

Az innovációs ökoszisztéma menedzsment strukturális kihívásai – a szakirodalom tükrében

Horváth Klaudia Gabriella

Nemzeti Közszolgálati Egyetem

A TANULMÁNY CÉLJA

Az innováció a fenntartható gazdasági fejlődés egyik fő mozgatórugója. Arra tekintettel azonban, hogy az innováció általánosságban drága és bizonytalan folyamat, a gazdasági szereplők különböző együttműködések létrehozásának érdekében az innovációs tevékenység költségeinek és kockázatainak csökkentése érdekében. Ezen kooperációk egyik típusának tekinthetők az innovációs ökoszisztémák. Ezzel összefüggésben jelen tanulmány egyrészt bemutatja az innovációs ökoszisztéma, mint együttműködési struktúra fogalmának tudományos szempontú értelmezési kereteit, másrészt körvonalazza az ökoszisztéma menedzsment alapvető strukturális kérdéseit.

ALKALMAZOTT MÓDSZERTAN

A tanulmányban alkalmazott módszertan széleskörű szakirodalomfeldolgozás. Mivel magyar nyelven kevés tudományos igényű publikáció foglalkozik az innovációs ökoszisztémák fent említett kérdéskörével, a tanulmányban lefektetett elméleti keretek elsősorban a magyarországi ökoszisztéma menedzsment-gyakorlat empirikus vizsgálatának kiindulópontjaként szolgálnak.

LEGFONTOSABB EREDMÉNYEK

A tanulmány egyik fontos eredménye, hogy magyar nyelven, közérthető módon mutatja be az innovációs ökoszisztéma fogalom tudományos gyökereit és definícióját. A tanulmány másik eredménye, hogy széleskörű szakirodalmi szintézis alapján azonosítja az innovációs ökoszisztéma menedzsment strukturális kihívásait. Az öt legfontosabb kihívás a következő: a partneri kör megválasztásának, a működési struktúra kialakításának, az ökoszisztémát vezető személy kijelölésének, az alkalmazkodóképesség meglétének, valamint a formális és informális kapcsolatok egyensúlyának kérdése.

GYAKORLATI JAVASLATOK

Az innovációs ökoszisztéma kifejezés mind a tudományos, mind pedig az üzleti- és kormányzati döntéshozói körökben egyre elterjedtebb. Fontos ugyanakkor, hogy a fogalom pontos értelmezési keretei nehezen lehatárolhatók, éppen ezért lényeges, hogy a kifejezést mindig jól meghatározott összefüggésben használjuk. Az ökoszisztémák kialakítása és menedzselése számos stratégiai és strukturális kérdést vet fel, mivel az ökoszisztémák kooperáció alapvető működési elve a hatékony értékkeremtés. Az ökoszisztémák eredményes működtetéséhez így nélkülözhetetlen a tudatos ökoszisztéma menedzsment.

Kulcsszavak: innováció, innovációs ökoszisztéma, ökoszisztéma menedzsment, innovációs együttműködés

Köszönetnyilvánítás: Jelen publikáció az Innovációs és Technológiai Minisztérium Kooperatív Doktori Program Doktori Hallgatói ösztöndíj Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai Támogatásával készült.

DOI: 10.15170/MM.2021.55.03.06

BEVEZETÉS INTRODUCTION

A fenntartható gazdasági fejlődésben egyre növekvő szerepe van a tudásnak és a tudással szorosán összefüggő innováció összetett jelenségének. Habár az innováció fogalmát a téma kutatói Schumpeterhez (1934) kötik, a kifejezés nagyon sokrétű, jelentéstartalma folyamatosan bővül. (Rekettye 2002) Az innováció nemzetközi konszenzuson alapuló értelmezését jelenleg az Oslo Kézikönyv 2018-as kiadása rögzíti, amely szerint az innováció „*olyan új vagy továbbfejlesztett termék, szolgáltatás, üzleti folyamat, vagy ezek kombinációja, amely jelentősen különbözik a piaci szereplő korábbi termékeitől, szolgáltatásaitól vagy üzleti folyamataitól, továbbá a terméket a szereplő sikeresen piacra viszi, üzleti folyamat esetén pedig az új vagy továbbfejlesztett folyamatot sikeresen alkalmazza*” (a szerző fordítása) (OECD/Eurostat 2018, 20). Fontos azonban, hogy az innováció egyrészt drága (kiemelten termékinnovációk esetében), másrészt pedig bizonytalan folyamat. Ennek oka, hogy az új termék vagy szolgáltatás kifejlesztése akár éveket is igénybe vehet, a piaci siker viszont nem borítható előre.

Annak érdekében, hogy az innovációs tevékenységet végző gazdasági szereplők valamilyen mértékben csökkentsék az innováció fent említett költségeit és kockázatait, az 1980-as évektől kezdve – nem utolsó sorban a japán lean-gyártás sikerére válaszul – egyre elterjedtebbé vált a gazdasági szereplők közötti innovációs célú formális és informális együttműködések kialakítása. (Ries 2011) A szemléletváltást a szakirodalomban Chesbrough (2003) a zárt innovációs modellről a nyílt innovációs modellre való áttérésként írta le. A nyílt innovációs modell lényege, hogy az innováció nem csupán egy vállalaton belül valósulhat meg, hanem azon kívül is, több szereplő bevonásával, együttműködésével, mivel számos, a vállalat számára létfontosságú innovációt nem a vállalaton belül alkotnak meg. (Béza & Kállay 2013) Arra tekintettel, hogy az innovációs együttműködések, hálózatok pontos fogalmi keretei nehezen meghatározhatók, a szakirodalomban számos együttműködési formával, típussal találkozhatunk (pl.: klaszter, ökoszisztéma). (de Faria *et al.* 2010)

Jelen tanulmány középpontjában a napjainkban mind a tudományos, mind pedig az üzleti- és kormányzati döntéshozói körökben elterjedt innovációs ökoszisztémák vizsgálata áll. A tanulmány két részre osztható. Először az innovációs ökoszisztéma fogalom tudományelméleti gyökerei és értel-

mezési keretei kerülnek bemutatásra. A fogalom tudományos igényű definiálása azért kulcsfontosságú, mert ahogyan arra Gobble (2014) is utal, az ökoszisztéma kifejezés napjainkban divatos hívószóként (buzzword) funkcionál, amely következtében számos tudományos munka, elemzés és stratégia használja a fogalmat, anélkül, hogy az olvasók pontosan tisztában lennének annak jelentésével. A tanulmány második részében az ökoszisztéma, mint struktúra menedzsmentjével kapcsolatos legfontosabb gyakorlati kihívásokat tekintem át. Mivel a korábban, magyar nyelven, az innovációs ökoszisztémák témájához kapcsolódó publikációk (Vasvári és tsai 2020, Kálmán 2019, Grünhut 2018, Hornyák & Kruzsliz 2016) nem térnek ki a téma általam vizsgált aspektusaira, jelen tanulmány az elméleti szakemberek és gyakorlati döntéshozók számára is fontos tanulságokkal szolgálhat.

MI AZ AZ INNOVÁCIÓS ÖKO- SZISZTÉMA? WHAT IS AN INNOVATION ECOSYSTEM?

Az innovációs ökoszisztéma az innovációs együttműködések egyik típusának tekinthető. Noha a fogalom pontos értelmezése a mai napig viták tárgyát képezi a szakirodalomban, az Európai Bizottság (2020) mellett számos nemzetközi szervezet és tanácsadó cég (WEF 2020; McKinsey & Company 2021) a koronavírus utáni gazdasági helyreállítás egyik kulcsfontosságú elemeként hivatkozik az ökoszisztémák megerősítésére. A következőkben széleskörű szakirodalmi vizsgálat alapján röviden bemutatom az innovációs ökoszisztéma fogalom kialakulásának folyamatát és értelmezési kereteit. A szakirodalom vizsgálattal kapcsolatos tudomány-metriai, módszertani kérdéseket Horváth (2021) tekinti át részletesen.

Az ökoszisztéma, mint szervezetrendszer fogalma először a természettudományok területén, az ökológia-kutatásokban jelent meg. Tansley (1935) értelmezésében, a biológiai ökoszisztéma adott térbeli vagy strukturális alapon összetartozó szereplők és környezetük közötti kapcsolatok komplex halmaza, amelynek elsődleges célja a fenntartható egyensúly állapotának megőrzése.

A kifejezést később Moore (1993) az üzleti ökoszisztéma fogalom megalkotásával vezette be nagy sikerrel az üzlet-és menedzsmenttudományok területére. Moore (1993, 1996) értelmezésében az üzleti ökoszisztéma olyan gazdasági/üzleti jellegű közösség, amelynek résztvevői, az egymással kölcsönhatásban álló szervezetek és egyének együtt

fejlődnek annak érdekében, hogy a környezetükben tapasztalható külső és belső változásokhoz sikerrel alkalmazkodjanak, valamint a fogyasztóik, illetve a piac igényeit kielégsítsék. Az üzleti ökoszisztéma kifejezés használatának elterjedésére nagy hatással volt Gawer & Cusumano (2002) üzleti platform elmélete, amely kifejezetten a technológiai óriásokra (Cisco, Microsoft) értelmezte az ökoszisztéma fogalmát, illetve a már idézett Chesbrough (2003) nyílt innovációs modellje is. Iansiti & Levien (2004) könyvében az üzleti ökoszisztémák fontos tulajdonságára világított rá: a vállalatot körülvevő ökoszisztéma nagymértékben meghatározza a cég saját teljesítményét, tehát minden szereplő osztozik adott ökoszisztéma sorsában, sok esetben saját piaci erejétől függetlenül.

Az innovációs ökoszisztéma, mint önálló fogalom első megjelenése Adner nevéhez köthető. Adner (2006) tanulmányában az üzleti és innovációs ökoszisztémák között még nem tett világos különbséget, viszont később már számos elismert szerző egyértelműen külön fogalomként kezdte értelmezni az üzleti és innovációs ökoszisztémákat, így például Adner & Kapoor (2010), Zahra & Nambisan (2012), Autio & Thomas (2014), valamint Adner (2017). A két ökoszisztéma típus közötti legnagyobb különbség, hogy míg az üzleti ökoszisztéma elsősorban az együttműködés nyújtotta hozzáadott értékből származó hasznok megszerzésére (value capture), egyszerűbben mondva optimalizálásra törekszik, addig az innovációs ökoszisztéma középpontjában az értékteremtés (value creation) áll. (Valkokari 2015) A két fogalom összehasonlítását az 1. táblázat mutatja be.

1. táblázat: Az üzleti és innovációs ökoszisztémák fogalmi összehasonlítása
Table 1. A Conceptual Comparison of Business and Innovation Ecosystems

Szemponatok	Üzleti ökoszisztéma	Innovációs ökoszisztéma
szakirodalmi vonatkozás	Moore (1993)	Adner (2006)
együttműködés célja	a közösen teremtett értékből származó hasznoszerzés, optimalizálás (value capture)	új értékteremtés közösen (value creation)
résztevők köre	központi (irányító) vállalat, beszállítók, fogyasztók	vállalatok, felsőoktatási intézmények, kutatóintézetek, civil szféra (fogyasztók)
működési mód, koordináció	jellemzően formális kapcsolatok, szerződéses viszonyok	a nagy kockázat miatt jó informális kapcsolatok nélkül nem alakulnak ki a formális keretek
jellemző iparágak	már működő szektorok, iparágak, termék és szolgáltatáscsoportok esetében (pl.: autóipar)	általában új/még kiaknázatlan szektorok esetében (pl.: telekommunikáció, űrkutatás)

Forrás: Saját szerkesztés

Összefoglalóan *innovációs ökoszisztéma* fogalom alatt a következőket értjük: *olyan szereplők, tevékenységek, eszközök, intézmények és az ezek között tudatosan alakított kapcsolatok összessége, amelyek meghatározók egy gazdasági szereplő, vagy szereplők összességének innovációs teljesítménye és értékteremtő képessége szempontjából.* (Granstrand & Holgersson 2020)

A fenti fogalom meghatározásból (is) jól látszik, hogy a kifejezés pontos jelentéstartalma nehezen behatárolható. A kérdéskört tovább bonyolítja, hogy az üzleti és innovációs ökoszisztémák fogalma mellett a szakirodalomban találkozhatunk más ökoszisztéma kifejezésekkel is (pl. vállalkozói ökoszisztéma, szolgáltatási ökoszisztéma). Az egyes ökoszisztéma típusokra jelen tanulmány

keretein belül nem térek ki, azonban a témáról bővebben ír Valkokari (2015), Gomes *et al.* (2018) és Jacobides *et al.* (2018).

Összességében levonható az a következtetés, hogy az innovációs ökoszisztémák megkülönböztető jellemzője más ökoszisztéma típusoktól, hogy az együttműködés középpontjában az innovációs tevékenység elősegítése (value creation) áll. Arra tekintettel, hogy a fenntartható gazdasági fejlődés egyik kulcsa az új értékteremtés, az innováció pedig költséges és kockázatos folyamat, minden gazdasági szereplőnek egyaránt érdeke az innovációs együttműködésekben, ökoszisztémákban való részvétel, illetve azok hatékony (meg)szervezése. Ezzel összefüggésben a tanulmány második felében a szakirodalomban az ökoszisztéma menedzsment témájában leggyakrabban felmerülő kihívásokat mutatom be.

AZ ÖKOSZISZTÉMA MENEDZSMENT STRUKTURÁLIS KIHÍVÁSAI

STRUCTURAL CHALLENGES OF ECOSYSTEM MANAGEMENT

Számos külföldi és magyar szerző foglalkozik az innováció menedzsment témakörével, annak elméleti és gyakorlati szempontjaival egyaránt (Powell *et al.* 1996, Tidd & Bessant 2018, Buzás 2007, Borgulya & Kovács 2020). Általánosságban innováció menedzsment alatt a szervezet innovációs kapaci-

tásainak mozgósítását, a transzformációs képességek irányítását, valamint az egész innovációs folyamat vezérlését értjük. (Sára és tsai 2014, 43) Ezzel összefüggésben az innovációs ökoszisztéma menedzsment az innováció menedzsment egy részterületének tekinthető.

Adner (2012, 2017) munkái alapján a fogalom kétféle módon közelíthető meg: az ökoszisztéma menedzsment egyrészt vizsgálható az ökoszisztémában résztvevő szervezet(ek) szempontjából (ökoszisztéma stratégia), másrészt pedig, értelmezhető egyfajta működési keretrendszerként (ökoszisztéma struktúra). A két megközelítést az 1. ábra mutatja be.

Az *ökoszisztéma, mint stratégia* olyan folyamatok és eszközök összessége, amelyek segítségével egy szervezet kialakítja és fenntartja a kapcsolatot az ökoszisztéma más résztvevőivel, miközben tudatosan alakítja saját pozícióját és értékteremtési lehetőségeit az ökoszisztémában. Ezzel szemben az *ökoszisztéma, mint struktúra* az ökoszisztémában résztvevő szervezetek közötti koherenciát, összhangot fenntartó képességek, folyamatok és eszközök összességét jelenti. (Adner 2017, Pellikka & Ali-Vehmas 2016, Visscher *et al.* 2021) A két definícióból látható, hogy míg stratégiai szempontból a szervezetek ökoszisztémában betöltött önálló szerepe a hangsúlyos, addig strukturális szempontból a résztvevők közötti együttműködést biztosító koherencia, összetartó erő és szervezetrendszer állnak a vizsgálat középpontjában.

1. ábra: Az innovációs ökoszisztéma menedzsment fogalmának megközelítése Adner nyomán
Figure 1. Adner's Theoretical Approach of Innovation Ecosystem Management



Forrás: Adner (2017) alapján saját szerkesztés

Jelen tanulmányban az ökoszisztéma menedzsment témáját strukturális szempontból vizsgálom, így az innovációs ökoszisztéma, mint (nem feltétlenül intézményesített) szervezetrendszer áll az elemzés középpontjában.

Az ökoszisztémás kooperációk gyakorlati működését tekintve a széleskörű szakirodalom feldolgozás alapján az alábbi öt kihívás azonosítható:

1. a partneri kör megválasztásának;
2. a működési struktúra kialakításának;
3. az ökoszisztémát vezető személy kijelölésének;
4. az alkalmazkodóképesség meglétének, valamint
5. a formális és informális kapcsolatok egyensúlyának kérdése.

A továbbiakban az ökoszisztéma struktúra menedzsmentjének fent megjelölt, öt legfontosabb kihívásának elméleti összefüggéseit mutatom be.

Partneri kör megválasztása Choosing Partners

Mivel minden ökoszisztéma alapja az együttműködés, egy ökoszisztéma kialakítása, vagy meglévő ökoszisztémába való belépés előtt minden résztvevő számára alapvető kérdés a partneri kör meghatározása. Különösen fontos ez abból a szempontból, hogy az innovációs ökoszisztémák sajátossága, hogy a résztvevők köre rendszerint nagyon heterogén. Mindez magában hordozza annak a lehetőségét, hogy az ökoszisztémában résztvevők a piacon egymás versenytársai is lehetnek, így a szervezeteknek el kell tudniuk határolni a kompetitív és kooperatív természetű kapcsolataikat olyan módon, hogy egyik ne zárja ki a másikat. (Adner 2012) Versenytársak általában akkor vesznek részt azonos ökoszisztémában, ha az innovációs cél konkrét és objektív. Ebben az esetben a felek elsősorban az innovációval járó költségeket és kockázatokat osztják meg, mivel felismerik, hogy adott újdonság piacra viteléhez széleskörű technológiai fejlesztésre és ezek egy idejű alkalmazására van szükség.

Az ökoszisztémák partneri körére jellemző továbbá a szervezeti és gondolkodásmódbeli sokféleség, amely nagymértékben ösztönzi a tanulási és innovációs folyamatokat. Éppen ezért a jól működő ökoszisztémák alapvető jellemzője, hogy a résztvevők különböző, de egymást kiegészítő erőforrásokkal és képességekkel rendelkeznek, amelyek kombinációja alapozza meg az ökoszisztéma innovációs lehetőségeit. Az ökoszisztéma résztvevőinek megválasztásánál, illetve új résztvevők befogadása előtt érdemes tehát az adott szervezet korábbi ered-

ményei helyett annak a jövőbeli, esetleg a jelenben még kihasználatlan potenciálját figyelembe venni. (Dodgson 2007)

A működési struktúra kialakítása Establishing The Ecosystem's Structure

Lényegében az innovációs ökoszisztémák kialakításának elengedhetetlen feltétele egyrészt az, hogy a résztvevők különféle, de magas színvonalú (vagy egyedi) pénzügyi, tárgyi és/vagy humán erőforrásokkal, kompetenciákkal rendelkezzenek, másrészt pedig az, hogy világosan azonosítsák az együttműködés alapjául szolgáló közös érdekeket, másképpen fogalmazva az önálló érdekek keresztmetszetét. Mindez azonban csak megalapozza az ökoszisztémákat, a hosszú távú és sikeres működéshez elemi kérdés az ökoszisztéma tudatos és szakmai menedzsmentje. Amennyiben a piaci szereplők az ökoszisztémás szervezet struktúráját nem megfelelően alakítják ki, úgy fennáll a veszélye annak, hogy az erőforrásokat pazarlóan használják fel, ami pedig hosszú távon az ökoszisztéma felbomlását vonja maga után, tekintve a résztvevők egyre kevesebb hasznot realizálhatnak az együttműködés fenntartásából. (Ritala *et al.*, 2013)

Az ökoszisztémák működési struktúrája alapján Jacobides *et al.* (2018) megkülönböztet nyílt és zárt ökoszisztémás rendszereket – Chesbrough (2003) innovációs modelljeihez hasonlóan. A nyílt ökoszisztémát a bizalmi kapcsolatok és hosszú távú elköteleződés, valamint a résztvevők körének gyakori változása jellemi. A zárt ökoszisztéma ezzel szemben szerződéses viszonyokon alapszik, a bizalom kevésbé kialakult. A nyílt ökoszisztémában tehát a játékszabályokat de facto módon, közmegegyezéssel alakítják ki a résztvevők, míg a zárt ökoszisztémában de jure, általában írásban foglalt szabályrendszer rögzíti a rendszer működési kereteit. Mindebből az is következik, hogy a zárt ökoszisztémák nehezebben alkalmazkodnak a külső-belső változásokhoz és magasabbak a külső szereplők belépési költségei, ellenben a nyílt ökoszisztémás rendszerek kevésbé alkalmasak sok szereplő koordinálására.

Összességében tehát az ökoszisztémás együttműködések működési struktúrája klasszikus értelemben véve nem kötött. Elsősorban az ökoszisztéma létrehozásának céljától és a kapcsolódó iparágak alapvető jellemzőitől függ, hogy az ökoszisztéma inkább zárt vagy nyitott struktúrát vesz fel. Habár a szakirodalom (Jacobides *et al.* 2013, Rabelo & Bernus 2015, Mantovini & Ruiz-Aliseda 2016) alátámasztja, hogy a két struktúra dinami-

kusan átjárható, a nyitott modellhez magas szintű bizalom kialakítása szükséges, amelyre a későbbiekben még kitérek.

Az ökoszisztéma vezetőjének személye **Appointment of The Ecosystem Leader**

A vezető, közvetítő szereplőre a szakirodalomban a leggyakrabban a határkulcsként/határörként (boundary spanner/gatekeeper) tudás brókerként (knowledge broker) vagy szervezet esetén hibrid autonóm szervezatként (hybrid autonomous organization) hivatkoznak. (Tushman & Scanlan 1981, Hargadon & Sutton 1997, Tamtik 2018)

A közvetítő, vagy ökoszisztéma vezető szerepe hasonlóan a hagyományos projektmenedzsmenthez kettős. Egyrészt feladata, hogy a résztvevők eltérő igényei között konszenzust keressen, másrészt felel a közös célok teljesítéséhez szükséges feladatok elvégzésért és az erőforrások hatékony felhasználásáért. A közvetítő szereplő lehet személy vagy szervezet, illetve lehet az együttműködés tagja, vagy azon kívül álló személy. Fontos kritérium ugyanakkor a közvetítővel szemben, hogy legyen pártatlan és politikailag független, valamint legyen szoros kapcsolatban minden résztvevő képviselőjével. (Tamtik 2018) A közvetítő kiválasztásánál fontos, hogy a személy vagy szervezet az ökoszisztéma valamennyi résztvevője számára hiteles legyen, tehát megfelelő szakmai képzéssel és gyakorlati tapasztalattal rendelkezzen. Emellett lényeges, hogy a vezető elsősorban konszenzus és ne kompromisszum kialakítására törekedjen. Ennek oka, hogy ha a közvetítő túlságosan is „diplomata”, tehát a közös cél rovására próbálja figyelembe venni az egyéni érdekeket, azzal hosszú távon kiüresíti az együttműködést. (Powell *et al.* 1996, Frolund & Zietzen 2016)

A fentiekből jól látszik, hogy habár az ökoszisztéma vezetőjének kiválasztásához található néhány általános megállapítás a szakirodalomban, valójában minden ökoszisztémánál a résztvevők igényeihez kell alkalmazkodni az ökoszisztéma menedzsmentjének kialakítása során. Röviden az ökoszisztéma vezetője az, akit a partnerek a képességei alapján annak tekintenek. A világos szervezetrendszerrel tehát fontosabb egy hiteles, az ökoszisztéma „karmestereként” funkcionáló személy vagy szervezet megléte.

Alkalmazkodás és dinamikus képességek **Adaptability and Dynamic Capabilities**

Ahogy arra már a Bevezetésben is utaltam, az innovációs tevékenység számos bizonytalanságot hordoz magában. Az esetleges kudarc nem minden esetben a résztvevők közötti együttműködés kudarca, hiszen a makro és mikro gazdasági környezet is egyaránt nagyon gyorsan változhat. A résztvevőket tehát külső és az ökoszisztémán belüli változások egyaránt érhetik, ráadásul beszélhetünk aszimmetrikus sokkokról is, amikor az ökoszisztéma tagjait eltérő mértékben érinti a pozitív vagy negatív irányú változás. (Pyka & Nelson 2018)

Annak érdekében, hogy az ökoszisztémás szervezet ellenálló legyen a fent említett változásoknak, válságoknak, kiemelten fontos az alkalmazkodási képesség megléte. Alkalmazkodási képességeknek nevezünk azon attitűdök, ismeretek és készségek összességét, amelyek segítségével egy szervezet bizonytalan környezetben is működni képes. Az alkalmazkodóképességet elsősorban a szervezeten belüli viselkedési bizonytalanság mértéke és a környezeti változások előrejelzésének lehetősége határozza meg. (Mason 2007)

Az alkalmazkodási képességek kifejezetten innovációs szempontból vizsgált fogalmi területe a Teece (2007) által megalkotott dinamikus képességek. Dinamikus képességek alatt – szorosan kötődve az alkalmazkodóképesség fogalmához – azokat a szervezet által tudatosan menedzselte és fejlesztett készségeket, képességeket értjük, amelyek lehetővé teszik a szervezet meglévő (tárgyi, szellemi, pénzügyi) erőforrásainak újra szervezését a külső környezet célzott befolyásolása, vagy a külső környezetben bekövetkezett változásokhoz való alkalmazkodás érdekében. A két fogalom összehasonlításakor jól látható, hogy míg alkalmazkodás alatt inkább egy passzív folyamatot értünk, addig a dinamikus képességek lényege, hogy a szervezet maga is aktív szerepet játszik a külső környezet – valamilyen mértékű – befolyásolásában.

Mivel az innovációs ökoszisztémákban a partnerek elsődleges célkitűzése az új értékteremtés, a fentiek alapján elengedhetetlen, hogy az ökoszisztémás szervezet jó alkalmazkodó képességgel és folyamatosan fejlesztett dinamikus képességekkel rendelkezzen. Ehhez azonban alapvető feltétel a bizalom, valamint az erős és gyenge kapcsolatok megléte, amelyre a következők alfejezetben térek ki részletesen.

A formális és informális kapcsolatok egyensúlya, a bizalom fontossága ***The Equilibria of Formal and Informal Ties, The Importance of Trust***

Ahhoz, hogy egy ökoszisztéma hatékonyan működhessen, ezáltal pedig, mint szervezet, dinamikusan képes legyen alkalmazkodni a korábban említett külső és belső változásokhoz, elengedhetetlen a partnerek közötti bizalom megléte. Ahogyan Cobben & Roijackers (2018) fogalmaz: az ökoszisztéma kialakításának előfeltétele az érdekközösség, míg a működtetés alapja a bizalom. A bizalom fogalmát Castaldo *et al.* (2010) tanulmánya alapján a következőképpen határozhatjuk meg: a bizalom egy szervezet vagy személy megbízhatóságával és képességeivel szemben támasztott jövőbeli, pozitív irányú elvárás, amelyet bizonytalan környezeti hatások sem befolyásolnak kedvezőtlen irányba.

Az ökoszisztémás együttműködésekben a bizalom megléte két dolgot jelöl egyszerre. Egyrészt jelenti a jóhiszeműséget tehát azt a feltételezést, hogy a többi partnernek is érdeke az ökoszisztéma leghatékonyabb működtetése és fejlesztése. Másrészt beszélhetünk kompetencia alapú bizalomról, amely az ökoszisztéma többi résztvevőjének a hozzáértésébe, szakértelmébe vetett hitet jelenti. Összefoglalóan tehát az ökoszisztéma szereplőinek egyszerre kell bízni abban, hogy a partnereik teljesítik a rájuk háruló feladatokat és abban, hogy ezek teljesítésére valóban megvannak az erőforrásaik.

A bizalom alapját a személyek és szervezetek közötti kapcsolatok jelentik, hiszen a bizalmat a racionális érdekek (mikor a partnernek nem érdeke félrevezetni bennünket) mellett, a személyes ismeretség befolyásolja leginkább.

Granovetter (1973) tanulmányában mutat rá arra, hogy az együttműködések erős és gyenge kapcsolatok alkotják. Az erős kapcsolatok jellemzője, hogy a felek általában hivatalos – gyakran szerződésben rögzített – úton kommunikálnak, az információegosztásban pedig csak a legszükségesebbekre szorítkoznak. Ezzel szemben a gyenge kapcsolatok sajátossága a partnerek közötti informális, esetleg régre visszanyúló ismeretség, ezzel együtt pedig a rendelkezésre álló információk, személyes vélemény könnyebb átadása, egyfajta közös gondolkodás keretében.

Lényeges, hogy az erős és gyenge kapcsolatok nem egymással ellentétes, hanem egymást kiegészítő tényezők a bizalomnak. Blomqvist & Levy (2006) tanulmányában arra mutat rá, hogy az erős kapcsolatok általában fragmentálnak (mi az ők elkülönülése), tehát meghúzzák az együttmű-

ködés világos határait, míg a gyenge kapcsolatok integrálnak, mert olyan szervezetek és személyek együttműködését teszik lehetővé, akik egyébként kevésbé kooperálnának. Mivel azonban az innováció bizonytalan folyamat, egyértelmű, hogy az innovációs ökoszisztémában mind az erős, mind pedig a gyenge kapcsolatok kulcsfontosságúak. A túl nagy mértékű bizalom azonban az innovációs szándék ellaposodásához vezet, tehát az egészséges rivalizálás minden ökoszisztémában kulcsfontosságú, azonban a személyes ellentétek könnyen szétfeszíthetik az együttműködés kereteit. A lényeg tehát az, hogy az ökoszisztéma tagjai egészséges egyensúlyt tartsanak fent a formális és informális kapcsolatok között. Így például a partnerek közötti személyes jó viszony ne visszaélésekhez, szélsőséges esetben korrupciós tevékenységhez vezessen, hanem az ökoszisztéma egészének a javát szolgálja. (de Clercq *et al.* 2009)

ÖSSZEFOGLALÁS **SUMMARY**

A tanulmányban bemutatam az innovációs ökoszisztémák fogalmi kereteit majd azonosítottam az ökoszisztémában, mint együttműködési struktúrában rejlő legfontosabb vezetés-és szervezetelméleti kihívásokat.

Az innovációs ökoszisztémák témája mind a tudományos, mind pedig a kormányzati-és vállalati döntéshozói körökben egyre népszerűbb, noha a fogalom pontos jelentése továbbra is bizonytalan. A tanulmányban a Granstrand & Holgersson (2020) friss munkájában megfogalmazott definíciót tekintetem irányadóknak, amely nagyon tág jelentéstartalommal társítja az innovációs ökoszisztémák fogalmát. A szerzőpáros lényegében minden, az adott szervezet innovációs és értéketermelő képessége szempontjából fontos tényezőt az ökoszisztéma részének tekint.

Az innovációs ökoszisztémákat elsősorban az különbözteti meg egyéb, innovációs célú együttműködésektől, hogy az ökoszisztémás kooperáció célja minden esetben az új értéketermelés (value creation), nem pedig az operacionalizálás. Emellett az ökoszisztémákban a hangsúly a résztvevőkön és a közöttük lévő kapcsolatokon van, míg az innovációs rendszereknél inkább az intézményi környezet és a rendelkezésre álló erőforrások, ismeretek állnak a vizsgálat középpontjában. (Weber & Truffer, 2017)

Mivel az ökoszisztémák esetében rendszert nem beszélhetünk kötött szervezeti keretekről, kiemelten fontos az ökoszisztéma hatékony

menedzsmentje. Ezzel összefüggésben a tanulmány második felében bemutattam az innovációs ökoszisztémák öt legfontosabb strukturális jellegű

vezetés-és szervezettelméleti kihívását. Az elemzés eredményeit a 2. táblázat foglalja össze.

2. táblázat: Az ökoszisztéma menedzsment legfontosabb strukturális kihívásai
Table 2. The Main Challenges of Ecosystem Management

Strukturális kihívások az ökoszisztéma menedzsmentben	Az ökoszisztéma menedzsment strukturális jellemzői
Partneri kör megválasztása	<ul style="list-style-type: none"> - A résztvevőket elsősorban ne azok korábbi eredményei, hanem a jövőbeli potenciálja alapján válasszuk ki. - Versenyársak együttműködése esetén az innovációs cél legyen világos és objektív.
Működési struktúra kialakítása	<ul style="list-style-type: none"> - Zárt ökoszisztémás modell jellemzői: szerződéses viszonyok, bizalom alacsony foka, feladatorientált, több szereplő koordinálására is alkalmas. - Nyílt ökoszisztémás modell jellemzői: informális kapcsolatok nagy száma, bizalom magas foka, kapcsolatorientált, sok szereplő koordinálására nem alkalmas.
Ökoszisztéma vezető személy/szervezet kijelölése	<ul style="list-style-type: none"> - Az ökoszisztéma vezetője lehet személy vagy szervezet. - Lényeges jellemzők: függetlenség, pártatlanság, magas szintű szakértelem, érdekek hiteles képviselője, konszenzus kereső és kapcsolatépítő magatartás.
Alkalmazkodóképességek és dinamikus képességek fejlesztése	<ul style="list-style-type: none"> - A szereplők saját alkalmazkodóképességének összessége nem egyenlő az ökoszisztéma, mint szervezetrendszer alkalmazkodóképességével. - Az ökoszisztéma, mint szervezet dinamikus képességeinek folyamatos fejlesztése elengedhetetlen a külső és belső változásokhoz való gyors alkalmazkodás érdekében.
Formális és informális kapcsolatok egyensúlya	<ul style="list-style-type: none"> - A bizalom kettős szerepe: jóhiszeműség és kompetencia alapú bizalom. - Az erős kapcsolatok jellemzően fragmentálnak, a gyenge kapcsolatok pedig integrálnak, így az ökoszisztémában a formális és informális kapcsolatok egyensúlya szükséges. - A túlzott bizalom az innovációs tevékenység ellassodásához vezet, így a résztvevők közötti egészséges verseny megtartása kulcsfontosságú.

Forrás: Saját szerkesztés

A tanulmány eredményei széleskörű szakirodalom feldolgozáson alapulnak, ezért fontos kiemelni, hogy a vizsgálat célja a hatékony ökoszisztéma menedzsment strukturális kihívásainak elméleti megalapozása volt. Ezzel összefüggésben a tanulmány alapvető korlátja, hogy saját vizsgálati eredmények még nem állnak rendelkezésre a magyarországi tapasztalatokat illetően. A tanulmányban lefektetett elméleti keretek így elsősorban a magyarországi ökoszisztéma menedzsment-gya-

korlat empirikus vizsgálatának kiindulópontjaként szolgálnak. Arra tekintettel, hogy magyar nyelven az innovációs ökoszisztémák témájában szintetizáló jellegű munka nem jelent meg korábban, a tanulmány ismeretterjesztő és gondolatébresztő jellege révén a gyakorlati döntéshozók számára is fontos tanulságokkal szolgálhat.

HIVATKOZÁSOK REFERENCES

- Adner, R. & Kapoor, R. (2010), „Value Creation in Innovation Ecosystems: How The Structure of Technological Interdependence affects Firm Performance in New Technology Generations”, *Strategic Management Journal*, 31(3), 306–333. DOI: doi.org/10.1002/smj.821
- Adner, R. (2006), „Match Your Innovation Strategy to Your Innovation Ecosystem”, *Harvard Business Review*, 34(4), 98–107.
- Adner, R. (2012), *Wide Lens – a New Strategy for Innovation*, London: Portfolio Penguin.
- Adner, R. (2017), „Ecosystem as Structure: An Actionable Construct for Strategy”, *Journal of Management*, 43(1), 39–58. DOI: 10.1177/0149206316678451
- Autio, E. & Thomas, L. D. W. (2014), Innovation Ecosystems – Implications for Innovation Management, in: Dodgson, M., Gann, D. M. & Philips, N. (eds) *The Oxford Handbook of Innovation Management*, Oxford: Oxford University Press, 204–228. DOI: 10.1093/oxford/9780199694945.001.0001
- Béza D. – Kállay L. (2013), „A nyitott innováció szerepe a gazdasági felzárkózásban”, *Külgazdaság*, 57(9-10), 38–53.
- Blomqvist, K. & Levy, J. (2006), „Collaboration Capability – A Focal Concept in Knowledge Creation and Collaborative Innovation in Networks”, *International Journal of Management Concepts and Philosophy*, 2(1), 31–48. DOI: 10.1504/IJMCP.2006.009645
- Borgulya Á. – Kovács É. (2020), „A vállalatlan belüli innováció-kommunikáció, mint a szervezeti kultúra része – a szakirodalom tükrében”, *Marketing & Menedzsment*, 54(4), 63–75. DOI: 10.15170/MM.2020.54.04.05.
- Buzás N. (2007), *Innovációmenedzsment a gyakorlatban*, Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Castaldo, S., Premazzi, K. & Zerbini, F. (2010), „The Meaning(s) of Trust. A Content Analysis on The Diverse Conceptualizations of Trust in Scholarly Research on Business Relationships”, *Journal of Business Ethics*, 96(4), 657–668. DOI: 10.1007/s10551-010-0491-4
- Chesbrough, H. (2003), *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Boston: Harvard Business School Publishing Corporation.
- Cobben, D. & Roijackers, N. (2018), „The Dynamics of Trust and Control in Innovation Ecosystems”, *International Journal of Innovation*, 7(1), 1–25. DOI: 10.5585/iji.v7i1.
- de Clercq, D., Thongpapanl, N. & Dimon, D. (2009), „When Good Conflict Gets Better and Bad Conflict Becomes Worse: The Role of Social Capital in The Conflict-Innovation Relationship”, *Journal of The Academy of Marketing Science*, 37(3), 283–297. DOI: 10.1007/s11747-008-0122-0
- de Faria, P., Lima, F. & Santos, R. (2010), „Cooperation in Innovation Activities: The Importance of Partners”, *Research Policy*, 39(8), 1082–1092. DOI: 10.1016/j.respol.2010.05.003
- Dodgson, M. (2007), Technological Collaboration, in: Hanusch, H. & Pyka, A. (eds) *Companion to Neo-Schumpeterian Economics*, 193–200 Cheltenham: Edward Elgar. DOI: 10.4337/9781847207012
- Frølund, L. & Ziethen, M. (2016), „The Wisdom of The Intermediary: The Role, Function, and Ways-of-being of The Intermediary in a Strategic Program for University-Industry Relations”, *Triple Helix Journal*, 3(9), 1–21. DOI: 10.1186/s40604-016-0039-4
- Gawer, A. & Cusumano, M. A. (2002), *Platform Leadership: How Intel, Microsoft and Cisco Drive Industry Innovation*, Boston: Harvard Business School Press.
- Gobble, M. MaryAnne (2014), „Charting the Innovation Ecosystem”, *Research Technology Management*, 57 (4), 55–59. DOI: 10.5437/08956308X5704005
- Gomes, V. de L. A., Facin, A. L. F., Salerno, M. S. & Ikenami, R. K. (2018), „Unpacking The Innovation Ecosystem Construct: Evolution, Gaps and Trends”, *Technological Forecasting & Social Change*, 136(11), 30–48. DOI: 10.1016/j.techfore.2016.11.009
- Granovetter, M. (1973), „The Strength of Weak Ties”, *American Journal of Sociology*, 78(6), 1360–1390.
- Granstrand, O. & Holgersson, M. (2020), „Innovation ecosystems: A Conceptual Review and A New Definition”, *Technovation*, 90–91 (February–March), 1–12. DOI: 10.1016/j.technovation.2019.102098
- Grünhut Z. (2018), „Innovációs ökoszisztéma társadalomelméleti kontextusban”, *Tudásmenedzsment*, 19(2), 33–45.
- Hargadon, A. & Sutton, R. I. (1997), „Technology Brokering and Innovation in a Product Development Firm”, *Administrative Science Quarterly*, 42.(4), 716–749. DOI: 10.2307/2393655
- Hornyák M. – Kruzsliz F. (2016), „Egyetemi ökoszisztéma vizsgálata big data környezetben”, *Marketing & Menedzsment*, 50(3-4), 19–32.
- Horváth K. (2021), „Az innovációs ökoszisztéma-kutatók növekvő fontossága – a téma tudományometriai elemzése”, *Köz-gazdaság*, 16(3), megjelenés alatt.
- Iansiti, M. & Levien, R. (2004), *The Keystone Advantage. What the New Dynamics of Business Ecosystems Mean for Strategy, Innovation,*

- and Sustainability, Boston: Harvard Business School Press.
- Jacobides, G. M., Cennamo, C. & Gawer, A. (2018), „Towards a Theory of Ecosystems”, *Strategic Management Journal*, 39(8), 2255–2276. DOI: 10.1002/smj.2904
- Kálmán A. (2019), „A regionális ökoszisztéma és az egyetemek szerepe az innovációs folyamatban”, *Iskolakultúra*, 9(29), 51–68. DOI: 10.14232/ISKKULT.2019.9.51
- Mantovani, A. & Ruiz-Aliseda, F. (2016), „Equilibrium Innovation Ecosystems: The Dark Side of Collaborating with Complementors”, *Management Science*, 62(2), 1–16. DOI: 10.1287/mnsc.2014.2140
- Mason, R., B. (2007), „The External Environment’s Effect on Management and Strategy: A Complexity Theory Approach”, *Management Decision*, 45(1), 10–28.
- Moore, J. F. (1993), „Predators and Prey: A New Ecology of Competition”, *Harvard Business Review*, 71(3), 75–86.
- Moore, J. F. (1996), *The Death of Competition: Leadership and Strategy in The Age of Business Ecosystems*, New York: HarperBusiness.
- Pellikka, J. & Ali-Vehmas, T. (2016), „Managing Innovation Ecosystems to Create and Capture Value in ICT Industries”, *Technology Innovation Management Review*, 6(10), 17–24. DOI: 10.22215/timreview/1024
- Powell, W., Koput, K. & Smith-Doerr, L. (1996), „Interorganizational Collaboration and the Locus of Innovation: Networks of Learning in Biotechnology”, *Administrative Science Quarterly*, 41(1) 114–145. DOI: 10.2307/2393988
- Pyka, A. & Nelson, R. R. (2018), Schumpeterian Competition and Industrial Dynamics, in: Nelson, R. R. (ed), *Modern Evolutionary Economics*, Cambridge: Cambridge University Press, 104–143. DOI: 10.1017/9781108661928
- Rabelo, R. J. & Bernus, P. (2015), „A Holistic Model of Building Innovation Ecosystems”, *IFAC PapersOnLine*, 48(3), 2250–2257. DOI: 10.1016/j.ifacol.2015.06.423
- Rekettgye G. (2002), „Gondolatok az innováció értelmezéséről és törvényszerűségeiről”, *Marketing & Menedzsment*, 36(1), 42–52.
- Ries, E (2011), *The Lean Startup: How Today’s Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*, New York: Crown Business.
- Ritala, P., Agouridas, V., Assimakopoulos, D. & Gies, O. (2013), „Value Creation and Capture in Innovation Ecosystems: A Comparative Case Study”, *International Journal of Technology Management*, 64(3/4), 244–267. DOI: 10.1504/IJTM.2013.056900
- Sára Z., Csedő Z., Fejes J., Tóth T. & Pörzse G. (2014), „Innovációmenedzsment és innovációs stratégiák”, *Vezetéstudomány*, 45(10), 42–48.
- Schumpeter, J. A. (1934), *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*, New Jersey: Transaction Books, New Brunswick.
- Tamtik, M. (2018), „Innovation Policy is A Team Sport – Insights From Non-Governmental Intermediaries in Canadian Innovation Ecosystem”, *Triple Helix Journal*, 5(1), 1–19. DOI: 10.1186/s40604-018-0062-8
- Tansley, G. A. (1935), „The Use and Abuse of Vegetational Concepts and Terms”, *Ecology*, 16(3), 284–307. DOI: 10.2307/1930070
- Teece, D. J. (2007), „Explicating Dynamic Capabilities: The Nature and Microfoundations of (Sustainable) Enterprise Performance”, *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319–1350. DOI: 10.1002/smj.640
- Tidd, J. & Bessant, J. (2018), „Innovation Management Challenges: From Fads to Fundamentals”, *International Journal of Innovation Management*, 22(5), 1–13. DOI: 10.1142/S1363919618400078
- Tushman, M. L. & Scanlan, T. J. (1981), „Boundary Spanning Individuals – Their Role in Information-transfer and Their Antecedents”, *The Academy of Management Journal*, 24(2), 289–305.
- Valkokari, K. (2015), „Business, Innovation, and Knowledge Ecosystems: How They Differ and How to Survive and Thrive within Them”, *Technology Innovation Management Review*, 5(8), 17–24.
- Vasvári B., Mayer G. & Vasa L. (2020), „A tudományos és innovációs parkok szerepe a tudásgazdaság és az innovációs ökoszisztéma fejlesztésében”, *Tér-Gazdaság-Ember*, 8(2), 95–107.
- Visscher, K., Hahn, K. & Konrad, K. (2021), „Innovation Ecosystem Strategies of Industrial Firms: A Multilayered Approach to Alignment and Strategic Positioning”, *Creativity and Innovation Management*, 30(1), 1–13. DOI: 10.1111/caim.12429
- Weber, K. M. & Truffer, B. (2017), „Moving Innovation Systems Research to The Next Level: Towards an Integrative Agenda”, *Oxford Review of Economic Policy*, 33(81), 101 – 121. DOI: 10.1093/oxrep/grx002
- Zahra, S. A. & Nambisan, S. (2012), „Entrepreneurship and Strategic Thinking in Business Ecosystems”, *Business Horizons*, 55(3), 219–229. DOI: 10.1016/j.bushor.2011.12.004

Online források:

Online references:

Európai Bizottság (2020), A Robust Innovation Ecosystem for The Future of Europe, <https://>

op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/c7552948-f6fc-11ea-991b-01aa75ed71a1 (Utolsó letöltés: 2021. 07. 20.)

McKinsey & Company (2021), Europe's Innovation Wunderkinds: The Rising B2B Start-Up Ecosystem, <https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/europes-innovation-wunderkinds-the-rising-b2b-startup-ecosystem> (Utolsó letöltés: 2021. 07. 20.)

OECD/Eurostat (2018), *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities*, Paris, Luxembourg: OECD Publishing.

World Economic Forum (WEF) (2020), The Global Competitiveness Report: How Countries are Performing on the Road to Recovery, <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2020> (Utolsó letöltés: 2021. 07. 20.)

Horváth Klaudia Gabriella, PhD hallgató

Horvath.Klaudia.Gabriella@uni-nke.hu

Nemzeti Közszolgálati Egyetem Közigazgatás-Tudományi Doktori Iskola

Structural Challenges of Innovation Ecosystem Management – a Theoretical Approach

THE AIMS OF THE PAPER

Innovation is one of the main drivers of sustainable economic development. Since innovation is an open ended and expensive process, market players participate in various collaborations to reduce the costs and risks of innovation activity. In this context, the study presents a scientific interpretation of the concept of innovation ecosystem as a collaborative structure, and outlines the basic structural challenges of ecosystem management.

METHODOLOGY

The study is based on extensive literature review. The theoretical framework in the study serves primarily as a starting point for the empirical research of ecosystem management practice in Hungary.

MOST IMPORTANT RESULTS

On the one hand the study summarizes the scientific origins and definition of the concept of innovation ecosystem. On the other hand, the study identifies the structural challenges of innovation ecosystem management based on a broad literature synthesis. The five main challenges are: choosing partners, establishing the ecosystem's structure, appointment of the ecosystem leader, adaptability and dynamic capabilities, the importance of trust.

RECOMMENDATIONS

Innovation ecosystem is functioning as a buzzword nowadays. The exact interpretation of the concept is difficult to define, which is why it is highly important to always use the notion in a clear context. Furthermore, the design and management of ecosystems raises a number of strategic and structural challenges, as the basic principle of these cooperations is effective value creation. Conscious ecosystem management is thus essential for the efficient and effective operation of ecosystems.

Keywords: innovation, innovation ecosystem, ecosystem management, innovation networks

Acknowledgements: This publication was prepared with the Professional Support of the Doctoral Student Scholarship Program of the Co-Operative Doctoral Program of the Ministry of Innovation and Technology financed from the National Research, Development and Innovation Fund.