

Horváth Klaudia Gabriella

Az innovációs ökoszisztéma folyamatok fejlesztésének lehetőségei

Egy online innovációs fórum koncepciója

Opportunities of Developing Processes of Innovation Ecosystems

The Concept of an Online Innovation Forum

ÖSSZEFOGLALÁS

Az innováció és innovációs ökoszisztéma kifejezéseket gyakran halljuk a médiában, akadémiai, valamint munkahelyi közegben egyaránt, ugyanakkor arról kevés szó esik, hogy a fenti fogalmak pontos jelentésében nincs konszenzus a tudományos szférában. Ezzel összefüggésben a tanulmány egyik célja, hogy bemutassa a fenti fogalmak koncepcionális kereteit, rámutatva arra, hogy a fogalmak értelmezése az új kutatási eredmények nyomán dinamikusan változik és bővül. A szerző másik célkitűzése, hogy a tanulmányban ismertesse a civil szféra komplex szerepét a Triple Helix és Quadruple Helix ökoinnovációs modellekben, kiemelve az állami szféra szerepét és feladatait az együttműködések menedzselésében. Az olvasó a tanulmány utol-

só részében a KINCS (Közösségi Innovációs Csatorna) applikáció tervével ismerkedhet meg, amellyel a szerző egy online közösségi innovációs fórum kialakítását javasolja a Quadruple Helix modell gyakorlati megvalósításaként.

**Journal of Economic Literature (JEL)
kódok:** O1, O3, P4

Kulcsszavak: innovációs rendszerek, innovációs ökoszisztéma, civil szféra, versenyképesség, digitális fórum

SUMMARY

The terms 'innovation' and 'innovation ecosystem' are often used in media, the academic and business spheres; however, little is known about the lack of consensus in scientific circles on the

HORVÁTH KLAUDIA GABRIELLA, doktoranduszhallgató, Nemzeti Közszolgálati Egyetem Közigazgatástudományi Doktori Iskola (horvath.klaudia.gabriella@uni-nke.hu).

exact meaning of these concepts. In this context, one of the aims of the study is to present a conceptual framework of these concepts, pointing out the fact that the interpretation of the concepts has been dynamically changing and expanding in view of new research findings. Another objective of the author is to describe the complex role of the civil sphere in the Triple Helix and Quadruple Helix eco-innovation models, highlighting the role and duties of public administration in managing these collaborations. Lastly, the reader can get acquainted with the design of the CIC (Community Innovation Channel) application, with which the author proposes the development of an online community innovation forum as a practical implementation of the Quadruple Helix model.

Journal of Economic Literature (JEL)

codes: O1, O3, P4

Keywords: innovation systems, innovation ecosystem, civil sphere, competitiveness, digital forum

BEVEZETÉS

Az innováció és innovációs ökoszisztéma manapság igen divatos, gyakran használt fogalmak többek között a nemzetgazdasági és nemzetközi versenyképesség, a tudásalapú gazdaság és ipar 4.0 kifejezésekkel összefüggésben. Ugyanakkor fontos hangsúlyozni, hogy a fenti fogalmak pontos meghatározásáról és azok koncepcionális kereteiről nincs egyetértés sem az akadémiai szférában, sem a tudományos eredményeket megvalósító intézmények és vállalatok gyakorlatában.

A fentiekkel összhangban jelen tanulmány célja az innovációs ökoszisztéma fogalom koncepcionális keretének bemutatása, kiemelve az Etzkowitz-féle innovációs hurkok elméletét, a Triple Helix és Quadruple Helix modelleket, valamint az ökoszisztémákban résztvevő aktorok közötti kapcsolatok és bizalom erősítése érdekében a KINCS (Közösségi Innovációs Csatorna)¹ applikáció ötletének felvázolása.

AZ ÖKOSZISZTÉMA, MINT KOMPLEX JELENSÉG

Az ökoszisztéma, vagy más néven szervezetrendszer minden tudományterületi értelmezésben komplex jelenségre utal. Maga az ökoszisztéma szó görög eredetű, etimológiailag az „oikos”, mint otthon és a „systema”, mint rendszer jelentésű szavakból képezzük. Először a természettudományok, ezen belül is a biológia és ökológia területén jelent meg a fogalom tudományos értelemben véve vett használata az 1940-es években. Ezen a tudományterületen az ökoszisztéma legismertebb példája a tápláléklánc, amelynek lényege a rendelkezésre álló erőforrások ciklikus összekapcsolódása, a mindennapi élet input és output oldalának hálózatszerű együttműködése (Godó, 2011). A fogalom alapvetően tehát a résztvevő aktorok közötti többirányú együttműködésre utal.

Gazdaságelméleti kontextusban a kifejezést az 1980-as évek végén kezdték el használni, először Frosch és Gallopoulos 1989-ben írt cikkükben az ipari termelés folyamatát egymásból következő tevékenységek hálózataként írták le, kiemelve a környezeti terhelés mértékének fenntarthatatlanságát, lényegében a ma ismert körforgásos gazdaság fogalom elődjeként megalkották az ipari ökoszisztéma fogalmát (Frosch – Gallopoulos, 1989). Az innovációs szervezetrendszer-kutatások aztán az 1990-es években kaptak lendületet és azóta számos, különböző tudományos megközelítés vált ismertté (Granstrand – Holgersson, 2020).

Mielőtt azonban rátérek az innovációs rendszerek fogalmának elemzésére, érdemes kiemelni, hogy az ökoszisztéma, mint szervezetrendszer alkotó elemei közötti interakcióknak számos formáját és minőségét különböztetjük meg. Így az interakció a kölcsönös viszonyt és egymásra utaltságot jelenti, míg az együttműködés már egy szorosabb kapcsolatot feltételez a felek között, közös, de legalább koordinált munkát vetít előre. A kooperáció célja pedig általában már egy közös cél tényleges megvalósítása. Formáit tekintve az együttműködés szintje társadalomtudományi szempontból általában lehet egyéni, csoportos, intézményi, ágazati, re-

gionális, nemzeti és nemzetközi (Inzelt, 2004).

A továbbiakban a legfontosabb szerzők munkái segítségével felvázolom az innovációs ökoszisztéma kifejezés általános fogalmi kereteit.

AZ INNOVÁCIÓS RENDSZER(EK)

Az innovációs rendszer fogalmának egyik korai és egyben legismertebb értelmezése Edquist „Systems of Innovation” című munkájához köthető, amely szerint minden olyan gazdasági, szociális, politikai és intézményi szereplő, amely hat az általános gazdasági fejlődésre, az innovációs szervezetrendszer részének tekinthető (Edquist, 1997). Az innovációs rendszer univerzális értelmezése nagyon átfogó, a szervezetrendszer lényegében nem a technológiai újdonosságokra, innovációkra korlátozódik, az aktorok végső célja a gazdasági fejlődés előmozdítása. Mivel a definíció lehetőséget ad a szereplők igen széles körének bevonására, a szervezetrendszer makro, mezo és mikro szinten is értelmezhető, így általánosságban megkülönböztünk nemzeti, regionális, szektorális/iparági és vállalati innovációs rendszereket (Granstrand – Holgersson, 2020).

A nemzeti innovációs rendszer

A nemzeti innovációs rendszer fogalmának megalkotója Freeman, aki Japán II. világháború utáni ipari teljesítményét vizsgálta. Kutatása Japán nemzeti szintű szakpolitikáira koncentrált, valamint vizsgálta a vállalatok magatartását alakító társadalmi és intézményi tényezőket, illetve azok egymásra gyakorolt hatását. Freeman tehát elsősorban országtanulmány formájában a nemzeti szereplőkre jellemző sajátos kapcsolatrendszerre fókuszált, csak úgy, mint Nelson, aki munkájában tizenöt ország nemzeti innovációs rendszerét hasonlította össze (Freeman, 1987; Nelson, 1993). A fenti művek tudományos kritikája, hogy a vizsgálatot a szerzők esettanulmányi formában, nemzeti szinten végezték el, a kapott eredményeket így minden esetben meghatározzák a kiválasztott ország innovációs rendszerének specifikus jel-

lemzői. Emellett a szerzők értelmezése szerint az innovációs rendszer határai egybeesnek a tényleges nemzeti (fizikai) határokkal, amely azonban a globalizálódó világban (már) nincs így. Freeman és Nelson nyomán, holisztikusabb megközelítéssel a nemzeti innovációs rendszer Lundvall szerint: az állami és versenyszféra szereplőinek olyan hálózata, amely kapcsolatrendszer ösztönzőleg hat új technológiák megalkotására és azok terjesztésére, valamint keretet ad a nemzetgazdaság fejlődését ösztönző szakpolitiká(k)nak (Lundvall, 1992). Látható, hogy utóbbi értelmezés már egy sokkal átfogóbb jelenséget ért a nemzeti innovációs rendszer kifejezés alatt, így a kormányzati szféra és vállalatok, illetve egyetemek közötti többoldalú kapcsolatrendszer, amely már nem csak az intézményi összeköttetéseket, hanem az innovációt ösztönző közeg egészét, így a szakpolitikai irányokat, szabályozásokat és a szereplők attitűdjét jelenti. A fogalom komplexitását jelzi az is, hogy az innovációs rendszer kifejezésnek a mai napig nincs egységes definíciója. Az OECD a témában elismert szerzők munkái alapján a következőképpen definiálja a nemzeti innovációs rendszer fogalmát: Az innovációs rendszer azoknak a tudás előállító, terjesztő és felhasználó intézményeknek a köre, amelyek külön-külön és együttesen hozzájárulnak az új technológiák fejlesztéséhez és elterjesztéséhez. Az egyes intézmények képességei és a köztük lévő kapcsolatrendszer határozzák meg egy nemzet, egy régió vállalatainak innovatív teljesítményét. Ezek az intézmények adják annak a keretét, amelyen belül a kormányzatok kialakítják és megvalósítják az innovációs folyamat előmozdítása érdekében folytatott politikájukat. A kölcsönös kapcsolatban működő intézmények rendszere elősegíti az új technológiát meghatározó új tudás, új képességek és új termékek előállítását, megőrzését és átadását (Inzelt – Bajmóczy 2013:11.; OECD, 1997).

A regionális innovációs rendszer

A nemzeti szint alatt elhelyezkedő regionális innovációs rendszer kifejezés az 1990-es évek

végén jelent meg a szakirodalomban. Az innovációs szervezetrendszerben a regionális szint/régió a folyamatosan fejlődő, közmegegyezően alapuló, kollektív társadalmi/szociális rendszer egyfajta mikro-intézményi keretének tekinthető (Cooke, 2001). A regionális, tehát a résztvevőkhöz a nemzeti szintnél közelebbi szinten megvalósuló szakpolitikai kezdeményezések a szereplők közötti hálózatos kapcsolatokat kihasználva aktivizálja a társadalmi tőkét, amely növeli az innovációs teljesítményt. A régió, mint entitás tehát értelmezhető statikusan, mint a nemzeti innovációs teljesítményt „megtermelő” kisebb egység, de értelmezhető dinamikus közösségként is, mint erős kulturális gyökerekkel és szervezeti potenciállal rendelkező innovációs mikrokönyezet (Cooke et al., 1997). Lényegében tehát egy olyan földrajzilag meghatározott innovációs rendszerről beszélünk, amely legfontosabb funkciója a lokációs előnyöket kihasználó K+F együttműködések előmozdítása a meglévő regionális hálózati kapcsolatok segítségével. Érdekes, hogy számos szakirodalmat elemző tanulmány rámutat arra a kérdésre, hogy még a leggyakrabban idézett szerzők sem foglalkoznak azzal, hogy a fenti kontextusban mit tekinthetünk pontosan régióknak, illetve mi és ki alkotja a régiókat, azonban azt fontos kiemelni, hogy a regionális sajátosságok jelentik az innovációs teljesítmény alapját, így nehéz általánosítani a problémakört (Tödtling – Trippel, 2005).

A szektorális innovációs rendszer

Szintén még a mezo szinthez kapcsolható az ún. szektorális innovációs rendszerek fogalma. A kifejezés alatt olyan vállalatok csoportja értenőd, amelyek előállítják és aktívan fejlesztik adott szektor termékeit és szolgáltatásait, a rendszerben résztvevő vállalatok pedig kapcsolatban állnak egymással. A kapcsolat két irányú lehet, egyrészt alapulhat a közös K+F tevékenységen, beszállítói hálózaton stb., tehát bizonyos vállalati tevékenységek összehangolásán, aktív együttműködésen. Másrészt viszont mivel az innováció egyfelől a folyamatos meg-

újulni tudás képessége, a versenytársak és a piaci szelekció is együttműködésre készítheti a szektor, vagy a szektorhoz lazábban kapcsolódó iparágak vállalatait (Malerba, 2002; Porter, 1980). A kifejezés koncepcionális kereteit már egy 1991-es tanulmány lefedte, azonban Carlsson és Stankiewicz ekkor még technológiai rendszerként definiálták a fogalmat. Ezt a rendszert olyan dinamikus hálózatként írják le, amelyben az aktorok egy speciális ipari/gazdasági területen együttműködnek egy erre a célra kialakított intézményi struktúrában a technológia hasznosítása, terjesztése céljából (Carlsson – Stankiewicz, 1991). A szektorális innovációs rendszerek vizsgálata gyorsan változó területe az innovációs ökoszisztéma kutatásoknak, hiszen az iparágak összefüggésrendszere is minduntalan változik. Kiváló példa erre az autóipar, amely harminc-negyven évvel ezelőtt még a szénhidrogén bányászat és acéltermelés stratégiai iparágának számított, az elmúlt években viszont egyértelművé vált, hogy az „okosodó” autók, egyre okosabb megoldásokat igényelnek, így az autóipar új partnerei a technológiai vállalatok közül kerülnek ki szerte a világon (WIPO, 2019).

Az intézményi szintű innovációs rendszer

A vertikálisan legalsó, mikro szint esetében egy vállalatot vagy bármilyen más intézményen belüli innovációs szervezetrendszert értünk. A fogalom azon szereplők, tevékenységek, erőforrások és intézmények összességét jelöli, amelyek valamilyen értelemben befolyásolják egy vállalat, vállalatcsoport vagy más érintett intézmények innovációs képességét. Fontos tehát, hogy a vállalati innovációs rendszer alapját nem a technológiai innováció adja, hanem lényegében bármilyen, az adott szervezet számára hasznos újítás a szervezeti kultúrától egy új termék bevezetéséig (Granstrand, 1998).

Természetesen az innovációs rendszerek a cikkben bemutatott kategorizálása csak egy, a tudományos szakirodalomban fellelhetők közül, azonban a legfontosabb szerzők és koncepciók bemutatásával az volt a tanulmány célja, hogy

rávilágítson azokra az attribútumokra, amelyek az innovációs ökoszisztéma komplex fogalmát együttesen jellemzik.

MI AZ AZ INNOVÁCIÓS ÖKOSZISZTÉMA?

Mivel a szakirodalomban nincs konszenzus az innovációs ökoszisztéma kifejezés pontos meghatározását illetően, a következőkben a fogalom legfontosabb koncepcionális kereteit azonosítom a fent elemezett alapfogalmak segítségével.

Az innovációs rendszer és az ökoszisztéma fogalma azon az elven kapcsolódik össze, hogy lényegében bármilyen szinten megvalósuló és működő rendszer alapfeltétele, hogy legyenek résztvevői, meghatározott célja, a tevékenységének valamilyen eredménye és mindez valamilyen jellegű intézményes, de legalább is egyfajta koncepcionális keret alapján valósuljon meg. Az ökoszisztéma kifejezés mindezt annyiban árnyalja, hogy a vizsgálatban nagyobb hangsúlyt kap a rendszerben/szervezetben résztvevők együtt-fejlődése, együttműködése és természetesen, csak úgy, mint a korábban említett táplálékláncnál, a szereplők közötti verseny, ha úgy tetszik egymás kihívása, és jobbitásra ösztönzése is (Granstrand – Holgersson, 2020). Lényegében tehát innovációs ökoszisztéma kialakítására valóban a szervezeti, mikro szinttől egészen a makro, nemzetközi szintig van lehetőség, sőt, a való életben a különböző vertikális szinteken egyidőben is megvalósulnak ökoszisztémás együttműködések, emellett pedig a résztvevők egyszerre több szervezetrendszernek is résztvevői lehetnek. Egy olyan hálózatos együttműködési formáról van tehát szó, amely nagyon dinamikus, folyamatosan változik, így a szereplőktől kifejezetten nagy rugalmasságot igényel (Nielsen, 2007). Nincsenek nemzeti vagy regionális határai, a vállalati, üzleti célú ökoszisztéma működési keretét a fogyasztók termékekkel és szolgáltatásokkal kapcsolatos igényei és visszajelzései jelentik (Tsujiimoto et al., 2018).

Az innovációs ökoszisztéma, mint fogalom értelmezése a vezetés- és szervezésemélet, vala-

mint az innovációmenedzsment tématerületén:

- Olyan önszerveződő vagy meghatározott céllal létrehozott,
- többretegű társadalmi hálózat,
- amelynek résztvevői különböző jellemzőkkel, attitűddel, szervezeti és döntési rendszerrel, valamint adott esetben eltérő meggyőződéssel és célokkal bírnak (Tsujiimoto et al., 2018; Adner, 2016).

Mindez azt jelenti, hogy az innovációs ökoszisztéma egy komplex, akár alulról és felülről is megszervezhető együttműködési rendszer, amelyben a szereplők köre nem korlátozódik a szoros értelemben vett profitorientált, üzleti szereplőkre. Külön kiemelendő, hogy utóbbi miatt a résztvevők saját működési rendszere, de még a kitűzött céllal kapcsolatos meggyőződésük is eltérő lehet. Így például az állami szervezetek vagy felsőoktatási intézmények, illetve az üzleti szereplők között kialakított ökoszisztémás rendszerben nem ugyanazzal a céllal vesz részt minden szereplő. Felmerülhet persze a kérdés, hogy amennyiben az innovációs ökoszisztéma valóban ennyi szinten, ilyen különféle aktorok és diverz célok között jelent együttműködést, akkor mégis mi működtet egy ilyen bonyolult rendszert. A kulcsfogalom a koherencia. Egy innovációs szervezetrendszer akkor lesz működő és ellenálló, ha olyan szereplők vesznek részt benne, akik attitűdje természetes módon illeszkedik az ökoszisztéma döntéshozatali és szervezeti elveihez. Angolul a kifejezőbb, „level of fitness” szókapcsolattal írják le a szereplők ökoszisztémába való illeszkedésének, megfelelőségének mértékét (Tsujiimoto et al., 2018).

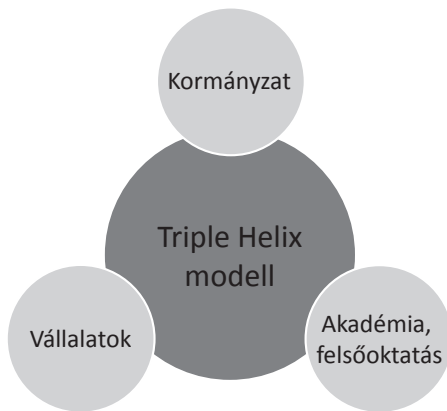
AZ ÁLLAM SZEREPE AZ INNOVÁCIÓS ÖKOSZISZTÉMÁKBAN

Az állam, mint gazdasági szereplő vizsgálata az innovációs rendszerek és ökoszisztémák kontextusában összetett kérdés, mert az állami dotációval/támogatással sikeresen felfuttatott vállalatok és innovációk általában egy idő után az adóoptimalizálás érdekében olyan országokba települnek, ahol az adókulcs alacsonyabb, így tehát az állami „befektetések” egyáltalán

nem biztos, hogy adóforintok formájában később megtérülnek (Mazzucato, 2013).

Jelenleg a gazdaságban egy olyan folyamatnak lehetünk tanúi, mikor is az államok és vállalatok egyaránt csökkenő K+F költségei nyomán a befektetések kockázatait a piaci szektor megosztani próbálja az állami szektorral, a profitot azonban privatizálni igyekszik, így az állam/állami szektor/nemzetgazdaság minél kevésbé részesülhet belőle (Akgiray, 2019). Mindez jól alátámasztja, hogy miért szükséges, hogy egy állam hatékonyan és egyenrangú partnerkapcsolatban tudjon együttműködni a gazdasági szereplőkkel. Ahogyan a kérdésre Mazzucato nagy sikerű művében rávilágít, téves az a feltételezés, hogy a 2008-as világgazdasági válságot a magas államadósság váltotta ki, a válság a piaci szektorban (egészen pontosan a bankszektorban) alakult ki, majd minden szereplő az államoktól és központi bankoktól várt segítséget (Mazzucato, 2013). A tanulság tehát az, hogy az államnak és a piacnak szimbiózisban kell (együtt)működnie, máskülönben nem érhető el fenntartható gazdasági és társadalmi prosperitás, amely végeredményben mindkét szféra érdeke.

1. ábra: A Triple Helix modell résztvevői



Forrás: (Etzkowitz – Leydesdorff, 1996) alapján saját szerkesztés

Az Etzkowitz-féle innovációs hurkok elmélete az állami és felsőoktatási intézményeket is aktívan bevonja az innovációs folyamatokba, ökoszisztémás rendszert alkotva a résztvevők között. Ezek az ún. Triple Helix és Quadruple Helix modellek.

A Triple Helix modellt az 1990-es évek végén alkotta meg Etzkowitz és Leydesdorff. A modell lényege, hogy a tudásalapú gazdaságban és társadalomban az innovációra és gazdasági fejlődésre való potenciál egyrészt az egyetem megváltozott szerepében rejlik, másrészt az egyetem, ipar és kormányzat kapcsolatrendszerében, amely új intézményi és társadalmi formák megjelenését generálja, elősegítve a tudás teremtésének, transzferének és alkalmazásának folyamatát (Etzkowitz – Leydesdorff, 1996; Vas – Bajmóczy, 2012) (1. ábra).

A Quadruple Helix modell a fenti, háromszereplős koncepció továbbgondolása, amely a három szereplő mellett már a társadalommal, a civil szférával is szoros együttműködést feltételez (Carayannis – Campbell, 2009) (2. ábra).

A modellek résztvevői között többirányú és többoldalú, folyamatos együttműködés figyelhető meg, így alkotnak különböző vertikális szín-

2. ábra: A Quadruple Helix modell résztvevői



Forrás: (Carayannis – Campbell, 2009) alapján saját szerkesztés

teken működő innovációs ökoszisztéma(ka)t. Az innovációs szervezetrendszer fő mozgatórugója azonban a már korábban kiemelt koherencia és tudatosság. A szereplők részvételének és értékteremtő tevékenységének tehát egy koherens folyamatba kell illeszkednie.

A Quadruple Helix modellben a negyedik helix, vagy hurok a média és kultúraalapú közösségi tér és civil szféra. A civil szférával azonban igen nehéz tudatos módon tervezni, hiszen maga a civil szféra, illetve annak szereplői/képviselői is nehezen azonosíthatóak, szólíthatóak meg. Továbbá felmerülhet a kérdés, hogy vajon demokratikusnak kellene lennie a részvételnek, vagy a másik három helix szereplőinek kellene szisztematikus/véletlenszerű mintavétellel egyéneket bevonnia az ökoszisztémás együttműködésbe? A következőkben ezzel a dilemmával kapcsolatban vázolom fel, egy a civil szféra bevonását megkönnyítő applikáció koncepcióját.

A KINCS (KÖZÖSSÉGI INNOVÁCIÓS CSATORNA) APPLIKÁCIÓ KONCEPCIÓJA

A fent leírt elméleti háttér alapján, a Quadruple Helix modell gyakorlati megvalósításaként a következőkben bemutatásra kerül a KINCS (Közösségi Innovációs Csatorna) applikáció terve, amelynek célja a kormányzati és akadémiai szféra, a vállalatok és a polgárok, egyben felhasználók bevonása az innovációs folyamatokba. Mivel a civilek széles körű bevonása, illetve a részvétel módja több szempontból is nehézkes lehet egy-egy nagyon gyorsan változó innovációs folyamatnál, indokolt egy ilyen céllal létrehozott platformot online formában megvalósítani.

Florian Schütz és szerzőtársai a témában készített kérdőíves felméréssel és ötven mélyinterjú elkészítésével arra a következtetésre jutottak, hogy a civil szféra hatékony részvételének kulcsa az önkéntesség. A lényeg tehát nem az, hogy a társadalom minél szélesebb körű bevonása megvalósuljon, hanem éppen az, hogy minden olyan civilnek lehetősége legyen részt venni az innovációs folyamatokban, akiknek erre igénye,

érdeklődése van (Schütz et al., 2019).

Mivel Magyarországon jelenleg az Innovációs és Technológiai Minisztérium elsődleges feladata Magyarország nemzeti és nemzetközi versenyképességének javítása, az applikáció fő feladatának a Nemzeti Kutatási és Fejlesztési Hivatalt javaslom. A vonatkozó kormányzati oldalról elérhető applikációt a telefonjára letöltő felhasználó először kiválaszthatja, hogy milyen minőségben regisztrál. A következő négy lehetőség áll rendelkezésére:

- magánszemély, felhasználó (magán e-mail címmel),
- vállalat (vállalati e-mail címmel),
- oktatási intézmény, kutatóintézet (intézményi e-mail címmel),
- kormányzati szerv (intézményi e-mail címmel).

Mivel az egyes kategóriákba a vonatkozó magán, vagy hivatali e-mail címmel regisztrálhatnak a felhasználók, egy személy akár több minőségben is használhatja az applikációt. Ez azért fontos, mert ilyen módon az egyének egyszerre vehetnek részt párhuzamosan futó azonos vagy különböző projekteken a munkavégzésük keretén belül és mint a civil szféra képviselői.

A regisztrációt követően, az applikációba belépve kiválaszthatóak a véleményezni kívánt projektek. Itt érdemes olyan szűrőket alkalmazni, amelyek segítik a célirányos választást, például érdeklődési köre szerint, természettudományi, műszaki vagy társadalomtudományi jellegű projekteket választhat ki a felhasználó. Felmerülhet azonban a kérdés, hogy melyik projekt milyen széles közönség előtt legyen nyitott, illetve, hogy egyáltalán hogyan kerülnek fel a kiválasztható projektek a rendszerbe.

A részvétel elve szerint alapvetően az lenne a cél, hogy bármilyen projekt/kezdeményezés felkerülhessen a KINCS applikáció rendszerébe, a projekt gazdája lehet vállalat, civil közösség, de akár kormányzati szerv is. Mint egyént, azért nem javaslom potenciális projekt gazdának, mert a platform nem „start-up inkubátorként” funkcionál, hanem éppen olyan innovációs folyamatokhoz csatornázná be – elsősorban

– az érdeklődő polgárok véleményét, amelyek mögött már van egy szervezet/tőkeerős vállalat, megvalósításuk pedig nagy valószínűséggel már megkezdődött. Kifejezetten tehát olyan egyéneket céloz meg az applikáció, akiknek alapvetően nincsen affinitása/érdeklődése/ideje stb. egy saját vállalat vagy civil kezdeményezés létrehozására, azonban szabad idejükben szívesen megosztanák kreativitásukat másokkal, továbbá érdekli őket, hogy mi folyik körülöttük a világban. A tervek szerint tehát egy projekt gazdája kormányzati szerv, vállalat vagy oktatási intézmény, illetve kutatóközpont lehetne.

Lényeges, hogy az applikáción a projektek tulajdonosai nem pénzügyi forrásokat próbálnak gyűjteni, és a résztvevők sem kapnak anyagilag juttatást. Ez azért kulcsfontosságú elem, mert a KINCS applikáció rendeltetése szerint nem egyfajta tőkevonzó, a tulajdonost a potenciális befektetőkkel összehozó platform. Ennek egyik okát már említettem, miszerint itt alapvetően már quasi kiforrott, pénzügyi forrásokkal rendelkező projekteket tudnak a résztvevők véleményezni. A másik fő ok pedig az, hogy a KINCS applikációt semmiképpen sem érdemes más, piactérként funkcionáló alkalmazások konkurensként pozicionálni a piacon, mert ez hosszú távon azzal fenyegethet, hogy elvész az applikáció közösségi, egyéni bevonásra fókuszáló szelleme.

A projektek jellegüket tekintve lehetnek profitorientált, közfinanszírozású de karitatív kezdeményezések is. Minden olyan szervezet, intézmény, amely szeretné, ha innovatív belső vagy más együttműködési partnerekkel megvalósuló ötleteiről mások is véleményt alkothassanak, regisztrálhatja a projektjét. A regisztrációkor a projekt gazdának meg kell adnia a projekt rövid leírását, jelenlegi állását, résztvevőit, illetve azokat a problémafelvető kérdéseket, amelyekre szeretné, ha az applikáció felhasználói válaszolnának. Ezt követően a regisztráló szervezet bejelölheti, hogy ki számára legyen látható, tehát kiválasztható a projekt. Ez azért is nagyon fontos lépés, mert ilyen módon főleg vállalatoknál kizárható az a veszély, hogy a konkurencia a KINCS applikáció felületét kihasználva olyan

információkhoz jusson, amelyek esetleg a piactorzítás, vagy tisztességtelen előnyserzés lehetőségét vetnék fel. A projekt rögzítését követően a vonatkozó kormányzati szerv munkatársai hagyják jóvá azt a rendszerben, miután megbizonyosodtak a projekt valódiságáról.

A projekteket tehát a projekt gazdák által kiválasztott szféra képviselői, illetve magánszemélyek láthatják. A felhasználók pedig érdeklődési körüknek megfelelően, a projektleírás elolvasása után válaszolhatnak a kezdeményező által felvetett problémákra, kérdésekre, amennyiben vannak ötleteik a megoldásukra. Ezeket a válaszokat a beküldésük után a projekt gazda szervezet értékeli és visszajelzést küld róluk az applikáció felhasználójának, amelyet követően – amennyiben a szervezet a választ megvalósíthatóság szempontjából megfelelőnek találja – beveheti a kollégát egy zárt csoportba. Ez a zárt csoport egyfajta tartalommosztó oldalként funkcionálna, amelyet a projektben résztvevő, illetve véleményével bekapcsolódó minden egyén és szervezet látna. Ezzel az applikációt használó lényegében csatlakozna a projekt „online agytrösztjéhez”, mert a projekt gazda által felvetett kérdéseket, felvetéseket, egymás hozzászólásait a közösség tagjai egyszerre láthatják, így a platform alkalmas lenne a vélemények, ötletek szintetizálására. Az első véleményezés lenne tehát a szűrő, amely alapján a projekt gazda szervezet mérlegelheti, hogy az adott egyént vagy szervezetet szeretné-e bevonni a szűkebb projektcsoportjába.

A KINCS applikáció lehetőséget ad arra, hogy az egyes kisebb-nagyobb léptékű innovatív ötletekhez becsatornázza az érdeklődő egyének, szervezetek véleményét. Mindezt nagyon gyorsan, online formában. Ezzel a projekt gazda intézmények, szervezetek lényegében hozzáférést kapnak egy saját maguk által létrehozott, folyamatosan bővíthető online problémamegoldó és innovatív közösségi hálózathoz, amelynek tagjai a projekt ügye iránt elkötelezett résztvevők. Ezt mi sem biztosítja jobban, minthogy a projektekhez megadott kérdésekre, problémákra nagy valószínűséggel csak azok válaszolnak, akiket valóban érdekel a téma, de legalább is

szívesen megosztanák az ötleteiket, tapasztalataikat. További előnye az applikációnak, hogy nagyon nyitott, úgy a közigazgatás, mint a profitorientált vállalatok és karitatív kezdeményezések számára. Ezzel a legfőbb cél, hogy a KINCS applikáció valóban a jó ötletek és érdekes problémák „kincsestára” legyen. Az applikáció mozgatórugója az önkéntesség, a részvétel és az innovatív szellem. A fentiek mellett az applikáció a Quantiple Helix modell gyakorlati megvalósításaként nagy mértékben elősegítheti az akadémiai szféra tudományos eredményeinek a gyakorlati életbe való becsatornázását is.

Összességében véve tehát a KINCS applikáció segítségével problémaközpontúan hozhatóak létre mikroinnovációs ökoszisztémák az online térben. Ezzel elősegítve a közszféra, a vállalatok, az oktatás és a civil szféra közötti hatékony kapcsolatok kialakítását, fejlesztését és fenntartását, menedzselését.

ÖSSZEFOGLALÁS

Az innovációs ökoszisztémák jó lehetőséget kínálnak a gazdasági szereplők közötti kapcsolatok erősítésére és a bizalom elmélyítésére, amelyek hosszú távon hozzájárulnak az ország társadalmi tőkéjének növeléséhez, ezzel pedig a versenyképességi pozíciónk javításához.

A tanulmányban felvázolt KINCS applikációval az Etzkowitz-féle innovációs hurkok mentén az érdeklődő polgárok is aktívan bekapcsolódhatnak az innovációs folyamatokba. Mindemellert az applikáció erősítené az állami intézmények koordinatív szerepét az innovatív jellegű együttműködésekben. Az applikáció segítségével az állami szektor is követheti, munkatársai révén pedig aktívan is bekapcsolódhat egy-egy szervezet, projekt működésébe. A közszféra számára talán legfontosabb előny pedig nem más, mint a folyamatosságot visszacsatolás lehetősége. Az innovációs együttműködések nagy fokú rugalmasságot igényelnek, így a versenyképesség növelésére koncentrálnak szakpolitikai intézkedések is csak úgy lehetnek hatékonyak, ha – leegyszerűsítve – az állam azt biztosítja, amire valóban szükség van.

Az applikáció lényegében, mint innovációs csatorna működne a felregisztrált projektek gazdái és az általuk felvetett problémákra válaszoló egyének és szervezetek között. Fontos leszögezni, hogy a platform nem egyfajta „start-up inkubátorként” funkcionál, a célja pedig ezzel összefüggésben nem pénzügyi források gyűjtése. A KINCS applikáció alapvető célkitűzése egy olyan platform biztosítása, amelyen a felhasználók kiépíthetik saját innovációs civil hálózatukat, online és egyszerűen.

JEGYZETEK

- ¹ A KINCS betűszó az egész tanulmányban a szerző által bemutatott Közösségi Innovációs Csatorna applikációt jelöli. A Kopp Mária Intézet a Népese-
désért és a Családokért intézménnyel nem áll semmilyen kapcsolatban.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Adner, Ron (2016): Ecosystem as Structure: An Actionable Construct for Strategy. *Journal of Management*, vol. 43., no. 1., 39–58. <https://doi.org/10.1177/0149206316678451>
- Akgiray, Vedat (2019): *Good Finance: Why We Need a New Concept of Finance*. Bristol University Press, Bristol.
- Carayannis, Elias G. – Campbell, David F. J. (2009): Mode 3' and 'Quadruple Helix': Toward a 21st century fractal innovation ecosystem. *International Journal of Technology Management*, vol. 43., no. 3–4., 1–63.
- Carlsson, Bo – Stankiewicz, Rikard (1991): On the nature, function and composition of technological systems, *Journal of Evolutionary Economics*, vol. 1. no. 2., 93–118. <https://doi.org/10.1007/BF01224915>
- Cooke, Philip – Uranga Mikel G. – Etzebarria, Goio (1997): Regional innovation systems: Institutional and organisational dimensions. *Research Policy*, vol. 26., no. 4–5., 475–491. [https://doi.org/10.1016/s0048-7333\(97\)00025-5](https://doi.org/10.1016/s0048-7333(97)00025-5)
- Cooke, Philip (2001): Regional innovation systems, clusters, and the knowledge economy. *Industrial and Corporate Change*, vol. 10., no. 4., 945–974. <https://doi.org/10.1093/icc/10.4.945>
- Edquist, Charles (1997): *Systems of innovation: Technologies, Institutions and Organizations*. Routledge, London and New York.
- Etzkowitz, Henry – Leydesdorff, Loet (1996): *The Triple*

- Helix of University-Industry-Government, Implications for Policy and Evaluation.* Science Policy Institute, Stockholm.
- Etzkowitz, Henry (2003): Innovation in Innovation: The Triple Helix of University-Industry-Government Relations. *Social Science Information*, vol. 43., no. 3., 293–337.
- Freeman, Christopher (1987): *Technology Policy and Economic Performance: Lesson from Japan.* Pinter Publisher, London.
- Frosch, Robert A. – Gallopoulos, Nicholas E. (1989): Strategies for manufacturing. *Scientific American*, vol. 189., no. 3., 144–152. <https://doi.org/10.1038/scientificamerican0989-144>
- Granstrand, Ove – Holgersson, Marcus (2020): Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition. *Technovation*, vol. 90–91., no. February–March, 1–12, <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2019.102098>
- Granstrand, Ove (1998): Towards a theory of the technology-based firm. *Research Policy*, vol. 27., no. 6., 465–489. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(98\)00067-5](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(98)00067-5)
- Inzelt Annamária – Bajmóczy Zoltán (szerk) (2013): *Innovációs rendszerek. Szereplők, kapcsolatok, intézmények.* Jate Press, Szeged.
- Inzelt Annamária (2004): Az egyetem és a vállalkozások kapcsolata az átmenet idején. *Közgazdasági Szemle*, vol. 51., no. 9., 870–890.
- Lundvall, Bengt-Åke (1992): *National Systems of Innovation: Toward a theory of innovation and interactive learning.* Pinter Publishers, London. <https://doi.org/10.7135/UPO9781843318903>
- Malerba, Franco (2002): Sectoral systems of innovation and production. *Research Policy*, vol. 31., no. 2., 247–264.
- Mazzucato, Mariana (2013): *The Entrepreneurial State.* Anthem Press, United Kingdom.
- Nelson, Richard – Fagerberg, Jan – Mowery, David C. (2004): *The Oxford Handbook of Innovation.* Oxford University Press, London.
- Nelson, Richard R. (1993): *National Innovation Systems: a comparative analysis.* Oxford University Press, Oxford.
- Nielsen, Soren N., (2007): What has modern ecosystem theory to offer to cleaner production, industrial ecology and society? The views of an ecologist. *Journal of Cleaner Production*, vol. 15., no. 17., 1639–1653. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2006.08.008>
- OECD (1997): *National Innovation Systems.* OECD. Online: <https://www.oecd.org/science/inno/2101733.pdf>
- Porter, Michael E. (1980): *Competitive Strategy.* Free Press, New York.
- Schütz, Florian – Heidingsfelder, Marie L. – Schraudner, Martina (2019): Co-shaping the Future of Quadruple Helix Innovation Systems: Uncovering Public Preferences toward Participatory Research and Innovation. *The Journal of Design, Economics and Innovation*, vol. 5., no. 2., 128–146.
- Tödtling, Franz – Tripl, Michaela (2005): One size fits all? Towards a differentiated regional innovation policy approach. *Research Policy*, vol. 34., no. 8., 1203–1219. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.01.018>
- Tsujimoto, Masaharu – Kajikawa, Yuya – Tomita, Junichi – Matsumoto, Yoichi (2018): A review of the ecosystem concept – Towards coherent ecosystem design, *Technological Forecasting & Social Change*, vol. 136., no. 17., 49–58. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.06.032>
- Vas Zsófia – Bajmóczy Zoltán (2012): Az innovációs rendszerek 25 éve. *Közgazdasági Szemle*, vol. 59., no. 11., 1233–1256.
- WIPO (2019): *The Geography of Innovation: Local Hotspots. Global Networks.* Online: <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4467&plang=EN>