok fordítva hatnak, mint a szokványos, közönséges termékek ára. *Campbell* [2016] következtetése, hogy a kaliforniai borászok kooperációja azért fordulhatott át kollúzióvá, mert a borászok a kollúziótól várják gazdasági eredményeik maximalizálását; a kollúzió oka és egyben alapja tehát a konkurensok közötti kooperáció, vagyis a kooperáció.

Ezen a ponton néhány kritikai megjegyzést lehet tenni *Campbell* [2016] fenti megállapításaihoz. A szerző szerint az együttműködés hatására összejátszás jött létre, vagyis a bor ára az együttműködés miatt folyamatosan emelkedett. Vegyük azonban észre, az áremelkedés mindenképpen bekövetkezett volna, hiszen Veblen-javakról van szó. Ebben az esetben az áremelkedést lehetne magyarázni vagy az

együttműködéssel, vagy a Veblen-hatással. Campbellnek vizsgálnia kellett volna mindkettőt külön-külön és együtt is korreláció- és többváltozós regresszióanalízissel, ő azonban csupán leírta, hogy a kaliforniai borhálózat termékeinek ára folyamatosan emelkedik kooperatív hálózatosodás miatt, ám a Veblen-hatást figyelmen kívül hagyta az áremelkedésnél.

Végül, *Dixon* [2000] is azon az állásponton van, hogy az együttműködés szinte minden esetben összejátszáshoz vezet, nem csak a Veblen-javakkal foglalkozó hálózatok esetében. Statisztikai eljárásokkal bizonyította, hogy az együttműködés több esetben is összejátszássá vált, a kettő között pozitív és szoros korreláció mérhető. Úgy véli, az együttműködéssel a profitmaximalizálás könnyebben és rövidebb idő alatt realizálható, ezért az együttműködés szükségszerűen összejátszássá változik, vagyis piactorzító hatása van már rövid távon is.

...és amikor a kooperáció nem vált kollúzióvá...

Az előző tapasztalatoktól eltérően több elméleti és empirikus kutatás mellett érvel, hogy az együttműködés nem minden esetben idéz elő összejátszást. *Bernheim-Whinston* [1990] elméleti megközelítése szerint a globális versenyben a riválisok együttműködési hajlandósága jelentősen korlátozott (hiszen egymás versenytársai, ellenfelek), riválisok vállalatközi kapcsolati hálózában az összejátszás roppant nehéz. Ez nem csoda, mert az összejátszás minden formája igényli a titoktartást, a felek közötti véd- és dacsövetséget, az „összekacsintást”. Az összejátszás megvalósításához egyfajta bizalomnak kell léteznie a hálózati szereplők között, ami riválisok között alig elképzelhető. Egy kooperatív hálózatban a riválisok egymással kölcsönös függőségben állnak, ami feszültséget implicál, folyamatosan figyelik egymást, döntéseikben számításba veszik a hálózathoz tartozó vállalatok várható döntéseit, feltételezéseit. A hálózathoz tartozó cég rendszerint úgy hozza meg döntését, hogy közben tudja, hogy versenytársai is mérlegelik az ő döntését, várható viselkedését. Mindegyik vállalat megpróbálja jól megismerni riválisának reakcióit, majd ez alapján leírja, valószínűsíti a másik fél reakciófüggvényét. Röviden, *Bernheim-Whinston* [1990] hangsúlyozza, hogy csupán logikai úton is arra a következtetésre lehet jutni, hogy a hálózati együttműködés nem mindig teremti meg az összejátszás háttérfeltételeit.

Mariani [2007] az olasz operaházak közötti együttműködés és összejátszás közötti kapcsolatot vizsgálta. Kvantitatív és kvalitatív eredményei szerint rendkívül csekély annak valószínűsége, hogy ebben a művészeti ágban az együttműködés összejátszássá válik az együttműködő felek között. Emellett *Rusko* [2011] elemezte a sikeres és nemzetközileg is elismert finn erdészeti ágazatot, amely túlnyomórészt kooperatív hálózatba tömörülő kis- és közepes vállalkozásokra épül. Empirikus eredményei egyértelműen alátámasztják, hogy a skandináv régiókban az erdészetek által létrehozott informális kooperatív hálózatok inkább választják a piaci szabályoknak megfelelő együttműködést, mint az összejátszást.

Emellett *Patah és szerzőtársai* [2013] több primer adatbázis statisztikai feldolgozásával arra a következtetésre jutott, hogy az együttműködő hálózatban a cégek elutasítják

az összejátszást, mert az együttműködés közép- és hosszú távon nagyobb profitrátát, illetve más gazdasági előnyt eredményez, mint az összejátszás. Az együttműködés szereplői tehát megértették, hogy nagyobb haszonnal jár a kooperációs előnyök kihasználása közép- és hosszú távon, mint az összejátszás kiaknázása rövid távon. Ha az összejátszást választanák, akkor egyrészt elveszíthetnék fogyasztói jelentős hányadát az áremelkedés miatt, másrészt, ha kiderül, akár még büntetést is kellene fizetniük piactorzító tevékenységükért. Üzleti tevékenységük fenntarthatósága múlik azon, hogy az együttműködés ne változzon összejátszássá, hiszen ez utóbbi túl sok kockázattal jár. Továbbá, *Caleja-Blacon-Griffel-Tatjé* [2016] longitudinális vizsgálatai megerősítették, hogy 2000 és 2012 között az európai autóiparban az együttműködés nem idézett elő összejátszást. A riválisok magasabb megtérülési rátát realizálhatnak ebben a szektorban akkor, ha legálisan kooperálnak egymással az üzleti élet bizonyos területein (például a közös kockázatvállalásban vagy közös fejlesztésekben, innovációban stb.), mint ha piactorzító összejátszást hajtanának végre. Racionális vállalkozói döntéseik azt mutatják, a versenytársak megértették, hogy a növekvő megtérülési ráta érdekében kooperálniuk kell egymással, függetlenül korábbi sérelmeiktől, káros tapasztalataiktól.

Látható, az eddigi elméleti és empirikus kutatási eredmények ellentmondásosak. Néhány arról számol be, hogy az együttműködés szükségszerűen összejátszássá válik, a legtöbb azonban cáfolja ezt. A fennálló polémia részleges (nem végérvényes és abszolutizált) tisztázásához ez a tanulmány oly módon járul hozzá, hogy bemutatja, miként alakultak a kenyérrétek negyven héten keresztül a gdański (Lengyelország) pékségek kooperatív hálózatában kooperáció előtt és után. A húsz lengyel riválist tartalmazó longitudinális hálózati adatbázis megmutatja, hogy a kenyér árát kolluzív vagy kooperatív hatások befolyásolták.

A módszer

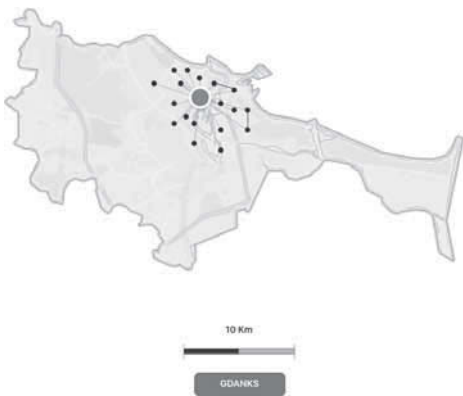
A gdański kooperatív hálózat egy alulról szerveződő, informális vállalatközi együttműködés, húsz versenytárral, amely 2015 elején jött létre. E hálózat tagjai alapvetően 1. a közös árubeszerzésben és 2. a közös áru fuvarozásban kooperálnak, hogy a beszerzési árat közösen csökkentsék, és ennek következtében profitrátájuk emelkedjen. Még pontosabban, a versenytársak együtt szerzik be a pékárut egy sütődeből, ahol őket így egy nagyvásárlóként kezelik, vagyis együttesen árkedvezményben részesülnek. A hálózat tagjai csupán értékesítik a pékárukat, termeléssel nem foglalkoznak. Ugyanakkor a közös áruszállítás is hozzájárul kiadásaik és így a beszerzési ár csökkentéséhez, hiszen 20 helyett csupán 11 vagy maximum 12 áruszállító gépkocsival szállítják a termékeket a húsz vállalkozás számára. Végül is a közös árubeszerzésből származó árkedvezmény és a közös áruszállítás együtt csökkenti a kiadásokat. A riválisok kizárólag ezen a két üzleti területen kooperálnak, az összes többiben versenyeznek egymással.

A kezdeti időszakban (2015 márciusában) mindössze 20 rivális tartozott a hálózatba, azóta – nem hivatalos információ szerint – már harmincnál is több cég kapcsolódott be a vállalatközi együttműködésbe. A cégek mérete szinte teljesen azonos:

mind mikrovállalkozásként definiálható. Az egész kooperatív tevékenységet egy központi szereplő irányítja, tervezi, szervezi és koordinálja térítésmentesen. Rá azért van szükség, mert a riválisok korábbi káros üzleti tapasztalataik miatt nem bíznak meg egymásban, nem kommunikálnak egymással. Ebben a központi funkciót betöltő személyben azonban minden egyes hálózati szereplő megbízik, hisz neki, aki így képes információkat közvetíteni a versenytársak között a közös árubeszerzésről és áruszállításról. A hálózattudományban az ilyen hálózati tagot superkomponensnek, illetve *hub*nak nevezzük (Barabási [2017]). A 2. ábrán sötét színnel jelöltük a *hub* földrajzi pozícióját. Hasonló jellegzetességgel rendelkező kooperatív hálózatok formálódtak máshol is szubnacionális szinten (Jóna [2018a], [2018b]).

2. ábra

A gdański pékségek céghálózati térképe



Forrás: saját szerkesztés.

Egyértelmű, hogy a gdański kooperatív hálózat tevékenysége akkor válna kollúzióvá, ha a rivális cégek összejártsva, közösen megemelnék a péktermékek árát és a mennyiséget. Ha nem ez valósul meg, akkor nem lehet összefüggést találni az együttműködés és az összejártszás között, és ez fordítva is helytálló.

Riválisok vállalatközi együttműködését hálózatként definiáljuk. A kooperatív hálózati modellben a csomópontok a vállalatok telephelyét, az összekötő élek pedig a versenytársak közti kooperatív interakciót jelölik. A hálózat (*network*, N) a vállalkozások telephelyét jelölő csomópontokból (*vertices*, V) és a köztük lévő kooperatív interakciót demonstráló élekből (*edges*, E) áll: $N = (V, E)$. A csúcspontok között élek vannak, $i, j \in E$, amelyek szomszédsági mátrixszal pontosan interpretálhatók: $V = V(N)$. A szomszédsági mátrix elemei:

$$V_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{ha } ij \in E \\ 0, & \text{ha } ij \notin E. \end{cases}$$

A primer hálózati adatbázis kvantitatív és kvalitatív adatokból áll. Az adatgyűjtés a szociológiából jól ismert hólabdamódszerrel (*snowball method*) kezdődött el (Heckathorn–Cameron [2017], Geddes és szerzőtársai [2018]). Ez azt jelenti, hogy az

interjúalanyt mindig megkértük, hogy nevezze meg, kit ismer a hálózathoz, ki tartozik még a hálózathoz. Ezek feljegyzésével lépésről lépésre teljesen fel lehetett térképezni a hálózatot. Ezzel az egyszerű, ám igen hatékony módszerrel sikerült az egész céghálózatot megismerni, nem kellett mintát venni a teljes hálózati populációból. A gdański hálózat főszereplőjét (a 2. ábrán nagyobb sötét pont jelzi ezt az aktort) egy katowicei vállalkozó mutatta be nekünk, általa jutottunk el a hálózat többi szereplőjéhez, rajta keresztül a további 19 vállalkozóval is felvehettük a kapcsolatot.

Mind a hús riválissal készítettünk szociológiai, félig strukturált interjút, és kérdőívet is kitöltettünk velük a céghálózatba való bekerülésről, a vállalkozás alapvető és forgalmi adatairól. Emellett megkértük az interjúalanyokat, hogy mutassák be cégük árpolitikáját, az árrendszerük működését és árazási-árképzési szokásaikat, hogy egy esetleges kollúzió érvényesülését megismerhessük. Mivel a kollúzió során a rejtőzködés szembetűnően nagy, ezért a kvalitatív módszer (szociológiai interjú) alkalmazása indokolt volt.

Mivel nem volt lehetőség az összes péksütemény egyenkénti árelemzésére, ezért kizárólag a kenyérré koncentráltunk, a beszerzési és eladási ár változásának negyvenhetes trendjét és az ezekből számított árrés és haszonkulcs változásait elemezzük idősoros vizsgálat keretében. Ezek a változások egyértelműen mutatják a kollúzió kialakulását, illetve azt is, ha nem jött létre.

A kenyér árát negyven héten át hetente egyszer mértük, ami a következőképpen zajlott. A hálózat kooperatív tevékenysége (a közös beszerzést és áruszállítást a továbbiakban kooperatív tevékenységnek nevezzük) 2015. március 4-én (szerda) kezdődött el. Az első primer adatokat a kenyér áráról 2015. március 30-án vettük fel, tehát csupán néhány héttel az informális kooperatív hálózat létrehozása után, s csak a szerencsének köszönhetően, hogy sikerült ilyen korán felfedezni ezt a hálózatot. Ekkor arra kértük a vállalkozókat, egyenként mondják meg, hogy az utóbbi hetekben (tehát a kooperációt megelőző időszakban is) mennyiért értékesítették a kenyeret saját boltjukban. A kooperációt megelőző három hét adatait (tehát 2015. február 9-től kezdve) sikerült pontosan és teljes körűen dokumentálni. A további 37 hetes időszakban minden egyes hétfőn felkerestük a hálózatban szereplő hús pékséget, és feljegyeztük a kenyér árát minden egyes boltban. Végző soron megtudtuk, hogy az együttműködés előtti három héten át, valamint az együttműködés 37 hetében (tehát összesen negyven héten keresztül) miként változott a kenyér ára a hálózathoz tartozó pékségekben. Ez a kvantitatív és kvalitatív adatbázis lehetőséget nyújt az „ilyen volt – ilyen lett” típusú összehasonlító elemzésre. Ugyanakkor ebből a komparatív kutatásból egyértelműen kiderül, hogy emelkedtek-e az árak az együttműködés hatására, vagy sem. Az utolsó adatfelvétel 2015. november 9-én történt.

A kenyér beszerzési ára (*purchasing price, PP*) az együttműködés létrejötte előtt pékségenként eltérő volt, ezért ebben a háromhetes periódusban az átlagos beszerzési ár (\overline{PP}_t) lett megállapítva. A kooperáció előtti időszakban a kenyér átlagos beszerzési ára hálózati szinten tehát:

$$\overline{PP}_{t_1} = \frac{PP_{t_1}^1 + PP_{t_1}^2 + \dots + PP_{t_1}^{20}}{N}, \quad (1)$$

ahol pp_t^1 megmutatja, hogy az első vállalkozó milyen áron vásárolta a kenyeret az első héten, N a hálózathoz tartozó tagok számát, t pedig az időt jelenti.

A kenyér beszerzési ára az együttműködés létrejötte után már teljesen azonos volt minden vállalkozó számára, hiszen együtt szerezték be és szállították az árut azonos sütödéből. Logikus, hogy a vizsgált időszak első három hetében indokolt a beszerzési ár átlagát számolni, azonban az utolsó 37 hétben erre nincs szükség.

A kenyér eladási ára (*selling price*, SP) a vizsgált negyven héten át majdnem minden vállalkozó esetében különbözött (igaz, elenyésző szórással), ezért az együttműködés első hetében a kenyér eladási ára hálózati szinten (\overline{SP}_t):

$$\overline{SP}_t = \frac{sp_{t_1}^1 + sp_{t_1}^2 + \dots + sp_{t_1}^{20}}{N}, \quad (2)$$

ahol sp_t^1 megmutatja, hogy az első vállalkozó mekkora nettó eladási áron értékesített egy kilogramm kenyeret az első héten. Ezt a számítást mind a 40 hétre elvégeztük. Egyértelmű, hogy az árrés (*price margin*, PM) változásait hálózati szinten megkapjuk heti bontásban, ha az árrés átlagát vesszük (\overline{PM}_t), vagyis ha az eladási árból kivonjuk a beszerzési árat hálózati szinten:

$$\overline{PM}_t = \overline{SP}_t - \overline{PP}_t. \quad (3)$$

Ebből pedig megkapjuk az átlagos haszonkulcsot is (*profitmargin*, \overline{PRM}_t), heti bontásban hálózati szinten:

$$\overline{PRM}_t = \frac{\overline{PM}_t}{\overline{PP}_t} \times 100. \quad (4)$$

Logikus, hogy azért szükséges a beszerzési ár, az eladási ár, az árrés, valamint a haszonkulcs átlagát számolni, mert ezzel hálózati szinten lehet mérni adott értékeket. Még egyszerűbben, a hálózati szintű mérés azt jelenti, hogy a kenyér beszerzési árának, eladási árának, az árrésnek és a haszonkulcsnak az átlagát kiszámítottuk minden héten.

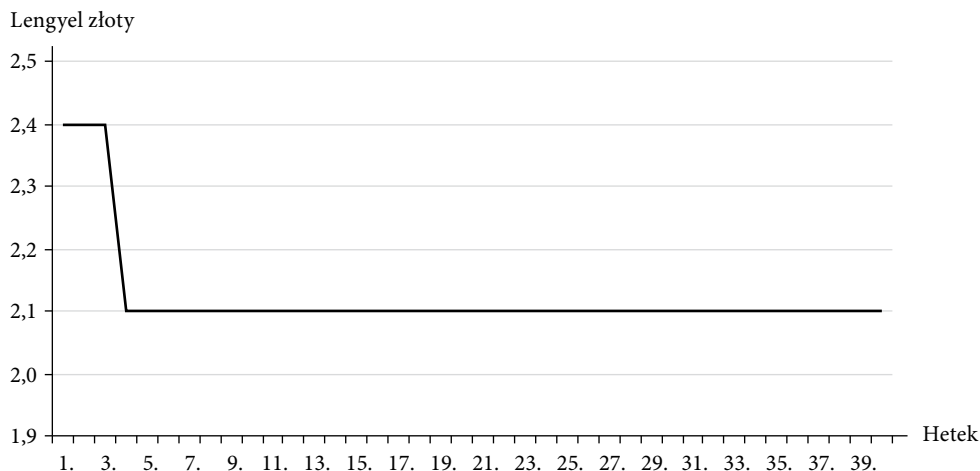
Röviden, a kvantitatív adatbázist gazdaságstatisztikai és ökonometriai módszerekkel, míg a kvalitatív részt (félig strukturált szociológiai interjúk) az input-output strukturális tartalomelemzés módszerével dolgoztuk fel (*Neuendorf* [2017]). (A releváns interjúrészteteket apró betűvel szedtük.)

Eredmények

Először szükséges elemezni a kenyér beszerzési árának változásait hálózati szinten az (1) egyenlet szerint. A 3. ábra megmutatja, hogy a kooperáció előtt (a vizsgálat első három hete) a kenyér beszerzési ára átlagosan 2,4 zloty volt, ami együttműködés hatására 2,1 zlotyra esett vissza az árkedvezmények és a közös árufuvarozás miatt. Látható, hogy a vizsgált periódusban ez a beszerzési árszint konstans maradt, nem módosult. Mivel a kooperáció során a kenyér beszerzési árát ilyen mértékben sikerült csökkenteni a minőség romlása nélkül, a kooperatív cselekmények mindennaposá, rutinná váltak.

3. ábra

A kenyér beszerzési ára a kooperáció előtt és után hálózati szinten



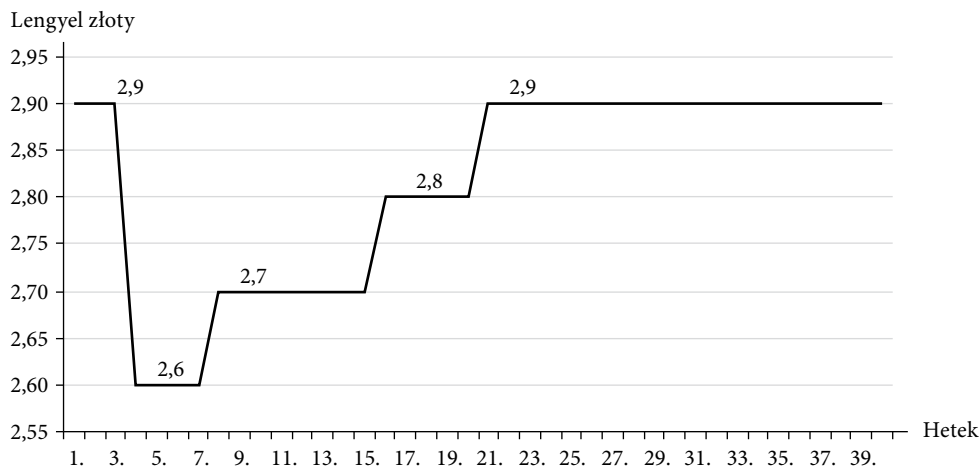
Forrás: saját számítás.

„Nekem nagyon megéri ez az együttműködés. Egyszerű kiszámolni: a kenyér kilóját eddig 2,4 zlotyért vettük, most pedig 2,1-ért vesszük, mert kedvezményt kapunk rá. Naponta én eladok belőle körülbelül 120 darabot, így 36 zloty többlethaszon van rajta, mármint csak a kenyéren, ahhoz képest, ahogy eddig vettem. Ez egy hónapban körülbelül majdnem 1100 zlotyt jelent nekem. És akkor a közös kocsihasználatból, a közös fuvarozásból származó haszonról még nem is beszéltem, hiszen együtt olcsóbban megjárnak a sütődét, így olcsóbb a beszerzés is. Igazából még nem nagyon számoltam utána, de körülbelül 1200 vagy 1300 zloty többlethasznom van ebből az egészből havonta. És ez nem a teljes haszon, hanem csak az együtt vásárlásból eredő haszon. Na persze, vegyük figyelembe, hogy én kisvállalkozó vagyok, a nagyobbak meg még többet keresnek ezzel az egésszel.” (4. interjú)

A kenyér beszerzési árának csökkenése természetesen nem hagyta érintetlenül az eladási árat sem, ezt mutatja a 4. ábra. Látható, hogy az eladási árszint hektikus, többször is változott a vizsgált időszakban. Az első fontosabb változás az első közös árubeszerzés és áruszállítás után vált mérhetővé, mert a kenyér eladási ára rögtön 2,9 zlotyról 2,6 zlotyra esett vissza hálózati szinten [lásd a (2) egyenletet]. Ez az átlagos eladási ár négy héten át tartotta magát, majd 2,7 zlotyra emelkedett, ami nyolc héten át volt mérhető. Ezután öt héten keresztül 2,8 zloty volt a kenyér eladási ára, ami végül visszaállt a 2,9-es árszintre, amekkora az együttműködés előtt is volt. Közvetlenül az együttműködés elindítása után a kenyér átlagos eladási ára csökkent, alacsonyabb volt 18 héten át, mint az együttműködés előtt. Ezután azonban visszaemelkedett a 2,9-es árszintre, és a vizsgálat végéig ezen a ponton maradt, nem emelkedett tovább. Röviden, a gdański pékségek hálózatában az együttműködés nem okozott összejátszást a vizsgált negyvenhetes időszakban, a piaci mechanizmusokat és versenyt nem torzította el. Az együttműködés során a kenyér átlagos eladási ára csökkent, majd folyamatosan, lépésről lépésre visszaemelkedett az együttműködés előtti árszintre.

4. ábra

A kenyér eladási ára az együttműködés előtt és után hálózati szinten



Forrás: saját számítás.

A kutatás 40. hetéhez közeledve az interjúk során mind a húsz vállalkozót megkérdeztük árpolitikájáról, arról, hogy milyen szempontok alapján árazzák be a kenyeret. Ez segít megérteni, hogy a kenyér árának (2,6-ról 2,9 zlotyra való visszaemelkedése) kollektív, tudatos, hálózati döntés (tehát összejátszás) vagy akceptálható piaci magatartás volt-e. A kvalitatív eredmények egyértelműen alátámasztják, hogy a hálózat tagjai elvetik az összejátszást közép- és hosszú távú gazdasági érdekeik miatt. Ezt plasztikusan bemutatja a következő interjúrészlet.

„Ha megnézem ezt a néhány hetet, amióta együtt vásárolok a konkurenciával, a kenyér ára elég összevissza mozgott az én boltomban. Nagyon jó, hogy a kenyeret ennyivel olcsóbban meg tudjuk venni, így még több rajta a haszon. Elvégre mindenki ezért csinálja az üzletet, nem? Persze először én is levittem az árat, mivel olcsóbban is jutottam hozzá a kenyérhez, de később, csak kísérletezgetés miatt, megemeltem 10 grosszal [a zloty váltópénze – J. Gy.]. Láttam, hogy valaki megemelte a kenyér árát, csak egy bolt volt először, aztán jött a többi bolt is, aztán egyre többen 10 grosszal megemelték, így én is megemeltem. Így még több lesz rajta a hasznom – gondoltam. Ha ennek hatására elkezd csökkenni a kenyér iránti érdeklődés, ha kevesebben veszik a kenyeret, akkor visszaviszem 2,6 zlotyra, jó az nekem úgy is. De azt láttam, hogy a vevők így is megveszik. Persze tartottam tőle, hogy a magasabb áron már majd nem kell nekik, de mégis kellett. Aztán így ment ez végig, míg az ár vissza nem jutott újból a 2,9 zlotyra. Nálam legalábbis ennyibe kerül. Örülök, hogy olcsóbban meg tudom venni, és ugyanolyan áron el is tudom adni a kenyeret, mint az együttműködésünk előtt. Ez azért éri meg nekem, mert így több a hasznom... Igazából természetesen alakulnak az árak nálam. Próbálok minél magasabb áron eladni a kenyeret, hogy többet keressek rajta. Az ember látja, hogy meddig emelheti... Az árakról csak én döntök, senki más. Erről nem tárgyalok senkivel, pláne nem az ellenségeimmel, a konkurenciával.” (11. interjú)

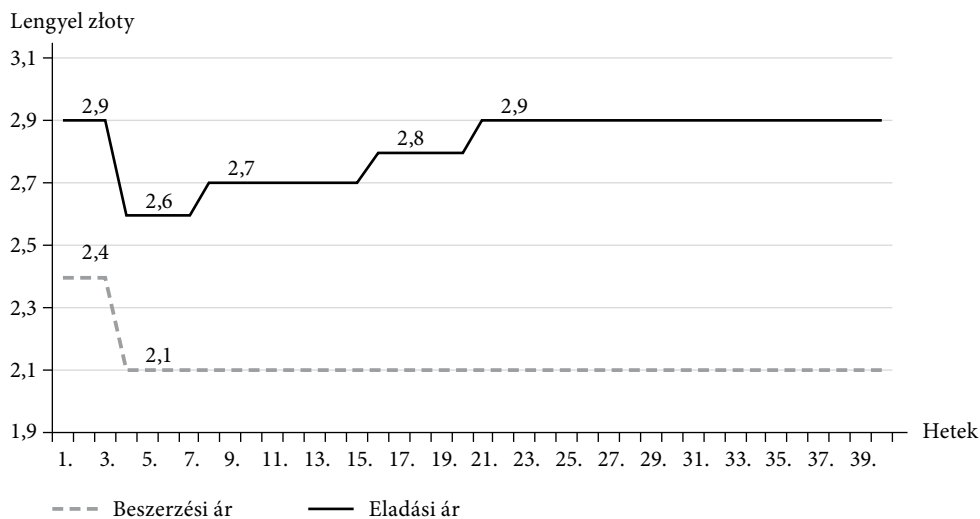
„Persze hogy figyelem, hogy a konkurencia mit mennyiért ad. Aki azt mondja, hogy nem ezt teszi, az hazudik... Az árakról én döntök, erről nem egyeztettünk soha. De ha látom, hogy sokan emelik az árakat, akkor én is fogom, több a pénzem nekem is így. Nem akarok kimaradni a jóból én sem...” (9. interjú)

„Az árakat mindig én határozom meg. Mindig figyelem a vásárlókat a boltban, hogy meddig lehet feltornázni az árakat. Minél magasabb az ár, annál jobb nekem, de persze nem lehet az egekig emelni az árat... A többiekkel nem egyeztetek az emelésről vagy csökkentésről, figyeljük mi egymás árait, mindenki jól ismeri már a másikat.” (6. interjú)

Fontos gazdaságstatisztikai adatokat kapunk, ha a hálózati szintű beszerzési és az eladási árakat összevetjük, és az így megkapott árrést heti dinamikájában vizsgáljuk (erről nyújt információt az 5. ábra). Látható, hogy az alacsonyabb beszerzési árszínvonal mellett folyamatosan visszaemelkedett az eladási ár, ami növekvő árrést eredményezett. Más szavakkal, a kooperatív hálózat szereplői kiadásait és nyereségüket növekvő árrés mellett tudták fedezni a 37 hetes időszakban úgy, hogy a fogyasztók hasznossága nem romlott.

5. ábra

Az árrés alakulása hálózati szinten



Forrás: saját számítás.

Továbbá kiemelem, hogy a kooperatív tevékenységből származó gazdasági előny azonnal mérhetővé válik a hálózatba bekapcsolódó cégek számára. Mint említettük, az első közös árubeszerzés és -szállítás 2015. március 4-én (szerda) történt, és ennek gazdasági hatása már öt nappal később, március 9-én empirikusan mérhető volt. Nem volt szükséges várni több hetet vagy hónapot az együttműködés előnyös hatásaira, hiszen azok rögtön beépültek az árrendszerbe hálózati szinten.

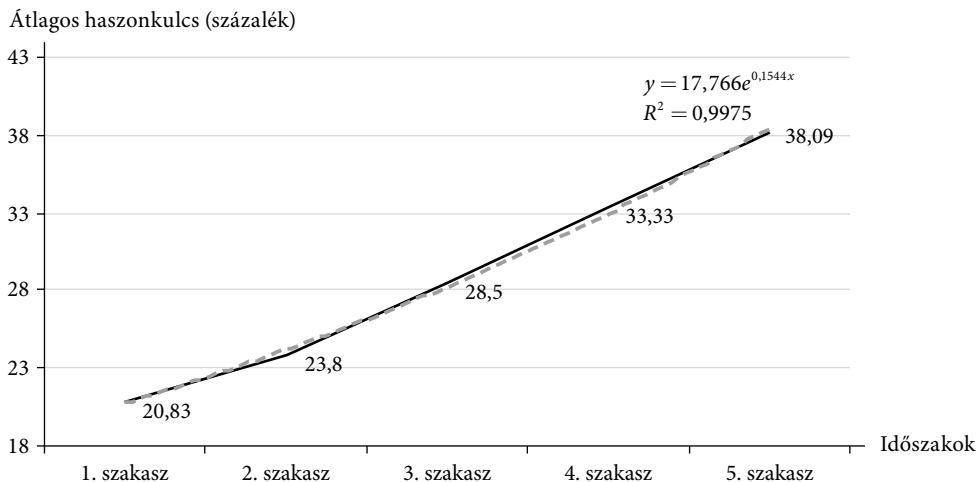
Végül szükséges elemezni a haszonkulcs trendjét is hálózati szinten. Ehhez érdemes a vizsgált 40 hetes periódust öt szakaszra bontani az átlagos eladási ár változásai szerint:

1. szakasz: a kooperáció előtti három hét,
2. szakasz: a kooperáció 1–4. hete,
3. szakasz: a kooperáció 5–12. hete,
4. szakasz: a kooperáció 13–17. hete,
5. szakasz: a kooperáció 18–37. hete.

Az együttműködés előtti időszakban a kenyér átlagos haszonkulcsa 20,83 százalékos volt (6. ábra). Az együttműködés első szakaszában (2. szakasz) a kenyér átlagos beszerzési és átlagos eladási ára is egyaránt csökkent 0,3 zlotyval (30 grosszal), így az árrés változatlan maradt, a haszonkulcs azonban nőtt a korábbi periódushoz képest több mint 3 százalékponttal, 23,8 százalékra emelkedett. Egyértelmű, hogy a kooperatív hálózati hatásnak köszönhetően a kenyér eladási ára csökkent (ez előnyös a fogyasztóknak), a minőség nem romlott (ez megint a fogyasztóknak előnyös), miközben a termék haszonkulcsa is javult (előnyös az eladónak) hálózati szinten. Amikor tehát az együttműködés elkezdődött, a hálózati hatás és az externáliák rövid idő alatt statisztikailag is operacionalizálhatóvá váltak a *win-win* üzleti stratégia miatt.

6. ábra

A haszonkulcs alakulása hálózati szinten (százalék)



Forrás: saját szerkesztés.

A 3. szakasz az ötödik héttől a 12. hétig tartott, amikor változatlan beszerzési ár mellett az eladási árat 0,1 zlotyval emelték átlagosan, ezzel a haszonkulcs 28,5 százalékra ugrott. A 4. periódusban a hálózati szintű haszonkulcs 33,33 százalékra, az utolsó időszakban 38,09 százalékra nőtt hálózati szinten. A vizsgált időszak végéig a haszonkulcs nem változott. Egyértelmű, hogy az alacsonyabb beszerzési ár mellett az eladási ár folyamatosan nőtt az együttműködés előtti szintre, a cég profitrátája is nő, amiből további fejlesztések finanszírozhatók. Az együttműködés során tehát a beszerzési árak csökkenésével lehet a profitrátát növelni. Természetesen

adott volt a lehetőség minden hálózati szereplő számára, hogy az együttműködés előtti árszintnél magasabban állapítsa meg az árat később, ám ez egyszer sem fordult elő ebben az időszakban.

Az árváltozás esetében szükséges elemezni a termék mennyiségváltozását is. Ebben az esetben rendkívül egyszerű helyzet állt elő, ugyanis a pékségek ugyanannyi kenyeret vásároltak a sütődéből az együttműködés előtt és után is.

„Nem gondoltam rá, hogy több kenyeret hozzak a sütődéből, mint korábban, hiszen ugyanannyi kenyér fogy nálam mindennap. Nem fognak az emberek több kenyeret venni akkor, ha 0,1 zlotyval olcsóbb. Feleslegesnek tartottam többet hozni a sütődéből, nincs értelme.” (16. interjú)

„Biztos, hogy nem fogok tudni több kenyeret eladni ezen a környéken még akkor sem, ha olcsóbban adom. Egyszerűen nincs több ember, aki megvegye.” (13. interjú)

Röviden, a gdański pékségek hálózatában a profitot nem áremeléssel, hanem a beszerzési ár csökkentésével és az eladási árak szinten tartásával érték el. Az együttműködés során a hálózatba integrálódott riválisok csökkentik kiadásaikat, termékeiket alacsonyabb egységáron vásárolhatják, így az eladási ár változatlan maradhat, miközben az árresz emelkedik. Összejátszás sem alakult ki az együttműködés hatására, mert irracionális döntés lenne a rövid távú összejátszást választani az együttműködés közép- és hosszú távú előnyei helyett. Az együttműködés közép- és hosszú távon is több haszonnal jár, mint a rövid távú hálózati összejátszás.

Összefoglalás

A tanulmány azt tisztázza, hogy a gdański pékségek kooperatív hálózatában a kenyér eladási árát meghatározzák-e a kolluzív viszonyok; vajon az együttműködés összejátszássá változik-e. A kutatási eredmények korántsem általánosíthatók az összes kooperatív hálózatra, további tudományos vizsgálatok szükségesek az összejátszás hálózati szintű tényezőinek feltárására. A negyvenhetes longitudinális vizsgálat során több gazdaságstatisztikai és hálózattudományi eljárást kombinálva kiderült, hogy a riválisok nem kooperálnak egymással a termékek mennyiségéről és áráról, egyértelmű, hogy nem alakult ki összejátszás. A versenytársak jól felfogott, racionális érdeke az, hogy versenyezzenek egymással, és ne hozzanak létre piactorzító kollúziót. Logikusnak tűnnek *Bernheim–Whinston* [1990] korai megállapításai a gdański hálózatra, amely szerint kooperatív hálózatban az összejátszásra való hajlandóság rendkívül alacsony, statisztikailag szinte nem is mérhető. Nyilvánvalóan roppant nagy a latencia ezen a területen. Azonban a szociológiai, félig strukturált interjúkból (kvalitatív adatok) és a hetente felvett kvantitatív adatokból is tisztán látszik, hogy a versenytársak közötti bizalmatlanság kedvez a piaci versenynek, és lent tartja a kenyér eladási árát a minőség romlása nélkül.

Különösen lényeges, hogy ez a bizalmatlanság előnyös hatással van a hálózati magatartásra is: elsősorban a hálózati főszereplőn (*hub* vagy *focal firm*) keresztül kommunikálnak egymással a riválisok, a hálózati főszereplő allokálja, szervezi és tervezi a közös

árubeszerzést és a közös árufuvarozást. Ez az interakciós rendszer nagyon megnehezíti az összejátszás kialakítását, hiszen a hálózati szereplők nem képesek együttműködni az együttműködés kialakulása és fenntartása érdekében.

Mint fentebb láttuk, a kooperatív hálózatok működését elemző több bíráló tanulmány mellett érvel, hogy az együttműködés valójában összejátszást eredményez. Ezt a merész megállapítást ez a tanulmány annyival árnyalná, hogy az együttműködés során kialakulhat összejátszás, de nem minden esetben. Létezik számos kooperatív üzleti modell a gyakorlatban (nem elméletben) Magyarországon is (Jóna [2018b]), amelyben az összejátszást elvetik a hálózati szereplők, hiszen ez korlátozná piaci esélyeiket, vagy akár ellehetetlenítené további gazdasági tevékenységüket. Ez utóbbit erősíti az a tény is, hogy a gdański pékségek kooperatív hálózatában nem jött létre összejátszás. Mindez természetesen nem zárja ki annak lehetőségét, hogy a jövőben az együttműködés összejátszássá váljon adott üzleti hálózatokban.

Hivatkozások

- AFUAH, A. [2000]: How Much Do Your Co-opetitors' Capabilities Matter in the Face of Technological Change? *Strategic Management Journal*, Vol. 21. No. 3. 387–404. o. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(200003\)21:3<397::AID-SMJ88>3.0.CO;2-1](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(200003)21:3<397::AID-SMJ88>3.0.CO;2-1).
- AGRANOV, M.–YARIV, L. [2018]: Collusion through communication in auctions. *Games and Economic Behavior*, Vol. 107. 93–108. o. <https://doi.org/10.1016/j.geb.2017.10.021>.
- AKPINAR, M.–VINCZE ZSUZSANNA [2016]: The dynamics of coopetition: A stakeholder view of the German automotive industry. *Industrial Marketing Management*, Vol. 57. 53–63. o. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2016.05.006>.
- BARABÁSI ALBERT-LÁSZLÓ [2017]: *Hálózatok tudománya*. Libri, Budapest.
- BENDIG, D.–ENKE, S.–THIEME, N.–BRETTEL, M. [2018]: Performance implications of cross-functional coopetition in new product development. *Industrial Marketing Management*, Vol. 73. 137–153. o. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2018.02.007>.
- BENGTSSON, M.–KOCK, S. [1999]: Cooperation and competition in relationships between competitors in business network. *Journal of Business and Industrial Marketing*, Vol. 14. No. 3. 178–194. o. <https://doi.org/10.1108/08858629910272184>.
- BERG, A.–BOS, I. [2017]: Collusion in a price-quantity oligopoly. *International Journal of Industrial Organization*, Vol. 50. 159–185. o. <https://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2016.12.001>.
- BERNHEIM, D.–WHINSTON, M. D. [1990]: Multimarket contact and collusive behavior. *Rand Journal of Economics*, Vol. 21. 1–26. o. <https://doi.org/10.2307/2555490>.
- BOUNCKEN, R. B.–GAST, J.–KRAUS, S.–BOGERS, M. [2015]: Coopetition: a systematic review, synthesis, and future research directions. *Review of Managerial Science*, Vol. 9. No. 3. 577–601. o. <https://doi.org/10.1007/s11846-015-0168-6>.
- BRACHE, J.–FELZENSZTEIN, C. [2019]: Exporting firm's engagement with trade association. *International Business Review*, Vol. 28. No. 1. 25–35. o. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2018.07.001>.
- CALEJJA-BLACON, J.–GRIFFEL-TATJÉ, E. [2016]: Potential Coopetition and Productivity Among European Automobile Plants. Megjelent: *Aparicio, J.–Lovell, C.–Pastor, J.* (szerk.): *Advances in Efficiency and Productivity*. International Series in Operations Research & Management Science. Springer, Cham, 249–273. o. https://doi.org/10.1007/978-3-319-48461-7_11.

- CAMPBELL, M. [2005]: A Gibbsian approach to potential game theory. <https://arxiv.org/abs/cond-mat/0502112>.
- CAMPBELL, M. [2016]: Inevitability of Collusion in a Coopetitive Bounded Rational Cournot Model with Increasing Demand. *Journal of Mathematical Economics and Finance*, Vol. 7. No. 2. 1–22. o.
- CHOI, J. P.–GERLACH, H. [2015]: Cartels and collusions. Megjelent: *Blair, R. D.–Sokol, D. D.* (szerk.): *The Oxford handbook of international antitrust economics*. Oxford University, Oxford, 415–442. o. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199388592.013.0017>.
- COMPAGNONE, C.–SIMON, B. [2018]: Cooperation and competition among agricultural advisory service providers. *Journal of Rural Studies*, Vol. 59. 10–20. o. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2018.01.006>.
- DIXON, H. D. [2000]: Keeping up with the Joneses: competition and the evolution of collusion. *Journal of Behavior & Organization*, Vol. 43. No. 2. 223–238. o. [https://doi.org/10.1016/S0167-2681\(00\)00117-7](https://doi.org/10.1016/S0167-2681(00)00117-7).
- DUTTA, R.–LEVINE, D. K.–MODICA, S. [2018]: Collusion constrained equilibrium. *Theoretical Economics*, Vol. 13. 307–340. o. <https://doi.org/10.3982/te2762>.
- GAGNON, J.–GOYAL, S. [2017]: Networks, markets and inequalities. *American Economic Review*, Vol. 107. No. 1. 1–30. o. <https://doi.org/10.1257/aer.20150635>.
- GEDDES, A.–PARKER, C.–SCOTT, S. [2018]: When the snowball fails to roll and the use of 'horizontal' networking in qualitative social research. *International Journal of Social Research Methodology*, Vol. 21. No. 3. 347–358. o. <https://doi.org/10.1080/13645579.2017.1406219>.
- GNYAWALI, D. R.–MADHAVAN, R.–HE, J.–BENGTSSON, M. [2016]: The competition-cooperation paradox in inter-firm relationships: a conceptual framework. *Industrial Marketing Management*, Vol. 53. 7–18. o. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2015.11.014>.
- HECKATHORN, D. D.–CAMERON, C. J. [2017]: Network sampling: from snowball and multiply to respondent-driven sampling. *Annual Review of Sociology*, Vol. 43. 101–119. o. <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-060116-053556>.
- JACKSON, M. O. [2016]: Past and future of network analysis in economics. Megjelent: *Bramoullé, Y.–Galeotti, A.–Rogers, B. W.* (szerk.): *The Oxford handbook of the economics of networks*. Oxford University Press, Oxford, 71–82. o. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199948277.013.2>.
- JÓNA GYÖRGY [2017]: Versenyársak együttműködésének hatása a regionális fejlődésre. *Közgazdasági Szemle*, 64. évf. 1. sz. 54–73. o. <https://doi.org/10.18414/ksz.2017.1.54>.
- JÓNA GYÖRGY [2018a]: Vállalkozói hálózatok határok nélkül. *Tér és Társadalom*, 32. évf. 3. sz. 20–37. o. <https://doi.org/10.17649/tet.32.3.2903>.
- JÓNA GYÖRGY [2018b]: A Hungarian and Ukrainian Competitors' network: a spatial network analysis. *Urban Science*, Vol. 2. No. 4. 1–13. o. <https://doi.org/10.3390/urbansci2040099>.
- KRAMER, J.–VOGELSANG, I. [2017]: Co-investments and tacit collusion in regulated network industries. *Review of Network Economics*, Vol. 15. No. 1. 35–47. o. <https://doi.org/10.1515/rne-2016-0026>.
- KRAUS, S.–SCHMID, J.–GAST, J. [2017]: Innovation through coopetition. *International Journal of Business Science and Applied Management*, Vol. 12. 44–59. o. <https://doi.org/10.1504/ijesb.2009.024105>.
- MARIANI, M. [2007]: Coopetition as an emergent strategy. *International Studies of Management and Organization*, Vol. 37. No. 2. 97–126. o. <https://doi.org/10.2753/imo0020-8825370205>.

- MARSHALL, R. C.–MARX, L. M. [2012]: The economics of collusion. MIT Press, London, <https://doi.org/10.7551/mitpress/9011.001.0001>.
- NEUENDORF, K. A. [2017]: The content analysis guidebook. SAGE, Los Angeles–London, <https://academic.csuohio.edu/kneuendorf/SkalskiVitae/SkalskiNeuendorfCajigas17.pdf>.
- OKURA, M. [2007]: Coopetitive Strategies of Japanese Insurance Firms. *International Studies of Management & Organization*, Vol. 37. No. 2. 53–69. o. <https://doi.org/10.2753/imo0020-8825370203>.
- PATAH, S.–POKHAREL, M. P.–MAHADEVAN, S. [2013]: Hyper-competition, collusion, free-riding or coopetition. *Nonlinear Dynamics Psychology and Life Sciences*, Vol. 17. No. 1. 133–157. o. https://www.researchgate.net/publication/233938509_Hyper-competition_collusion_free_riding_or_coopetition_Basins_of_attraction_when_firms_simultaneously_compete_and_cooperate.
- PATHAK, S. D.–WU, Z.–JOHNSTON, D. [2014]: Toward a structural view of co-opetition in supply networks. *Journal of Operation Management*, Vol. 32. 254–267. o. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2014.04.001>.
- PRESSEY, A. D.–VANHARANTA, M. [2016]: Dark network tensions and illicit forbearance: Exploring paradox and instability in illegal cartels. *Industrial Marketing Management*, Vol. 55. 35–49. o. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2016.02.009>.
- REY, P.–TROLE, J. [2013]: Cooperation vs. collusion: how essentially shapes co-opetition. Toulouse School of Economics, Working Paper, N.IDEI–801. <http://www2.aueb.gr/conferences/Crete2015/Papers/Rey.pdf>.
- RITALA, P. [2012]: Coopetition strategy – when is it successful? Empirical evidence on innovation and market performance. *British Journal of Management*, Vol. 23. No. 3. 307–324. o. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2011.00741.x>.
- RUSKO, R. [2011]: Exploring the concept of coopetition. *Industrial Marketing Management*, Vol. 40. No. 2. 311–320. o.
- SCHNITZER, M.–SEIDL, M.–SCHLEMMER, P.–PETERS, M. [2018]: Analyzing the coopetition between tourism and leisure suppliers. *Sustainability*, Vol. 10. 1–20. o.
- SYMEONIDIS, G. [2018]: Collusion, profitability and welfare. *Journal of Economic Behavior and Organization*, Vol. 145. 530–545. o. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2017.11.010>.
- TESLER, L. G. [2017]: Competition, collusion and game theory. Taylor and Francis Group, New York, <https://doi.org/10.4324/9781315080796>.
- VÁGI MÁRTON [2003]: Oligopolpiac és monopolisztikus verseny. Megjelent: *Kopányi Mihály* (szerk.): *Mikroökonómia*. KJK-Kerszöv, Budapest, 261–298. o.
- WALLEY, K. [2007]: Coopetition. *International Studies of Management and Organizations*, Vol. 37. No. 2. 11–31. o.
- WEDEL, J. R. [2015]: Collision and collusion. Martin’s Press, New York, <https://doi.org/10.14325/mississippi/9781617039331.003.0002>.
- ZHANG, B.–CHEN, X.–GUO, H. [2018]: Does central supervision enhance local environmental enforcement? Quasi-experimental evidence from China. *Journal of Public Economics*, Vol. 164. 70–90. o. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2018.05.009>.