

Doktori (PhD) értekezés

Szakos Judit

2023.

NEMZETI KÖZSZOLGÁLATI EGYETEM
Közigazgatás-tudományi Doktori Iskola

Szamos Judit

**Az állam innovációt ösztönző szerepe:
az üzleti inkubátorok példája**

Doktori (PhD) értekezés

Témavezető:

Prof. Dr. Makó Csaba

.....

Budapest, 2023.

TARTALOMJEGYZÉK

Tartalomjegyzék.....	1
A rövidítések jegyzéke	4
1. A téma aktualitása, a témaválasztás és a kontextus	5
A téma aktualitása	5
Schumpeter, a teremtő rombolás és az ipari forradalmak	10
A hazai közigazgatási, gazdasági és társadalmi kontextus	18
A gazdasági és társadalmi kontextus.....	19
Az átalakuló közigazgatás: közigazgatási reformirányzatok	27
2. Definíciós kérdések.....	32
Kutatás, kísérleti fejlesztés és innováció.....	32
Feltalálás, kutatás-fejlesztés és innovációs folyamat.....	32
Az innováció	36
Az innováció típusai.....	39
Startupvállalkozások	42
Üzleti inkubátorok, akceleratorok, startupstúdiók	47
Innováció – intézményi kontextus.....	47
Az üzleti inkubátorok elmélete	50
Az üzleti inkubáció típusai: az általánosan elfogadott definíció hiánya	56
Az inkubátorok holisztikus megközelítés szerinti kategorizálása.....	60
Az üzleti inkubátorok szolgáltatásai	62
Az üzleti inkubátorok teljesítményének értékelése: „fekete doboz”	64
Az állam gazdasági szerepvállalása	67
Az állam szerepvállalásának elméleti háttere.....	67
Az állam gazdasági szerepvállalásának általános dimenziói	70
Piaci kudarcok a kutatás és fejlesztés területén.....	72
A kutatást, fejlesztést és innovációt támogató beavatkozás.....	74

A vállalkozó állam koncepció és a K+F+I	80
3. Az ökoszisztéma mint keretrendszer	82
Az innováció alapmodelljei és azok fejlődése (ontológiája).....	82
Az innovációs szervezetek rendszerszintű modellezése	100
A vállalkozói ökoszisztéma modelljei.....	113
A startup-ökoszisztéma	120
4. Hipotézisek és módszertan	122
Az empirikus vizsgálatok célja	122
Kutatási kérdések és hipotézisek.....	125
Az esettanulmány módszertana	127
Primer adatfelvétel	130
Szekunder kutatás.....	133
5. A hazai gyakorlat feldolgozása	135
A Hungarian Startup Report és egyéb források elemzése.....	135
A startupok elemzésének nehézségei	135
A magyar piac és a startupok üzleti, kapcsolati hálói	138
Üzleti és szabályozási környezet.....	141
A tudás és a tehetségek elérhetősége.....	144
Infrastruktúra.....	148
Finanszírozás.....	149
A magyar kormányzati stratégiák	154
A magyar kormányzati stratégiák (2013–2022).....	154
Az origó: Budapest 2.0.2.0. Startup Credo	157
A startupokkal kapcsolatos kormányzati stratégiai célok kontra a startupok igényei.....	163
A védelmi innovációs ökoszisztéma fejlesztése Magyarországon.....	171
Pénzügyi ösztönzők: A technológiai inkubátor támogatások	179
Az üzleti inkubátorok tevékenységének értékelése – az interjúk tanulságai	189

Tranzakciós költségek és intézményi gyakorlatok – az interjúk tanulságai.....	191
6. Összegzett következtetések.....	193
A kutatási tapasztalatok szintetizálása szakirodalmi megközelítéssel.....	193
Az eredmények összefoglalása.....	196
A hipotézisek vizsgálatának eredménye.....	199
Tézisek.....	202
A kutatási eredmények gyakorlati hasznosíthatósága és ajánlások.....	204
A jövőbeli kutatási irányokra tett javaslatok.....	206
7. Irodalomjegyzék.....	208
Az ábrák jegyzéke.....	232
A táblázatok jegyzéke.....	234
8. Függelék.....	236
Függelék 1. Az interjúalanyok anonimizált ismertetőjelei.....	236
Függelék 2. Az üzleti inkubátor, illetve a startupstúdió kérdéssora.....	237
Függelék 3. Startupinterjú kérdéssora.....	239
Függelék 4. A disszertáció témájához kapcsolódó publikációk jegyzéke.....	240

A RÖVIDÍTÉSEK JEGYZÉKE

3F: family, friends, fools - barátok, család, bolondok

4F: founders, family, friends, fools - alapítók, barátok, család, bolondok

B2A: Business to Administration / Business-to-government, vállalat és kormányzat közötti üzlet

B2B: Business to Business, vállalatok közötti üzlet

B2C: Business to Consumer, vállalat és fogyasztó közötti üzlet

BERD: Business enterprise expenditure on R-D, azaz az üzleti szektor K+F ráfordításai.

DESI: The Digital Economy and Society Index, a Digitális gazdaság és társadalom fejlettségét mérő mutató

EU: Európai Unió

GEM: Global Entrepreneurship Monitor. (2022). Global Entrepreneurship Monitor 2021/2022 Global Report: Opportunity Amid Disruption.

HSR: Startup Hungary (2022). Hungarian Startup Report 2021.

K+F: kutatás és kísérleti fejlesztés

K+F+I: kutatás, kísérleti fejlesztés és innováció

KFIS: 1456/2021. (VII. 13.) Kormányhatározat Magyarország kutatási, fejlesztési és innovációs stratégiájának (2021–2030) elfogadásáról.

KK: kutatási kérdés

KKV: mikro-, kis- és középvállalkozások

KKVS: 1627/2019. (XI. 8.) Kormányhatározat a magyar mikro-, kis- és középvállalkozások megerősítésének stratégiája 2019–2030 elfogadásáról.

NFT: non-fungible token, egy olyan kódsor, ami eredetiséget igazol a blokklánc technológia alapján, jellemzően képekhez, videókhoz

NKS: 1393/2021. (VI. 24.) Kormányhatározat Magyarország Nemzeti Katonai Stratégiájáról.

NPM: New Public Management, új közmenedzsment

S3: 1428/2021. (VII. 2.) Kormányhatározat a 2021–2027. évekre vonatkozó Nemzeti Intelligens Szakosodási Stratégia (S3) elfogadásáról.

SaaS: Software as a Service szoftveralapú szolgáltatás

1. A TÉMA AKTUALITÁSA, A TÉMAVÁLASZTÁS ÉS A KONTEXTUS

A TÉMA AKTUALITÁSA

Egyetértés van abban, hogy a (gazdasági) globalizáció, vagyis „a régiók, országok és kultúrák közötti folyamatos gazdasági, társadalmi és politikai rendszerbeli integrációja és összekapcsolódás[ának]” (Coulibaly et al., 2018, p. 271) hatására abszolút és relatív értelemben is nőtt az emberiség életszínvonala, kiemelten az ipari forradalom óta. Ezzel együtt elfogadott, hogy „a gazdasági globalizáció meghatározó tényező, amely folyamatosan változtatja a gazdasági szereplők életmódjának és fogyasztói preferenciáinak, valamint politikai, társadalmi és akár környezeti valóságát is” (Coulibaly et al., 2018, p. 271). A helyzet megítéléséről azonban már nincs ekkora konszenzus, egyaránt léteznek globalizációt támogató és ún. gazdasági globalizáció ellenes mozgalmak (anti-economic globalization movements).

A globalizációval járó összekapcsolódás, a kölcsönös függőség miatt az egyes válságok – és itt a pénzügyi piac válságain túl a pandémiára, napjaink energia- vagy élelmiszerválságainak hatásaira is gondolhatunk – nem állnak meg az országhatároknál, egy-egy ágazat vagy régió problémái tovagyűrűznek, akár kontinenseken átívelően. Mindezek mellett azonban a válságok nem érintik egyformán az egyes térségeket, ez újabb átrendeződés alapja lehet.

A 2007–2008-as gazdasági világválság¹ és a korábbi évtizedek válságai közötti különbség a gazdasági fejlődés, az ehhez kapcsolódó állami jelenlét és szerepvállalás új természetét is felszínre hozta. Az 1930-as években még a létező termelőkapacitások stimulációjával ért el előrelépést Keynes. Napjainkban egy átmeneti időben kell kezelni azt. Az erőforrások csökkenésével a tudásalapú társadalom megjelenése megváltoztatja az egyes termelési módokat és szektorokat, ezzel együtt a kormánynak mint aktornak a dinamikáját is. A technológiai paradigmaváltás kapcsán Etkowitz és Ranga 2009-ben írta, hogy „a humán tőke gyorsabban értéktelenedik, ha a visszaesés elhúzódik” (Etkowitz - Ranga, 2009, p. 802), egyúttal előrevetítették, hogy hosszú távon a teljes munkaerő-szerkezeti struktúra átalakulása elkerülhetetlen lesz.

Ezt erősítik Cséfalvay gondolatai a termelőkapacitások elosztásának új rendjéről. Álláspontja szerint a robotizáció és automatizáció elterjedésével átalakulnak a korábbi, keletre tolódó trendek, és a szállítási költségek optimalizálása felé fog eltolódni a termelés szervezése, hiszen a munkabérek kevésbé hangsúlyos tényezővé válnak egy automatizált iparban. Ez a gya-

¹ Az 1970-es évektől kibontakozó folyamatokról beszélhetünk.

korlatban úgy realizálódhat, hogy a termelőegységek újra a fogyasztókhöz közeli területekre koncentrálódhatnak, megjelenhet a személyre szabott gyártás is (Cséfalvai, 2017).

Az innováció egyik fő szimbóluma, a Szilícium-völgy, mely az Amerikai Egyesült Államok egyik sikertörténete magasan képzett² mérnökökkel, tudósokkal és gazdasági szakemberekkel. Ez a világ egyik technológiai és innovációs központja.³ A térséget szokták az innováció fellegváraként is emlegetni, mely a sikertörténeteivel bizonyítja a vállalkozói leleményességet és innovativitást. Ezzel a vállalkozó mindenhatóságát központba helyező nézettel szemben Mazzucato munkájában összegzi, hogy az állam aktív, beavatkozó és támogató tevékenysége mi-képpen segítette hozzá a Völgyet mai képének elnyeréséhez. A szerző levezeti, hogy az állami beavatkozás nemcsak a piaci kudarcok kezelésének esetében lehet legitim, hanem rendszer-szintű problémák kezelésében és az aktív piacteremtésben is szerepe van (Mazzucato, 2015). Ennek a beavatkozásnak a negligálása lehet a mögöttes ok, hogy más régióknak miért nem sikerült létrehozniuk a „saját Szilícium-völgyüket”, pedig számtalan próbálkozás történt már rá. Mazzucato tehát a vállalkozó állam küldetésorientált felfogásában hisz szektorokon átívelő módon, konkrét beavatkozási pontok azonosítása mellett (Mazzucato, 2016).

Ezzel együtt körvonalazódni látszik, hogy a kapitalizmusban képviselt hagyományos közgazdaságtani irányzatok a dinamikusan változó környezetben egy évtized alatt sem voltak képesek visszaállítani a korábbi stabilitást, továbbá nem voltak képesek kezelni a növekvő egyenlőtlenségeket,⁴ az elvárást a gazdasági növekedésre,⁵ valamint a növekvő környezeti nyomást, például a globális felmelegedés kérdésében (Jacobs - Mazzucato, 2017). Szükség van egy, a globalizált világban dinamikusan változó rendszerre hatékonyan reflektáló állami szerepvállalásra mind az állam gazdasági szerepvállalása, mind az államapparátus kapcsán. Utóbbinál meg kell teremteni párhuzamosan, egymás mellett a közigazgatás mindennapi működését és a folyamatos válságkezelés lehetőségét (Kattel et al., 2022).

Ezzel kapcsolatban egyre nagyobb hangsúly – nyomás – helyeződik az innováció szerepére, mely egyre inkább úgy jelenik meg, mint a gazdaság azon tevékenysége, amely képes lehet a fenti problémákat megoldani és újra prosperitást hozni az államok számára. Ez azonban se

² Itt található a Stanford Egyetem is.

³ A térség azonban a szociális olló kinyílásának is egyik iskolapéldája, a gazdasági siker az ingatlanárakra is hatással volt, jelenleg egymás mellett él egy nagyon gazdag és jómódú, valamint egy lecsúszott, hajléktalan réteg, a középosztály – szinte teljesen – eltűnt.

⁴ Példa erre a szociális olló kinyílása.

⁵ Degrowth irányzatok: A fenntartható nemnövekedés-irányzat egy igazságos és demokratikus átmenetről beszél, mely kevesebb termeléssel és fogyasztással járó kisebb piac koncepciójában realizálódik, és melynek alapja egy átfogó intézményrendszerben és gyakorlatokban való változtatás (a kultúrában, a gazdaságban és a politikai rendszerben egyaránt) (Feola, 2019).

nem egyszerű feladat, se nem magától értetődő eredmények generátora. Ugyan a pandémia alatt nagymértékű kutatói kooperáció bontakozott ki, és az akkor született eredmények úgy tűnik, további járványok kezelésében tudnak majd segíteni az emberiségnek, azonban a pozitív eredmények mellett a nagyobb kép, hogy a lelassult gazdaság még nem állt talpra, és máris egy többszörös – előreláthatóan világszintű – válság küszöbén állunk ismét. A háborús fenyegetés Európában az egyébként is aktivizálódó védelmi innovációk szerepét erősítette tovább, ezért a disszertációban ennek az ökoszisztémában játszott szerepéről is említést teszek. Másik oldalról azonban a nem valós problémákra reflektáló innovációk (Metaverzum, bitcoin, NFT) jellemzik a nyugati piacot, ezzel együtt fékezik – az erőforrások elosztása tekintetében – például az Oroszországgal szembeni szankciók miatt az energiaválság megoldása kíván kutatási és innovációs előrelépést. Az egyes szereplők mozgásterét tovább nehezíti a napjainkban érzékelhető infláció (és stagfláció), a nyersanyaghiány vagy akár a kooperációkat nehezítő bizalmi válságot is ide sorolhatjuk. A munkaerőpiacra most belépő Z generáció tudása, hozzáállása is eltér a korábban megszokottól, de az igazi felforgatást a digitalizáció–automatizáció–robotizáció hármásától és a gépi tanulás, mesterséges intelligencia térnyerésétől várhatjuk.

Akármelyik befolyásoló tényező elsődlegességét fogadjuk is el, a gazdaság és a termelői szektorok – ezzel együtt pedig a mindennapi életünk – átalakulóban vannak, ahogy a fentiek már előrevetítették. Sokan a kutatás, fejlesztés és a már említett innováció triászában látják a probléma hosszú távú megoldását, ahol a szakirodalomban az aktív állami szerepvállalás – akár pozitív, akár torzító aktorként – már egyre kevésbe negligált téma, illetve stratégiai, közpolitikai szinten is egyre inkább tényezőként tekintenek rá.

Ahhoz, hogy megértsük, hogyan tud működni az innovációban játszott állami szerepvállalás, milyen eszközökkel lehet és kell azt támogatni – hogy ne öntsük ki a gyereket is a fürdővízzel – messzebből szükséges indítani a vizsgálódásunkat. Részben más eszközök és megközelítések szükségesek ugyanis a kutatás-fejlesztés (K+F) eredményeként megszülető innovációknak, mint egy fogyasztói igényekre reflektáló (akár azt megteremtő) vagy piaci rést felismerő online startupnak.

Az eszközök tekintetében az elsőhöz, a K+F alapú innovációhoz adekvát tudománypolitikai célokat kell lefektetni és mind aktív, mind passzív eszközökkel támogatni a kutatásokat az alapkutatásoktól kezdődően egészen a spin-off folyamatokig. A tudomány hasznosítása pedig számos előnnyel jár nemcsak a tudomány és a gazdaság, de az állampolgárok mindennapi életére is. Ahogy Bush (1945) összefoglalta: magasabb foglalkoztatást, béreket, rövidebb munkaidőt, bőségesebb termést a mezőgazdaságban, több szabadidőt szórakozásra, tanulásra,

és hogy megtanuljunk a korábbi korosztály robotolása helyett egy jobb életet élni. Továbbá magasabb életszínvonalat, a betegségek megelőzését, illetve gyógyítását, a korlátozott természeti erőforrásaink megőrzését és az agresszió elleni védekezés képességét képes biztosítani (Bush, 1945). Ugyan láthatjuk, hogy visszatekintve Bush elképzelései bizonyos téren naivnak mutatkoznak, és a mindent megoldó helyett a folyton új kihívásokkal szembenező tudományról kell beszélnünk, azonban szerepe, fontossága semmit nem veszített korábbi súlyából – elég akár a SARS-CoV2 vírus (Covid-19) okozta világjárványra gondolni.

A második, a nem K+F alapú (reflektáló) radikális vagy inkrementális innováció – mint eszköz a problémamegoldásban és az életszínvonal-növelésben – betöltött szerepe is épp olyan fontos, mint az elsőé, hiszen egy-egy sikeres vállalkozás a gazdaság húzóereje lehet az adott régióban.⁶

Közös metszet azonban, hogy mindkettőnél fontos az ökoszisztéma-szintű támogató környezet, az oktatás, a jogszabályi (összességében az intézményi) és közigazgatási, állami hozzáállás, a meglévő cégek, valamint a média- és kultúraalapú társadalom. A tényezők és szereplők száma és elnevezése változó a szakirodalomban. Az állami szerep vizsgálata önmagában tehát nem ad teljes képet, hiszen a rendszer kölcsönhatásaitól, nem csak egyetlen aktortól függ az innováció társadalmi-gazdasági hatásosságának a sikere.

A kutatás célkitűzése a megfelelő platformok, szereplők és beavatkozási pontok azonosítása után az volt, hogy feltárja, hogyan működik, működhet Magyarországon az összetett problémákra reflektáló, innovatív megoldásban gondolkodó startup támogatási rendszere. Mivel ezeknél a cégeknél nagy a kockázat és a bukási arány, mindenképpen a támogató szervezetek felőli közelítés mellett döntött a vizsgálat, azonban ez a rendszerváltás tükrében hazánkban még egy nem, vagy szegényesen kiforrott, a szereplők közötti kapcsolatokat még töredezve tartalmazó struktúrának tűnt a kutatási kérdések megfogalmazásakor.

A kérdés rendszerszintű megértéshez ezért az ipari forradalmak jellemzőinek bemutatása után a dolgozat első részében áttekintem a piaci kudarcok és a rendszerváltást követő magyar sajátosságok miatti gazdasági keretet, továbbá – az állam determináló szerepe, valamint az igazgatási oldal kormányzati kudarcokban megjelenő természete miatt – a közigazgatási kontextust. A közigazgatás hazai fejlődése a válságok miatt előtérbe került duális államszerep és a kétszeresen függő piacgazdaság torzító hatása miatt nélkülözhetetlen eleme a megértésnek.

⁶ Itt az egyszerűsítés végett eltekintek a globalizáció lehetséges hatásaitól és az adóoptimalizálás problémakörétől.

Ezt követően a szűkebb téma felé haladva a kutatási és kísérleti fejlesztés, valamint az innováció alapfogalmait és modelljeit tekinti át a dolgozat azzal, hogy a konkrét vizsgálati téma, az állam üzleti inkubátorokon keresztüli startuptámogatása nem vizsgálható csak az innovációt leíró (ökoszisztéma) modellekben. A startup ökoszisztéma-szintű megértéséhez már a vállalkozói modellek becsatornázása is szükséges.

Az állam–gazdaság reláció egy beavatkozást, passzív és aktív eszközöket bemutató alfejezettel is kiegészül a definíciós részben. Szintén itt kerül tisztázásra a startupok és az üzleti inkubátorok fogalmi köre, a definíciós nehézségek, amelyek a szakpolitika-alkotás problémáinak melegágyát is jelenthetik. Ezen – többszörösen összetett – keretek és fogalmak áttekintése után következik a disszertáció elemző része, ahol arra keresem a választ, hogyan támogatja az állam az üzleti inkubátorokon keresztül a startupcégeket, illetve az inkubátorok és az ökoszisztéma milyenek látja a beavatkozást, illetve a piacot.

SCHUMPETER, A TEREMTŐ ROMBOLÁS ÉS AZ IPARI FORRADALMAK⁷

Az innováció mint újdonság fogalmának meghatározása rendkívül sokrétű, az idők folyamán a témához való megközelítés változásával, bővülésével is formálódott. Napjainkban pedig úgy tűnik, jelentősége felértékelődött: mind a tőle várt vállalkozási és üzleti sikerben játszott szerepe, a globalizációból következő növekvő nemzetközi versenyben a versenyképesség alapjainak lefektetése miatt, mind a tudás-, illetve tanulásalapú gazdaság, társadalom megteremtésével. A fogalom azonban az utóbbi időben olyan kulcsszóként működött, mellyel mindenki igyekezett eladhatóbbá tenni az ötletét, termékét, szolgáltatását – figyelmen kívül hagyva, hogy ténylegesen innovatív volt az, vagy sem – így annyira beleivódott a mindennapjainkba, hogy már-már elcsépeltnak tűnhet a használata vagy az arról való tanulás. A valóságban azonban a téma iránti kínálat és kereslet sem elméleti, sem gyakorlati szinten nem csökkent. A terület kutatói és a piac mellett az állam vagy azok közössége is megjelenik a meghatározást kereső aktorok között.

A laikus szemlélőnek is ismerős Joseph Schumpeter osztrák közgazdász, szociológus 20. század első felében végzett munkássága. Megközelítése szerint a gazdasági fejlődés motorja az innováció, hirdette a monopóliumok technológiai fölényét, a vállalkozóban pedig „a kapitalizmus hősét látta, »az intellektus és az akarat kiemelkedő képességeivel megáldott« személyt, akit a győzelem vágya és az alkotás öröme motivál” (Nordhaus - Samuelson, 2016). Az innováció alapjának az új szereplők által bevezetett új kombinációkat tekinti, amelyek, ha sikeresen átveszik a vezető szerepet a piacon, az a teljes piaci struktúra átrendezésével járhat, melyből egyes szereplők nyertesén, míg mások vesztesként kerülnek ki. Ezért is nevezi ezt a folyamatot „teremtő (alkotó) rombolásnak” (creative destruction), ahol „valami elpusztul, és valami keletkezik” (Bögel, 2008, p. 344).

A műszaki fejlődés és az innováció fejlődési irányai, dinamikája a hozzájuk kapcsolódó bizonytalansági tényező miatt nehezen jelezhetők előre. Az 1960-as évektől azonban a főáramú közgazdaságtan, emellett pedig – a Schumpeter munkásságára épülő – alternatív közgazdaságtani iskolák is vizsgálni kezdték a területet. Kiemelten fontos ezek közül az evolúciós közgazdaságtan, ami a gazdaságot folyamatosan változónak feltételezi, és a változások ütemének időbeli eltérései miatt ciklikus fejlődést ír le, melynek a „háttérben a gazdasági növekedés motorjának tekinthető műszaki fejlődés és innováció ciklikussága áll” (Szanyi, 2018, p. 4). Az

⁷ A fejezet megjelent Szakos (2020b) részeként.

evolúciós elmélet tehát – mely a biológiai szelekcióhoz hasonló folyamatot feltételez a piacon – a ciklikusság okait és reálgazdasági hatásait tanulmányozza.⁸ Feltételezi, hogy az újdonságok keresése és megtalálása egy tudatos cselekvés eredménye, a szelekció alapja itt a versengő megoldások közötti piaci visszajelzés, ahol sikeres és sikertelen megoldási alternatívák váltakoznak. A megközelítés szerint ez a folyamat összességében mind az iparágak és a piacok, mind a nemzetgazdaság folyamatait irányítja.

Vizsgálati szint	Kapcsolódó fogalmak
vállalati/konkrét termék	műszaki fejlődéspálya (technological trajectory)
iparági	műszaki paradigma (technological paradigm); technológiai életciklus
nemzetgazdasági	műszaki-gazdasági paradigma (techno-economic paradigm)

1. táblázat. A műszaki fejlődéshez kapcsolódó törvényszerűségek fogalomkészlete.
Forrás: Szanyi (2018, p. 6) (saját szerkesztés)

Az új megoldások keresésének azonban különböző útfüggőségei figyelhetők meg: vállalati szinten „a korábbi döntési fázisok eredményei (felhalmozott tőkejavak, műszaki és menedzsment tudás és gyakorlat) erősen befolyásolják”, iparági szinten „a piaci szereplők (versengő vállalatok, fogyasztók) egymással kölcsönhatásban működve együtt hozzák létre az iparágra jellemző technológiai paradigmákat, nemzetgazdasági és világgazdasági szinten pedig műszaki-gazdasági paradigmákat” (Szanyi, 2018, pp. 5–6). Itt a műszaki fejlődéshez kapcsolódó fejlődési utat az egyes szinteken az 1. számú táblázatban összefoglalt fogalomkészlettel tudjuk leírni: vállalati vagy konkrét termék esetén műszaki fejlődéspályáról (technological trajectory) beszélhetünk, iparági szinten műszaki paradigmáról (technological paradigm), míg nemzetgazdasági szinten műszaki-gazdasági paradigmának (techno-economic paradigm) nevezük. Utóbbi esetén már az iparágak, piacok és a társadalmi létformák valamennyi elemén látható hatások értelmezhetőek. A műszaki paradigma esetén: „egy iparágra vonatkozó jellegzetes műszaki és gazdasági (üzleti) problémákra irányuló keresési tevékenység minták összessége”, ahol „a szereplők azonos időben hasonló vagy teljesen egyforma ágazatspecifikus problémákra keresnek megoldásokat”, „az egyes szereplők rendelkezésére álló erőforrások

⁸ Az alternatív közgazdasági iskoláknál megjelenő felfogások közül itt fontos szerepet kap továbbá „a piaci szereplők döntéseinek korlátozott racionalitása, az információk korlátozott rendelkezésre állása, maximalizálás helyett az elfogadható, kielégítő megoldásokra (és kielégítő profitra) törekvés, a döntésekben hosszabb távon érvényesülő megszokások, rutinok jelenléte, valamint a döntések útfüggősége” (Szanyi, 2018, p. 4).

menyisége, minősége hasonló, az elérni kívánt eredmény leírása a szereplők között egyforma, és a keresési tevékenységben hasznosított tudás egy része is közös” (Szanyi, 2018, p. 6). Az ezt leíró evolúciós folyamatot technológiai élekciklusnak nevezzük.

	Az időszak szokásos elnevezése	Központi országok	Az átalakulást kiváltó műszaki újdonság	A megjelenés éve
Első	Az első „ipari forradalom”	Anglia	Arkwright fonalgyára Cromfordban	1771
Második	A gőzgép és a vasútépítés kora	Nagy-Britannia, majd USA és Nyugat-Európa	A „Rocket” gőzmozdony első útja a Liverpool–Manchester vasútpályán	1829
Harmadik	Az acél, az elektromosság és a nehézipar kora	USA és Németország	Pittsburghben megnyílik a Carnegie–Bessemer acélüzem (Pennsylvania)	1875
Negyedik	A petrolkémia, az autóipar és a tömegtermelés kora	USA, Németország, majd Nyugat-Európa	Az első T modell elkészül Detroitban, a Fordüzemben (Michigan)	1908
Ötödik	Az infokommunikációs és telekommunikációs technológiák kora	USA, majd Európa és Ázsia	Bejelentik az Intel mikroprocesszor kifejlesztését Santa Clarában (Kalifornia)	1971

2. táblázat. A technológiai forradalmak kiindulási pontjai.
Forrás: Perez (2002, p. 11); Szanyi (2018, p. 14)

A műszaki fejlődés irányát több belső és külső tényező is meghatározza. A kutatás és fejlesztés fontos szerepet kap ebben, ahogy az innovációk terjedésében kulcsszerepet játszó szervezeti tanulás is. Megjelenik a keresleti (fogyasztó) oldal is, valamint a piaci egyensúly felbomlása is befolyásolja a piaci viszonyok változását. Utóbbira példa a hirtelen és jelentős árváltozás, a történelem során megtapasztalt nyersanyaghiány vagy tengeri blokádok (helyettesítő termékek kifejlesztése, pl. műbenzin), a munkásmegmozdulások és sztrájkok a 19. századi Angliában (az ipar gépesítése) vagy a kormányzati megrendelések a 20. században (hadiipar, űrkutatás) (Szanyi, 2018, p. 11). Ezen fejlesztések jelentős része pedig idővel a mindennapi használatban is elterjedhetett (internet).

A műszaki–gazdasági paradigmaváltások vagy technológiai forradalmak az egész gazdaságra hatással vannak azzal, hogy a műszaki kontextus és a termelőeszközök fejlődése (a termelés szervezésének gyakorlatától a vállalatvezetésig) mellett a társadalom egészét befolyásolják. Új, fokozatosan előretörő és dinamikus fejlődő iparágak jönnek létre, melyek megváltoztat-

ják a gazdaság szerkezetét, ezzel valamennyi kapcsolódó iparágat forradalmasítanak, így azok képesek újabb és újabb időszakban ösztönözni a gazdaság fejlődését. Perez (2009) szerint „a technológiai forradalom [...] egymáshoz kapcsolódó radikális áttörések csoportja, amely egymással összefüggő technológiák új konstellációját alakítja ki” (Szanyi, 2018, p. 12).

	Kulcstényezők Új technológiák és iparágak	Új infrastruktúrák
1. Az első „ipari forradalom”	Olcsó vízenergia Gépesített pamutipar Kovácsoltvas gépek	Csatornák és országutak
2. A gőzgép és a vasútépítés kora	Olcsó kőszén Gőzgépek Gőzerővel hajtott ipari berendezések Vasérc- és szénbányászat Vasútépítés, vasúti gépgyártás	Vasút Rendszeres postaszolgálat Telegráf Nagy vitorláskikötők
3. Az acél, az elektromosság és a nehézipar kora	Olcsó öntöttvas (Bessemer technológia) Gőzhajózás Nehézvegyipar Városi közművek és tömegközlekedés Elektromos ipar Konzervgyártás Papíripar, nyomdaipar, sajtótermékek	Világkereskedelem gőzhajózással Szezei-csatorna Transzkontinentális vasutak Nagy acélszerkezetű objektumoképítése Telefon Elektromosenergia-szolgáltatás
4. A petrokémia, az autóipar és a tömegtermelés kora	Olcsó olaj Tömegtermelés az autóiparban Petrokémia (műanyaggyártás) Belső égésű motorok alkalmazása Elektromos háztartási gépek Mélyhűtött, fagyasztott élelmiszerek	Úthálózat, autópályák, kikötők és repülőterek Üzemanyagtöltő állomások hálózata Általános elektrifikáció Analog távközlési világhálózatok
5. Az infokommunikációs és telekommunikációs technológiák kora	Olcsó mikroelektronikai alkatrészek Számítógépek és szoftverek Telekommunikáció Elektronikus mérő- és érzékelőműszerek Számítógéppel vezérelt gyártás Új anyagok	Digitális távközlési világhálózat (üvegszál, rádiós és műholdas átviteltechnika) Internet, e-mail, más e-szolgáltatások Diverzifikált energiatermelés Nagy sebességű, kombinált szállítási rendszerek

3. táblázat. A műszaki-gazdasági paradigmák vezető iparágai és új infrastruktúra-elemei
Forrás: Perez (2002, p. 14); Szanyi (2018, p. 16)

Az egyes technológiai forradalmakat – szimbolikusan – egy felfedezés, szabadalom időpontjához és helyszínéhez kötjük, azonban a valóságban ilyen szigorú megkötés nem lehetséges, nem elszigetelten alakulnak ki, az átmenet fokozatos. Csak a korszakhatárok jellemzése miatt szükséges ezeket a jelentős innovációkat kiemelni a fejlődésüket biztosító innovációs klaszterükből. Fontos megjegyeznünk, hogy az egyes új paradigmák elemei a megelőző paradigma szétterülési fázisában már megfigyelhetők – emiatt olyan nehéz a 6. paradigma előrejelzése is, hiszen nem egyértelmű, hogy a ma meghatározónak tűnő technológiai változások közül végül melyik fog kiemelkedni. A Perez (2002) által elhatárolt öt technológiai forradalom kiindulópontjának áttekintését lásd 2. táblázatban, az egyes paradigmák kulcstényezőit és új infrastruktúráit a 3. táblázatban összegezve.

A paradigmák életciklusa két részre bontható, amelyek egymáshoz szervesen kapcsolódnak. A kialakulás időszakában kialakulnak a vezértermékek és -ágazatok. Alapvetően ekkor a tőkepiacokról sok – a szükségesnél több – spekulatív tőke áramlik az iparágakba, a kockázati tőke finanszírozta innovatív vállalatok körül tőzsdai buborékok alakulnak ki, azonban ez döntően fontos, hogy az új iparágak megfelelő finanszírozást kapjanak a mindenkori paradigma megtörésére. A buborékok kipukkanására datálja a szakirodalom a második periódus kezdetét. A szétterjedési szakaszban az új technológiák, kialakult eszközök más iparágakra is hatással lesznek, ott is elterjednek, ezzel gazdasági fellendülést okozva. Ekkor a pénzügyi szféra már a reálgazdaság finanszírozását helyezi előtérbe, a stabil, rendszeres osztalékot jelentő vállalatok finanszírozása válik lehetségessé az új technológiával összefüggésben is. Ez a finanszírozási folyamat-trend tört meg a legutóbbi paradigmánál, ahol a globalizált kereskedelem miatt nem lehetett megfelelő szabályozókat kialakítani a finanszírozás reálgazdasághoz való visszatéréséhez (Szanyi, 2018).

Az evolúciós közgazdaságtan az egyes paradigmák értelmezése mellett szintén igyekezett a műszaki fejlődés és a gazdasági növekedés közötti kapcsolatot modellezni. Szanyi (2018) a két változó hosszú távú együtt mozgását a gazdasági növekedés dinamikáját bemutató Kondratyev-hullámok (K-hullámok) felhasználásán keresztül vezeti le. Tanulmányában bemutatja, hogy a K-hullámok és a műszaki-gazdasági paradigmák ciklusai egymáshoz képest időben eltolva valósulnak meg azzal, hogy az átfedés a 21. században több ok miatt már nem tökéletes,⁹ azonban így is demonstrálja a két tényező közötti kölcsönhatást, hogy a hosszú távú gazdasági növekedés motorja a műszaki fejlődés – és ezzel együtt az innováció.

⁹ „Így például a 2000-es évek nagy technológiai és pénzügyi válságai egyelőre nem vezettek a befektetési tevékenység gyökeres átalakulásához, a spekulatív befektetések csak részlegesen folytak át a reálszféra tevékenység-

Az irányzat továbbá jövőorientált gazdaságpolitikák alkalmazására ösztönöz, felhívja a figyelmet, hogy a korábbi technológiai paradigmákhoz történő visszatérés nem lehet észszerű cél, a fejlesztések irányát a jelenlegi gazdasági paradigma szétterjedésének támogatására, majd az új – jelenleg még csak találgatás szintjén létező – új paradigmára kell összpontosítani. A technológiai fejlődés következő lépései ugyan még nem láthatóak tisztán, azonban számos olyan irány van, amelyek a következő időszakban kitörési pontok lehetnek. A kutatók között az sem egységesen elfogadott, mely irányok tartoznak még az 5. paradigmához, és melyek jelentik már a 6. paradigma előfutárait.

Mankóként szolgálhat számunkra az Ipar 4.0¹⁰ koncepció. A jelenleg meghatározó trendek közül Szanyi (2018) a termelés nagy fokú szegmentálódását (kiemelten az egyedi tömegtermelést – mass customization), továbbá a komplex termékek növekvő tudástartalmát emeli ki. A következő ciklus egyik potenciális eleme pedig a big data (adatfelhő) lesz, ami „megfelelő algoritmusok kialakításával sokféle (jó és rossz) célra hasznosítható” (Szanyi, 2018, p. 30). Itt az olcsó erőforrásnak az információ tekinthető („Az adat az új kőolaj. Csak akkor hasznos, ha finomítják” – Jessica Greenwood¹¹). Szalavetz Andrea 2005-ös munkájában még a nanotechnológia előretörésére számított, melyet ma már inkább egy kulcsfontosságú alapterméknek (key enabling technology) aposztrofálunk (Szalavetz, 2005). 2018-as munkájában azonban megállapítja „hogy a fejlődés talán soha nem volt még olyan mértékben, olyan látványosan tudomány- és technológia vezérelt, mint napjainkban, amikor három alapvető tendencia csúszik össze, jelenik meg minimális időbeli eltéréssel, gyakorlatilag egymással párhuzamosan. Az innovációk sűrűsödését látjuk, főként az ipar 4.0 ernyőfogalmába tartozó technológiai újítások körében (kiberfizikai rendszerek, 3D nyomtatás, kollaboratív robotok, nagy adattudomány, felhőalapú számítástechnika)” (Szalavetz, 2018). Kiemeli továbbá a mesterséges intelligencia és a gépi tanulás fontosságát mint lehetséges új paradigmát:

- „általános célú technológia, vagyis az információtechnológiai iparágon, sőt magán a feldolgozóiparon is messze túlterjeszkedve, az összes ágazatba, a gazdaság és a mindennapi élet összes szegmensébe beépül;

gének közvetlen finanszírozásába. Egy másik ide kapcsolódó eltérés a gazdaságpolitika és a piaci intézmények korrekciójának elmaradása. A globalizáció folyamatában a piaci szereplők, köztük a pénzintézetek tevékenysége is egyre nehezebben kontrollálható. Ezért a befektetési tevékenység átváltását ösztönző (azt kikényszerítő) szabályozások bevezetése elmaradt a 2000-es években. Ezek a sajátosságok oda vezettek, hogy az 5. műszaki-gazdasági paradigma szétterjedési folyamatai a vártnál lassabban indultak be” (Szanyi, 2018, p. 33).

¹⁰ Az ipari forradalmak eltérő korszakolása miatt ezt – a Perez (2002) számításától eltérően – szokták 4. ipari forradalomnak is nevezni.

¹¹ “Data is the new oil. It’s only useful when it’s refined” – Jessica Greenwood, Global CMO, R/GA.

- felerősíti a technológiai konvergencia folyamatait, és felgyorsítja az összes tudományterület fejlődését;
- új, korábban nem létező iparágakat hoz létre, felerősíti a termék-, eljárás-, szervezeti és marketinginnovációs, valamint a vállalkezési tevékenységeket;
- a schumpeteri teremtő rombolás jegyében megszüntet vagy átalakít létező iparágakat és tevékenységeket;
- megváltoztatja a társadalmi létformákat” (Szalavetz, 2018).

Optimalizálás		
1. Digitális immunrendszer (Digital Immune System)	2. Alkalmazott megfigyelés (Applied Observability)	3. Mesterséges intelligencia bizalom, kockázat és biztonságkezelés (AI Trust, Risk and Security Management (AI TRiSM))
Skálázódás		
4. Ipari felhőplatformok (Industry Cloud Platforms)	5. Platformtechnológia (Platform Engineering)	6. Vezeték nélküli érték megvalósítás (Wireless-Value Realization)
Úttörő		
7. Szuperappok (Superapps)	8. Adaptive mesterséges intelligencia (Adaptive AI)	9. Metaverse (Metaverse)
10. Fenntartható technológia (Sustainable Technology)		

4. táblázat. A Gartner 2022-es előrejelzése: 10 fő stratégiai technológiai trend 2023-ban (Groombridge, 2022, p. 2)

Az előrejelzések közül kiemelendő a Gartner piackutató vállalat által évente kiadott, feltörekvő technológiákat bemutató kutatás (Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies). A 2020-as első előrejelzések szerint a következő 5-10 évben több mint 2000 olyan technológiát tart számon a vállalat, amelyek versenyelőnyt generálhatnak különböző szektorokban (Bruke, 2020). A 2023-as évre szóló, 2022-ben kiadott 10 fő stratégiai technológiai trendet összefoglaló jelentésük már az infláció, a recesszió, valamint az ellátási láncok, az energiaellátás és a digitális kompetenciák okozta krízishez kötődik, és azt mutatja be, mely technológiák tudnak segíteni a cégeknek ennek a kezelésében a következő 36 hónapban (4. táblázat) (Groombridge, 2022).

Ezek a fejezetben felsorolt új technológiák már az értékteremtés módját változtatják meg. A potenciális paradigmaváltó technológiák jelentős része olyan erős társadalmi hatással bír majd, hogy a technikai innovációk mellett elterjedésükhöz társadalmi innovációkra is szükség lesz a leszakadó rétegek csökkentéséhez.

Számos fontos társadalmi kérdés jelenik meg, például a robotok valóban elveszik-e majd a munkánkat, vagy hogy várható-e a modern géprombolók¹² megjelenése? Az ezzel kapcsolatos kutatások ugyan egyértelmű adatokkal nem szolgálhatnak, azonban úgy tűnik, optimista várakozásra adhat okot, hogy nem az innovatív vállalkozások foglalkoztatási mutatói romlanak, hanem pont a nem innovatív vállalkozásokban csökken a foglalkoztatás (Makó - Illéssy, 2014; Nielsen, 2006). „Sőt, a Világbank kutatóintézetében végzett [...] nemzetközi (67 országra kiterjedő) vizsgálatának tapasztalatai szerint az innovatív cégek a képzetlen munkavállalókat is nagyobb arányban foglalkoztatják, mint a nem innovatív vállalkozások. Kedvezően befolyásolják még a kvalifikálatlan munkavállalók munkapiaci integrációját is” (Dutz et. al., 2011; Makó - Illéssy, 2014). Kérdés, hogy közép- és hosszú távon a gyakorlat valóban igazolja-e ezeket a foglalkoztatottsági eredményeket, megvalósulhat-e az inkluzivitáshoz szükséges társadalmi innováció. Az azonban biztosnak tűnik, hogy a technológiai fejlődés nem lassul, így a felkészülés és az alkalmazkodás (mind gazdasági, mind társadalmi, mind tudománypolitikai oldalról) lesz az új stratégiai irány minden szektorban: az államiban és az innovatív vállalkozások divatos formájában, a startupcégekben is, amelyek a dolgozat kiemelt témáját képezik.

Az innováció, az ipari forradalmak nem légüres térben, hanem egy adott társadalmi-gazdasági, illetve az államapparátus által determinált közegben valósulnak meg, így ezek áttekintése szükséges a potenciális katalizátorok és/vagy akadályok megértéséhez.

¹² Gyökere, hogy rövid időn belül az emberi munka fontosságáról a gépekre tevődött át a hangsúly a 19. századi angol textiliparban, így egy érdekvédelmi célú mozgalom szerveződött (luddizmus, Ned Ludd, az 1811–12. évi nottinghami géprombolás vezetője után). Tevékenységük során a munkásosztály gépek elleni lázadása előbb bérigények kikényszerítésére törekedett, majd a géprombolás önálló céllá vált.

A HAZAI KÖZIGAZGATÁSI, GAZDASÁGI ÉS TÁRSADALMI KONTEXTUS

Az állam innovációhoz való kapcsolódása két alapformában lehetséges. Egyrészt megvalósulhat közvetlen vagy közvetett innovációtámogatással, másrészt a közigazgatásban magában is megjelenhet az innováció mint önfejlesztő, önmegújító mechanizmus.

Magyarországon a kutatás-fejlesztés kormányzati támogatása nem új keletű, de nem is a rendszerváltás hozadékaként beépült novum, hiszen „a tudományos kutatási eredmények egy részének közvetlen politikai, ideológiai vagy hadi felhasználása miatt” a rendszerváltást megelőző időszakban is fontos szerepe volt, a pénzhiány ellenére a K+F „anyagi helyzete valószínűleg lassabban romlott” (Török, 2006, p. 8), mint a legtöbb szektoré. A GERD-mutató 2% fölött volt 1987-ben is, ez egyrészt megfelelt az akkori nyugatnémet színvonalnak, másrészt arányaiban meghaladta a mai ráfordítást. Ettől függetlenül a felhasználás szerkezete feltételezhetően rossz volt (Török, 2006).

A politikai-gazdasági rendszerváltás az állam, illetve a gazdaság átalakítását is magával hozta, melyek teljesítménye – az elmúlt évtizedeket meghatározó módon – hatással volt és van egymásra. A hazánkban kialakult kapitalizmus determináló hatással bír a gazdaságnak nemcsak a tulajdonosi és ipari szerkezetére, hanem a verseny és a vállalkozásindítás, a vállalkozások társadalmi megbecsültsége és ezzel összefüggésben a meritokrácia (érdem- vagy teljesítményalapú előrelépés) kérdéskörére is, amelyek egy nemzetközi szinten értékesítő, innovatív vállalkozás indításánál fontos tényezők.

A kontextus teljes kibontására itt nincs lehetőség, azonban a gazdasági kérdések mellett azt is szükséges látni, hogy a közigazgatás átalakulása¹³ milyen reformirányzatok mentén alakult, hogy az új kihívásokra történő reflektálást ebbe az államapparátus által meghatározott (kormányzati kudarcokkal bástyázott) kontextusba lehessen helyezni.

¹³ „A közigazgatási reform definíciója a következőként határozható meg: »a közigazgatási szervezetek struktúrájának, folyamatának és/vagy kultúrájának a szándékos változtatási kísérlete a (valamilyen értelemben történő) javítás irányába« (Pollitt - Bouckaert, 2017, p. 2). Itt a szerzők a meghatározásban – többek között – a közigazgatás hatékonyságának növelését, az ügyfelek iránti fokozottabb felelősségvállalást, továbbá a célok elérésére tett nagyobb erőfeszítést értik” (Szakos, 2020a).

A gazdasági és társadalmi kontextus

Amennyiben elfogadjuk, hogy a kapitalizmusmodellek¹⁴ közötti elméleti viták közül a magyar kapitalizmusra a Bank és Lengyel (2014) által kidolgozott a sajátos – történelmi örökségből fakadó, de a többi rendszerváltó országtól mégis sok tekintetben eltérő –, kétszeresen függő piacgazdaság (double-dependent market economy, DDME) (György - Bank, 2014) jellemzőit érdemes figyelembe venni, akkor az 5. táblázat szerinti megállapításokat kell a vizsgálati keretbe bevonni. Itt a nemzetközi tőke hatása mellett a gazdaság állami szerepvállalása is jelentős. „A modell szerint a transznacionális vállalatokkal versenyezni képtelen hazai vállalkozások számára a járadékvadász¹⁵ viselkedés racionális lépés” (Csákné Filep et al., 2019, p. 20).

	Kétszeresen függő Piacgazdaság (DDME)
Koordinációs mechanizmus	A transznacionális vállalatok belső hierarchiájától, illetve kormányzati kapcsolatuktól való függés.
A beruházások finanszírozásának forrása	FDI és külföldi tulajdonú bankok, továbbá központi költségvetés, EU-s források, illetve állami bankok.
Vállalatirányítás	A transznacionális vállalkozások központjának kontrollja, közvetett és közvetlen állami kapcsolatok szükségessége, központilag irányított állami vállalatok.
Ipari kapcsolatok	A képzett munkaerő megtartása, vállalati szintű szerződések, erős állami befolyás, széles körű és centralizált közszféra.
Oktatás	A továbbképzések korlátozott finanszírozása, domináns állami szerep.
Az innovációk transzfere	A transznacionális vállalatokon belüli transzferek, állami erőforrások, koordináció és transzfer.
Komparatív előnyök	A részben standardizált ipari javak összeszerelése, a gazdaságpolitikák és a politikai prioritások könnyebb megvalósítása, kedvező környezet az államilag kedvezményezett szektorok számára.

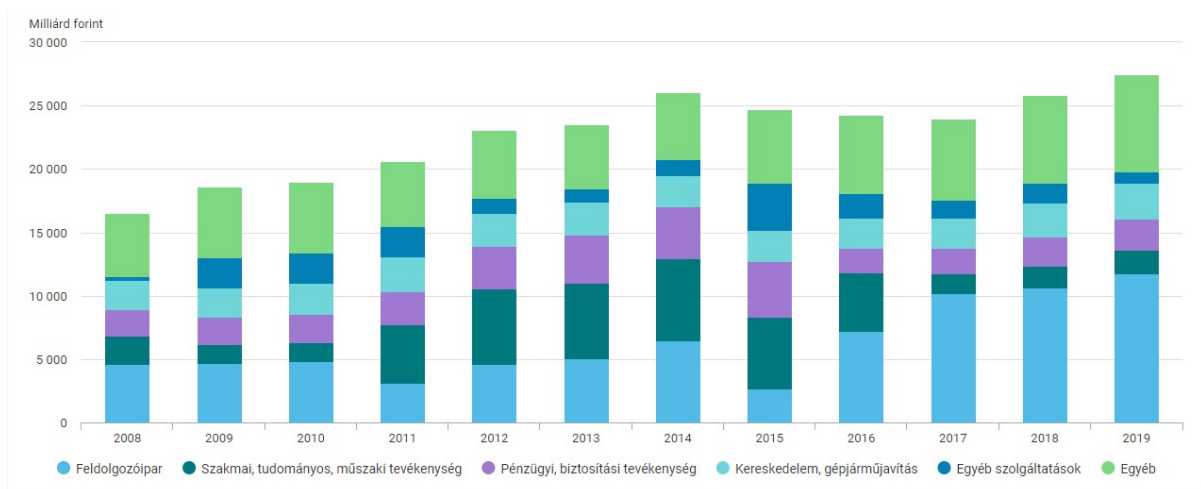
5. táblázat. A kétszeresen függő piacgazdaság főbb ismérvei (Csákné Filep et al., 2019, p. 17 alapján)

¹⁴ Az eredeti két kapitalizmusmodell: liberális piacgazdaság, koordinált piacgazdaság (Hall - Soskice, 2001). Kelet-Közép-Európára a külföldi tőkétől való nagyarányú függés miatt a függő piacgazdaság koncepciója (Nölke - Vliegenthart, 2009) került differenciálásra. Ezt árnyalja tovább a magyar sajátosságokat prezentáló kétszeresen függő piacgazdaság (György - Bank, 2014).

¹⁵ Járadékvadászatról abban az esetben beszélhetünk, ha valamilyen előny nem a kereslet-kínálat egyensúlya szerint alakul ki, hanem a politikai közeg segíti hozzá a járadékvadász szereplőket, például egyedi szabályozás, versenykorlátozás vagy egyéb előnyök kilobbizása által. A folyamattal először Gordon Tullock (1967) foglalkozott, maga a kifejezés Anne Kruegertől (1974) származik (Henderson, n.d.).

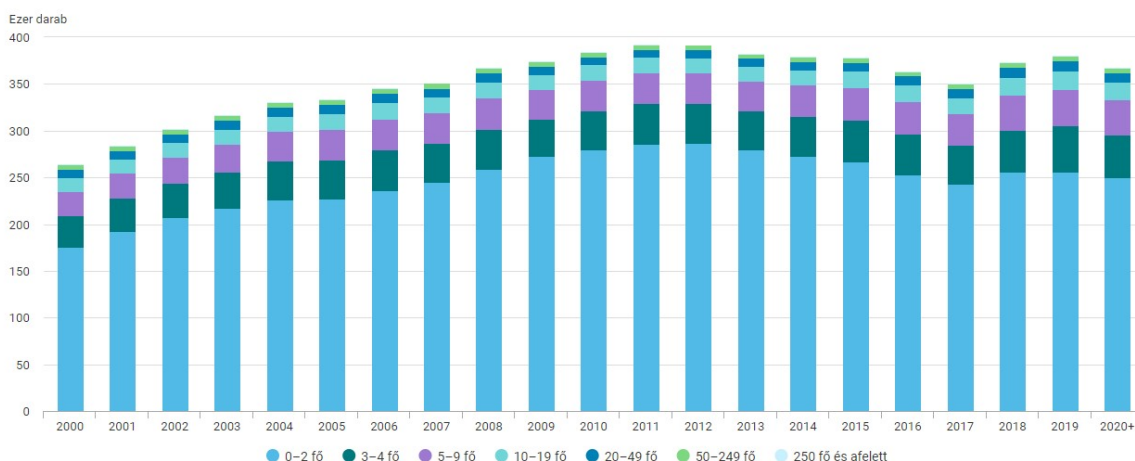
A másik lehetséges megközelítés a Nölke és Vliegenthart (2009) szerinti függő piacgazdaság megközelítése, mely a szocialista múlt örökségére épít a visegrádi országokban. Ez jól képzett munkaerőt és működőképest politikai osztályt jelent ugyan, de a vizsgált országok a „meglévő ipar versenyképtelensége és a materiális tőke hiánya következtében tőkeimportra szorultak. A tranzíciós folyamatot olyan adottságok nehezítették, mint a külső adósságszolgálat, a korrupció, a rendszerváltást követő magas munkanélküliség [...] [ezért] a politikai vezetés helyzete sokkal ingatagabb lett [...] [és] [a]z intenzív tőkeimport következtében az ipar, a kereskedelem és a banki szektor jelentős része külföldi kézbe került, mely jellegéből adódóan jelentős alkupozícióval rendelkezik a gazdaságban” (Csákné Filep et al., 2019, p. 18). Ez éles kontraszt a rendszerváltáskor az országot jellemző, a reformelőzményekből származó előnyhöz képest, amitől eredetileg „sikeresebb, gyorsabb vagy legalább kevesebb fájdalommal járó” (Bod, 2014, p. 75) átmenetet vártak hazánkban.

Napjainkban a külföldi tőke hazai megjelenése – melynek legfontosabb szektora továbbra is a feldolgozóipar (1. ábra) – mellett azonban már megfigyelhető egy, a magyar cégek külföldi terjeszkedését mutató tendencia kezdete is (Endrődi-Kovács - Goreczky, 2020).



1. ábra. A Magyarországon befektetett külföldi közvetlentőke-állomány értéke nemzetgazdasági ágak szerint. Forrás: KSH (2022c, p. 1)

A dolgozat az innovatív kis- és középvállalkozásokon belül a startupcégek támogatására fókuszál, ez viszont a vállalkozásokon belül egy nagyon szűk réteget képvisel. A Magyarországon működő társas vállalkozások körében a 0–2 fő közé eső létszám-kategóriájú társaságok dominálnak (bár a további statisztikákból látni fogjuk, hogy az induláskor a startupok is gyakran ebbe a létszám-kategóriába tartoznak) (2. ábra).



2. ábra. A működő társas vállalkozások száma létszám-kategóriák szerint. Forrás: KSH (2022f, p. 1)

A Budapesti Gazdasági Egyetem Budapest Lab irányításával 2016 óta először 2021-ben zajlott kutatás a Global Entrepreneurship Monitor éves felmérése¹⁶ keretében, ahol 2014 fős lakossági felmérést végeztek (célcsoport: 18–64 év közötti felnőtt lakosság), valamint 36 fő szakértőt kérdeztek meg. Az eredmények a hazai vállalkozások teljes spektrumát lefedik, így helyezve kontextusba a vizsgált szűk réteget.

A felmérés eredményei alapján minden második ember (49,7%) ismer olyan egyént személyesen, aki az elmúlt két évben indított vállalkozást. Szintén 49,7% azok aránya, akik szerint Magyarországon könnyű vállalkozást indítani. A vállalkozói aktivitás így európai összehasonlításban magasnak tekinthető. 49,1% gondolja úgy, hogy Magyarország megfelelő környezetet és jó lehetőségeket biztosít a vállalkozásindításhoz, ez EU-s középmezőny. Ugyanakkor csak 36,5% gondolja úgy,¹⁷ hogy az elkövetkező 6 hónapban jó lehetőségek nyílnak meg a vállalkozásalapításra, ez az európai lista alsó harmadába helyezi az országot – úgy, hogy a felmérés a jelenleg kibontakozó gazdasági folyamatok és az elmúlt év jogszabályváltozásai előtt készült.

A lakosságnak csak a harmada (36%) érzi úgy, hogy rendelkezik azzal a tudással, képességekkel és tapasztalattal, amelyek egy új vállalkozás elindításához szükségesek. A kudarctól való félelem 38,2%-ot akadályoz abban, hogy vállalkozást indítson.

¹⁶ A világ legnagyobb vállalkozáskutatási felmérése 1999 óta világszinten vizsgálja a vállalkozói atmoszférát, aktivitást és ökoszisztémát.

¹⁷ Kiugróan magas ez a szám az európai második helyet elért Lengyelországban, ahol 72,5% azok aránya, akik szerint az elkövetkező 6 hónapban jó lehetőségek nyílnak meg a vállalkozásalapításra.

A fiatal korosztály pozitívan áll a vállalkozás kérdéséhez, kívánatos karrierlehetőségként tekint rá, nem olyan mértékben fél a kudartól, ugyanakkor ők érzik legkevésbé a szükséges tudás birtokában magukat.

A megfelelő tudással leginkább a 35–54 éves korosztály érzi felvértezve magát (40,4%), de az 55 év felettek is kompetensebbnek érzik magukat, mint a fiatalok. Utóbbi korosztály gondolja leginkább azt, hogy Magyarországon könnyű vállalkozást indítani (54,8%), ez a szemlélet az életkorral arányosan csökken (a 18–34 éveseknél már csak 44%). Az életkorral együtt tehát változik a vállalkozói atmoszféra megítélése. A férfiak és a magasabban képzettek szintén bizakodóbban tekintenek a vállalkozásokra, mint a nők. A területi megoszlás nagy diverzitást mutat.

A vállalkozói lét értékelésére vonatkozó kérdéseknél a válaszadók közel fele egyetértett az állításokkal, ugyanakkor az egynegyedes nemleges válasz mellett ugyanilyen magas volt a nem tudja válaszok aránya is. Az állítások a következők voltak: (1) nagy médiafigyelem irányul a vállalkozásokra, (2) a sikeres vállalkozások magas státusszal rendelkeznek, (3) a vállalkozói lét vonzó karrierlehetőség.

A felmérés időszakában a lakosság 10,4%-a vállalkozás indítását tervezte (ideértve az önfoglalkoztatást is). A születő vállalkozások¹⁸ aránya 5,3%, az új vállalkozások¹⁹ aránya 4,5%, míg a bejáratott vállalkozások²⁰ 8,4%, a vállalkozói tevékenységét megszakítók 2,1%-ban voltak.

A vállalkozások többsége nem használ vagy végez innovációt, környékbeli vevőket szolgál ki. Országosan a korai szakaszú vállalkozások 59,6%-a bír ügyfelekkel, míg a késői fázisú cégek 62,2%-a. Csak minden ötödiknek van nemzetközi ügyfele (korai fázis: 16,2%, bejáratott vállalkozások 18,1%). „A magyar vállalkozók döntő többsége egyáltalán nem fejleszt: a korai szakaszban lévő vállalkozók háromnegyede (73%), míg a bejáratott vállalkozók jelentős többsége (85%) kizárólag meglévő termékeinek vagy szolgáltatásainak értékesítésével foglalkozik [...]. Az innovációra nyitott vállalkozók is legfeljebb a lakóhelyükön vagy az országban újnak számító termékekkel vagy szolgáltatásokkal jelennek meg a piacon. Globális szinten innovatív vállalkozások minimális arányban vannak jelen, és kizárólag a korai szakaszban lévők közül kerülnek ki” (Csákné Filep et al., 2022, p. 41).

¹⁸ A GEM módszertana alapján olyan új vállalkozások, amelyek béreket még maximum 3 hónapja fizetnek.

¹⁹ 3–42 hónap között van az az időszak, amikor béreket fizetnek. A születő és az új vállalkozások adják együtt a teljes korai szakaszban lévő vállalkozói tevékenységet.

²⁰ Több mint 42 hónapja fizetnek béreket.

A cégek szinte kizárólag alacsony vagy nem technológiaigényes tevékenységet végeznek. A közepes technológiát használó cégeknél több férfi vállalkozó van, a felmérés a csúcstechnológiai cégeknél csak férfi vállalkozókat talált. Az alapítási motivációk között egyaránt megtalálható volt a változtatás iránti igény és a profittermelés.

A foglalkoztatás nem mutat kedvező képet, a munkahelyek fenntartása az elsődleges potenciál. A vállalkozói létből való kiszállásnál pénzügyi okok (34%), a pandémia vagy egyéb esemény (19%), más munka vagy üzleti lehetőség (19%) és egyéb okok (18%) találhatóak.

A szakértői értékelés alapján a vállalkozói ökoszisztémában az átlagosabbnál magasabbra értékelték a fizikai infrastruktúrát, a kereskedelmi és szolgáltatói infrastruktúrát és a kormányzati politika adókra és bürokráciára vonatkozó részeit. Leggyengébb értékelést a közoktatásban történő vállalkozásoktatás kapott, ami tágabban a vállalkozási tevékenység fejlesztési területeinél is megjelenik: az oktatás és képzés szerepe magasan kiemelkedő volt a felmérésben (Csákné Filep et al., 2022).

A cégek innovatív teljesítményének vizsgálata is fontos strukturális képet ad. A Közösségi Innovációs Felmérés 2016-os adataira támaszkodva Makó és szerzőtársai (2020) összegzése szerint a kis- és középvállalati (kkv) szektor innovációs teljesítménye a közép-kelet-európai tagállamokban elmarad az EU-28 átlagától, ami 49,5%. A kkv-k kapcsán leggyengébben teljesítő országok: Románia (9,8%), Lengyelország (20,3%), Bulgária (25,2%) és Magyarország (27,9%). Az újonnan csatlakozott országok közül legjobb teljesítménnyel Litvánia (49%) bír. A lemaradás azonban nem csak a kkv szektorban figyelhető meg, ha minden vállalatot bevonunk a vizsgálatba, akkor is 62%-os eredményt értek el a hazai cégek, míg ebben az esetben az EU-átlag 80% (Makó et al., 2020, pp. 9–10).

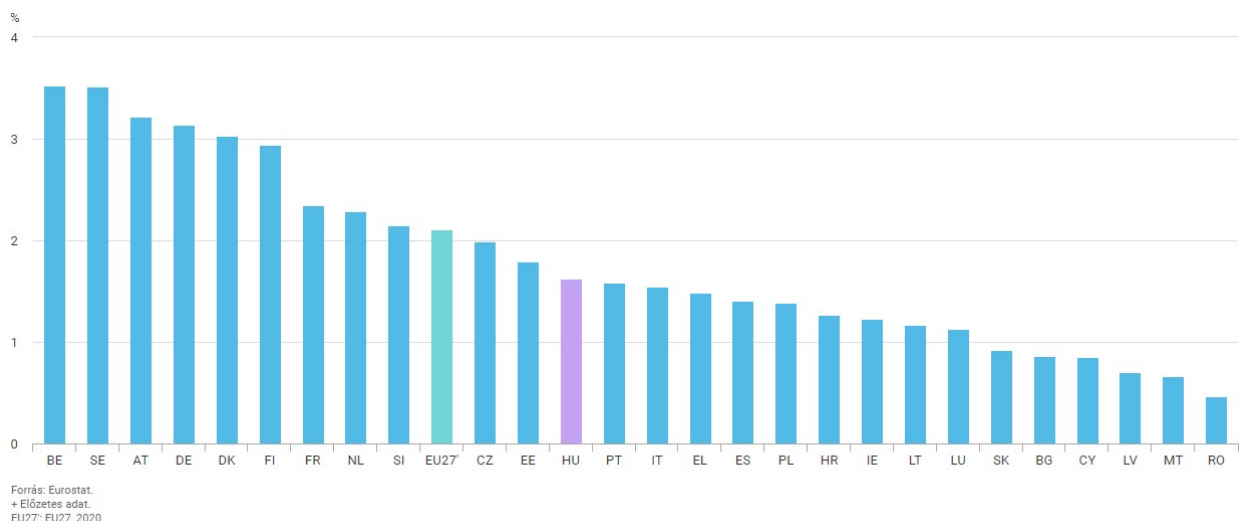
A KSH által publikált, legutóbbi (2020-as) felmérés eredményei az innovatív tevékenységet végző, valamint kutatási-fejlesztési tevékenységgel rendelkező vállalkozások arányáról nem mutatnak pozitív képet (6. táblázat).²¹ 2018–2020 között az innovatív tevékenységet végző vállalkozások aránya 32,7% volt (KSH, 2022g). 2020-ban már ez a szám 28,7% volt. A kis- és középvállalkozások aránya ennél alacsonyabb (25,8%) (6. táblázat). Ez elmarad az uniós átlagtól, de hazai szinten egy csökkenő trend megfordulását mutatja, mert a Magyar Nemzeti Bank jelentése szerint 2016–2018 között az innovációt folytató cégek aránya 28,7% volt (Magyar Nemzeti Bank, 2020).

²¹ Az eltérő módszertan miatt a két adatsor közvetlen összehasonlítása nem lehetséges, de a tendenciák az alacsony innovációs színtről leolvashatók.

2020	Mutatók	
Létszám-kategória	Innovációs tevékenységet végző vállalkozások aránya (%)	Kutatási-fejlesztési tevékenységgel (saját és/vagy kiszervezett) rendelkező vállalkozások aránya (%)
10–49 fő	25,8	9,7
50–249 fő	36,5	16,4
250 fő és afelett	52,3	30,2
Létszám-kategória összesen	28,7	11,7

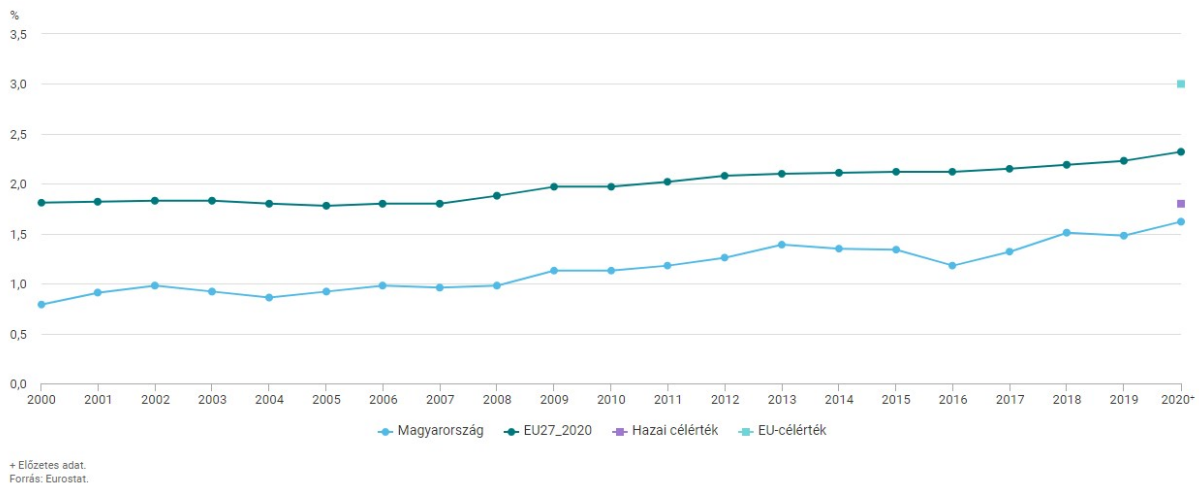
6. táblázat. Az innovációs tevékenységet végző vállalkozások arányai az összes vállalkozáson belül az innovációs tevékenység típusai és létszám-kategória szerint, 2020. Forrás: KSH (2022h, p. 1)

A Magyar Nemzeti Bank megállapítási alapján „a magyar innovációs teljesítmény folyamatosan növekvő ráfordítások mellett, alacsony megtérüléssel valósul meg”, ahol – az állami támogatásokból következően is – töredezett az innováció és az „ország innovációs teljesítményének javát adó külföldi vállalatok innovációs ráfordításai nem növelik pozitív hozadékkal ezen cégek termelékenységét, emellett innovációs tevékenységük eredménye vállalatcsoporton belül marad érdemleges továbbterjedő hatás nélkül” (Magyar Nemzeti Bank, 2020, p. 62). Ha szűken csak a kutatás-fejlesztést vizsgáljuk, Magyarországon a ráfordítások az EU-átlag alatt maradnak (3. ábra), bár a bruttó hazai termékhez viszonyított arányukban folyamatosan növekednek (4. ábra).



3. ábra. Kutatás-fejlesztési ráfordítások a GDP százalékában az Európai Unióban, 2020
Forrás: KSH (2022d, p. 1)

A 2021-es adatok alapján a GDP-arányos K+F ráfordítások aránya 1,56% volt. A nemzetgazdasági beruházások százalékában a K+F beruházások 0,68%-ot adtak, a foglalkoztatottak 1,09%-a dolgozott ezen a területen. (KSH, 2022g) A Magyar Nemzeti Bank jelentése Tang - Wang (2019) kanadai vizsgálatait idézve deklarálja, hogy azonban a „kutatás-fejlesztés termelékenységére gyakorolt hatása nem az összegek nagyságától függ, hanem a rendszer hatékonyságától” (Magyar Nemzeti Bank, 2020, p. 52.; Tang - Wang, 2019).



4. ábra. Kutatás-fejlesztési ráfordítások a GDP százalékában
Forrás: KSH (2022d, p. 1)

A legnagyobb GDP-arányos kutatás-fejlesztési ráfordítás így is a vállalati szektorhoz köthető (5. ábra). A K+F együttműködések száma az egyes szektorok között és szektoron belül is fontos indikátor. Az állam, a privát szektor és a kkv-k egymás közötti együttműködése alacsony és csökkenő tendenciát mutat, melynek háttérében az együttműködés helyett az eszközbeszerzés-fókuszú kormányzati támogatások állhatnak. Együttműködés-alapú támogatás az EU-nál jelenik meg, de ott már nemzetközi kooperációk szintjén (Magyar Nemzeti Bank, 2020, pp. 60–61).



5. ábra. Kutatás-fejlesztési ráfordítások a GDP százalékában szektorok szerint
 Forrás: KSH (2022e, p. 1)

A felsőfokú végzettség növeli a szervezet innovációs képességét attól függetlenül, hogy az milyen területen szerzett diploma (Makó et al., 2020; Nielsen, 2019), ezért a felsőoktatás inkluzivitása, penetrációja is lényeges a kontextus feltáráshoz. Az EU-tagországok célkitűzése, hogy 2030-ra 45% legyen a diplomás 25–34 közöttiek aránya. Ez jelenleg hazánkban 33%, ezzel mindössze Olaszországot (28%) és Romániát (23%) megelőzve. Az EU-átlag 2021-ben 41% volt (Eurostat, 2022).

Az egyik oldalról láthatjuk az EU-átlag alatti kutatás-fejlesztési ráfordítást és az alacsony innovációs rátával bíró vállalkozói réteget, míg a másik oldalon áll a kétszeresen függő piacgazdaság a multinacionális vállalatoktól és a teljesítményromboló állami megrendelésektől függő tulajdonságokkal. Ugyanakkor a vállalkozási aktivitás nagy, a fiatal generáció pedig vonzó karriercélként tekint felé, ami a meritokrácia alapú, nemzetközi piacra nyitó cégek ösztönzéséhez megfelelő történelmi lehetőséget adhat a tudásalapú gazdaság megteremtéséhez.

Az átalakuló közigazgatás: közigazgatási reformirányzatok²²

A közpolitika-alkotás azonban nem kizárólag a politikai döntéshozókon múlik. A megfelelő szakember- és közigazgatási állomány is nélkülözhetetlen mind a kidolgozáshoz, mind az implementáláshoz, ezért ha az állami szerep vizsgálata is a cél, szükséges annak szélesebb spektrumát figyelembe venni.

Drechsler és Randma-Liiv (2015) a közigazgatási reformirányzatok korszakolását Közép-Kelet-Európában a transzformációs szakasszal (1989–1996) kezdi (Drechsler - Randma-Liiv, 2015). A rendszerváltással járó stabil átmenethez jó közigazgatási rendszerre, magasan képzett köztisztviselőkre, valamint a független állam koncepciójának megértésére van szükség – tehát a sikeres rendszerváltás egyszerre előfeltételezi mindhárom tényező megvalósulását (Drechsler, 2000). Ez azonban nem volt adott az időszakban. Ezzel analóg módon megjelenő probléma a nemzetközi gyakorlatokból történő tanulás módja. Randma-Liiv (2007) foglalja össze a különböző reformpolitikák rendszerváltás utáni mechanikus átvétele (policy transfer), illetve az ezekből való tanulás, a tanulságokból – jó és rossz példákból egyaránt – való országspecifikus irányok beépítése (policy learning) közötti különbséget és annak fő okait. A két mód közül az utóbbi képes az országspecifikus adottságokat figyelembe venni (Randma-Liiv, 2007). Az egykori szocialista, kelet-közép-európai országokban ugyanakkor jellemzően a mechanikus intézménytranszfer valósult meg, melynek fő okai az átmenet során az idő-, szakember-, tudás- és pénzhiányban keresendők.

Ezen belül az időkorlát úgy ragadható meg leginkább, ha belegondolunk: a rendszerváltások idején a folyamatok gyors és radikális átalakulással jártak, a kormányzatoknak kész, egyszerűen átemelhető megoldásokra volt szükségük, mintegy krízishelyzet analógiájára próbálták megoldani a kialakult helyzetet – tekintet nélkül a helyi társadalmi-gazdasági és bevezetési környezetre.

A szakemberhiány oka abban volt kereshető, hogy a korábbi közigazgatási dolgozóknak nem volt meg a szükséges tudásuk a demokratikus államszervezet működtetéséhez. A rendszerváltás előtti „káderek” nem rendelkeztek megreformálható tudással és motivációval,²³ így ezen a területen is kvázi újjáépítésről beszélhetünk (Drechsler - Randma-Liiv, 2015). Ez egyrészt determinálta annak a lehetőségét, hogy a különböző szakpolitikák megfelelő implementáció mentén kerüljenek beépítésre, hiszen nem volt meg az elemzési kapacitás, másrészt külföldi

²² Az alfejezet első része a szerző alábbi publikációjának rövidített változata: Szakos (2020a).

²³ Jellemzően a politikai és ideológiai háttérük volt erős.

szakértők bevonását tették indokolttá. A külföldi szakemberek azonban nem ismerték megfelelően a helyi viszonyokat ahhoz, hogy egy más országban bevált modellt megfelelően adaptáljanak. Továbbá érdekeltek voltak olyan rendszerek felépítésében, amely az ő munkájuknak és megélhetésüknek kedvez hosszú távon. Inverz módon ehhez kapcsolódik a tudáshiány is: az implementálni kényszerülők sok esetben csak az ország dokumentált jogi tételeit ismerték a követett nyugati mintának, annak kontextusát már nem, az ezen alapuló – konzultáció nélküli – szövegszerű átvétel pedig magában hordozza a körülményekhez való szerves alkalmazkodás hiányát.

Hozzáadódik mindezekhez a pénzhiány, mely szintén a „kész” modellek átvétele felé terelte a döntéshozókat, hiszen ezzel megspórolhatóak voltak az új metódusok kidolgozásával járó költségek. Gyakran a segélyek is e módszerek bevezetésével voltak párhuzamba állíthatók, így „kínálatalapúvá” vált a potenciális közpolitikák bevezetése közötti szelektálási lehetőség (Randma-Liiv, 2007). Mind a Világbank, mind a Nemzetközi Valutaalap ezen meglévő minták átvételét szorgalmazta. Forráshiányra vezethető vissza az is, hogy nem állt rendelkezésre megfelelő erőforrás ahhoz, hogy versenyképes bérekkel építsenek ki felkészült közigazgatási állományt, ami a sikeres államépítés egyik sarokköve. Megoldásként a hagyományos, weberi közszolgálati ethoszhoz tértek vissza, mely az elismerésre, a kiszámítható életpályamodellre és az ezzel járó biztonságra építkeznek. Ebben a tekintetben tehát a közép-kelet-európai országok teljesen szembementek a NPM alapelveivel (Drechsler - Randma-Liiv, 2015).

A fenti problémák ismerete mellett egyértelmű, hogy a rendszerváltás során – mivel korábbi gyakorlatok nem léteztek az átmenetre – az abba kódolt hibák elkerülhetetlenek voltak, csak azok mértéke volt csökkenthető.²⁴ Az új közmenedzsment sok tekintetben tehát a legkézenfekvőbb megoldás volt, azonban annak „szerepét túlbecsülni, egy reformideológiaként implementálni az irányzatot és ezt tartani a fő célként a közigazgatási rendszer reformja során a rendszerváltó országokban egy alapvető hiba” (Nemec, 2010). A 2008-as gazdasági válsággal azok számára is bebizonyította az NPM, hogy önmagában még a nyugati országokban sem váltotta be a hozzá fűzött reményeket, akik addig szkeptikusak voltak a kritikákkal szemben.²⁵ A doktrínát érő legfőbb kritika, hogy nem látható hatékonysági, hatásossági és minőségi javu-

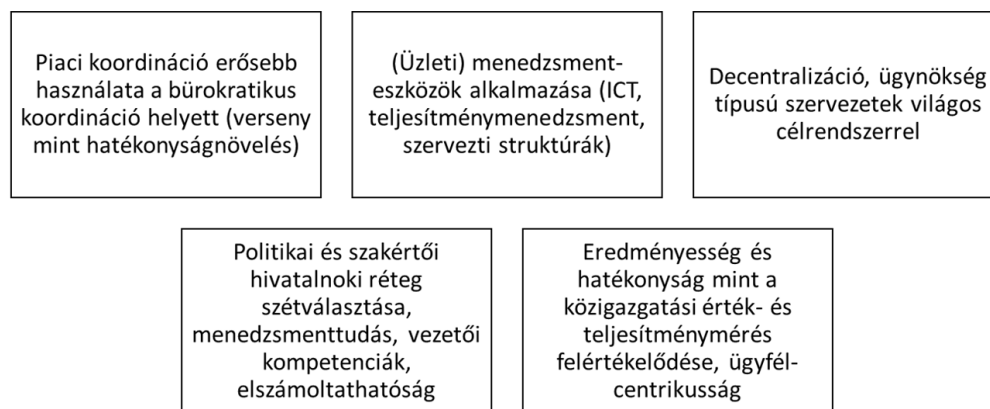
²⁴ Balázs (2011) munkájában foglalja össze a tudományos közösség által támogatott, nagy szakmai gondossággal kidolgozott kormányzati reformprogramokat, melyek igyekeztek fokozatosan a rendszerváltástól egészen 2006-ig az államigazgatási és az önkormányzati igazgatási diszfunkciókat korrigálni (Balázs, 2011).

²⁵ Kivételt képez ez alól a CANZ-országokként is emlegetett: Kanada, Ausztrália és Új-Zéland. Azonban még itt is megfigyelhető egyfajta visszalépés, például Új-Zéland a 2000-es évek második felében visszavásárolta a vasúttársaságát (KiwiRail) (Drechsler - Randma-Liiv, 2015).

lás a NPM-reformok következményeként (Noordhoek - Saner, 2005), sőt az akár csökkent is a kiinduló eredményekhez képest (Pollitt - Dan, 2013).

Maga az angolszász eredetű új közmenedzsment két szinten fogható meg: egyrészt üzleti, piaci elveket és módszereket emel át és épít be a magánszférából a közszférába az állam neo-liberális felfogásának megfelelően, másrészt konkrét eszközöket és technikákat értünk alatta. Utóbbi módszerek lehetnek a teljesítménymenedzsment, az ügyfélközpontúság, a közszolgálati előmeneteli rendszer eltörlése, a közszféra és a magánszféra együttműködése, a hierarchikus szervezeti szintek csökkentése, a teljes körű minőségirányítás, a kiszereződés és a privatizáció. Később ez kibővült a decentralizáció, állampolgári bevonás és átláthatóság elveivel is (Drechsler - Randma-Liiv, 2015). A később megjelenő irányzatok is számos elemét felhasználták ennek az eszköztárnak, ezért látható, hogy az alapvető probléma nem feltétlenül az egyes módszerekben önmagukban keresendő.

Ugyanakkor azt is fontos kiemelni, hogy a két szféra motivációja különböző, a költségesökentés és a gyorsaság nem előzhet meg olyan, az állam felelősségi körébe tartozó demokratikus követelményeket, mint annak szabályozó szerepe, egyenlőségre törekvő irányultsága vagy a tisztességes eljárás alapelve (Drechsler - Randma-Liiv, 2015). Ez azonban – a korábban részletezett okokból kifolyólag kevés kivétellel – nem tántorította el a közép-kelet-európai országokat az NPM-eszközök (6. ábra) minél szélesebb körének alkalmazásától, ezzel is bizonyítva elkötelezettségüket a Nyugat irányába.



6. ábra. Az NPM-doktrína legfőbb javaslati. Rosta (2015. p. 206) alapján saját szerkesztés

A következő szakaszban, mely Magyarország esetén az 1997 és 2004 közé eső időszakot jelenti, számos reform került beépítésre a csatlakozás előkészítésének időszakában, kiemelt

figyelemmel a közösségi vívmányokra.²⁶ A korábban nemzetközi pénzügyi szervezetektől érkező, NPM-orientációjú nyomással szemben az Európai Unió tagjelölt országokkal szemben támasztott elvárásai alapvetően közelebb álltak a weberianus, Rechtsstaat-jellegű hagyományokhoz, mint az új közmenedzsment-doktrínához. Közigazgatási alapelveként fogalmazták meg a jobbiztonságot, a megbízhatóságot és kiszámíthatóságot; a nyitottság és átláthatóság követelményét; a jogi elszámoltathatóságot; valamint a hatékonyság és eredményesség elvét (Meyer-Sahling, 2011).

Az új közmenedzsment terjedése a közigazgatási struktúrában főként az ügynökségeken keresztül jelent meg. Közép-Kelet-Európában ez a szervezeti forma nem volt előzmény nélküli, már az 1980-as években is elterjedt volt. A vizsgált időszakban azonban további gyarapodás volt megfigyelhető, immár a modern demokrácia kiépítéséhez és az EU-hoz való csatlakozáshoz kapcsolódva.

A csatlakozás után az új tagállamok egyrészt elkezdték finomítani a közigazgatási reformfolyamataikat, másrészt reagáltak a 2008-as globális pénzügyi válság közigazgatással szemben támasztott kihívásaira. Ugyanakkor azt is fontos hangsúlyoznunk, hogy az új tagállamok számára a tagság megszerzése után nem volt többé ösztönzőerő arra, hogy a csatlakozáshoz teljesített feltételeket fenntartsák (Meyer-Sahling, 2011). Kiemelendő továbbá, hogy a válságnak ugyan látható hatása volt, ez azonban nem indított meg alapvető strukturális reformokat. A kapcsolódó lépések többsége nem felelt meg a hosszú távra átgondolt, fenntartható és a korábbi vezetés hibáiból tanuló stratégia igényének, a másik oldalról pedig a megvalósult reformok nem köthetők közvetlenül a krízishez a legtöbb ország esetén (Randma-Liiv - Kickert, 2017). Ettől az időszaktól kezdve a közigazgatás személyi állományát tekintve három fejlődési utat figyelhetünk meg az egyes országoknál, ahol Magyarország külön kategóriát alkot, és ahol egy erős, új közmenedzsment-alapú reform bontakozott ki a 2000-es évek második felében (Meyer-Sahling, 2011).

Ezek az eltérő fejlődési pályák azonban nem jelentenek automatikusan problémát, minden esetben országspecifikusan és kritikával kell szemlélni a választott irányokat, ugyanis a reform léte önmagában sem jelent feltétlenül pozitív változást. Emellett a világban bekövetkezett változások is számos lépés megtételét követelték meg. Ilyen volt többek között az infokommunikációs technológiák bevezetése a közigazgatásba (Drechsler - Randma-Liiv, 2015). Nyugat-Európához hasonlóan a vizsgált országcsoportban is megjelentek a posztközmenedzsmenthez kötődő, különböző elméleti irányzatok, amelyek elsősorban a jobb koordi-

²⁶ Acquis communautaire.

nációt hivatottak elősegíteni. Az ezen belül megjelent neoweberiánus irányzat legfontosabb jegyei közé tartozik, hogy megtartotta az új közmenedzsment hasznosnak vélt menedzseri jegyeit, azonban visszanyúlt a hagyományos weberi bürokrácia gyökereihez. A 2008-as válság következményeként erősíteni kívánja az állami irányítást, a (pénzügyi) kontrollt és központosítást. A neoweberiánus megközelítés tehát az implementációra helyezi a fókuszot, míg ennek tükörképe, az új közkormányzás irányzata (New Public Governance, NPG) elsősorban a közpolitika-alkotásra koncentrál. További irányzatok közé tartozik a hozzáadottérték-alapú kormányzás (Value/Value Added Governance), a koordinációra figyelő közös kormányzás (Joint-Up Governance) vagy a teljes körű kormányzás (Whole-of-Governance, WoG). Az irányzatok bősége – és a következő fejezetben ismertetett változások – miatt ma a közigazgatási reformok karaktere kissé zavarosnak tekinthető (Drechsler - Randma-Liiv, 2015).

Hazánkban itt is egy külön utas megoldás rajzolódik ki 2010-től – részben lengyel, szlovák és cseh párhuzamokkal (Randma-Liiv - Drechsler, 2017) –, ahol az új kormány „már az első két év alatt végrehajtotta a politikai rendszert és az alkotmányos berendezkedést alapjaiban átalakító intézkedések sorozatát, amely [...] egy új típusú kormányzati, államszervezési mód megjelenéséhez és/vagy intézményesüléséhez vezet[ett]” (Hajnal - Kovács, 2016, p. 550). Itt a korábbi kormányzati „bénultság” ellensúlyozására átlendült az inga, és egy túlzott centralizáció, hatalomkoncentráció és a külső korlátok elhárítása figyelhető meg, az úgynevezett illiberális fordulat (Hajnal - Kovács, 2016) vagy illiberális állam kiépítésének részeként. Ez egy átpolitizáltabb közigazgatási modellhez való visszatérésként értelmezhető (Randma-Liiv - Drechsler, 2017), melynek tükrében szükséges szemlélni a gazdaságpolitika és az innovációpolitika lépéseit is. Különösen érdekes ezt a korábbi fejezetben említett, kétszeresen függő piacgazdaság tükrében értelmezni.

2. DEFINÍCIÓS KÉRDÉSEK

KUTATÁS, KÍSÉRLETI FEJLESZTÉS ÉS INNOVÁCIÓ²⁷

Feltalálás, kutatás-fejlesztés és innovációs folyamat

A címben jelzett tevékenységek az innovációhoz általánosan kötött fogalmak eltérő megjelenési formáit mutatták be, a különböző megközelítések közös metszete minden esetben az újdonságtartalomban gyökerezett. Felmerülhet tehát a kérdés, hogy minden újdonság innováció-e. Hogyan definiálható az innováció, és milyen fogalmaktól szükséges elhatárolnunk azt a továbbiakban, hogy vizsgálni tudjuk?

Alapvetően innovációnak azt az ötletet tekinthetjük, amelyet a piac is igazol. Fontos elhatárolni az innováció és a műszaki fejlődés fogalompárt, utóbbit „a gazdaság számára exogén folyamatnak tekintjük, amely saját belső törvényszerűségei alapján halad előre, és amely műszaki és tudományos ismereteket generál. Ezek az ismeretek képezik az invenció, találmány alapját. A találmányok a műszaki ismereteket emberi szükségletek kielégítésére teszik alkalmassá” (Szanyi, 2018, p. 3).

Az innováció fogalma gyakran keveredik az innovációs folyamat definíciójával is, ami az invenció, innováció és diffúzió (széles körű elterjedés) egymást követő lépéseiből áll. Kovács (2004) ezt a három egymásra épülő fázist a következőképp határozta meg:

- az invenció ideagenerálási folyamat, mely a tanulás különböző formáit is tartalmazza;
- az innováció egy még ki nem próbált ötlet gyakorlati megvalósítása s ezáltal kivitelezhetőségének első demonstrációja;
- a diffúzió pedig egy innováció széles körű és sokrétű alkalmazása az adott társadalmi-gazdasági rendszerben (Kovács, 2004, p. 27).

Ezzel követi Schumpeter megközelítését, aki éles határt húzott az invenció és az innováció szakasza közé, de Kovács már kiegészíti Schumpeter tételeit az innováció és a diffúzió közé illesztett szelekciós folyamattal, valamint a diffúzió közben megvalósuló tanul- és fejlesztő-folyamattal, itt is hangsúlyozva, hogy az innovációs aktus nem fölérendelt a többi lépéshez képest. Terminológiai meghatározása szerint:

²⁷ A fejezet megjelent Szakos (2020b) részeként.

- az innovációs folyamat alatt a társadalmi-gazdasági tevékenységek olyan széles körét érti, amely az ideagenerálástól az ötlet első megvalósításán át annak sokoldalú és széles körű gyakorlati alkalmazásáig terjed;
- az innovációs cselekedetnek/aktusnak vagy innovációnak pedig egy ötlet elsőként történő gyakorlati alkalmazását nevezi.

Jelen tanulmány az innovációs folyamatra és az azzal kapcsolatos követelményekre, törvényszerűségekre és hálózatokra helyezi a hangsúlyt. Ezzel együtt a továbbiakban, a szakirodalom jelentős részét követve, az innovációs folyamat és innováció kifejezéseket – a fentiek tudomásulvétele ellenére – szinonimaként használjuk.

Rekettye Gábor elhatárolása szerint „feltaláláson az új termékekre vagy technológiákra vonatkozó ötletek, módszerek felfedezését, míg az innováció fogalmán a felfedezett új találmányok alkalmazását, az új termékek kifejlesztését és piaci bevezetését értik”, így „a feltalálás a tudomány fogalma, az innováció pedig a gazdasági életé” (Rekettye, 2018). A definícióban használt felfedezés pedig már továbbvisz minket az innovációval gyakran közösen használt kutatás fogalmához.

A kutatás és kísérleti fejlesztés (K+F) a Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet (OECD) által kiadott Frascati kézikönyv 2015-ös kiadásának (OECD, 2015) definíciója szerint az új tudás megteremtése érdekében, szándékosan végzett kutatói, fejlesztői tevékenység összessége.²⁸ Ez jelenti egyrészt a tudásállomány növelését – beleértve az emberiség, a kultúra és a társadalom ismereteit –, másrészt az ismeretek alkalmazhatóságának kidolgozását is. A kézikönyv a kutatás-fejlesztés öt jellemzőjét különbözteti meg:

²⁸ Kizárja a kézikönyv a kutatás-fejlesztés köréből „a személyi állománynak az egyetemeken s egyéb szakirányú felsőoktatási és középfokot követő (post-secondary) intézmény keretében folyó minden természet-, műszaki-, orvos-, mezőgazdaság-, társadalom- és humántudományi képzését” azzal, hogy az „egyetemi (posztgraduális) hallgatóknak a PhD-fokozat megszerzéséért végzett kutatását azonban lehetőleg a K+F körében kell figyelembe venni”. Kizárandóak továbbá az olyan speciális tevékenységek, mint „információgyűjtés, kódolás, rögzítés, osztályozás, terjesztés, fordítás, elemzés, értékelés, amelyeket TÉT személyzet tagjai, bibliográfiai szolgálatok, szabadalmi szolgálatok, tudományos és műszaki információs továbbképző és tanácsadó szolgálatok, tudományos konferenciák végeznek” kivéve „ha ezek kizárólag vagy elsődlegesen valamely K+F elősegítésére szolgálnak”. Ki kell zárni továbbá az általános célú adatgyűjtést, a tesztelést és szabványosítást, a megvalósíthatósági tanulmányokat (feasibility studies), a szakosított orvosi ellátást, a szabadalmi és licenszeljárásokat, a politikai vonatkozású tanulmányokat és a rutinszerű szoftverfejlesztést. A kizárt tevékenységek körébe tartozik továbbá az ún. egyéb ipari tevékenységek köre, így az Oslo Kézikönyv szerint meghatározott egyéb innovációs tevékenységek, azaz „mindazok a nem K+F-be tartozó tudományos, műszaki és pénzügyi lépések, amelyek az új vagy továbbfejlesztett termékek vagy szolgáltatások előállításához szükségesek és az új vagy továbbfejlesztett eljárások kereskedelmi hasznosítása”. Ide tartozik továbbá a termelés és kapcsolódó műszaki tevékenységek is. Ki kell zárni az igazgatás-ügyviteli és egyéb kiegészítő tevékenységeket is (OECD - Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal, 2002, pp. 25–28).

- újdonságtartalma van (novelty);
- kreativitáson alapul (creativity);
- magas befektetési kockázat jellemzi (uncertainty);
- szisztematikus tevékenység (being systematic);
- átruházható és/vagy reprodukálható (transferable).

Típusait tekintve megkülönböztethetünk alapkutatást, alkalmazott kutatást és kísérleti fejlesztést, mely jogszabályi szinten²⁹ is definiálva van hazánkban:

- Alapkutatás: elsődlegesen a jelenségek lényegére és a megfigyelhető tényekre vonatkozó tudományos ismeretek bővítését célzó kísérleti, tapasztalati, rendszerező vagy elméleti munka. Ezen belül megkülönböztethetünk:
 - Tiszta alapkutatást, amely a tudományos ismeretek bővítésére irányuló kutatás, és amelynek nem célja a közvetlen társadalmi vagy gazdasági haszon elérése vagy az eredmények gyakorlati problémák megoldására történő alkalmazása.
 - Célzott alapkutatást, amely a tudományos ismeretek bővítésére irányuló olyan kutatás, amelyről valószínűsíthető, hogy a felismert vagy várható, jelenlegi vagy jövőbeli problémák megoldására alapul szolgál.
- Alkalmazott (vagy ipari) kutatás: új ismeret szerzésére elsődlegesen meghatározott gyakorlati cél érdekében végzett eredeti vizsgálat.
- Kísérleti (vagy pre-kompetitív) fejlesztés: a kutatásból és/vagy a gyakorlati tapasztalatokból nyert, már létező tudásra támaszkodó tevékenység, amelynek célja új anyagok, termékek, eljárások, rendszerek, szolgáltatások létrehozása vagy a már meglévők lényeges továbbfejlesztése.

A kutatás-fejlesztés tehát piacra lépés esetén az innováció egyik lehetséges előszobája. Piskóti (2007) egy hierarchikus lineáris innovációs modellt vázol fel, ami „az alapkutatások és alkalmazott kutatások által feltárt lehetőségek megvalósításának szervezési feladatait, lépéseit mutatja fel” (Piskóti, 2007). Ez a kapcsolat azonban nem kizárólagos, létezik K+F tevékenység innovációs törekvés nélkül, és nem minden innováció alapul kutatási eredményeken.

Fontos hangsúlyoznunk azonban, hogy már Bush (1945) érvelésében is kulcsszerepet kap az alapkutatások fontossága és azok arányának növelésére tett javaslat a különböző kormányzati

²⁹ 2004. évi CXXXIV. törvény a kutatás-fejlesztésről és a technológiai innovációról.

támogatásokkal a második világháború utáni Amerikai Egyesült Államokban. Véleménye szerint a kutatás, a vizsgálati tárgy megválasztásának szabadsága központi kérdés az alapkutatások bástyáját jelentő főiskoláknál, egyetemekenél és kutatóhelyeknél, mivel ők a „tudás és megértés kútfői” (Bush, 1945, p. 234). Az ezzel járó aktív tudásáramlás építhető be aztán a kormányzati, ipari vagy egyéb problémamegoldásba, hiszen ezek szükségesek az új termékek vagy folyamatok kialakításához. Felhívja a figyelmet, hogy ugyan az alapkutatást végzők nem feltétlenül érdekeltek abban, hogy a kutatás hasznosíthatóságával foglalkozzanak, de az ipari fejlesztések stagnálása várható egy alapkutatásokat hanyagoló periódus után. A kormányzat részéről két fontos pillérben látja az ipari kutatásokhoz való hozzájárulás lehetőségét: az alapkutatások és a tehetséges kutatók támogatásában.

A fenti, alapkutatások körüli vita ma sem lehetne aktuálisabb, a tudománypolitika visszatérő motívuma, hogy ki, hogyan és milyen mértékben járuljon hozzá az alapkutatások támogatásához, milyen mértékben szükséges és elégséges az egyetemek kutatási portfóliója. A vállalkozó egyetem és a kutatóegyetem közötti hangsúlyeltolódások, az azokkal járó haszon sok esetben már megközelítés, ideológia kérdése is. Rekettye Gábor találóan foglalja össze, hogy manapság „az alapkutatás eredményei egyre gyorsabban befolyásolják a gyakorlatot, és a gyakorlat igényei egyre nagyobb mértékben határozzák meg az alapkutatás irányait” (Rekettye, 2018). A két terület összefonódása tehát vitathatatlan, gondoljunk akár az egyes szektorokban az egyetemek és a gazdasági társaságok közötti különböző lehetséges együttműködésekre, akár az egyetemi kutatásokból kinövő cégekre, valamint az állam szerepében jelentkező, egyre bővülő feladatkörre. A lehetséges formációkat a tanulmány vonatkozó fejezete taglalja. Ugyanakkor azt sem szabad elfelejteni, hogy az egyetemekre a bemeneti oldalt az alsóbb szintű oktatási intézmények biztosítják.

Az innováció

Ahogy az innovációs folyamat lépéseinél láthattuk, a tudásalapú társadalom és gazdaság megteremtéséhez a kutatás-fejlesztés szükséges, de nem elégséges feltétel, azt tágabb kontextusban kell vizsgálni. Ugyan bőséges elméleti ismeretanyag áll rendelkezésre, és a gyakorlatnak is egyre nagyobb igénye van a fogalmak tisztázására, egyértelmű és mindenki által egységesen elfogadott definíció az innovációra még mindig nehezen fogalmazható meg. Ebből is következnek az egyes mérési nehézségek, korlátok (Bögel, 2008).

Az előző fejezetben utaltunk rá, hogy Schumpeter definíciója szerint az innováció az új kombinációk gyakorlati megvalósítása a meglévő erőforrásokat felhasználva: „új kombinációk létrehozása mindenekelőtt a gazdaságban és a társadalomban meglévő energiák, eszközök és tudásbázis újfajta egyesítését, egymáshoz rendelését jelenti: a gazdaság meglévő termelőeszköz-állományának, kapacitásainak és a jelen levő emberi képességeknek új módon, a megszokottól eltérő célokra történő alkalmazását” (Kovács, 2004).

Ez a dinamikus-evolúciós közgazdaságtani iskola az infokommunikációs (IKT) szektorban annak intenzív innovációs trendjei miatt jól vizsgálható. A teremtő rombolás megjelenik „egyrészt magán a szektoron belül, amikor az új kombinációk (termékek, szolgáltatások, vállalkozások, intézmények) kiszorítják a régieket; másrészt a szektor újdonságai és más szektorok termékei, szolgáltatásai között, amikor egy infokommunikációs termék kiszorít egy egészen másfajta terméket vagy vállalkozást” (Reketye, 2018).

Clayton Christensen „romboló” (disruptive³⁰) innováció fogalma tovább árnyalhatja a fogalmat, ahol két kategóriára bontja az innovációt. Megkülönböztethetünk:

- Alsó végi rombolást (low-end disruption): a piac kisebb, gyengébb szereplőit azokat a felhasználókat célozzák meg, akik számára a piacvezetők termékei megfizethetetlenek, illetve nincs szükségük minden általuk kínált szolgáltatásra. Idővel, a szolgáltatás fejlődésével ezek a gyengébbként indult szolgáltatók is képessé válnak a piac felső részén található fogyasztók elvárásainak is megfelelni, megfelelő alternatívát kínálva számukra az esetleges váltásra.
- Új piaci rombolást (new-market disruption): azokat célozza, akik számára a piacon lévő termékek nem hozzáférhetőek: akár annak tulajdonságai (pl. ára, bonyolultsága) vagy mert használatuk csak különleges helyzetekben lehetséges. A nem fogyasztók

³⁰ Míg Schumpeter a *destruction*, addig Christensen a *disruptive* jelzőt használja munkájában.

megcélzása által a versenytársak által nem látott célcsoport igényeit kielégítve tud a belépő cég növekedni és idővel akár komoly versenytárssá válni (Bögel, 2008).

Egy egyszerűbb megközelítés úgy fogalmaz, hogy az innováció változtatás bevezetését jelenti ahhoz képest, ahogy eddig végeztük a tevékenységet azért, hogy a végeredmény jobb legyen. Ez széles skálán magába foglalhatja egy termék árváltoztatását vagy egy egész piac letarolását, egy régi termék fejlesztését vagy egy meglévő termék új felhasználási lehetőségének felismerését is (Mares et al., 2017).

Az Európai Unió Zöld Könyve (European Commission, 1995) szerint „az innováció az újdonságnak a gazdasági és társadalmi szférában megvalósuló sikeres létrehozása, asszimilálása és kihasználása” (Bögel, 2008). Ebből következik, hogy a gazdasági alkalmazás mellett a társadalmi szempontokat is szükséges figyelembe venni. Makó - Illéssy (2014) a szervezeti innovációk kapcsán foglalja össze, hogy a technológiai innovációk bevezetésének a társadalmi innovációk az előfeltételei, a munkahelyi-szervezeti innovációk is alapvető fontosságúak egy-egy újítás bevezetése kapcsán, enélkül a fejlődési lehetőségek elhalasztása is bekövetkezhet. Ezzel felhívják „a figyelmet a technológiai innovációk bevezetését kísérő gyakori mulasztásra, amikor az érintett társadalmi és gazdasági szereplők megfeledkeznek arról, hogy a változások – főleg azok radikális formái – sikerének elengedhetetlen előfeltétele a szervezeti és társadalmi tanulási folyamatok jelentős időigénye” (Makó - Illéssy, 2014). Ugyanígy az infokommunikációs technológiák a digitalizáció, a megfelelő felkészülés, tudás nélkül nem képesek automatikusan beváltani a hozzájuk fűzött reményeket.

Az OECD kutatás-fejlesztés statisztikákat összefoglaló Frascati Kézikönyvének 1994-ben kiadott változata az innovációt így határozza meg: egy ötlet piacképes áruvá vagy szolgáltatássá alakítása, új vagy továbbfejlesztett operatív gyártási, forgalmazási vagy új eljárás szociális szolgáltatás nyújtására (OECD, 1994).

Ugyancsak az OECD az észak-európai innovációs tevékenységről készített összefoglalóját (Oslo Kézikönyv) először 1992-ben publikálta, ekkor még a termékekre és a gyártási folyamatra fókuszálva. Az 1997-ben újra kiadott Oslo Kézikönyvben már megjelent a szolgáltató szektor szerepe, ezt követően pedig 2005-ben megjelentek a nem technológiai innovációk mint marketing vagy szervezeti innovációk (Makó - Illéssy, 2014).

Az Oslo Kézikönyv (2005) definíciója szerint „az innováció új, vagy jelentősen javított termék (áru vagy szolgáltatás) vagy eljárás, új marketingmódszer, vagy új szervezési-szervezeti

módszer bevezetése az üzleti gyakorlatban, munkahelyi szervezetben vagy a külső kapcsolatokban” (OECD, 2005).

Ezzel szemben az Oslo Kézikönyv 2018-as kiadása már a következő definícióval operál: „az innováció új, vagy jelentősen javított termék vagy eljárás, vagy ezek kombinációja, mely jelentősen különbözik a szereplő korábbi termékeitől, illetve eljárásaitól és elérhető a vásárlók részére (termék) vagy használatba vették (eljárás).” (OECD, 2018) A fogalom egyszerűsítő magyarázata esetén továbbá ideértendő „mindazon tudományos, technológiai, szervezési, pénzügyi és kereskedelmi lépés, amely az innováció megvalósítását ténylegesen szándékolja vagy irányítja” (OECD, 2018). A fogalom újbóli szűkítése azonban kihagyta a korábbi változat egyik előrelépésének tartott marketing és szervezeti innovációk hangsúlyozását, ezért mi a továbbiakban a kézikönyv 2005-ös definícióját tekintjük irányadónak.

Az innováció típusai

Az innovációk csoportosítása egyrészt az egyes szerzők megközelítésétől, másrészt a vizsgált aspektustól is függ. Rekettye idézett munkájában bemutatja, hogy ezek a különböző szerzőknél a folyamatos és diszkontinuus (nem folyamatos, szakadós) (Miller - Morris, 1999), a folyamatos és radikális (Cooper, 1998), az addicionális (incremental) és radikális (break-through) (Johannessen et al., 2001), valamint a folyamatos és forradalmi innováció kategóriákra is oszthatók (Rekettye, 2018). Megkülönböztethetünk továbbá bázisinnovációkat, fejlesztő innovációkat és látszatinnovációkat – ez a megközelítés már a technológiák kisebb mértékű javítását is innovációként ismeri el (Iványi - Hoffer, 2010). A technológiai és a nem technológiai (munkahelyi-szervezeti) innováció megkülönböztetés is elterjedt.

A folyamatos és diszkontinuus fogalompár esetén a folyamatos innováció már meglévő alapokra építkezik, funkciója azonos, nem igényli a felhasználói szokások változását és a kompatibilitás a régi verzióval továbbra is fennáll. Ez tehát a megismert keretek között és struktúra mellett képes kielégíteni a jövőbeli igényeket. Ezzel szemben a nem folyamatos (diszkontinuus) innováció az egész piacot újra definiáló forradalmi változás, ami szakít a múlttal, és átlépi a meglévő határokat akár a termék–fogyasztó, akár a termék – más termék vagy termék–adatbázis viszonylatban. A piac újradefiniálása azonban lassabb terjedést eredményezhet, mint a folyamatos innovációk esetén a kompatibilitás hiánya miatt. Példa lehet a flopi és a CD viszonya, a szoftvereknél a verziók vagy programok közötti „olvasási készség”, kompatibilitás, de akár az írógép és a szövegszerkesztő közötti radikális különbségre is gondolhatunk (Miller - Morris, 1999; Rekettye, 2018).

Az inkrementális és a radikális innováció megkülönböztetése esetén az inkrementális az adott piaci szereplő meglévő forrására és tudására épít a fejlesztés során, míg a radikális új tudást, forrásokat kíván bevonni.

A disruptive (leváltó vagy bomlasztó, szakító) innováció esetén ugyan a piac meglévő szereplői a terméküket, szolgáltatásukat folyamatos fejlesztik, azonban nem realizálják, nem veszik figyelembe, hogy a fogyasztói igényekre reflektálva olyan új szereplők lépnek be a szektorba, akik a meglévő struktúrát teljesen átalakítják az új megoldásaikkal (Bower - Christensen, 1995; Rekettye, 2018).

Schumpeter innovációs kategóriái a következők:

- új javak vagy a javak új minőségének előállítása, ahol gondolhatunk akár a rendszeresen megjelenő új mobiltelefonok, számítógépek és egyéb IKT-eszközök számára, akár az ezekre készített szoftverek nagyságrendjére is;
- új termelési eljárás / kereskedelmi eljárás bevezetése, ahol visszautalhatunk a korábban már említett új kombinációk fontosságára;
- új piac megnyitása akár földrajzi, akár demográfiai értelemben;
- nyersanyagok vagy félkész áruk új beszerzési forrásának meghódítása;
- új szervezet létrehozása vagy megszüntetése (Szunyogh, 2010, p. 16).

Az Oslo Kézikönyv az innovációk következő négy alaptípusát határoolja el:

- termékinnováció: „olyan áru vagy szolgáltatás bevezetése, amely annak tulajdonságai, rendeltetése vonatkozásában újnak vagy jelentősen megújítottak, továbbfejlesztettnek tekinthető”;
- eljárásinnováció: „új vagy jelentősen továbbfejlesztett termelési vagy szállítási módszer megvalósítása. Felöleli a technikában, a berendezésekben és/vagy a szoftverekben bekövetkező jelentős változásokat”;
- marketinginnováció: „olyan új marketingmódszerek alkalmazása, amelyek jelentős változást hoznak a termék tervezésében, csomagolásában, piaci bevezetésében, reklámozásában vagy az ár képzésében”;
- szervezési-szervezeti innováció: „új szervezési-szervezeti módszerek megvalósítását jelenti a cég üzleti gyakorlatában, a munka szervezésében vagy a külső kapcsolatokban. Innovációs tevékenységnek minősül mindazon tudományos, technológiai, szervezési, pénzügyi és kereskedelmi lépés, amely az innováció megvalósítását ténylegesen szándékolja vagy irányítja” (Szunyogh, 2010, p. 16).

Privát szektor	Közférá
termékinnováció	szolgáltatási innováció
folymat-innováció	folymat-innováció
szervezeti innováció	szervezeti innováció
marketing-innováció	kommunikációs innováció

7. táblázat. Az innováció típusai a privát és a közférában (Makó - Illéssy, 2014, p. 7)

Ezt a megközelítést árnyalja, hogy a privát szférában vagy a közszférában megjelenő innováció csoportosításáról beszélünk. A közszféra innovációs típusai között ugyanis nehezen tudnánk értelmezni a termék- és marketinginnováció fogalmát, így a közszféra a szolgáltatási és kommunikációs innováció fogalmakkal operál:

- szolgáltatási innováció: „új vagy jelentősen megújított módszerek a szolgáltatás nyújtásában, a felhasználókkal való kapcsolatokban, új vagy megújított logisztikai rendszer a szervezeti ráfordításokban, új vagy megújított támogató tevékenységek (pl. karbantartás, számvitel, adatfeldolgozás), új vagy megújított vezetési rendszer stb.”;
- kommunikációs innováció: „új vagy jelentősen megújított módszere a közszféra kommunikációjának: a szervezet vagy szolgáltatásának új vagy megújított promóciója, új vagy megújított módszerek a szolgáltatást használók, állampolgárok vagy mások viselkedésének befolyásolására, szolgáltatások első ízben történő bevezetése” (Makó - Illéssy, 2014).

A fejezetben szereplő áttekintés fő sarokköve, hogy az innováció fogalmi eleme a piacra lépés, azonban ezen követelményen kívül más determináló tényező nem határolható le élesen, számtalan forma lehetséges, amit innovációs tevékenységként megjelölhetünk: kutatás-fejlesztés alapú vagy piaci igényekre reflektáló, radikális vagy inkrementális, illetve a piac valamennyi szegmensét lefedő ötlettel találkozhatunk. Ez bizonyítja, hogy az innovatív vállalkozások körének lehatárolásakor sem lehet egy adott szegmensre, piaci részre vagy tudományterületre fókuszálni, számtalan vetülettel találkozhatunk.

STARTUPVÁLLALKOZÁSOK³¹

A startupok meghatározását³² vita övezi. Vannak, akik a valamikor valóban startup-ként indult, mára sikeresen befutott Skype, NNG vagy Prezi vállalkozásokat is ebbe a kategóriába sorolják, míg mások szigorúbb keretek közé szűkítik a fogalmat.³³

A startup általánosságban olyan kezdő vagy fiatal cég, mely jellemzően egy problémára keres és hoz létre új, innovatív, piacképes megoldásokat. Az üzleti potenciál skálázható, a vállalat a kezdetektől a nemzetközi piac felé is nyit. Nagy növekedési potenciállal rendelkezik, azonban magas kockázatot is rejt magában, a startupok bukási aránya kiemelkedően magas. Képesek gyorsan reagálni a piac változó igényeire. Az alapítók személye, kora vagy tapasztalata nem determinisztikus, az egyes ökoszisztéma-szereplők véleménye eltér abban, hogy egyetemista-ként éri-e meg jobban belevágni az első ötletek megvalósításába, kvázi védőhálóban, vagy többéves céges tapasztalat alapján az ott megismert problémákra reflektálva és tapasztalatokat hasznosítva. Erre általános recept nincs, mindkét oldalon találunk sikersztorikat és bukások sorozatát is.

Az Európai Startup Monitor 2016 szerint startupok azok a 10 évnél fiatalabb, kifejezetten innovatív technológiát és/vagy üzleti modellt alkalmazó vállalkozások, amelyek nagy növekedési potenciállal rendelkeznek akár a munkavállalók számában, akár az értékesítésben mérve (Kollmann et al., 2016).

A 2020-1.1.4-STARTUP Startup Factory pályázat felhívása alapján olyan mikrovállalkozással köthető megállapodás, tehát olyan vállalkozások minősülnek támogatható startupnak, amely:

- jogi személyiséggel bír;
- bejegyzésére legfeljebb öt éve került sor;

³¹ Az alfejezet Szakos - Dominek (2020) vonatkozó, Szakos Judit által írt fejezetének bővített, szerkesztett változata.

³² Már a névhasználatban is sokszínűség figyelhető meg, Csákné et. al. (2020) a következő magyar használati formákat gyűjtötték össze: „gyors növekedésű vállalkozások, scaleup vállalkozások, gazellák, új technológiaorientált cégek stb.” (Csákné Filep et al., 2020).

Lásd továbbá: Csákné Filep et al. (2019)

³³ Kapcsolódó fogalom a spin-offok vagy kipörgő vállalkozások, melyek egy meglévő szervezetből kiváló új egységet jelentenek, amik megjelenhetnek az egyetemi kutatóhelyekről vagy egyéb közfinanszírozású kutatóhelyekről kipörgő kutatás-fejlesztés fókuszú vállalkozásokként vagy egy nagyvállalatból kiváló céggént is. Ezek a szervezetek a technológiai transzfer egyik megtestesítői, hiszen gyakran kutatási projektekből, laboratóriumokból kinőtt új tudást kívánnak hasznosítani ebben a formában (Pavani et al., 2019). Ehhez szükséges a kiinduló szervezet támogatása és nyitottsága, valamint az ezt lehetővé tevő intézményrendszer is, benne foglalva azt ezt lehetővé tevő jogszabályi környezetet.

- Magyarországon székhellyel vagy az EGT területén székhellyel és Magyarországon fiókteleppel rendelkezik;
- kettős könyvvitelt vezet;
- tőzsdén nem jegyzett gazdasági társaságként működik;
- nem összefonódás útján jött létre, és nem egy másik vállalkozás tevékenységét vette át;
- az inkubációs megállapodás megkötéséig nem osztott fel nyereséget;
- fő tevékenysége innovatívnak minősül az aktuális Oslo Kézikönyv definíciója szerint.

A startupok gyakran a digitális gazdaságban, biotechnológiában, fintech és egyéb feltörekvő területeken jelennek meg. Ma már számos finanszírozási forma, ötletverseny és támogató intézmény segíti a hazai induló vállalkozásokat is.³⁴

Kapcsolódó fogalom a scaleup, amelyről akkor beszélhetünk, ha a startup már egy stabil növekedési pályára áll, piaci szereplővé válik, és már képes bevételt teremteni. A szakaszban folytatódik a növekedés és a piaci részesedés megszerzéséért folytatott munka, ugyanakkor az innovatív vállalati kultúra továbbra is része a cégnek. 500 ezer eurós éves bevétel hazai szinten már ebbe a kategóriába emeli a startupot (Zsiborás).

Az 1 milliárd dolláros értékelést elérő startupvállalatokat unikornisoknak hívják. Jelenleg 520 ilyen startupot listáznak, melyek összértéke megközelítőleg 1,643 milliárd dollár (CBInsights). A szám növekedésével pedig már megjelent a 10 milliárd dolláros értékelésű decacornok és a 100 milliárd dolláros hectocornok fogalma is (Zsiborás).

Trott (2004) a következő táblázatban (8. táblázat) foglalja össze az innovációt segítő szervezeti jellemzőket. Az itt megjelölt szervezeti jellemzők, mint a növekedési orientáció, az éberség, az elkötelezettség a technológia fejlesztése mellett, a kockázatvállalás, a funkcióközi együttműködés, a fogadókészség az innovációra, a tehetetlenség és közömbösség legyőzése, továbbá az alkalmazkodókészség szintén azonosíthatók a legtöbb startupcégnél (Vágási et al., 2006, p. 45).

³⁴ A startupindítás alapjairól lásd: Turcsán (2019)

Szervezeti jellemzők	Tartalmuk
Növekedési orientáció	Hosszú távú növekedés előnyben részesítése a rövid távú profittal szemben
Éberség	A szervezet képessége a piaci lehetőségek és fenyegetések felismerésére
Elkötelezettség a technológia fejlesztése mellett	Hajlandóság hosszú távú technológiai beruházásokra
Kockázatvállalás	Hajlandóság nagyobb kockázatú lehetőségek kihasználására kiegyensúlyozott portfólió mellett
Funkcióközi együttműködés	Egymás kölcsönös tisztelete és együttműködési hajlandóság a különböző vállalati funkciók szakemberei között
Fogadókézség az innovációra	Külső fejlesztésű technológiák ismerete, előnyös alkalmazásuk azonosítása és kihasználása
Tehetlenség, közömbösség legyőzése	Képesség az innováció menedzselésére és a kreativitás támogatására
Alkalmazkodóképesség	Változások elfogadása
Szakértelem és képességek	Tudás, szakértelem és képességek terén a specializáció és a sokszínűség optimális kombinációja

8. táblázat. Az innovációt segítő szervezeti jellemzők, Trott (2004)-t idézi Vágási et al. (2006, p. 45)

A Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal elődszervezetének, a Nemzeti Innovációs Hivatalnak a tájékoztató kiadványa nyolc pontban foglalja össze a startupok jellemzőit:

- korai életszakasz és kis méret;
- nagy növekedési potenciál;
- innovativitás, új, áttörő ötlet vagy technológia;
- cél: a globális piac;
- nagy bizonytalanság;
- jellegzetes munkakultúra és szellemiség;
- sajátos finanszírozási igények és finanszírozási problémák;
- speciális ágazat: sok esetben informatikával, de nem kizárólagosan azzal foglalkozó cégek (Nemzeti Innovációs Hivatal).

A startupok jelentőségét öt pontban foglalja össze Lányi (2017), amikor kiemeli az innovációt, ami a startupcégek sajátja, így a régió fejlődését is tudják serkenteni a legújabb technológiák használatával, az innováció pedig „az egyik legfőbb mozgatórugója a gazdasági fejlődésnek és a termelékenység növekedésének a tudásalapú társadalomban”; a startupcégek eredményezhetnek gazdasági növekedést és új munkahelyeket, különös tekintettel az Y generációra; „új versenydinamizmust csempésznek a meglévő gazdasági rendszerbe”, dinamiz-

must, vitalitást visznek a piacra; „ösztönzik a kutatásalapú innovációs rendszert” kiemelten az alkalmazott és nagy technológiaigényű kutatások terén; a társadalmi értékek között a proaktivitást igyekeznek meghonosítani a szakismeret, kreativitás és felelősségvállalás értékei mellett (Lányi, 2017, p. 79).

Az egyes vállalkozások életciklusát számtalan elmélet írta már le az 1960-as évektől, melyek jellemzőinek ismerete segíthet a startupok életszakaszának megértésében is. Elsőként Timmons modellje vázolta fel az 5 szakaszt bármilyen vállalkozásra, ezek a következők: a kutatás és fejlesztés a vállalkozás alapítását megelőző 1–3 évben, nagy kockázattal; a startup vagy indulási fázis, mely az első 3 évet nevezi így, ekkor kezdődik a gyártás vagy szolgáltatás és a marketing, itt a startup mint életszakasz van jelen; a korai növekedési fázis (4–10. év), amikor optimális ütemben nő a forgalom, ehhez pedig a menedzsment és a termelőkapacitás is igazodik; az érettségi fázis (11–15. év), ekkor a növekedés csökken; majd a stabilitási fázisban (15. évtől) stabil, fenntartható mechanizmusok jellemzik a céget (Soós, 2015).

A Hisrich–Peters-modell erre építve tovább differenciál, megkülönbözteti: az ötlet; a termék-elképzelés; a termékfejlesztés; a próbagyártás; az előzetes piaci kipróbálás; a bevezetés; növekedés; érettség és hanyatlás fázisait (Soós, 2015). Ez a széttagolás már nagymértékben hazajaz a startupoknál is megfigyelhető építkezésre azzal, hogy az agilis vagy lean szemlélettel építkező vállalkozások folyamatosan visszacsatornázzák a beérkező visszajelzéseket.

Szerb modellje szerint a kezdés (1 év), beindítás (1–3. év), a kezdeti növekedés, az expanzió és az érettség, majd az innováció vagy hanyatlás fázisa jelenik meg, ahol láthatjuk a folyamatos innováció igényét (Soós, 2015).

Adizes (1992) egy haranggörbéhez hasonlítja a vállalkozások életútját, itt a rugalmasság és az irányíthatóság fordítottan arányos egymással, az életszakaszok pedig a következőképpen alakulnak:

- „udvarlás: a szükségletek kielégítése
- csecsemőkor: készpénz
- a fiatalos mozgékony szakasza: értékesítés és piaci részesedés
- serdülőkor: profit
- legszebb férfikor: értékesítés és profit
- a stabilitás időszaka: status quo megőrzése
- arisztokrácia: a befektetett tőke megtérülése
- korai bürokrácia: egyéni túlélés
- halál: csodák” (Soós, 2015, pp. 90–91).

A bizonytalanság miatt speciális támogató szervezetektől (technológiai inkubátorok, mentorok) és finanszírozóktól (3F,³⁵ angyalbefektetők, kockázatitőke-befektetők) kapott támogatás jellemzi a kezdeti, nagy kockázattal járó szakaszt, ahol az ötletek megszületése, validálása, kidolgozása, a prototípus elkészítése zajlik, hiszen itt még közvetlen bevétele nincs a cégnek. A startupok első, forrásbevonás szempontjából nehéz életszakaszait megfeleltethetjük a Hisrich–Peters-modellnek egészen a növekedési fázisig, ahonnan már számítani lehet bevételekre, ami a piacon a befektetőknek is igazolja a termék létjogosultságát. A startupot azonban a dolgozat szempontjából nemcsak egy fázisnak, hanem egy teljesen különálló cégformának tekintjük.

Látszik, hogy a cégforma az indulásakor gyakran támogatási rendszerben vizsgálendő, ami nemzetközi szintéren már kiterjedt rendszerrel bír. Hazánkban ennek a hálózatnak a története fiatal, a régóta ismert inkubátorok startupokra specializált formája az egyik legismertebb közülük, azonban sikerességük vizsgálata indokolt. Állami szinten a támogatás biztosítását és a cégforma jogszabályi rendezését nehezítik a terminológiai gondok.

³⁵ 3F: family, friends, fools, vagyis barátok, család, bolondok.

ÜZLETI INKUBÁTOROK, AKCELERÁTOROK, STARTUPSTÚDIÓK

Innováció – intézményi kontextus³⁶

Buzás és szerzőtársai (2007) a technológiatranszfert – vagyis az új tudás, ismeret átadását – segítő individuális intézményeknek a következő típusait különböztetik meg:

- hídképző intézmények;
- innovációs ügynökségek;
- technológiai, illetve tudományos parkok;
- technopoliszok;
- inkubációs intézmények;
- egyetemi hasznosító irodák (Buzás, 2007, p. 63).

Ezek a kutatás-fejlesztés, illetve az innovatív ötlet megszületése után a piacra jutást, illetve a kockázati tőke bevonásáig történő eljutást tudják segíteni egy megfelelő üzleti koncepció és termék előkészítésével.

(Aktív) Hídképző intézmények

Az aktív hídképző intézmények – mint a hazai Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Közhasznú Nonprofit Kft. – aktív kutatási tevékenységet végeznek, ezen kutatások az alapkutatás és a fejlesztés közötti lépésre fókuszálnak, ezekre koncentrálnak technológia- és tudástranszfert valószínűsítanak meg. Ez azt jelenti, hogy az alapkutatási vagy a közfinanszírozású kutatóhelyekről származó eredmények továbbfejlesztését végzik, és az így megvalósult fejlesztés eredményét az ipari szereplők már közvetlenül hasznosítani tudják. A bevont kormányzati támogatás célja, hogy költséghatékony, elérhetőbb megoldások jelenhessenek meg a fogyasztók számára (Buzás, 2007, pp. 63–66).

Innovációs ügynökségek

Az innovációs ügynökségeket passzív hídképző intézményeknek is nevezik, mert saját kutatást nem végeznek, így közvetlenül nem vesznek részt a technológia elterjedéséhez kapcsoló-

³⁶ Az alfejezet Szakos - Dominek (2020) vonatkozó, Szakos Judit által írt fejezetének bővített, szerkesztett változata.

dó K+F tevékenységekben, ugyanakkor információnyújtással, kapcsolatteremtéssel és technológiai közvetítéssel elő tudják mozdítani a folyamatokat. Alapvető típusaik:

- innováció-közvetítő központok;
- üzleti és innovációs központok;
- nemzeti és regionális fejlesztési ügynökségek (Buzás, 2007, p. 66).

Technológiai és tudományos parkok

A technopoliszok, a technológiai parkok és az üzleti inkubátorok között szoros összefüggés, gyakran átfedés figyelhető meg. Ez megnyilvánul egyrészt egymás jegyeinek átvételében, másrészt, hogy a nagyobb egység (technopolisz, technológiai park) több kisebb egységet is magába foglalhat (inkubátor, de akár technológiai park). Méretükben (kiterjedtségükben) és az egyes funkciókra helyezett hangsúlyokban figyelhető meg leginkább a különbség (9. táblázat).

	Technológiai inkubátor	Technológiai park	Technopolisz
Technológiai kiterjedés	Központszerű: egy vagy néhány épület	Parkszerű: általában néhány hektárnyi terület	Pólusszerű: egy egész város vagy városrész
Alapvető szereplők	Technológiaalapú kis- és középvállalkozások (kkv-k)	Technológiaalapú nagyvállalatok (főként kutatást és kis szériás termelést végző részlegekkel), valamint kkv-k	Kutatóintézetek, oktatási intézmények, technológiaalapú nagyvállalatok és kkv-k
Inkubációs funkciók	Magas szintű: alapvető cél az induló technológiaalapú kkv-k támogatása	Alapvetően alacsony szintű, DE: – sok esetben egy vagy több inkubátor is helyet kaphat a parkban – a park többnyire kapcsolódik más által koordinált kkv-fejlesztési programokhoz	Alapvetően alacsony szintű, DE: – jellemzően több technológiai park és inkubátor is része a technopolisznak – a polisz fejlesztési stratégiájában sokszor központi helyet kap a kkv-k fejlesztése

9. táblázat. A technopoliszok, technológiai parkok és inkubátorok elhatárolása.

Forrás: Bajmóczy (2007, p. 69)

A konstrukciók közül a technológiai park telephelyalapú kezdeményezés, innovatív, jellemzően a csúcstechnológiai iparágakban tevékenykedő vállalatok koncentrációja. Kialakulása

lehet spontán vagy tudatos gazdaságfejlesztési törekvés eredménye. Tudományos parkok esetén jellemző a helyi tudásközpont, kutatóközpont vagy egyetem köré szerveződés, az azzal való intenzív kapcsolat – mely a technológiai parknál nem alapkövetelmény. Utóbbi jellemzője, hogy „ösztönzi a helyi tudásintenzív ipari vagy szolgáltatócégek létrejöttét és növekedését, ösztönzi a helyi tudásközpontokkal kialakított formális és informális kapcsolatokat, olyan környezetet biztosít, amelyben a területileg koncentráltan működő vállalkozások egymással hálózatokat tudnak kialakítani, illetve szinergikus hatásokat generálni, és inkubációs funkciókkal rendelkeznek” (Bajmóczy, 2007, p. 72).

Technopoliszok

A technopoliszok – amennyiben elismerjük, hogy az ipari parkoktól elkülönült kategóriát képeznek – olyan spontán vagy tudatos módon kialakított, kutatási kapacitásokat és csúcstechnológiai termelőtevékenységek koncentrációját megvalósító innovációs fejlesztési rendszerek, melyek funkciója túlmutathat a regionális fejlesztési szerepen. Egy egész városra vagy városrészre is kiterjedhetnek – e terület erőforrásainak bevonására is képesek –, és ahol több technológiai park és inkubátor is helyet kaphat, kihasználva az ezzel járó agglomerációs előnyöket, az itt jellemző kumulatív tanulási folyamatot és élénk interakciókat, ami kedvez az új ötletek kibontakozásának (Bajmóczy, 2007).

Az üzleti inkubátorok elmélete

A dolgozatban vizsgált üzleti inkubátorok a mikro-, kis- és középvállalkozásokat, valamint az ügynevezett startupcégeket tudják segíteni azzal, hogy növelik túlélési esélyüket, és növekedési lehetőséget biztosítanak számukra. Teszik ezt egy „egyablakos” szolgáltatás- és infrastruktúra-biztosító intézményként. Szerepük a gazdasági növekedésben, az innováció generálásában és a technológiaalapú új cégek felfuttatásában szintén fontos. A vállalkozóvá válás folyamatának segítése mellett a vállalkozás (entrepreneurship) mint életút stimulálásában játszott szerepük is fontos (Diamantopoulou et al., 2018). Ebben a fejezetben igyekszem összefoglalni a szakirodalom legfontosabb, üzleti inkubációval összefüggő állításait – bevonva a „hagyományos” inkubátorokkal való összehasonlítást is –, annak a tudatában, hogy a definíciók továbbra is sokszínűek, egységesen elfogadott fogalomhasználat továbbra sem forrt ki.

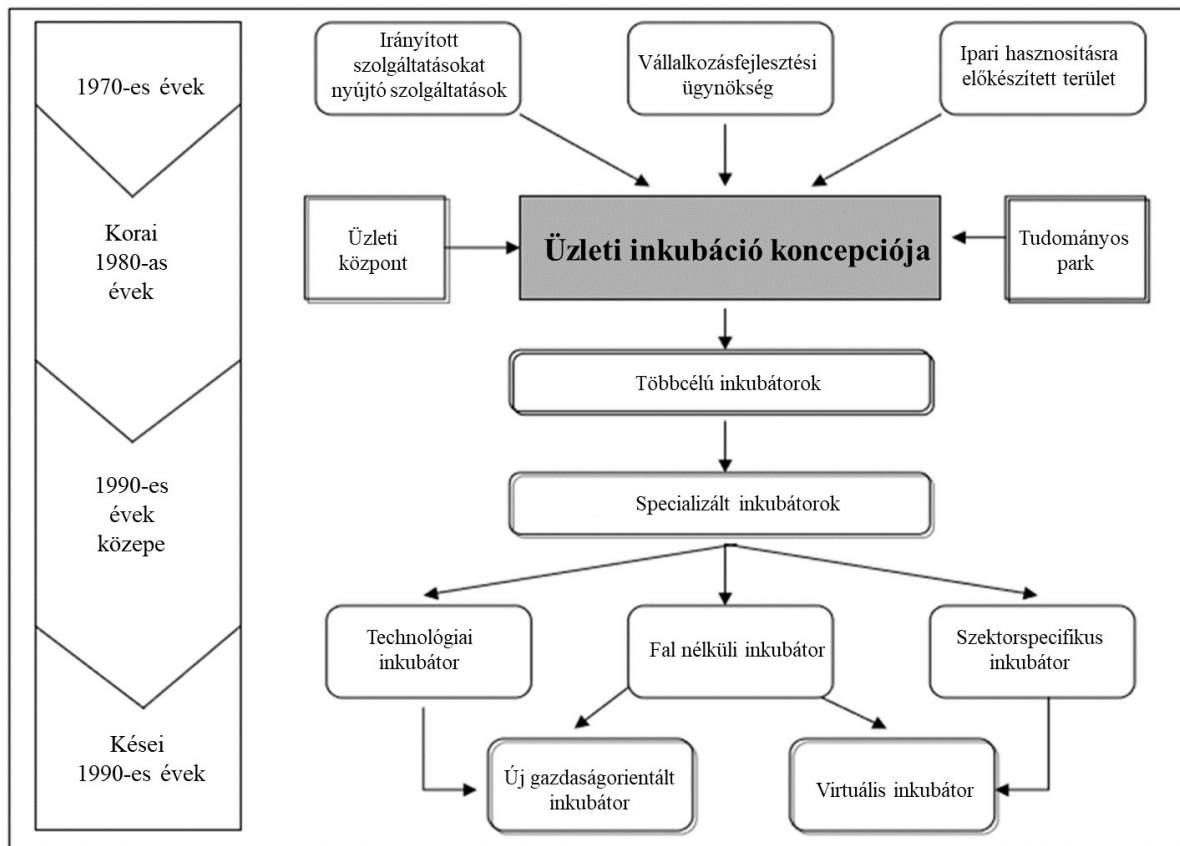
Az üzleti inkubátorok időbeli fejlődése

Kiindulópontként leszögezhetjük, hogy számos olyan szerveződés van, mely megfelel a kritériumnak, hogy az új, kialakuló cégeknek nyújtson segítséget az indulásnál. Mielőtt elmélyednénk ezeknek a szervezeteknek a munkájában, tekintsük át a fejlődésüket és azt, hogy miért jó az egyes szereplőknek, hogy részt vesznek az inkubációs folyamatban.

Az első inkubátort 1959-ben alapították Batáviában (New York, Egyesült Államok). A kezdetekkor két meghatározó forma volt jellemző: egyrészt régi épületeket újíttak fel és adtak ki olcsón induló vállalkozásoknak, másrészt olyan cégeket hoztak létre, amelyeknek fő célja a kezdő vállalkozások segítése volt. A két típusból az idők során az utóbbi vált a meghatározóvá (Smilor, 2016, pp. 36–37).

A kezdetek óta eltelt időben sok olyan vállalkozástámogató szervezeti forma jelent meg az üzleti inkubációval párhuzamosan, amelyek hatással voltak az utóbbi fejlődésére is. Az inkubátorokat vagy az azokkal rokon szervezeti formákat a 7. ábra szemlélteti. Ez az idő- és input-tényező hatására történő változás mentén a szervezeti formák széles skáláját mutatja be. Az 1970-es években az irányított szolgáltatások (managed workshops), vállalkozásfejlesztési ügynökségek (enterprise agencies) és ipari hasznosítású területek (industrial estates) jelentek meg, míg az 1980-as évek elején az üzleti központok (business centres) és tudományos parkok (science parks) kerültek fel az inkubáció jellegű tevékenységet végző szervezetek listájára. Ezeket követték a többcélú inkubátorok (multipurpose incubators). Az 1990-es években újdonságként jelentek meg a technológiai inkubátorok (technology incubators), a „fal nélküli

inkubátorok” (incubators without walls) és az iparág-specifikus inkubátorok (sector specific incubators). Ugyanekkorra datálhatjuk a különböző kombinációk alapján megjelenő „új gazdasági inkubátorok” (new economy incubators) és virtuális inkubátorok (virtual incubators) feltűnését (European Commission, 2002, p. 3).



7. ábra. Az üzleti inkubátor modell fejlődése (European Commission, 2002, p. 3)

Napjainkban ezek a szervezetek továbbra is egymás mellett léteznek, és ugyan az elmélet sporadikusan megpróbálja elhatárolni az egyes típusokat, a gyakorlati megkülönböztetésük rendkívül nehéz.

Az Európai Bizottság fenti besorolása mellett további kategorizálások is lehetségesek, azonban maga az időbeli fejlődés vizsgálata is érdekes kiindulópont: a kezdetekkor, az 1980-as években a gazdasági helyzetre reagálva egy megfizethető árú helyszín biztosítását és közös berendezéseket kínáltak egy szűkebb vagy válogatott célközönségnek (első generációs inkubátorok). Az 1990-es évektől az üzleti inkubátorok elkezdtek további szolgáltatásokat nyújtani, mint például munkaterület-biztosítás tanácsadással, a készségek fejlesztésének lehetőségével, megfelelő kapcsolatrendszerrel, így biztosítva a szakmai támogatást. A befektetési opció

mint további lehetőség is elérhetővé vált mind a bérlők számára, mind a külső szereplőknek (második generációs inkubátorok). 1998-tól kezdődően infokommunikációs (ICT) fókusszal rendelkező inkubációs modell is megjelent, hogy támogassa a technológiai alapú vállalkozásokat (European Commission, 2002, p. 4). Utóbbi mint „új inkubációs modell” volt említve a 2002-es tanulmányban. Itt a fókusz a munkahelyteremtésről és a fizikai infrastruktúra biztosításáról áttolódott a pénzügyi és üzleti szolgáltatások nyújtására és a befektetésekre (Lovas - Riz, 2016).

Bajmóczy (2004) is a 2002-ben, az Európai Bizottság által meghatározott fogalmat tekinti irányadónak, miszerint „az üzleti inkubátor egy olyan szervezet, amely rendszerbe foglalja és élénkíti a sikeres vállalkozások létesítésének folyamatát, számukra átfogó és integrált szolgáltatások körét nyújtva, amelyek közül a legfontosabbak: az inkubációs tér, a kedvezményes üzleti szolgáltatások, a klaszteresedés és a hálózatosodás lehetősége” (Bajmóczy, 2004, p. 1136.; European Commission, 2002, p. 9).

Az utóbbi években azonban az inkubációs szolgáltatást nyújtó szervezetek új típusai, az akcelerátorok (accelerator) és startupstúdiók (Szigeti, 2019) is megjelentek.

Az akcelerátor fogalma alatt olyan szervezeteket értünk, amelyeknek célja, hogy korlátozott időtartamú, intenzív program során potenciálisan sikeres cégek fejlődését segítsék különböző inkubációs szolgáltatásokkal, kiemelt figyelemmel az oktatásra és mentorálásra, melyet akár az inkubáció továbbfejlesztéseként is értelmezhetünk (Pauwels et al., 2016, p. 13). Ebben a formában tapasztalt vállalkozóktól, kockázatitőke-befektetőktől, üzleti angyaloktól, vállalatvezetőktől tanulhatnak az ötletgazdák a bekerülés után, és várásként egy úgynevezett bemutató (demó) nap során bemutatják üzleti modelljüket a befektetők számára, de már a program során kaphatnak magvető finanszírozást (Lovas - Riz, 2016). A módszertan tehát eltérő, portfóliójuk azonban jelentős eltéréseket nem mutat az inkubátorokhoz képest (Bruneel et al., 2012).

Az inkubátorok és akcelerátorok egyik altípusa a nagyvállalati inkubátor (corporate incubator), amely vagy a munkavállalók ötleteinek enged teret belső vagy kipörgő innovációként, vagy külső ötleteket csatornázza be a cégbe a támogatott vállalkozásokon keresztül (Weiblen - Chesbrough, 2015). Az akcelerátorok másik típusának a magánakcelerátorokat (például: Y Combinator) tekinthetjük (Clarysse - Yusubova, 2014).

A magyar fogalomrendszerben – az ún. Gazella pályázatok óta – leginkább elterjedt terminológia a technológiai inkubátorok és az akcelerátorok. Közöttük mind az időtényező (több év – 3 hónap), mind a bekerülés módja (folyamatos, egyéni – csoportos, ún. kohorszrendszerű)

elhatárolási tényező lehet. Az akceleratorok jellemzően magántulajdonban állnak, tulajdonosuk lehet üzleti angyal is. Edukációs tevékenységük kapcsán megállapítható, hogy az inkubátoroknál a tanácsadás gyakran díj ellenében történik, míg az akceleratoroknál az oktatás a program szerves részét képezi (Cohen, 2013; Lovas - Riz, 2016). Sőt az akcelerator gyakran maga is befektet, ez az Amerikai Egyesült Államokban ez 10.000–50.000 dolláros magvető tőkét jelenthet 5-7% tulajdonrészért cserébe (Miller - Bound, 2011).

	Inkubátorok	Üzleti angyalok	Akceleratorok
Időtartam	1–5 év	Folyamatos	3 hónap
Csoportos bekerülés	Nem	Nem	Igen
Üzleti modell	Bérlés, nonprofit	Befektetés	Befektetés, lehet nonprofit is
Kiválasztás	Nem kompetitív	Kompetitív, folyamatos	Kompetitív, ciklikus
Fejlődési szakasz	Korai vagy késői	Korai	Korai
Oktatás	Ad hoc (pl. jogi)	Nincs	Szemináriumok
Mentori támogatás	Minimális, taktikai	Szükség szerint, befektetőtől függ	Intenzív
Vállalkozás helye	Helyben (on site)	Helyfüggetlen (off site)	Helyben (on site)

10. táblázat. Az inkubátorok, üzleti angyalok és akceleratorok összehasonlítása
(Cohen, 2013, p. 20; Lovas - Riz, 2016, p. 310)

Másik, az interjúkon is hangsúlyozott megközelítés, hogy az inkubátorok a pre-seed vagy seed fázisban segíthetik a startupokat, az akceleratorok pedig később az üzletfejlesztésnél, piacra lépésnél segítik az érettebb startupokat, scale-upokat nagyvállalati, befektetői vagy ügyfélhálózatukkal (Turcsán, 2019, p. 105., 108–109).

Speciális, inkubátoroktól független kategória az üzleti angyalok csoportja, akik végezhetnek az inkubátorok és az akceleratorok tevékenységéhez részben hasonló tevékenységet, hiszen „smart money” biztosításával tanácsadást, mentorálást, kapcsolatépítést is tudnak adni a startupoknak, de az angyalok az inkubációs folyamat kiegészítőjeként is jelen lehetnek az ökoszisztémában.

A startupstúdiók olyan, „céggyárak”, ernyőszervezetek, melyek már önmagukban üzletimodell-innovációnak tekinthetők, és ahol startup-inkubációt, vállalkozásalapítást, továbbá növekedésösztönzést valósítanak meg (Farkas et al., 2021). Ezeknél a szervezeteknél adott a megfelelő infrastruktúra, hogy egyszerre több induló vállalkozás is helyet kapjon, saját csapattal

bírnak, akik a vállalatépítés és -vezetés mentén tapasztalattal és tudással bírnak, adott a szükséges tőke több vállalkozás párhuzamos építéséhez. Az összegyűjtött ötletek a startupstúdióon belül, annak fizikai és humán erőforrásait használva épülnek fel céggé, és növekszenek a startupok építkezési és növekedési jellemzőinek megfelelően.

Mind a tág értelemben vett inkubáció fogalmát nézve, melynek „központi eleme a speciális környezet biztosítása [...] [és ahol] a folyamat jellegét hangsúlyozzák, amely a kisvállalkozások komplex támogatását fedi”; mind a szűk megközelítések szerint, amelyek „kifejezetten az induló kisvállalkozásoknak nyújtanak működési teret és magas szintű szolgáltatásokat, tehát kialakulhatnak a térbeli közelségből eredő szinergiahatások, megvalósulhat a hallgatólagos tudás áramlása” (Bajmócy, 2004, p. 1136), akkor a fenti formák tekinthetők fogalmi lehatárolásnak, szűkítésnek is egy bizonyos típusú támogatási formára az inkubáción belül. Így az inkubátorok korábbi generációi és a legújabb formák egymás mellett léteznek, gyakran fogalmi bizonytalanságokat is okozva ezzel. A szükségletekre reflektálva megjelentek állami, felsőoktatási és magánszektorbeli programok is.

Az egyes szereplőknek a következő okok miatt érdemes részt venniük az inkubációs együttműködésben, előnyös számukra a támogatási forma létezése:

- a jelöltek számára a csatlakozás lehetősége növeli a siker esélyét, a hitelességet, segíti a készségek fejlesztését, szinergiát teremt az ügyfél és a cégek között, megkönnyíti a mentorokhoz való hozzáférést, az információkat és a tőkebefektetést;
- a kormányzat számára előnyös, mert az inkubátorok segítenek a piaci kudarcok kezelésében, hozzájárulnak a regionális fejlődéshez, munkahelyeket teremtenek, bevételeket és adót generálnak, továbbá demonstrálják a politikai akaratot a kisvállalkozások támogatására;
- a kutatóintézeteknek és egyetemeknek az üzleti és innovációs központok tudnak segíteni abban, hogy megerősítsék az egyetem–kutatás–ipar kapcsolatokat, a tudás eladhatóságát népszerűsítik, és lehetőséget adnak az egyes karoknak, illetve diákoknak, hogy jobban hasznosítsák a képességeiket;
- a cégek számára az üzleti inkubátorok segítséget tudnak nyújtani abban, hogy lehetőségük legyen innovációkat szerezni, menedzseljék ellátási láncukat és a spin-offokat, valamint a társadalmi felelősségvállalással összefüggő tevékenységük ellátásához is hozzá tud járulni a tevékenység.

- a helyi közösség számára növeli az önbecsülést, és megteremti a vállalkozói kultúrát, növeli a helyi bevételeket, mivel a kikerülő cégek többsége helyben folytatja a tevékenységét;
- a nemzetközi közösségnek lehetőséget kínál, hogy kereskedelmi kapcsolatok és technológiaátadás valósuljon meg a kliens cégek és az inkubátor között, az üzleti kultúra jobb megértését segíti, továbbá megfelelő terepet biztosít a tapasztalatcserére a szervezeteken és partnereken keresztül (Lalkaka, 2001, p. 6).

Ez a felsorolás igazolja, hogy az inkubátorok meglétének az egész innovációs ökoszisztémára pozitív hatása lehet. Emellett azonban pont a folyamatos fejlődés veti fel a kérdést, hogy mely formák alkalmazhatóak sikeresen napjainkban mint üzleti inkubátorok, és mely formákat kell az inkubáció szempontjából meghaladottnak tekinteni. Vagy továbbra is minden olyan szervezeti formát inkubátorként kellene elfogadnunk, amely valaha ezt a címet használta a tevékenysége leírására?

Az üzleti inkubáció típusai: az általánosan elfogadott definíció hiánya

Az üzleti inkubátorok közös jellemzője, hogy olyan kezdeti szakaszban lévő cégek jelentkezhetnek hozzájuk, amelyeknek segítségre van szükségük az induláshoz (Bergek - Norrman, 2008, p. 22). Ezenfelül azonban nincs a szakirodalomban és a gyakorlatban sem általánosan elfogadott terminológia az inkubátorokra.

A legáltalánosabban elfogadott négy tulajdonság, melyekben a tudományos közösség megegyezik:

- közös irodai helyiség biztosítása, ahol a bérleti feltételek többé-kevésbé kedvezők a jelöltek számára,
- támogató szolgáltatások széles kínálata az általános költségek mérséklésére,
- professzionális üzleti támogatás vagy tanácsadás (coaching),
- kapcsolatrendszer biztosítása, mely lehet belső, illetve külső (Bergek - Norrman, 2008, p. 21).

Ehhez adódhat ötödik faktornak a tőkéhez való hozzáférés segítése, biztosítása (Del Sarto et al., 2020).

Mindazonáltal a fenti definíció nem segít a tipológia egységesítésében, további változók meghatározása szükséges ahhoz, hogy lássuk, mit tekinthetünk egyértelműen üzleti inkubátoroknak.

Szerző	A csoportosításhoz használt változók	Az inkubátor csoportosítása
Allen and McCuskey (1990)	A hozzáadott érték forrása	Nyereséges ingatlanfejlesztés Nonprofit fejlesztési vállalat Akadémiai Nyereséges magvető tőke Hibrid Társasági
Aernoudt (2004)	Fő filozófia Célok Bevont szektorok	Vegyes Regionális fejlesztés Technológia Társadalmi Alap kutatás
Carayannis and Von Zedtwitz (2005)	Versenyképes fókusz Stratégiai célok	Regionális üzleti Egyetemi Független kereskedelmi

		Cég belső inkubációja Virtuális
Von Zedtwitz and Grimaldi (2006)	Versenyképesség Stratégiai célok	Regionális üzleti Egyetemi Független kereskedelmi Cég belső inkubációja
Grimaldi and Grandi (2005)	Magán/állami jelleg Intézményi küldetés Ipari szektor Elhelyezkedés Piac Az ötletek forrása A beavatkozási szakasz A források eredete A felajánlott szolgáltatások Menedzsmentcsapat	Üzleti innovációs központ Egyetemi üzlet Vállalati üzletág Független
Clarysse et al. (2005)	A végrehajtott tevékenységek szintje és összetettsége A felhasznált erőforrások heterogenitása	Alacsony mértékben szelek- tív modell Támogató modell Inkubátormodell
Becker and Gassman (2006)	A technológia forrása A technológia típusa	Gyors nyereség Erőfölény Belső erőforrásra épülő Piac

11. táblázat. Az inkubátorok csoportosítása szerzőnként (Barbero et al., 2012, p. 890)

Barbero és szerzőtársai (2012) az inkubátorok négy alaptípusát különböztették meg a latin országokban: alapkutatási, egyetemi, gazdasági-fejlesztési és magáninkubátor- típusok (Barbero et al., 2012). Az 11. táblázatban látható tipizálásuk, ahol felvázolják, a különböző szerzők hogyan csoportosították az inkubátorokat, ami szintén prezentálja a nagymértékű heterogenitás meglétét. A lista az egyes csoportosítási módok mellett az ehhez társított változókat is bemutatja. Az egyes szerzők – még ha egy időben is dolgoztak az elméleti konstrukción – egyértelműen nem azonos tényezőket tekintettek hangsúlyosnak, és nem azonosan csoportosítottak. A skála nagy, néha maguk a szerzők is hosszú listákkal dolgoznak egy-egy tanulmányukban. Az is egyértelmű azonban, hogy többször ugyanarról a jelenségről, intézményről beszélnek, azonban eltérő vagy részben eltérő neveket, szóhasználatot alkalmaznak.

A definiálás problémájának azonban további negatív következménye is lehetséges: a közpolitika-alkotás során felmerülő, üzleti inkubációval összefüggő döntéseknél nehéz vagy lehetetlen megfelelő lehatárolás nélkül az érintettek körének kijelölése és az eredményes beavatkozás.

Csoportosítható továbbá a következő jellemzők alapján, ami szintén az inkubáció széles skáláját fedi le:

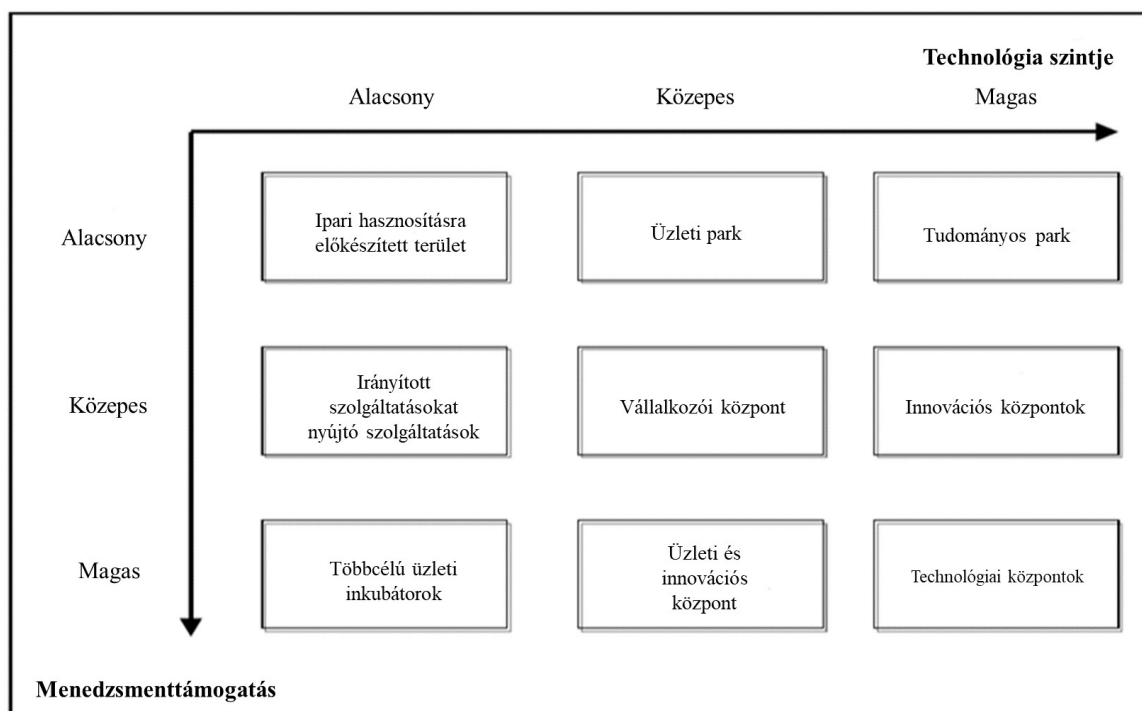
- a szponzorok lehetnek:
 - állam;
 - gazdasági fejlesztési csoport;
 - egyetem;
 - cég;
 - kockázati tőke;
 - az egyetemek közül külön kiemelve a műszaki egyetemek;
 - a kutatóintézetek;
 - a köz-magán együttműködések (public-private partnerships, PPP).
- tárgya alapján: a cég megerősítésétől a technológia piacosításáig bezárólag.
- az elhelyezkedése alapján:
 - városi;
 - elővárosi;
 - vidéki;
 - nemzetközi.
- szektor alapján:
 - technológiai;
 - vegyes, már magába foglalva például a művészeti inkubátorokat is.
- üzleti modell alapján
 - nem profitorientált;
 - profitorientált (Lalkaka, 2001, p. 5).

Szintén Lalkaka (2001) szerint különbség tehető az elérni kívánt célok szerint is. A célokat a következőképpen határozta meg:

- innováció: a kar, illetve hallgatók bevonása egyetemekenél;
- a kutatás piacosítása;
- befektetés, foglalkoztatás, egyéb szociális;
- regionális fejlesztés, a szegénység csökkentése, egyenlőség;
- profit, szabadalmak, spin-offok, a kliensek közötti egyenlőség, imázs;
- nyertes vállalkozások, magas befektetési megtérülés (Lalkaka, 2001, p. 5).

Az Európai Bizottság (2002) is létrehozott egy tipológiát, melyben az inkubátor-jellegű szervezeteket két dimenzió mentén ábrázolja: a technológia mértéke és a menedzsment támogatása mentén (8. ábra). Ez számos tényezőt kihagy a 11. táblázatban listázottak közül, úgymint küldetés, a hozzáadott érték forrása vagy a stratégiai célok, ugyanakkor sokkal egyszerűbbé és átláthatóbbá teszi a csoportosítást.

A szerzők elhatárolása szerint a kilenc kategorizáltból három szervezeti forma tekinthető ténylegesen üzleti inkubátornak. Ezek a magas technológiai szinttel és magas szintű a menedzsment támogatással bíró technológiai központok, a magas technológiai szinttel és közepes menedzsment támogatással bíró innovációs központok, valamint a közepes technológiai szinttel bíró magas menedzsment támogatást élvező üzleti és innovációs központok (European Commission, 2002, p. 6). Az ipari hasznosítású területeket, a tudományos parkokat, az irányított szolgáltatásokat és a többcélú inkubátorokat a szerzők itt kivonják az üzleti inkubáció köréből. Vitakoznék azonban a szerző álláspontjával, hogy a többcélú inkubátorokat is ki kell hagyni a vizsgálat köréből, ugyanis ezek egyaránt lehetnek társadalmi innovációt ösztönző formák, továbbá az innováció – korábbi – definíciójából következően szükség lehet a marketing és a szervezeti innovációk kimunkálását segítő szervezeti formákra is.



8. ábra. Az üzleti inkubátorok típusai (European Commission, 2002, p. 6)

Az inkubátorok holisztikus megközelítés szerinti kategorizálása

Ahogy az előző alfejezetben megállapítottuk, az üzleti inkubátorok elhatárolása lehetséges az időbeli fejlődésük, a menedzsment támogatás és a technológiai szint szerint. Ennél is tovább menve látható, hogy a munkamódszerük alapján is megkülönböztethetjük az egyes formákat. Bergek és Norrman (2008) célja, hogy az üzleti inkubátorokat egy holisztikus megközelítés szerint kategorizálják, melyben értékeli azok célját, teljesítményét és a felismert modellt. Az általuk használt dimenziók: az üzleti támogatás és a közvetítés.

Az első, a szelekció az a kritériumhalmaz, mely alapján eldöntik, hogy melyik jelentkezőt fogadják be és melyiket utasítják vissza. A második, az üzleti támogatás egy fejlesztési eszköz, melyek segítik a jelölteket, míg a közvetítésnek kapcsolatiháló-építő jellege van az inkubátoron kívül és belül egyaránt.

A kiválasztás alapulhat az ötletre vagy a vállalkozó(k)ra fókuszálva. Az első esetén a szelekció az ötlet praktikusságára vagy technológiai alátámasztására koncentrál, míg a vállalkozóközpontú magára a jelentkezőre, mint emberre figyel, arra, mekkora potenciál van benne a vállalkozóvá váláshoz (Bergek - Norrman, 2008, p. 23).

A kiválasztáson belül két stratégiát kell megkülönböztetnünk: a győztesek kiválasztásának (picking up the winners) stratégiai célja, hogy megpróbálják az elején kiválasztani azt a pár ígéretes jelentkezőt, akikben a legtöbb potenciált látják, míg a legjobbak „túlélésére” építő (survival of the fittest) stratégia kevésbé szigorú követelményeket támaszt a kiválasztás elején, így több jelölt kerül be a folyamatba, és menet közben a piac szelekciós mechanizmusa dönt közöttük. A szerzők kombinálják a fenti két megközelítést, mellyel az inkubátorok négy potenciális portfóliótípusát jelenítik meg (9. ábra):

- Túlélési stratégia és ötletalapú kiválasztás: ebben az esetben az inkubátor portfóliója sok ötletgazdát (potenciális vállalkozót) tartalmaz, kiforratlan ötletekről, melyek a területek széles spektrumát lefedik;
- Túlélési stratégia és vállalkozóalapú kiválasztás: a portfólió ebben az esetben is változatos lesz, sok elkötelezett vállalkozót és csapatot tartalmaz, akik a vállalkozások széles spektrumát képviselik;
- Potenciálisnyertes-alapú stratégia és ötletalapú kiválasztás: a portfólió egy szűk réspecon alapul, és alaposan válogatott ötleteket tartalmaz egy szűk technológiai területről. Ezek gyakran magas rangú egyetemokről származnak.

- Potenciálisnyertes-alapú stratégia és vállalkozóalapú kiválasztás: a portfólió néhány alaposan értékelt és kiválasztott vállalkozóból áll, akik általában egy közeli egyetem kutatási területeivel összekapcsolt ötletekkel rendelkeznek (Bergek - Norrman, 2008, p. 24).

A második dimenzió, az üzleti támogatás egy széles körben értelmezhető tényező a szolgáltatások gazdag körével. Itt a két extrém eset a „laissez faire” és a nagyon erős beavatkozás a jelentkezők működésébe.

A harmadik eset, a közvetítés (vagy közvetítő hálózatosodás) típusától függően elvezethet minket a technológiai és a regionális innovációs rendszerhez.

A fent részletezetteken kívül számos egyéb tipológiát is találhatunk a szakirodalomban, azonban úgy gondolom, hogy ez a három kategória kellőképpen szemléltette az inkubátorok heterogenitását és azt, hogy miért jelent olyan nagy nehézséget az egzakt definíció megfogalmazása.

Szelekciós stratégiák	A legerősebb túlélése megközelítés	A győztes kiválasztása megközelítés
	Ötletalapú kiválasztás	
A vállalkozókra fókuszáló kiválasztás		

9. ábra. A szelekciós stratégiák (Bergek - Norrman, 2008, p. 24)

Az üzleti inkubátorok szolgáltatásai

Ahogy a fogalmi kérdéseknél már felmerült, abban sincs egységes álláspont a szakirodalomban, hogy melyek azok a minimumszolgáltatások, amelyeket egy üzleti inkubátornak nyújtania kellene, főképp mivel láthattuk, hogy az idővel hogyan és milyen mértékben változott a szerepük. Ezek részletes áttekintésére vállalkozik az alfejezet.

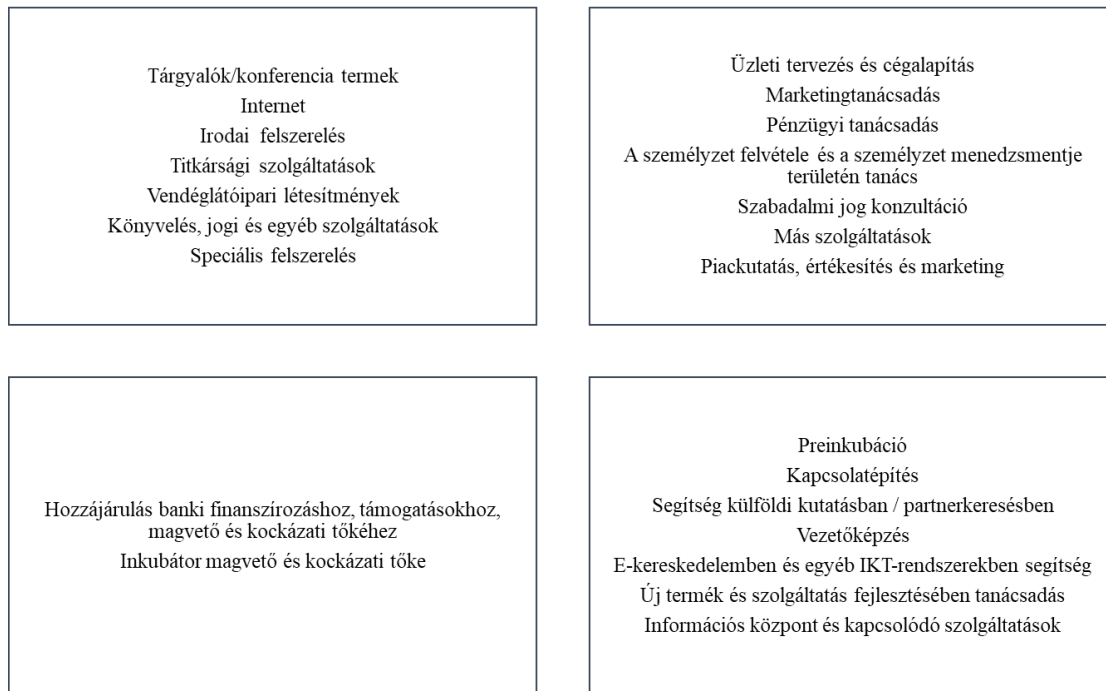
A „hoteljellegű” szolgáltatástól az oktatásalapú akcelerátorokig a szolgáltatásnyújtás széles skálája lehetséges, melyből az adott szervezet választhatja ki, melyiket szeretné nyújtani a jelentkezői számára.

Lalkaka szerint minden inkubátornak biztosítania kellene megfelelő infrastruktúrát (helyszínt és felszerelést) és olyan segítő szolgáltatásokat, mint például a tanácsadás, a tréning, az információ, a kapcsolatépítés. Mások a technológiai transzfert emelik ki és a tapasztalatsmegosztó szerepet (Bergek - Normman, 2008).

Aerts és szerzőtársai (2007) az európai üzleti inkubátorok körében vizsgálták a szolgáltatások széles körét 2003-ban (10. ábra). Itt megjelennek az infrastruktúra-szolgáltatások, az alapvető céges működéshez kapcsolódó szolgáltatások (úgy mint titkárság, könyvelés, jogi tanácsadás stb.), pénzügyi támogatás, szakmai és technikai segítségnyújtás, az inkubátoron belüli és külsős kapcsolati háló és menedzsmentszolgáltatások egyaránt (Aerts et al., 2007).

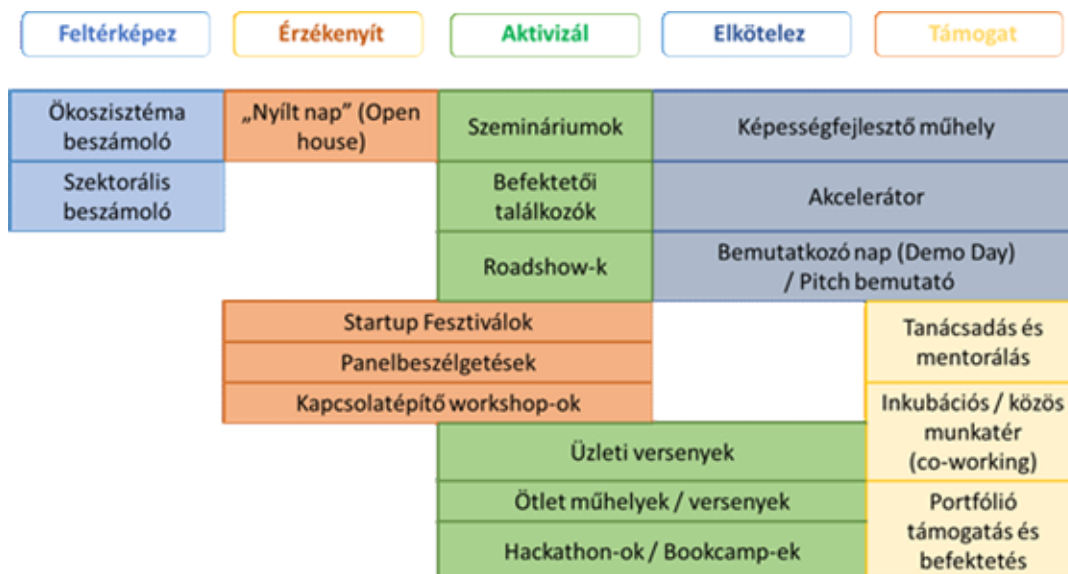
Ezek a szolgáltatások az üzleti inkubátorok specializációjával is változnak. Erre példa a jelenlegi trend és az ezzel megjelenő virtuális inkubátorok is, amelyeknek jelenlétét a Covid-pandémia tovább erősítette.

Kauchik másik irányból közelíti meg a kérdést, amikor az üzleti inkubátorok makroszintű szerepét vizsgálja. Itt az inkubátoroknak (1) feltérképező szerepe van, ahol a regionális vagy szektorális ökoszisztémát vizsgálják, hogy jobban megértsék a létező szereplőket, azok szerepét, valamint figyelik a létező és feltörekvő trendeket; (2) érzékenyítő és párbeszédet előmozdító szerepükben a vállalkozások sikerre viteléért hozzák össze a különböző szereplőket; (3) aktivizáló szerepükben együttműködéseket katalizálnak a szereplők között, és partnerségek kiépítését segítik elő; (4) elkötelező minőségükben a startupok felé történő strukturált és mély elköteleződésért dolgoznak; (5) támogató szerepükben minden szereplőnek megadják a segítséget, hogy a startupok támogatásához és növekedéséhez hozzá tudjanak járulni.



10. ábra. Az üzleti inkubátorok által nyújtott szolgáltatások.
Aerts et al. (2007, pp. 260–262) alapján saját szerkesztés

A 11. ábrán ennek konkrét eszközei is láthatóak, mint a különböző beszámolók, rendezvények, versenyek, szemináriumok, tanácsadások és infrastrukturális adottságok, amelyek gyakran több szerephez is kapcsolódhatnak (Kaushik, 2016, p. 191).



11. ábra. Hogyan segítik az üzleti inkubátorok a startupokat (Kaushik, 2016, p. 191)

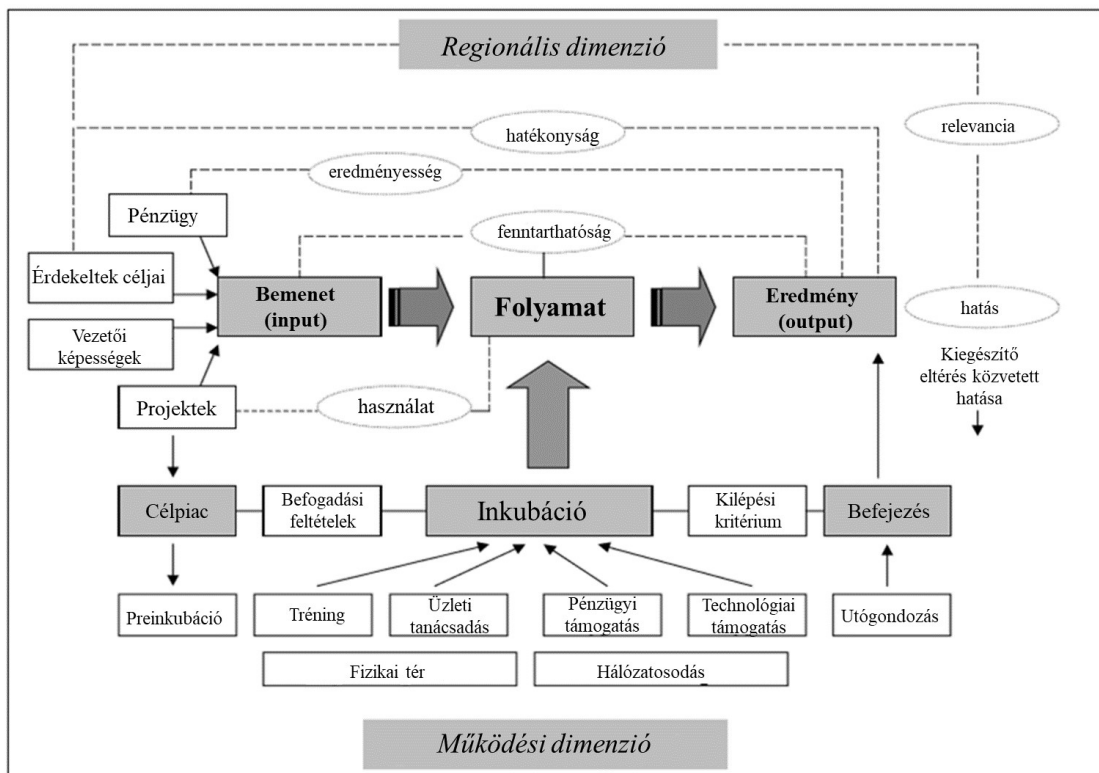
Az üzleti inkubátorok teljesítményének értékelése: „fekete doboz”

Az értékelés mindig érzékeny téma. Egyrészt az értékelő szubjektív döntése, hogy mit vizsgál, ami már befolyásol és közvetlenül elvezethet minket az elérni kívánt eredményhez, így az elemző bármilyen szubjektív prekoncepciója torzíthatja az elemzést. Másrészt még a legprecízebben megtervezett kutatási módszertan is elvezethet ahhoz a helyzethez, hogy nincs – használható – eredmény, mert a szükséges adatok nem elérhetőek. Igaz ez az üzleti inkubátorok esetén is, ahol a fogalmi nehézségek és az adatok hiánya csak hozzávetőleges kép megrajzolását teszi lehetővé.

A nehézségek ellenére azonban a kutatók és a közpolitikai értékelők megpróbálják mérni az üzleti inkubátorok teljesítményét, így bevonva az input mellett az output, illetve az outcome oldalt is az elemzésbe. Az államilag támogatott inkubátorok esetén különösen fontos lenne annak biztosítása, hogy mind bemeneti, mind kimeneti és hatásoldalon is mérhető fő teljesítménymutatók (key performance indicators, KPI) tudják segíteni a közpénz felhasználásának transzparenciáját és a felhasználás eredményességének elemzését. Azért is fontos a célok és az elérni kívánt eredmények definiálása, mert Del Sarto és szerzőtársai (2020) olasz startupok körében végzett kutatásukban nem találtak összefüggést a vállalkozások túlélési esélye és akcelerátorprogramban való részvételük között (Del Sarto et al., 2020). Ugyanakkor pozitív korreláció volt kimutatható a vállalkozások növekedési teljesítményének a tanulással összefüggő tényezői és az üzleti inkubátorok belső (inkubált cégek közötti) és külső hálózatai között (Wu et al., 2021).

Bergek és Norrman (2008) kritizálta az inkubációs tevékenység mérését, mivel a legtöbb csak az outcome-ra fókuszál anélkül, hogy figyelembe venné a menedzsmenttevékenységet és azt, hogy a szervezet hogyan működik a gyakorlatban. Kiemelték, hogy ez úgy kezeli az inkubációt, mint egy „fekete dobozt” (Bergek - Norrman, 2008, p. 21). Tanulmányukban szintén kritizálták a célalapú értékelést.

Barbero és szerzőtársai (2012) munkájukban bebizonyították a mutatók szelekciójának problémáját azzal, hogy bemutatták, az azonos szervezeteknél elvégzett, különböző mérési módszerek más teljesítményt hoztak mint eredmény. Tesztükben a következő mutatókat alkalmazták: a cég növekedése, részvétel kutatás-fejlesztési programokban, kutatás-fejlesztési input, kutatás-fejlesztési output és foglalkoztatási költségekre vonatkozó kritériumok (Barbero et al., 2012).



12. ábra. Az üzleti inkubátorok összehasonlító elemzése (European Commission, 2002, p. 25)

Az Európai Bizottság készített egy komplex modellt az üzleti inkubáció teljesítményéről (12. ábra), ahol kombinálják az input- és az output-dimenziókat.

A modell első lépésben az input, az output és a folyamat tényezőket kombinálja, majd hozzáadja a hatékonyság, hatásosság, relevancia, hasznosság és fenntarthatóság tényezőket is, hogy jó gyakorlatokat tudjon felállítani. A legfontosabb a harmadik lépés, ahol a módszertant vonják be a vizsgálatba: hogyan áll fel és működik az inkubátor, mik a kulcsfunkciói, mit tudhatnak a menedzsmentről és a promócióról. Ezt követően elemezték a szolgáltatásokat és az inkubátorok hatását. Végül interjúkkal egészítették ki a kutatásukat (European Commission, 2002).

A hatáselemzés – mely az ábrán nincs jelölve – kiemelten fontos tényezője az értékelésnek, ugyanis a társadalmi-gazdasági hatása egy-egy állami befektetésnek – ha az adott inkubátor esetén szó van ilyenről – nem hagyható figyelmen kívül. Az adófizetők pénzéből finanszírozott beruházásoknak az állami jólétet, illetve versenyképességet kell támogatnia. Adatok nélkül azonban bármilyen modell hatástalan.

Az alfejezet bemutatta az üzleti inkubátorok és a kapcsolódó további támogató szervezetek működésének, szolgáltatásainak, kiválasztási rendszerének változatos képét. Megállapítható,

hogy az eltérő név alatt működő intézmények gyakran azonos tevékenységet végeznek, míg az üzleti inkubátor vagy akcelerátor gyűjtőnév alatt működő szervezetek nem feltétlenül ugyanazt a munkát folytatják. A hatékonyságmérésben sincs egység a szakirodalomban. Ebből következően egyrészt a terminológiai nehézségek és az információhiány itt is megjelennek a szabályozás és/vagy támogatás, illetve a vizsgálat során, másrészt az elemzés során az elnevezés helyett a tartalom vizsgálata fontos már az elemek kiválasztásánál is.

Az állam szerepvállalásának elméleti háttere

Annak megértéséhez, mely potenciális eszközökkel tud az állam részt venni az innovációs ökoszisztéma – ezen belül a startupok támogatásának – működésében, szükséges átlátni az állami beavatkozás mélyebb összefüggéseit. Ezért jelen alfejezet az állami szerepvállalás általános közgazdaságtani elméletét foglalja össze, mely a későbbiekben elméleti alapul szolgál a kutatás-fejlesztés és innováció támogatásának tárgyalása során.

Stigler szerint a közgazdászok skizofrén módon gondolkodnak az államról. Egyrészt kutatják, hogy milyen piaci problémák léteznek, melyeknek a megoldásához van szükség állami beavatkozásra. Másrészt úgy gondolják, hogy az alapvetően „jóindulatú” (benevolent) és demokratikus államok is sok diszfunkcióval bírnak, amelyek a saját, önös érdekükön alapulnak. Művében igyekszik újragondolni ezt az elméletet, és három fontos területet emel ki mint figyelembe veendő tényezőket: a külső gazdasági hatásokat (externáliákat), a közjavakat és a rossz döntéseket (Stigler, 1971).

Mikroökonómiai megközelítésből az államnak különböző feladatai különböztethetők meg, úgymint a szabályok és intézmények formálása, ösztönzők vagy egyéb támogató jellegű intézkedések kidolgozása és használata vagy bizonyos javak és szolgáltatások saját előállítás. Így képes mind a keresletet, mind a kínálatot befolyásolni. Amennyiben ezt privát cégekkel közösen, egymást kiegészítve teszik, vegyes gazdaságról beszélhetünk (Stiglitz, 1999).³⁸

Az állam szerepét sokféleképp definiálták a történelem során. Coase (1988) az állam legfontosabb feladataként a tranzakciós költségek csökkentését jelölte meg. A tranzakciós költségeket ő az árrendszer használatának költségével azonosította (Coase, 1988). A fogalomhoz két fő jelentést lehet társítani: egyrészt a piacokon megjelenő tranzakciós költségeket értik alatta, másrészt a szabadalmi jogokhoz köthető a fogalom. Utóbbi esetben látni kell, hogy „amikor a szabadalmi jogok nem teljesek, az egyének mindig a fennálló szabadalmi jogaik fenntartásában és újak létrehozásában érdekeltek”, ebből kifolyólag a szabadalmi jogokkal összefüggő tranzakciós költségek úgy definiálhatók, mint a szabadalmi jog létrehozásának és fenntartásának költségei (Allen, 2000, p. 898). A neoklasszikus megközelítésben a tranzakciós költségek

³⁷ A fejezet megjelent Szakos (2020b) részeként.

³⁸ A dolgozatban csak a vegyes gazdaság aspektusaival foglalkozom, és nem teszek említést az olyan extrém esetekben jelentkező esetekről, mint például a laissez faire vagy a szocializmus.

a tulajdonjogok átadásából eredő költségek, azaz a piaci csere folyamatának költségei (Allen, 2000, pp. 901–902).

A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy az állam feladata lehet a megfelelő körülmények biztosítása a fentiekhez olyan eszközökkel, mint az egyenlő és olcsó üzleti környezet megteremtése, a kikényszeríthető szerződéses viszonyok, a megfelelő információ és bizalom mint közjóság.

A piaci kudarcokon alapuló beavatkozások esetén – fő szabály szerint – nem Pareto-optimális a piaci helyzet. Ilyenkor a piac – külső beavatkozás nélkül – nem működik hatékonyan, és nem képes megoldani ezeket a problémákat (Bator, 1958).

A normatív megközelítés szerint az állam feladata ilyenkor, hogy tompítsa a piaci kudarcokból származó negatív hatásokat és növelje a pozitívokat. Ilyen lehetséges negatív kimenetel például a közjavak esete, a monopóliumok, oligopóliumok és természetes monopóliumok, a külső gazdasági hatások (externáliák), az információs aszimmetria vagy tökéletlen információ, a hiányzó vagy nem teljes piacok és az érdemjóságok.

Stiglitz (1999) a munkanélküliséget, az inflációt és az egyensúlyhiányt is piaci kudarcnak tekinti. Munkájában a következő beavatkozásokat különbözteti meg: „a termékek és szolgáltatások előállításának szabályozása és ösztönzése a magántermelés esetén, a termékek és szolgáltatások vásárlása [...] a jövedelmek újraelosztása” (Stiglitz, 1999, p. 27). Szintén megemlíti azokat az eszközöket, melyekkel az állam képes befolyásolni a magáncégek termelését, úgymint ösztönzők és adózás (pozitív és negatív adózás), állami hitelsegítés, alacsony kamatozású hitelek vagy hitelgarancia, illetve a vállalkozások szabályozása (Stiglitz, 1999).

A legújabb eszközök közé sorolják a közbeszerzések használatát vagy a befektetésiadókedvezményeket, ahol – a pozitív diszkriminációért cserébe – a cégek munkahelyeket teremtenek, csökkentik a regionális egyenlőtlenségeket, és növelik a kutatás-fejlesztési tevékenységüket (Szanyi, 2009, p. 64).

Ugyanakkor az állam sosem lesz képes pontosan felmérni és definiálni azokat a szükségleteket, amelyek a piac tökéletes működéséhez szükségesek. Az állami működés vagy beavatkozás diszfunkciói esetén lehet kormányzati kudarcokról beszélni. Ezek – Stiglitz álláspontja szerint – a korlátozottan elérhető információból, a privát cégek válaszreakciói fölötti limitált kontroll-lehetőségekből, a bürokrácia fölötti korlátolt kontrollból és magának a politikai folyamatnak a korlátaiból fakadnak (Stiglitz, 1999).

Az, ahogy a beavatkozást és annak mértékét tekintjük – és hogy mit tekintünk sikernek –, folyamatosan változik. Az egyensúly megtalálása a piaci és kormányzati kudarcok között egyaránt formálódott az elmúlt évtizedben bekövetkezett kurzusváltás hatására, a gazdasági

részvétel következtében, illetve a társadalom és a gazdaság gyors változásához köthetően. Visszatérő kérdés, hogy melyik a költségesebb: a beavatkozás vagy a beavatkozástól való távolmaradás, ennek pontos meghatározása azonban nem lehetséges.

Ami azonban megállapítható, hogy a kormányzat bizonyos eszközei a korábbi tapasztalatok alapján hatékonyak bizonyultak: ezek egyrészt a külső gazdasági hatások kezelésére tett lépések, másrészt az információs aszimmetria tompítására tett erőfeszítések. Esetükben az állam olyan célok támogatását is ki tudja harcolni, mint a környezetvédelem, az oktatás vagy a kutatás és fejlesztés. Az ezekhez társuló előnyök a magánszereplőknél csak hosszú távon jelentkeznek, így fontosak az ösztönzők, melyek képesek a rövid távú profit irányából a hosszú távú befektetés irányába terelni őket, vagy segíteni abban, hogy ne tartsanak a befektetett erőforrásaik elvesztésétől.

Az állam gazdasági szerepvállalásának általános dimenziói³⁹

A közgazdaságtani iskolák más-más gazdaságpolitikai eszközöket tartanak fontosnak és hatásosnak a piaci beavatkozás kapcsán. A hagyományos közgazdaságtani oktatásban az állam következő szerepei jelennek meg, ezeket szükséges az innovációkban játszott szerepvállalásban figyelembe venni – kiegészítve olyan új megközelítéssel, mint például a vállalkozóállam-szemlélet:

- Az intézményi és jogi funkciók megteremtése:

Ide tartozik az ország külső és belső biztonságának garantálása, a törvényhozás, a végrehajtás és az igazságszolgáltatás működtetése, továbbá a gazdaság szabályainak formális rögzítése és kikényszerítési lehetősége. Emellett megjelenik mint szerep: a tranzakciós költségek (a piaci csere költségei) (Allen, 2000, pp. 901–902) csökkentése, az egyenlő és olcsó üzleti környezet megteremtése, a kikényszeríthető szerződéses viszonyok, a megfelelő információ és a bizalom mint közjószág (Bator, 1958).

A szabályozás kettős: egyrészt a közvetlen gazdasági szabályozás (árak, belépési, kilépési feltételek, egyes iparágakban a szolgáltatás feltételei), valamint a társadalmi szabályozás (mint a környezet védelme vagy a munkavállalók, fogyasztók egészségének és biztonságának megőrzése).

A szabályozás igazolható továbbá a közérdekre hivatkozva: így a piaci hatalommal való visszaélés korlátozása (monopóliumok, oligopóliumok) vagy a negatív külső gazdasági hatások elkerülése, információs kudarcok mérséklése érdekében (pl. gyógyszeripar).

- Allokációs szerep:

Az állam a szükséges erőforrások megszerzésével és felhasználásával mérsékli a piaci elégtelenségeket és a piaci kudarcokat (pl. közjavak, környezetkárosítás, természetes monopóliumok, kartellek, irányított elosztású javak).

- Újraelosztási szerep:

Az újraelosztás – jövedelem-újraosztás adózás és transzferek segítségével – nemcsak a társadalmi igazságossághoz kapcsolódó fogalom, de fontos látni, hogy az elszegénye-

³⁹ Az alfejezet Szakos - Dominek (2020) vonatkozó, Szakos Judit által írt fejezetének bővített, szerkesztett változata.

sedéssel járó feszültségek a gazdasági folyamatok zavartalan működését is veszélyeztetik, így valamennyi szereplő érdekelt lehet annak mérséklésében.

- **Stabilizációs funkció:**

Az összgazdasági folyamatok szabályozására irányul a stabilizációs politika. Ide tartozhat a teljes foglalkoztatás, az árstabilitás, a költségvetés egyensúlya és a külgazdasági egyensúly megteremtésére tett lépések. Eszközei lehetnek: adóztatás, a központi bank szabályozóeszközei, vámpolitika, fejlesztési politika, bérpolitika és versenyszabályozás.

Piaci kudarcok a kutatás és fejlesztés területén

A neoklasszikus („mainstream”) közgazdaságtan piaci kudarcokra alapozó állami szerepvállalást vázol fel az innovációs folyamat kapcsán is. Előrevetíthető egyúttal, hogy a kutatás és fejlesztés bír piaci kudarcokhoz köthető tulajdonságokkal – sok esetben például az ezekben történő befektetéshez szükséges ösztönzők hiányoznak. Látható, hogy egyaránt jellemzőek a „spillover hatások, pénzügyi korlátok, bizonytalanság, kockázatkerülés és dinamikus externáliák” (Choi - Lee, 2017, p. 1465), továbbá a tudás áramlásának a hiánya (Nemzeti Innovációs Hivatal, 2008, p. 6), ami arra ösztönözheti a közpolitika-alkotókat, hogy támogatóeszközöket fogadjanak el.

Ez azt is jelenti, hogy állami beavatkozás hiányában nem lehetett volna olyan radikális és jelentős erőforrásokat igénylő innovációkat megvalósítani, mint az internet, a GPS vagy az új, környezetkímélő technológiák. Mazzucato (2016) szintén hangsúlyozza: a radikális (ún. game changing) találmányok mögött kimutathatók a rejtett vagy kevésbé rejtett állami támogatások. Azt állítja, hogy az állami szerepvállalás nemcsak a piaci kudarcok kezelésében („de-risk”) merül ki, hanem közvetlenül támogathatja az új technológiai lehetőségek és a piaci vízió megteremtését. A piacteremtő közpolitika „a változás irányába történő együttműködő döntéshozatalt jelenti. A radikális innovációtámogató, vállalkozó állam képes mérsékelni az innovációval járó mögöttes bizonytalanságot. A küldetésorientált és piacteremtő közpolitika kiegyensúlyozza az innovációval járó kockázatokat és a nyereségeket, így a köz- és magánszféra együttműködésén alapuló gazdasági előnyök egyben a növekedés inkluzivitását is eredményezhetik” (Mazzucato, 2016).

Széles körben elfogadott, hogy az alapkutatás közjóság. Ez azt jelenti, hogy se nem kizárható, se nem versengő jószág, így előállítása sokszor nem jó befektetés az egyes cégeknek. Ennek mögöttes oka, hogy a fizetési hajlandóság könnyen potyautas-magatartásba csaphat át, mivel ha egy szereplő már fizetett érte, a többi ingyen hozzájuthat (pozitív externáliák), így mindenki arra motivált, hogy alacsonyabb összeget „mondjon” annál, mint amit egyébként hajlandó lenne fizetni a jószágért. Ez azonban csökkenti a kínálatot a valódi kereslethez képest (Stigler, 1971), így végül egyik privát aktor sem lesz érdekelt az alapkutatás „előállításában”. Ezért az államnak indokolt beavatkoznia akár mint közvetlen előállító, akár mint motiváló a különböző ösztönzők használatával.

Callon (1993) a következő érveket listázza a kvázi közjóság jelleg és ezzel együtt az állami szerepvállalás mellett:

- a tudományos ismereteknek számos olyan sajátos jellemzője van, amely nem teszi lehetővé a teljes átalakítását árucikké;
- ennek eredményeként a piaci mechanizmusok oda vezetnek, hogy a vállalkozások kevesebbet fektetnek be a tudományos kutatásba;
- a piaci kudarc helyreállítása érdekében a kormányoknak ösztönözniük kell a beruházásokat a közvetlen beavatkozásokon és az ösztönzőrendszereken keresztül (Callon, 1994, p. 397).

Mint látható, a külső gazdasági hatások léte szintén lassító erővel bír a céges beruházásokra, hiszen minden befektetésük profitot tud jelenteni az összes többi szereplőnek is. Figyelembe kell venni továbbá – mint piaci kudarc – a tudás, a piaci és a hálózati spilloverek, a nagymértékű kockázat és az információs aszimmetria tényezőit is (Tétényi, 2013, p. 29).

A növekvő termelékenységhez a következő három forrással kell számolni:

- a tőke növekedése;
- a humán erőforrás fejlődése (oktatáson és tapasztalaton alapulva);
- a technológiai változás.

Mivel az oktatás is közjóságnak tekinthető, ezt a tényezőt sem szabad figyelmen kívül hagyni (Stiglitz, 1999, p. 344).

Kérdéses ugyanakkor, hogy a kutatás-fejlesztés támogatásában valóban alacsony érdekeltsége van-e a cégeknek, illetve hogy az államnak az általános közjóság megközelítése mellett mekkora katonai, védelmi beruházási motivációja van a támogatások során.

A kutatást, fejlesztést és innovációt támogató beavatkozás

A bemutatott piaci kudarcok jelzik a cégek óvatosságát a kutatás-fejlesztésbe történő jelentős beruházásokkal kapcsolatban, ugyanis azok megtérülése nem garantált. Az alfejezet azokat az állami eszközöket foglalja össze, amelyek képesek ösztönözni a társadalmon belüli tudásteremtést.

Először is fontos leszögezni, hogy az állam szerepe azoknak az alapvető körülményeknek a megteremtése, amelyek megfelelő háttérrel biztosítanak az innovációs tevékenységekhez, és segítik azok elterjedését.

Egy OECD–Eurostat felmérés szerint egy vállalat innovációs képességének ösztönzői függenek:

- az intézményi és innovációs környezettől;
- az innovációs politikától (támogatások és ösztönzők);
- az oktatástól és az állami kutatás-fejlesztéstől;
- más vállalatok innovációs tevékenységétől;
- az ezekkel kölcsönhatásban álló kereslettől (Békés, 2011, pp. 90–91).

A felsorolt tényezők szintén azt mutatják, mekkora felelőssége van az államnak nemzeti, regionális és térségi szinten az innovatív ökoszisztéma kialakításában.

Az egyetemeknek és kutatóintézeteknek különlegesen fontos szerepe van az alapkutatásban, melyet egyaránt támogathat állami vagy magánalap. Ezek kiemelten fontosak abban az esetben, mikor nincs közvetlen hatása a kutatásnak az ipari termelésre, így a cégeknek nem éri meg befektetni a terület feltárásába. A direkt ipari hasznosítástól függetlenül azonban ezeknek a felfedezéseknek, kutatásoknak közvetett hasznosulása figyelhető meg, így az állami támogatás biztosítása fontos ezen a területen.⁴⁰

Mindezek mellett – a legtöbb esetben államilag finanszírozott – egyetemek, illetve az oktatási rendszer mint egész több okból is fontos. Ezért lehetséges, hogy mind a finanszírozás, mind a megfelelő oktatási körülmények megteremtése kormányzati feladat. Az oktatási rendszernek alkalmas és használható tudást kell átadnia, és hozzá kell járulnia ahhoz, hogy a diákok megfelelően fejlődjenek. Ezalatt az értendő, hogy innovatív, kreatív, kereteken kívül gondolkodó

⁴⁰ Másik fontos tényező az alapkutatással kapcsolatban, hogy nem várhatunk el ún. kemény eredményeket, követni kell a kutatás általános logikáját és magas színvonalú tudományos munkát elvárni (Tétényi, 2013, p. 31).

(think out-of-the-box) és csapatban dolgozni képes generáció kerüljön ki az iskolapadból. A nyelvtudás is kardinális kérdés több okból: egyrészt, hogy képesek legyenek elérni mindig a legfrissebb, legadekvátabb tudást és a legújabb kutatási eredményeket a kutatási területükről és a globális piaci helyzetről. Másrészt ez az egyik minimumfeltétele annak, hogy képesek legyenek akár nemzetközi kutatócsoportokhoz csatlakozni, akár nemzetközi piacra bevezetni a cégüket. Korlátokkal, de az oktatásnak a hozzáállás (mindset) formálásban is fontos szerepe van. A csapatmunkához is szükséges az együttműködési készség, a bizalomra való képesség (ez fontos például a termék validálásnál), a teljesítmény tisztelete (érdemalapú társadalom) és a versenyszellem szintén formálható képességek. Az egyetemekre fókuszálva egyrészt magas színvonalú tudásátadás zajlik ezekben az intézményekben a kutatásba való bekapcsolódás lehetőségével. Ezzel együtt azonban megjelenik a regionális fejlesztőhatásuk a tudásáramlásal az egyetem falin kívül is (BudapestHUB Work Team, 2013, p. 7).

Akár az oktatási rendszeren belül, akár az életen át tartó tanulás támogatásának keretében (life-long-learning) el lehet helyezni a vállalkozói készségek elsajátítását segítő modult, mely az általános szabályozási, adózási, beszámolási ismereteket és a vállalkozáshoz szükséges praktikus ismereteket és készségeket segíthetne elsajátítani a résztvevőknek (Lalkaka, 2001). Ezzel pedig már egy startup- vagy spin-off tevékenységet támogató, vállalkozóbarát kultúra alapjai is létrehozhatók.

Az állami beavatkozás enyhe eszközei közé a tranzakciós és egyéb költségek csökkentését sorolhatjuk. Absztrakt módon megfogalmazva ez segít csökkenteni az információhiányt, a bizonytalanságot és a nem teljes szerződések problémáját. Gyakorlatibb oldalról megközelítve ez az (innovatív) vállalkozás működtetéséhez szükséges alapvető körülmények megteremtését jelenti.

A Világbank összehasonlító elven a következő indikátorokkal méri az egész világon, hogy az adott országban mennyire egyszerű vállalkozást indítani és működtetni a különböző országokban:

- vállalkozás indítása (folyamat, idő, kiadás, minimumtőke egy korlátozott felelősségű társaság elindításához);
- az építési engedélyek megszerzése (folyamat, idő, egy raktár megépítéséhez szükséges minden követelmény teljesítésének költsége és a minőség-ellenőrzés, valamint a biztonsági mechanizmusok az építési engedélyezési rendszerben);
- az a elektromos áram bekötése (folyamat, idő, az elektromos hálózatra való csatlakozás költségei, az áramellátás biztosításának megbízhatósága, az árak átláthatósága);

- a tulajdonjog bejegyzése (folyamat, idő és a tulajdonjog átadásának költsége, a földbejegyzési közigazgatási egység minősége);
- hitelfelvétel (biztosítékok és hitelinformációs rendszerek);
- a kisebbségi befektetők védelme (a kisebbségi részvényesek jogai a kapcsolt felek közötti tranzakciók során és a felelős társaságirányításban);
- adófizetés (kifizetések, idő és összes adó és a járulék mértéke egy vállalat számára, hogy megfeleljen az összes adózási szabálynak, valamint a bejelentés utáni folyamatoknak);
- határokon átnyúló kereskedelem (idő és a költség az exporthoz és importhoz);
- a szerződések kikényszeríthetősége (kereskedelmi vita és a bírósági folyamatok minőségének megoldásához szükséges idő és költség);
- a fizetéképtelenség megoldása (a kereskedelmi fizetéképtelenség idejére, költségére, eredményére és behajtási arányára, valamint a fizetéképtelenség jogi keretének erősségére vonatkozó információk);
- munkaerőpiaci szabályozás (rugalmasság a foglalkoztatás szabályozásában és a munka minőségének szempontjai) (Doing Business, 2018, p. 12).

Ezek az indikátorok nemcsak az egyes cégek indításához és működtetéséhez fontosak, hanem hogy lehetőség legyen akár egy kutatás-fejlesztési intenzív céget kipörgetni (spin-off) vagy egy nagyvállalatot arra motiválni, hogy egy nagy hozzáadott értékkel bíró részleget nyisson az adott országban, illetve, hogy bármilyen innovatív üzleti forma megjelenjen ott.

A szabadalom – mint egy kutatást ösztönző motivációs eszköz – kizárólagos jogot biztosít a találmányra. Ezzel együtt azonban az intézmény torzítja a piacot, monopóliumot biztosítva az adott vállalatnak egy bizonyos időtávra az adott szabadalom fölött (Stiglitz, 1999, pp. 344–347). Ennek ellenére a konszenzus az, hogy érdemes ezt a lehetőséget biztosítani a cégeknek és alkalmazni a jogintézményt, mert így tudják ösztönözni a cégeket, hogy kutatás-fejlesztési tevékenységbe fektessenek. Amennyiben – externáliaként – bárki tudná használni az eredményeiket anélkül, hogy hozzájárulna az előállítással járó költségekhez, feltételezhető, hogy elmaradnának ezek az áttörések. Nicolaidis (2013) fogalmazta meg, hogy „a cégek hajlamosabbak több olyan tudást előállítani, melyet egyszerű szabadalmi védelem alá venni, vagy közvetlenül hasznosítani az új termék gyártásában vagy új szolgáltatás nyújtásában” (Nicolaidis, 2013, p. 9).

Az iparhoz kötődő innovációkat – a fenti spillover probléma miatt – nem feltétlenül állítanak elő a különböző kutatás-fejlesztési ösztönzők nélkül, ami a holtteher-veszteség minimális szintjét jelenti. Ugyanakkor empirikusan igazolt, hogy a nem direkt kifizetésalapú ösztönzőknek van a legnagyobb tőkeáttételi hatása. A fiskális ösztönzők (mind az adókedvezmények) és a nem pénzügyi ösztönzők emelni képesek a vállalkozások kutatás-fejlesztésre fordított kiadásait (BERD) (Tétényi, 2013).

A kutatási- és kísérletiadó-kedvezmény lehetővé teszi a cégeknek, hogy azt az adott összeget a kutatásukra fordítsák. Ez pedig – kiszámítható és megbízható adórendszer esetén – lehetővé teszi a hosszú távú tervezést, hogy olyan kutatásokat válasszanak ki a cégek, amelyek hosszú távú sikert biztosítanak – de itt a társadalmi hasznosulás nem jelenik meg a kiválasztási kritériumok között (Stiglitz, 1999, pp. 347–348).

A kedvezményes hiteleknek szintén hasonló pozitív hatása van, hiszen az a követelmény, hogy vissza kell fizetni az összeget, arra sarkallja a cégeket, hogy potenciálisan hasznos befektetésekkel éljenek.

Az államnak azonban ennél is több mozgástere van: közvetlenül megrendelőként léphet fel és vásárolhat egy kutatás-fejlesztésben aktív cégtől, például a hadsereg számára, a közbeszerzések során értékelési szempontként tüntetheti fel ezt a szempontot, pályázatokat írhat ki (például operatív programok) visszatérítendő és nem visszatérítendő formában, és lehetősége van arra, hogy hitelek segítségével a kockázat egy részét vagy egészét átvállalja a magánszférától (kamattámogatással vagy csökkentett kamatokkal).

Egy dinamikus gazdasági fejlődéshez a fejlődő országoknak is vannak további eszközei, úgymint kutatás-fejlesztési ösztönzők és hatékony támogatások, az egyetemek, szakképzés és a külföldi fejlesztési befektetések befolyásolása különböző szektorális és területi szempontok szerint, ezzel is támogatva a helyi kis- és középvállalkozásokat (Csáki, 2019, p. 32).

A már említett, közvetlen finanszírozáson alapuló projektek – mint az egyik legerősebb eszköz – széles körben kritizáltak, hiszen egyrészt nem egyértelmű, hogy az állam a megfelelő tudás birtokában van ahhoz, hogy a legjobb kutatás-fejlesztési projekteket válassza ki, és olyan sikertelen befektetéseket is ösztökélhet, melyeket a piac automatikusan kiszelektálna. Másrészt ez azt jelenti, hogy előfordulhat, hogy nem azokba a projektekbe fektetnek be, amelyek a piaci kudarcok miatt maradnának ki, hanem akár azokba is, amelyeket a piac egyébként finanszírozna. A probléma az információs kudarcok (nem tökéletes információ) és a két fél különböző motivációjából is ered. A kormányzati kutatás-fejlesztési kiadások és a cégek kuta-

tás-fejlesztési befektetései „úgy viselkednek, mintha helyettesítők vagy a kiegészítők lennének” (David - Hall, 2000, p. 1166).

Az állami befektetések így kimutatható torzításokat képesek okozni a piacon. Ennek oka lehet:

- nem megfelelő cégek vagy domináns cégek finanszírozása;
- az állami beavatkozás helyettesíti a magánszektor erőfeszítéseit és kockázatvállalását;
- az Európai Unión belül olyan ragadozó politikák, melyek károsítanak a más országokat bérbeadó intézkedések által (Nicolaidis, 2013, p. 5).

Az Európai Unióval, és annak piacra gyakorolt hatásaival szintén szükséges számolni: például az állami segélyekre vonatkozó szabályaival. Mivel „a magánszektor kutatási tevékenysége a társadalom számára előnyöket generál, így az EU állami segélyekre vonatkozó szabályozása megengedi, bizonyos körülmények fennállása esetén, hogy állami támogatást kapjon a kutatás-fejlesztés.” Alapvetően ez azt jelenti, hogy „minél közelebb van a kutatás a piachoz, annál kevésbé megengedett az állami támogatás” (Nicolaidis, 2013, p. 4., 8).

Végül fontos kiemelni az állam innovációt ösztönző szerepe kapcsán kulcsfontosságú tényezőt, a szabályozást és a közpolitika-alkotási tevékenységet.

A szabályozási tevékenység egyrészt megjelenik az összes fent említett ösztönzőnél. Másrészt a munkaerőpiaci tényezők és más, humán erőforrás-kötődésű jogi döntések is fontosak az innováció terjedése kapcsán.

Azoknál az ipari szakpolitikáknál, amelyek közvetlenül segítenek egy szektort – akár egy másik szektor kárára – ugyanaz a probléma merül fel, mint az állami segélyeknél. A kormányzat itt sem rendelkezik tökéletes információval a piaci mechanizmusokról, így egyszerűen megtörténhet, hogy a közpolitika kritériumrendszere célt téveszt. A fejlődő országoknak azonban – ahogy a fejletteknek is – a tudomány-, a technológia- és az innovációpolitika megléte nagyon fontos mind a nemzeti innovációs rendszerrel, mind a fejlett technológia és tudás importálásával (Szanyi, 2009, pp. 65–66) és teremtésével összefüggésben.

A szabályozással való stabilitás biztosítása azonban több irányból is egyértelműen jó iránynak tűnik: minden fenti szereplő számára kiszámítható jogi környezetet teremt. Így lehetőség lehet egyrészt egy megfelelő jogi formát és szabályozást találni a startupcégek számára, másrészt észszerű és motiváló környezetet lehet teremteni a kockázatitőke-befektetőknek és angyalbefektetőknek. Ezzel egy időben szükséges az ún. spin-off cégek átlátható jogi környezetének

megteremtése is, hogy hozzá tudjanak járulni az egyetemek innovációs kapacitásának kihasználásához, és meg tudjanak jelenni a piacon.

Ugyanakkor új cégeket indítani – különösen résterületeken vagy speciális piacon – jogilag sokszor sebezhető. Ha lehetőséget kapnak arra, hogy az életciklusuk elején egy ún. „védett zónában”, minden szükséges segítséget megkapva fejlődjenek – például a szükséges infrastruktúrát is megkapva –, az segíteni tudja a túlélésüket. Az állam ezt üzleti inkubátorok létrehozásának ösztönzésével tudja segíteni. Ezek a szervezetek teljesíthetik azt a követelményt, hogy exponenciális növekedési potenciállal rendelkező innovatív cégeket segítsenek hozzá a növekedéshez és ahhoz, hogy a nemzetközi piacra tudjanak lépni. Ez egyrészt jó a cégnek és az azt támogató inkubátornak, amely – befektetés esetén – részesedést kaphat a cégből, és a méretgazdaságosság miatt a kockázatok is kiegyenlítődnek (megfelelő kiválasztási módszertan mellett). Továbbá jó az államnak, mert a cég érdekeltté válhat abban, hogy az adott országban folytassa a tudásintenzív tevékenységét. Az aszimmetrikus információ veszélyét azonban itt sem szabad elfelejteni.

A vállalkozó állam koncepció és a K+F+I

Mazzucato és Robinson (2018) szerint a NASA küldetésorientált programjai a múltban egyrészt a védelempolitikára, másrészt a technológiai fölény megszerzésére irányultak, most azonban már eltolódnak napjaink kihívásai felé (Mazzucato - Robinson, 2018, p. 166), és ezek a küldetésalapú programok egyre szélesebb körben jelennek meg. A 21. század társadalmi, környezeti és gazdasági kihívásaira adandó fenntartható és inkluzív válaszok szintén ezt a megközelítést igénylik. A rendkívül összetett-átfogó problémák (wicked problems) jellemzője, hogy komplexek, rendszerszintűek, átfogók és megoldásuk sürgető (Kattel - Mazzucato, 2018), így az adekvát válasz megtalálása nem halogatható, ugyanakkor az egyszerű válasz nem elegendő.

Régi típusú küldetésalapú közpolitika	Új típusú küldetésalapú közpolitika
Védelem, atomenergia, repülés	Környezeti és társadalmi kihívások
Az eredmények fő célcsoportján kívüli diffúziónak kicsi a szerepe, vagy tudatosan elkerült.	Az eredmények elterjesztése a fő cél, és ez aktívan támogatott.
A küldetés a technikai eredmények számában van meghatározva, a gazdasági hatás figyelembevétele elhanyagolható.	A küldetés gazdaságilag megvalósítható technológiai megoldások kidolgozása az egyes társadalmi problémák kezelésére.
A célok és az irány egy kis szakértői csoport által meghatározott.	A változás irányát a szereplők széles köre formálja, beleértve a kormányzatot, az ipari szereplőket és a fogyasztókat is.
Központi kormányzati irányítás.	Decentralizált irányítás sok szereplő bevonásával.
Mivel kisszámú, radikális technológia érintett, a cégek szűk köre bevonható.	A radikális és az inkrementális innovációkat ösztönzi, és ezzel a cégek nagyobb körének bevonását is.
Önálló projektek, melyek átfogó és koherens politikaformálást kevésbé igényelnek.	A kiegészítő politikák fontos szerepe a sikerben, ebben a más szakpolitikákkal való összehangolásnak nagy szerepe van.

12. táblázat. A régi és új típusú küldetésalapú közpolitikai alkotások közötti eltérések.
 Forrás: Kattel – Mazzucato (2018, p. 804); Soete – Arundel (1993, p. 51) átdolgozott változata

A küldetésalapú, „missziócentrikus” közpolitikákhoz, melyek mind a holdra jutáshoz, mind a mai klímaválság megoldásához nélkülözhetetlenek, egyszerre feltételezik a különböző aktorok és szektorok innovációját az adott megoldás eléréséhez. Az egyes szereplők közötti

kapcsolatot vizsgálva az állam szerepe nélkülözhetetlen (top-down approach), de nem elvitatva az alulról szerveződő kezdeményezések fontosságát (bottom-up approach). Utóbbiak egyszerre fontosak a tanulás és tapasztalat becsatornázásához, valamint a visszacsatolások összegyűjtéséhez. „A küldetésalapú közpolitikák nemcsak a támogatások problémákhoz rendelését jelentik, hanem azt is, hogy ezt egy különleges módon teszik” (Kattel - Mazzucato, 2018, p. 803). Ezek a küldetések nemcsak a piacok hibáinak kiküszöbölését, sokkal inkább a piacte-remtő (co-creating) és a piacalakító (market-shaping) közpolitikák kialakítását szolgálják (Mazzucato, 2016).

A régi és a mai küldetésalapú közpolitikák közötti különbséget a fenti táblázat foglalja össze. Ez rámutat, hogy megváltoztak mind a kihívások, mind a bevont szereplők nagysága és köre, valamint a megközelítés módszere. A küldetésalapú megközelítés azt is meghatározza, hogy az egyes innovációs politika hogyan változtassa meg a technológiai, szektorális és nemzeti innovációs rendszert. Ennek a szakpolitikának azonban egyszerre több feltételnek is meg kell felelnie (Kattel - Mazzucato, 2018).

Egy startupokról szóló kerekasztal-beszélgetésen hangzott el 2022-ben, hogy vitatkozhatunk arról, hogy kell-e állam, vagy sem, az állam akkor is ott van, adott. Amennyiben magunkévá tesszük ezt a megállapítást, láthatjuk, hogy az állami szerepfelfogásnak (legyen az éjjeli őr típusú vagy vállalkozó állam) van hatása az innovatív kis- és középvállalkozások működésében éppúgy, mint az őket körülvevő környezet körülményeinek meghatározásában – akár aktív, akár passzív módon teszi azt. A stabil jogi környezet biztosítását, a tranzakciós költségek csökkentését éppúgy állami feladatnak tekinthetjük, mint a kockázatcsökkentést segítő direkt pénzügyi ösztönzőket vagy az innovatív közbeszerzések használatát. Az, hogy ezek közül melyik piaci környezetben és melyik időpillanatban melyik az ökoszisztémát legjobban támogató forma, további elemzést igényel.

3. AZ ÖKOSZISZTÉMA MINT KERETRENDSZER⁴¹

A tudományos megközelítések több tényező kölcsönhatásának termékei. Egyrészt a gazdasági-társadalmi közeg, annak igényei, másrészt a tudományterület, melyben megszületett, legyen az közgazdaság-tudomány, regionális tudományok vagy biológia. A legújabb ökoszisztéma-modellek a kiindulópontot pont a biológiából, ökológiából veszik, itt a kölcsönhatások, az egymástól függőség és a törekeny egyensúly természeti képével írják le a vállalkozások eredményességét, hatékonyságát bemutató tényezőket.

Az innovációs és vállalkozási modellek kidolgozása nagy hatással volt egymásra, a működéshez szükséges intézmények is azonos kosárból kerülnek beválogatásra az egyes szerzőknél attól függően, épp melyik aspektust milyen célból kívánják kiemelni. A startupok elemzése csak a kettő kombinálásával, egy sajátos startup-ökoszisztéma leírásával lehetséges. A fejezet így az innovációs, majd a vállalkozói modellek bemutatására törekszik, végül ezek startupokra implementálható kombinációjával zárja a disszertáció elméleti alapozását.

AZ INNOVÁCIÓ ALAPMODELLJEI ÉS AZOK FEJLŐDÉSE (ONTOLÓGIÁJA)

Az innovációs modellek és az innovációs politika sokat fejlődött az elmúlt évtizedekben. A kereslet és kínálat koncepciójától vagy a lineáris modellből kiindulva eljutottunk az ökoszisztéma-alapú modellekig. Villarreal és Calvo (2015) összefoglalta az innovációs elméleti modelleket aszerint csoportosítva, hogy milyen típusú innovációtranszfer valósul meg az egyes szereplők között (13. táblázat), (Villarreal - Calvo, 2015, p. 73). Ez azonban nem az egyetlen csoportosítási lehetőség. Az innováció alapmodelljeit egy más szemlélettel bíró csoportosítás alapján ez az alfejezet tárgyalja, míg a rendszerszintűeket a következő alfejezetek mutatják be.

Szerző	Elméleti modell	Az innováció átadásának típusa
Bush (1945)	Lineáris modell	Spontán: az innováció korábbi tudásból származik, nincs koordináció az összekötő szereplők között.

⁴¹ A fejezet bizonyos, innovációs modelleket tárgyaló részei megjelentek Szakos (2020b) részeként.

Kline and Rosenberg (1986)	Visszacsatolt láncmodell	Komplex: megjelenik a visszacsatolási rendszer a kutatáshoz és innovációhoz kapcsolódóan. Késedelmet és félreértéseket okoz, hogy nincs tisztázva, ki vezeti a tudástranszfer folyamatát.
Gibbons et al. (1994)	Mode 2	Aktív: a tudástermelés a kutatók interdiszciplináris együttműködéséből származik. Nincs konkrét mechanizmus az innováció átadására.
Rothwell (1994)	Integrált modell	Részleges: az innováció a tudásteremtők és a szolgáltatók közötti know-how felhalmozásának folyamatán alapul. Az innovációs transzfernek szüksége van a szellemi tulajdon kezelésével kapcsolatos problémák megoldására.
Callon (1994)	Technogazdasági hálózatmodell	Részvételen alapuló: az innováció a tudomány és a technológia (transfer pole) és a technológia és a piac (development pole) együttműködéséből származik.
Freeman (1987)	Nemzeti Innovációs Rendszer	Befogadó (receptive): Az innováció a köz- és magánintézmények hálózatának dinamikus interakcióján keresztül történik, különböző elkötelezettségi szabályokkal. Az innovatív fejlesztések a szereplők igényeinek megfelelőek.
Etzkowitz and Leydesdorff (1995)	Triple Helix modell	Inkluzív: Az egyetem a tudás generálásában és átadásában vezető szerepet tölt be a társadalom számára, melyhez kölcsönös és folyamatos kapcsolatot tart fenn az iparral.
Carayannis and Campbell (2006)	Mode 3	Rendszerszintű (systemic): a tudást előállító rendszer architektúrája a magasabb rendű tanulási folyamatokra és dinamikákra összpontosít, amelyek lehetővé teszik, hogy mind a felülről lefelé irányuló egyetemi, ipari és kormányzati politikák, mind az alulról felfelé irányuló civil társadalmi prioritások kölcsönhatásba lépjenek egymással.
Chesbrough (2003)	Nyílt innováció	Dinamikus: az innováció a vállalatok, az egyetemek, a kormány és a végfelhasználók kísérletezéséből és együttműködéséből származik. Az interakciós modellben az értéktranszfer minden szereplő számára meghatározott szabályokon alapul.
Carayannis and Campbell (2009, 2010)	Quadruple Helix modell; Quintuple Helix modell	Ökoszisztéma-jellegű: a tudásátadás magába foglalja a civil társadalommal való kapcsolatokat (Quadruple Helix), és behozza a társadalom és a gazdaság természeti környezetének perspektíváját is a tudástermeléshez és az innovációs rendszerekhez.

13. táblázat. Innovációs elméleti modellek. Forrás: Villarreal – Calvo (2015, p. 3)

Az innováció folyamatának fejlődését, rendszerré válását Rothwell (1994) csoportosítása szerint öt változat vagy generáció megkülönböztetésével írhatjuk le. Itt az egyes generációk fokozatosan komplexebbé és integráltabbá válnak, új gyakorlatok épülnek be, fejlődésükkel rávilágítanak az előző generációk korlátaira is. Marinova és Phillimore (2003) Rothwell generációit csoportosította és rendezte újra, így a vizsgálat új dimenzióit építette be a csoportosításába. A két szerző megközelítése adja a fejezet gerincét. Az innovációs folyamat modelljének megértése azonban nem értelmezhető az ezeket mozgató ipari és gazdasági változások megértése nélkül, ezért az egyes generációknál ismertetésre kerül az elméleti előrelépést okozó gazdasági környezet is.

Generáció	Rothwell (1994)	Marinova és Phillimore (2003)
1.	Szükségletteremtő	Feketedoboz-modell
2.	Szükségletkövető	Lineáris modellek
3.	Interaktív (coupling) modell	Interaktív (interactive) modell
4.	Integrált modell	Rendszermodell
5.	Párhuzamos vagy integrált modell	Evolúciós modell
6.	–	Területi innovációs modell

14. táblázat. Innovációs generációkat összefoglaló főbb modellek.
Forrás: Taferner (2017, p. 50) alapján, saját szűkítés

Jelen alfejezet Marinova és Phillimore generációs besorolásának logikáját követi azzal, hogy a Rothwell-lel közös kategóriák az utóbbi szerző munkássága alapján (is) megfelelő mélységben bemutatásra kerülnek, mely bemutatás főként, de nem kizárólagosan Taferner (2017) összehasonlító logikáját követi.

A fekete doboz

A tudomány, a kutatás-fejlesztés és az innováció az 1950-es évekig elhanyagolt vizsgálati terület volt. Solow⁴² elemzése során arra a felismerésre jutott, hogy a gazdasági fejlődés egyik oka a technológiai változás. Ennek hatására a feketedoboz-elmélet már felismeri, hogy a kutatás-fejlesztésbe befektetett erőforrások (input) új technológiaként jelentkeznek (output). Ekkor azonban még nem tartották fontosnak elemezni, mi történik a „dobozban”, milyen folyamattal lesz az erőforrásból eredmény, a cél csupán a szükséges növekedés elérése volt.

⁴² Robert Solow amerikai közgazdász, kutatási területe a gazdasági növekedés elmélete.

Ebben az időben a felismerés mellett a történelmi környezet – a nyugati hatalmak sikeres technológiai sikerei – is löketet adtak a K+F-be való befektetés indoklásának és a tudományos szabadság alapjainak lefektetéséhez. Megjelentek az államilag finanszírozott kutatóhelyek mellett a sikeres vállalati K+F részlegek is.

Az elmélet korlátja, hogy kihagyja a vizsgálódásból, valójában hogyan működik az innováció, ahogyan figyelmen kívül hagy minden nem kutatás-fejlesztési alapú innovációforrást is. Ezért idővel szükségessé vált „belenézni”, mi is zajlik a dobozban (Marinova - Phillimore, 2003), megérteni a tanulás és a technológia létrejöttét, valamint az ehhez kapcsolódó ösztönző politikákat kidolgozni (Bajmóczy, 2008).

Lineáris modellek

Az 1960–1970-es években indult az a folyamat, ami a kutatás-fejlesztést és ezzel együtt a termékek és folyamatok fejlesztését kívánta stimulálni. Az ide tartozó két modell – a Rothwell-féle első és a második generációs innovációs modellek – tehát „az innovációt egy véges, meghatározott szakaszokból álló folyamatként értelmezik, ahol a szakaszok egymásra épülnek, és az egyik szakasz lezárását követően kezdődik a következő szakasz” (Vukoszavlyev et al., 2019, p. 11), vagyis láncszerű felépítés jellemezte. Megállapították, hogy a tevékenységek egymást követő sorozata képes elvezetni egy piacképes termékhez (Marinova - Phillimore, 2003).

A szükségletteremtő vagy technológiavezérelt innovációs modell

Vonatkozó időszak: 1950-es évek – 1960-as évek közepe.

A második világháborút követő közel 20 évben úgy tűnt, a tudomány és technológia, az ipari innováció képes megoldani a társadalmi problémákat a bekövetkezett ipari expanzió és gazdasági növekedésen keresztül. A meglévő szektorok hatékonyabbá, illetve jobb minőségűvé tudtak válni a gépesítés és a technológia által (mezőgazdaság, textilipar), míg a fejlődés új területek megjelenését is lehetővé tette (számítástechnika, gyógyszeripar). Ez új munkahelyek létrejöttét hozta magával, és egyúttal a kereslet, a hagyományos értelemben vett jólét növekedésével is járt. Közpolitikai oldalról is támogatást kapott a növekedés: az egyetemek kutatási kapacitásainak erősítésén, az adekvát képzéseken, állami laboratóriumokon és egyes ipari K+F programokon keresztül. A korszak innovációs megközelítése tehát „a több K+F, majd több új termék piacra lépéséhez vezet” logikát tükrözte, az innovációs lánc az alapkutatások-

ból indult ki (Rothwell, 1994). A modell „alapgondolata, hogy az innovációs folyamat valamilyen új kutatási eredményből származik, ezek a kutatási eredmények részben a technológiai fejlődés ösztönző hatásának köszönhetőek, ugyanakkor a fejlesztés és az innováció elébe megy a fogyasztói igényeknek, kvázi teljesen kizárja a folyamatból a piaci keresletet” (Vukoszavlyev et al., 2019), a marketingszemlélet teljesen hiányzik a modellből.



13. ábra. Szükségletteremtő vagy technológiavezérelt innovációs modell
(Vukoszavlyev et al., 2019, p.189)

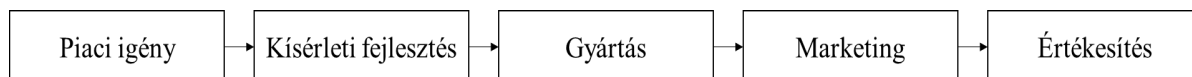
Ezt a szakirodalom „technology-push” innovációs modellként tarja számon (13. ábra). Magyarra lineáris-toló, technológiai tolás kifejezésekkel fordították, de szükségletteremtő vagy technológiavezérelt innovációs modellnek is nevezhetjük (Vukoszavlyev et al., 2019).

A szükségletkövető, piacvezérelt innováció

Vonatkozó időszak: 1960-as évek közepe – korai 1970-es évek.

Az 1960-as évek közepétől ugyan a termelés és a növekedés szintje magas maradt, azonban a gyártás hatékonyabbá válása következtében a foglalkoztatás nem tudott tovább növekedni, adott esetben még csökkent is. A piaci verseny kiéleződött, a túlkínálat a valós igényekre reflektáló értékkinálat felé terelte a cégeket. Vállalati oldalról a növekedésre és a diverzifikációra helyezték a hangsúlyt azzal, hogy ugyan még mindig jelentek meg új termékek, a fókuszba a létező technológiák kerültek, a kereslet-kínálat közötti egyensúly kialakulása volt a cél. Ezzel a technológiai változások észszerűsítésére helyezték a hangsúlyt, ahol a piaci részesedés növeléséhez a hatékonyan működő cégek közötti versengés fontos eszközévé vált a marketing, a marketinginnováció. A hangsúly tehát K+F-ről a keresletre helyeződik át. Közpolitikai oldalról szintén a kereslet hangsúlyosabbá válása figyelhető meg, az USA-ban például megjelentek próbálkozások a közbeszerzések – mint az ipari innovációt stimulálni képes eszköz – alkalmazására. A túlzottan keresletre helyezett hangsúly azonban magában foglalja annak a veszélyét, hogy – a K+F elhanyagolása miatt – egy radikális piaci vagy technológiai változáshoz nem lesz képes alkalmazkodni az adott cég (Rothwell, 1994).

A szakirodalom ezt „market-pull” (vagy „need-pull”) modellként ismeri (14. ábra). Magyarul lineáris húzó, piaci húzás modellként vagy szükségletkövető, piacvezérelt innovációként emlegetik (Vukoszavlyev et al., 2019).



14. ábra. Szükségletkövető innovációs modell⁴³ (Vukoszavlyev et al., 2019, p.189)

Ezt a Rothwell-féle második generációt már sok tekintetben előrébb mutatónak tartják, „mégis a lineáris modellek közös problémája a szükségletkövető modellt is terheli, azaz mindkét modell egy belátható, egyirányú, véges, a részek egymásra épülését feltételező metodikát követ” (Vukoszavlyev et al., 2019). A kutatások kimutatták, hogy mindkét modell egy extrém, atipikus megjelenési formája volt a technológiai kapacitásnak és a piaci igényeknek (Rothwell, 1994), az a kérdés azonban, hogy mi volt előbb, a technológia vagy az arra való igény, az innovációkutatás tyúk-tojás problémájává vált (Marinova - Phillimore, 2003).

Interaktív modellek

Láthattuk, hogy a lineáris modellek túlzottan leegyszerűsítették a tudomány, technológia és a piac közötti viszonyt, az innovációs folyamat azonban ennél sokkal komplexebb, nemcsak sorozatos lépésekre épül, hanem folyamatos, körkörös interakciókon alapul. A szűk értelemben vett innováció pedig nemcsak a végső termékhez köthető, hanem a folyamat bármely pontján megfigyelhető jelenséggé válik. Egyúttal fontos figyelembe venni, hogy nemcsak zárt, szervezeten belüli interakció, kommunikáció befolyásolja, hanem a szervezetek közötti kapcsolatokat is figyelembe kell venni a vizsgálat során. Az interaktív modellek, melyekbe beletartoznak a Rothwell-féle interaktív és integrált modellek, már ötvözik a szükségletteremtő és szükségletkövető modelleket, azonban még nem képesek megválaszolni azt a kérdést, miért sikeresebb egyik, míg sikertelenebb egy másik vállalat (Marinova - Phillimore, 2003). A modellek legnagyobb eredménye „az időbeli sorrendiség megkérdőjelezése” és „az innovációs folyamat szereplői közti komplex interakciók megértésének igénye” (Bajmóczy, 2008).

Az interaktív (coupling) modell

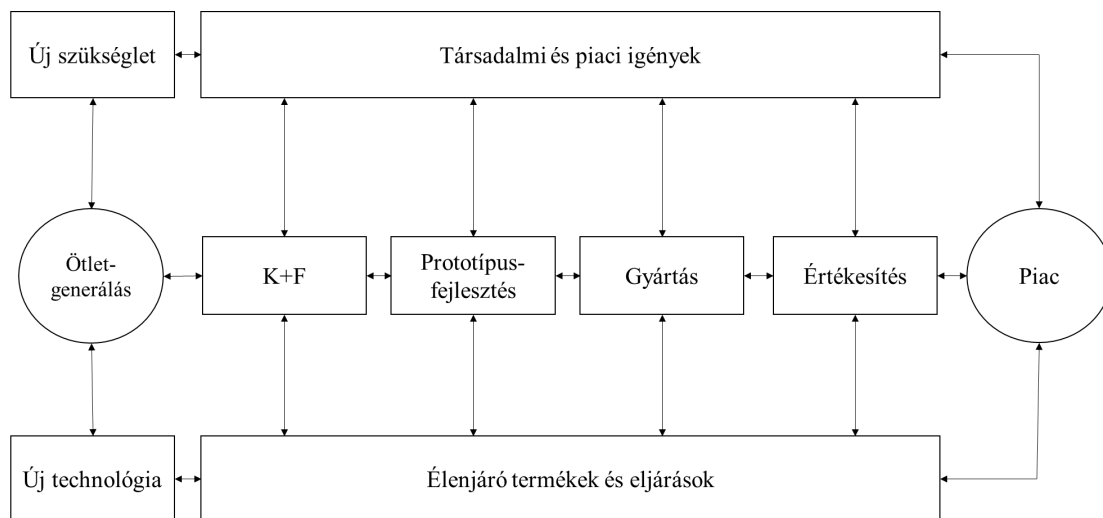
Vonatkozó időszak: korai 1970-es évek – 1980-as évek közepe.

Az 1970-es éveket – két olajválsággal szegélyezve – az infláció, a keresleti telítettség és a strukturális munkanélküliség jellemezte, de egy technológiai újratervezést is magával hozott. Mindez a vállalatok új adaptációs stratégiáját kényszerítette ki. Fontos szemponttá vált a taka-

⁴³Az angol nyelvű változat a *sales* szóval fejezi ki egyben azt, amit a magyar szerzők marketing és értékesítés részekre bontanak (Piskóti, 2007).

rékosság, ez magával hozta a sikeres innováció megértésének igényét azért, hogy csökkenteni tudják a sikertelen próbálkozások számát. Ennek hatására nőtt az innovációt tanulmányozó kutatások száma is (Rothwell, 1994).

A kutatások eredményeképpen összekapcsolták a két lineáris modellt, és egy visszacsatolós modellt alkottak, ahol a piac igényeit nemcsak a folyamat elején, hanem annak valamennyi lépésében meghatározónak tekintették, valamint itt deklarálták azt is, hogy az innováció vég-eredménye a kezdetekben pontosan nem határozható meg.



15. ábra. Harmadik generáció: interaktív (coupling)/visszacsatolós innovációs modell (Vukoszavlyev et al., 2019, p. 190)

Ez jóval nagyobb rugalmasságot biztosít a folyamatban az első két generációs modellekhez képest, azonban ez a nyitás megfelelő, komplexitásra nyitott szemléletet követelt a projekt koordinátorától is (Vukoszavlyev et al., 2019), hiszen ezek az interaktív és kölcsönösen függő, elhatárolható lépések a céget már annak tágabb környezetéhez kötik, megjelennek a szervezeten belüli tényezők mellett a szervezeten kívüliek is (Rothwell, 1994).

A rugalmasságnak azonban még megvannak a korlátai. Bár a kapcsolási megközelítés visszacsatolási hurkokat tartalmaz, a megközelítés alapvetően még mindig egy lineáris, szekvenciális modell, korlátozott funkcionális integrációval (du Preez - Louw, 2008).

Az innováció ezen harmadik generációját „coupling” vagy interaktív modellnek is nevezik (15. ábra), melynek több gyakorlati megjelenési formáját is ismeri a szakirodalom.

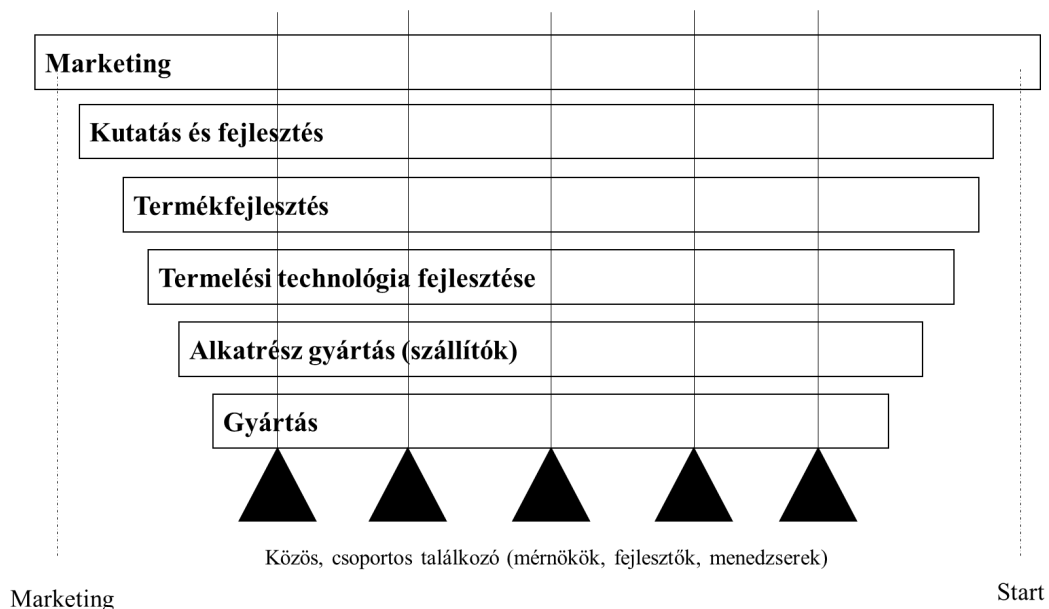
Az integrált modell

Az 1980-as és 1990-es évek.

Az 1980-as évektől újra gazdasági fellendülést figyelhetünk meg, kezdetben az alaptevékenységekre és alapvető technológiákra fókuszálva, majd technológiai stratégiát kidolgozva. A termelési stratégiát is megváltoztatta az új típusú IT-alapú termelési eszközök megjelenése. Megjelent a cégek közötti stratégiai partnerség, melyet gyakran állami ösztönzők támogattak. Ezekben a hálózatokban pedig már nemcsak nagyvállalatok, hanem innovatív kisvállalatok is helyet kaptak (Rothwell, 1994).

A 16. ábra az ekkor megjelenő integrált modellt igyekszik bemutatni. Az integráció a szervezeten belül és a szervezet határait áttörve is megjelenik már ebben az esetben, így kialakítva egy többszereplős, esetleg hálózatos innovációs gondolkodást (Vukoszavlyev et al., 2019). A gyakorlatban az innováció a szervezet alapvető funkcióival párhuzamosan fut, ahol a hatékonyságra való törekvés következtében megjelentek:

- horizontális stratégiai szövetségek és együttműködő K+F konzorciumok;
- stratégiai vertikális együttműködések, különösen a beszállítói együttműködésekben;
- a cégen belül nagyobb hangsúly helyeződik az átfogó és párhuzamos integrációra, hogy javulhasson a valós idejű információfeldolgozás (du Preez - Louw, 2008).



16. ábra. Negyedik generációs integrált modell (Vukoszavlyev et al., 2019, p. 191)

Ugyan a modell korlátját jelenti, hogy a termék bevezetését már nem veszi figyelembe – hiszen az innovációnak szerves része kellene, hogy legyen a piacra történő bevezetés, az adaptáció, a folyamatos fejlesztés (du Preez - Louw, 2008) –, azonban így is nagy előrelépést jelentett a szigorú egymás utáni lépések sorozataként ábrázolt korábbi modellekhez képest (Rothwell, 1992).

Rendszerszemléletű modellek

Az innováció komplexitása már a szervezeti határokat átlépő entitások létrehozását indokolja a hierarchikus mechanizmusok helyett (Bajmóczy, 2008). Ez a modell-típus az innovációt már olyan – dinamikus, ipari, stratégiai és innovációs – rendszerként értelmezi, amely kiemelt hangsúlyt helyez az interakciókra, az összekapcsoltságra és a különböző szinergiákra. Előnye, hogy felismeri, amennyiben egy szervezetnek nincs elég erőforrása saját fejlesztésekre, ezt a hálózatban, más szervezettekkel együttműködve is megteheti, így a kis- és középvállalatok is képesek versenyezni a nagyvállalatokkal. Az ilyen típusú innovációnak az előnyei:

- kis cégek is képesek élvonalbeli technológiák használatára a hálózaton belül egymás kölcsönös támogatásával;
- készségek összeadódása és kollektív tanulás, amiből a hálózat minden szereplője profitálhat;
- kulcsemberek mobilitásának lehetősége a hálózat cégei között;
- a készségek (újra)kombinálhatók a gazdasági nehézségek kiküszöbölésére;
- az innovációra fordított idő és pénz csökkenthető;
- a hálózat a kisebb innovatív cégek számára is lehetőséget nyújt a szektorba történő belépéshez;
- a hálózat cégei rugalmasan és olcsón tudnak működni, beleértve az általános működési költségeket is (Marinova - Phillimore, 2003).

Ezzel egy időben ezek a hálózatok rugalmasabbak, és könnyebben alkalmazkodnak a változó piaci vagy ügyféloldali körülményekhez, hiszen megfelelő erőforrásaik vannak a technológiai kockázatok és a bizonytalanság kezelésére. A formális tudás mellett már a tacit tudás elsajátítása is lehetséges ebben a rendszerben.

A modell jellemzője továbbá, hogy dinamikusan változik, az egyes szereplők jelenléte nem állandó, azok fejlődésével, változásával maga a rendszer is folyamatosan átalakul. Fontos a tagok között a bizalom építése is, hiszen sok esetben egyszerre van jelen köztük a kooperáció és a verseny.

Fontos kapcsolódó fogalmak: az innovációs láncok,⁴⁴ ami a termelők és a beszállítók, valamint a forgalmazók kapcsolatára utal; a koalíciók,⁴⁵ melyek a cégek mellett már a közintézmények és a szektorspecifikus kutatóintézetek kapcsolatára is utalnak. A stratégiai hálózatok

⁴⁴ Marinova - Phillimore (2003) alapján lásd részletesen Dodgson (1993); Marceau (1992).

⁴⁵ Marinova - Phillimore (2003) alapján lásd részletesen Gann, (1991, 2000).

vagy szövetségek⁴⁶ pedig hosszú távú együttműködésekre utalnak, melyet egyes vállalatok konkrét célra hoztak létre a versenyelőny megszerzésére.

Edquist (1997) szerint a rendszermodellek kilenc tulajdonságát különböztethetjük meg:

- a modell középpontjában az innováció és a tanulás áll;
- holisztikus és interdiszciplináris megközelítést alkalmaz;
- természetesen megjelenik benne a történelmi perspektíva;
- az egyes rendszerek között különbségek vannak, és nincs optimalitás;
- a kölcsönös függőség (interdependence) és a nem lineáris természet fontos eleme;
- magába foglalja a terméktechnológiák mellett a szervezeti innovációkat is;
- az intézmények központi szerepet kapnak benne;
- ugyanakkor jelen van a bizonytalanság és a koncepciók szétterjedése;
- inkább egy tág fogalmi keretet ad, mint szűk elméleti megalapozást (Marinova - Phillimore, 2003).

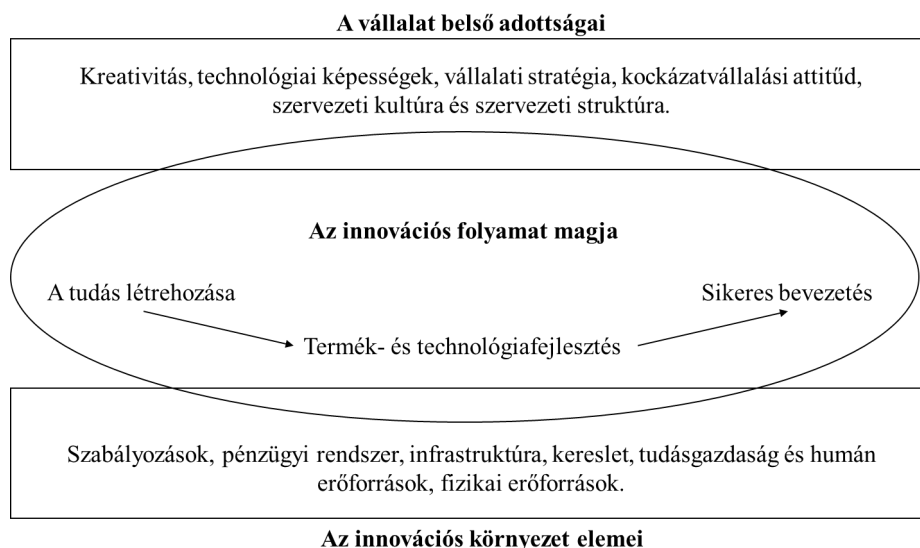
A rendszermodelleknél már az állam szerepe is explicit megjelenik, ahol proaktív közpolitikákkal és a megfelelő szabályozási környezet biztosításával tudja támogatni annak hatékonyságát.

Evolúciós modellek

Taferner (2017) Rothwell 5. generációs (paralel vagy integrált) modelljét párhuzamba állítja Marinova és Phillimore (2003) evolúciós modelljével (Taferner, 2017), így azokat itt is együtt tárgyaljuk.

A Rothwell-féle modell tartalmazza mind a lineáris, mind az interaktív és integrált modellek lényeges jellemzőit, azonban „a tudás által vezérelt gazdaságban integrált módon közelíti meg az innovációt” és „a modellben az innováció gyors és folyamatos implementálásának az alapja az integrált hálózatok és rendszerek intenzív és rugalmas használata” (Vukoszavlyev et al., 2019). Ez a modell az 1990-es években megjelent gyors innovációkra való igényre reflektált. Ezzel párhuzamosan az evolúciós megközelítés azon a feltevésen alapszik, hogy a neoklasszikus közgazdaságtan nem volt képes kezelni a technológiai innovációk minőségi változását, ezért az elemzők evolúciós hasonlathoz nyúltak ezen modell kidolgozása során. A modell alapelveivel már az ipari forradalomról szóló részben is találkoztunk.

⁴⁶ Marinova - Phillimore (2003) alapján lásd részletesen Jarillo, (1988); Sako (1992).



17. ábra. Rothwell ötödik generációs innovációs modellje (Vukoszavlyev et al., 2019, p. 192)

Az elmélet kidolgozóit a hagyományos darwini értelemben vett biológiai megközelítés mellett merítették az egyensúlyi termodinamikából, a szervezélelméletből és a közgazdaság nem szokványos (heterodox⁴⁷) megközelítéséből is. A koncepció alapja a történeti és társadalmi kontextus mellett az emberek és szervezetek közötti kapcsolatok, alapvető eleme a bizonytalanság, így elveti a „tökéletes racionalitást” és a „maximalizálás” lehetőségét. A piaci tökéletlenségeket tekinti az innováció alapjának (Marinova - Phillimore, 2003), ebből kiindulva pedig egyenesen odáig jut, hogy a kormányzatnak a piaci kudarcok kezelése helyett az innovatív vállalatok terjedését kellene elősegítenie.⁴⁸

Saviotti (1996)⁴⁹ a következőképpen foglalja össze az evolúciós modellek jellemzőit:

- Variációképződés (generation of variety): az innovációkat a mutációkhoz hasonlítja, amelyek az új termék, folyamat stb. változatok létrejöttét segítik. Nem minden mutáció sikeres, de amelyik igen, az gyakran felül tud kerekedni a megelőző változaton.
- Szelekció (selection): az előző attribútumhoz kapcsolódó fogalom, a különböző változatok közül az „marad életben” (terjed el a piacon), amelyik a leghatékonyabban tud alkalmazkodni a saját piaci körülményeihez.

⁴⁷ „A heterodoxia a kor kialakult gyakorlatától, az elfogadott gondolkodási modellektől eltérő megoldásra vagy megoldási kísérletre utal, a nem szokványos intézkedés pedig olyan, amivel korábbi időszakokban éltek, vagy amire kevés gyakorlati példa van” (Bod, 2013, p. 9).

⁴⁸ Marinova - Phillimore (2003) alapján lásd részletesen OECD (1996).

⁴⁹ Marinova - Phillimore (2003) alapján lásd részletesen Saviotti (1996).

- Reprodukció és öröklés (reproduction and inheritance): az öröklés itt azoknak a termelővállalatokban zajló mechanizmusoknak a metaforája, amelyek során a mindennapi működésről vagy egy-egy fejlesztésről döntenek, azonban ezt a céges kultúrát nehéz átvinni más cégekbe.
- Alkalmasság és alkalmazkodóképesség (fitness and adaptation): a „legalkalmasabb túlélése az adott környezetben” megállapítás a közgazdaságban is értelmezhető, a sikeresebb megoldások tudnak elterjedni.
- Populációperspektíva (population perspective): a változatosság is fontos szempont, így nemcsak az átlagértékeket, hanem a sokaságban megjelenő eltéréseket is érdemes vizsgálni.
- Elemi interakciók (elementary interactions): a gazdaságban a versengés és az együttműködés vizsgálata tartozik ide.
- Külső környezet (external environment): alapvetően azt a társadalmi-gazdasági környezetet foglalja magában, ahol a technológia fejlesztése történik. Beletartozik a szabályozás (pl. szellemi tulajdonjogok), a piaci struktúra, a kialakult sztenderdek. A zöldtechnológiák megjelenésével már a természeti környezet is tekinthető ide tartozónak (Bajmóczy, 2008).

A modell hátrányát jelenti, hogy míg a múltira és a jelenre magyarázó erővel bír, erősen korlátozott azonban az előrelátó képessége.

Területi innovációs modellek

Németh (2006) fogalmazta meg találón, hogy „miközben az információs és kommunikációs technológiák korában a termelő vállalkozásoknak meg kell felelniük a globális kihívásoknak, ugyanakkor a regionális és helyi igényeket is figyelembe kell venniük, különös tekintettel a vállalati kultúra társadalmi, gazdasági és társadalmi beágyazódására és piaci szerepére” (Németh, 2006, p. 6).

Ezért a területi innovációs modellek az egyes területek innovációs és technológiai fejlődésének, a földrajzi determináltságának koncepcióján alapulnak. Álláspontjuk szerint a terület földrajzi, társadalmi és épített környezete is befolyásolhatja annak innovációs sikerét, ugyanakkor ez adja egyediségét, megismételhetetlenségét is. Az adott térségben kialakított kapcsolatok, az ezek alapjául szolgáló egyszerű kapcsolattartás és bizalom kialakítja a megfelelő környezetet a fejlesztésre és egy kollektív, tacit tudás felhalmozására. Másik megközelítésből

vizsgálva az ott élő és dolgozó emberek életminőségét meghatározó tényezők (a családalapításhoz kedvező környezet, megfelelő klíma) is befolyásolhatják a terület vonzóerejét. Ugyanakkor a két szempontot figyelembe véve az is egyértelmű, hogy más típusú üzleti környezet tud kialakulni egy kertvárosi környezetben, mint a Szilícium-völgy atmoszférájában.

Camagi (1991) a területi innovációs modellek következő komponenseit emeli ki:

- termelés (pl. innovatív vállalat);
- az innovációt elősegítő aktív területi kapcsolatok cégek és szervezetek között;
- különböző területi, innovációt ösztönző társadalmi-gazdasági szereplők (magán- és közszféra intézményei egyaránt);
- meghatározott kultúra és képviseleti folyamat;
- dinamikus helyi kollektív tanulási folyamat (Camagni, 1991).

Az együttműködés regionális formája számos, hagyományos gazdasági együttműködési formához képest pozitív változást képes indukálni, ilyen például az innovációs potenciál növelése vagy szinergia az innovációban, így a korábbi versenyszellem ellen ható kooperáció rugalmas, ösztönző rendszerré tud válni.

A területi innovációs modelleknek számos megjelenési formáját ismeri a szakirodalom:

- innovációs milió;
- ipari körzetek;
- új ipari terek;
- helyi termelési rendszerek;
- regionális innovációs rendszerek;
- tanuló régió.⁵⁰

A következő alfejezetekben a területi innovációs modellek két tipikus megjelenési formája kerül bemutatásra, amelyek alapvetően bírnak a fent ismertetett jegyekkel, azonban a szakirodalom egy-egy jellemző jegyük, hangsúlyuk miatt külön kezeli őket. A regionális innovációs rendszerek a következő, innovációs rendszerekkel foglalkozó fejezetben kerülnek bemutatásra.

⁵⁰ Részletes ismertetésükért lásd: Buzás (2007).

Együttműködések	Hagyományos tömegtermelésben	Regionális gazdasági integrációban
Célja	A piaci pozíciók javítása.	A piaci pozíciók javítása.
Eszköze	Versenykorlátozó megállapodások.	Az innovációs potenciál növelése.
Területei	Piacközeli területeken: az árak, a termelési volumen vonatkozásában.	– A termelési folyamat csaknem minden fázisában. – Számos egyéb területen: pl. marketing, szakképzés.
Szereplői	Azonos iparág cégei.	– Különböző iparágak cégei. – Cégek és beszállítók. – Cégen belül: menedzserek és munkások.
Technológiai alapja	Nincs.	Modern rugalmas technológia.
Hatásai	– Hatékonysági veszteségek. – Az innovációs hajlamot elkenyelmesítő hatás. – Kedvezőtlen rendszerhatások. – A versenyszellem csorbulása.	– Szinergia az innovációkban. – Végtelen rugalmasság hálózati szinten.

15. táblázat. Az együttműködések jellemzői eltérő termelési rendszerekben
 Forrás: Kocsis-Szabó (1996)-ot idézi Buzás (2007, p. 54)

Innovatív klaszterek

Szanyi (2010) meghatározása szerint a földrajzi koncentrációra épülő klaszter „olyan regionális szintű kapcsolatokra épülő együttműködési rendszer, amelyben többféle típusú, de tevékenységi kör alapján egymáshoz kapcsolódó szereplő közösen cselekszik azzal a céllal, hogy saját és partnerei, valamint a régió versenyképességét egyidejűleg javítsa. Az együttműködés egyik fontos területe a tudásgenerálás és -megosztás” (Szanyi, 2010, p. 109).

A klaszterek négy fő jellemzője:

- regionális koncentráció urbanizációs előnyökkel;
- a pozitív „externális hatások a nagyobb piacokból, a helyben rendelkezésre álló, potenciális együttműködő partnerek elérhetőségéből, a nagyobb, speciális igényeket is kielégítő munkaerőpiac létéből és azokból a szolgáltatásokból adódnak, amelyeket az agglomeráció magas színvonalon, hatékonyan és olcsón képes a benne működő vállalkozások számára biztosítani”;
- tevékenységi szakosodás ipari körzetek kialakulásával, így lokalizációs előnyök a méretgazdaságosságból fakadóan;

- heterogén összetétel (innovációt hordozó, támogató intézmények), választékgazdaságossági előnyök;
- a verseny és az együttműködés egyidejű jelenléte (Szanyi, 2010, pp. 109–110).

Ez a képződmény olyan tudásátadási és együttműködési lehetőségeket biztosít, amelyek elősegítik akár a multinacionális vállalatokkal való verseny, akár a velük való együttműködés kereteinek megteremtését.

Tanuló régiók

A tanuló régiók megjelenése is a tudásalapú gazdaság és társadalom kialakulásához köthető. Azt már a korábbiakból is érzékelhettük, hogy a térség „gazdasági szerkezete, a társadalmi és politikai kapcsolatok struktúrája, kulturális szerveződése együtt és külön is meghatározzák fejlődése dinamikáját” (Németh, 2006, p. 3), azonban Florida (1995) definíciója szerint mindemellett a „régiók a tudás formálásának és a tanulásnak válnak központjaivá a globális, tudásintenzív tőkés társadalom és gazdaság keretében, mivel maguk alakulnak tanuló régiókká. A tanuló régiók pedig úgy működnek, hogy azok a tudás, a gondolat gyűjtőhelyei és forrásközpontjaiként megfelelő környezetet nyújtanak a tudás, a gondolat és a tanulás tevékenységének folyamatos fejlődéséhez, fejlesztéséhez” (Florida, 1995, p. 527-et idézi Németh, 2006, p. 3) különböző hálózatok, partnerségek kialakításával. Céljuk a kis- és középvállalkozások foglalkoztatási és innovációs potenciáljának kihasználása, a helyi gazdasági struktúraváltás, összekapcsolva ezt az oktatási és képzési paletta és annak tartalma korszerűsítésével. Mindezt a különböző cégek, civil szervezetek, oktatási és egyéb, például kutatás-fejlesztési intézmények, kamarák, önkormányzatok bevonásával (Németh, 2006, p. 7).

A régiók funkcióját és szerepét mutatja be Hassink modellje (Hassink, 1999) a tanuló régiókról, aki három szintet különböztet meg, így az lehet:

- „térbeli eredménye a makroszintű társadalmi változásoknak;
- mikroszintű egyvelege a vállalkozások tanulásának, az innovációnak és a térbeli kapcsolódásoknak;
- mezoszintű elméleti regionális fejlesztési modell” (Németh, 2006, p. 4).

Ezekben mind megjelenik az interaktív tanulás, a szervezeti tanulás, az intézményes tanulás, továbbá a tanuló tanulás is (Németh, 2006, p. 9), és fontos hangsúly van a tanulóhoz kapcsolódó intézményrendszeren is.

A régiófejlesztéssel foglalkozó kutatások is három, nem karakteresen elváló csoportot alkotnak:

- elméleti-strukturális modell;
- az elméleti szereplőorientált modell;
- tevékenységorientált modell (Németh, 2006, p. 4).

A modellek holisztikus összegzése

Makó és szerzőtársai (2019) átfogó összegzést adnak a különböző innovációs modellekről, amikor két nagy csoportba rendezik azokat. A tradicionális megközelítés a szűkebb, visszacsatolások nélküli, lineáris megközelítésre épít, ahol a tudományos kutatást tekinti az ipari innovációk alapjának. A vizsgálat fókusza a radikális innovációk generálásán van, az inkrementális innovációk, a tacit tudás és az innováció diffúziójának mikéntje itt még másodlagosnak tekinthető, az explicit és kodifikált tudáson van a hangsúly. A rendszer a tudomány, technológia és innováció (Science, Technology, Innovation, STI) hármásának kodifikált tudására épül. Az állami szerepvállalás szempontjából az irányzat a hagyományos, neoklasszikus közgazdaságtani eszközökhöz nyúl, ahol a piac önszabályozó képessége mellett csak a diszfunkciók (piaci kudarcok) megoldása lehet az állam feladata.

A szerzők (Schienstock - Hämäläinen, 2001) munkája alapján bemutatják ennek az elméletnek a kritikáját is: a szűk megközelítésben értelmezett innovációs folyamat ugyan létezik, de inkább kivételnek, mint fő szabálynak tekinthető, ugyanis a tudásgenerálás nem egy, a környezetétől elszigetelt folyamat, forrása pedig nem kizárólagosan a K+F. Így a tisztán tudományalapú innovációt szembeállítják a tevékenységalapú innovációval, ami bárhol és bármikor létrejöhet több szereplő visszacsatolásokon alapuló együttműködése által. A rendszer alapja a „csinálni, használni és interakcióban lenni” (Doing, Using and Interacting, DUI) megközelítés, a „mindennapi munkavégzés során szerzett, nem kodifikált tudásokon alapuló innováció” (Makó et al., 2020). A hangsúly már nemcsak a radikális innovációkon van ennél a megközelítésénél, a társadalmi beágyazottság és a tacit tudás fontos szerephez jut. Az állam szerepe rendszerszinten, a szereplőkkel való interakciókban teljeseedik ki (Makó et al., 2019, pp. 67–68).

Dimenziók	Szűk megközelítés	Átfogó megközelítés
Innovációs modell	Lineáris	Rekurzív, ismétlődő lépésekből álló
Az innovációk legfontosabb megjelenési formája	Radikális	Inkrementális
	Technológiai	Nem technológiai
A tudás forrása	Tudomány, explicit és egyéni	Praktikum, tacit és kollektív tudás
Az innovációgenerálás módja	Tudomány, technológia és innováció (STI)	Csinálni, használni és interakcióban lenni (DUI)
Fő szektor	Termelés	Nem szektorspecifikus
Közpolitikai megjelenése	Piaci kudarcok felől	Rendszerszinten

16. táblázat. Az innováció megközelítésének fejlődése: szűk és átfogó megközelítés (Makó et. al., 2019, p. 68)

A történelmileg fejlődött modellek, illetve ezen modelleken való túllépési lehetőség bemutatása után a napjainkban elemzési célból alkalmazott innovációs megközelítések bemutatása következik: az innovációs rendszereké és a (továbbfejlesztett) helixeké.

AZ INNOVÁCIÓS SZERVEZETEK RENDSZERSZINTŰ MODELLEZÉSE

Ahogy az előző részben bemutattuk, az innovációs rendszereknek számos formáját ismeri a szakirodalom. A korábban bemutatott alapmodellek vagy generációk mellett ebben a részben a nemlineáris innovációs elméletek azon modelljeit szeretnénk ismertetni, amelyeknek aktorai mentén folytatjuk a vizsgálódásunkat a tanulmány második felében. A fejezetben a nemzeti, szektorális, technológiai és regionális innovációs rendszerek, valamint a helixmodellek különböző formációi kerülnek ismertetésre. Közös jellemzőjük, hogy kilépnek a cég vagy termelési egység falai közül, és rendszerszinten, a környezetükkel együtt vizsgálják az innovációs potenciált.

Innovációs rendszerek

Az innovációs rendszerek nézőpontjából való vizsgálat előnye, „hogyan egy megközelítési mód, nem pedig egy mereven rögzített keretet kínál” (Vas - Bajmócy, 2012, p. 1248).

	Nemzeti	Szektorális	Technológiai	Regionális
Kutatási terület, kutatási cél	Az országok eltérő innovációs (növekedési) képességének magyarázata.	A szektorok eltérő innovációs képességének, új szektorok elterjedésének magyarázata.	Az új technológiák elterjedésének magyarázata.	A régiók sikerességének magyarázata.
A vizsgálat területi szintje	Ország.	A globálistól a lokálisig.	A globálistól a lokálisig.	Régió, lokális térség.
Legfontosabb evolúciós közgazdaságtani alapok	Variáció, szelekció, útfüggőség.	A technológiai rendszer, az iparágak schumpeteri dinamikája.	Technológiai rendszer, technológiai rés (niche).	Variáció, szelekció, regionális útfüggőség, az iparágak dinamikájának térbelisége.
Legfontosabb szakpolitikai következtetések	Korlátozott racionalitás, optimalizálás elvetése, politikaalkotás mint „kísérletek és kudarcok” sorozata, piaci elégedetlenségek helyett rendszerelégedetlenségek.	Az iparági tudásbázis jellegétől függő beavatkozás, iparági helyzettől függő szakpolitikai mozgástér.	Terminológiai létrejötte mellett a terjedésének elősegítése, az elterjedés közbeni interaktív tanulás elősegítése, a rezsimváltás irányítása.	A differenciált innovációs politika szükségessége, a régió mint a beavatkozás adekvát területi szintje.

17. táblázat. Az egyes innovációsrendszer-megközelítések legfőbb jellemzői (Vas - Bajmócy, 2012, p. 1249)

Nem vonatkoztat el a technikai, társadalmi, gazdasági rendszertől, amelyben az innováció létrejön és elterjed, hanem a folyamatot úgy tekinti, mint ami „szükségszerűen valamilyen társadalmi, intézményi, kulturális közegbe ágyazottan folyik” (Vas - Bajmócy, 2012, p. 1236).

Az innovációs rendszerek négy rendszere sem jelent merev határokat, részben átfedő vizsgálati keretet is szolgáltathatnak, célszerűség alapján kombinálhatjuk őket, és folyamatosan változnak – ezek adják egyszerre az előnyüket és a használatuk nehézségét.

Nemzeti innovációs rendszer

A nemzeti innovációs rendszer és ezek alrendszerei befogadó és dinamikus rendszert alkotnak, mely a magán- és közszféra szereplőinek hálózataira épül, „a köz- és magánszféra mindazon intézményeit jelenti, amelyek tevékenysége és interakciója hozzájárul az új technológiák megjelenéséhez, átvételéhez, módosításához és elterjedéséhez” (Freeman, 1987, p. 1-t idézi Vas - Bajmócy, 2012, p. 1238). Fontos, hogy ezek a szereplők és tényezők képesek egyaránt segíteni vagy hátráltatni az innovációs folyamatot.

A megközelítés szűk értelmezése a K+F+I-hez és a tudományos és technológiai szervezetek munkájához való hozzájárulást, így a nemzeti teljesítményt és specializációt vizsgálja, míg a tágabb keret az interakciók közegét befolyásoló tényezőkre (szervezetek, intézmények, kapcsolatok, infrastruktúra) is kiterjed (Vas - Bajmócy, 2012, p. 1239).

Nelson és Rosenberg (1993) kiemelték azt a már többször említett tényt, hogy az innovációnak sokkal több tényezőre van szüksége, nem csak kutatás-fejlesztésre. Olyan intézményeket hangsúlyoztak itt, mint az oktatás, képzés és átképzés, amelyek nemcsak az egyes szakemberek kínálatát tudják alakítani, de a munkások hozzáállását is a technikai fejlődéshez. Fontos emellett a munkaerőpiac helyzetére (tárgyalások, elkötelezettség) gyakorolt hatása is. A pénzügyi intézmények és a cégek vezetésének módja szintén befolyásolja, hogy a menedzsment milyen technikai lépéseket választ. Tehát ebből következően úgy foglalják össze véleményüket, hogy természetellenes lenne egy nemzeti innovációs rendszert annak gazdasági rendszerétől elválasztva elemezni, vagyis nem lehet innovációs szakpolitikákat felállítani a gazdaság, az oktatás, de akár a nemzetbiztonság figyelmen kívül hagyásával (Nelson - Rosenberg, 1993, p. 13).

A konkrét szervezetek és intézmények megnevezése azonban nehézkes, az egyes empirikus vizsgálatok függvénye.

Edquist–Johnson (2005) szerint a szervezetek (organizations/players) közé sorolhatók:

- a vállalatok;
- az innovációhoz kötődő szolgáltatászektor;
- az egyetemek;
- a kutatóintézetek;
- az oktatási és képzőintézmények;
- a politikai, közigazgatási intézmények;
- a finanszírozó szervezetek;
- az ügynökségek (Edquist - Johnson, 2005; Vas - Bajmócy, 2012, p. 1240).

Az ezek közötti kapcsolatok formálják a rendszert. Ugyanakkor el kell különítenünk a társadalmilag konstruált intézményeket (institutions/rules), amelyek Edquist (2005) megközelítése szerint „közös szokások, normák, rutinok, kialakult gyakorlatok, szabályok vagy törvények összessége, amelyek az egyének és csoportjaik, valamint a szervezetek közötti kapcsolatokat és interakciókat szabályozzák” (Edquist, 2005, p. 182; Vas - Bajmócy, 2012, p. 1240). Fontos szerepe van az infrastrukturális háttértényezőknek is.

Ez a bizonytalansággal teletűzdelt rendszer egyúttal adaptív szakpolitikákat kíván, igényli, hogy a szakpolitika-alkotók felismerjék azokat a problémás területeket, ahol nem működik elégségesen a rendszer, és ott avatkoznak be (Vas - Bajmócy, 2012, pp. 1240–1241).

Edquist (2016) az innovációs modell fő tevékenységeiként összegzi:

- „Tudásbevitel biztosítása az innovációs folyamathoz.
 - K+F eredmények biztosítása, ezáltal új ismeretek létrehozása, elsősorban műszaki, orvostudományi és természettudományi területeken.
 - Kompetenciaépítés, pl. egyéni tanuláson (a munkaerő innovációs és K+F tevékenységekre való oktatása és képzése) és szervezeti tanuláson keresztül. Ez magában foglalja a formális és az informális tanulást is.
- Kereslet oldali tevékenységek
 - Új termékpiacok kialakítása, például innovációs közbeszerzés révén.
 - A keresleti oldalról fakadó új termékminőségi követelmények megfogalmazása.

- Az innovációs rendszer összetevőinek biztosítása
 - Új innovációs területek fejlesztéséhez szükséges szervezetek létrehozása és megváltoztatása. A példák közé tartozik a vállalkozói szellem fokozása új cégek létrehozása és az intrapreneurship a meglévő cégek diverzifikálása érdekében, valamint új kutatószervezetek, szakpolitikai ügynökségek stb.
 - Hálózatépítés piacokon és egyéb mechanizmusokon keresztül, beleértve az innovációs folyamatokban (potenciálisan) részt vevő különböző szervezetek közötti interaktív tanulást. Ez az innovációs rendszer különböző szféráiban kifejlesztett és kívülről érkező új tudáselemek integrálását jelenti az innovatív cégeknél már elérhető elemekkel.
 - Olyan intézmények létrehozása és megváltoztatása – például szabadalmi törvények, adótörvények, környezetvédelmi és biztonsági szabályozások, K+F beruházási rutinok, kulturális normák stb. –, amelyek az innováció ösztönzésével és az akadályok felszámolásával befolyásolják az innovatív szervezeteket és az innovációs folyamatokat.
- Támogatási szolgáltatások innovatív cégek számára
 - Inkubációs tevékenységek, mint például a létesítményekhez való hozzáférés biztosítása és az innovációs erőfeszítések adminisztratív támogatása.
 - Innovációs folyamatok és egyéb tevékenységek finanszírozása, amelyek elősegíthetik a tudás kereskedelmi forgalomba hozatalát és átvételét.
 - Innovációs folyamatok szempontjából releváns tanácsadói szolgáltatások nyújtása, pl. technológiaátadás, kereskedelmi információk és jogi tanácsadás” (Edquist, 2016, pp. 12–13).

A modell gyengesége, hogy a mai globális folyamatokban nem kezelhető minden nemzeti szinten, egyszerre jelenik meg a szubnacionális és a nemzetek feletti kooperáció erősítésére való igény az innováció területén is.

Szektorális innovációs rendszer

A fenti okok miatt kialakultak a nemzeti innovációs rendszer mellett az iparági innovációs minták, és azok térbeli változásának vizsgálatára megalkották a szektorális (iparági) innovációs rendszerek koncepcióját. Malerba (2005) meghatározása szerint itt „a szereplők aktívan részt vesznek egy adott iparág termékeinek kifejlesztésében és gyártásában, az iparági techno-

lógia előállításában és felhasználásában” (Malerba, 2005, p. 131; Vas - Bajmócy, 2012, p. 1242).

A rendszer elemei:

- a szereplők (egyének és szervezetek);
- a vállalaton belüli és kívüli kapcsolatok;
- a tudás jellege és a tanulási folyamatok;
- az alapvető technológiák, inputok és kapcsolataik;
- a variációképző és a szelekciós folyamat;
- az intézmények (Malerba, 2002, 2004; Vas - Bajmócy, 2012, p. 1242).

A különböző szektorok különböző iparági innovációs mintákat formálnak attól függően, hogy

- mekkora a valószínűsége a tudásra fordított erőfeszítés realizálásának;
- mennyire kisajátítható az így megszerzett tudás a versenytársakkal szemben;
- a tudás kumulatív jellege, vagyis mennyire befolyásolják a korábbi innovációs faktorkok az új innovációk megjelenését (technológia, vállalat, szektor vagy térség szinten);
- milyen jellegű tudásról beszélhetünk (általános vagy specifikus, hallgatólagos vagy kodifikált, egyszerű vagy komplex, elkülönült vagy rendszerbe ágyazott). (Breschi - Malerba, 2005; Vas - Bajmócy, 2012, pp. 1242–1243).

Ezért a különböző kombinációkkal, technológiai rezsimmel rendelkező szektorok különböző szakpolitikai beavatkozást igényelnek, és valamennyi innovációs rendszernél, így itt is jelen van az a bizonytalansági faktor, az optimális környezet felvázolására való képesség hiánya, mely alapján előre nem kiszámítható, mely beavatkozás fog sikerrel járni.

Technológiai innovációs rendszer

A szektorok mellett – de annak szakirodalmával részben átfedésben – az egyes technológiák megalkotására irányuló innovációs folyamatot befolyásoló tényezőket is rendszerbe foglalhatjuk. Carlsson–Stankiewicz (1991) definíciója szerint ez a rendszer „a technológiák megalkotásában, terjedésében és felhasználásában érintett, egymással is kapcsolatban álló szereplők dinamikus hálózata, akiket specifikus intézményi közeg befolyásol” (Carlsson - Stankiewicz, 1991, p. 93; Vas - Bajmócy, 2012, p. 1244).

Irányulhat egy tudásterületre (az adott tudás több termékben is megjelenhet), egy termékre (az adott termékben több technológia is jelen lehet), továbbá termékek egy körére (kiegészítő vagy helyettesítő termékek egy szektoron belül) (Carlsson et al., 2002; Vas - Bajmócy, 2012, p. 1244.)

Ez annyiban tér el a szektorális megközelítéstől, hogy az adott technológia létrehozása és elterjedése is kulcskérdés a sikerhez, így az adott rendszer fejlődési blokkokká nőhet ki, ahol a tág értelemben vett vállalozási készségek és a tudás diffúziója is kulcstényező a sikerhez. Szakpolitikai szerep is az utóbbi, az elterjedést támogató területen kellene, hogy erősödjön (Vas - Bajmócy, 2012, p. 1245).

Regionális innovációs rendszerek

Az innovációs rendszerek utolsó vizsgált alkategóriája a regionális innovációs rendszer, mely területi, szubnacionális szinten járulhat hozzá a területfejlesztési célokhoz, a regionális innovációs szakpolitikák kialakításához (smart specialization, klaszterek).

A térbeliség ebben az esetben nemcsak egy adott méretet vagy formát jelent, hanem az általa determinált tudást és erőforrást, melynek egyedisége megkülönbözteti az adott régiót a többi, hasonló formációtól, egyedi karaktereket, másolhatatlanságot (vagy nehéz leképezést) biztosítva ezzel. Ezt biztosítják a régió dinamikusan fejlődő, mégis adott szereplői és hálózatai, valamint a kapcsolataikban megjelenő és elterjedő tudás, mely a földrajzi koncentráció miatt is jobban áramolhat, mint tenné azt nagyobb térbeli közegben (Vas - Bajmócy, 2012, p. 1246).

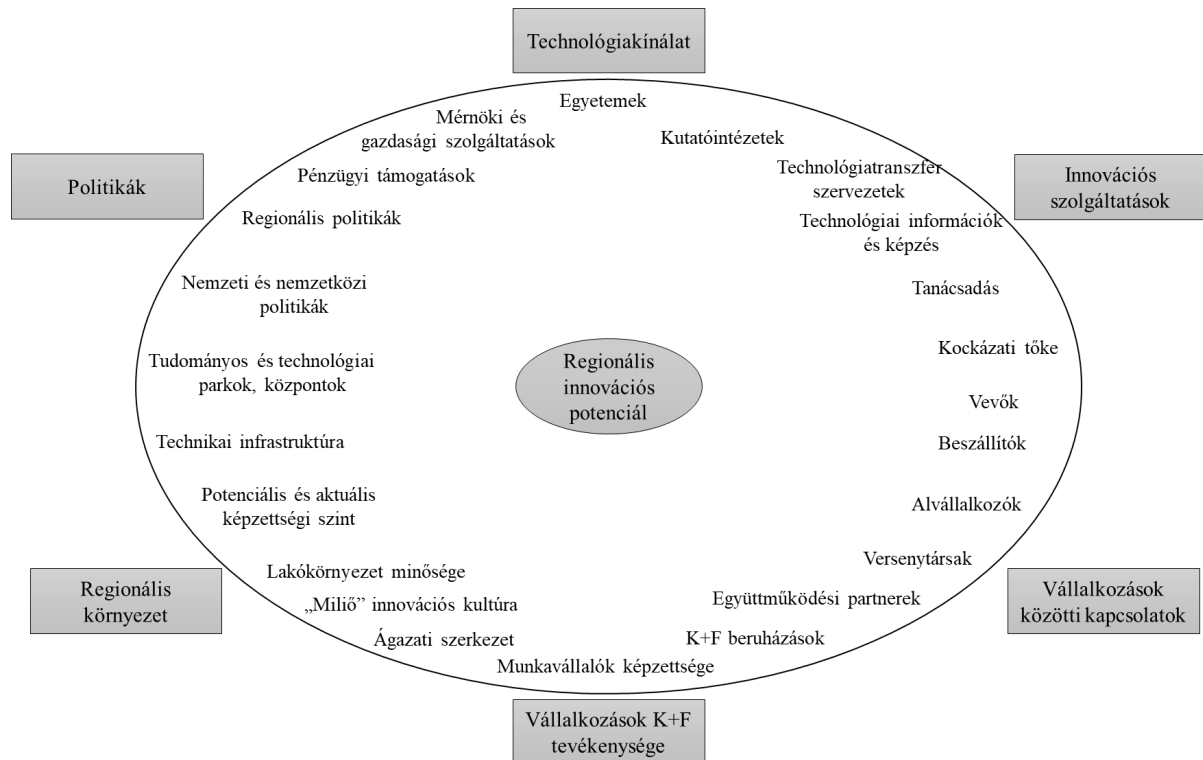
A szereplőket tudásteremtés és -terjedés, valamint a tudáskiaknázás alrendszerekre bontjuk, melyek az innovációs rendszerben együttműködnek (lásd 17. táblázat, Vas, 2017, p. 18).

A tudásteremtés és -terjedés alrendszer részei (főképp közfinanszírozású szervezetek és folyamatok):

- oktató-, képzőintézmények;
- egyetemek, melyek forrásai a helyi tudásáramlásnak, mivel kimondottan céljuk a tudás megteremtése és terjesztése (Frenken et al., 2010, p. 233);
- állami kutatóintézetek;
- munkaerőképző szervezetek;
- technológiatranszfer-szervezetek.

A tudáskiaknázási alrendszer részei:

- a vállalati szektor szervezetei;
- a vállalati szektor tudásmegosztási kapcsolatai (Vas - Bajmócy, 2012, p. 1247).



18. ábra. A regionális innovációs rendszer alkotóelemei. Forrás: Buzás (2007, p. 56)

Az állam szerepe széles skálán mozog itt is, mely függ a politikai-gazdasági hagyományoktól is. Az egyetemek és az ipar, de akár a kis- és középvállalkozások együttműködése az egyetemekkel viszonylag nagy regionális szinten – azt azonban figyelembe kell venni, hogy a tudásáramlás (knowledge spillover) nem korlátozódik regionális szintre (Ponds et al., 2010, p. 233). Ezek a tudáshálózatok – a természetes szektorális különbségekkel – visszavezetnek minket a regionális innovációs rendszerekhez és a tanuló régió koncepcióhoz, ami képes bevonni a vizsgálódásba a regionális különbségeket is. A hálózat fogalma alatt nemcsak az informális személyes hálózatokat és a formális kutatási együttműködéseket kell érteni, hanem a munkaerő mobilitását is az adott földrajzi területen belül, illetve a köz- és magánszféra között (Frenken et al., 2010, pp. 234–235). Ide tartozik továbbá az innovációs infrastruktúra, a szakpolitika, a helyi kulturális háttér és a gazdasági közeg.

Az együttműködés másik előnye, hogy elosztja a szereplők között a költségeket és a bizonytalansági faktorokat (Callon, 1994, p. 409). Például – a tudásáramlás mellett – az egyetemek akár

infrastruktúrát is tudnak biztosítani a kis- és középvállalkozásoknak, hogy azok ezzel is csökkenteni tudják a kiadásait.

A helixmodellek⁵¹: az egyszerű és kiterjesztett változatok

Az inkluzív Triple Helix modell az innovációs rendszer egyik tágan értelmezett dimenziója (Inzelt - Bajmócy, 2013), amely három szereplőt foglal magába: az állam, az egyetemek és az ipar közötti kapcsolatot írja le egy nemlineáris, visszacsatolás-alapú modellben, mely a tudás-teremtés komplex hálózatát mutatja be (Etzkowitz - Leydesdorff, 1995), hiszen a tudás átadása és átvétele két területen különösen intenzív, így az érzékenyebb a tudástranszfer hatékonyságára: ez az oktatás és az üzleti szféra világa (Szabó, 1999, p. 279). A modell kiforrott állapotban a tudásalapú gazdaság kialakulását és fejlődését modellezi.

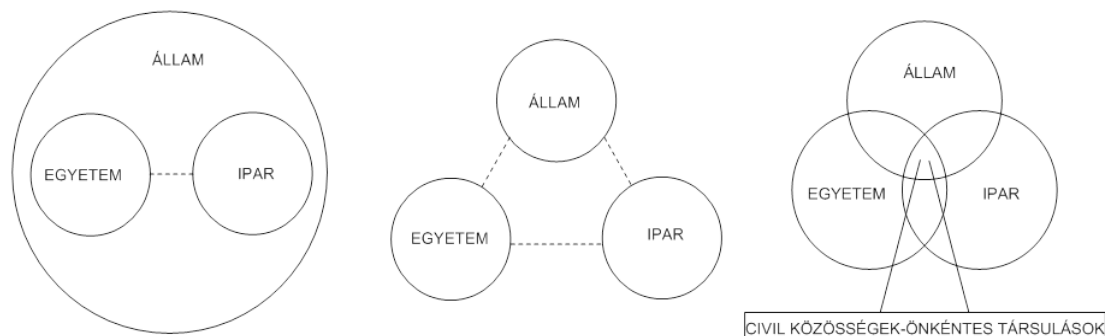
A kapcsolatok típusa alapján három megjelenési formáját ismerjük. A kapcsolatok minősége lehet statikus modell (modell gyenge visszajelzésekkel), laissez faire, illetve kiegyensúlyozott helixmodell erős visszacsatolásokkal (az interakció erős szintje figyelhető meg) (Choi - Lee, 2017). Az elsőben – mely az egykori államszocialista országokban, a latin-amerikai országokban, illetve még egyes európai országokban is létezik – az állam behálózza a másik két szereplőt, és döntő befolyással bír rájuk. A második verzióban a szereplők éles határokkal különülnek el egymástól, szigorúan meghatározott a köztük lévő kapcsolat – például Svédországban és az Egyesült Államokban (Kotsis - Nagy, 2009, p. 125).⁵² A harmadik modellben interaktív kapcsolat és klaszterek jelennek meg, ahol az aktorok egymás szerepét is átveve, egymástól kölcsönös függőségben stimulálják a fejlődést, miközben relatíve egyenlőnek tekinthetők (Etzkowitz, 2008, pp. 1–8) (19. ábra).

Témánk szempontjából az innovációs folyamatot leginkább generáló harmadik formával foglalkozunk a továbbiakban. Hazánkban a rendszerváltás óta – ha nem is vegytiszta formában, hanem az átmenet specifikumait figyelembe véve – az utóbbi kiépítése figyelhető meg.⁵³ Ennek kiemelése azért is fontos, mert a szocializmusban jellemző állami befolyás után nehéz rövid idő alatt kiépíteni egy máshol évtizedes hagyományokkal bíró, szerves fejlődéssel kialakult ökoszisztémát, pedig az együttműködés mind a versenyképességet, mind a regionális fejlődést segíteni tudná (Farinha - Ferreira, 2012, p. 18).

⁵¹ Vö. Bishimbayeva et al. (2017)

⁵² Klaszterek: „az azonos vagy rokon iparágakba tartozó vállalatok szövetsége annak érdekében, hogy közösen lépjenek fel a piacon, ill. egymás között technológiai és ipari kapcsolatokat létesítsenek és információt cseréljenek” (Szívós, 2014, p. 54).

⁵³ Vö. Inzelt (1998): „átmeneti gazdaság a négyzetben” gondolatmenetével.



19. ábra. A Triple Helix modell három megjelenési formája (Etzkowitz, 2008, pp. 12–16)

A modell túllép a lineáris modellek azon elképzelésén, hogy az innovációt elkülönült tevékenységek sorozataként kezeli (Kotsis - Nagy, 2009, p. 121), azt egy visszacsatolásokkal erősített folyamatnak tekinti. Alapvetően három elemből építkezik: az egyetemek innovációban játszott meghatározó szerepéből, amely során egyenrangúként kezelendők az iparral és a kormányzattal; továbbá jellemzője a kormányzati szabályozás fokozatos háttérbe szorulása és ezzel szemben a kölcsönhatások előtérbe kerülése; valamint a szereplők közötti funkcióátvétel (Etzkowitz - Dzisah, 2008). „A három szféra keresztmetszetében hibrid intézményeken (pl. egyetem által alapított inkubátorházakon, spin-off vállalatokon) keresztül valósul meg az interakció. A három szféra fejlődése, koevolúciója a közöttük lévő folyamatos kommunikáció által biztosított” (Vas, 2012, p. 200).

A modellnek több továbbgondolása, kiterjesztett változata ismert. Ramstad (2009) kiterjesztett Triple Helix vagy innovációgeneráló modelljének (innovation generating model) célja, hogy egy széles körű, rendszerszintű keretet adjon az innováció támogatására, összehangolva a hagyományos innovációs politikát a szervezet- és szolgáltatásfejlesztéssel makro-, mezo- és mikroszinten.

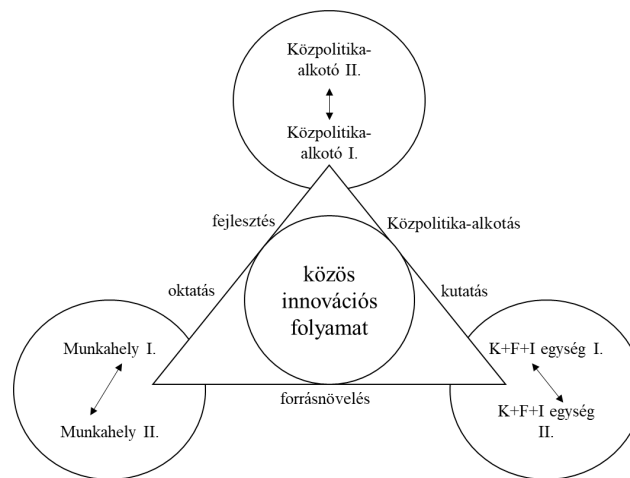
Ez a hagyományos nemzeti innovációsrendszer-modelltől a következőkben tér el: mivel a tudomány- és technológiai politikába alapvetően nem értik bele a társadalmi innovációkat (szervezeti, szolgáltatási, közpolitikai innovációk stb.), ezért a nemzeti innovációsrendszer-modellbe sem kerültek beépítésre, ezt a hiányt igyekszik meghaladni az innovációgeneráló modell és a technológiai mellett a társadalmi innovációkat is bevonva a vizsgálatba, hiszen már a hagyományos neoklasszikus gazdasági növekedési koncepcióknál összefonódó endogén tényezőként jelenik meg a társadalmi és technológiai innováció kölcsönhatása.

A nemzeti innovációsrendszer-modell egyik kritikája, hogy túlságosan a közszférára fókuszál, miközben – az innovációgeneráló modell szerint – a magáncégek az innováció fő mozgatóru-

gói.⁵⁴ Utóbbi modell mellérendelt felekként kezeli az egyes szereplőket (ezzel megegyezik a hagyományos Triple Helix modellel), azonban elhatárolva a különböző szerepeik szerint. Megállapítja, hogy az innováció motorját valójában a munkahelyek jelentik, az itteni tudás alakul át új terméké vagy szolgáltatássá.

Ez a modell nemcsak a szervezetek közötti kapcsolatra helyezi a hangsúlyt, hanem a szervezeten belüli folyamatokat⁵⁵ is vizsgálja.

A makro-, mezo- és mikroszintek közötti csatornák kölcsönös kapcsolatban vannak egymással (nem csak egy top-down csatornára épül az innovációs rendszer) (Ramstad, 2009, 2014).



20. ábra. Elise Ramstad (2006) kiterjesztett Triple Helix vagy innovációgeneráló modellje (Ramstad, 2009, p. 186)

Így az innovációgeneráló modell kiegészül egy lehetséges eredmény (outcome) résszel, ahol a különböző egységek kapcsán a következőket foglalja össze a szerző:

- munkahelyek: átfogó fejlődés, jobb megoldások, növekvő innovációs kapacitás és a rendszer jobb megértése, jobb teljesítmény és életminőség-javulás (quality of working life, QWL).
- K+F+I egységek: jobb szakértelem, oktatás, európai, nemzetközi vagy regionális tevékenység, új módszerek és szolgáltatások, publikációk, több K+F+I tevékenység és finanszírozás.

⁵⁴ Ez a gondolat sem általánosan elfogadott, teljesen szembemegy például Mazzucato vállalkozó állam koncepciójával.

⁵⁵ Mint például az autonóm csapatmunka, a menedzsment és az alkalmazottak közötti kapcsolat, az alkalmazottak által vezérelt innováció és az innovációs eszközök használata, amelyek javíthatják a termelékenységet és a dolgozó életszakasz-minőségét (Ramstad, 2009, 2014).

- közpolitika-alkotók: javulás a közpolitika, stratégia és értékelés terén, jobb szakértelem a munkáról és az innováció infrastrukturális helyzetéről, a pénzügyi eszközökben is javulás és új, nem hivatalos szabályok.
- társadalom: javuló teljesítmény és életszínvonal (QWL), általános ismeretek és gyakorlatok jönnek létre az innovációs rendszerben és annak tevékenysége során, adatvagyon, big data, értékelőrendszerek, kiterjedtebb infrastruktúra és állampolgári közösségi gyűjtés (civil crowdsourcing) (Ramstad, 2009, p. 186).

A két modell közötti fő eltérés a szerepmeghatározásban található: míg a hagyományos Triple Helix modell az állam, egyetem és ipar kapcsolatából indul ki, addig a kiterjesztett verzió ennél szélesebb körben törekszik vizsgálni az innovációs rendszert.

Alasoini (2016) szintén összeköti az életszínvonal javulást (QWL) az innovációs közpolitikákkal, azonosítva ezzel az állami szerepet, melyet a jóléti államok erőforrás- és biztonsággarantáló helyzetével is kapcsolatba hoz. A jó körülmények álláspontja szerint nem egy luxusként értelmezhető kiváltságos pozíciót jelentenek, hanem a gazdasági növekedés szerves részei, amelyek a versenyelőny megteremtéséhez és az egyre inkább globális gazdaság eléréséhez is hozzájárulnak. A munkaerő helyzete jelenti az innováció táptalaját mind a termék és szolgáltatás, mind magának a szolgáltatónak a belső folyamatai tekintetében is, ezért ennek kihagyása az innovációgenerálás képletéből fontos mulasztás, a folyamatos trendváltások globális és lokális adaptációt is előfeltételeznek (Alasoini, 2016).

Triple Helix modell	Kiterjesztett Triple Helix / innovációgeneráló modell	Új szereplők a második modellben
állam	közpolitika-alkotók	iparközei szereplők (pl. szakszervezetek)
egyetem	K+F+I egységek	kutatóhelyek
ipar	munkahelyek	a közszféra munkahelyei és civil szervezetek

18. táblázat. A két modell közötti szerepmeghatározási különbségek.
Ramstad (2014, p. 3) alapján saját szerkesztés

A Triple Helix modell további két kiterjesztett változata a Quintuple Helix és a Quadruple Helix modell.

A civil szféra tudásteremtésben játszott szerepét először a Mode 3 modell emelte ki (Carayannis - Campbell, 2009). A Quadruple Helix modell beemeli a tudásteremtés folyamatába „a

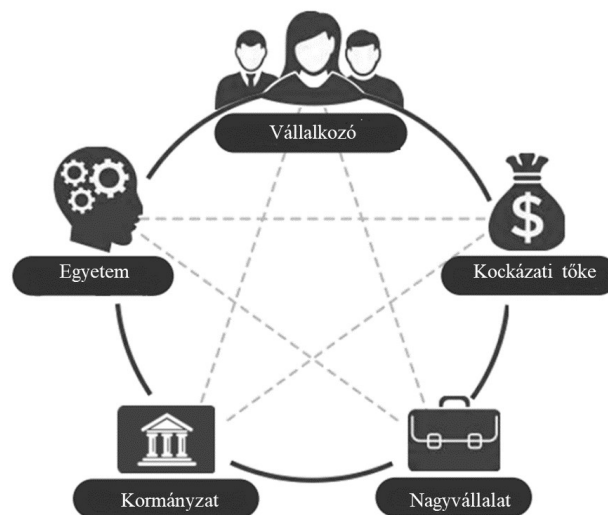
médiaalapú és kultúraalapú közösségi teret és a civil társadalom közegét” (Vas, 2012, p. 203). Itt is megjelenik a kölcsönös függőség- és szerepvállalás-átvétel, mint a hármas spirál elméletében. „A modell megalkotói a negyedik helix alatt olyan szempontokat is vizsgálat alá vettek, mint a kultúra, az innovációs kultúra, értékek és életmód, a multikulturalizmus, a kreativitás, a média, a művészet és a művészeti egyetemek. A kultúra sokszínűsége és heterogén mivolta elősegíti a kreativitást, és elengedhetetlenné válik az új tudás és az innováció létrehozásában” (Carayannis - Campbell, 2019; Vas, 2012, p. 204).

A Quintuple Helix modell a társadalom és gazdaság (természeti) környezetét is figyelembe veszi a fenti négy aktor mellett. A modellt – a természeti keret miatt – a globális felmelegedés kutatásához is megfelelő keretnek tartják (Carayannis et al., 2012).

Ezek a modellek már foglalkoznak a fenntartható és inkluzív fejlődéssel, és bevonják a tudásalapú gazdaság, tudásalapú társadalom és tudásalapú demokrácia fogalmakat a tudományos vitába (Carayannis et al., 2012).

MIT 5 szereplős modell

A kiberbiztonsági innovációs ökoszisztéma leírására létrehozott ötszereplős innovációs ökoszisztémát leíró MIT 5 dimenziós modell a vállalkozók, a kockázati tőke, a nagyvállalatok, a kormányzat és az egyetemek kapcsolataként írja le a hálózatot.



21. ábra. Az MIT ötszereplős innovációs ökoszisztémát leíró modellje (Murray - Budden, 2019, p. 7)

Az együttműködés célja, hogy az ötletekből megoldások szülessenek, melynek eszközei az akcelátorok, a tehetséggondozó programok, a tesztelő közegek és a szabadalmi jogokat biztosító közpolitikák kialakítása. Kulcskérdésnek tekintik továbbá az emberi erőforrás kérdését, az infrastruktúra, a kereslet és a kultúra / ösztönzők az ökoszisztémában (Murray - Budden, 2019). A kutatócsoport ezt a modellt kifejezetten a kiberbiztonság vizsgálatára alkalmazza, azonban egyéb területeken is relevánsnak tekinthetők. A modell explicit módon nem a Triple Helix modell kiterjesztett változata, azonban értelmezésem szerint a helixmodellek startupokra jobban értelmezhető, továbbgondolt változataként is tekinthetünk rá.

Az innovációs modellek tehát a vállalaton belüli lineáris láncokból előbb a belső folyamatok visszacsatolásainak felismeréséig, majd a környezet és kooperációk vizsgálatba bevonása mentén fejlődtek. Mivel a cégekre ható belső és külső erők itt kevésbé jelennek meg, nagyobb hangsúly a tudás- és technológiatranszferen van, ezért a startupok vizsgálatához szükséges, de nem elégséges az ismeretük. Az elemzésbe további aspektusok bevonása is szükséges, ezért a következőkben a vállalkozási (ökoszisztéma) modellek bemutatása következik.

A VÁLLALKOZÓI ÖKOSZISZTÉMA MODELLJEI

Az innovációs ökoszisztéma modelljei önmagukban nem képesek minden, a startupok kontextusba helyezésével összefüggő kérdést megválaszolni, ezért szükséges más perspektívát is bevonni az elemzésbe. A vállalkozói ökoszisztémák között – az innovációs ökoszisztémáknál megismert módon – különböző méretű és területű egységeket vizsgálnak eltérő elemzési logikával. A következőkben a modellek közül a legjelentősebbnek tekinthetőket mutatja be a dolgozat.

A vállalkozói ökoszisztéma tényezői (Isenberg)



22. ábra. A vállalkozói ökoszisztéma tényezői.
Isenberg - Onyemah (2016, p. 62) alapján saját szerkesztés

A vállalkozói ökoszisztémára ható egyes tényezők közé tartozik a vezetés; a korai vásárlók; a hálózatok; a munkaerő; a képzőintézmények; az infrastruktúra; a támogató szakértői bázis; a nem állami intézmények; a társadalmi normák; a sikertörténetek; a finanszírozási környezet és a kormányzat (22. ábra), ezek mind hatással vannak a vállalkozói ökoszisztéma minőségére (Isenberg - Onyemah, 2016; Kuti - Bedő, 2016). A 19. táblázat részletesen összefoglalja az egyes tényezőkhöz tartozó attribútumokat. Látszik, hogy itt ugyanazok a kulcstényezők jelennek meg, mint az innovációs ökoszisztéma esetén, a különbség a fókuszváltás, ugyanis itt nincs követelmény a Frascati Kézikönyv szerinti innováció követelményének való megfeleléshez. Ugyanez elmondható lesz a többi vállalkozói ökoszisztéma modelljéről is, melyet a jelen dolgozat áttekint.

A vállalkozói ökoszisztéma tényezői		
Szakpolitika	Vezetés	őszinte támogatás; társadalmi legitimáció; észrevételek előtti nyitottság; vállalkozói stratégia; gyorsaság, krízis és kihívás;
	Kormányzás	intézmények, pl. befektetés, támogatás; pénzügyi támogatás, pl. K+F-nek, gyors kezdést támogató alapok (jump start funds) szabályozási keretrendszer; ösztönzők, pl. adókedvezmények; kutatóintézetek; vállalkozásbarát szabályozás, pl. csőd, szerződések kikényszeríthetősége, tulajdonjogok, munkaerő;
Pénzügy	Pénzügyi tőke	mikrohitelek; angyalbefektetők, barátok és család; ötletfázist-támogató kockázati tőke; kockázati tőke-alapok; befektetési alapok; tőzsde; hitelek;
Kultúra	Sikersztorik	látható sikerek; az alapítók vagyongelhalmozása; nemzetközi megbecsültség;
	Társadalmi normák	kudarctűrés; innováció, kreativitás, kísérletezés; a vállalkozások társadalmi megbecsültsége; vagyonteremtés; ambíció, törekvés;
Támogatás	Nem kormányzati intézmények	a nonprofitok vállalkozás népszerűsítése; üzletiterv-versenyek; konferenciák; vállalkozásbarát egyesültek;
	Támogató szakmák	jog; könyvelés; befektetési bankárok; technikai szakemberek, tanácsadók;
	Infrastruktúra	telekommunikáció; szállítmányozás, logisztika; energia; zónák, inkubátorok, co-working irodák, klaszterek;
Humán tőke	Munkaerő	szakképzett és nem képzett; sorozatvállalkozók; családi vállalkozások;

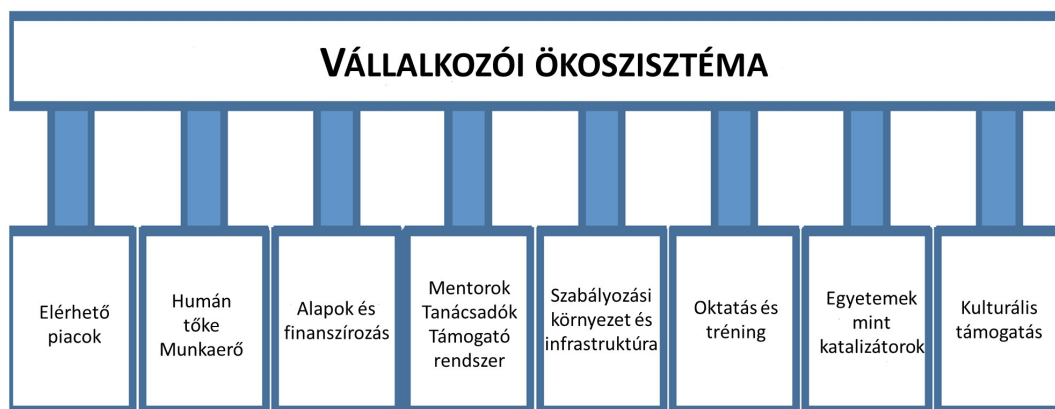
	Oktatási intézmények	általános képzések (szakmai és akadémiai); specifikus vállalkezési tréningek;
Piacok	Korai ügyfelek	korai adaptálók (proof-of-concept stádiumban); gyártási szakértelem; referenciavevők; első visszajelzések; terjesztési csatornák;
	Hálózatok	vállalkozói hálózatok; diaszpórahálózatok; multinacionális vállalatok.

19. táblázat. A vállalkezési ökoszisztéma tényezői – részletes bemutatás.
Isenberg - Onyemah (2016, p. 62) alapján saját szerkesztés

A vizsgált téma szempontjából a kormányzaton belül a kiemelt aspektusokra fontos kitérni, amelyek az intézményrendszert, a pénzügyi támogatást, a szabályozói környezetet, a kutatás-támogatást és a jogérvényesítést emelik ki. Az üzleti inkubáció az infrastruktúra részénél jelenik meg.

A vállalati ökoszisztéma pillérei (WEF)

A World Economic Forum által kidolgozott, pillérekén alapuló modellen is megtalálhatóak a „mentorok, tanácsadók és támogató rendszer”, illetve a „szabályozási keretrendszer és infrastruktúra” rész alatt egy egyértelműen a vizsgált kategóriákhoz dedikált rész (23. ábra).



23. ábra. A World Economic Forum vállalkezési ökoszisztéma modellje (WEF, 2013, p. 6)

Itt az állami szerep kevésbé aktív, míg az inkubáció mellett figyelembe veszi a nem-formalizált segítők szerepét is (World Economic Forum, 2013).

A vállalkozói ökoszisztéma attribútumai

A vállalkozói ökoszisztéma modellje három egymással összefüggésben álló attribútumra vezet vissza a sikert. A kulturális attribútum képes egy olyan miliő megteremtésére, amely a vállalkozói életformát hétköznapi karrierválasztási alternatívává tudja formálni, valamint az úttörők inspirációként és példaként szolgálhatnak.

A szociális attribútum a szociális kapcsolatrendszerben rejlő erőforrásra épít, mely a tanulástól kezdve a tudástranszferen át akár a vevők megszerzéséig számos előnyt tud biztosítani.

A materiális attribútumok szervezeteket (egyetemek, támogató szervezetek), intézményeket (szabályok) képesek biztosítani.

Kulturális attribútum	Támogató kultúra	Kulturális attribútumok, melyek támogatják és normalizálják a vállalkozói tevékenységet, a kockázatvállalást és az innovációt.
	Vállalkozói előzmények	Elismert helyi, sikeres vállalkozások, amelyek példaként szolgálhatnak.
Szociális attribútum	Tehetséges munkavállalók	Olyan képzett szakemberek megléte, akik startupokban akarnak dolgozni.
	Befektethető tőke	A befektethető tőke megléte családtól, barátoktól, angyalbefektetőktől és kockázati tőkebefektetőktől.
	Kapcsolatrendszer	Szociális kapcsolatrendszer, ami összeköti a vállalkozókat, a tanácsadókat, a befektetőket és a dolgozókat, valamint lehetővé teszi a tudás és készségek szabad áramlását.
	Mentorok és példaképek	Sikeres helyi vállalkozók és üzletemberek, akik tanácsal tudják ellátni a fiatalabb vállalkozókat.
Materiális attribútumok	Szakpolitika és kormányzás	Állami programok vagy olyan szabályok, amelyek segíteni tudják a vállalkozásokat közvetlen finanszírozással, vagy elhárítják az akadályokat az új tőke létrehozása előtt.
	Egyetemek	Egyetemek és más felsőoktatási intézmények, amelyek egyaránt képezik az új vállalkozásokat és új, kiáramló tudást hoznak létre.

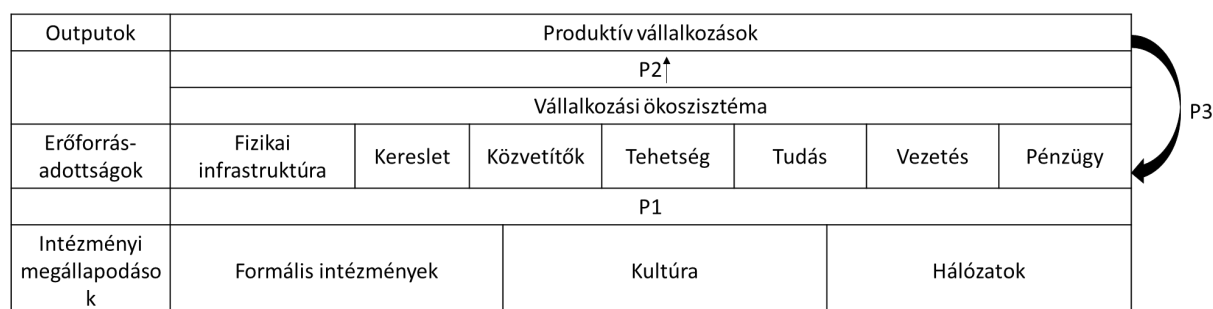
	Támogató szolgáltatások	Gyárak és szervezetek, amelyek kiegészítő szolgáltatásokat tudnak adni új cégek számára, például szabadalmi ügyvédek, inkubátorok vagy könyvelők.
	Fizikai infrastruktúra	Megfelelő iroda, telekommunikációs berendezések, szállítási infrastruktúra elérhető a vállalkozás létrehozásához és növekedéséhez.
	Nyílt piac	Megfelelő helyi lehetőségek megléte a vállalkozás létrejöttéhez és akadálytalan hozzáférés a globális piacokhoz.

20. táblázat. A vállalkozói ökoszisztéma attribútumai (Spiegel, 2017, p. 56)

Az egyes attribútumok egymáshoz való viszonyát a 20. táblázat szemlélteti. Bár formálisan a támogató szervezetek és az állam is a materiális pillérbe tartozik, de a kulturális és a szociális attribútum jellegzetességei is ugyanúgy jellemzik az inkubátorok tevékenységét (Spigel, 2020).

A vállalkozói ökoszisztéma modell összetevői

Az előző modellhez hasonlóan szintén kulturális alapokra, mint informális intézményekre épül Stam és Van de Ven modellje, akik ezt kiegészítik formális intézmények („játékszabályok”) és hálózatok intézményi alapjaival (24. ábra).



24. ábra. A vállalkozói ökoszisztéma modell összetevői és outputjai (Stam - van de Ven, 2021, p. 813)

Az erőforrások között megjelennek a fizikai erőforrások vagy infrastuktúrák, amelyek a szereplők közötti kapcsolatot is biztosítani tudják. A pénzügyi erőforrások jelenléte, a humán erőforrás, a tehetség megjelenése (képzett, tudás és tapasztalat birtokában lévő személyek), a

kollektív cselekvést támogató vezetés, a tudás és a tudásba való befektetés, a fizetőképes kereslet és a köztes szolgáltatások is ide tartoznak, ezek alkotják a vállalkozói ökoszisztémát. Az ökoszisztéma célja (kívánt output) az értékteremtés és a produktív vállalkozások, amelyek hozzájárulnak közvetlenül és közvetetten a gazdasághoz vagy további kimenetek generálásához (Stam - van de Ven, 2021).

Az innovációalapú vállalkozás modellje

A modell épít az előző modellek eredményeire, azonban behozza a vizsgálatba az innovációs ökoszisztéma eredményeit is, és az innovációalapú vállalkozások ökoszisztémáját kívánja leírni (25. ábra).

Itt is megjelennek az alapokat jelentő intézmények, mint az intézmények, szabályok, jogbiztonság, szellemi tulajdonjog védelme vagy az általános üzleti környezet. Ezen áll az innovációalapú vagy innovációvezérelt vállalkozási kapacitás, melynek mutatószámait részletesen kidolgozták a szerzők.

Erre a versenyelőny mint pillér illeszkedik, vagyis annak a megtalálása, ami az adott földrajzi egység gazdaságának erőssége, egyedisége mind a vállalkozói, mind az innovációs kapacitásokra építve.

A versenyelőny megtalálása vezethet a hatás eléréséhez, mely olyan mutatókban mérhető, mint a GDP vagy a fenntarthatóság. Ennél a modellenél az állami programok és a közpolitikai lépések itt jelennek meg a kívánt hatás elérését erősítendő (Murray - Budden, 2017).



25. ábra. Az innovációalapú vállalkozás modellje (Murray - Budden, 2017, p. 7)

A vállalkozások támogató kulturális attribútumai, a sikersztorik, az emberi tényezők (mentorok) mind-mind ebből a pillérből az elemzésbe bevonandó tényezők. Az empirikus elemzés egy konkrét modellel operál, azonban valamennyi szempontrendszerét figyelembe veszi az érvelés felépítésekor a sikeres ökoszisztéma feltérképezéséhez.

A STARTUP-ÖKOSZISZTÉMA

Granstrand és Holgersson (2020) 15 év 120 publikációja alapján 21 innovációs ökoszisztéma-definíciót határolt el, majd összegezte azokat. Saját definíciójuk szerint „[a]z innovációs ökoszisztéma a szereplők (actors), tevékenységek (activities) és eszközök (artifacts), valamint az intézmények (institutions) és kapcsolatok (relation) – beleértve a kiegészítő és helyettesítő kapcsolatokat is – fejlődő halmaza, amelyek fontosak egy szereplő vagy szereplők egy csoportjának innovációs teljesítménye szempontjából. Ebben a meghatározásban az eszközök magukba foglalják a termékeket és szolgáltatásokat, a tárgyi és immateriális erőforrásokat, a technológiai és nem technológiai erőforrásokat, valamint a rendszer más típusú inputjait és outputjait, beleértve az innovációkat is” (Granstrand - Holgersson, 2020, p. 3). Kiegészítő-együttműködő (complementary/cooperative) és helyettesítő-versengő (substitute/competitive) kapcsolatok jellemzik, ami elengedhetetlen a versenyképességhez más ökoszisztémákkal szemben (Granstrand - Holgersson, 2020, pp. 8–9).

Nagyon leegyszerűsítve ha a fenti definícióból kihagyjuk az „innovációs teljesítménye szempontjából” fordulatot, a leírás egyaránt vonatkoztatható lenne a vállalkozói ökoszisztémára is, hiszen ez is lehet, ám nem szükségszerűen innovatív karakterekkel bíró rendszer. A cél közös: előbb az adott cég, majd az adott régió potenciáljának, teljesítményének erősítése. A különböző perspektíván keresztüli szemlélet, az eltérő katalizátor formálta külön koncepcióvá az innovációs és vállalkozói ökoszisztéma-modelleket.

A legújabb ökoszisztéma-fogalom, a startup-ökoszisztéma, mely a startupvállalkozásokat ösztönző közeg leírására vagy kidolgozására szolgál. Fogalmilag egy startupvállalkozás innovatív, azonban ez a nagy növekedési potenciállal bíró innováció csak opcionálisan gyökerezik kutatás-fejlesztésben. Ennek megfelelően a startup-ökoszisztémához a vállalkozási és innovációs ökoszisztémák különböző elemeit lehetséges összekapcsolni. A vállalkozói ökoszisztéma modellek közül ez közel áll az innovációalapú vállalkozás modelljével, azonban a fókuszpont eltér: itt kiemelt szerepük van a startupoknak, ezek köré szerveződik a többi vizsgált szervezet, intézmény, kapcsolat és attribútum.

Látható tehát, hogy nincs egy mind fölött álló megközelítési mód a – legújabb – modellek között, eltérő a fókuszuk. Jáki–Molnár–Kádár (2019) megállapítja, hogy „a magyar startup ökoszisztéma legfontosabb szereplői maguk a startup vállalatok, amiket inkubátorok és akceleratorok támogatnak, akik hozzáférést tudnak nyújtani a kapcsolatrendszerükhöz, a tanácsadói szolgáltatásaikhoz és időnként pénzügyi forrásokhoz is” (Jáki et al., 2019, p. 2). A star-

tupok vizsgálatánál az alapot adó intézmények (institutes/rules), az állam, az egyetemek, a nagyvállalatok és a vállalkozói szféra, a pénzügyi és nem pénzügyi támogató szervezetek, a média- és kultúraalapú társadalom, a természeti környezet determináló hatása egyaránt vizsgálható, ha a magyar rendszer sajátosságait szeretnénk feltárni.

A startup-ökoszisztéma definíciója azonban kiforratlan még, a terminus használata elterjedtebb, mint a róla szóló tudományos elemzés. Ez további kutatói feladatokat vetít előre. A dolgozat során tehát az innovációs és a vállalkozói ökoszisztéma modelljeinek tanulságait értem a startup-ökoszisztéma fogalom alatt.

4. HIPOTÉZISEK ÉS MÓDSZERTAN

AZ EMPIRIKUS VIZSGÁLATOK CÉLJA

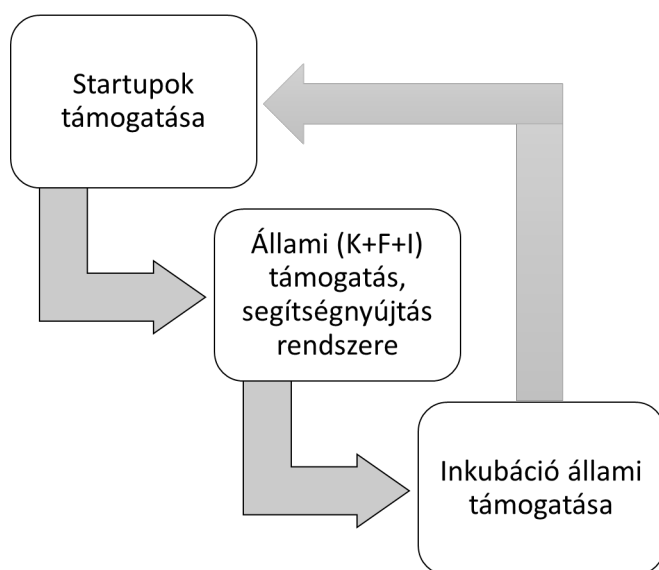
Az elméleti keret áttekintése alapján megállapítható, hogy a korai fázisú startupokat az inkubációs tevékenység segíteni tudja. A startupok kritikus tömegének elérése szükséges egy hatáson működő ökoszisztéma megteremtéséhez. Az elemzés ezért egyrészt a startuptámogató inkubátortevékenységet vizsgálja, azt, hogy milyen helyzetben vannak ezek a szervezetek a gyakorlatban. Másrészt pedig arra fókuszál, hogyan lehet ezt a keltető-támogató tevékenységet államilag támogatni.

A tudományterületek széles palettáján megjelenő témát a közigazgatás-tudomány eszközeivel a következő logika mentén lehet feldolgozni: a (vállalkozó) állam innovációösztönzése a startupvállalkozások támogatásán keresztül, mely az ökoszisztéma-modellekben bemutatott módon nemcsak az állam–startup relációban valósul meg, hanem egy többszereplős és a vállalkozási ökoszisztémák tudását is felhasználó koncepció.

A vizsgálat fókusza Magyarország, a magyar startup-ökoszisztéma és a kormányzati működés. Amennyiben ettől eltérő példa kerül bemutatásra, az egyértelműen jelölésre került a szövegben. A dolgozat vizsgálatának kezdőpontjául a Runway Budapest 2.0.2.0. Startup Credo elfogadását tekintem, mely stratégia ugyan végül nem valósult meg, azonban itt láthattunk nyilvánosan is elérhető módon egy határozott, szereplőkkel egyeztetett fórumot, mely a nemzetközi startup hype-ra kívánt kormányzati cselekvési tervvel reflektálni. A kutatás lezárása 2022. december 23-án, míg a kézirat formai rendezésének lezárása 2023. január 9-én történt.

Egy korábbi kutatást idézve: „a startup vállalkozások a roppant törekeny és adatfelvételi szempontból nehezen utolérhető cégkör részét képezik. Ebből következően kutatómódszertani tekintetben megismerésüket a kvalitatív módszertanok feltehetősen jobban támogatják, mint a kvantitatív felmérések” (Csákné Filep et al., 2019).

A módszertan mind primer, mind szekunder adatgyűjtést tartalmaz. Az első esetén a saját empirikus adatgyűjtés (interjúk), míg az utóbbinál elsősorban a nem akadémiai irodalom feldolgozását végzem. Mivel a fogalomhasználat a területen nem egységes, ez nehezíti az egyes eredmények összehasonlítását, így a dolgozat fontosnak tekinti az egységesítést, a szintetizálást is. A feldolgozáshoz kvalitatív módszertant használok: a szövegek feldolgozása dokumentumelemzéssel, szövegtörzseléssel történik, majd ez alapján esettanulmányként összegzem az eredményeket. Ezek részleteit a következő alfejezetek mutatják be.



26. ábra. Az elemzési logikai felépítése, saját szerkesztés

A kutatás célja, hogy feltárja, hogyan valósul meg a startupok állami támogatása Magyarországon, különös tekintettel a vállalkozásokat támogató üzleti/technológiai inkubátorok állami támogatása által. Ehhez szükséges feltárni egyrészt az állam startuptámogató tevékenységének dimenziót, másrészt az üzleti inkubátorok elnevezésbeli és tartalmi kaotikus rendszerét hazánkban. A rosszul meghatározott támogatási célok és eszközök ezen a területen akár kontraproduktívak lehetnek.

Fontos, hogy a hazai környezet kontextusa miatt nem hasonlítható össze kritikai él nélkül a világ legsikeresebb ökoszisztémáival, ezért lényeges egy átfogó elemzés és egy esetleges szakpolitikai korrekció – már csak a közpénzek átlátható és hatékony felhasználásának elve végett is. A dolgozat tudományos irányból a modellek és fogalmi kérdések rendszerezésére is vállalkozik.

A dolgozat további részeinek felépítése a következő:

- a kutatási kérdések, hipotézisek;
- módszertan, adatfelvétel bemutatása;
- a hazai startupfelmérések elemzéseinek, ezáltal a startupok jellemzőinek áttekintése;
- a magyar kormányzati stratégiák (civil és védelmi innováció) áttekintése és összevetése a startupok igényeivel;
- a technológiai inkubátorok számára kiírt állami támogatások áttekintése;

- az inkubátorok tevékenységének értékelése az elkészített interjúk alapján;
- az interjúk alapján megállapítható intézményi hiányosságok összegzése;
- a hipotézisek értékelésének, a téziseknek, az eredményeknek és a gyakorlati hasznosításnak a prezentálása.

KUTATÁSI KÉRDÉSEK ÉS HIPOTÉZISEK

Problémafelvetés 1. A startupok működésének fontosabb jellemzői

- KK1a: Mik a startupok működési jellemzői és törekvései?
- KK1b: Mik a startupok működését ösztönző és gátló tényezők?

Hipotézis1: A startupok támogatásában az egyéni támogatási formák inkább dominálnak, mint a kollektív formák.

A startupok nagy növekedési potenciállal rendelkező innovatív vállalkozások, ahol a cégek bukási aránya, így a kockázat is magas. Ennélfogva – többnyire – nem azonos jellemzők, törekvések és ösztönző-gátló tényezők jellemzik őket összehasonlítva egy „hagyományos” kis- és középvállalkozással.

A nagy megtérülési ráta miatt számtalan piaci alapú ösztönzőszerkezet jelenhet meg, azonban ezek sem képesek lefedni valamennyi életszakaszt és szegmenst, így a for-profit mellett további segítő lehetőségek is jelen vannak.

A hazai startupok jellemzői alapján érdemes megvizsgálni, hogy önmagában egy-egy szervezet segítő hatása dominál a startupok támogatásában, vagy a startup-ökoszisztéma valamennyi szereplőjének kölcsönös együttműködése a startuptámogatás sikerének a kulcsa. A hipotézis alapján legfeljebb egy-egy szervezet támogatja a korai fázisú startupokat, nem a kollektív szinergia jellemző, mivel Magyarország esetén fiatal ökoszisztémáról beszélhetünk.

Problémafelvetés 2. Az állami szerepvállalás

- KK2a: Milyen állami szerepvállalás realizálódik ma Magyarországon?
- KK2b: Milyen állami szerepvállalás lehet szükséges a startup-ökoszisztéma versenyképesebbé tételéhez?
- KK2c: Milyen területeken van szükség több, illetve kevesebb állami aktivitásra?

Hipotézis2: A magyar állam szerepvállalása a startup-ökoszisztémában jelentős, hatékonyan működő támogatási rendszert épített fel a startup-ökoszisztéma fejlesztéséhez.

Mivel a keresletre reflektáló cégek az ország versenyképességét, termelékenységét tudják növelni, a kutatás-fejlesztésen alapuló innovatív vállalkozások pedig emellett tudásintenzív munkahelyek létrehozását tudják elősegíteni, ugyanakkor nagyon sérülékeny területről beszélhetünk, ezért megjelenik – a változó mértékű – állami szerepvállalás is.

Ez realizálódhat az intézmények kiépítésében, az egyetemek és a kutatás-fejlesztés támogatásában, továbbá egyéb közvetlen és közvetett, pénzügyi vagy nem pénzügyi ösztönzők használatában. Távlabbról szemlélve az egész társadalmi-gazdasági-közigazgatási környezet és az ezeket formáló szakpolitikák determináló hatással lehetnek a közegben működő startupokra.

Ha figyelembe vesszük a startupok szükségleteit, kiderül, hogy a befektetések mellett számtalan egyéb előfeltétel is van a sikerhez: jogszabályi és adózási környezet, jogbiztonság, szakképzett munkaerő, az inkubációs szakaszban megjelenő támogató szervezetek. Ezek közül a startupfókuszú üzleti inkubátorok lehetnek alkalmasak komplex segítséget nyújtani az induló vállalkozásoknak, azonban mivel ezek hagyománya kiforratlan hazánkban, ezért indokolt a működésük és támogatásuk elemzése.

Problémafelvetés 3. Az üzleti inkubátorok szerepe – különös tekintettel a startupstúdiók és az akcelerátorok szerepére

- KK3: Mi az inkubációs tevékenység tartalma, fontosabb jellemzői, megítélése?

Hipotézis3: A változatos startupigények hatékony kielégítéséhez az inkubációs tevékenység további differenciálására van szükség.

Az inkubátorok történelmileg számtalan formában jelentek meg. Hazánkban is a vállalkozásokat általánosan támogatni hivatott formák jelentek meg először, ezt követték a külön startupokra fókuszáló szervezetek. A fogalmi keretek és az általuk nyújtott szolgáltatások tartalma azonban továbbra sem mutat egyértelműen modellezhető képet. A jellemző fogalomhasználat: inkubátor–akcelerátor–startup stúdió a bekerülési mód és életszakasz, valamint a támogatási időtartam mutatói szerint változik, azonban egységes terminológia így sem alakult ki.

A kérdés egyrészt a szervezetek jellemzőire, az általuk nyújtott szolgáltatásokra fókuszál, másrészt igyekszik feltárni, hogy az eltérő formák eltérő inkubációs tevékenységet kívánnak-e meg.

AZ ESETTANULMÁNY MÓDSZERTANA

Az esettanulmány a társadalomtudományokban – így deklaráltan a közigazgatástudományban is – elterjedt, komplex társadalomtudományi kérdések megértését segítő kutatási módszer, melynek feltáró (exploratory), leíró (descriptive) és magyarázó (explanatory) típusait különböztethetjük meg. Felhasználása a következő esetekben javasolt: a *hogyan* és *miért* kérdésekre keresi a kutató a választ; a történések felett a vizsgáló *kevés ellenőrzéssel*, kontrollal bír; a „való világban”, tehát nem laboratóriumi körülmények között figyelünk meg egy kortárs, valós időben történő jelenséget (Yin, 2018).

Az egyes módszerek használatának esetei			
Módszer	(a) A kutatási kérdés formája	(b) Szükséges-e ellenőrzés a történések felett?	(c) Jelen idejű eseményekre fókuszál?
Kísérlet	Hogyan, miért?	igen	igen
Kérdőív	Ki, mit, hol, mennyi?	nem	igen
Dokumentum elemzés	Ki, mit, hol, mennyi?	nem	igen/nem
Történeti	Hogyan, miért?	nem	nem
Esettanulmány	Hogyan, miért?	nem	igen

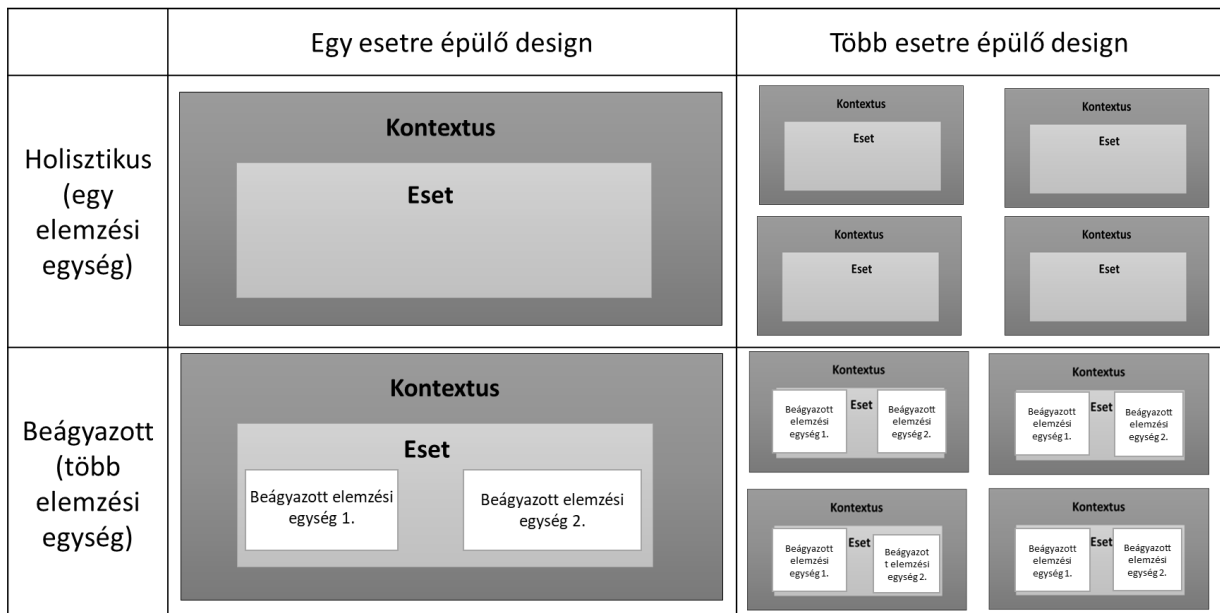
21. táblázat. Az egyes módszerek használatának esetei.
Yin (2018, p. 9) a szerző fordításával és kiemelésével

A kérdésfeltevés és a kontroll irányából közelítve azonos attribútumokkal bír, mint a történeti elemzés, a két módszertant az különbözteti meg, hogy az esettanulmánynál valós időben zajlanak az események, így két további eszköz is rendelkezésre áll: egyrészt az események közvetlen megfigyelése, másrészt az érintettekkel készített interjúk lehetősége, itt azonban különös figyelmet kell helyezni a kívülálló szerep megtartására. Emellett az esettanulmány esetén is megfigyelhető a dokumentumelemzés, a kérdőívkészítés és számtalan egyéb módszer használata.

Gyakran felmerül az esettanulmányokkal kapcsolatban, hogy nehéz belőlük általános igazságokra következtetni. A módszer célja azonban nem egy statisztikai értelemben vett reprezentatív kutatás, hanem a vizsgált kérdések mélyebb megismerése és a jövőben a kvantitatív ku-

tatások változóinak tervezése. Ugyanakkor azt is meg kell jegyezni, hogy az azonos elméleti modellt használó több esettanulmány (multiple case studies) nagyobb betekintést enged a vizsgált folyamatokba, segít azok mintáinak pontosabb azonosításában. Az esettanulmányoknál a fő hangsúly azon van, hogyan szerveződik, milyen mechanizmusok jellemzik a vizsgált tevékenységet. Egy jelenséget alakító folyamatokat igyekszünk szisztematikusan tanulmányozni annak valós idejű kontextusában, miközben a határvonal a vizsgált jelenség és a kontextus között nem tekinthető egyértelműnek.

Az üzleti inkubátorok innovációs folyamatban való szerepének vizsgálata pont azokkal a vizsgálati korlátokkal rendelkezik, melyekre az esettanulmány módszertana reflektál. A magyarázó, leíró, illusztráló és kiemelő szerepével (Yin, 2018) így a módszer használata indokolt.



27. ábra. Az esettanulmány-design különböző esetei (Yin, 2018, p. 48)

Jelen dolgozat – az adatfelvétel és a források diverzitása miatt – a több esetre épülő designt használja. Ebben az esetben az egyes esetek szelekciójánál fontos, hogy (1) hasonló eredményt hozzanak, (2) egymással ellentétes eredményt kapjunk, de előre látható okokból.

A beágyazott elemzési egységek, vagyis azok a dimenziók, amelyek tükrében egy-egy interjút, illetve másodlagos forrást elemzek: a startupok, az üzleti inkubátorok, az állam és az ökoszisztéma mint egész támogató szerepe vagy jövőbeli lehetősége erre.

Az esettanulmány hattípusú forrásra támaszkodhat:

- dokumentumok;
- levéltári anyagok;
- interjúk;
- közvetlen megfigyelések;
- résztvevői megfigyelések;
- fizikai eszközök (Yin, 2018, p. 114).

Ezek közül a dolgozat a dokumentumok, az interjúk és a résztvevői megfigyelések (események, meetupok) forrást is használja.

PRIMER ADATFELVÉTEL

Az esettanulmány kutatási technika használatához 25 interjút készítettem startupcégek vezetőivel, üzleti inkubátor, akcelerátor és startupstúdiók képviselőivel, illetve a startup-ökoszisztéma meghatározó szereplőivel.

Az interjúalanyok kiválasztásakor alapsokaságnak a magyarországi üzleti inkubátorokat, akcelerátorokat és startupstúdiókat, valamint startupcégeket és az ökoszisztéma legfontosabb szereplőit tekintettem.

A vizsgálatban szereplő startupok Budapestről, valamint egy nyugat-magyarországi, illetve egy kelet-magyarországi egyetemvárosból indultak.

Az inkubátor és a startup definíciós nehézségei hatással voltak a kiválasztásra is. A kiválasztás további korlátját jelenti, hogy Magyarországon nincs teljes körű, megbízható adatbázis a hazai inkubációt végző szervezetekről, sem a startupvállalkozásokról. Korábban volt erre hazai kormányzati kezdeményezés (NIH: Kaleidoszkóp online adatbázis), valamint több hazai és nemzetközi, azonban az önbevallás és/vagy frissítés nehézségei miatt nem naprakész adatbázis (Dealroom,⁵⁶ Pozi, RocketShepherd, Insider Blog) létezik, de egyik sem jelent átfogó forrást.

A cégforma és a tőkebevonás gyakran eltérő céges bejegyzést indokol, ezért magyarországi startupként, illetve inkubátorként tekintek ennek a dolgozatnak a keretében azokra a szervezetekre, amelyek a következő feltételek egyikének megfelelnek: (1) az alapítók magyar állampolgárok, és/vagy (2) a szervezet a tevékenységét Magyarországon végzi.

A kapcsolatfelvétel online (e-mail, LinkedIn), illetve különböző startupeseményeken (konferenciák, meetupok, startupversenyek) történt. Az egyes interjúk záró blokkjaként kértem az interjúalanyokat, hogy ajánljanak további lehetséges személyeket, akikkel érdemes lehet a témáról beszélni, így hógolyóelven folytatódott a kapcsolatfelvétel. Az interjúalanyok többször közvetlenül is bemutatottak általuk fontosnak gondolt ökoszisztéma-szereplőknek, potenciális interjúalanyoknak, ezzel segítve az információgyűjtést.

Az interjúk a 2020/2021. és a 2021/2022. tanév során, a Covid hatására részben online, részben személyesen készültek. Időtartamuk 30–120 perc között változott. Mivel nemcsak magyarok dolgoznak az ökoszisztémában, két személlyel angol nyelven zajlott az interjú, akik ös-

⁵⁶ A Dealroom.co nemzetközi adatbázissal a magyar Express Innovation Agency 2022. májusában együttműködési megállapodást kötött egy magyar ökoszisztémát bemutató platform megvalósításáról.

szehasonlító perspektívát is tudtak nyújtani elsősorban a magyar–amerikai rendszer különbségeiről.

Az interjúalanyok nagyobb része hozzájárult az interjú hanganyagának rögzítéséhez, azonban kérésükre az interjúk az anonimitás megőrzésével kerülnek beépítésre a dolgozatba. Részletes, tételes ismertetés az ökoszisztéma mérete, így az interjúalanyok könnyű beazonosíthatósága érdekében – a beszélgető felek üzleti érdekeit figyelembe véve – a dolgozatban nem történik. Az eredmények aggregáltak, míg a megkérdezettek a dolgozat szempontjából fontos, azonban azonosítást nem segítő attribútumaik mentén kerülnek feltüntetésre. Az interjúk összefoglaló adatait a 22. táblázat tartalmazza. A részletes attribútumlistát az 1. függelék tartalmazza.

Interjúkategória	N = 25
Állami szereplő	1
Inkubátor/startupstúdió	7
Startup (ipari/szolgáltatási)	8
Kockázati tőke	3
Szakértő	4
Üzleti angyal	2

22. táblázat. A felmérésben szereplő interjúalanyok jellemzői (saját szerkesztés)

A félig strukturált interjúk⁵⁷ a startupok és az inkubátorok számára előre definiált témakörök mentén történtek. A kérdéssorban történő szelekciót vagy részletesebb kibontás kérését az egyes szervezetek életciklusa és az interjú során általuk megemlített – a téma szempontjából releváns – információk adták. A kockázati tőke képviselői – kvázi „inkubációs” tevékenységükből kifolyólag – az inkubátoroknak készített kérdéssort válaszolták meg. A szakértők és az üzleti angyalok esetén a strukturált interjúk témaköreit a saját tevékenységükre vonatkoztatva beszéltünk az ökoszisztémáról és az abban betöltött szerepükről. Az állami tanácsadóval az egyes beavatkozási pontok kronologikus áttekintése mentén haladtunk a beszélgetés során.

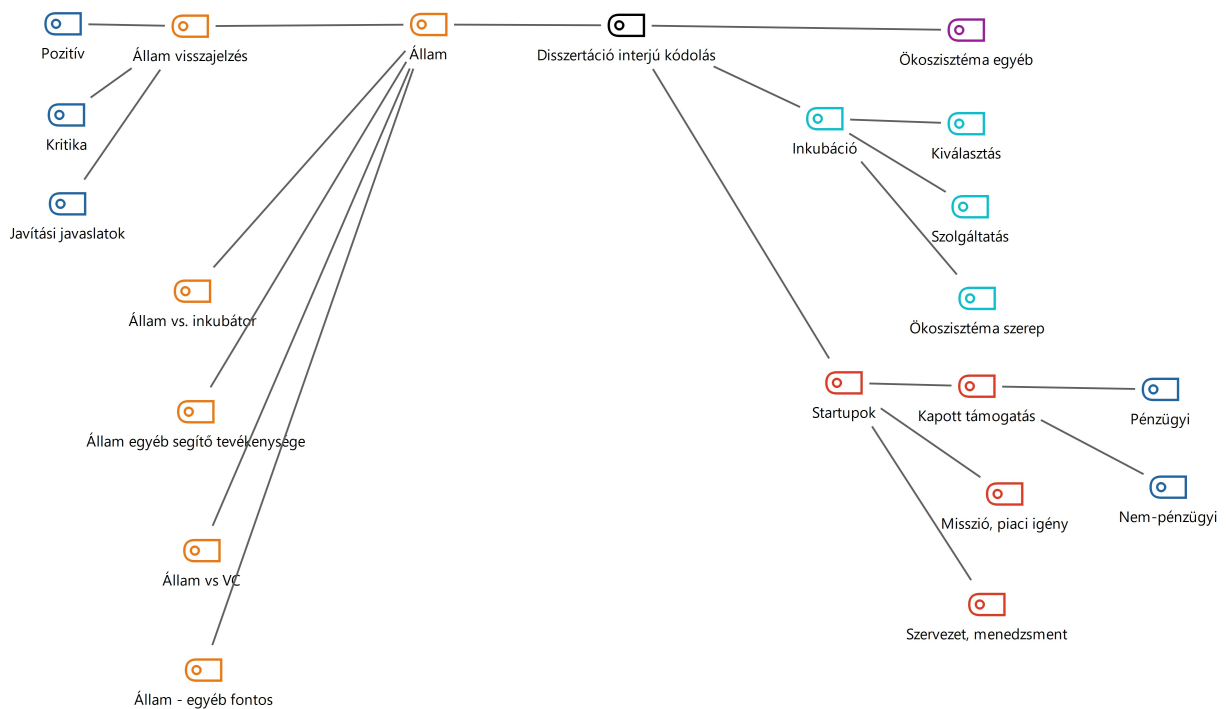
⁵⁷ Az interjúk típusainak többféle csoportosítását ismerjük: lehet egyéni vagy csoportos interjú, strukturálatlan, dinamikus strukturált interjú vagy félig strukturált interjú, illetve a kérdező viselkedése alapján lágy, semleges vagy kemény interjú (Lengyelne Molnár - Tóvári, 2001, pp. 69–72).

A félig strukturált interjúk témakörei:

1. Ismerkedőblokk
2. Cégtörténet, „evolúció” blokk
3. Működés
4. Ökoszisztéma
5. Jövő
6. Lezárás

A részletes kérdéssort az üzleti inkubátorok és a startupstúdiók esetén a 2. számú, míg a startupvállalkozásoknak szóló kérdéssort a 3. számú függelék tartalmazza.

Az interjúk feldolgozása MAXQDA Analytics Pro 2020 szövegelemző szoftverben, a szövegek kvalitatív elemzésével, ún. kódolásával (elemeinek elkülönítésével és csoportosításával [Sebők, 2016, p. 15]) történt. A kódstruktúrát a 28. számú ábra tartalmazza.



28. ábra. Interjú-kódstruktúra (saját szerkesztés, MAXQDA Analytics Pro 2020)

SZEKUNDER KUTATÁS

Az állami szerepvállalás aktív⁵⁸ része elsődlegesen a közpolitikai stratégiák és pályázatok vizsgálatával azonosítható, ezért a dolgozat áttekinti az elmúlt 10 év hazai és európai uniós finanszírozású, startupinkubátorok számára kiírt pályázatokat.

Startupalapítók civil kezdeményezésre, az ökoszisztémát segítő céllal létrejött szervezet a Startup Hungary, mely lengyel mintára 2020-tól évente egy átfogó jelentést készít a magyar startupok helyzetéről. A Hungarian Startup Report 2020 és 2021 módszertanát a Startup Poland által 7 éve használt, Dr. Agnieszka Skala által kidolgozott kérdéssor adja.

A 2020-as jelentést 232 startupalapítóval történt adatfelvétel alapján készítették. A 2021-es kérdőívet 212 startupalapító töltötte ki. A kérdőív kitöltése önkéntes alapon történt. A disszertáció a jelentések vonatkozó részeit is felhasználja a hazai helyzetkép elemzéséhez.

A jelentés a következő kritériumoknak megfelelő válaszadók adatait dolgozta fel – a nem ide sorolható vagy duplikált adatok törlésre kerültek:

- a cég új technológiai megoldást készít; vagy
- új technológiát használ termék vagy szolgáltatás létrehozására a következő szektorok valamelyikében:
 - IT/ITC;
 - energiatechnológia;
 - ipari technológia;
 - anyagtechnológia (beleértve a nanotechnológiát);
 - biomedicinális technológiák; vagy
- skálázható üzleti modellje van.

A Report kiemel két halmazt a választ adó startupok közül: a „bajnok” és a „színlelő” kategóriát, melynek sajátosságait külön is vizsgálja bizonyos esetekben.

Bajnoknak kategorizálja azokat a cégeket, amelyek:

- havi átlagos bevétele meghaladta a 80.000 eurót az utóbbi 6 hónapban; és
- átlagosan legalább 5%-os havi növekedést értek el az elmúlt 6 hónapban; vagy

⁵⁸ Aktív alatt jelen kontextusban a tevőleges állami lépéseket értem, míg ezzel kontrasztban passzív állami szerepvállaláson az alapvető intézmények (például jogállam) biztosítását, melyek nem célzottan csak a startup-ökoszisztémát hivatottak segíteni.

- egy ismert nemzetközi kockázati tőke-befektető áll mögöttük.

Színlelőnek tekintik azokat a startupokat, amelyek:

- több mint 3 éve alakultak (2018-ban vagy korábban kezdték meg a működésüket);
- még nem alakult ki a piaci igényekre reflektáló termékük (product-market fit);
- nincs rendszeres havi bevételük, vagy ez átlagosan 10.000 euró alatt van. (HSR, 2022.)

Az elérhető hazai dokumentumok (statisztikák, stratégiák stb.) mellett további releváns nemzetközi jelentések és rangsorok eredményei és tanulságai is beépítésre kerülnek a dolgozatba, amelyek a megfelelő fejezetben bemutatásra kerülnek.

5. A HAZAI GYAKORLAT FELDOLGOZÁSA

A HUNGARIAN STARTUP REPORT ÉS EGYÉB FORRÁSOK ELEMZÉSE

Egy 2021-ben készült jelentés a hazai startup-ökoszisztémát hasonlítja össze az észti, a lengyel és a portugál teljesítménnyel a következő hat szempont alapján:

- piac;
- üzleti és szabályozási környezet;
- a tudás és a tehetségek elérhetősége;
- infrastruktúra;
- finanszírozás;
- üzleti kapcsolati háló (Goreczky, 2021).

A megközelítés jól leképezi a szakirodalom egyes kulcstényezőit, ezért jelen doktori dolgozat ezen szempontrendszeret megtartva, azonban az egyes szempontokhoz tartozó elemzési eszközöket kiegészítve – a nemzetközi rangsorokon túl egyéb adatokat is bevonva az elemzésbe – vizsgálja a helyzetet hazánkban, kiemelten kezelve a 2020-as és 2021-es évre vonatkozó Hungarian Startup Report (HSR) eredményeit. Ahol nem jelenik meg külön jelölve, ott a dolgozat mindig a 2021-es eredményeket prezentálja.

A startupok elemzésének nehézségei

A definiálás nehézségének kérdéskörére az alapozó fejezetben már kitért a dolgozat. A startupnak tekinthető vállalkozások önmaghatározásával kapcsolatban is felmerülnek azonban kétségek: egyrészt az elnevezés népszerűsége miatt gyakran a fogalomrendszerbe nem illeszkedő lokális cégek is szeretik magukat ezzel az elnevezéssel illetni, másrészt azok a vállalkozók, akik negatív konnotációt kötnek a hype-hoz, igyekeznek kerülni az elnevezést akkor is, ha minden attribútumuk megfelelne a fogalmi követelménynek, mint az „St7” és a „Kt2” kódszámú interjúalany esetén.

Az elemzést tovább nehezíti, hogy a nagy növekedési potenciál és a még nagyobb bukási arány szintén az adatbázisok naprakészsége ellen hat. A megbukott startupok vezetői már nem érdekeltek a profiljuk törlésében, frissítésében az önkéntesen használható adatbázisokban, így akár évekig benne maradhatnak a listákban a bukott cégek.

A cégbejegyzések áttekintése sem segíti a vizsgálódásunkat. Egyrészt az ötletfázisban lévő startupok gyakran még bejegyzés előtt állnak, másrészt a bejegyzett vállalkozások esetén a startupok címkézésére, adózására vonatkozó szabályozói segítség sem irányadó. A 331/2017. (XI. 9.) Korm. rendelet a korai fázisú vállalkozások és a korai fázisú vállalkozásokat támogató vállalkozások nyilvántartásba vétel iránti eljárásának részletes szabályairól ugyan rendelkezik egy állami nyilvántartásról, azonban ez nem nyilvános, illetve önkéntes, de ami a legfontosabb, a regisztráció tőkealap-kezelő befektetést még nem kapott, más gazdasági társaságban üzletrésszel nem rendelkező, jogszabály szerint az innováció⁵⁹ feltételeinek megfelelő gazdasági társaság számára lehetséges. Ezért a kritériumok alapján átfogó képet nemcsak a kutatók számára nem tud adni, de még a hozzáférő állami aktorok számára sem, mert a nyilvántartásba bevehető szűk kör számos vállalkozást kizár, amelyek a startup fogalomkörébe tartoznának. A kockázati tőke bevonásának korlátozása kifejezetten szembehelyezkedik az általánosan elfogadott startup-sikertényezőkkel.

További nehézséget jelent az ún. rejtőzködő startupok kérdése, amelyek – félve az ötletük „ellopásától”, lemásolásától – nem látható formában végzik a tevékenységüket, és ugyan a validáció hiánya miatt kevesebb eséllyel lesznek sikeresek, mégis egy teljes szegmens statisztikákból való kiesését jelentik.

	Startupok száma	Unikornisok száma	Munkavállalók száma	Az ökoszisztéma értéke (dollár)	Akcelerátorok
Magyarország	1468	0	15.000	2,2 milliárd	21
Lengyelország	3166	11	47.000	32,4 milliárd	83
Csehország	1324	4	17.000	23,9 milliárd	12
Szlovákia	495	0	6437	572 millió	5
Szlovénia	602	0	6724	550 millió	8
Észtország	1414	2	15.000	12,8 milliárd	20

23. táblázat. A régió startup-ökoszisztémái számokban, 2022. 06. 28-i adatok (Dealroom.co)

⁵⁹ A 2014. évi LXXVI. törvény 3. § 6. pontja szerinti „innováció” feltételeinek megfelelő tevékenységet végző cég.

A 2021-es Hungarian Startup Report 1000 körülre teszi a hazai startupok számát, míg a Dealroom adatbázis 2022. júniusban 1468 startupot számol. A 23. táblázat a régió országaival hasonlítja össze Magyarországot, kiegészítve Észtországgal, mely a rendszerváltó országok közül éltanulóként jelenik meg a startup-ökoszisztéma ösztönzése kapcsán. Itt a kétmilliós lakosságszámhoz viszonyítva a startupok száma, a startupoknál lévő munkavállalók száma és a nyilvántartott akcelerátorok száma is közel azonos, ugyanakkor míg az ország lakosságszáma Észtországban ötödannyi mint hazánkban, az ökoszisztéma értéke közel hatszor akkora.

A magyar piac és a startupok üzleti, kapcsolati hálói

A startupperiacot több tényező determinálhatja: egyrészt a piacméret, mely esetünkben a magyar lakosságszámhoz viszonyítva mindenképpen már a korai fázisban a nemzetközi szintre történő tervezést ösztönözhetné. A startup-definíciókból is következik, hogy ez alapvetően pozitív, preferált tervezési mód a gyors növekedés eléréséhez.

A HSR által megkérdezett startupok főként üzleti megrendelőknek dolgoznak (B2B). Az összes startup közül 2021-ben közel 40%-os volt a közvetlenül lakossági ügyfeleket célzó vállalkozások száma, mely nagy esés a válaszadók 2020-as, 50% fölötti arányhoz képest. A 250 főnél kisebb vállalkozások mint ügyfeleket megcélzó startupok aránya több mint 65% (2020-ban 60% alatt volt), míg a 250 főnél több alkalmazottal bíró nagyvállalatokat célzó vállalkozások aránya 60% fölötti (2020-ban 50% fölött volt). Emellett az egyéb szervezeteket (irodákat, helyi önkormányzatokat, iskolákat, egyetemeket, kórházakat stb.) célzó startupok száma kismértékben csökkent: 25% közüli arány mellett.⁶⁰ A „bajnokok” esetén 30% fölötti a lakossági, 60% fölötti a kis- és középvállalkozásokat célzó, 70% fölötti a nagyvállalati célközönség, és 25% fölött van az egyéb szervezetek aránya. A B2B-re specializálódott cégek egyúttal sikeresebbek a jelentés szerint (HSR, 2022).

Ez összhangban áll a McKinsey 2021-es tanulmányával is, mely az európai B2B startupok sikerességét elemzi. Ugyan Európában több a lakossági ügyfeleket célzó (B2C) startup, azok a kapott befektetéseket az amerikai vállalatokéval hasonló hatékonysággal tudják felhasználni. Ezzel szemben a B2B startupok Európában 2,4-szer több jövedelmet termelnek minden befektetett 1 dollár után, mint az amerikai B2B startupok. Ez az arány Kelet-Európában még sikeresebb finanszírozáshasznosítást mutat, itt 5,6-szer több bevételt képesek azonos összegből előállítani, melynek háttérében mind a munkaerő, mind a megélhetési, infrastrukturális költségek szerepet játszanak (McKinsey - Company, 2021). Ez a megtérülési ráta versenyelőnyt jelenthet a hazai startupok forrásbevonási törekvéseinél is.

A HSR alapján a szoftveralapú szolgáltatást (SaaS) nyújtó startupok a legjellemzőbbek hazánkban. A válaszadók 61%-a mobilos vagy webalapú termékeket épít. A legjellemzőbb deep tech irányok, amelyeket használnak ezek a cégek (több mint 60%-uk): mesterséges intelligencia, adattudomány (big data), pénzügyi technológia (fintech), hardver és a dolgok internete (IoT), orvosi technológia (medtech) (HSR, 2022).

⁶⁰ Pontos számok nem érhetőek el.

A piac szerkezete is meghatározó, ha a startupokra mint a beszállítói lánc potenciális aktoraira tekintünk. A közvetlen ügyfélszerzés azonban az együttműködések megalapozó okok közül csupán az egyik, a kooperáció révén a piaci igényeknek megfelelő termék/szolgáltatás készítése (product-market fit) is egyszerűbbé válhat, illetve egy nagyvállalati együttműködés validáló erejével könnyebb a további ügyfelek kritikus tömegét elérni, vagy felvásárlás is lehetséges mint potenciális exitstratégia a startupalapítók számára (McKinsey - Company, 2021).

A McKinsey Covid okozta válság utáni kilábalási lehetőségeket vizsgáló jelentése 13 ágazat három kategóriában való vizsgálatával fedi le a magyar gazdaság egészét (McKinsey - Company, 2020). A lista segíthet, hogy az együttműködések esetén milyen kategóriák mentén tudunk gondolkodni (24. táblázat). A másik lehetőség az Intelligens szakosodás stratégia (S3) támogatandóként meghatározott, stratégiai ágazatainak alapul vétele. Az S3 szerint nemzetgazdasági prioritások:

- mezőgazdaság, élelmiszeripar;
- egészség;
- a gazdaság digitalizációja;
- kreatív ipar;
- erőforráshatékony gazdaság;
- energia, klíma;
- szolgáltatások;
- élvonalbeli technológiák.

Horizontális prioritásként jelöli meg egyúttal a közszféra és egyetemek innovációját, valamint a képzést és oktatást.

Exportorientált ipar-ágak	Helyi piacra termelő ipar-ágak	Támogató iparágak
Feldolgozóipar Üzleti szolgáltatások Mezőgazdaság és élelmiszeripar Turizmus	Építőipar és ingatlanfejlesztés Kis- és nagykereskedelem Szállítás és logisztika Infokommunikációs technológia	Közszféra Energetika Oktatás Egészségügy A pénzügyi rendszer és intézményei

24. táblázat. Ágazati kategóriák a magyar gazdaságban (McKinsey - Company, 2020)

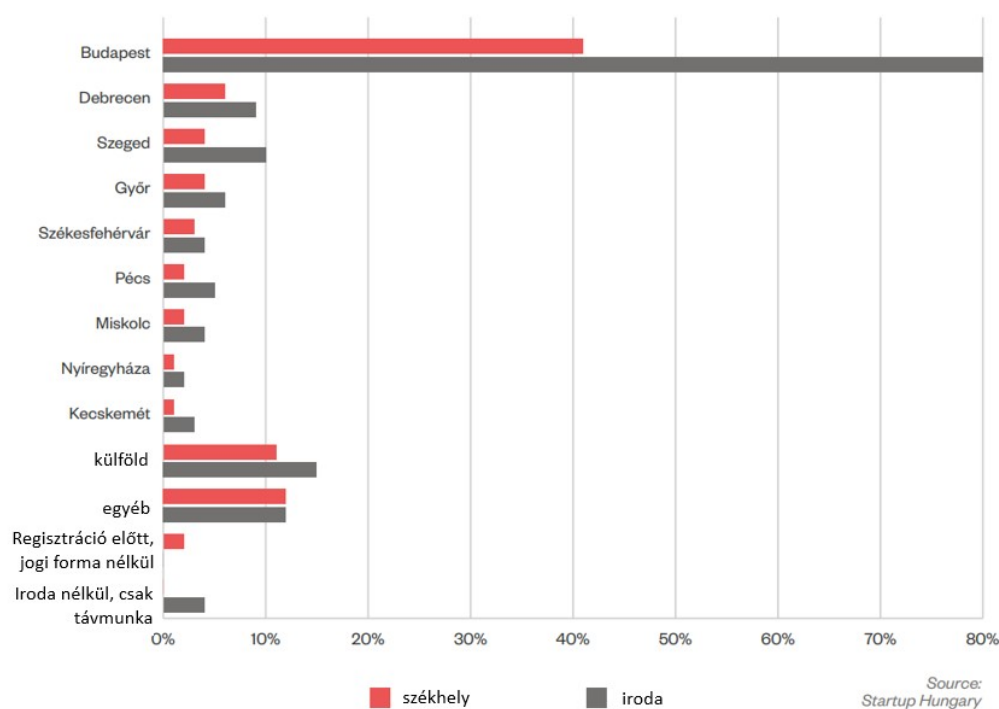
A HSR felmérése alapján 2020 óta több mint 10%-os emelkedés figyelhető meg a válaszadó startupok nagyvállalati együttműködéseiben, így már több mint 55% stratégiai együttműködésben áll valamilyen nagyvállalattal. Az együttműködések 62%-ában ez azt jelenti, hogy a vállalat stratégiai ügyfél, 25%-ban együtt valósítanak meg valamilyen innovatív megoldást, 26%-ban pedig értékesítési csatornaként működik az együttműködés. Ennek forrása a 12%-ban valamilyen nagyvállalati akceleratorprogramban való részvétel, 11%-ban pedig forrásbevonás a cégtől. Az együttműködések minőségét is megfelelőnek értékelik: 50% jónak, míg 33% nagyon jónak tartja a partnerséget (HSR, 2022).

2020-ban elindult a Nemzeti Laboratóriumok Programja 17 laborral, mely a kutatóintézeteket, az egyetemeket és az ipart hozza közös platformra egy-egy kutatási területen, többek között: az Autonóm Rendszerek Nemzeti Laboratórium, Biztonsági Technológiák Nemzeti Laboratórium, Digitális Örökség Nemzeti Laboratórium, Infokommunikációs és Információtechnológiai Nemzeti Laboratórium, Kvantuminformatikai Nemzeti Laboratórium, Mesterséges Intelligencia Nemzeti Laboratórium, az Agrártechnológiai Nemzeti Laboratórium, valamint a Biotechnológiai Nemzeti Laboratórium létrehozásával.

Üzleti és szabályozási környezet

A HSR felmérése alapján a társasági forma megoszlása a megkérdezett csapatoknál a következő módon valósult meg 2021-ben: 6% még regisztráció előtt állt, nem volt jogilag bejegyzett formája, 16% külföldön bejegyzett társaság magyar jogi szervezettel vagy anélkül, 13% zártkörűen működő részvénytársaság (zrt.), 65% korlátolt felelősségű társaság (kft.), 1% pedig egyéb formában működött. Speciális startupokra vonatkozó cégforma nem érhető el.

A székhelyüket tekintve 42% budapesti székhelyű, 41% vidéki székhelyű budapesti irodával, míg 18% vidéken működő startup (29. ábra) (HSR, 2022). A Budapesten csak irodával rendelkező cégek magas számának számos indoka között megjelenhet az európai uniós támogatások fejlesztési régiókhöz kötöttsége is – ami ismét nem a működés hatékonyságát, hanem az adminisztratív megfelelés irányába való elmozdulást jelentené. A felmérés eredményeinek ellentmond, hogy a Jáki és szerzőtársai által végzett kutatásban a válaszadó cégek 79%-a Budapesten működik, és csak 21% található a fővároson kívül (Jáki et al., 2019). Az eltérés okai nem ismertek, az elérési nehézségek állhatnak a háttérben, de érdemes lenne egy további felmérést készíteni a Covid-pandémia regionális átrajzoló hatásáról is.



29. ábra. A startupok székhelyei és irodái (HSR, 2022, p. 11)

Az üzleti környezetet másik irányból vizsgálva Magyarországon a digitális közszolgáltatások megvalósítása „kihívást jelent”: a 2022-ben publikált adatok szerint uniós szinten 21. helyen áll az ország ezen mutatója a digitális gazdaság és társadalom fejlettségét mérő mutató (The Digital Economy and Society Index, DESI) rangsorolása szerint. A vállalkozásoknak nyújtott digitális közszolgáltatások értéke 0 és 100 közötti skálán mérve 2021-ben 74, míg az uniós átlag 82, ami fontos mutató, hiszen 2018 január óta – az e-kormányzásról szóló törvény alapján – a vállalkozások számára kötelező az online ügyintézés (DESI, 2021, 2022).

A Világbank 2021-ben – egy vizsgálatot követően, etikai okok miatt – abbahagyta a 2003 óta éves szinten kiadott Doing Business Ranking publikálását. Mivel Magyarország nem jelent meg a torzított adatokkal közölt országok listáján (Machen et al., 2021), így az ott közölt legutolsó értékek (The World Bank, 2020) áttekintése továbbra is adekvátnak tekinthető. A jelentés a korlátozott felelősségű társaság alapításának az ügymenetével számolva az alábbi megállapításokat tette. A vállalkozás indításához hat lépés szükséges Magyarországon (az EU-átlag 5):

- ügyvéd megbízása céges dokumentumok elkészítésére;
- bankszámlanyitás és a befizetett tőke elhelyezése;
- cégbejegyzés (beleértve a társasági adóra és az áfakörbe történő bejelentkezést is);
- társadalombiztosítási nyilvántartásba vétel;
- regisztráció a kereskedelmi kamaránál;
- helyi iparűzési adóra való bejelentkezés (The World Bank, 2017, p. 22).

A 2018-ban publikált összesített adatok alapján a bejegyzés folyamatának időigénye átlagosan 7 nap, költsége az egy főre jutó jövedelem 5,4%-a, míg a minimumtőke az egy főre jutó jövedelem 43,8%-a (The World Bank, 2018).

Előnyként a következő reformokat tüntetik fel a 2017-es országjelentésben, amelyek a cégbejegyzés hatékonyságát elő tudták segíteni:

- standardizált cégbejegyzési dokumentumok bevezetése;
- online cégbejegyzési funkciók felajánlása;
- jogszabályban előírt időkorlátok bevezetése;
- egységes felület létrehozása: egyablakos ügyintézés;
- átalánydíj bevezetése cégbejegyzésre (The World Bank, 2017, p. 23).

A jelentés a következő, releváns ajánlásokat tette a vállalkozásindítással összefüggésben:

- „A korlátolt felelősségű társaságok bejegyzéséhez szükséges minimumtőke-befizetési kötelezettség összegének csökkentése vagy eltörlése.”
- „Választható legyen a jogi közvetítők (ügyvédek, közjegyzők) cégalapításba történő bevonása.”
- A vállalkozásindításhoz kapcsolódó „önkormányzati követelmények felülvizsgálata”.
- „Online felületek társadalombiztosítási és munkaügyi nyilvántartásokkal történő kibővítése.”
- „Egyes követelmények felülvizsgálata (például a kereskedelmi kamarai tagság, a jelképes minimumtőke banknál történő letétbe helyezése) annak érdekében, hogy a kis- és középvállalatok esetében van-e lehetőség ezek eltörlésére.”
- „Egyedi vállalkozói azonosító szám bevezetése” (The World Bank, 2017, p. 9).

A tudás és a tehetségek elérhetősége

A tudás és tehetségek elérésének megértéséhez szükséges először feltárni, hogyan is néz ki a magyar startupok demográfiai és motivációs háttere. Jáki és szerzőtársai egy, 2017 harmadik negyedében végzett felmérés eredményeit publikálja, ahol a magyar startupokat és kockázati-tőke-alapokat keresték meg kérdőíves felméréssel.⁶¹ A felmérésük eredményeit összegezve megállapítható, hogy a vizsgált időszakban a következő karakterekkel bírtak a válaszadó hazai startupok: korosztályos megoszlás szerint 9% 19–25 év közötti, 38% 26–35 év közötti, 42% 36–50 év közötti, és 11% 50 év fölötti; a nemi megoszlás szerint 86% férfi és 14% nő volt a startupvállalkozók között, és az esetek 36%-ában volt legalább egy nő az alapítók között. Iskolázottság tekintetében 17% középfokú végzettséggel rendelkeznek, 30% alapképzésben, 39% mesterképzésben vett részt, 6% PhD-képzésben, 8% MBA-képzésben is részt vett. A tudományág tekintetében 47% társadalomtudományi területen végzett (ezen belül 64% közgazdaság-tudományt, 9% marketinget, 6% üzleti tanulmányokat, 10% pénzügyet és 10% pedig egyéb társadalomtudományi képzést folytatott), 22,7% mérnökként végzett, 10,6% IT-területen szerzett diplomát, 3-3%-ot képviselnek a természettudományok és művészeti képzések. Tapasztalat tekintetében a válaszadók 40%-a vett már részt egy sikertelen startupban, míg 14% egynél több ilyen projektben volt résztvevő. A résztvevők 35%-a tekintett a startupra teljes állásként, 25%-uk érdekelt több startupban is, 17% a teljes munkaidős állása mellett dolgozik a startupban, 9% ezt felsőoktatási tanulmányok mellett teszi, és 14% határozza meg önmagát szabadúszóként⁶² (Jáki et al., 2019).

A HSR eredményei is ezt erősítik: „a tipikus startupalapító 30 év fölötti, jólképzett férfi” (HSR, 2022, p 7). A válaszadó CEO-k több mint 70%-a 30 év fölötti, az ún. bajnok startupok több mint felében 40 év fölötti a vezető. Legtöbbjük mesterszakos diplomával rendelkezik, és egyenlő arányban érkeznek üzleti, illetve tudományos háttérrel (HSR, 2022). A Jáki és szerzőtársai által végzett kutatásban is a felsőoktatási végzettség dominál, ők úgy foglalták össze, hogy a magyar startupvállalkozó tipikusan „budapesti férfi társadalomtudományi, mérnöki vagy IT BA/BSc vagy MA/MSc diplomával” (Jáki et al., 2019, p. 5).⁶³

⁶¹A módszertani részleteit lásd: (Jáki et al., 2019, p. 3.)

⁶²A kérdőívben a következő kategóriák voltak megjelölhetők: hallgató vagyok; szabadúszó vagyok; a teljes munkaidős állásom mellett dolgozom a startupban; több mint egy vállalkozásban vagyok érdekelt; a startupom a teljes munkaidős állásom.

⁶³A kutatás a következő faktorokra is kitér a startupcégekkel kapcsolatban: növekedési stratégia (scaling strategy), munkahelyteremtés (job creation), pénzügyek (financing); egyidejűleg megjelent a startup-ökoszisztéma

A HSR szerint a magyar startupperek háromnegyedének van külföldi tapasztalata, negyedüknek korábbi startuptapasztalata, azonban ez utóbbi – meglepő módon – nem mutat összefüggést a jelenlegi startup sikerességével (HSR, 2022).

A Központi Statisztikai Hivatal is készített startupfelmérést 2019 óta (25. táblázat), ez az alapítók korosztályos megoszlását, az iskolai végzettségét és az alapítók számát foglalja össze.

Megnevezés	Arány		
	2019	2020	2021
A startupalapítók megoszlása korcsoport szerint			
25 évesnél fiatalabb	5,8	7,9	9,4
25–34 éves	29,7	30,8	31,4
35–44 éves	35,7	34,8	31,2
45–54 éves	15,8	17,2	18,1
55–64 éves	7,7	6,9	7,0
65 éves és annál idősebb	5,3	2,5	2,9
Összesen	100,0	100,0	100,0
Ebből: nők	26,6	24,8	23,7
A startupalapítók megoszlása iskolai végzettség szerint			
Tudományos fokozattal rendelkezők	4,0	6,2	6,8
Felsőfokú végzettségűek	57,5	61,5	63,0
Középfokú végzettségűek	36,9	30,2	27,2
Egyéb / nincs adat	1,6	2,2	3,0
Összesen	100,0	100,0	100,0
A startupvállalkozások megoszlása a vállalkozások alapítóinak száma szerint			
1 fő alapító	42,3	41,2	37,8
2 vagy 3 fő alapító	50,4	50,6	51,6
3 főnél több alapító	7,4	8,2	10,6
Összesen	100,0	100,0	100,0
Ebből: külföldi alapítóval rendelkező vállalkozások	8,5	9,4	7,8

25. táblázat. KSH: A startupalapítók, vállalkozások megoszlása főbb jellemzők szerint (KSH, 2022a, p. 1)

jellemzőinek fontossága (importance of the startup ecosystem characteristics), és a startup-ökoszisztéma jellemzőinek fejlődése (evaluation of the startup ecosystem characteristics).

Ez alapján a 25–34 éves korosztály (2021-ben 31,4%) és a 35–44 éves korosztály (2021-ben 34,8%) a legaktívabb startupalapításban. Ez szembe megy azzal a sztereotípiával, hogy a startupalapítók jellemzően egyetemisták (25 év alatt 2021-ben mindössze 9,4% volt az alapítók aránya, de a vizsgált három évben folyamatos növekedés volt megfigyelhető). Az összes alapító közel negyede volt nő (2019: 26,6%, majd csökkenő tendenciát folytatva 2021: 23,7%). Az alapítók kétharmada felsőfokú végzettséggel bír: 2021-ben 63%-nak volt diplomája, ehhez adódik még 6,8%, akik tudományos fokozattal is rendelkeznek. A PhD-val bírók számának lassú emelkedése a kutatások piacra kipörgésének felélénkülését is előjelezheti. Meglepő módon 2021-ben az alapítók 37,8%-a egyedül alapított startupot, ami a csapatalapú kiválasztási formák meghatározó volta miatt meglepően magas szám, de optimizmusra ad okot, hogy az évek alatt fokozatosan csökkent ez az arány. 2 vagy 3 fő alapítóval 51,6% indult el a 2021-es adatok alapján, és összesen 10,6% rendelkezett 3 főnél nagyobb alapítói csapattal. Külföldi alapítóval a startupok mindössze 7,8%-a bírt (KSH, 2022a).

Jáki és szerzőtársai felmérésében önbevalláson alapuló motivációkként a kutatásban részt vevők megjelölték, hogy nem voltak elégedettek a nagyvállalati életstílusukkal, a vállalat bevételeihez képest aránytalan keresetükkel, kreatív szabadságra vágytak.

A kutatás szintén felállít motivációs kategóriákat. Eszerint a „fiatal és bolond”, „a küldetés-ként való felfogás”, az „önmegvalósítás” és az „autonómia, függetlenség” kategóriákat rendezték a nemeként korcsoportokhoz. Az eredményt a 26. táblázat foglalja össze (Jáki et al., 2019).

Startupalapítási motivációk Magyarországon 2017-ben nemenkénti és korosztályonkénti bontásban		
Korosztály/ nem	Nők (n=9)	Férfiak (n=57)
19–25	Fiatal és bolond: „több szabadság és szabadidő”; „kihívásokkal teli munka”	Fiatal és bolond
26–35	Önmegvalósítás: sikervágy, új ötlet	Önmegvalósítás: „meg akarom valósítani az ötletemet”, „függetlenség, hogy valami újat csináljak”, „megvalósítom az álmaimat”, „egy jó csapattal dolgozhaszak.” Küldetés-ként való felfogás: „valami maradandót alkossak.”

36– 50	<p style="text-align: center;">Önmegvalósítás: „a tapasztalataim alapján van egy innovatív ötletem”; „hiszek az ötletemben, melyet meg kellene valósítani.”</p>	<p style="text-align: center;">Autonómia, függetlenség: „magasabb részesedésem legyen a profitból”, „elegendem van a nagyvállalati életstílusból.”</p> <p style="text-align: center;">Küldetesként való felfogás: „valami értékeset alkossak.”</p> <p style="text-align: center;">Önmegvalósítás: „megvalósítsam az ötletem”, „vállalkozónak születtem.”</p>
-----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

26. táblázat. Startupalapítási motivációk Magyarországon 2017-ben
Jáki et al. (2019, p. 5) szerkesztett változata, a szerző fordítása

A PwC 2019-es Európai Startup Felmérésének magyar eredményei motivációként elsősorban egy piaci lehetőség kiaknázását tarták fel mint legfőbb ok, míg ez Európában elsősorban személyes érdeklődésből, belső indíttatásból fakadó motiváción alapult (Simon, 2019).

A tudáselérés összekapcsolható a korábban bemutatott nagyvállalati és egyetemi, kutatóintézeti együttműködéssel. A tehetségek elérése viszont a HSR eredményei alapján a növekedést hátráltató egyik legnagyobb akadály: az összes megkérdezett startup 43%-a a munkaerőt mint a piacról hiányzó erőforrást jelölte meg, míg a bajnokoknál ez már 51%-os arány volt (HSR, 2022).

Infrastruktúra

A HSR alapján a mobil- vagy webalapú applikációt készítő startupok jelennek meg a leggyakrabban (60% fölött), de számtalan más, szintén főleg informatikai infrastruktúrára támaszkodó termék és szolgáltató jelenik meg a felmérésben. Ez alapján a fő fókusz az informatikai vállalatoknak szükséges informatikai háttér bemutatása.

Magyarország a korábban említett DESI 2022-es eredményei alapján az EU-ban összesítetten a 22. helyen áll, az uniós ütemnek nagyjából megfelelő javulás mellett. Ugyanakkor „továbbra is élen jár a legalább 1 Gbps sebességű széles sávú előfizetések elterjedtsége tekintetében: 2021-ben a háztartások 22%-a fizetett elő ilyen szolgáltatásra, szemben az EU-ban mért 7,6%-kal. Az ország eredményei a vezetékes széles sávú előfizetések, az 5G spektrum és a nagyon nagy kapacitású vezetékes hálózati (VHCN) lefedettség tekintetében is meghaladják az uniós átlagot” (DESI, 2022, p. 3). Állami támogatási program segítette a gazdaságilag nem kifizetődő területeken a széles sávú internet kiépítését (DESI, 2021).

A startupvállalatok ugyan kezdetektől nemzetközi piacokra készülnek, azonban egy szoftveralapú vállalkozásnak az indulási országban való ügyfélszerzési lehetőség adott esetben validációs és referenciapontként is szolgálhat. A digitális technológiák integráltságában azonban 25. helyen állunk. „Bár 2021-ben előrelépés történt a vállalkozások digitalizációjában, a magyar vállalkozások többsége nem használja ki a digitális technológiák kínálta lehetőségeket. A vállalatok 21%-a használ vállalati erőforrás-tervezési szoftvert az információk elektronikus megosztására (uniós átlag: 38%), és 13%-uk használja a közösségi média eszközeit (uniós átlag: 29%), illetve alkalmaz elektronikus számlázást (uniós átlag: 32%). Hasonló a helyzet a fejlett technológiák esetében: a mesterséges intelligencia, a felhőszolgáltatások és a nagy adathalmazok tekintetében Magyarország szintén jóval az uniós átlag alatt teljesít. E szolgáltatások igénybevétele 3% és 21% között mozgott, szemben a digitális évtized 2030-ra kitűzött 75%-os célkitűzésével. Kiemelt szakpolitikai figyelmet igényelnek a kkv-k, mivel csupán 34%-uk rendelkezik legalább alapszintű digitális intenzitással (uniós átlag: 55%), szemben a digitális évtized legalább 90%-os célkitűzésével” (DESI, 2022).

A határokon átnyúló online értékesítés, ahol ezen startupok megjelenhetnének, a legfrissebb, 2021-es értéken 7%-ot mutat, szemben az EU-s 9%-kal. Az online kereskedő kkv-k aránya 18%-ra emelkedett, ami – jelentős lemaradásból építkezve ma már – megfelel az uniós átlagnak (DESI, 2022).

Finanszírozás

A startupok finanszírozási lehetőségei az egyes növekedési szakaszok szerint eltérőek, annak forrásai a gazdasági előzményeken és a korábbi sikertörténeteken is múlnak. Ilyen kiemelhető hajtóerő a korábbi sikeres, már exitált startupok ökoszisztémába angyalbefektetőként vagy kockázati befektetőként való visszatérése. Erre az észet „skype maffia” az egyik legtöbbet emlegetett példa a régióból, ahol a Skype alumni legalább 30 startupcégebe fektetett be, ebből három az Észországban alapított unikornisba⁶⁴ (DEEP Ecosystems, 2022). Hasonló kezdeményezésként indult hazánkban a Bridge Budapest összefogás, mely ma már általános vállalkozásösztönző tevékenységet végez a „vállalható üzleti kultúráért” (*Bridge Budapest*; Veiszer, 2013).

A befektethetői pénz piacon való megjelenéséről Szenes Tamás írja, hogy „ahol még nem fejlődött ki vagy nem is tud kifejlődni egy megtakarító és beruházó hajlamú, kockázatot vállaló nemzeti vállalkozói réteg, ott annak történelmi funkcióját az államnak kell átvállalnia” (Szenes, 2011, p. 388). Erre ismert, sikeres példa az izraeli, ahol kockázatitőke- és technológiaiinkubátor-finanszírozó programokkal alapozták meg a sikeres, „önfenntartó” ökoszisztémát (Ruohonen - Oy, 2007).

Az izraeli program mintájára elindított hazai Jeremie-programok nem voltak előzmény nélküliek. A Kisvállalkozás-fejlesztő Pénzügyi Zrt. mint kockázatitőke-alap, valamint a Corvinus Első Innovációs Tőkealap és az MFB Fejlesztési Tőkealap 2002 és 2006 között 26,6 milliárd forint tőkét kapott, és 2009 végéig 21 milliárd forint értékben 106 befektetést hajtott végre. Bár ekkor még nem feltétlenül startupcégek részére nyújtott pénzüsszegekről beszélünk, hiszen ebben az időben a fogalom sem nem terjedt el hazánkban. A kiinduló helyzetet Balogh Péter, ismert üzleti angyal a következőképpen fogalmazta meg: „Kevés tőke, kevés startup, kevés tapasztalat, kevés szakértő” (Balogh, 2022). 2009 után a Jeremie-pályázatok hatására számtalan⁶⁵ állami forrással bíró magvető és növekedési alap jelent meg (Karsai, 2017). Ezek felhasználásának hatékonyságát később megkérdőjelezték, többen konstruktív javaslatokkal is élve. Eredményként a piacon lévő pénzmennyiség bővülését lehetett kiemelni (Korányi, 2016).

⁶⁴ Ezek: Bolt, Wise, Pipedrive

⁶⁵ 2009 és 2013 között négy pályázati körben 28 tőkealap nyer el 90 milliárd forint összegben állami támogatást a Jeremie-alapokból, melyek 41,46 milliárd forint nem állami forrást tudtak bevonni (Karsai, 2017).

Ugyanakkor Bucsky Péter publicisztikájában kritizálja az állami kockázati tőke-források magánsektorra gyakorolt fullasztó hatását, ahol a hazai magántőke főként csak az állami források mellé tett önrészként jelenik meg, míg a külföldi szakmai befektetők aránya az állami forrásokhoz képest a feléről 16%-ára csökkent 2016 és 2020 között (Bucsky, 2022). Ez a nemzetközi magánsektorszerep-csökkenés teljesen ellentmond a kormányzati stratégiákban is lefektetett céloknak. Az erről évek óta folyó élénk szakmai vita kapcsán nincs egyetértés a szereplők között.

TŐKEALAP MEGNEVEZÉSE	TŐKEALAP FŐ FÓKUSZA	NYILVÁNTARTÁSBA VÉTELÉNEK DÁTUMA	TŐKEALAP FUTAMIDEJÉNEK VÉGE	BEFEKTETÉSI IDŐSZAK VÉGE	TŐKEALAP MÉRETE (FT)	KIHELYEZHETŐ TŐKE ÖSSZEGE (FT)
Kutatás-fejlesztési és Innovációs Állami Tőkealap	Startup	2017.02.20	2029.12.31	2023.12.31	30 000 000 000	24 000 000 000
Infokommunikációs Állami Tőkealap	Startup	2017.11.07	2029.12.31	2023.12.31	6 074 766 355	4 859 813 084
Üzleti infokommunikációs, digitalizációs tőkealap	Startup	2019.02.07	2029.12.31	2023.12.31	9 345 794 393	7 476 635 514
MFB Növekedési Tőkealap	Startup	2015.07.30	2030.07.30	2030.07.30	30 000 000 000	28 500 000 000
Dívat&Design Tőkealap	Startup	2019.09.11	2030.12.31	2024.12.31	5 000 000 000	4 000 000 000
MFB VÁLLALATI BERUHÁZÁSI és TRANZAKCIÓS MAGÁNTŐKEALAP	KKV	2019.09.20	2031.12.31	2026.12.31	75 000 000 000	75 000 000 000

2022.02.01.

30. ábra. A Hiventures Zrt. által kezelt alapok (Hiventures, 2022)

A leginkább megosztó szerepe a Hiventures Zrt.-nek van, mely a legújabbban a Széchenyi Tőkealappal együtt közvetlenül teljesen állami pénzeszközöket fektet be. A Magyar Fejlesztési Bank leányvállalataként 2017 február 1. óta a Hiventures-profil alatt működő⁶⁶ cég inkubáció, inkubáció+, magvető és növekedési életszakaszban kínál – akár egymásra épülő – finanszírozást startupoknak. A portfóliójukban kezelt alapok között azonban 2019 óta megtalálható a nem startupnak minősülő kkv-kat támogató alap is (30. ábra). Az inkubáció körüli fogalom-

⁶⁶ Jogelőd: Corvinus Kockázati Tőkealap-kezelő Zrt.

zavart erősíti a cég inkubációs befektetési szakasza, mely a startupok pre-seed és seed élet-szakaszára utal (ugyanakkor kötelezővé teszi a vállalkozások inkubátorral vagy mentorral történő együttműködését).

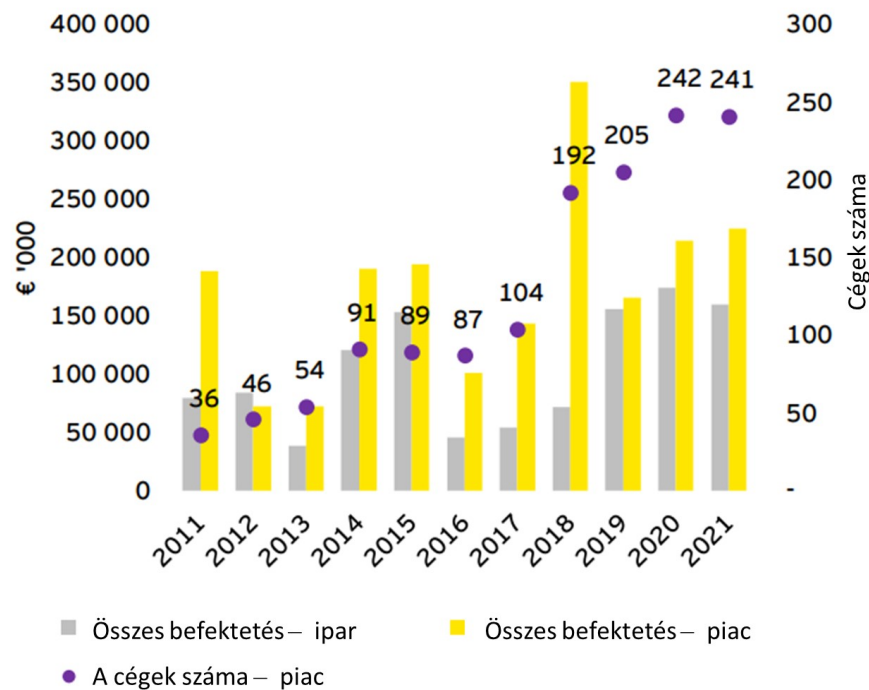
Arról, hogy a startupok ténylegesen honnan jutnak forráshoz, és mennyi a bevételük a KSH 2022-ben közzétett adataiból látható. Az adatok 2019 óta állnak rendelkezésünkre, 2021-re a bevételekről még csak előzetes adatok érhetők el (27. és 28. táblázat). Legnagyobb arányban az alapítók saját vagyona jelenik meg (2021-ben 76,8%), ezt követi a kockázatitőke-befektetések aránya (2019: 14,4%, 2020: 12,7%, 2021: 17,6%). Az állami támogatások aránya is tovább nőtt (2021: 12,5%), ezt 2020-ban még megelőzte a család és a barátok köre a finanszírozók között (2020: 10,3%; 2019: 7,9%). Utóbbi, vagyis a barátok és család részéről nyújtott pénzügyi támogatás stabil 12,5–12,7% között mozgó aránya szembemegy azzal az előfeltételezéssel, hogy a magyar háztartásoknak nincs elég megtakarítása startupok indításának segítésére. Az inkubátor-, akcelerátortámogatás csupán 7,1% (2020: 6,1%, 2019: 5,8%), ami az üzleti angyalokhoz viszonyítva így is jelentős (2021: 4,3%, 2020: 2,6%, 2019: 3,2%). Egyéb források (2021: 3,7%) mellett megjelenik a banki kölcsön (2021: 4,5%) és a közösségi finanszírozás is (2021: 0,6%) (KSH, 2022b).

Finanszírozási források	2019	2020	2021
Az alapítók saját vagyona	78,9	77,2	76,8
Pénzügyi támogatás a család, barátok részéről	12,6	12,7	12,5
Állami támogatás	7,9	10,3	12,8
Üzleti, angyalbefektető	3,2	2,6	4,3
Kockázatitőke-befektetés	14,4	12,7	17,6
Inkubátor-/akcelerátortámogatás	5,8	6,1	7,1
Banki kölcsön	3,5	3,8	4,5
Közösségi finanszírozás	0,4	1,0	0,6
Egyéb támogatások, források	3,6	4,5	3,7

27. táblázat. KSH: A startupvállalkozások aránya az adott évben igénybe vett finanszírozási források szerint az összes startupvállalkozás százalékában (%) (KSH, 2022b, p. 1)

A Magyar Kockázati és Magántőke Egyesület által publikált, az Investment Europe adataiból építkező statisztikák szerint, habár érik a piac, még mindig a korai fázisú befektetések dominálnak. 2021-ben összesen 225,3 millió euró kockázatitőke-befektetés érkezett magyar cégekbe 241 db befektetésen keresztül. A befektetési trendeket a 31. ábra foglalja össze. Itt a piaci

statisztikák azokat a befektetéseket jelentik, melyeket hazai vagy nemzetközi befektetőktől hazai cégek kaptak. Az ipari statisztika alatt a magyar befektetők hazai vagy külföldi befektetéseit kell érteni.



31. ábra. A befektetések nagyságrendje és a tranzakciók száma 2011–2021 között (Hungarian Venture Capital Association, 2021, p. 2)

A 28. táblázat foglalja össze a startupvállalkozások átlagos nettó árbevételét. Ez értelemszerűen a cég egyre érettebbé válásával növekszik. Az ötlet- és korai fázisban ez a nagyságrend 2019 és 2020 között csökkent (azonban 2021-re az elsőben várhatóan nőni fog), míg a későbbi fázisban emelkedett, ez a növekedési fázisba lépett cégek növekedését is jelentheti. A 2020-as végleges értékek minden esetben meghaladták a KSH előzetes várakozásait.

A startupélelciklus fázisai	2019	2020	2021
Átlagos nettó árbevétel (ezer forint)			
Ötletelés, magvető fázisban lévő vállalkozások	4988	4657	7367
Korai fázisban lévő vállalkozások	22 154	19 091	19 491
Növekedési és kései fázisban lévő vállalkozások	33 325	43 574	45 212
Összes startupvállalkozás	20 496	20 812	22 543

28. táblázat. KSH: A startupvállalkozások átlagos nettó árbevétele a startupélelciklus fázisai szerint (KSH, 2022)
(kék szín: előzetes adat)

A MAGYAR KORMÁNYZATI STRATÉGIÁK

A magyar kormányzati stratégiák (2013–2022)

A téma szempontjából releváns stratégiák megléte nem jelent automatikusan sikeres elköteleződést az ország regionális K+F+I felzárkóztatásához,⁶⁷ ehhez egyrészt szükséges az ökoszisztéma egészének a felkészítése a gyorsan változó környezetre, másrészt ezen aktorok elkötelezett támogatása és közös, egy irányba mutató fellépése. A multi- és interdiszciplinaritás – mint a tudomány új trendje – mellett megjelenik a szervezetek közötti fúzió és szerepátváltás is. A sikeres innovációs környezet kialakításához a gazdasági szereplők mellett az állam és az egyetemek szerepe is fontos, kiegyensúlyozott esetben mellérendelt szerepkörben is. Ugyanígy megjelenik a média- és kultúraalapú társadalom, valamint a természeti környezet szerepe is. Ez a megközelítés már nem egy lineáris innovációs láncolatban gondolkodik, hanem egy visszacsatolásokkal tűzdelt modellben (Carayannis et al., 2018).

A formális és informális intézmények és csatornák, amelyek ezt megvalósítják, nagyon változatos képet mutatnak. Megjelenhetnek stratégiai vagy operatív testületekben, közös egyetemi képzetekben, technológiatranszfer-irodáknak és üzleti inkubátorokban is.

Az állam hosszú távon elérni kívánt célrendszere a stratégiáiban jelenik meg. A törekvések – a nemzeti szinten megfogalmazott, elérni kívánt célok mellett – illeszkednek a nemzetközi kötelezettségekhez, tagságokhoz, elsősorban az Európai Unió jogforrásaihoz is, ugyanakkor Magyarország nem minden startupösztönző kezdeményezésnek részese, így például a 2021 novemberében megalakult Európai Startup Nemzetek Szövetségének (European Startup Nations Alliance, ESNA) sem tagja még.

A vizsgált időszak két európai uniós stratégiai tervezési időszakot is magába foglal. A deklarált víziót a startupok stratégiai fontosságáról a Budapest 2.0.2.0. Startup Credo megalkotásához kötöm, azonban a dokumentum nem a jogforrási hierarchiába illeszkedő normaszöveg volt. Megkerülhetetlenségét az adja, hogy az ökoszisztéma valamennyi területéről meghívott szereplők által közösen kidolgozott dokumentum volt. Ezt az időszakot követően kifejezetten egy, a digitális startupok fejlesztéséről szóló stratégia született, azonban ez már nincs hatályban (5 évre szól), „általános” startupösztönzésre külön dokumentum nem készült. Számos stratégia kötődik azonban a startupösztönzéshez. A következőkben a releváns hatályos és nem hatályos stratégiai dokumentumok felsorolása látható.

⁶⁷ Erre jó példa a Budapest 2.0.2.0. Startup Credo sikertelen végrehajtása.

Nem hatályos, startupokhoz köthető stratégiai dokumentumok (2013–2020):

- 1414/2013. (VII. 4.) Korm. határozat a Nemzeti Kutatás-fejlesztési és Innovációs Stratégia (2013–2020) elfogadásáról;
- 1666/2013. (IX. 23.) Korm. határozat a szellemi tulajdon védelmére irányuló nemzeti stratégia elfogadásáról és a végrehajtásával összefüggő feladatokról;
- 1069/2014. (II. 19.) Korm. határozat Magyarország Nemzeti Infokommunikációs Stratégiájáról;
- 1640/2014. (XI. 14.) Korm. határozat a Nemzeti Intelligens Szakosodási Stratégia (Smart Specialization Strategy: S3) elfogadásáról és a Kutatási Infrastruktúrák Európai Stratégiai Fóruma Útitervében szereplő kutatási infrastruktúra nagyprojektekben való magyar részvételről;
- 1851/2014. (XII. 30.) Korm. határozat Magyarország Nemzeti Infokommunikációs Stratégiájának módosításáról és a „Zöld könyv az infokommunikációs szektor 2014–2020 közötti fejlesztési irányairól” című akcióterv elfogadásáról;
- 1491/2016. (IX. 15.) Korm. határozat Magyarország Digitális Exportfejlesztési Stratégiája elfogadásáról;
- 1536/2016. (X. 13.) Korm. határozat Magyarország Digitális Oktatási Stratégiája elfogadásáról;
- 1785/2016. (XII. 16.) Korm. határozat a „Fokozatváltás a felsőoktatásban középtávú szakpolitikai stratégia 2016” elfogadásáról;
- 1858/2016. (XII. 27.) Korm. határozat a hazai innovatív vállalkozói környezet fejlesztéséről, a feltörekvő digitális vállalkozások versenyképességének javításáról és Magyarország Digitális Startup Stratégiájáról;
- 1334/2017. (VI. 9.) Korm. határozat a Digitális Kereskedelem-fejlesztési Stratégiáról.

Hatályos, startupokhoz köthető stratégiai dokumentumok:

- 1167/2019. (III. 28.) Korm. határozat a „Szakképzés 4.0 – A szakképzés és felnőttképzés megújításának középtávú szakmapolitikai stratégiája, a szakképzési rendszer válasza a negyedik ipari forradalom kihívásaira” című stratégia elfogadásáról és a végrehajtása érdekében szükséges intézkedésekről;
- 1627/2019. (XI. 8.) Korm. határozat a magyar mikro-, kis- és középvállalkozások megerősítésének stratégiája 2019–2030 elfogadásáról;

- 1573/2020. (IX. 9.) Korm. határozat Magyarország Mesterséges Intelligencia Stratégiájáról, valamint a végrehajtásához szükséges egyes intézkedésekről;
- 1428/2021. (VII. 2.) Korm. határozat Intelligens Szakosodási Stratégia (S3) 2021–2027;
- 1456/2021. (VII. 13.) Korm. határozat Magyarország kutatási, fejlesztési és innovációs stratégiájának (2021–2030) elfogadásáról;
- 1582/2022. (XI. 15.) Korm. határozat Magyarország Nemzeti Digitalizációs Stratégiájának (2022–2030) elfogadásáról.

A fenti listából kiválasztott stratégiák részletes – a vállalkozói ökoszisztéma modelljébe ágyazott – elemzése a következő alfejezetekben található. A védelmi innovációval összefüggő dokumentumokat külön alfejezetben tárgyalja a dolgozat.

Az origó: Budapest 2.0.2.0. Startup Credo

A Budapest 2.0.2.0. Startup Credo 2013-ban, a már kibontakozó startup hype időszakában készült. Előképeinek a 19. századi fővárosi dinamizmust tekintette, és deklarált célja volt, hogy Budapest 2020-ra a közép-kelet-európai regionális startup fővárosává váljon. A cél érdekében arra törekszik, hogy megfelelő támogatást kapjon az ökoszisztéma.

Ennek érdekében szükséges az innovatív vállalkozások ösztönzése és a vállalkozások kritikus tömegének elérése. Fontos a technológiai komparatív előnyökre való építkezés, megtalálni azokat a súlypontokat, melyekkel a többi regionális versenytárs nem bír (ilyen lehet például a matematika, a számítástechnika, a biotechnológia, az orvosiműszer-fejlesztés). Lényeges továbbá figyelembe venni, hogy nem más karaktereinek másolása szükséges, hanem egy „pesti-es startupközpont” megvalósítása. A szakpolitikák adekvát kidolgozása, az ökoszisztéma-szintű építkezés nélkülözhetetlen, ennek elemei:

- oktatás és képzés: felsőoktatási, felsőoktatáson kívüli, üzleti képzés;
- forrásokhoz való hozzáférés: pre-seed, seed, startup, gyors növekedés, globális piacra lépés;
- adó és szabályozás: adó- és járulékkedvezmények, az adminisztrációs terhek csökkentése, szellemi tulajdonjogok;
- támogató környezet: intézmények (technológiai inkubátorok, akceleratorok), vállalkozói szellem (kockázatkedvelés, kudarcűrés, közösségek), versenyek, média stb. (BudapestHUB Work Team, 2013).

Ezeket a pontokat a dokumentum javaslatcsomagonként tárgyalta, előrevetítve a regionális előretörés eszközeit. A dokumentum jogi kötőerővel nem bírt, annak megvalósítása minisztériumi átszervezés miatt elmaradt. Az ajánlások egy része ma is a stratégiák része, megvalósításuk több helyütt is várat magára, ezért a stratégiában összegyűjtött egyes építkezési pontok áttekintése továbbra is releváns kiindulópont (29. táblázat).

A Runway Budapest Startup Credo javaslati 2013-ból

Felsőoktatás	<ul style="list-style-type: none"> • a hazai és uniós támogatási források elkülönítése közvetlenül az egyetemi és akadémiai spin-off vállalkozások fejlesztésére; • az egyetemek és főiskolák számára dedikált hazai és uniós támogatási források elkülönítését, a spin-off vállalkozásokat elősegítő infrastruktúra és humán szolgáltatások fejlesztésére (a brit University Challenge Fundok mintájára); • a máshol már bevált technológiatranszfer-modellek és intézmények hazai adaptálása (a VC és a technológiai inkubátor modellekhez hasonlóan), mint például a kanadai Mars Innovation struktúra; • az egyetemi és főiskolai startupinkubátorok/-akcelerátorok kialakításának támogatása (például a kanadai Waterloo Egyetem mintájára); • a vállalkozói sabbatical/ösztöndíj lehetőségének bevezetése a felsőoktatásban (ennek keretében piacépes újításokon dolgozó oktatók és kutatók juthatnának 3-6 hónapos ösztöndíjhoz, amelynek ideje alatt gyakorlati vállalkozási ismereteket és tapasztalatokat szerezhethetnének, és ezt az időt az újítást piacra vivő startupvállalkozás építésére fordíthatnák, gyakorlati mentorálással és pre-seed támogatással kombinálva); • a startupcégek elindításában és felépítésében jártas vállalati és befektetési szakemberek – intézményesített formában történő – bevonása az egyetemi és főiskolai oktatásba; • az egyetemeken és főiskolákon a startupokkal kapcsolatos intézményrendszerrel és képzéssel (spin-off vállalkozásokat segítő szolgáltatások, inkubátorok/akcelerátorok, technológiai transzferközpontok stb.) az angol mint munkanyelv általános használata (akár az állami és/vagy uniós támogatás egyik feltételül szabva).
Startup üzleti akadémiák	<ul style="list-style-type: none"> • startup üzleti akadémiák létrehozása: a startupvállalkozásokat indító fiatalok számára biztosítanak – döntően magánberuházói és kiegészítő jelleggel állami/uniós forrásokból, meghatározóan magántulajdonosi szakmai részvétellel és irányítással, nemzetközi szakértők és a nemzetközi üzleti szektor bevonásával – időben rövid és tartalmilag koncentrált képzést (az akadémiák képzési szolgáltatást és mentorálást nyújthatnak az inkubátorok/akcelerátorok által segített startupoknak is); • Jeremie-akadémiák kialakítása: a Jeremie-programban létrejött kockázati tőkealapok számára nyújtanak – döntően magánberuházói és kiegészítő jelleggel állami/uniós forrásokból, meghatározóan magántulajdonosi szakmai részvétellel és irányítással, nemzetközi szakértők és a nemzetközi üzleti szektor bevonásával – időben rövid és tartalmilag koncentrált képzést;

	<ul style="list-style-type: none"> • Kelet-közép-európai Startup Üzleti Akadémia (CEE Venture School) létrehozása: alapvetően vállalkozói és befektetői kezdeményezésre, részvételre és működtetésre építve, amennyiben szükséges részleges állami és/vagy uniós támogatással.
Finanszírozás	<p>Hazai és uniós források felhasználásával (a kockázati tőke mellett) a jövőben nagyobb hangsúly az alábbi életszakaszok finanszírozásán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pre-seed szakasz: általában a három F (founders, family és friends) keretében finanszírozott; • seed szakasz: már az üzleti angyalok, korai magvető kockázati tőke, inkubátorok/akcelerátorok, állami vissza nem térítendő és visszatérítendő támogatások is szerepet játszhatnak; • startup szakasz: különböző hangsúllyal az üzleti angyalok, korai magvető kockázati tőke, inkubátorok/akcelerátorok, különböző kedvezményes hitelformák, állami vissza nem térítendő és visszatérítendő támogatások kaphatnak szerepet.
Startupadózás	<ul style="list-style-type: none"> • az adózás szempontjából értelmezhető startupdefiníció (és/vagy az adójogi startupstátusz) mielőbbi kialakítása; • a startupok számára az adóterhek könnyítése (például megfontolandó – brit mintára – a korlátozott ideig és összegig tartó adómentesség); • a startupok kutatás-fejlesztési ráfordításainak fokozottabb figyelembevétele az adózásnál, számukra magasabb arányú K+F kedvezmény bevezetése; • a startupok számára – a foglalkoztatás elősegítése érdekében – célzott járulékkedvezmény bevezetése; • a startupok számára – korlátozott keretek között – eszközbeszerzési adókedvezmény biztosítása; • a startupoknál a szellemi apportból származó jövedelmek kedvező adóztatása, valamint a szabadalomhoz kapcsolódó bevételek után járó adókedvezmény; • a startupok számára az opciós ügyletek egyszerűsítése; • a startupok esetében a veszteségelhatárolás szabályainak kedvező módosítása.
Startupokba befektető vállalkozások adózása	<ul style="list-style-type: none"> • befektetéseik után jelentős adókedvezmény biztosítása (a brit Seed Enterprise Investment Scheme mintáját követve); • saját cég alapításakor a vállalkozó által korábban befizetett adó visszaigénylésének és ebből a tőkeemelésnek a lehetősége (ír minta alapján);

	<ul style="list-style-type: none"> • az üzleti anyagok veszteségeinek leírása az adóköteles jövedelemből (brit mintát követve).
Egyszerűbb adminisztráció, vállalkozásalapítás, eljárásrendek	<ul style="list-style-type: none"> • a startupvállalkozások számára a cégalapításhoz, az adózáshoz és a foglalkoztatáshoz kapcsolódó adminisztráció radikális leegyszerűsítése; • a szellemi tulajdonjogokhoz kapcsolódó eljárások egyszerűsítése; • a kereskedelmi értékesítés előtti közbeszerzés alkalmazása (pre-commercial procurement), amelynek során az állami közbeszerzéseknél, versenyrendszerű pályázattal, külön keretet különítenek el az innovatív kisvállalkozások számára – az Egyesült Államokban (Small Business Innovation Research, SBIR) és Nagy-Britanniában (Small Business Research Initiative, SBRI) alkalmazott modellek alapján.
Az alulról építkezés segítése	<ul style="list-style-type: none"> • a technológiai inkubátorok és akceleratorok mint a startupok létrejöttét és megerősödését forrásokkal és mentorálással elősegítő – a magánbefektetők érdekeltségét és így a piaci kontrollt érvényesítő – intézmények elterjedése (az elindult gazellaprogram kibővítése); • a nemzetközi és a globális piacokhoz való kapcsolódások kiszélesítése és intézményesítése; • a példaképek és szerepek (role models) széles körű hangsúlyozása; • a startupokat középpontba helyező rendezvények, versenyek és díjak szervezése; • a segítő városmarketing előtérbe helyezése.
Gazellaprogram (inkubátorok és akceleratorok) folytatása	<ul style="list-style-type: none"> • a 2013-ban elindított, magánbefektetők és állami forrásokkal számoló, technológiai inkubátor program folytatása és jelentős kiszélesítése.⁶⁸
Hidak építése a globális startup- és innovációs központokhoz	<ul style="list-style-type: none"> • más nemzetközi startupközpontokkal való kapcsolatok erősítése és intézményesítése, oda- és visszavezető hidak kialakítása (döntően magánbefektetők kezdeményezés formájában) – ha szükséges állami részvétellel. (Ilyen hidak és kapcsolatok kialakításában szerepet kaphatnak a meglévő állami intézményrendszer elemei, például: a TÉT-attasék, a külgazdasági szolgál-

⁶⁸ A Credóban megfogalmazott cél ekkor: „Magyarországhoz hasonló méretű és sikeres startup-ökoszisztémával rendelkező országokban átlagosan 15-20 inkubátor működik. Ezzel szemben a 2013-ban elindult program eddig csupán négy technológiai inkubátor létrejöttét segítette elő. Ezért ezt a programot tovább kell bővíteni, valamint folyamatossá és ezzel tartósan kiszámíthatóvá kell tenni a program startuptámogatási ágát. Természetesen idővel várhatóan maga a piac is egyre nagyobb számban „kitermeli” az inkubátorokat/akceleratorokat.”

	<p>lat vagy a Balassi Intézetek, de szerepet játszhatnak új intézményi kapcsolatok is, például: a világ vezető startupközpontjainak inkubátoraival kiépített intézményes, államilag kezdeményezett kapcsolatok megteremtése a hazai startupok fogadása érdekében;</p> <ul style="list-style-type: none"> • a startupokat érintő hazai programok, pályázatok és intézmények építésénél a globális piacokon elismert üzletemberek és szakértők bevonása; • olyan hazai és/vagy uniós forrásból finanszírozott pénzügyi alap létrehozása, amely – szükség esetén – közvetlenül képes részleges támogatást nyújtani a startupokat érintő különböző hazai kezdeményezésű vagy Magyarországon lebonyolított szakmai rendezvényeknek és startupversenyeknek; • startupösztöndj kialakítása (Startup Travel Program vagy Startup Erasmus Program formájában, magánvállalkozói és kiegészítő jelleggel hazai és/vagy uniós forrásból finanszírozva), amely az ígéretes startupok és fiatal vállalkozók számára nyújt lehetőséget ahhoz, hogy gyakorlati tapasztalatszerzés érdekében hosszabb-rövidebb időt tölthessenek el a világ nagy, globálisan is jelentős startupközpontjaiban; <p>legalább egy- (vagy több-) évi rendszerességgel megrendezendő, kelet-közép-európai jelentőségű és kitekintésű startupnagyzrendezvény megteremtése (például Kelet-Közép-Európai Startup Fórum, Nemzetközi Egyetemi Hackathon stb.). Hasonlóan fontos, hogy a világ nagy startup-rendezvénysorozatait szervező intézmények közül – például Singularity University, LeWeb, Disrupt Europe – minél több Budapestet is rendezvényének helyszínévé válassza;</p> <ul style="list-style-type: none"> • annak érdekében, hogy az agyelszívás (brain drain) folyamatát az agyak körforgása (brain circulation) váltsa fel, a magyar kutatók, befektetők, és vállalkozók hazahívásának felgyorsítása.
<p>Figyelemfelkeltés és -fenntartás, példaképek és hősök</p>	<ul style="list-style-type: none"> • a példaképek és szerepek (role models) minél erősebb hangsúlyozása és népszerűsítése; • a figyelemfelkeltés széles körű erősítése (díjak, versenyek, rendezvények, média) és ennek érdekében olyan hazai és/vagy uniós forrásból finanszírozott pénzügyi alap létrehozása, amely – szükség esetén – közvetlenül képes részleges támogatást nyújtani ezeknek a hazai szervezésű rendezvényeknek, eseményeknek; • a hazai startup-ökoszisztéma támogatói környezetének feltérképezése, a támogató környezettel kapcsolatos információk minél szélesebb elérhetőségének biztosítása.
<p>Városmarketing</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Budapesten a városimázs építése, és a startupvilág a jelenleginél több szálon kapcsolódjon egymáshoz;

	<ul style="list-style-type: none"> • a startupok világa legyen Budapest városimázsának és városmarketingjének szerves része; • a főváros a mainál jóval erősebben használja fel a hazai startupok számára európai nagyvárosi kapcsolatrendszerét; • a Budapestre csábítandó és ide érkező startupok részére városi „soft-landing” programok bevezetése (hasonlóan a New York City Economic Development Corporation (NYCEDC) programjaihoz).
Nagyvállalatok	<ul style="list-style-type: none"> • nagyvállalatok bevonásával a startupvállalkozások számára – többek között a prototípusok kidolgozásához szükséges – speciális kutatási infrastruktúra létrejöttének (living lab) hazai és/vagy uniós forrásokból való részleges támogatása; • a nagyvállalatok számára – társadalmi szerepvállalásuk keretében – a hazai startupok támogatói környezetében való erősebb részvétele (díjak, rendezvények, versenyek, szponzoráció); • a közvetlen ipari alkalmazáshoz közelálló, alkalmazott ipari kutatóhelyek, részben hazai és/vagy uniós támogatással megvalósuló kialakítása, intézményi feltételeinek megteremtése (a német Fraunhofer Intézetek modelljét követve) és az ilyen kutatóhelyekbe a startupok szorosabb bekapcsolása.

29. táblázat. A Runway Budapest Startup Credo javaslatai
(BudapestHUB Work Team, 2013, pp. 9–18)

A startupokkal kapcsolatos kormányzati stratégiai célok kontra a startupok igényei⁶⁹

Kiindulópont: az elemzés háttere

A stratégiák és szakpolitikák napjainkban kulcstényezőként kezelik a kutatás-fejlesztést és innovációt, mint a gazdasági növekedést serkentő eszközt, ezért az egyes államok a szakpolitikai céljaik meghatározásakor különös figyelmet fordítanak a K+F kapacitásra, az innovációra, a vállalkozó ökoszisztémára és a startupszférára. De valóban képesek ezek a stratégiák elérni a céljukat és hozzásegíteni a startupokat a növekedéshez, élénkítve ezzel az egész gazdaságot? Az állami szereplők által meghatározott célok megvalósulásának empirikus tesztelésére eddig kevés kísérlet született az információhiány miatt – a hazai startupkutatások is főként a kockázati tőke-befektetésekre fókuszálnak (Csákné Filep et al., 2020) – ugyanakkor a kormányzati és EU-s szerepvállalás jelentős – például a technológiai inkubátorok, a kutatási hubok vagy az egyetemi startupprogramok kapcsán – ami megköveteli az eredmények átláthatóságát.

A 2022-ben másodjára publikált, ezért már összehasonlításra is lehetőséget adó Hungarian Startup Report adatai már bizonyos szintű mozgásteret biztosítanak az egyes összefüggések feltárására. Mivel a Report felmérésekor a kapcsolódó kormányzati stratégiák már hatályban voltak, így a következő összehasonlítás abba enged betekintést, hogy a stratégiák továbbra is összhangban vannak-e a startupok valós, felmért igényeivel. Az elemzést kiegészítem a Global Entrepreneurship Monitor 2021/2022-es jelentéseinek releváns eredményeivel. Az áttekintés a közpolitika-alkotók felülvizsgálati munkáját is segíteni tudja, hiszen a „rosszul [meghatározott] elvárások ugyanolyan egyszerűen képesek lerombolni a [szakpolitika] értékét, mint a rossz végrehajtás” (Adner, 2006).

Az Európai Bizottság 2016-ban készített jelentése a magyar innovációs szektorról kimondta, hogy az ország „jelentős tudományos és innovációs potenciállal rendelkezik, ami szerkezeti elmozdulást idézhet elő a gazdaságban” (European Commission, 2016). A jelentés eredményei és ajánlásai – melyek elsősorban a K+F alapú innovációkra fókuszáltak – explicit módon beépítésre kerültek a hatályos kutatási, fejlesztési és innovációs stratégiába, amiben így jelentős mértékben 2016-os megállapítások szerepelnek a 2019–2021 előkészítő munka mellett. Mivel nincs hatályban önálló startupstratégia, az innovációs stratégia nem fedi le a startupokkal összefüggő teljes képet, ezért az elemzésbe szükséges bevonni a magyar mikro- kis- és

⁶⁹ A fejezet Szakos (2022a) tanulmányának átszerkesztett, rövidített változata.

középvállalkozások megerősítésének stratégiáját is. A vizsgálatban a két stratégia kiválasztásának szempontjai a következők voltak:

- hatályosak;
- megjelenik bennük a szakirodalom szerinti innováció–vállalkozás kettőssége;
- startupokkal kapcsolatos konkrét célkitűzéseket tartalmaznak.⁷⁰

Az összehasonlítás elméleti keretrendszerül Spiegel (2017) attribútum-megközelítésű vállalkozói ökoszisztéma modelljét választottam, melynek ismertetése a vonatkozó fejezetben található.

Összehasonlítás: startupszükségletek és stratégiai törekvések

Találkoznak-e a startupok szükségletei és a kormányzati stratégiákban megfogalmazott célok? A válaszhoz a dokumentumelemzés során kódoltam⁷¹ a HSR szerinti szükségleteket és törekvéseket, majd ezt Spiegel (2017) vállalkozói ökoszisztéma modelljében összehasonlítom és egymással szembeállítom a stratégiák törekvéseivel, amit a problémák és megoldások azonos kódolása tesz lehetővé. A cél, hogy láthatóvá váljon:

- vannak-e olyan új kérdések, amelyek a stratégiák kidolgozása óta fontossá váltak a startupok számára;
- vannak-e olyan fekete foltok a stratégiákban, amelyek a korábbi információhiány miatt nem kerültek be.

Az elemzés nem foglalkozik azokkal a stratégiai célokkal, amelyek nem jelennek meg a startupfelmérésekben, mert nincs empirikus adat, hogy:

- ezek azért nem jelentenek jelenleg problémát, mert jelenleg nem relevánsak; vagy
- a stratégiák már megoldották a problémát a hatályba lépés óta vagy egyéb okból.

A másik oldalról viszont azok a kérdések, amelyek megjelennek a szükségleteknél, azonban nincs rájuk stratégiai válasz, potenciális szakpolitikai hézagokra hívják fel a figyelmet.

Az egymáshoz rendelt szükségleteket és az állam stratégiai törekvéseit Spiegel (2017) vállalkozói attribútum modelljébe rendezve a 30. táblázat tartalmazza.

⁷⁰ A hatályos innovációs stratégia 33-szor nevesíti a startupokat, és van egy rövid, velük foglalkozó része, míg a kkv-stratégia 16-szor, azonban 3 külön programpontja is foglalkozik ezzel a vállalkozástípussal.

⁷¹ A kódok: (Spigel, 2017) 11 darab alattribútuma adta a kódokat valamennyi elemzett dokumentumban. Elemzett dokumentumok a rövidítések jegyzéke szerint: KKVS, KFIS, GEM, HSR.

A vállalkozói ökoszisztéma attribútumai		A startupok szükségletei (2021)	Az állami stratégiai törekvések
Kulturális attribútum	Támogató kultúra	A nemi diverzitás hiánya. A felmért vállalkozások mindössze 29%-nak volt női társalapítója és 12%-nak női CEO-ja (SHR).	<i>K+F szempontból:</i> Törekvés és eszközök, elsősorban az MTMI ⁷² -területen kutató nők támogatására, ami spin-off vállalkozások alapja is lehet (KFIS).
	Támogató kultúra / Vállalkozói előzmények	A kudarcból való félelem (lehetőség) 33,7% (42/47. hely) (GEM).	A vállalkozói lét vonzó és tisztelt karrierút kellene, hogy legyen. Támogatni kell a vállalkozói kedv növelését, aminek fontos eszköze egy biztonsági háló kialakítása, ami védelmet jelenthet a vállalkozás számára. A közösségben betöltött szerepük erős, a társadalmi megbecsültségük magas kellene, hogy legyen (KFIS).
	Vállalkozói előzmények	A vállalkozások alacsony társadalmi státusza (SHR: Kozma, 2021).	
		Az összes korai fázisú vállalkozási aktivitás (TEA) és a létrehozott saját vállalkozások (EBO) egyaránt 10% alatt (GEM).	
Szociális attribútum	Tehetséges munkavállalók	A kiemelkedő startupok közül („bajnokok”) 51%-nak a legnagyobb növekedési akadályt a megfelelően képzett szakemberek bevonása okozta. (SHR).	<i>K+F szempontból:</i> A kkv-k biztatása az egyetemi kutatókkal és a kutatóintézetekkel történő együttműködésre. Együttműködés graduális és PhD- hallgatókkal (kooperatív programok). A kutatói agyelszívás megállítása (KFIS).
	Befektethető tőke	Csak 10%-nak sikerült nemzetközi tőkét bevonnia, míg 42% tervezi, hogy nemzetközi kockázatitőke-befektetőtől von be tőkét a következő évben (SHR).	Nemzetközi kockázatitőke-befektetők magyarországi megjelenésének ösztönzése (KFIS).
		A magán- és az állami kockázatitőke-befektetők továbbra is egymástól elválasztva dolgoznak, még a korábbinál is drasztikusabban különválva, miközben a tőkét bevonók 70%-a az állami alapoktól vont be pénzt (SHR).	A bevált állami kockázatitőke-programok (Széchenyi Tőkealap, HiVentures) tevékenységét folytatni kell, a magán-kockázatitőke erősítése mellett (KFIS).

⁷² A rövidítés a matematikai, természettudományi, műszaki és informatikai tudományterületeket jelöli.

		Több mint 40% erősen egyetért abban, hogy a legtöbb helyi kockázatitőke-befektető cég kormányzati vagy EU-s finanszírozást tartalmaz, mellyel például szigorú szabályok, kötelezettségek és adminisztratív akadályok járnak együtt (SHR).	<i>K+F szempontból:</i> A K+F szereplők adminisztratív terheinek csökkentése szükséges (pályázási, projektmenedzsment tevékenységekből fakadó) (KFIS).
		Az angyalbefektetők még mindig ritkaságok, már a pre-seed fázistól a kockázati tőke dominál (SHR).	Az angyalbefektetők, a közösségi finanszírozás stb. is bevonandó (KFIS). Az angyalbefektetők szerepének erősítése szükséges (KKVS).
	Kapcsolatrendszer	–	–
	Mentorok és példaképek	A mentorálás egy fizetett foglalkozássá válik (karrier mentorok), hogy segítsenek a startupoknak a befektetési szerződésben foglalt kötelezettségek teljesítésében, mivel a befektetők-nél hiányzik a portfóliómenedzsment-tudás (SHR).	–
Materiális attribútum	Szakpolitika és kormányzás	A legtöbb startup a legnagyobb jogi akadályok között az állami támogatás megszerzésére vonatkozó szigorú szabályokat, a mindennapi működéssel járó bürokráciát és azt nevesíti, hogy a magyar jogi személyek nem ideálisak finanszírozás fogadására és a tulajdonosi szerkezet egy-egy tőkebevonási kör utáni (capitalization tables) menedzselésére (SHR).	Speciális startupadó, innovációs adókedvezmény, a kockázatitőke-befektetésekre és angyalbefektetőkre vonatkozó adózási lehetőségek. A versenytörvény és más korlátozások egyszerűsítése a befektetésekhez. A közösségi finanszírozás jogi, pénzügyi és felügyeleti hátterének kialakítása, a piactól eltérő logikájú és kedvezőbb törlesztési feltételeket jelentő hitelkonstrukciók (conditional/ soft-loan, képességalapú visszafizetési mechanizmus). Szabályozási innovációk: tőkeoldali közösségi finanszírozás (equity crowd-funding). A KFI-ökoszisztéma szereplőinek a szakpolitikába történő, eddiginél szisztematikusabb bevonásához hosszú távon élő,
		A külföldi jogi entitást létrehozó vállalkozások több mint 30%-a ezt az egyszerűbb és átláthatóbb jogi környezet miatt tette (SHR).	
		21% gondolja úgy, hogy a munkavállalókat terhelő alacsonyabb adóterhek segítenék a sikerességet (SHR).	
		Üzletrésszé konvertálható, jellemzően rövid lejáratú tagi köl-	

	csőnhöz (Convertible Notes) banki minősítés szükséges (SHR).	<p>egyeztető fórumok létrehozására van szükség, ez javíthatja a szakpolitika hatékonyságát és az együttműködés minőségét egy rendkívül dinamikus változó területen.</p> <p>Bürokráciacsökkentés (KFIS).</p> <p>Startupbarát alapok: szabályozás, adózás, kevesebb bürokrácia. (KKVS).</p>
	A jövőbeli részesedésre szóló egyszerű megállapodások (Secure Agreements for Future Equity, SAFEs) a magyar jogi rendszerben nehezen alkalmazhatóak (SHR).	
	Hiányzik a startupokra alkalmazható munkavállalói rész tulajdonosi program (Employee Stock Ownership Plan, ESOP) kedvező adófeltételekkel (SHR).	
	A könnyű belépés és a piaci dinamika terén elért alacsony pontszámok bizonyos szabályozási akadályokra utalnak, amelyek megakadályozzák a vállalkozókat abban, hogy termékeiket és szolgáltatásaikat a hazai piacon kínálják fel (GEM).	
Egyetemek	–	–
Támogató szolgáltatások	–	–
Fizikai infrastruktúra	–	–
Nyílt piac	A válaszadók 37%-a csak a helyi piacra fókuszál, míg további 19% bevételeinek kevesebb mint negyedét adja nemzetközi értékesítés (SHR).	A nemzetközi piacra jutás támogatása fontos; ennek eszközei lehetnek a nemzetközi inkubátorok és a tudásmegosztás (KKVS).

30. táblázat. A startupszükségletek és az állam stratégiai törekvéseinek összevetése (saját szerkesztés)

A kulturális attribútumok kapcsán a GEM statisztikái szerint a felnőtt lakosság kevesebb mint 10%-a vállalkozó (bármilyen vállalkozói formában). A többi vizsgált országhoz képest nagy a kudarctól való félelem aránya (33,7%) (GEM, 2022) és hazánkban alacsony a vállalkozások társadalmi megbecsültsége. (HSR, 2022) A vállalkozási kedv ösztönzése, a magasabb társadalmi státusz és a vállalkozói karrierút tisztelete mind elérendő stratégiai célokként jelennek meg a kormányzati célok között (SMES). Ezzel szemben a magyar oktatás és kultúra még mindig nem tette magáévá a „gyorsan bukás” (fail fast) startupokat jellemző kultúráját, ami

akár szabályozási szinten is megjeleníthető lenne (csődtörvény) (European Commission, 2016).

A Report úgynevezett „bajnokai” számára a legnagyobb növekedési korlátot a tehetséges munkavállalók bevonásának nehézsége adta (51%). Ez megegyezik egy korábbi, a valamennyi innovatív vállalati forma körében végzett felmérés eredményeivel, ahol szintén a kvalifikált munkaerő hiánya volt a legfontosabb, nem a pénzügyi akadály (Makó et al., 2020). Ezzel egy időben a Reportban az egyetemekkel – mint a tehetség és szaktudás melegágya – összefüggésben álló állítások nem jelentek meg (HSR, 2022). Az innovációs stratégiában pedig csak kutatással összefüggő emberierőforrás-kérdések jelentek meg (agyelszívás, kooperatív MA/PhD-képzések, egyetemi-ipari együttműködések), de a tudományos oldal ennek csak az egyik részét jelenti, a vállalkozások problémája ennél összetettebb.

Sokszínűségi szempontból megállapítható, hogy mind a női társalapítók (29%), mind a női vezetők (12%) száma alacsony (HSR, 2022). Ez kutatói és spin-off oldalról jelenik meg a stratégiákban, de a nem K+F alapú cégek és nem kutatóként érvényesülő női vezetők kérdése szintén túlmutat a stratégiákon.

A hazai források bevonása nem jelent problémát a magyar startupoknak. Ugyanakkor – a Report alapján – a kockázati tőke és az angyalbefektetők megoszlási struktúrája érdekes trendet mutat: a startupok 70%-a állami vagy EU-s támogatású kockázati tőke-befektetőktől vont be támogatást. A másik oldalról viszont a startupok 40%-a erősen egyetért azzal, hogy ez a pénz szigorú szabályokkal, kötelezettségekkel és adminisztratív teherrel jár. A magán- és állami támogatású kockázati tőke-befektetők együttműködése (közös befektetések aránya) gyenge. Ehhez társul még, hogy mindössze a startupok 10%-a tudott nemzetközi tőkebefektetőktől pénzt bevonni (HSR, 2022). Csak részleges válaszok találhatóak ezzel összefüggésben a stratégiákban.

Az állami támogatással bíró és teljesen magánkézben lévő kockázati tőke-befektető cégek mellett van egy teljesen állami kézben lévő szereplő, a Hiventures Kockázati Tőkealap-kezelő Zrt., ami már a pre-seed fázistól támogatja a startupokat. Ez összefüggésben állhat az angyalbefektetések alacsony számával, hiszen tipikusan ebben a fázisban még az angyalok szoktak befektetni.

A kockázati tőke-befektetéseknek a mentorálás szerepére is hatása van. Ahelyett, hogy ez egy közösségi tevékenységként jelenne meg, karriermentorok próbálják segíteni a startupokat és a befektetők portfóliómenedzsment-tudásának hiányosságait pótolni (Kozma, 2022), ami a magas bürokrácia követelményeinek megugrásában nyújtott segítségben realizálódhat.

A kockázati tőke-befektetések kapcsán megjelenő szabályozásnál az adózás és az adminisztráció, illetve a sikeresnek tekintett programok folytatása és a nemzetköziesítés van kiemelve, ugyanakkor az ún. „smart money”, vagyis a pénzhez kapcsolódó tudás kérdése nem jelenik meg.

A magyar piac kicsi, mégis a startupok 37%-a csak erre fókuszál. További 19% bevételének mindössze a negyede származik nemzetközi értékesítésből (HSR, 2022).

Az állami támogatás felől megközelítve a legnyilvánvalóbb és legkönnyebben megoldható ügyek közé az alapvető közpolitikai és kormányzással összefüggésben álló kérdések tartoznak. A felmerülő problémák között található a pénzügyi támogatások bevonásával összefüggő szigorú szabályok, a mindennapi működéssel járó bürokrácia terhei, a szabályozási akadályok, a jogi formával összefüggésben álló kérdések (pénz bevonása, rövid lejáratú tagi kölcsön, a startupokra alkalmazható munkavállalói rész tulajdonosi program, jövőbeli részesedésre szóló egyszerű megállapodások) és a munkavállalók magas adóterhei. Sok ok áll amögött, hogy a startupok miért hoznak létre külföldi jogi entitást. 30%-uk az egyszerűbb és átláthatóbb jogi környezet miatt teszi ezt (HSR, 2022). A stratégiákban megtalálható a törekvés a startupbarát intézmények létrehozására, melyek realizálása motiváció lehet a magyar jogi környezetben maradáshoz.

A további problémák nagy része absztrakt módon jelenik meg a stratégiákban. Az innovációs stratégia K+F irányból, elsősorban tudományos háttérű startupok vonatkozásában jeleníti meg a kérdést. A kulturális és bürokratikus szabályozási kérdések megjelennek a kormányzati oldalon, melyek a súlyukhoz képest egyszerűen és gyorsan orvosolhatók a megfelelő akarat esetén. A kkv-stratégia három konkrét startupprogramot jelöl meg a cselekvési tervében, ezek:

- a startup-ökoszisztéma fejlesztése;
- a startupkompetencia-fejlesztés;
- egyetemi innovációs ökoszisztéma fejlesztése (amibe beletartozik a szervezeten belüli startuptámogatás).

A dokumentum középpontjában áll továbbá a vállalkozásbarát szabályozás és adózás, a vállalkozói kultúra erősítése. A stratégia azonban nem csak a startupokra fókuszál. A kis- és középvállalkozások, illetve a startupként megjelenő kkv-k igényei és nehézségei azonban sok esetben eltérhetnek, ami külön figyelmet igényel. A létező megoldásokból és múltbeli tapasztalatokból való tanulás a stratégiák egy pozitív aspektusa.

Az innovációs stratégiában nagy hangsúly van az ökoszisztémán belüli hálózatokon, az egyetemek szerepének újradefiniálásán, a kutatói hálózatok kiépítésén és a szellemi tulajdon vé-

delmén, ez azonban nem jelenik meg problémaként a Reportban, így összevetni sem tudjuk őket.

A dolgozat szűk témája, a támogató szolgáltatások sem jelennek meg a probléma oldalán. Stratégiai oldalról a nemzetközi inkubátorokba jelentkezés pozitív oldala van kiemelve.

Fontos azonban látni, hogy a törekvések önmagukban nem vezetnek versenyképes startupokhoz. Az absztrakt, stratégiai célok konkrét lépésekben, szabályokban és jogszabályokban kell, hogy realizálódjanak. Az absztrakt szinten megjelenő célok konkretizálására is használhatók implementáláskor a Reportban megjelenő konkrét problémák. Ehhez felhasználhatók a nemzetközi tapasztalatok és jó gyakorlatok is, melyhez azonban szükséges figyelembe venni a helyi gazdasági és kulturális környezetet. Természetesen itt is felmerül az örök kérdés: meddig állami feladat a startupok támogatása, és hol kell teret adni a piac láthatatlan kezének. Az biztos, hogy a szabályozói akadályok megszüntetésével és a keretek felállításával a kormánzatnak van feladata.

A védelmi innovációs ökoszisztéma fejlesztése Magyarországon⁷³

Vizsgálati keret és nemzetközi trendek

Mint a bevezető, a téma aktualitását bemutató részben már megjelent, napjaink globális technológiai folyamatai és a legújabb ipari forradalom már nemcsak a gazdasági-társadalmi viszonyok egészét, de az értékteremtés módját is megváltoztatta. A forradalmi technológiákban rejlő lehetőségek kiaknázása, valamint a bennük rejlő egyes fenyegetések nemcsak a civil felhasználásban, hanem a védelmi innovációk kapcsán is egyre hangsúlyosabb szerepet kapnak mind a hazai, mind a nemzetközi szakmai közösségekben. Az új technológiák nemcsak technológiai innováció szintjén jelennek meg, de ezek a „haditechnikai eszközök alapjaiban változtatják meg a jelenlegi hadviselés szabályait és eljárásrendjét” (NKS).

Ez azonban nem két élesen elkülönülő innovációs ökoszisztémát eredményez, hanem az érem átjárható és átjárandó két oldalát (Sz3 interjú). Mazzucato munkáiban hangsúlyozza, hogy az – államilag ösztönzött – védelmi fejlesztések civil elterjedésének köszönhetjük a mai okostelefonokban található legtöbb technológiát (Mazzucato, 2016), ugyanakkor a civil területen megjelenő bármely innováció beépítésre kerülhet védelmi célokra is – hogy csak a legnyilvánvalóbb kapcsolódási pontot említsük. A magyar példának sok tekintetben mintaként szolgáló, izraeli high-tech ökoszisztémának is a védelem képezi az egyik alappillérét (Ruohonen - Oy, 2007, p. 16), ezért a hazai ökoszisztéma-fejlesztés vizsgálatánál is érdemes kitérni arra, milyen állami törekvések jelennek meg ezen a területen, és azok mely nagyobb trendekbe illeszkednek.

Az Észak-atlanti Szerződés Szervezete (NATO) Koherens Végrehajtási Stratégiájában hét technológiai prioritást jelöl ki:

- a mesterséges intelligencia;
- az adattudomány és számítástechnika;
- az autonóm rendszerek;
- a kvantumtechnológia;
- a biotechnológia és az embert fejlesztő technológiák;
- a hiperszonikus technológiák;
- továbbá az űrtechnológia.

⁷³ A fejezet Szakos (2022b) cikkének a szerkesztett, kiegészített változata.

Ezzel összhangban Magyarország Nemzeti Katonai Stratégiája a jövő hadviselésével összefüggésben a következő területeken határozza meg a védelmi ipari kapacitások fejlesztését:

- információs technológia és kibervédelem;
- szimulációs, virtuális és augmentált valóság;
- mesterséges intelligencia;
- kvantum-számítástechnika;
- robottechnológia;
- pilóta nélküli repülőeszközök és az azok elleni védelem;
- nem halálos fegyverek;
- energiatárolás és alternatív energiaforrások;
- nanotechnológia, anyagtechnológiák és biotechnológia (NKS).

Ezekre a fejlesztésekre a civil szférában is jelentős hangsúly kerül, egy-egy fejlesztés ott a védelmi szférával egy időben vagy már azt megelőzően megjelenik a gazdasági előnyök megszerzése érdekében (NKS).

A civil innováció és a védelmi innováció összhangjára több olyan nemzetközi példát találhatunk, ahol az ország védelmi ipari képessége és a nemzetközi innovációs rangsorokban való elhelyezkedésük egymást erősítő hatásokkal bír. A védelmi szférának az innovációs siker eléréséhez – a kutatás-fejlesztési (K+F) kapacitások kiépítése mellett – többféle kapcsolódása lehet. Ezért az alfejezetben fontos ezeket a lehetőségeket is felvázolni a két legjellemzőbb – állami szerepvállalást is jól érzékeltető – példát bemutatva, ahol a kooperáció és az ösztönzés érvényesül.

Izrael kapcsán számtalan történelmi, kulturális és geopolitikai tényező együttállását láthatjuk, melyek innovációs hubok kialakulásához vezetnek (Senor - Singer, 2012). Kiemelendő egyrészt a hücepe,⁷⁴ vagyis az a sajátos stílus, mely segíti a szférában a sikert, másrészt, hogy „az ország védelme mellett a katonák szolgálati idejük alatt sok olyan képességet elsajátítanak, amelyekre a későbbiekben szükségük lehet. Ami az állam innovációs potenciáljához hozzájárul, az az, hogy a fiatalok a seregben megtanulnak fegyelmezettek lenni, önállóan döntéseket hozni, és ha a szükség úgy kívánja, saját találékonyságukat is kifejleszthetik. Mindemellett van még egy fontos tényező, amelyről nem szabad elfeledkezni: a kapcsolati háló” (Balogh,

⁷⁴ „[A] hücepe, vagyis az izraeliek sajátos magatartása. Ebben a közvetlen stílusban benne van minden, ami az innovációhoz szükséges. A hücepe jelenti azt, hogy a munkavállalók megkérdőjelezzik a munkaadókat és azt is, hogy a közalkalmazottak kijavítják a „felsőbbrendű” minisztereket” (Balogh, 2016, p. 73).

2016, p. 71). Az Amerikai Egyesült Államok kapcsán a Fejlett Védelmi Kutatási Projektek Ügynökségét (DARPA) fontos kiemelni, mely élen jár mind a legújabb technológiák fejlesztésének támogatásában, mind az egyes szektorok közötti szinergiák megteremtésében. A szervezet munkájához köthetjük többek között az internet vagy a GPS megvalósulását.

A NATO kapcsolódó törekvései mellett 2021-től az Európai Unióban is elérhetővé válik – a polgári K+F programok mellett – az Európai Védelmi Alap (EDF) mind az alacsony, mind a magas technológiai érettségi szintű kutatási és fejlesztési projektekre (KFIS).

Ezek a projektek – az elérhető források körének bővítése mellett – egyrészt összhangban állnak, másrészt modellként szolgálhatnak a nemzeti védelmi ipar kialakítására tett törekvésekkel hazánkban a megkerülhetlenné váló technológiai fejlődés kapcsán. A védelmi innovációs ökoszisztéma kiépítésének bázisa a meglévő polgári innovációs és kutatás-fejlesztési környezet.

A védelmi innovációs ökoszisztéma

„A hadsereg szigorúan szervezett erős fegyelemmel rendelkező szervezet, amelyben dominál a rendfokozati hierarchia, a szigorú alá- és fölrendeltségi viszony. Ilyen értelemben a weberi bürokráciának egy extrém megnyilvánulási formája, amely egyrészt magas fokú szervezethez rendelkezik, másrészt rugalmatlan is, mert nem bátorítja a kezdeményezőkészséget és az innovációt” (Szenes, 2008). Ugyanakkor, ahogy elméletben a kiterjesztett Triple Helix Modell is ábrázolja, gyakorlati eseteket keresve az izraeli példában a hűpce, az Egyesült Államokban a vállalkozó szemlélet és a kudarc-tűrési kultúrája mutatja, más mód is létezik, ha az innovatív készséget állítjuk a középpontba a védelmi innováció ösztönzése során. Az innovációt és kooperációkat támogató szemléletmód (mindset) és a képességfejlesztés megjelenése ösztönözni tudja az innovációt az ökoszisztémát kiépíteni készülő területi régiókban is. A hadsereg ugyanis számos – az élet valamennyi területén változást indukáló – újítást tud kezdeményezni, finanszírozni és megvalósítani. Példaként említhető, amikor az Amerikai Védelmi Minisztérium az 1960-as években egy decentralizált postai szolgáltatás kialakítását tűzte ki célul, hogy a központ esetleges lerombolása esetén ne omoljon össze a hagyományos levelezőrendszer. Az általuk finanszírozott kutatás az e-mail megszületéséhez vezetett, ezzel

pedig valóban sikeresen decentralizálták a kommunikációt egy innovációval⁷⁵ (Kornai, 2010, p. 135).

Ma a stratégiai versenyelőnyhöz már nemcsak „a gépi rendszerek, az automatika, az elektronika és az informatika, illetve a hírközlés szerepe [...] erős túlsúlyba” kerülését fontos prioritásként kezelni, de azt is figyelembe kell venni, hogy „mennyi idő alatt fut le egy haditechnikai kutatás-fejlesztési projekt, illetve az új termékek rendszeresítése és alkalmazásba vétele, mint ciklus” (Porkoláb et al., 2021).

A NATO is deklarálta, hogy „[a] technológiai változások sebessége soha nem volt még ilyen gyors, ami új lehetőségeket és kockázatokat teremt a biztonsági környezetben és a NATO működésében” (Porkoláb - Hönich, 2021). Ezért kiemelt figyelmet fordítanak a feltörekvő, illetve forradalmi technológiák azonosítására, kifejlesztésére és alkalmazására, melyben segítséget tud biztosítani a 2021. júniusban felállított Észak-atlanti Védelmi Innovációs Akcelerator (DIANA, Defence Innovation Accelerator for the North Atlantic) és a NATO Innovációs Alap (NATO Innovation Fund), melyek szervezeti támogatást tudnak biztosítani azoknak a startupoknak, amelyek kettős felhasználású technológiák kidolgozásában vesznek részt (Porkoláb - Hönich, 2021).

Hazánkban az elmúlt huszonöt év legnagyobb és legátfogóbb honvédelmi programjaként a Honvédelmi és Haderő-fejlesztési Program⁷⁶ – a nemzetközi folyamatokkal összhangban – számos modernizációhoz és innovációhoz kapcsolható tényezőt deklarál. A védelmi célú kutatás-fejlesztési és innovációs ökoszisztéma kialakítása mellett a hazai védelmi ipar fejlesztése szerepel a célkitűzések között. „A program elődleges célja egy korszerű eszközökkel felszerelt, a kor biztonsági kihívásaira adekvát válaszokat adó honvédség létrehozása úgy, hogy biztosítva legyen a társadalomból építkező háttország is, amely önként, de tudatosan gondolkodik és tesz az ország biztonságáért” (KFIS).

A célrendszerrel és az előrehaladásról részletesen Dr. Palkovics László innovációs és technológiai miniszter 2021. június 8-án számolt be az Országgyűlés Honvédelmi és Rendészeti Bizottságának. Tájékoztatása szerint a védelmi ipar jelentősége a járműiparéval vetekszik, és Magyarországon „a high-tech iparágak közül az elsők között szerepel”. A hazai ipari kultúra (például járműipar, gépipar, elektronikai ipar) megfelelő alapja lehetne a hadiipari eszközök fejlesztésének, gyártásának és értékesítésének. A fejlesztési céloknál azonban célirányos kuta-

⁷⁵ Hiába beszélhetünk azonban egy mindennapokban is használt eszközről, a kezdeményezés és finanszírozás miatt nem a hagyományos (schumpeteri) innovációk közé tartozik az online levelezés kifejlesztése (Kornai, 2010, p. 135).

⁷⁶ A stratégiáról részletesen lásd: Budavári (2019)

tásra van szükség, a stratégia céljaival „a DARPA működését próbáltuk a magyar viszonyok között megjeleníteni”, illetve felismeri a többi – megnevezve a civil – szektor megoldásainak érdekességét minőségi és költséghatékonysági szempontból (Palkovics, 2021). Ez a két állítás párhuzamba állítható a vállalkozóállam-konceptió küldetésorientált felfogásával, ahol a fejlesztési irányoknak, vagyis a „küldetésnek elég tágnak kell lennie ahhoz, hogy különböző szektorokat ösztönözzön (az ember Holdra szállása is tucatnyi ágazat együttműködését igényelte), de elég konkrétan is kell lennie ahhoz, hogy azt különböző megoldható problémákra lehessen bontani, így a küldetés folyamata rendszeresen ellenőrizhetővé váljon” (Mazzucato, 2016).

Az azonosított kockázati területek és fókuszpontok: a felsőoktatás és a szakképzés (a Triple Helix és az MIT Modellben is azonosított terület); a hazai beszállítói kör kapacitásai és méretspecifikus kérdések. Előremutató cél Magyarország pozicionálása a tudásintenzív területeken, ahol megjelenik az innováció és a kutatás-fejlesztés. A hibrid, klaszterekben történő fejlesztés pedig nemcsak védelmi ipari, hanem gazdaságfejlesztési célokat is kitűz. A megnevezett hálózatokban megjelennek a horizontális együttműködések (az oktatás különböző szintjei, kutatás, gyártás) (Palkovics, 2021). A gazdasági hasznosulás lehetőségeire reflektál, hogy Magyarország újraiparosítási koncepciója, az Irinyi-terv is a támogatandó iparágak közé emelte a védelmi ipart. Az Intelligens Szakosodás Stratégia prioritásként kezeli és a védelmi ipar részének tekinti a kettős felhasználású élvonalbeli technológiai termékek és szolgáltatások gyártását, illetve az előállításukra szolgáló innováció támogatását. Deklarálja továbbá, hogy „[a] XXI. századra fokozottan jellemző digitalizáció és robotizáció korában a kiber- és egyéb biztonsági kihívásokra tekintettel, az S3-hoz kapcsolódóan megvalósított fejlesztések során a hazai szellemi tulajdon védelmi, adatvédelmi és nemzetbiztonsági követelményeket, illetve a nemzeti ellenálló-képesség és a (védelmi ipar esetén) a kettős hasznosíthatóság egységes szempontjait az érintetteknek maradéktalanul érvényre kell juttatni” ágazati klaszterrendszer kiépítésével (S3).

Az újrastrukturálás lehetőséget adhat együttműködésre az egyetemi és kutatóintézeti partnerekkel, de kiléphet a pusztán akadémiai kapcsolatépítésből és az innovációs ökoszisztéma felé is keresheti az együttműködési lehetőségeket, így az innovációs központok, nagy növekedési potenciállal rendelkező startupvállalatok, kis- és középvállalatok, ipari szereplők is a fókuszba kerülhetnek (Benkő, 2019; Porkoláb - Hönich, 2021 alapján). Hasonló kezdeményezés már látható volt a HM Modernizációs Intézetnél a NATO Innovációs Kihívás kapcsán, ahol kapcsolódó magyar startupcégek mentorálására is sor került (Hegedűs - Szivák, 2020). A hazai

startup-ökoszisztémával való együttműködésben általánosan is potenciális kapcsolódások vannak a védelmi innováció terén (Porkoláb, 2021). Az innovációs ökoszisztéma és a védelmi innovációs ökoszisztéma kapcsolatának potenciálja rajzolható ki a hazai tendenciákból is.

A Kormány tagjainak feladat- és hatásköréről szóló 182/2022. (V. 24.) Korm. rendelet szabályozza a védelmi innovációhoz és védelmi ipar fejlesztéséhez kapcsolódó hatásköröket. A 2022. november 21-én a 467/2022. (XI. 21.) Korm. rendelettel elfogadott új kormányzati feladat- és hatásköri struktúrában a Honvédelmi Minisztérium felel a védelmi innováció és védelmi iparfejlesztés stratégiai irányainak meghatározásáért, végrehajtja a védelmi ipari beruházások megvalósításával kapcsolatos feladatokat, és működteti a védelmi ipari feladatok végrehajtásának rendszerét.⁷⁷

Az állam annak érdekében, hogy reflektálni tudjon napjaink kihívására, létrehozott több innovációért felelős intézményt, illetve társaságot: a Honvédelmi Minisztérium Modernizációs Intézetét (Porkoláb - Hőnich, 2021) és Haderőmodernizációs és Transzformációs Parancsnokságát (jogelőd: Transzformációs Parancsnokság). Kapcsolódó intézmények még a TECHTRA Technológiai Transzfer Intézet Közhasznú Nonprofit Zrt. (jogelőd: Védelmi Innovációs Kutatóintézet Közhasznú Nonprofit Zrt.) és a N7 Holding Nemzeti Védelmi Ipari Innovációs Zrt. (jogelőd: Nemzeti Védelmi Ipari Innovációs Zrt.).

⁷⁷ 115. § A miniszter a védelmi fejlesztésekért való felelőssége keretében:

- a) ellátja a kormányközi koordinációt és nemzetközi képviseletet a védelmi és hadfelszerelési fejlesztésekkel kapcsolatos feladatokkal összefüggésben,
- b) kidolgozza a védelmi és hadfelszerelési fejlesztésekkel kapcsolatos stratégiát,
- c) meghatározza a védelmi innováció stratégiai fejlesztési irányait,
- d) az érintett minisztériumok bevonásával meghatározza a védelmi iparfejlesztés stratégiai irányait, és ellátja a kormányközi koordinációt,
- e) meghatározza a védelmi és hadfelszerelési fejlesztések irányait,
- f) előkészíti a kettős felhasználású termékek és technológiák külkereskedelmi forgalmának engedélyezésére, a haditechnikai eszközök és szolgáltatások kivitelének, behozatalának, transzferjének és tranzitjának engedélyezésére vonatkozó jogszabályokat,
- g) kialakítja a védelmi ipari termékek és szolgáltatások hazai és nemzetközi piacra jutásának stratégiáját,
- h) a védelmi iparfejlesztés stratégia megvalósítása érdekében előkészíti, kezdeményezi a védelmi ipari stratégiai együttműködések,
- i) végrehajtja a védelmi ipari beruházások megvalósításával kapcsolatos feladatokat, és működteti a védelmi ipari feladatok végrehajtásának rendszerét,
- j) kormányzati szinten összehangolja a védelmi ipari állami infrastruktúra-beruházások előkészítését és megvalósítását,
- k) működteti a védelmi ipar beszállítófejlesztési program végrehajtásának rendszerét, gondoskodik annak fenntartásáról és finanszírozásáról, valamint a forráskezelési és közvetítói feladatok ellátásáról.

Következtetések: a technológiai innováción túl

A programokban és stratégiákban előrevetített technológiai fejlesztések és a védelmi ipar kiépítése az innováció elméleti aspektusai mentén valósul meg. Ezzel együtt Magyarország Nemzeti Katonai Stratégiája szerint „[a] Magyar Honvédségnek a kor követelményeinek megfelelő, szemléletében, szervezeti kultúráját és haditechnikáját tekintve is megújult, jól szervezett, a nemzeti hagyományokat tiszteletben tartó és ápoló, önállóan, szövetségi és európai uniós keretek között is hatékonyan alkalmazható, képességeit tartalékos rendszerrel megerősítő, fenntartható haderővé kell válnia. Hazai és nemzetközi feladatai végrehajtása érdekében korszerűen felszerelt és kiképzett katonákkal, valamint rugalmasan alkalmazkodni képes, hatékonyan alkalmazható, telepíthető és fenntartható katonai képességekkel kell rendelkeznie.” „A műveleti környezeti változásokhoz történő hatékony alkalmazkodás érdekében létrejön a Magyar Honvédség kutatás-fejlesztési és innovációs ökoszisztémája, és folytatódik transzformációs rendszerének fejlesztése. Ehhez egységes rendszerbe szükséges foglalni a Magyar Honvédség kutatás-fejlesztési, innovációs, koncepció- és doktrínafejlesztési, valamint felkészítési és kiképzési rendszerét.”

A rendszermodelleknél említett tudásmegosztás, tudástranszfer, informális szokások, normák kialakítása mellett visszatérő motívum a bizalom és egymás megismerésének, a kapcsolatok kiépítésének kérdése. Az igénytől a rendszeresítésig tartó ciklusidők rövidülése miatt jelentősen lecsökken a szervezeti intézményi alkalmazkodási időszak, ez a tanulási folyamatok radikális reformjához vezet (Porkoláb et al., 2021), valamint felértékeli a szervezeti és eljárásinnovációk szerepét. A fejlesztés során ezek szintén olyan aspektusok, amelyek másolhatatlannak, ugyanakkor a tanulási folyamat sokat segíthet ezeknek az ún. „soft” aspektusoknak a kialakításában. Itt tér vissza a korábban említett mindset és kapcsolatrendszer – mint informális együttműködés – jelentősége is.

Nagy hangsúly helyeződik továbbá a formális együttműködésekre. A korábban bemutatott törekvésekből az innovációs modellek valamennyi aspektusa világosan kitűnik: az alapozó fizikai infrastruktúra építésétől – legalább, de nem kizárólagosan – az oktatás (valamennyi szintje), a kutatóhelyek, a kis- és közepes, illetve a multinacionális vállalatok, a kockázattöke-befektetők és az állam képviselőiben megjelenő szereplők kapcsolódásai mind megfigyelhetők, valamint a releváns startupvállalatokkal való együttműködésre is vannak törekvések. A gazdasági és akadémiai szereplők mellett azonban megjelenik a kooperációs igény – a haderőépítés moduláris építőköveként – a „rendőri erővel, civil hatóságokkal, társadalmi

szervezetekkel és nemzetközi intézményekkel” (Szenes, 2017), mely később további formális és informális hálózatokat jelenthet.

A Triple Helix Modell és az MIT 5 dimenziós modelljének valamennyi aspektusát beépítik az állami stratégiák és programok. A védelmi innovációs ökoszisztéma kiépítésével felfedezhető a misszióvezérelt, vállalkozó állam koncepciója, mely azonban nem zárja ki a célvezérelt kutatások átvándorolását a civil szférába és megjelenésüket a piacon. Ezek a kutatások pedig összhangban tudnak lenni a modern kor kihívásaival, hozzájárulva a tudásalapú társadalom kiépítéséhez és a fenntartani kívánt biztonsághoz.

PÉNZÜGYI ÖSZTÖNZŐK: A TECHNOLÓGIAI INKUBÁTOR TÁMOGATÁSOK

A hazai, államilag támogatott kockázati tőkeprogramok az izraeli Yozma⁷⁸-kezdeményezés mintájára indultak. Ott a befektetéshez megfelelő érettségű és minőségű startupok kritikus tömegének eléréséhez – még a kockázatitőke-programok előtt két évvel, 1990-ben – elindították a technológiai inkubátor programjukat, ezzel is segítve az innovatív cégek számának növekedését. Magyarországon ez a folyamat megcserélődött, a Jeremie kockázati tőkeprogramok meghirdetése után négy évvel (2013-ban) indult volna el egy hasonló technológiai inkubátorprogram (Gazella) „ha a hivatalok négy átszervezése nem állította volna le két évre” (Korányi, 2016, p. 58). Így az időbeliség nemcsak logikailag fordult meg, de tovább is tolódott.

A pénzügyi ösztönzők közül a kockázatitőke-befektetések állami támogatásának kutatása – a nyilvánosan elérhető információk által determinált, de – átfogó (lásd: Karsai, 2015, 2017, 2022; Molnár - Jáki, 2014). A hazai és európai uniós finanszírozásból megvalósuló pályázatok célja – a hasonló nemzetközi pályázatokkal összhangban – a hazai kockázatitőke-befektető ipar megteremtése volt, mely azonban az átláthatóság hiánya miatt felemás formában tudta segíteni az ökoszisztémát („a tanulópenzt biztosan túl drágán fizette meg a társadalom, de ez nem volt teljesen kidobott összeg” [Korányi, 2016, p 59]).

A hazai üzleti inkubátorok tevékenységének tudományos elemzése legfőképpen a technológiai inkubátorpályázatok előtti inkubátorházakra vonatkozott, a nem kimondottan startupfókuszú támogatási formák hatására koncentrált (Bajmóczy et al., 2006), de már fellelhetőek a kifejezetten startuptámogató inkubátorokat és az új típusú formákat elemző kutatások is (Farkas et al., 2021; Lovas - Riz, 2016).

2013-ban az akkori Nemzeti Innovációs Hivatal akkreditációs szervezetként hirdetett meg az „Akkreditált Technológiai Inkubátor” (ATI) cím elnyerésére pályázatot. A Hivatal célja „a nemzetközi piacokon is versenyképes, magyar vagy akár a környező országokban elért K+F eredményekre alapuló startupvállalkozások felépítését, az azokban végzett K+F projektek sikeres befejezését segítő, és tőkebefektetést is vállaló technológiai inkubátorok kiválasztása,

⁷⁸ A Yozma-program előképe az amerikai Small Business Investment Company (SBIC) volt, célja, hogy létrehozza az izraeli kockázatitőke-piacot. Ehhez 10 darab, egyenként 20 millió dolláros alapot hoztak létre, 40-50%-os állami támogatással. A legfőbb sikerkritérium a magánbefektetők bevonása volt, nemzetközi nyitással. A megszületett izraeli startup-ökoszisztémának ma két fontos jellemzője van: rögtön nemzetközi piacra lépés, illetve folyamatos állami szerepvállalás biztosítása a szükséges területeken és együttműködésekben (Ruohonen - Oy, 2007, p. 6).

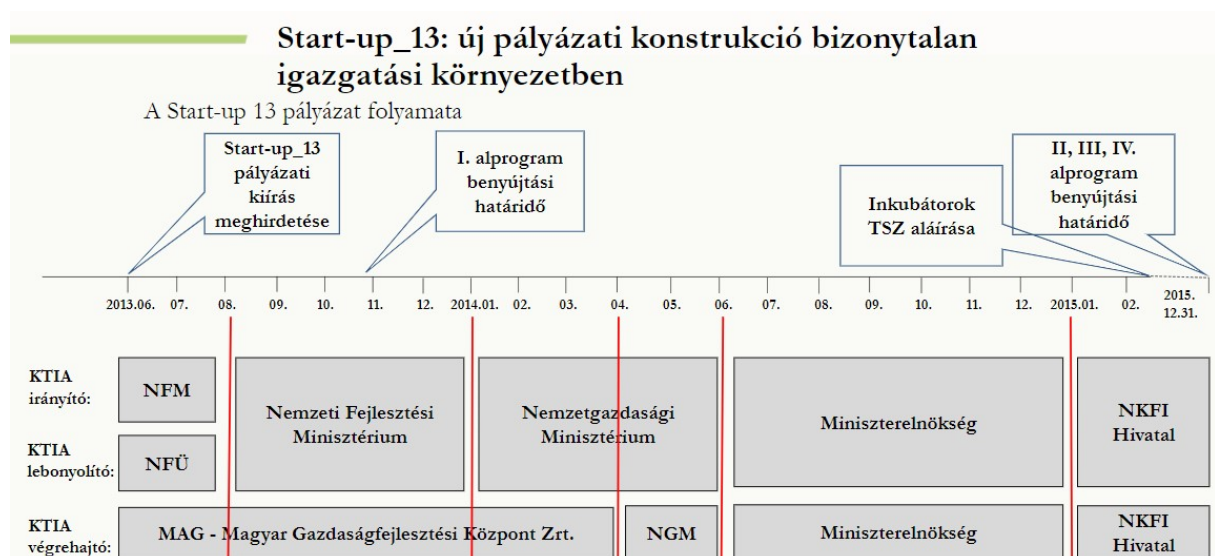
akkreditálása” (NKFIH, 2013). Itt technológiai innovációkra alapuló, jövedelmező és exportképes cégeket kívántak támogatni, ahol a hosszú távú cél mind a cég tevékenységének, mind a szellemi tulajdonjuknak a hosszú távú Magyarországon tartása volt. A magánszektor K+F kockázatát tudja csökkenteni ezzel az indulást ösztönző pályázattal az állam. A bekerülő start-up cégek kiválasztása az inkubátor kompetenciájába került, az inkubátor tulajdonosának azonban saját tőkét is be kellett fektetnie a beválasztott vállalkozásokba. A pályázat forráskerete 2,1 milliárd forint volt (mely azonban az inkubátorok mellett egyéb ökoszisztéma szereplőket is célzott). Az abban az időben közel 100 milliárd forinttal gazdálkodó Jeremie-alapok számára befektetésre érett vállalkozások generálása is megjelenik célként, mint az izraeli mintánál (NKFIH, 2013).

A kiírásra 20 pályázat érkezett, a bírálóbizottság tagjai között a mintát adó országok szakemberei is jelen voltak, így a bizottság összetétele a következők szerint alakult: Rina Pridor, az izraeli technológiai inkubátor program alapítója, korábbi programigazgatója, Jari Romanainen, a finn Tekes technológiafejlesztési központ vezető munkatársa, volt igazgatója, magyar részről Árvai Péter, a Prezi társalapító-ügyvezetője, valamint az állami oldalt Nikodémus Antal a Nemzetgazdasági Minisztérium főosztályvezetője és Speer Claudia a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium főosztályvezető-helyettese képviselte, a Nemzeti Innovációs Hivatal által delegált Korányi László és Deák Csaba elnökhelyettesekkel.

Startup_13 támogatott projektek (NKFIH, 2014)			
1. alprogram (Akkreditált Technológiai inkubátorok), 2014.			
A projekt azonosítószáma	A pályázó neve	A projekt címe	Odaítélt támogatás összesen (Ft)
START_UP_13-1-2013-0001	iCatapult Technológiai és Üzletfejlesztési Zrt.	iCatapult Akcelerátor	59 722 267
START_UP_13-1-2013-0002	Aquincum Technológiai Inkubátor Zrt.	Az Aquincum Technológiai Inkubátor Zrt. felállítása, elindulásuk támogatása	60 000 000
START_UP_13-1-2013-0003	Digital Factory Zrt.	Digital Factory Zrt. Technológia inkubátor elindulása és működése	59 045 290
START_UP_13-1-2013-0004	ACME Labs Zrt.	ACME Labs, Közép-Európa vezető cégakcelerátora	59 912 910
Összesen:			238 680 467

31. táblázat. Start-up_13 támogatott projektek (NKFIH, 2014)

Az akkreditált technológiai inkubátor címet elnyert pályázókat és az általuk elnyert összeget a 31. táblázat tartalmazza. Ezeknek a forrásoknak végül csupán egy része került felhasználásra, illetve kifizetésre, de emellett adminisztratív hibára hivatkozva a megkapott (az odaítélthez képest már csökkentett) összeg felének visszafizetésére kötelezte az állam az egyik inkubátort (In4 interjú). A pályázó cégek az új pályázati konstrukcióval összefüggő adminisztrációt és a szakmai munka elvégzését folyamatos átszervezések és halasztás mellett, bizonytalan igazgatási környezetben kellett, hogy végezzék – ez is lehetett a fenti problémák oka (32. ábra).



32. ábra. A Start-up_13 pályázat bizonytalan igazgatási környezete (Pálincás, 2016, p. 6)

Ma a 2014-ben nyertes cégek közül az ACME Labs Zrt. végelszámolás alatt áll a cégjegyzék szerint, az iCatapult Technológiai és Üzletfejlesztési Zrt. és Aquincum Technológiai Inkubátor Zrt. jelenlegi tevékenységéről nem sikerült információt találni, míg a Digital Factory Zrt. ma is termék- és üzletfejlesztési inkubációs tevékenységet folytat.

A következő pályázat kiírásakor a projektgazda a tanulságok mérlegelésével (32. táblázat az eltérő értékelési logikáról) igyekezett elkezdni a következő, akkor európai uniós forrásból finanszírozott inkubátorpályázatot. Dr. Pálincás József 2016. június 20-i, az állami szerepvállalás a startupvállalkozások ösztönzésében című előadásában szembeállította a két innovációs dilemmát: egyrészt bemutatta a Dani Rodrik-féle megközelítést, mely szerint az államnak aktívan kellene részt vennie az innováció támogatásában, és kockázati tőkével kellene azt ösztönöznie, behozva ezzel a jóléti állam helyett az innovatív állam koncepcióját, ami azonban nem az állam mindenható beavatkozásával azonos, hanem az ösztönzők alkalmazását autonóm, független szakértői testületekre bízva a korrupció kizárása érdekében. Ugyanehhez

az érvrendszerhez behozza Mazzucato érvelését is, ahol az államnak – a már hangsúlyozott – befektetéseiért tulajdonrészt kellene kérnie. Ezzel állítja szembe Bojár Gábor érvelését, aki szerint bármilyen jól meghatározott a közpénz felhasználása a területen, a közpénz mindenképpen árt a vállalkozásoknak, mert a pályázásra tanítja őket a valódi teljesítményre törekvés helyett. A jó projekteknek pedig mindig lesz elég pénz a piacon – pályázatok nélkül is. Az előadás igyekezett a két, egymással szembenálló dilemma között egyensúlyt teremteni úgy, hogy a Nemzeti Kutatási-Fejlesztési és Innovációs Hivatal tevékenységét úgy látja, mint „partnerség – kiszámítható feltételrendszerben – a KFI szereplőivel és a befektetőkkel a globálisan is versenyképes innovációs tevékenység ösztönzésében” (Pálinkás, 2016, p. 5).

Start-up_13: Az értékteremtés értékelési dilemmái	
<i>Az inkubátorok és az állami finanszírozó által felkért független bírálók a startupprojektek értékelési szempontjait eltérő súllyal veszik figyelembe (Pálinkás, 2016, p. 7)</i>	
Az inkubátor szempontjai	Az állami finanszírozó szempontjai
A pályázati feltételeket tágabban értelmezik.	Szigorúbban követelik a pályázati felhívás kritériumait.
Portfóliószerű gondolkodás, kockázatot a portfólió szintjén optimalizál.	Az innováció újdonságtartalmát kiemelkedően fontosnak ítélik a pályázati felhívás szerint.
Főként az üzleti szempontok dominálnak.	Kockázatértékelésben a minimális kockázatvállalásra törekszik.
A csapat kiemelt fontosságú az ötlet mellett.	Az értékelés az egyes projektekre vonatkozik.
Különösen nagy az eltérés, ha az inkubátor államilag finanszírozott és a befektetés aránytalan.	

32. táblázat. A Start-up_13 pályázat értékelési dilemmái (Pálinkás, 2016, p. 7)

Az inkubátorok a támogatási keret 20%-át használhatták működésre, és 80%-ot startupokba történő befektetésre kellett fordítaniuk, maximum 25%-os tulajdonszerzés mellett (Magyarország Kormánya, 2016). Ez a részesedési lehetőség irreálisan nagy a 0-5%-os nemzetközi gyakorlathoz képest. A pályázathoz kötődő valós tulajdonszerzés adatai nyilvános platformon nem elérhetőek. A támogatás európai uniós forrása miatt a támogatott inkubátorok kizárólag olyan startupvállalkozásokat vonhatnak be a projektbe, „amelyek székhelye, telephelye vagy fióktelepe a kevésbé fejlett (vagyis Közép-magyarországi régió kivüli) régiókban található, és vállalják, hogy tevékenységüket a fenntartási időszak (amennyiben fenntartási kötelezettséggel rendelkezik a projekt) végéig a kevésbé fejlett régiókban fogják végezni” (Magyarország Kormánya, 2016, p. 14). Ez azonban a gyakorlatban nemcsak a konvergenciaregiókban

lévő startupok számát növelhette, hanem a vidéki fiktív telephelyek számát is (vö. a korábban bemutatott startupstatisztikákkal). Ez azonban nem növelte törvényszerűen a startupok vidéki aktivitását. Az utóbbi tíz évben a startupok vidék–Budapest–nemzetközi beágyazottságról ettől függetlenül is nagy viták voltak a közösségben, hiszen a hálózatosodás, a hub jelleg nagyban tudja segíteni a startupok sikerét, ami inkább Budapest (kis részben Debrecen, Győr és Szeged) központú volt a pandémia előtt.

Az „Innovációs ökoszisztéma építése (startup és spinoff)” (GINOP-2.1.5-15) című pályázat nyertes projektjei (NKFIH, 2016a)		
Támogatást igénylő	A projektjavaslat címe	Megítélt támogatás (Ft)
EH Invest Zártkörűen Működő Részvénytársaság	Startup és spin-off inkubátorház felállítása a Debreceni Egyetemen	542 000 000
Quantum Leap Innovációs és Iparfejlesztési Korlátolt Felelősségű Társaság	Quantum Leap Inkubátor Győr	578 376 000
SinguLab Inkubátor Zártkörűen Működő Részvénytársaság	SinguLab Egészségipari Inkubátor kialakítása	596 940 000
Creative Accelerator Korlátolt Felelősségű Társaság	Élettudományi fókuszú akcelerátor létrehozása Szegeden	597 599 998
Virgo Ventures Technológiai Inkubátor Korlátolt Felelősségű Társaság	Közép-dunántúli innovációs ökoszisztéma építése a Virgo Ventures Technológia Inkubátor felállításának és fejlesztésének segítségével	599 400 000
Első Közép Európai Hardver Akcelerátor Korlátolt Felelősségű Társaság	IoT innovációs ökoszisztéma kialakítása az Első Közép-Európai Hardver Akcelerátor Kft. projekt megvalósítása keretében	600 000 000
OXO Labs Üzletviteli és Tanácsadó Korlátolt Felelősségű Társaság	OXO LABS Inkubátor	600 000 000
BNL Start Partners Korlátolt Felelősségű Társaság	BnL Start – Build 'n Large startup innovációs ökoszisztéma kiépítése az Észak-magyarországi régióban	600 000 000
Összesen:		4 714 315 998

33. táblázat. Az „Innovációs ökoszisztéma építése (startup és spinoff)” (GINOP-2.1.5-15) című pályázat nyertes projektjei (NKFIH, 2016a)

Emellett mind az inkubátorokra, mind a velük kapcsolatban álló startupokra az EU-s forrásokra jellemző szigorú és rugalmatlan elszámolási szabályok voltak jellemzőek, melyek teljesen ellentmondanak a startupok inkubációs (pre-seed, seed) szakaszban való ötlet validáló, piac-kereső tevékenységének, hiszen az inkubátor feladata ebben az időszakban pont ezeknek az irányoknak a feltérképezése, ahol – a pályázat által is deklarált módon – már a nemzetközi piacra lépni képes struktúrák szerint építik fel az ötletre a jól skálázható céget.

Pálincás József előadásában a fenti pályázati ciklust az „őszinteség” és „bizalom” hívószavak köré építette, ahol „az ökoszisztémát kell kialakítani, nem pedig a forrást felhasználni” a következő célokkal:

- „hatékony, eredményes inkubációs rendszer;
- kiszámítható finanszírozás: a startupoknak szánt források az inkubátorokon keresztül pályázhatók;
- az inkubátorok megnövekedett felelőssége: önálló, befektetői szintű döntések;
- az inkubátorok üzleti kockázatvállalása: saját források bevonása, közvetlen eredményérdekeltség;
- a finanszírozási folyamat hatékonysága;
- megtalálni a jó ötleteket és növelni a befektetési hajlandóságot a magvető és magvető előtti fázisú projekteknél ágazati preferencia nélkül;
- az innovatív vállalkozói kultúra terjesztése, komplementer vállalkozói kompetenciák fejlesztési lehetőségének biztosítása;
- a konvergencia régióban is indítsanak komoly inkubációs tapasztalattal rendelkező szakemberek tisztán üzleti szempontok alapján inkubátorokat.” (Pálincás, 2016, pp. 9–10).

Így tehát az első pályázat ellentmondó értékelési logikájából az üzleti szemléletű logika melletti állásfoglalás lett a cél, már amennyire ezt az adminisztratív keretrendszer lehetővé tette. A nyertes pályázatokat a 33. táblázat tartalmazza az elnyert összegekkel.

Az első és a második technológiai inkubátorokat célzó, ezen keresztül pedig a startup-ökoszisztémát építeni hivatott pályázatok közötti fő különbségeket a 34. táblázat foglalja össze. Ez azonban nem a pályázatok utólagos tanulságlevonásai mentén készült összefoglaló, hanem az első, pioneer pályázat tanulságait volt hivatott összevetni a második pályázat céljaival, így utóbbi értékelése még nem jelent meg benne.

A régi és az új konstrukció fő különbségei (Pálinkás, 2016, p. 11)	
Start-up_13	Innovatív ökoszisztéma
A startupok és az inkubátorok az NKFIH Hivatalhoz (illetve jogelődjéhez) pályáztak.	A startupok közvetlenül az inkubátorokhoz pályáznak.
A startupprojekteket az NKFIH Hivatal hagyta jóvá.	A döntés a startup projektről az inkubátor felelőssége
A támogatást mindkét félnek az NKFIH Hivatal utalja.	A startupoknak a támogatást az inkubátor utalja
Kevesebb adminisztráció és felelősség az inkubátor számára.	Adminisztrációs többletfeladat az inkubátoroknak, nagyobb felelősséget és kiterjedtebb ellenőrzési jogot kapnak.
Rugalmatlan projektmegvalósítás, elhúzódó elbírálási és pályázatkezelési folyamat a startupok számára.	Rugalmasabb projektmegvalósítás, felgyorsul az elbírálási és pályázatkezelési folyamat a startup számára.
Sok költségtípus nem számolható el.	Bővült az elszámolható költségek köre (pl. online vásárolt szolgáltatások).
A biztosítéknyújtás a startup és az inkubátor részéről is kötelező.	A startup részéről nem kell biztosítékot adni, az inkubátorok egy év után mentesülnek a biztosítékadási kötelezettség alól.
Fenntartási időszak van: 1-3 év.	Ha nincs eszközbeszerzés, nincs fenntartási időszak sem.

34. táblázat. A Startup_13 tanulságainak és a GINOP-1-2-5-15. pályázat céljainak összevetése (Pálinkás, 2016, p. 11)

Ezt egészítette ki az „Innovációs ökoszisztéma (startup)” – ÖKO_16, ami a pályázat célja szerint a „közép-magyarországi startup vállalkozások alapítását, mentorálását és képzését ösztönző környezet megerősítését célozza a kezdeti, inkubációs fázis támogatása, a már működő, tapasztalattal rendelkező, piaci inkubátorok megerősítése, és új inkubátorok létrehozásának ösztönzése révén. Az NKFI Alapból erre fordított keretösszeg 1,5 milliárd forint, amelyet az újonnan létrejövő inkubátorok legalább 80%-ban az általuk kiírandó pályázatokon kiválasztott startupoknak fizetnek ki” fél-fél milliárd forint támogatási összegben. A támogatott inkubátorokat a 35. táblázat tartalmazza (NKFIH, 2016b).

A két program addigi eredményeiről egy átfogó felmérés készült 2019 júniusában. Eszerint addig 101 befektetett startuportól, 35 bevételt termelő startuportól, 9 exitről és közel 4 milliárd forint további külső befektetésről tudtak nyilatkozni az inkubátorok. A felmérés megállapította, hogy a kockázati tőke-befektetők számára ez fontos csatorna volt a startupokhoz (NKFIH, 2020b, p. 3).

A projektazonosító száma	A pályázó(k) neve	A projekt címe	Odaítélt támogatás (Ft)
ÖKO_16-1-2017-0005	BaConsult Korlátolt Felelősségű Társaság	A Baconsult Kft inkubációs programja	494 620 886
ÖKO_16-1-2017-0001	ARETE Tanácsadó Zártkörűen Működő Részvénytársaság	A Design Terminál Konzorcium inkubációs pályázata	499 192 000
ÖKO_16-1-2017-0023	Intellitext Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság	Intellitext Hardver - IoT Akcelerátor- Egy fejlett Közép-Magyarországi Innovációs Ökoszisztémáért	500 000 000
Összesen:			1 493 812 886

35. táblázat. Az Innovációs Ökoszisztéma (STARTUP) (ÖKO_16) felhívás nyertes pályázatai (NKFIH, 2016b)

2020 júliusban a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal pályázatot hirdetett a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból technológiai inkubátor tevékenység folytatására olyan szervezetek számára, ahol már felhalmozódott a megfelelő tudás a startupok támogatására, és ezt a továbbra is meglévő piaci hiányosságok kompenzálására tudnák fordítani. Eszerint korábban már pályázatban nyertes inkubátorok jogosultak a benyújtásra, vagy olyan szervezetek, akik ugyan nem kaptak támogatást, viszont az azóta eltelt időszakban legalább 3 éven át inkubációs tevékenységet folytattak. A pályázati keretösszeg 2 milliárd forint.

Startup factory (2020-1.1.4-STARTUP) támogatott projektek (NKFIH, 2020)			
A projektazonosító száma	A pályázó neve	A projekt címe	Odaítélt támogatás (Ft)
2020-1.1.4-STARTUP-2020-00001	Virgo Ventures Technológiai Inkubátor Korlátolt Felelősségű Társaság	Virgo Ventures Startup Factory Program 2021 - 2023	300 000 000
2020-1.1.4-STARTUP-2020-00003	BNL Start Partners Korlátolt Felelősségű Társaság	Build 'n Large – BnL start-up inkubációs program	300 000 000
2020-1.1.4-STARTUP-2020-00005	OXO Labs Üzletviteli és Tanácsadó Korlátolt Felelősségű Társaság	OXO Labs inkubációs tevékenység	300 000 000

2020-1.1.4- STARTUP-2020- 00006	Creative Accelerator Korlátolt Felelősségű Társaság	Élettudományi fókuszú akcelerátorprogram meg- valósítása Dél-alföldi központtal	299 810 880
2020-1.1.4- STARTUP-2020- 00007	Startup Campus Inku- bator Zártkörűen Mű- ködő Részvénytársaság	Startup Campus korai fázisú inkubációs és be- fektetői program – Ötlet- től a nemzetközi piacig!	294 000 000
2020-1.1.4- STARTUP-2020- 00008	MKB Inkubátor Korlá- tolt Felelősségű Társa- ság	Fintech Factory	299 999 999
2020-1.1.4- STARTUP-2020- 00009	Digital Factory Zártkö- rűen Működő Rész- vénytársaság	Digital Factory Techno- lógiai Inkubátor	299 974 046
Összesen:			2
			093 784 925

36. táblázat. Startup factory (2020-1.1.4-STARTUP) támogatott projektek (NKFIH, 2020a)

A vizsgált időszakban tehát 3+1 technológiai inkubátorpályázat igyekezett élénkíteni a startup-ökoszisztémát. Az első hazai forrásból, a második európai uniós forrásból lett megvalósítva, utóbbit egészítette ki hazai forrásból a közép-magyarországi térségre az állam, mert arra a GINOP-pályázatok nem elérhetőek. 2020-ban újabb pályázatot írt ki hazai forrásból a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal a sikeres inkubátorok tevékenységének folytatására. A pályázatok – nyertesek kihirdetésekor ismert – összértékét a 37. táblázat tartalmazza. A ténylegesen felhasznált és elszámolt összegeket nem sikerült elérni. Az inkubátorokon keresztüli startuptámogatásra a vizsgált időszakban hozzávetőlegesen 8,5 milliárd forint pályázatot nyertek el technológiai inkubátorok. A hazai és európai uniós források közötti ciklikusság nem tudatos, ugyanakkor a következő tervezett pályázat kiírásra kerülne EU-s forrásból is (An1).

Ez a kihelyezés azonban nem az egyetlen korai befektetés, ami megjelenik az ökoszisztémában, a finanszírozás alfejezetben az egyéb befektetési csatornákból érkező pénzeszközök statisztikai részletesen bemutatásra kerülnek.

Az In4 interjúalanyt idézve „a budapesti ökoszisztémát messze dominálja a pénz. Tehát túl sok pénz van. [...] Tehát túl sok eszkimó, kevés foka. Mit fog ez eredményezni? Lemegy a minőség. Már bárki is jó.” Ehhez járul még hozzá, hogy a legtöbb inkubációt végző szervezet egy befektető, amire kvázi „előszobaként” tekint (In4).

Támogatási kör	A pályázat neve, évszáma, pályázatok száma	Támogatási összeg
1. Támogatási kör	Start-up_13; 2014; 4 pályázat	238 680 467 Ft
2/a. Támogatási kör	„Innovációs ökoszisztéma építése (startup és spinoff)” (GINOP-2.1.5-15); 2016; 8 db pályázat	4 714 315 998 Ft
2/b. Támogatási kör	Innovációs ökoszisztéma, (STARTUP) (ÖKO_16), 2017, 3 db pályázat	1 493 812 886 Ft
3. Támogatási kör	Startup factory (2020-1.1.4-STARTUP); 2020; 7 db pályázat	2 093 784 925 Ft
Támogatási körök összértéke:		8 540 594 276 Ft

37. táblázat. A pályázatok kihirdetési kori összértéke (saját szerkesztés 31–36. táblázatok alapján)

A pénzzel és a pénzhez való hozzájutással – a legtöbb interjúalany által megerősített módon – nincs probléma a piacon. Ettől függetlenül a magvető szakasz előtt a kockázati tőkések általi alacsony befektetési hajlandóság, továbbá az itthoni korai befektetői réteg kiforratlansága indokolhatná a hazai inkubátorpályázatok erős befektetés fókuszát. A Hiventures Zrt. megjelenésével – annak inkubáció fázisra keresztelt befektetési formájával – azonban ez a szegmens is lefedetté vált.

A következőkben egyrészt az inkubátorok által nyújtott szolgáltatásokat elemzi a dolgozat, majd az állam intézményi tevékenységéhez kapcsolódó aspektusokat tekinti át.

AZ ÜZLETI INKUBÁTOROK TEVÉKENYSÉGÉNEK ÉRTÉKELÉSE – AZ INTERJÚK TANULSÁGAI

Abban az életszakaszban tehát, amikor a startupvállalkozások potenciálisan inkubátor- vagy akceleratorprogramokba jelentkeznek államilag támogatott forrásbőség van, bár ezek felhasználásáról, hatásosságáról megoszlanak a vélemények. A támogató tevékenység a pénz megfelelő felhasználásához azonban kevesebb hangsúlyt kapott a programokban és pályázatokban. Holisztikusan nem pénzügyi oldalról a bürokráciacsökkentés és a K+F tevékenységek kaptak erős hangsúlyt a stratégiákban. Legújabbban a Hungarian Startup University Program nyújt látványos vállalkozásfejlesztési alapozást az egyetemistáknak. A program megítélése pozitív, egyértelműen hiánypótlónak érzik azok az interjúalanyok, akik ismerik (többen mentorként is részt vesznek), amellet hogy többen szívesen adnának javaslatot a továbbfejlesztési irányokra.

Hazánkban a startup-ökoszisztémát a befektetések témaköre dominálja, azonban az „nem értékteremtő” (In4), a korai fázisban a vállalkozó az ötletet kevésbé képes felmérni, ilyenkor emberekbe fektet. A befektetés azonban kevés a sikerhez.

Nagy szükség lenne a vállalkozásképzést, illetve a vállalkozásgondozást, a vállalkozógondozást fejleszteni, ami az „In4” prioritása. Az inkubátorok elsődleges feladata a mentorok bevonása mind szakmai, mind korábbi sikeres startupper oldalról. Ugyanakkor sok olyan mentor van, aki nem startupoknak releváns háttérrel, tudással ad tanácsot. Másik oldalról ha valaki egyszer bizonyítja, hogy hozzáértő, az számos platformon dolgozik (In3_en).

A kockázatitőke-bőség mellett tehát a segítség, képzés, „védőháló” szerepe hiányzik a hiteles és megbízható szereplőktől. Ezzel némileg szembehelyezkedik, hogy azok az interjúalanyok, akik nem egy-egy inkubációs tevékenységgel foglalkozó szervezet képviselőként vettek részt az interjúkon, nem tudták egyértelműen a hazai inkubációs paletta hasznosságát megerősíteni, ugyanakkor jó gyakorlatokat és egyéb fontosabb segítő tényezőket ki tudtak emelni az ökoszisztémából.

A jó gyakorlatok egy része nem szervezethez, hanem emberekhez, emberi kapcsolatokhoz köthető. A startupok segítése az In4 interjúalany szerint az emberi kapcsolatokon, érintkezési pontokon múlik, ezért nincs értelme például kistelepüléseken akceleratorot indítani, mert ott hiányoznak ezek a kötődések. Az emberi kapcsolatok azonban nemcsak a „mester-tanítvány” oldalon jelennek meg, hanem az induló startup-alumni közösség vagy az azonos kohortban lévő startupok között is. Az St8 interjúalany kiemeli a közösség erejét, ahol az egyszerre bekerült startupok közötti segítség jó példaként említi, hogy bármilyen kihívással szembesül,

azzal a problémával lehet, hogy már találkozott előtte egy másik inkubált cég, így közösen tudnak gondolkodni rajta. Másrészt megjelennek példaképek az inkubátoron belül is, hogy meg lehet csinálni, a motiválás mind a társak, mind az alumni részéről erős. Az irodát, közös teret nevezte meg még erősségnek az interjúalany az akceleratorprogramnál, melyben részt vett (St8). A személyes kapcsolatoknak ugyanakkor veszélye – erre hajlamos közegben – a személyes szimpátia vagy ellenszenv meritokrácia ellen ható potenciális jellege.

Az egyes életszakaszokban más, különböző igényei vannak a startupoknak, ez akár pár hónapoként is változhat. Az erre reflektáló szervezeti válaszok változatos képet mutattak, egyértelmű tendencia ekkora mintából nem volt kirajzolható az egyének kulcsszerepén kívül. Az egyik inkubátor vezetője szerint a nagy sikert elért portfóliócégeknek a legnagyobb segítséget azzal tudták megadni, hogy „elálltak az útjukból”, lemondtak bizonyos jogokról, hogy egy nagyobb nemzetközi szereplővel való közös munka el tudjon kezdődni (In3_en). Ugyanebben az interjúban jelenik meg a nemzetköziesítés fontossága is, ami nemcsak a startupok, hanem az egész ökoszisztéma épülését segíteni tudná. Azok a nemzetközi cégek, akik jelenleg magyar inkubációs programban tudnak részt venni, nemcsak az állami támogatásokból vannak kizárva, de a cégük itt tartására sincsenek ösztönözve a program után a jogi és adminisztratív nehézségek miatt (In3_en).

Szektorspecifikus és „smart money” alapon lehetne még hatékony tevékenységet vinni. Felmerült ugyanakkor több interjú során is, hogy akár rögtön nemzetközi akceleratorokba pályázásra is lehetne készíteni a startupokat, ahol a tudás és kapcsolatrendszer már kiforrott.

Az államilag támogatott inkubációs programok kapcsán kritikaként jelent meg, hogy a módosítások jóváhagyása nemcsak inkubátor, hanem minisztériumi szinten is szükséges például egy üzleti tervnél, azonban a minisztériumoknál egyrészt ennek megítélésére nincs meg a szükséges szakmai kompetencia, másrészt egy gyorsan növekvő startupnak nincs ideje ezekre az adminisztratív akadályokra. Másrészt szignifikánsan kimutatható nagyságrendje megy el a pénznek adminisztrációra, és nemcsak az inkubátoroknak, hanem a startupoknak is fel kell venniük embert ezeknek a rendszeres jelentéseknek az elkészítéséhez. Azzal azonban az interjúalanyok is egyetértettek, hogy a legális és felelős költés miatt muszáj, hogy legyenek elszámolási szabályok és jelentési kötelezettségek – de racionalizálni kell azokat (Kt2).

TRANZAKCIÓS KÖLTSÉGEK ÉS INTÉZMÉNYI GYAKORLATOK – AZ INTERJÚK TANULSÁGAI

*„Mi a véleményed az állami szerepvállalásról?
Ez nehéz. Nekem is nehezemre esik eldönteni.”*

Az interjúkból kirajzolódott, hogy nem egy, intézmény kapcsán bekövetkező változás tudná segíteni a működő ökoszisztéma kiépülését, hanem számtalan tényező kölcsönösségén múlik a siker, melyek egymást serkentik és segítik. Az egyes akadályok azonban különböző nagyságrendben jelennek meg.

A kultúrát, a példaképek kialakulását éppúgy segíteni tudná a jelenlegi korlátozott létszámú, exitált startupperекből létrejött angyalbefektetői réteg, mint a startupépítési tapasztalattal bíró, korai életszakaszban belépő minőségi befektetések felpörgését. Ez pedig abból a körforgásból építkezik, mely esetén több jó ötlet kap minőségi támogatást – több jó sikersztori lesz hazánkban – több korai fázisú befektető jelenik meg – több jó ötlet kap minőségi támogatást... Ehhez pedig kiszámíthatóság és megfelelő intézményi feltételek kellene. Ezeket a megszólalók előrébb sorolták az oktatási vagy kutatás-fejlesztési kérdéseknél.

A startupokkal összefüggő munkájuk mellett az ökoszisztéma építésével is tudatosan foglalkozó interjúalanyoknál visszatérő motívum volt a kiszámítható jogi keretek és a piaci környezet mellett a jogi forma és a befektetési módok nemzetközi jó gyakorlatainak hiánya, valamint az ún. „smart money” helyett a kockázatkerülő és nem alapító, valamint nem következő befektetésikör-barát pénzügyi konstrukciók. Ezt a történelmi hátrányt több tényező tudná segíteni, melyek illeszkednek a szakirodalmi modellekbe, és részlegesen a kormányzati stratégiákban is fellelhetőek.

Emellett szükséges az állam szerepvállalásának ingáját visszaállítani az egyensúlyra, mert jelenleg az interjúalanyok úgy érzik, az állam erősebb szereplőként jelenik meg, mint az üzleti szereplők.

Az interjúalanyok és a korábban bemutatott források szerint egybehangzóan hiányzó jogi eszközök a következők:

- jövőbeli részesedésre szóló egyszerű megállapodás (Simple Agreement for Future Equity, SAFE);
- az üzletrészsé konvertálható, jellemzően rövid lejáratú tagi kölcsön (convertible note);
- a munkavállaló-részvényopció (employment stock options, ESO).

Ezek a tehetségek bevonását és megtartását tudnák segíteni, mely a Hungarian Startup Report és egyéb felmérések szerint is az egyik legnagyobb akadályozó tényező a startupok növekedése számára.

A támogatási logika oldaláról, amennyiben sikerül a projekt, vissza nem térítendő összegként marad a pályázónál, amennyiben azonban nem sikerül, van rá esély, hogy vissza kell fizetnie. Ez a kockázatvállalás ellen hat, gyakran már biztos, majdnem kész projektekkal pályáztak (Áll interjú), ahol azonban már piaci, esetleg banki hitelt is kaphattak volna, nem kellett volna költségvetési forrásból támogatni. Az Izraelben is működő egyik támogatási logika ennek a fordítottja: ha megnyerte a nagy kockázattal járó projekt – ami piaci alapon nem kap finanszírozást – a pályázatot, akkor rendszeresen ellenőrzik, ha úgy látják, nem lesz sikeres, leállítják és vissza nem térítendő támogatásként kezelik (conditional loan). Ha azonban a költségvetésből támogatott projekt sikeres lesz, akkor a profit pár százalékában fokozatosan visszafizetik hitelként, hiszen egy piaci alapon fenntartható vállalkozást tudtak kiépíteni belőle (Áll interjú).

Az interjúkból tehát kiolvasható, hogy egy széles párbeszéd és az egyeztetések mentén kidolgozott intézményi környezet megteremtése és a segítő, kockázatvállalást ösztönző tevékenységek hatékonyabb segítséget és nagyobb hatást tudnak elérni a startup-ökoszisztéma építésben, mint a közvetlen állami pénzeszközök.

6. ÖSSZEGZETT KÖVETKEZTETÉSEK

A KUTATÁSI TAPASZTALATOK SZINTETIZÁLÁSA SZAKIRODALMI MEGKÖZELÍTÉSSEL

A dolgozatban számos elméleti megközelítés jelent meg az állam vállalkozásokkal, kiemelten az innovatív startupokkal kapcsolatos támogató gazdasági jelenlétéről. Ezeket az interjúkon keresztül – az esettanulmány-módszer céljának megfelelően – mélyebben elemezhetjük a magyar startup-ökoszisztémában. A disszertáció vizsgálatának eredménye a jövőben a kvantitatív kutatások változóinak tervezését is segíteni tudja. Az egyes – a kutatói szubjektum alapján kiemelésre relevánsnak tartott – elméleti tényezőket és a hozzájuk tartozó empirikus tapasztalatokat az 38. táblázatban foglaltam össze.

Szakirodalmi megközelítés	A magyar startup-ökoszisztémában realizált megfigyelések
<p>Szenes, 2011:</p> <p>„Ahol még nem fejlődött ki vagy nem is tud kifejlődni egy megtakarító és beruházó hajlamú, kockázatot vállaló nemzeti vállalkozói réteg, ott annak történelmi funkcióját az államnak kell átvállalnia.”</p>	<p>A fiatal ökoszisztémában a forráshiány miatt az állam aktív szerepet vállalt a Jeremie-kockázatitőke és a technológiai inkubátorpályázatok révén. A Hiventures Kockázati Tőkealapon keresztül közvetlen részesedést is szerez a startupvállalkozásokban. Emellett elindította a Hungarian Startup University és egyéb oktatási programokat.</p> <p>A kezdeti hiány után, mára (In4: „túl sok pénz van”, ami a minőség rovására megy) a megfelelő vállalkozói réteg jelenléte adott, így az állami szerepvállalás visszavonulása (ezen a területen) indokolttá válhat, azonban a szakirodalmi tézist az állam szükségességéről az interjúalanyok többsége osztotta.</p>
<p>Nicolaides, 2013:</p> <p>Az állami befektetések így kimutatható torzításokat képesek okozni a piacon. Ennek oka lehet: (1) nem megfelelő cégek vagy domináns cégek finanszírozása; (2) az állami beavatkozás helyettesíti a magán-szektor erőfeszítéseit és kockázatvállalását [...].</p>	<p>Az állami korai fázisú erős jelenléttel köti össze több interjúalany a hazai angyalbefektetői piac lassú kiforrását. A kockázatitőke-piac további torzulásai is jelen vannak: a bürokratikus szemlélet miatt a kevésbé kockázatos, már piacról is finanszírozható cégek támogatása; az üzleti inkubátorokon keresztül támogatott cégek-nél egy üzletiterv-változtatást is minisztériumi szinten kell(ett) jóváhagyatni (ahol hiányzik a megfelelő kompetencia; a piacinál szigorúbb feltételek mellett kihelyezett befektetések a következő befektetési köröket kvázi ellehetlenítik.</p> <p>Ez egybecseng a szakirodalom piactorzító, piactisztulás-ellenes prognózisokkal élő megállapításaival.</p>

<p>David - Hall, 2000:</p> <p>A kormányzati kutatás-fejlesztési kiadások és a cégek kutatás-fejlesztési befektetései „úgy viselkednek, mintha helyettesítők vagy a kiegészítők lennének”.</p> <p>Choi - Lee, 2017:</p> <p>A K+F támogatásoknál korlátozó jellemzők „spillover hatások, pénzügyi korlátok, bizonytalanság, kockázatkerülés és dinamikus externáliák”.</p>	<p>Magyarországon a K+F ráfordítások az EU-átlag alatt maradnak, bár a bruttó hazai termékhez viszonyított arányukban folyamatosan növekszenek. Ennek nagyobb része a vállalkezési szektor K+F tevékenységéből származik, azonban fontos figyelembe venni, hogy minél közelebb áll a tevékenység a terméké váláshoz, annál nagyobb az esély a piaci finanszírozásra, ezért az állam szerepe elsősorban az alapkutatások támogatásában jelentkezik. Ennek némileg ellentmond a stratégiákban rögzített, az alkalmazott kutatások állami támogatása felé történő elmozdulás ösztönzése.</p>
<p>Mazzucato, 2016:</p> <p>„a küldetésnek elég tágnak kell lennie ahhoz, hogy különböző szektorokat ösztönözzön (az ember Holdra szállása is tucatnyi ágazat együttműködését igényelte), de elég konkrétan is kell lennie ahhoz, hogy azt különböző megoldható problémákra lehessen bontani, így a küldetés folyamata rendszeresen ellenőrizhetővé váljon.”</p> <p>A küldetések nemcsak a piacok hibáinak kiküszöbölését, sokkal inkább a piacteremtő (co-creating) és a piacalakító (market-shaping) közpolitikák kialakítását szolgálják.</p>	<p>Napjaink válságainak megoldásához a célirányos, problémamegoldó, több szektor munkáját összehangoló állami szerepvállalásra van szükség. Ezt bizonyítja a Covid-pandémia során adott gyors, összefogáson alapuló tudományos válasz, illetve napjaink kihívásaira (pl. globális felmelegedés), válságaira (pl. energiaválság) is ez jelenthet irányt.</p> <p>Ehhez társul a szakirodalomban rögzített állami kettős szerepfelfogás (Kattel et al., 2022), mely egyrészt az alapfeladatok ellátásában, másrészt a kríziskezelésben realizálódik, mely mára a mindennapjaink részévé vált.</p> <p>A stratégiáknak is ezeket a célokat kell tükröznie, ez a tendencia megfigyelhető Magyarországon.</p>
<p>Etzkowitz - Dzisah, 2008:</p> <p>A kiegyensúlyozott helixmodell jellemzője a kormányzati szabályozás fokozatos háttérbe szorulása és ezzel szemben kölcsönhatások előtérbe kerülése; valamint a szereplők közötti funkcióátvétel.</p>	<p>Ez, a szakirodalomban ismertített háttérbe szorulás azonban csak az adekvát szabályok megléte mint alapkövetelmény esetén lehetséges. Jelen kutatás a magyar ökoszisztéma vonatkozásában számos joghézagra világított rá, így a modell még nem az idézett érettségi szinten áll.</p>

<p>Bergek és Norrman (2008):</p> <p>Kritizálják az inkubációs tevékenység mérését, mivel a legtöbb csak az outcome-ra fókuszál anélkül, hogy figyelembe venné a menedzsmenttevékenységet és azt, hogy a szervezet hogyan működik a gyakorlatban.</p>	<p>Az idézet már rávilágít az inkubátorok mérési nehézségére (melyhez a magyar adatok hiányoznak), azonban még kihagyja a vizsgálatból az inkubációs tevékenység társadalmi-gazdasági hatását, például ha egy cég gyorsan bukik az inkubáció után, de az ott megszerzett tudást és kapcsolatrendszert tovább viszi egy következő vállalkozásba.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

38. táblázat. A kutatási tapasztalatok szintetizálása szakirodalmi megközelítéssel

AZ EREDMÉNYEK ÖSSZEFOGLALÁSA

Az állami szerepvállalás **vállalkozásösztönzési, kutatás-fejlesztési és innovációs stratégiákon keresztül** megfogalmazott célokban, valamint a technológiai inkubátoroknak és kockázati-tőke-befektetőknek nyújtott **pályázati forrásokon** keresztül nyilvánul meg elsősorban. Az oktatásban a Hungarian Startup University Program országos lefedettségű vállalkozásösztönző és szemléletformáló képzés.

A stratégiák a bürokráciacsökkentést tűzik ki elsődleges célként, míg a szereplők új, nemzetközi gyakorlatban sikeresen alkalmazott jogintézmények bevezetését szorgalmazzák. Megítélésük szerint nemzetközi befektetésre magyar jogi entitás kevés eséllyel számíthat, így a startupbarátabb és kiszámíthatóbb jogi környezet megteremtése mellett a befektetések is – a hazai helyett – a nemzetközi jogi entitás kialakítása mellett szólnak. Ezért fontos lenne olyan **cégformák bevezetése, melyek lehetővé teszik a külföldi tőke bevonását és a tehetséges fiatalok belépésre ösztönzését.**

Az inkubátorok, akcelátorok és startupstúdiók törekszenek a startupok aktív támogatására, azonban **a startup-ökoszisztéma kapcsán a szerepüket kevésbé hangsúlyosnak tartják a szereplők.** A kooperációk intézményesült formában is elsősorban az egyénekre koncentrálnak, azonban **az egyes szervezetek és szereplők közötti szinergiák lassú, organikus kiépülése figyelhető meg.** Megjelentek a kockázati-tőke-befektetők egymással, illetve üzleti angyalokkal, inkubátorokkal történő közös befektetései. A startupok is több mentorral, szervezettel vannak egyszerre kapcsolatban, vagy legalábbis tanácsot kérnek a tapasztaltabb vállalkozóktól.

A startupoknak adott **direkt pénzügyi ösztönzők kapcsán megoszlanak a vélemények** a jó, a szükséges rossz és a káros tengelyen kontraproduktív rugalmatlansága, ugyanakkor a piacra pénzt behozó volta miatt. A Hiventures Zrt. tevékenysége szintúgy megosztó. A befektető által kért tulajdonosi jogok és tulajdoni hányad visszatartó erővel bír a nemzetközi befektetőknél, ugyanakkor a piacon lévő kisszámú korai befektető hiányát enyhíti.

A **technológiai inkubátorok állami támogatása szintén befektetésfókuszú** volt, a kiszámíthatatlan körülmények között indult gazellakonstrukció, majd utódtámogatásai a megnyert pályázati összeg 80%-át befektetésre dedikálják.

Az államilag támogatott inkubátorok **eredményességének, hatásosságának visszamérése fontos lenne.** Jelenleg azonban – az interjúalanyok nyilatkozatai alapján – folyamatos jelentéskészítés és -ellenőrzés van csak jelen a rendszerben, ahol az egyik most zárult projekt kap-

csán az egyik inkubátor arról számolt be, hogy a gyorsan növekvő startupok üzleti tervét is minisztériumi szinten kellett jóváhagyni, ahol egyrészt sem a megfelelő kompetencia nincs meg ehhez, másrészt pedig ezek a cégek még épp validációs, üzletiterv-kidolgozó szakaszban vannak, a tervezhetőség csekély.

Azokat az ötleteket, ahol alacsony a kockázat és tervezhető a növekedés, a piac is finanszírozná, azonban a követelmények miatt ezek az ötletek dominálnak a költségvetési keretből finanszírozott pályázatoknál is, ezzel pedig nem valósul meg az állam de-risk célja. **Másik oldalról az állam mellett gyakran a pályázók kockázatvállalása is alacsony volt.** Ezt hivatott csökkenteni az utolsó inkubációs tevékenységre kiírt pályázati konstrukció, mely csak korábban nyertes vagy sikeres inkubációs programot menedzselő szervezetek részére volt kiírva. Ez a várakozások szerint már képes lesz becsatornázni a korábbi inkubátorpályázatok tapasztalatait (többek között azzal, hogy megkérdezték a korábbi nyerteseket is a konstrukció kidolgozása során).

Az állami szerepvállalást ugyanakkor a **megkérdezettek többsége túl erősnek gondolja.** Abban egyetértenek, hogy **szükséges az állami jelenlét** – kifejezetten egy ennyire kiforratlan piacon. Az állam aktivizálódásakor a startup-finanszírozás – különösen a korai fázisban – nem tudott megvalósulni piaci alapon, mert a kapitalista gyökerek hiánya (illetve a kialakult kapitalizmus sajátos jellege) és a piacon lévő pénzhiány együttesen akadályozták azt.

Mára azonban a megkérdezettek **a pénzeszközök helyett fontosabbnak gondolják az alapintézmények hiányosságainak felülvizsgálatát és a stabilitás megteremtését.** A mai helyzetképet megvizsgálva ugyan a Covid-világjárvány a megkérdezetteknek a kapcsolatépítési potenciáljára többnyire negatív hatással volt, azonban a digitális startupoknál még ösztönzőleg is hatott a válság. A jelenlegi gazdasági visszaesés mellett azonban a tranzakciós költségek alacsonyan tartása fontos tényező, és ez irányú várakozás figyelhető meg a vállalkozások részéről az állam szerepével kapcsolatban.

A vállalkozó állam megteremtése a jelen és a jövő kihívásaira reflektáló, valamennyi tudományterületet és szervezetet becsatornázó törekvés. Itt a zászlóshajó szerepét tudnák betölteni a **startupvállalkozások, közvetlenül becsatornázva a piacra a kutatási eredményeket** a nagyvállalatok innováció kapcsán mutatott lassú reagálási képessége ellenében. Ehhez azonban – mint látható – **nemcsak a pénz, hanem a támogatáshoz, kapcsolatrendszerhez, információhoz való hozzájutás, az akadályok felszámolása az első lépés, így az állami szerepvállalás szakmai kooperáció mentén történő újragondolása vált időszerűvé.**

A dolgozat eredményei

1. A szakirodalmi források és az empirikus kutatás alapján megállapítottam, hogy a startup-ökoszisztémában a rendszerszintű hálózatok, kooperációk segíteni tudják az egyes startupok sikerét. A hazai ökoszisztémában már jelen vannak a különböző szereplők, azonban még fiatal a közösség, így az intézményi helyett inkább személyekhez között együttműködéseket figyelhetünk meg. Egyúttal a formálódó szerepek, szerepkeresések miatt jelen vannak a párhuzamosságok és a torzítások az ökoszisztémában.
2. A szakirodalom álláspontja szerint, ahol még a szocialista múlt miatt nincs jelen elég nemzeti tőke a piacon az angyal- és kockázatitőke-befektetők megjelenéséhez, ott az állami szerep tudja segíteni ezt. A korábbi pályázatok áttekintése alapján és az interjúk tükrében megállapítottam, hogy az állami jelenlét szükséges, azonban jelenlegi formájában piactorzító hatással bír. A piacon fokozatosan megjelennek a magánbefektetők, a korábbi pályázatok pénzbőséget okoztak, így direkt pénzügyi ösztönzők helyett az állam segítő és facilitátor szerepfelfogására (piaci stabilitás biztosítása, kutatási eredmények piacra juttatása, utánkövetés stb.) van szükség a jövőben a startup-ökoszisztémában.
3. Javaslatokat fogalmaztam meg az állam intézményi, tranzakciós költségek csökkentésével összefüggő hatáskörével összefüggésben az interjúk és a másodlagos források alapján. Ezek a javaslatok tartalmazzák a vállalkozási jogi formákkal és a tőkebevonással összefüggő startupok sikeres hazai működése ellen ható joghézagok nemzetközi gyakorlat alapján történő kiegészítését. A megfelelő adaptációhoz egy startupstratégiát kidolgozó, a modellek valamennyi szereplőjét egy asztalhoz ültető egyeztetőforum felállítását, a hosszú távú visszacsatoláshoz-becsatornázáshoz kétoldalú konzultációs fórum felállítását tartom szükségesnek.
4. Az interjúk alapján megállapítottam, hogy az üzleti inkubátorok megítélése kettős: egyrészt a pályázati finanszírozás követelményei miatt sok esetben nem vesznek fel kockázatvállaló szerepet, így a konstrukció alapelvei sem tudnak realizálódni. Másrésztől azonban hozzá tudnak járulni a startupok segítéséhez egy-egy aspektusból, ami sokszor – a segítség maximalizálása miatt – több párhuzamos programban való részvételt eredményez. A mennyiségi helyett a megfelelő hatékonyságú inkubációs programokhoz piactisztulásra van szükség.

39. táblázat. A dolgozat eredményeinek összefoglalása

A HIPOTÉZISEK VIZSGÁLATÁNAK EREDMÉNYE

A dolgozat három főhipotézis mentén szerveződött, melyek a startup – állam – üzleti inkubációs forma mint támogatási triász logikáját követték. Az előfeltételezések a fiatal, kettős függőségű gazdaságban fejlődő startup-ökoszisztéma tulajdonságaiból indultak ki, ahol – már a szakirodalomból is látható módon – terminológiai következetlenség volt várható. A hipotézisek közül egyet teljesen, egyet részben sikerült igazolni a használt esettanulmány-módszerrel a hazai piacon, az első hipotézist pedig az eredmények tükrében nem találtam igazoltnak a továbbiakban részletezett indokok miatt.

Hipotézis1: A startupok támogatásában az egyéni támogatási formák inkább dominálnak, mint a kollektív formák.

A fiatal ökoszisztéma miatt kialakult előzetes várakozásokkal szemben az egyes startupok már nemcsak egy-egy inkubátorral, kockázatitőke-befektetővel vagy üzleti angyallal állnak kapcsolatban, hanem egyszerre több szereplőtől kapnak segítséget, támogatást, finanszírozást. A finanszírozás terén a KSH adattáblái is megmutatták, hogy egyszerre számos támogatási forma van jelen a cégeknél. Megjelennek közös befektetések a kockázatitőke-befektetők között és egyéb szervezetekkel. Vannak kötelezően előírt párhuzamos programok (például Hi-ventures inkubációs pályázat), de önkéntesen is részt vehetnek több programban, melynek mögöttes oka széles skálán mozog. Azok a cégek, amelyek nem vettek részt sem inkubációban, sem kockázati tőkét nem kaptak, szintén több sikeres vállalkozóval állnak kapcsolatban. Ilyen tekintetben a vállalkozótársak, de – az interjúk alapján – még a családi minta is hatással van az életútra.

A hipotézis tehát elvetendő, az egyéni helyett a kollektív, ökoszisztéma-szintű támogatások körvonalazódnak.

Hipotézis2: A magyar állam szerepvállalása a startup-ökoszisztémában jelentős, hatékonyan működő támogatási rendszert épített fel a startup-ökoszisztéma fejlesztéséhez.

Magyarországon a startupokhoz kapcsolódó pályázati kiírások a technológiai inkubáció és a kockázatitőke-befektetés támogatására fókuszálnak, azonban nagyságrendileg az utóbbi a domináns. A kockázatitőke-befektetés támogatása kapcsán számtalan kritikus hanggal találkozhatunk a piacon, amelyek rosszul megfogalmazott kormányzati stratégiai indikátorokról és ehhez kapcsolódóan kontraproduktív megvalósításról beszélnek. Ugyanakkor a vállalkozó

állam szemlélet gondolatmenetét követve az állami beavatkozás elvetése helyett a megfelelő formák megtalálása lehet a versenyképesség kulcsa, ezért jelen kutatás az egyéb szükségletek kielégítéséhez a megfelelő formák megtalálására fókuszál.

A stratégiák és támogatások elemzése megmutatta, hogy az állam azonosított magának szerepet a startup-ökoszisztémában: a nemzetközi gyakorlatoknak megfelelően a korai fázis piaci alapon nem kiépült finanszírozását és a kutatás-fejlesztési keretek fenntartását támogató aktorként.

Az interjúk alapján ennek sikeressége nem egyértelmű, de az állami szerep a diszfunkciók mellett is inkább szükséges, mint teljesen elhagyandó a startup-inkubáció kapcsán is, hiszen ezek közül kevés tud világszinten sikeresen működni. Fontos azonban az elmúlt évek tapasztalataiból tanulni, azt széles szakmai egyeztetés alapján beépíteni a szakpolitikai tervezésbe.

A fentiek alapján a hipotézis részben igazolt, az állami szerep erős, azonban a hatékonyság helyett a szereplők gyakran már a piactorzító hatásáról beszélnek.

Hipotézis3: A változatos startupigények hatékony kielégítéséhez az inkubációs tevékenység további differenciálására van szükség.

Az inkubátorok nem általánosan lehettek sikeresek vagy sikertelenek a tevékenységükben – hiszen erre utánkövetés vagy mérőszám még az államilag támogatottak esetén sem érhető el – , hanem az egyes specifikus fókusz vagy a nemzetközi kapcsolatrendszer és az ebbe ágyazott hozzáállás miatt.

A lefolytatott interjúk alapján a megismert hardver vagy pénzügyi B2B inkubátor a tudást, a kapcsolatrendszert és beágyazottságot is meg tudta adni az esetleges pénzeszközök mellett. Az általános profillal rendelkezők közül a közösséggel bírók tudtak húzóerőt adni a bennük működő startupoknak. Ezek között egyaránt megtalálható volt startupstúdió, inkubátor és akcelerator elnevezéssel bíró program is, azonban tartalmuk egyaránt a belső támogatóközegen alapult.

Ezért nem lehet kategorikusan kijelenteni, hogy bizonyos inkubációt nyújtó formák működnek csak. A közös pont a pozitív visszajelzésekben a „smart money”, a beágyazottság és a startupvilág megértése volt (interjúpélda erre, mikor bizonyos jogokról lemondott egy inkubátor, hogy az általa támogatott cég be tudjon kerülni az egyik legnagyobb presztízsű nemzetközi programba). A differenciálás alapját nem az elnevezés vagy a szolgáltatások listája tudja adni, hanem a startupvilágot szintén értő és építeni tudó szakemberek bevonása, majd ezeken belül érdemes további elhatárolást kidolgozni.

A startupok számára tehát nem egy minden fölött álló megoldás javasolt. A hazai fogalomkészlet sem húz éles határokat az inkubációt végző formációk közé. További elhatárolás szükséges, azonban ehhez a pályázatok utánkövetése, a piaci alapú szervezetek információmegosztása, valamint egy valamennyi szervezetet átfogó adatbázis és adatfeldolgozás lenne szükséges. Ennek megfelelően a hipotézis igazolt.

TÉZISEK

A hipotézisek vizsgálatának eredményei alapján az alábbi téziseket fogalmazom meg a startup inkubációs, illetve az ezzel összefüggő állami szerepvállalás kapcsán.

T1. A startup-ökoszisztéma szereplői között organikus kooperációk megjelenése tapasztalható, azonban ez még kiforratlan.

Az egyes szervezetek közötti szinergiák, a közös támogatás formái még kezdeti szakaszban járnak, azonban már megfigyelhetők ökoszisztémaszinten. Az interjúk tapasztalatai alapján a Hiventures Zrt. inkubációs szakaszában részt vevő csapatoknak kötelező inkubátorral vagy mentorral együtt dolgozniuk. Több inkubátor számolt be külső befektetésekről, a startupok egy része pedig egyszerre több inkubációs programban vett részt az eltérő támogatások, illetve a láthatóság, a kapcsolatépítés miatt, továbbá egyéb segítséget is kaptak – a kockázati tőke és az inkubáció mellett – a mentoroktól. A kockázati tőke-befektetők egymással és angyalbefektetőkkel is egyre gyakrabban fektetnek be. Ennek előnyeit azonban egyelőre kevésbé érzik a vállalkozások, náluk ez akár a munkától időt elvevő párhuzamosságként is megjelenhet. Az irány azonban a szakirodalmi, kooperációkon alapuló ökoszisztéma kiépülése felé halad.

T2a. A startuptámogatás intenzitásában játszott állami beavatkozás a vállalkozóállam-szerep indikátora.

A vállalkozó állam koncepciója a versenyképességnél továbbmegy, és a misszióvezérelt, problémamegoldó állam képét rajzolja ki, ahol a kutatás-fejlesztés után a megoldások piacra vitele is kulcsfontosságú, aminek fontos leképeződései lehetnének a startupok. A startupvállalkozások azonban olyan nagy kockázattal és növekedési potenciállal bíró, nemzetközi piacra dolgozó cégek, melyek az életszakaszuk elején sérülékenyek, a nem startupként működő kis- és középvállalkozásoktól eltérő szükségletekkel és támogatási rendszerrel rendelkeznek. Mivel hazánkban még nem forrt ki a piaci alapon működő támogató rendszer, ebben az állami szerep nélkülözhetetlen – ezzel nemcsak a startupokat segítő szervezeteket és a startupvállalkozásokat, de az egész vállalkozóállam-koncepció megvalósulását segítve.

T2b. A markáns állami szerepvállalás szükséges a startupösztönzési rendszerben, de nem helyettesítheti az ökoszisztéma-modellek többszereplős támogatást szimbolizáló rendszerét.

Jelenleg az állami szerepvállalás közvetlen pénzügyi ösztönzőkre fókuszál, melyek befektetési céllal kerülnek a technológiai inkubátorokhoz és a kockázatitőke-befektetőkhez. Az intézményi környezet megteremtésén kevesebb fókusz van, ugyanakkor az ökoszisztémát lassító akadályok elhárítása nélkülözhetetlen lenne. A hazai támogatások nem kooperációfókuszúak, a vállalkozói állam funkcióhoz szükséges horizontális, vertikális és szektorok közötti együttműködésre nem ösztönöz, a kockázatvállalást, a kísérletezést kevésbé támogatja a bürokratikus keret. Az erős állami szerep szükségességének felismerése óta sokat változott az ökoszisztéma piaci alapon működő része, így a szerepek és feladatok újragondolása, a hangsúlyok újradefiniálása szükséges, ahol az állam a piaci alapon nem kifizetődő szakaszok szakmai oldalának megteremtésére fókuszálna, továbbá a nemzetközileg jól működő intézményrendszer és jogszabályi környezet kiépítését pótolhatná. Az ökoszisztéma-modellek egyenrangú, egymást segítő egyensúlya a jelenlegi környezetben nem valósul meg, erre példa a Hiventures Zrt. törekvése, hogy minél több magyar startupban megjelenjen befektetőként akkor is, ha ez adott esetben a későbbi befektetői aspirációk ellen hat.

T3. A kutatási tapasztalatok az inkubációs tevékenységek további differenciálására hívják fel a figyelmet (a startupigények – ötletmegvalósítás, ötlet generálása – alapvetően befolyásolják az inkubációs tevékenység hatékonyságát).

A startup életszakasza (ötlet vagy már prototípus, növekedési fázisban lévő cég), célközönsége (B2B, B2C, B2A), célpiaca (melyik kontinens mely régiói), termék-szolgáltatása (technológia, hardver-szoftver) eltérő inkubációs segítséget igényelnek. A hazai elnevezések nem tükrözik egyértelműen a szakirodalomban vázolt inkubátor–akcelerátor különbségét. A startupstúdiók is változó üzleti modellel igyekeznek követni a piaci mozgásokat. A siker kulcs tényezője a források alapján a szervezetet működtető egyének tudása, (nemzetközi) kapcsolatrendszere, ökoszisztéma-értő tudása volt. A további elhatároláshoz tehát egyrészt az üzleti inkubáció bármilyen formáját végző szervezetek átfogó adatbázisára lenne szükség, majd a meglévő tudás alapján lehetne a startupigényekre adott válaszok alapján differenciálni.

A KUTATÁSI EREDMÉNYEK GYAKORLATI HASZNOSÍTHATÓSÁGA ÉS AJÁNLÁSOK

Az interjúk, jelentések tapasztalati, a kutatás eredményei alapján a következő lépések gyakorlati megvalósítása tudná segíteni az ökoszisztéma fejlődését:

1. A hazai inkubációs tevékenységet végző szervezetek támogatása nem befektetésre szánt támogatási összegekkel, hanem az infrastruktúra – képzések, tréningek – mentorok – (nemzetközi) kapcsolatrendszer építésében való támogatásokkal, amelyek kevésbé okoznak a startupok számára merev kereteket, a befektetést pedig igyekeznek piaci együttműködésekkel segíteni.
2. A hazai startupokat ösztönözni a legsikeresebb nemzetközi inkubátorokba való bekerülésre, ahol megvan a skálázódáshoz szükséges tudás és kapcsolatrendszer, így a magyar „unikornisok”, „zebrák”⁷⁹ megjelenésére is nagyobb esély lenne.
3. Olyan jogi forma implementálása - a nemzetközi (amerikai, litván, észt) rendszerből -, amely a részvénykibocsátásával segíteni tudná a tehetségek bevonását egy induló, még pénzügyileg nem prosperáló innovatív vállalkozásba. Ez a tehetségek itthon maradásra ösztönzését is segíteni tudná.
4. A „SAFE” és a „convertable note” lehetőségének megteremtése, mely segíteni tudná a befektetéseket - már a korai fázisban - piaci alapon, így hosszú távon állami támogatások nélkül fenntarthatóvá tudná tenni a rendszert.
5. Az állam szerepének újragondolása a startup-ökoszisztémában széles körű társadalmi egyeztetéssel - a 2013-ban készített Runway Budapest Startup Hub munkacsoport mintájára -, mely az azóta fejlődött rendszer és a különböző felmérések, kutatások eredményeire is támaszkodva egy hatásos startupstartégiát tudna kidolgozni.
6. Az állam részéről - az 5. pontban jelölt munkacsoport mellett - olyan konzultációs fórum kialakítása, mely valamennyi kapcsolódó jogszabály, stratégia vagy törekvés konzultációjára biztosít teret, ugyanakkor lehetőséget ad a vállalatok részéről felmerülő kérdések és problémák becsatornázására is.

⁷⁹ Az ún. zebra vállalkozások jellemzője, hogy egyszerre profitábilisek és képesek figyelembe venni a társadalom szükségleteit, ott közreműködni (Aniyia et al., 2017).

Jelen javaslatok különböző szereplőktől, különböző nyilvános fórumokon is elhangoztak, illetve egy részük a kormányzati stratégiákban, szakirodalomban is megjelenik. Az első négy pont ugyanakkor az interjúk célirányos megoldási alternatívái között szerepelt, melyeknek beépítését többen nélkülözhetetlennek találták az ökoszisztéma segítéséhez, mely ökoszisztéma ugyan sokat fejlődött a vizsgált 10 év alatt, ugyanakkor azt a potenciált, melyet a 2013-as Startup Credo előrevetített a számára, nem tudta beteljesíteni.

A dolgozat tanulsága, hogy a prosperitáshoz jelen helyzetben az állam intézményi mulasztásainak társadalmi egyeztetéssel történő pótlására nagyobb szükség lehet, mint az organikusan (is) fejlődő inkubációs tevékenységet végző szervezetekre történő fókuszálásra.

A JÖVŐBELI KUTATÁSI IRÁNYOKRA TETT JAVASLATOK

A dolgozat céljának tekint egy elméleti szintetizálást is. Ennek megfelelően a fenti elméleti és gyakorlati tapasztalatok alapján a fogalmak ezen a szinten való tisztázási nehézségeinek kérdését foglalom össze a következőkben. Ez jövőbeli kutatási célokat, javaslatokat is magába foglal.

1. A startupok fogalmi rendszerével összefüggésben:

A dolgozat startupoknak a nagy növekedési potenciállal, egyúttal kockázattal rendelkező, innovatív tevékenységet végző, nemzetközi piacra dolgozó (dolgozni készülő) vállalkozásokat tekinti. A definíció figyelmen kívül hagyja azonban az egyes cégek önképét (a startupokhoz kapcsolódó negatív, pozitív konnotációk miatt), a cégformát és a cég korát. Utóbbi további vizsgálata, illetve a startupok és spin-off, scale-up vállalkozások fogalmi rendszerének egymáshoz viszonyítása azonban jövőbeli kutatások témája lehet.

2. A startup-ökoszisztéma definiálása és mérése kapcsán:

A startup-ökoszisztéma magába foglalja az innovációs ökoszisztéma-modellek szereplőit és intézményeit éppúgy, mint a vállalkozói ökoszisztéma-modellek egyes attribútumait és aktorait. A modellben történő vizsgálat egyelőre ad hoc módon valósul meg a szakirodalomban. Egy hosszú távon alkalmazható modell hatékonyságát a szereplők kapcsolatainak mérési képességében lehetne megtalálni, ez azonban további kutatást igényel, mely jelen dolgozatnak nem volt célja.

3. Az üzleti/technológiai inkubátor hazai felmérése és terminológiai pontosítása:

A terminológiában nemcsak a szakirodalom bír ellentmondásokkal, de a hazai helyzetkép is sokszínű. Ez egyszerre nehezíti a támogatást, a rendszerezést, de akár a jelentkezők eligazodását sem segíti elő. A startupstúdió–akcelerator–inkubátor fogalmi triász sem segíti az eligazodást, mert több helyen átfedések, folyamatos finomhangolások vannak jelen ezekben az intézményekben. A pontos definiálást a hazai ökoszisztémára a minta nagysága nem tette lehetővé. Általánosan elmondható, hogy startupinkubátorként a startupcégeket az öt szakirodalomban alapként elfogadott szolgáltatás valamelyikével segítő szervezeteket kellene - taxatív módon - egy jövőbeli kutatás ke-

retében áttekinteni. Ehhez azonban állami szinten elérhető információkra és nagy erőforrásigényes, országos felmérésre lenne szükség.

4. Az állami szerepvállalás környezetének, determináló hatásának pontosítása kapcsán:
A kétszeresen függő piacgazdaság elmélete a gazdaság egészére vont le következtetéseket, azonban a startupok sajátos tulajdonságait (gyors növekedés, nemzetközi piac) érdemes tovább kutatni, milyen gyakorlati és kulturális hatással van egy-egy ökoszisztémára a járadékvadász környezet mint sikert akadályozó egyik potenciális tényező.

7. IRODALOMJEGYZÉK

1. 2004. évi CXXXIV. törvény a kutatás-fejlesztésről és a technológiai innovációról
2. 331/2017. (XI. 9.) Korm. rendelet a korai fázisú vállalkozások és a korai fázisú vállalkozásokat támogató vállalkozások nyilvántartásba vétel iránti eljárásának részletes szabályairól
3. 182/2022. (V. 24.) Korm. rendelet a Kormány tagjainak feladat- és hatásköréről
4. 467/2022. (XI. 21.) Korm. rendelet a Kormány tagjainak feladat- és hatásköréről szóló 182/2022. (V. 24.) Korm. rendelet módosításáról
5. 1414/2013. (VII. 4.) Korm. határozat a Nemzeti Kutatás-fejlesztési és Innovációs Stratégia (2013-2020) elfogadásáról
6. 1666/2013. (IX. 23.) Korm. határozat a szellemi tulajdon védelmére irányuló nemzeti stratégia elfogadásáról és a végrehajtásával összefüggő feladatokról
7. 1069/2014. (II. 19.) Korm. határozat Magyarország Nemzeti Infokommunikációs Stratégiájáról
8. 1640/2014. (XI. 14.) Korm. határozat a Nemzeti Intelligens Szakosodási Stratégia (Smart Specialization Strategy: S3) elfogadásáról és a Kutatási Infrastruktúrák Európai Stratégiai Fóruma Útitervében szereplő kutatási infrastruktúra nagyprojektekben való magyar részvételről
9. 1851/2014. (XII. 30.) Korm. határozat Magyarország Nemzeti Infokommunikációs Stratégiájának módosításáról és a „Zöld könyv az infokommunikációs szektor 2014–2020 közötti fejlesztési irányairól” című akcióterv elfogadásáról
10. 1491/2016. (IX. 15.) Korm. határozat Magyarország Digitális Exportfejlesztési Stratégiája elfogadásáról
11. 1536/2016. (X. 13.) Korm. határozat Magyarország Digitális Oktatási Stratégiája elfogadásáról
12. 1785/2016. (XII. 16.) Korm. határozat a „Fokozatváltás a felsőoktatásban középtávú szakpolitikai stratégia 2016” elfogadásáról

13. 1858/2016. (XII. 27.) Korm. határozat a hazai innovatív vállalkozói környezet fejlesztéséről, a feltörekvő digitális vállalkozások versenyképességének javításáról és Magyarország Digitális Startup Stratégiájáról
14. 1334/2017. (VI. 9.) Korm. határozat a Digitális Kereskedelem-fejlesztési Stratégiáról
15. 1167/2019. (III. 28.) Korm. határozat a „Szakképzés 4.0 – A szakképzés és felnőttképzés megújításának középtávú szakmapolitikai stratégiája, a szakképzési rendszer válassza a negyedik ipari forradalom kihívásaira” című stratégia elfogadásáról és a végrehajtása érdekében szükséges intézkedésekről
16. 1627/2019. (XI. 8.) Korm. határozat a magyar mikro-, kis- és középvállalkozások megerősítésének stratégiája 2019-2030 elfogadásáról
17. 1573/2020. (IX. 9.) Korm. határozat Magyarország Mesterséges Intelligencia Stratégiájáról, valamint a végrehajtásához szükséges egyes intézkedésekről
18. 1393/2021. (VI. 24.) Korm. határozat Magyarország Nemzeti Katonai Stratégiájáról
19. 1428/2021. (VII. 2.) Korm. határozat a 2021–2027. évekre vonatkozó Nemzeti Intelligens Szakosodási Stratégia (S3) elfogadásáról
20. 1456/2021. (VII. 13.) Korm. határozat Magyarország kutatási, fejlesztési és innovációs stratégiájának (2021–2030) elfogadásáról
21. 1582/2022. (XI. 15.) Korm. határozat Magyarország Nemzeti Digitalizációs Stratégiájának (2022–2030) elfogadásáról
22. Adner, R. (2006). Match Your Innovation Strategy to Your Innovation Ecosystem. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2006/04/match-your-innovation-strategy-to-your-innovation-ecosystem> (2022. 12. 22.)
23. Aerts, K., Matthyssens, P., - Vandenbempt, K. (2007). Critical role and screening practices of European business incubators. *Technovation*, 27(5), 254–267. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2006.12.002>
24. Alasoini, T. (2016). Workplace development programmes as institutional entrepreneurs-Why they produce change and why they do not. PhD Dissertation, Aalto University, Helsinki. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-60-6625-7> (2022. 12. 22.)
25. Allen, D. W. (2000). Transaction Costs. In: B. Bouckaert - G. De Geest (Eds.), *Encyclopedia of Law - Economics*. Edward Elgar. 893–926.

26. Aniyia, J., Zepeda, M., Scholz, A., - Williams, A. (2017). Zebras: Let's Get In Formation. Zebras Unite. <https://medium.com/zebras-unite/zebras-lets-get-in-formation-fdcbc72fec4a> (2022. 12. 22.)
27. Bajmócy, Z. (2004). Az üzleti inkubáció szerepe a vállalkozásfejlesztésben. *Közgazdasági Szemle*, 51(12), 1132–1150.
28. Bajmóczy, Z. (2007). Technológiai parkok, technopoliszok, inkubációs intézmények és folyamatok. In: N. Buzás (Ed.), *Innovációmenedzsment a gyakorlatban*. Akadémiai Kiadó.
29. Bajmóczy, Z. (2008). A regionális innovációs képesség értelmezése és számbavétele a tanulás-alapú gazdaságban. In: I. Lengyel - M. Lukovics (Eds.), *Kérdőjelek a régiók gazdasági fejlődésében*. JATEPress. 26–46.
30. Bajmóczy, Z., Bajmóczy, P., - Major, Á. (2006). Az üzleti inkubáció helyi gazdaságfejlesztési hatásai. *Területi Statisztika*, 9(5), 494–508.
31. Balázs, I. (2011). *A közigazgatás változásairól Magyarországon és Európában a rendszerváltástól napjainkig*. Debreceni Egyetemi Kiadó.
32. Balogh, B. (2016). Izrael innovációs potenciáljának alappillérei. *Iskolakultúra: Pedagógusok Szakmai-Tudományos Folyóirata*, 26(12), 65–75.
33. Balogh, P. (2022). Reakció: Annyi pénzt öntött az állam a magyar startup ökoszisztémára, hogy az megfulladt? LinkedIn-bejegyzés 2022. 05. 25-én.
34. Barbero, J. L., Casillas, J. C., Ramos, A., - Guitart, S. (2012). Revisiting incubation performance: How incubator typology affects results. *Technological Forecasting and Social Change*, 79(5), 888–902. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2011.12.003>
35. Bator, F. M. (1958). The Anatomy of Market Failure. *The Quarterly Journal of Economics*, 72(3), 351–379.
36. Békés, G. (2011). Nemzeti Innovációs Rendszer. In: G. Pörzse (ed.), *Kutatásszervezés és innovációmenedzsment az egészség- és élettudományok területén*. Semmelweis Kiadó.
37. Benkő, T. (2019). *Hogyan tovább Magyarország? Védelem és Biztonság c. Konferencia*.

38. Bergek, A., - Norrman, C. (2008). Incubator best practice: A framework. *Technovation*, 28(1), 20–28. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2007.07.008>
39. Bishimbayeva, S. K., Nurasheva, K. K., - Nurmukhanbetova, A. A. (2017). Models of Innovation Development: Measurement Indicators and their Interaction (a Case Study of Kazakhstan). *Journal of Advanced Research in Law and Economics*, 8(30), 2361–2372. [https://doi.org/10.14505/jarle.v8.8\(30\).06](https://doi.org/10.14505/jarle.v8.8(30).06)
40. Bod, P. Á. (2013). Heterodox gazdaságpolitikák Magyarországon – Döntéshozatal az európai peremvidék kötöttségei között. Akadémiai Nagydoktori Thesis.
41. Bod, P. Á. (2014). Nem szokványos gazdaságpolitikák. Akadémiai Kiadó.
42. Bógel, G. (2008). A schumpeteri „teremtő rombolás” módjai az infokommunikációs iparban. *Közgazdasági Szemle*, 4(55), 344–360.
43. Bower, J. L., - Christensen, C. M. (1995). Disruptive Technologies: Catching the Wave. *Harvard Business Review*, 1–2(73).
44. Breschi, S., - Malerba, F. (2005). Sectoral Innovation Systems: Technological Regimes, Schumpeterian Dynamics, and Spatial Boundaries. In C. Edquist (Ed.), *Systems of Innovation*. Routledge. 131–156.
45. Bridge Budapest. Bridge Budapest. Új lehetőségek, programok az üzleti jövő alakítására. <https://bridgebudapest.org/hu/> (2022. 12. 22.)
46. Bruke, B. (2020). Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies. <https://www.gartner.com/en/webinars/43051/gartner-hype-cycle-for-emerging-technologies> (2022. 12. 22.)
47. Bruneel, J., Ratinho, T., Clarysse, B., - Groen, A. (2012). The Evolution of Business Incubators: Comparing demand and supply of business incubation services across different incubator generations. *Technovation*, 32(2), 110–121. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2011.11.03>
48. Bucsky, P. (2022. 05. 25). Annyi pénzt öntött az állam a magyar startup ökoszisztémára, hogy az megfulladt. G7, <https://g7.hu/kozelet/20220525/annyi-penz-ontott-az-allam-a-magyar-startup-okoszisztemara-hogy-az-megfulladt/> (2022. 12. 22.)
49. BudapestHUB Work Team. (2013). Runway Budapest 2.0.2.0 – A Startup Credo. Nemzetgazdasági Minisztérium, Nemzeti Innovációs Hivatal.

50. Budavári, K. (2019). A Zrínyi 2026 program. Korlátozott lehetőségek a magyar védelmi ipar fejlesztésére. *Hadtudomány: A Magyar Hadtudományi Társaság Folyóirata*, 29(3), 142–159.
51. Bush, V. (1945). Science, the Endless Frontier: A report to the President. *Transactions of the Kansas Academy of Science*, 48(3), 231–239.
52. Buzás, N. (2007). *Innovációmenedzsment a gyakorlatban*. Akadémiai Kiadó.
53. Callon, M. (1994). Is Science a Public Good? Fifth Mullins Lecture, Virginia Polytechnic Institute, 23 March 1993. *Science, Technology, - Human Values*, 19(4), 395–424. <https://doi.org/10.1177/016224399401900401>
54. Camagni, R. (1991). Local 'Milieu', Uncertainty and Innovation Networks: Towards a New Dynamic Theory of Economic Space. In *Innovation Networks: Spatial Perspectives*, 121–144.
55. Carayannis, E. G., Barth, T. D., - Campbell, D. F. (2012). The Quintuple Helix innovation model: Global warming as a challenge and driver for innovation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 1(1). <https://doi.org/10.1186/2192-5372-1-2>
56. Carayannis, E. G., - Campbell, D. F. J. (2009). 'Mode 3' and 'Quadruple Helix': Toward a 21st century fractal innovation ecosystem. *International Journal of Technology Management*, 46(3–4), 201–234. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2009.023374>
57. Carayannis, E. G., - Campbell, D. F. J. (2019). *Smart Quintuple Helix Innovation Systems: How Social Ecology and Environmental Protection are Driving Innovation, Sustainable Development and Economic Growth*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-01517-6>
58. Carayannis, E. G., Grigoroudis, E., Campbell, D. F. J., Meissner, D., - Stamati, D. (2018). The ecosystem as helix: An exploratory theory-building study of regional co-competitive entrepreneurial ecosystems as Quadruple/Quintuple Helix Innovation Models. *R-D Management*, 48(1), 148–162. <https://doi.org/10.1111/radm.12300>
59. Carlsson, B., Jacobsson, S., Holmén, M., - Rickne, A. (2002). Innovation Systems: Analytical And Methodological Issues. *Research Policy*, 31, 233–245. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(01\)00138-X](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(01)00138-X)

60. Carlsson, B., - Stankiewicz, R. (1991). On the Nature, Function and Composition of Technological Systems. *Journal of Evolutionary Economics*, 1(2), 93–118.
61. CBInsights. The Complete List of Unicorn Companies. <https://www.cbinsights.com/research-unicorn-companies> (2022. 12. 22.)
62. Choi, J., - Lee, J. (2017). Repairing the R-D market failure: Public R-D subsidy and the composition of private R-D. *Research Policy*, 46(8), 1465–1478.
63. Clarysse, B., - Yusubova, A. (2014). Success factors of business accelerators. *Technology Business Incubation Mechanisms and Sustainable Regional Development, Proceedings. Technology Business Incubation Mechanisms and Sustainable Regional Development Conference.*
64. Coase, R. (1988). The Nature of the Firm: Origin. *Journal of Law, Economics, and Organization*, 4(1), 3–17.
65. Cohen, S. (2013). What Do Accelerators Do? Insights from Incubators and Angels. *Innovations: Technology, Governance, Globalization*, 8(3–4), 19–25. https://doi.org/10.1162/INOV_a_00184
66. Cooper, J. R. (1998). A Multidimensional Approach to the Adoption of Innovation. *Management Decision*, 36(8), 493–502. <https://doi.org/10.1108/00251749810232565>.
67. Coulibaly, S. K., Erbao, C., - Metuge Mekongcho, T. (2018). Economic globalization, entrepreneurship, and development. *Technological Forecasting and Social Change*, 127, 271–280. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.09.028>
68. Csáki, G. (2019). *A Látható Kéz. A Fejlesztő Állam a Globalizációban.* Napvilág Kiadó.
69. Csákné Filep, J., Gosztonyi, M., Radácsi, L., Szennay, Á., - Timár, G. (2022). *Vállalkozási környezet és attitűdök Magyarországon. Global Entrepreneurship Monitor Nemzeti Jelentés. Magyarország. 2021–2022.* Budapesti Gazdasági Egyetem.
70. Csákné Filep J., Radácsi L., - Timár G. (2020). A magyar startup-vállalkozások túlélését és növekedését befolyásoló tényezők – szakértői interjúk tapasztalatai. *Vezetéstudomány – Budapest Management Review*, 51(1). <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2020.01.02>

71. Csákné Filep, J., Szennay, A., - Radácsi, L. (2019). A magyar startup vállalkozások nyomában. Working Paper Series, BGE Budapest Lab. 2., ISSN: 2630-7960.
72. Cséfalvay, Z. (2017). A nagy korszakváltás. Kairosz Kiadó.
73. David, P. A., - Hall, B. H. (2000). Heart of Darkness: Modeling Public-Private Funding Interactions Inside the R-D Black Box. *Research Policy*, 29(9), 1165–1183. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(00\)00085-8](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(00)00085-8)
74. Dealroom.co. <https://app.dealroom.co/dashboard> (2022. 12. 22.)
75. DEEP Ecosystems. (2022). Skype and PayPal Mafias: How Successful Founders Boost Startup Communities. *Startups - Places. The Official Blog of DEEP Ecosystems.* <https://startupsandplaces.com/skype-paypal-mafias-startup-communities/> (2022. 12. 22.)
76. Del Sarto, N., Isabelle, D. A., - Di Minin, A. (2020). The role of accelerators in firm survival: An fsQCA analysis of Italian startups. *Technovation*, 90–91. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2019.102102>
77. Diamantopoulou, V., Androutsopoulou, A., - Charalabidis, Y. (2018). Towards a taxonomy of services offered by start-up business incubators: Insights from the Mediterranean region. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 33(4), 494–513.
78. Dodgson, M. (1993). *Technological Collaboration in Industry: Strategy, Policy and Internationalization in Innovation.* Routledge.
79. Drechsler, W. (2000). Public administration in Central and Eastern Europe: Considerations from the 'state science' approach. In: L. Burlamaqui, A. C. Castro, - H.-J. Chang (Eds.), *Institutions and the Role of the State.* Edward Elgar Publishing. 267–279.
80. Drechsler, W., - Randma-Liiv, T. (2015). The New Public Management Then and Now: Lessons from the Transition in Central and Eastern Europe. In: M. S. de Vries - J. Nemeč (Eds.), *Implementation of New Public Management Tools. Experiences from transition and emerging countries.* Bruylant. 33–49.
81. du Preez, N. D., - Louw, L. (2008). A framework for managing the innovation process. *PICMET '08 - 2008 Portland International Conference on Management of Engineering - Technology*, 546–558. <https://doi.org/10.1109/PICMET.2008.4599663>

82. Dutz, M. A. K., Ioannis O'Connell, Stephen Willig, Robert D. (2011). Competition and Innovation-Driven Inclusive Growth. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-5852>
83. Edquist, C. (2005). Systems of Innovation: Perspectives and Challenges. In J. Fagerberg, D. C. Mowery, - R. R. Nelson (Eds.), *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford University Press. 181–208.
84. Edquist, C. (2016). The Swedish National Innovation Council: Innovation policy governance to replace linearity with holism. *Papers in Innovation Studies*, 24. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.27926.75846>
85. Edquist, C., - Johnson, B. (2005). Institutions and Organizations in Systems of Innovation. In C. Edquist (Ed.), *Systems of Innovation. Technologies, Institutions and Organizations*. Routledge. 41–63.
86. Endrődi-Kovács V., - Goreczky P. (2020). Magyar vállalatok külföldi tőkeberuházásai: Helyzetkép és a továbblépés lehetőségei. *Külügyi Szemle*, 19(3), 116–137. https://doi.org/10.47707/Kulugyi_Szemle.2020.03.07.
87. Etzkowitz, H. (2008). *The triple helix: University-industry-government innovation in action*. Routledge Taylor - Francis Group. <https://doi.org/10.4324/9780203929605>
88. Etzkowitz, H., - Dzisah, J. (2008). Unity and diversity in high-tech growth and renewal: Learning from Boston and Silicon Valley. *European Planning Studies*, 16(8), 1009–1024. <https://doi.org/10.1080/09654310802315385>
89. Etzkowitz, H., - Leydesdorff, L. (1995). *The Triple Helix – University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge Based Economic Development*. *EASST Review*, 14(1).
90. Etzkowitz, H., - Ranga, M. (2009). A trans-Keynesian vision of innovation for the contemporary economic crisis: ‘picking winners’ revisited. *Science - Public Policy (SPP)*, 36(10), 799–808. <https://doi.org/10.3152/030234209X481950>
91. European Commission. (1995). *Green Paper on Innovation*. 92-827-6084-7
92. European Commission. (2002). *Benchmarking of business incubators*. European Commission by the Centre for Strategy - Evaluation Services.

93. European Commission. (2016). Peer Review of the Hungarian Research and Innovation system. Horizon 2020 Policy Support Facility. <https://doi.org/10.2777/236994>
94. European Commission. (2021). A digitális gazdaság és társadalom fejlettségét mérő mutató (DESI). Magyarország.
95. European Commission. (2022). A digitális gazdaság és társadalom fejlettségét mérő mutató (DESI). Magyarország.
96. Eurostat. (2022). 41% of young adults hold a tertiary degree. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20220524-2> (2022. 12. 22.)
97. Farinha, L., - Ferreira, J. J. (2012). Triangulation of the Triple Helix: A Conceptual Framework. Triple Helix 10th International Conference 2012. <https://doi.org/10.13140/2.1.4161.1202>
98. Farkas, É., Makó, C., Illéssy, M., - Heidrich, B. (2021). Start-up stúdió: Üzleti modell innováció (Az INNONIC Zrt. példája). *Metszetek*, 9(4), 65–83. <https://doi.org/10.18392/metsz/2020/4/4>
99. Feola, G. (2019). Degrowth and the Unmaking of Capitalism: Beyond 'Decolonization of the Imaginary'. *ACME: An International E-Journal for Critical Geographies*, 18(4), 977–997.
100. Florida, R. (1995). Toward the learning region. *Futures*, 27(5), 527–536. [https://doi.org/10.1016/0016-3287\(95\)00021-N](https://doi.org/10.1016/0016-3287(95)00021-N)
101. Freeman, C. (1987). *Technology, policy, and economic performance: Lessons from Japan*. Pinter Pub Ltd.
102. Frenken, K., Oort, F., - Ponds, R. (2010). Innovation, Spillovers and University-Industry Collaboration: An Extended Knowledge Production Function Approach. *Journal of Economic Geography*, 10(2), 231–255. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbp036>
103. Gann, D. M. (1991). Technological change and the internationalisation of construction in Europe. In C. Freeman, M. Sharp, - W. Walker (Eds.), *Technology and the Future of Europe*, 231–244.
104. Gann, D. M. (2000). *Building innovation: Complex constructs in a changing world*. Thomas Telford.

105. Global Entrepreneurship Monitor. (2022). Global Entrepreneurship Monitor 2021/2022 Global Report: Opportunity Amid Disruption.
106. Goreczky, P. (2021). A hazai startup-ökoszisztéma fejlődését meghatározó körülmények nemzetközi összehasonlításban. KE-2021/23., 1–15. <https://doi.org/10.47683/KKIElemzesek.KE-2021.23>
107. Granstrand, O., - Holgersson, M. (2020). Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition. *Technovation*, 90–91. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2019.102098>
108. Groombridge, D. (2022). 2023 Gartner Top Strategic Technology Trends: Detailed Guide. Gartner. <https://www.gartner.com/en/information-technology/insights/top-technology-trends> (2022. 12. 22.)
109. György, L., - Bank, D. (2014). The ‘small transformation’ in Hungary. Institutional changes and economic actors. In K. Bluhm, B. Martens, - V. Trappmann (Eds.), *Business Leaders and New Varieties of Capitalism in Post-Communist Europe*. Routledge.
110. Hajnal, G., - Kovács, É. (2016). A magyar központi államigazgatás változásai a rendszerváltástól 2015-ig. In A. Jakab - G. Gajduszek (Eds.), *A magyar jogrendszer állapota*. MTA Társadalomtudományi Kutatóközpont. 528–563.
111. Hall, P. A., - Soskice, D. (2001). *Varieties of Capitalism: The Institutional Foundations of Comparative Advantage*. Oxford University Press.
112. Hassink, R. (1999). What Does the Learning Region Mean for Economic Geography? *Korean Journal of Regional Science*, 15(1), 93–116.
113. Hegedűs, E., - Szivák, P. (2020). NATO Védelmi Innovációs Nap. Tudósítás az MH Modernizációs Intézet nemzetközi rendezvényéről. *Haditechnika*, 54.(1.), 48–53.
114. Henderson, D. R. Rent Seeking. *Econlib - The Library of Economics and Liberty*. <https://www.econlib.org/library/Enc/RentSeeking.html> (2022. 12. 22.)
115. Hiventures. (2022). Kezelt alapok. https://hiventures.hu/upload/altalanos-kozzeteteli-lista/hiventures_kezelt_alapok.pdf (2022. 12. 22.)

116. Hungarian Venture Capital Association. (2021). Venture Capital and Private Equity update Hungary – 2021. https://www.hvca.hu/documents/HVCA_report_2021_final.pdf
117. Inzelt, A. (1998). A tudáson alapuló gazdaság. *Vezetéstudomány - Budapest Management Review*, 29(6), 1–11. (2022. 12. 22.)
118. Inzelt, A., - Bajmócy, Z. (2013). Az innovációs rendszer építőkövei. (Bevezetés). In A. Inzelt - Z. Bajmócy (Eds.), *Innovációs rendszerek*. JATEPress Kiadó. 9–18.
119. Isenberg, D., - Onyemah, V. (2016). Fostering Scaleup Ecosystems for Regional Economic Growth (Innovations Case Narrative: Manizales-Mas and Scale Up Milwaukee). *Innovations: Technology, Governance, Globalization*, 11(1–2), 60–79. https://doi.org/10.1162/inov_a_00248
120. Iványi, A. S., - Hoffer, I. (2010). *Innováció a vállalkozásfejlesztésben*. Aula.
121. Jacobs, M., - Mazzucato, M. (2017). Breaking with Capitalist Orthodoxy. *Capitalism Today*, 64(2), 33–42. <https://doi.org/10.1353/dss.2017.0050>
122. Jáki, E., Molnár, E. M., - Kádár, B. (2019). Characteristics and challenges of the Hungarian startup ecosystem. *Vezetéstudomány / Budapest Management Review*, 50(5), 2–12. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2019.05.01>
123. Jarillo, C. J. (1988). On strategic networks. *Strategic Management Journal*, 9 (1), 31–41. doi:10.1002/smj.4250090104
124. Johannessen, J., Olsen, B., - Lumpkin, G. T. (2001). Innovation as newness: What is new, how new, and new to whom? *European Journal of Innovation Management*, 4(1), 20–31. <https://doi.org/10.1108/14601060110365547>
125. Karsai, J. (2015). Állami szerepvállalás a kelet-közép-európai kockázati tőke-piacon. *Közgazdasági Szemle*, 62(11), 1172–1195. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2015.11.1172>
126. Karsai, J. (2017). Az állam kockázati tőke-piaci részvételének átláthatósága Magyarországon. *Közgazdasági Szemle*, 64(12), 1316–1342. <http://dx.doi.org/10.18414/KSZ.2017.12.1316>
127. Karsai, J. (2022). A kockázati tőke gazdaságfejlesztő hatása Kelet-KözépEurópában. *Vitaanyag*.

128. Kattel, R., Drechsler, W., - Karo, E. (2022). How to Make an Entrepreneurial State. Why Innovation Needs Bureaucracy. Yale University Press.
129. Kattel, R., - Mazzucato, M. (2018). Mission-oriented innovation policy and dynamic capabilities in the public sector. *Industrial - Corporate Change*, 27(5), 787–801. <https://doi.org/10.1093/icc/dty032>
130. Kaushik, A. (2016). Understanding structure of business incubators, startups and government policies (fostering entrepreneurship culture) in Indian context. Proceedings of the International Conference on 'Developing Indian Economy as an Engine for Job Creation: Role of Make in India, Digital India, Start-up India and Skill India', Gujarat Technological University, Centre for Financial Services, India.
131. Kollmann, T., Stoeckmann, C., Hensellek, S., - Kensbock, J. (2016). European Startup Monitor 2016. German Startups Association.
132. Korányi, L. (2016). Jó kockázatitőke-befektető-e az állam? *Figyelő*, 58–59.
133. Kornai, J. (2010). Innováció és dinamizmus: Kölcsönhatás a rendszerek és a technikai haladás között. *Közgazdasági Szemle*, 57(2), 133–173. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2022.1.133>
134. Kotsis, Á., - Nagy, I. (2009). Az innováció diffúziója és a Triple Helix modell. *EDUCATIO*, 18(1), 121–126.
135. Kovács, G. (2004). Innováció, technológiai változás, társadalom: Újabb elméleti perspektívák. *Szociológiai Szemle*, 3, 52–78.
136. Kozma, A. (2022). Learning from incubating early stage startups in Hungary. In *Hungarian Startup Report 2021*.
137. KSH. (2022). 9.1.1.21. Startupvállalkozások átlagos nettó árbevétele és a foglalkoztatottak átlagos létszáma a startupélelciklus fázisai szerint. STADAT-Táblák. https://www.ksh.hu/stadat_files/gsz/hu/gsz0067.html (2022. 12. 22.)
138. KSH. (2022a). 9.1.1.19. Startupalapítók, vállalkozások megoszlása főbb jellemzők szerint. STADAT-Táblák. https://www.ksh.hu/stadat_files/gsz/hu/gsz0065.html (2022. 12. 22.)

139. KSH. (2022b). 9.1.1.20. Startupvállalkozások aránya az adott évben igénybe vett finanszírozási források szerint az összes startupvállalkozás százalékában. STADAT-táblák. https://www.ksh.hu/stadat_files/gsz/hu/gsz0066.html (2022. 12. 22.)
140. KSH. (2022c). A Magyarországon befektetett külföldi közvetlentőke-állomány értéke nemzetgazdasági ágak szerint. A Fenntartható Fejlődés Indikátorai Magyarországon. <https://www.ksh.hu/ffi/4-21.html> (2022. 12. 22.)
141. KSH. (2022d). Kutatás-fejlesztési ráfordítások a GDP százalékában az Európai Unióban, 2020. A Fenntartható Fejlődés Indikátorai Magyarországon. <https://www.ksh.hu/ffi/4-9.html> (2022. 12. 22.)
142. KSH. (2022e). Kutatás-fejlesztési ráfordítások a GDP százalékában szektorok szerint. A Fenntartható Fejlődés Indikátorai Magyarországon. <https://www.ksh.hu/ffi/4-9.html> (2022. 12. 22.)
143. KSH. (2022f). Működő kis- és középvállalkozások: A működő társas vállalkozások száma létszám-kategóriák szerint. A Fenntartható Fejlődés Indikátorai Magyarországon. <https://www.ksh.hu/ffi/4-8.html> (2022. 12. 22.)
144. KSH. (2022g). Tudomány és technológia. <https://www.ksh.hu/tudomany-es-technologia> (2022. 12. 22.)
145. KSH. (2022h). 26.1.1.18. Az innovációs tevékenységet végző vállalkozások aránya az összes vállalkozáson belül, nemzetgazdasági ág és létszám-kategória szerint. STADAT-táblák. https://www.ksh.hu/stadat_files/tte/hu/tte0018.html (2022. 12. 22.)
146. Kuti, M., - Bedő, Z. (2016). Az egyetemi vállalkozói ökoszisztémába ágyazott közösségi finanszírozás. *Vezetéstudomány - Budapest Management Review*, 47(2), 45-52. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2016.02.05>
147. Lalkaka, R. (2001). Best practices in business incubation: Lessons (yet to be) learned. *International Conference on Business Centers: Actors for Economic - Social Development*, Brussels.
148. Lányi B. (2017). A startup vállalkozók személyiségjellemzőinek hatása az innovatív piaci jelenlétre – Különös tekintettel az egészségügyi és orvosi biotechnológiai ágazatra. *Közép-Európai Közlemények*, 10(2), 77–90.

149. Lengyelne Molnár, T., - Tóvári, J. (2001). Kutatásmódszertan. Esterházy Károly Főiskola Médiainformatika Intézet.
150. Lovas, A., - Riz, N. (2016). Akcelerátor vagy inkubátor? A hazai vállalkozásokat támogató szervezetek a nemzetközi gyakorlat tükrében. *Gazdaság és Pénzügy*, 3(4), 305–322.
151. Machen, R. C., Jones, M. T., Varghese, G. P., - Stark, E. L. (2021). Investigation of Data Irregularities in Doing Business 2018 and Doing Business 2020.
152. Magyar Nemzeti Bank. (2020). Termelékenységi Jelentés.
153. Magyarország Kormánya. (2016). Működési kézikönyv a GINOP Innovációs ökoszisztéma építése (startup és spinoff) felhíváshoz.
154. Makó, C., - Illéssy, M. (2014). A szervezeti innovációk a közszféra szervezeteiben (A jó állam létrehozásának és tartós fenntartásának elhanyagolt dimenziója). *Pro Publico Bono - Magyar Közigazgatás: A Nemzeti Közszoigálati Egyetem Közigazgatás-Tudományi Szakmai Folyóirata*, 4, 4–20.
155. Makó, C., Illéssy, M., - Heidrich, B. (2019). When will alpha and omega collide? In search of the theoretical relevance of EU innovation policies. *Vezetéstudomány - Budapest Management Review*, 50(11), 66–73. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2019.11.05>
156. Makó, C., Illéssy, M., - Heidrich, B. (2020). Az innovációs és tanulási képesség egyenlőtlenségei. A magyar kkv-k nemzetközi összehasonlításban. *Külgazdaság*, 64(11–12), 3–32. <https://doi.org/10.47630/KULG.2020.64.11-12.3>
157. Malerba, F. (2002). Sectoral systems of innovation and production. *Research Policy*, 31(2), 247–264.
158. Malerba, F. (2005). Sectoral systems of innovation: A framework for linking innovation to the knowledge base, structure and dynamics of sectors. *Economics of Innovation and New Technology*, 14(1–2), 63–82. <https://doi.org/10.1080/1043859042000228688>
159. Marceau, J. (1992). *Reworking the World: Organisations, Technologies, and Cultures in Comparative Perspective*. de Gruyter Studies in Organization. 42. <https://doi.org/10.1515/9783110861402>

160. Mares, L., Villarruel, M., Puente, D., - Capuz-Rizo, S. (2017). Innovation of Sustainable Products and Services through Ecodesign Project Management by applying SINNAPS. *Technology Innovation, Finance and CRM: Repercussions on Competitiveness*, 137–159.
161. Marinova, D., - Phillimore, J. (2003). Models of Innovation. In L. V. Shavinina (Ed.), *The International Handbook on Innovation*. Pergamon. 44–53. <https://doi.org/10.1016/B978-008044198-6/50005-X>
162. Mazzucato, M. (2015). The Innovative State: Governments Should Make Markets, Not Just Fix Them. *Foreign Affairs*, 94(1), 61–68.
163. Mazzucato, M. (2016). From market fixing to market-creating: A new framework for innovation policy. *Industry and Innovation*, 23(2), 140–156. <https://doi.org/10.1080/13662716.2016.1146124>
164. Mazzucato, M., - Robinson, D. K. R. (2018). Co-creating and directing Innovation Ecosystems? NASA's changing approach to public-private partnerships in low-earth orbit. *Technological Forecasting and Social Change*, 136, 166–177. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.03.034>
165. McKinsey - Company. (2020). Repülőrajt. A magyar gazdaság növekedési pályája 2030-ig.
166. McKinsey - Company. (2021). Europe's innovation wunderkinds: The rising B2B start-up ecosystem.
167. Meyer-Sahling, J.-H. (2011). The Durability of EU Civil Service Policy in Central and Eastern Europe after Accession. *Governance*, 24(2), 231–260. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0491.2011.01523.x>
168. Miller, P., - Bound, K. (2011). *The Startup Factories. The rise of accelerator programmes to support new technology ventures*. NESTA.
169. Miller, W., L., - Morris, L. (1999). *Fourth Generation R-D: Managing Knowledge, Technology, and Innovation* Wiley.
170. Molnár, E. M., - Jáki, E. (2014). Állami és uniós szerepvállalás a magvető életszakaszban lévő vállalkozások kockázati-ke-feinanszírozásában. In: B. Farkas - A. Pelle (Eds.), *Vállalkozások és gazdasági interakciók*. JATEPress. 97–110.

171. Murray, F., - Budden, P. (2017). A systematic MIT approach for assessing ‘innovation-driven entrepreneurship’ in ecosystems (iEcosystems). MIT’s Laboratory for Innovation Science - Policy.
172. Murray, F., - Budden, P. (2019). MIT’s Stakeholder Framework for Building - Accelerating Innovation Ecosystems. Working Paper.
173. Nelson, R. R., - Rosenberg, N. (1993). Technical Innovation and National Systems. In R. R. Nelson (Ed.), National Innovation Systems a Comparative Analysis. Oxford University Press.
174. Nemec, J. (2010). New Public Management and its Implementation in CEE: What do we Know and where do we Go? NISPACE Journal of Public Administration and Policy, 3(1), 31–52.
175. Németh, B. (2006). A tanuló régió, mint a regionális fejlesztés eszköze. Tudásmenedzsment, 7(1), 3–14.
176. Nemzeti Innovációs Hivatal. Mi a startup?
177. Nemzeti Innovációs Hivatal. (2008). A Nemzeti Innovációs Hivatal kutatás-fejlesztési és innovációs (KFI) értékelési feladatainak módszertani vezérfonala (Az EU támogatásával készült EVAL-INNO értékelési standardok alapján). <https://nkfih.gov.hu/hivatalrol/hivatali-kiadvanyok/nemzeti-innovacios-180603-1> (2022. 12. 22.)
178. Nicolaidis, P. (2013). The Economics of Subsidies for R-D: The Intrinsic Difficulty of Determining Optimum Subsidies and Implications for Reform of EU State Aid Rules on R-D. Bruges European Economic Research Papers, 26, European Economic Studies Department, College of Europe.
179. Nielsen, P. (2006). The Human Side of Innovation Systems – Innovation, Organizations and Competence Building in a Learning Perspective. Aalborg University Press.
180. Nielsen, P. (2019). Innovation modes and knowledge relations – the learning match between university and enterprises in a regional perspective. In B. Dallago - E. Tortia (Eds.), Entrepreneurship and Local Economic Development t (A Comparative Perspective on Enterprises, Universities and Governments). Routledge. 165–185.

181. NKFIH. (2013). A Nemzeti Innovációs hivatal közreműködésével tovább épülhet a Start-up ökoszisztéma 2,1 milliárd forintnyi pályázati forrásból—Sajtóközlemény
182. NKFIH. (2014). Start-up_13 támogatott projektek 2014-ben.
183. NKFIH. (2016a). Az 'Innovációs ökoszisztéma építése (startup és spinoff)' (GINOP-2.1.5-15) című pályázat nyertes projektjei.
184. NKFIH. (2016b). Pályázat: Innovációs Ökoszisztéma (STARTUP) (ÖKO_16).
185. NKFIH. (2020a). Startup factory (2020-1.1.4-STARTUP) támogatott projektek.
186. NKFIH honlap. (2020b). Pályázati felhívás: Startup Factory, kódszám: 2020-1.1.4-STARTUP.
187. Nölke, A., - Vliegthart, A. (2009). Enlarging the Varieties of Capitalism: The Emergence of Dependent Market Economies in East Central Europe. *World Politics*, 61(4), 670–702. <https://doi.org/10.1017/S0043887109990098>
188. Noordhoek, P., - Saner, R. (2005). Beyond New Public Management. Answering the Claims of both Politics and Society. *Public Organization Review*, 5(1), 35–53. <https://doi.org/10.1007/s1115-004-6133-5>
189. Nordhaus, W. D., - Samuelson, P. A. (2016). *Közgazdaságtan*. Akadémiai Kiadó.
190. OECD. (1994). *The Measurement of Scientific and Technical Activities: Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development—Frascati Manual 1993*. <https://doi.org/10.1787/9789264063525-en>
191. OECD. (1996). *The OECD jobs strategy: Technology, production and job creation*.
192. OECD. (2005). *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data. The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities*. <https://doi.org/10.1787/19900414>
193. OECD. (2015). *Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development (The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities)*. <https://doi.org/10.1787/9789264239012-en>.
194. OECD. (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation. 4th edition. The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities*, Paris/Eurostat, Luxembourg. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>

195. OECD - Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal. (2002). Javaslat a kutatás és kísérleti fejlesztés felméréseinek egységes gyakorlatára. Frascati kézikönyv (6. kiadás).
196. Pálinkás, J. (2016). Állami szerepvállalás a startup vállalkozások ösztönzésében. 'Lessons learned' korai fázisú startup cégek inkubációja, Előadás, Budapest, Akvárium Klub.
197. Palkovics, L. (2021). Jegyzőkönyv az Országgyűlés Honvédelmi és rendészeti bizottságának 2021. június 8-án, kedden, 10 óra 59 perckor az Országház Széll Kálmán termében (főemelet 64.) megtartott üléséről. Ikt. sz.: HOB-41/33-5/2021.
198. Pauwels, C., Clarysse, B., Wright, M., - Van Hove, J. (2016). Understanding a new generation incubation model: The accelerator. *Technovation*, 50–51, 13–24. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2015.09.003>
199. Pavani, C., de Miranda Oliveira, M., - Plonski, G. A. (2019). Cases of University Spin-Offs. In Jr. Oliveira Moacir de Miranda, F. R. Cahen, - F. M. Borini (Eds.), *Startups and Innovation Ecosystems in Emerging Markets: A Brazilian Perspective*. Springer International Publishing. 203–223. https://doi.org/10.1007/978-3-030-10865-6_11
200. Perez, C. (2002). Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages. In *Technological Revolutions and Financial Capital*. Edward Elgar Publishing
201. Piskóti, I. (2007). Az innovációmárketing lehetőségei, gyakorlati megoldásai. *Marketing - Menedzsment*, 41(4–5).
202. Pollitt, C., - Bouckaert, G. (2017). *Public Management Reform: A Comparative Analysis – Into the Age of Austerity*. Oxford University Press.
203. Pollitt, C., - Dan, S. (2013). Searching for impacts in performance-oriented management reform: A review of the European literature. *Public Performance - Management Review*, 37(1), 7–32. <http://www.jstor.org/stable/24735223>
204. Ponds, R., Oort, F., - Frenken, K. (2010). Innovation, spillovers and university—Industry collaboration: An extended knowledge production function approach. *Journal of Economic Geography*, 10(2), 231–255.

205. Porkoláb, I. (2021). Védelmi innováció és katonai képességfejlesztés. In: Magyarország 2020. 50 tanulmány az elmúlt 10 évről. MCC Press. 779–798.
206. Porkoláb, I., Hennel, S., - Hegedűs, E. (2021). Az innováció fókuszú digitális fejlesztésen alapuló stratégia. *Hadtudomány: A Magyar Hadtudományi Társaság Folyóirata*, 31.(3.), 11–22.
207. Porkoláb, I., - Hónich, A. (2021). A NATO útja a DIANA létrehozásáig és főbb fókuszterületei a védelmi innováció keretében. *Honvédségi Szemle: A Magyar Honvédség Központi Folyóirata*, 149.(6.), 20–35.
208. Ramstad, E. (2009). Developmental evaluation framework for innovation and learning networks: Integration of the structure, process and outcomes. *Journal of Workplace Learning*, 21(3), 181–197. <https://doi.org/10.1108/13665620910943924>
209. Ramstad, E. (2014). A systemic framework for a broad-based innovation policy: The expanded triple helix as an innovation generating policy model. <http://uk.ukwon.eu/pdfs/Elise-v4.pdf>
210. Randma-Liiv, T. (2007). From policy transfer to policy learning in Central and Eastern Europe. In D. Coombes - L. Vass (Eds.), *Post-Communist Public Administration: Restoring Professionalism and Accountability*. Nispacee Press. 27–37.
211. Randma-Liiv, T., - Drechsler, W. (2017). Three decades, four phases: Public administration development in Central and Eastern Europe, 1989-2017. *International Journal of Public Sector Management*, 30(6–7), 595–605. <https://doi.org/10.1108/IJPSM-06-2017-0175>
212. Randma-Liiv, T., - Kickert, W. (2017). The Impact of the Fiscal Crisis on Public Administration Reforms: Comparison of 14 European Countries. *Journal of Comparative Policy Analysis: Research and Practice*, 19(2), 155–172. <https://doi.org/10.1080/13876988.2015.1129737>
213. Rekettye, G. (2018). *Értékteremtés 4.0 Termékek és szolgáltatások vevőorientált tervezése, fejlesztése és menedzselése*. Akadémiai Kiadó.
214. Rosta, M., (2015). Kakofónia a közmenedzsmentben. A New Public Management és a Post-New Public Management kapcsolata. *Köz-Gazdaság - Review of Economic Theory and Policy*, 10(3), 205–217.

215. Rothwell, R. (1992). Successful industrial innovation: Critical factors for the 1990s. *R-D Management*, 22(3), 221–240. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.1992.tb00812.x>
216. Rothwell, R. (1994). Towards the Fifth-generation Innovation Process. *International Marketing Review*, 11(1), 7–31. <https://doi.org/10.1108/02651339410057491>
217. Ruohonen, J., - Oy, A. (2007). VICTA - Virtual ICT Accelerator. *Technology Review* 219/2007.
218. Sako, M. (1992). Price, Quality and Trust: Inter-firm Relations in Britain and Japan. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511520723>
219. Saviotti, P. P. (1996). Technological Evolution, Variety and the Economy. Edward Elgar Publishing.
220. Schienstock, G., - Hämäläinen, T. (2001). Transformation of the Finnish innovation system: A network approach. *Sitra Reports Series 7*, Sintra.
221. Sebők, M. (2016). Kvantitatív szövegelemzés és szövegbányászat a politikatudományban. L'Harmattan Kiadó.
222. Senior, D., - Singer, S. (2012). Startra kész nemzet – Izrael gazdasági csodájának története. Patmos Records.
223. Simon, K. (2019). A kockázati tőke vonzó a magyar startupoknak, de adott esetben könnyen székhelyet váltanának. Felmérés az európai és a magyar startupok helyzetéről és jövőképéről. PwC.
224. Smilor, R. W. (2016). Commercializing Technology Through New Business Incubators. *Research Management*, 30(5), 36–41. <https://doi.org/10.1080/00345334.1987.11757061>
225. Soós, G. (Ed.). (2015). *Vállalatgazdaságtan I.* Líceum Kiadó.
226. Spigel, B. (2017). The Relational Organization of Entrepreneurial Ecosystems. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41(1), 49–72. <https://doi.org/10.1111/etap.12167>
227. Spigel, B. (2020). *Entrepreneurial Ecosystems Theory, Practice and Futures.* Edward Elgar. <https://doi.org/10.4337/9781788975933>
228. Stam, E., - van de Ven, A. (2021). Entrepreneurial ecosystem elements. *Small Business Economics*, 56(2), 809–832. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00270-6>

229. Startup Hungary. (2021). Hungarian Startup Report 2020.
230. Startup Hungary. (2022). Hungarian Startup Report 2021.
231. Stigler, G. J. (1971). The Theory of Economic Regulation. *The Bell Journal of Economics and Management Science*, 2(1), 3–21. <https://doi.org/10.2307/3003160>
232. Stiglitz, J. E. (1999). *Economics of the Public Sector*. Norton.
233. Szabó, K. (1999). A tudás globális piaca és a lokális tanulás. *Közgazdasági Szemle*, 46(3), 278–294.
234. Szakos, J. (2022a). Aims and attributes of the Hungarian startup ecosystem. *European Scientific Journal*. 18(22), 37-51. <https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n22p37>
235. Szakos, J. (2022b). Védelmi innovációs ökoszisztéma fejlesztés Magyarországon. *Szakmai Szemle: A Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat Tudományos-Szakmai Folyóirata*, 20(2), 201–211.
236. Szakos, J. (2020a). A közigazgatás reformirányzatai Közép-Kelet-Európában. *Metszetek - Társadalomtudományi Folyóirat*, 9(4), 124–142. <https://doi.org/10.18392/metsz/2020/4/7>
237. Szakos, J. (2020b). Kiberbiztonsági innováció – Az ökoszisztéma szerepe. In B. Török (Ed.), *Információ- és kiberbiztonság*, Ludovika Kiadó. 16–82.
238. Szakos J., Dominek, D. L. (2020). *Innovációs menedzser képzés: Innovációs ismeretek alapjai*. Budapest, Magyarország, Nemzeti Közszerződési Egyetem.
239. Szalavetz, A. (2005). A nanotechnológia és az új ipari forradalom. *Külgazdaság*, 49(11–12), 58–75.
240. Szalavetz, A. (2018). Néhány gondolat Szanyi Miklós: „Műszaki fejlődés és hosszú távú gazdasági ciklusok” című írása ürügyén. In *Műszaki fejlődés és hosszú távú gazdasági ciklusok*. MTA Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont, Világgazdasági Intézet, 38–48.
241. Szanyi, M. (2009). Tudomány és innováció, avagy—Mit és hogyan fejlesszen az állam a kis európai országokban? *Külgazdaság*, 53(5–6), 63–90.
242. Szanyi, M. (2010). Innovációs tevékenység a regionális együttműködési hálózatban: Innovatív klaszterek? In J. Kapás (Ed.), *Technológiai fejlődés és intézmények*. 109–122.

243. Szanyi, M. (2018). Műszaki fejlődés és hosszú távú gazdasági ciklusok. MTA Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont, Világgazdasági Intézet.
244. Szenes, T. (2011). Fejlődés-gazdaságtan. Akadémiai Kiadó.
245. Szenes, Z. (2008). A védelempolitika fogalma, tartalma és határai. *Nemzet és Biztonság: Biztonságpolitikai Szemle*, 1(2), 27–34.
246. Szenes, Z. (2017). Katonai biztonság napjainkban. Új fenyegetések, új háborúk, új elméletek. In *Biztonsági kihívások a 21. Században*. Dialóg Campus. 69–104.
247. Szigeti, A. (2019). *Startup Studio Playbook: For entrepreneurs, pioneers and creators who want to build ventures faster and with higher chance of success. Master the studio framework and start building.*
248. Szívós, M. (2014). A ‘sokoldalú kutató’ és a hiányzó kutatómenedzser. Érvék a háromszintű kutatómenedzser-oktatás mellett. *Vezetéstudomány-Budapest Management Review*, 45(6), 49–60. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2014.06.05>
249. Szunyogh, Z. (2010). Az innováció mérésének módszertani kérdései. *Statisztikai Szemle*, 88(5), 492–507.
250. Taferner, B. (2017a). A Next Generation of Innovation Models? An Integration of the Innovation Process Model Big Picture © Towards the Different Generations of Models. *Review of Innovation and Competitiveness*, 3(3), 47–60. <https://doi.org/10.32728/ric.2017.33/4>
251. Tang, J., - Wang, W. (2019). Is R-D Enough in Improving Firm Productivity? *International Productivity Monitor*, 37, 120–143.
252. Tétényi, T. (2013). A Kutatás, Technológiai Fejlesztés és Innováció Erősítése és az Információs és Kommunikációs Technológiák Hozzáférhetőségének, Használatának és Minőségének Javítása a Korábbi Tapasztalatok és Értékelési Eredmények Áttekintése. Hétfa Elemző Központ.
253. The World Bank. (2017). *Business Regulations Across European Union 2017: Bulgaria, Hungary and Romania. Subnational Doing Business.*
254. *Doing Business*. (2018). *Reforming to Create Jobs*. World Bank Group.
255. The World Bank. (2020). *Ease of Doing Business rankings—Archive* Doing Business Archive.

256. Török Á. (2006). Stratégiai ágazat stratégia nélkül? A magyar K+F teljesítménye és versenyképessége nemzetközi összehasonlításban. Savaria University Press.
257. Turcsán, T. P. (2019). Startupbook@me: Az elveszett recept.
258. Vágási, M., Piskóti, I., - Buzás, N. (Eds.). (2006). Innováció-marketing. Akadémiai Kiadó.
259. Vas, Z. B. (2012). Tudásalapú gazdaság és társadalom kiteljesedése: A Triple Helix továbbgondolása—A Quadruple és Quintuple Helix. In J. Rechnitzer - S. Rácz (Eds.), Dialógus a regionális tudományról. Széchenyi István Egyetem Regionális- és Gazdaságtudományi Doktori Iskola. 198–206.
260. Vas, Z. B. (2017). Innovációs rendszerek a kevésbé fejlett régiókban: Tudásintenzív iparágak a Dél-Alföldön (B. Udvari, Ed.) JATEPress Kiadó.
261. Vas, Z. B., - Bajmócy, Z. (2012). Innovációs rendszerek 25 éve. Szakirodalmi áttekintés evolúciós közgazdaságtani megközelítésben. *Közgazdasági Szemle*, 59(11), 1233–1256.
262. Veiszer, A. (2013). Bridge generáció. Álmodból üzlet: Prezi, Ustream, LogMeIn. Kossuth Kiadó.
263. Villarreal, O., - Calvo, N. (2015). From the Triple Helix model to the Global Open Innovation model: A case study based on international cooperation for innovation in Dominican Republic. *Journal of Engineering and Technology Management*, 35, 71–92. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2014.10.002>
264. Vukoszavlyev, S., Polereczki, Z., - Kovács, B. (2019). Az innováció fogalmának fejlődése. In A. Fehér - Z. Szakály (Eds.), *Egészségpiaci Kutatások*. Debreceni Egyetem. 185–195.
265. Weiblen, T., - Chesbrough, H. W. (2015). Engaging with Startups to Enhance Corporate Innovation. *California Management Review*, 57(2), 66–90. <https://doi.org/10.1525/cm.2015.57.2.66>
266. World Economic Forum. (2013). *Entrepreneurial Ecosystems Around the Globe and Company Growth Dynamics*.

267. Wu, W., Wang, H., - Wu, Y. J. (2021). Internal and external networks, and incubatees' performance in dynamic environments: Entrepreneurial learning's mediating effect. *The Journal of Technology Transfer*, 46(6), 1707–1733. <https://doi.org/10.1007/s10961-020-09790-w>
268. Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications*. SAGE Publications Inc.
269. Zsiborás, G. Forbes Startup Kisokos. <https://forbes.hu/extra/startup-szotar/> (2022. 12. 22.)

AZ ÁBRÁK JEGYZÉKE

1. ábra. A Magyarországon befektetett külföldi közvetlentőke-állomány értéke nemzetgazdasági ágak szerint
2. ábra. A működő társas vállalkozások száma létszám-kategóriák szerint
3. ábra. Kutatás-fejlesztési ráfordítások a GDP százalékában az Európai Unióban, 2020
4. ábra. Kutatás-fejlesztési ráfordítások a GDP százalékában
5. ábra. Kutatás-fejlesztési ráfordítások a GDP százalékában szektorok szerint
6. ábra. Az NPM-doktrína legfőbb javaslatai
7. ábra. Az üzleti inkubátor modell fejlődése
8. ábra. Az üzleti inkubátorok típusai
9. ábra. A szelekciós stratégiák
10. ábra. Az üzleti inkubátorok által nyújtott szolgáltatások
11. ábra. Hogyan segítik az üzleti inkubátorok a startupokat
12. ábra. Az üzleti inkubátorok összehasonlító elemzése
13. ábra. Szükségletteremtő vagy technológiavezérelt innovációs modell
14. ábra. Szükségletkövető innovációs modell
15. ábra. Harmadik generáció: interaktív (coupling)/visszacsatolásos innovációs modell
16. ábra. Negyedik generációs integrált modell
17. ábra. Rothwell ötödik generációs innovációs modellje
18. ábra. A regionális innovációs rendszer alkotóelemei
19. ábra. A Triple Helix modell három megjelenési formája
20. ábra. Elise Ramstad (2006) kiterjesztett Triple Helix vagy innovációgeneráló modellje
21. ábra. Az MIT ötszereplős innovációs ökoszisztémát leíró modellje
22. ábra. A vállalkozói ökoszisztéma tényezői
23. ábra. World Economic Forum vállalkozási ökoszisztéma modellje
24. ábra. A vállalkozói ökoszisztéma modell összetevői és outputjai
25. ábra. Az innovációalapú vállalkozás modellje

- 26. ábra. Az elemzési logikai felépítése
- 27. ábra. Az esettanulmány-design különböző esetei
- 28. ábra. Interjú-kódstruktúra
- 29. ábra. A startupok székhelyei és irodái
- 30. ábra. A Hiventures Zrt. által kezelt alapok
- 32. ábra. A Startup_13 pályázat bizonytalan igazgatási környezete
- 31. ábra. A befektetések nagyságrendje és a tranzakciók száma 2011–2021 között

A TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

1. táblázat. A műszaki fejlődéshez kapcsolódó törvényszerűségek fogalomkészlete
2. táblázat. A technológiai forradalmak kiindulási pontjai
3. táblázat. A műszaki-gazdasági paradigmák vezető iparágai és új infrastruktúra-elemei
4. táblázat. A Gartner 2022-es előrejelzése: 10 fő stratégiai technológiai trend 2023-ban
5. táblázat. A kétszeresen függő piacgazdaság főbb ismérvei
6. táblázat. Az innovációs tevékenységet végző vállalkozások arányai az összes vállalkozáson belül az innovációs tevékenység típusai és létszám-kategória szerint 2020
7. táblázat. Az innováció típusai a privát és a közszférában
8. táblázat. Az innovációt segítő szervezeti jellemzők
9. táblázat. A technopoliszok, technológiai parkok és inkubátorok elhatárolása
10. táblázat. Az inkubátorok, üzleti angyalok és akcelerátorok összehasonlítása
11. táblázat. Az inkubátorok csoportosítása szerzőnként
12. táblázat. A régi és új típusú küldetésalapú közpolitikai alkotások közötti eltérések
13. táblázat. Innovációs elméleti modellek
14. táblázat. Az innovációs generációkat összefoglaló főbb modellek
15. táblázat. Az együttműködések jellemzői eltérő termelési rendszerekben
16. táblázat. Az innováció megközelítésének fejlődése: szűk és átfogó megközelítés
17. táblázat. Az egyes innovációsrendszer-megközelítések legfőbb jellemzői
18. táblázat. A két modell közötti szerepmeghatározási különbségek
19. táblázat. A vállalkozói ökoszisztéma tényezői – részletes bemutatás
20. táblázat. A vállalkozói ökoszisztéma attribútumai
21. táblázat. Az egyes módszerek használatának esetei
22. táblázat. A felmérésben szereplő interjúalanyok jellemzői
23. táblázat. A régió startup-ökoszisztémái számokban
24. táblázat. Ágazati kategóriák a magyar gazdaságban
25. táblázat. KSH: Startupalapítók, -vállalkozások megoszlása a főbb jellemzők szerint

26. táblázat. Startupalapítási motivációk Magyarországon 2017-ben
27. táblázat. KSH: A startupvállalkozások aránya az adott évben igénybe vett finanszírozási források szerint az összes startupvállalkozás százalékában (%)
28. táblázat. KSH: A startupvállalkozások átlagos nettó árbevétele a startupélelciklus fázisai szerint
29. táblázat. A Runway Budapest Startup Credo javaslati
30. táblázat. A startupszükségletek és az állam stratégiai törekvéseinek összevetése
31. táblázat. Startup_13 támogatott projektek
32. táblázat. A Startup_13 pályázat értékelési dilemmái
33. táblázat. „Innovációs ökoszisztéma építése (startup és spinoff)” (GINOP-2.1.5-15) című pályázat nyertes projektjei
34. táblázat. A Startup_13 tanulságainak és a GINOP-1-2-5-15. pályázat céljainak összevetése
35. táblázat. Az Innovációs Ökoszisztéma (STARTUP) (ÖKO_16) felhívás nyertes pályázatai
36. táblázat. Startup factory (2020-1.1.4-STARTUP) támogatott projektek
37. táblázat. A pályázatok kihirdetési kori összértéke
38. táblázat. A kutatási tapasztalatok szintetizálása a szakirodalmi megközelítéssel
39. táblázat. A dolgozat eredményeinek összefoglalása

8. FÜGGELÉK

FÜGGELÉK 1. AZ INTERJUALANYOK ANONIMIZÁLT ISMERTETŐJELEI

Sz.	Fedőnév	Kategória	Munkakör	Működési terület, tevékenység	Település	Nemzetközi tapasztalat	Inkubációs programban részt vett-e (csak startup)?	Allami támogatásban érintett-e?
1.	Sz1	Szakértő	Partner	Jogi iroda	Budapest és külföld	van	-	nem
2.	Sz2	Szakértő	Ügyvezető	Szakmai szervezet	Budapest	van	-	nem
3.	St1	Startup	Alapító	Kiberbiztonsági startup	Budapest és külföld	van	igen, külföldön	nem
4.	St2	Startup	Alapító	Kiberbiztonsági startup	Budapest és külföld	van	igen, külföldön	nem
5.	Sz3	Szakértő	Volt vezető	Védelem	Budapest	van	-	igen
6.	In1	Inkubátor	Program vezető	Inkubáció	Budapest	van	-	nem
7.	St3	Startup	Alapító	Ipari automatizáció startup	Győr	nincs	nem	igen
8.	In2	Inkubátor	Menedzser	Startup stúdió	Debrecen	nincs	-	nem
9.	St4	Startup	Alapító	Kiberbiztonsági startup	Budapest	nincs	igen, belföldön	nem
10.	Sz4	Szakértő	Mentor	Startup mentorálás	Budapest	van	-	nem
11.	St5	Startup	Alapító	Kiberbiztonsági startup	Budapest	van	igen, belföldön	nem
12.	In3_en	Inkubátor	Program vezető	Inkubáció	Budapest	van	-	igen
13.	St6	Startup	Alapító	Hardver és szoftver	Budapest	nincs	nem	nem
14.	St7	Startup	Alapító	Szervezeti kommunikáció	Debrecen	nincs	nem	nem
15.	A1	Allami aktor	Tanácsadó	Allami innováció támogatás	Budapest	van	-	-
16.	In4	Inkubátor	Program vezető	Inkubáció, közösségszervezés	Budapest és külföld	van	-	igen
17.	Kt1	Kockázati tőke	Program vezető	Kockázati tőke, inkubációs üzletág	Budapest	nincs	-	igen
18.	In5	Inkubátor	Program vezető	Inkubáció	Budapest és külföld	van	-	nem
19.	St8	Startup	Alapító	Pénzügyi startup	Budapest	nincs	igen, belföldön	nem
20.	Kt2	Kockázati tőke	Menedzser	Kockázati tőke	Budapest	van	-	nem
21.	In6	Inkubátor	Program vezető	Inkubáció, közösségszervezés	Budapest	van	-	igen
22.	Kt3	Kockázati tőke	Alapító	Kockázati tőke	Budapest	nincs	-	igen
23.	In7	Inkubátor	Program vezető	Startup mentorálás	Budapest	van	-	nem
24.	An1	Angyalbefektető	Befektető, szakértő	Startup befektetés, szakmai szervezet	Budapest	nincs	-	nem
25.	An2_en	Angyalbefektető	Befektető, szakértő	Startup befektetés, szakmai szervezet	Budapest és külföld	van	-	nem

*Az „en”-nel jelölt interjúk nyelve angol.

Függelék 2. Az üzleti inkubátor, illetve a startupstúdió kérdéssora

1. Az interjú körülményeinek tisztázása (rögzítés, időkeret)
2. Ismerkedőblokk:
 - a. Volt-e már ilyen kutatási érdeklődés Önöknél, és ha igen, mi a tapasztalatuk?
 - b. Hogyan mutatná be egy üzleti partnerének a szervezetet, illetve a szervezetben az Ön szerepét? / Hogyan pozícionálná magukat a piacon?
3. Cégtörténet, szereplők „evolúciója” blokk:
 - a. Hogyan vette fel a szervezet a jelenlegi formáját, hogyan, milyen elvek mentén alakult ki a mostani szervezet?
 - *milyen igényekre reflektál*
 - *vízió/misszió*
 - *szervezetrendszer*
 - *menedzsment működése*
 - *mennyire determinál a földrajzi elhelyezkedés*
 - *Covid*
 - b. Milyen finanszírozásból jött létre / működik a szervezet?
 - *üzleti modell: non/forprofit*
 - *hazai/EU-s támogatás/magánbefektető/egyetem*
4. Működés:
 - a. Tegyük fel, hogy van egy startupom. Hogyan kerülhetek be Önökhöz, és ha bekerültem, mire számíthatok? Mitől jó egy ötlet?
 - *fejlődési fázis*
 - *szektor, technológiai vagy...*
 - *kiválasztás (hogyan / ki / csapat vs. ötlet / szempontok)*
 - b. Meg tudna osztani egy sikersztorit, és hogy az ő sikerükhöz hogyan tudtak hozzájárulni? / Stúdió: Meg tudna osztani egy vállalati sikersztorit, ezt milyen belső folyamatok tudták támogatni?
 - *fizikai tér (iroda) / támogató szolg. / coaching, mentorok / network (hazai, nk-i), befektetés*

5. Ökoszisztéma

- a. Hogyan látja az Önök szerepét a startupközösségben/ökoszisztémában?
 - i. Kiktől kapnak Önök támogatást, segítséget?
 - ii. Mit csinálna jobban?
 - *szervezetek/szereplők élen járnak ökoszisztéma-építésben / jól csinálják*

6. Jövő

- a. Mik a jövőbeli terveik, és milyen feltételek szükségesek ahhoz, hogy ezek megvalósulhassanak? Van-e olyan belső, külső körülmény, ami segítheti, meggátolhatja a terveik megvalósulását?

7. Lezárás

- a. Van olyan, amit úgy gondol, hogy fontos lenne még tudnom, de nem tértünk ki rá eddig?
- b. (További anyagok, újabb interjú.)
- c. Tudna-e további interjúalanyokat ajánlani, akiket megkereshetek egy interjú erejéig Önre hivatkozva?

FÜGGELÉK 3. STARTUPINTERJÚ KÉRDÉSSORA

1. Az interjú körülményeinek tisztázása (rögzítés, időkeret)
2. Ismerkedőblokk:
 - a. Volt-e már ilyen kutatási érdeklődés Önöknél, és ha igen, mi a tapasztalatuk?
 - b. Hogyan mutatná be egy üzleti partnerének a szervezetet, illetve a szervezetben az Ön szerepét? / Hogyan pozícionálná magukat a piacon?
3. Cégtörténet, szereplők „evolúciója” blokk:
 - a. Hogyan vette fel a szervezet a jelenlegi formáját, hogyan, milyen elvek mentén alakult ki a startup jelenlegi formája?
 - i. *milyen igényekre reflektál*
 - ii. *vízió/misszió*
 - iii. *szervezetrendszer*
 - iv. *menedzsment működése*
 - v. *mennyire determinál a földrajzi elhelyezkedés*
 - vi. *Covid*
 - vii. *inkubátorprogram*
 - viii. *Milyen finanszírozásból jött létre / működik a szervezet?*
4. Jövőkép:
 - d. Mik a jövőbeli terveik, és milyen feltételek szükségesek ahhoz, hogy ezek megvalósulhassanak? Van-e olyan belső, külső körülmény, ami segítheti, meggátolhatja a terveik megvalósulását?
5. Ökoszisztéma
 - a. Hogyan látja az Önök szerepét a startupközösségben/ökoszisztémában?
 - i. Kiktől kapnak Önök támogatást, segítséget?
 - ii. Mit csinálna jobban?
 - *szervezetek/szereplők élen járnak ökoszisztéma-építésben / jól csinálják*
6. Lezárás
 - a. Van olyan, amit úgy gondol, hogy fontos lenne még tudnom, de nem tértünk ki rá eddig?
 - b. (További anyagok, újabb interjú.)
 - c. Tudna-e további interjúalanyokat ajánlani, akiket megkereshetek egy interjú erejéig Önre hivatkozva?

FÜGGELÉK 4. A DISSZERTÁCIÓ TÉMÁJÁHOZ KAPCSOLÓDÓ PUBLIKÁCIÓK JEGYZÉKE

Folyóiratcikkek:

1. Szakos Judit (2022). Aims and attributes of the Hungarian startup ecosystem. *European Scientific Journal*. 18. évf. 22. pp. 37–51.
2. Jafarov Nasib, Szakos Judit (2022). Review of Entrepreneurial Ecosystem Models. *ASERC Journal of Socio-Economic Studies*. 5. évf. 1. pp. 3–16.
3. Szakos Judit (2022). Védelmi innovációs ökoszisztéma fejlesztése Magyarországon. *Szakmai Szemle*. 20. évf. 2. pp. 201–211.
4. Szakos Judit (2021). Az innovációhoz kötődő alapfogalmak: a definícióktól az innovációs ökoszisztémáig. *Nemzet és Biztonság*. 14. évf. 3. pp. 91–109. doi: 10.32576/nb.2021.3.6
5. Szakos Judit, Szádeczky Tamás (2021). Gamification, mint tehetséggondozási eszköz a közszolgálati oktatásban – a kiberverseny példája. *Belügyi Szemle: A Belügyminisztérium Szakmai Tudományos Folyóirata*. 69. évf. 4. pp. 625–637.
6. Szakos Judit (2021). A közigazgatás reformirányzatai Közép-Kelet-Európában. *Metaszetek – Társadalomtudományi Folyóirat*. 9. évf. 4. pp. 124–142.
7. Makó Csaba, Illéssy Miklós, Szamadó Róza, Szakos Judit (2020). Workplace Innovation: Concepts, Regulation and Increasing Role of Knowledge Management: Theoretical Considerations and European Experiences. *Pro Publico Bono: Magyar Közigazgatás; A Nemzeti Köszolgálati Egyetem Közigazgatás-tudományi Szakmai Folyóirata*. 8. évf. 1. pp. 96–123.

Könyvek, könyvfejezetek:

8. Dominek Dalma Lilla, Szakos Judit, Horváth Valéria (2022). *Innovációs menedzser képzés: Innovációs ismeretek alapjai*. Budapest, Magyarország, Nemzeti Köszolgálati Egyetem. 2. kiadás (megjelenés alatt). pp. 1–93.
9. Szakos Judit, Dominek Dalma Lilla (2020). *Innovációs menedzser képzés: Innovációs ismeretek alapjai*. Budapest, Magyarország, Nemzeti Köszolgálati Egyetem. pp. 1–93.
10. Szakos Judit (2020). Kiberbiztonsági innováció - Az ökoszisztéma szerepe. In: Török, Bernát (szerk.) *Információ- és kiberbiztonság: Fenntartható biztonság és társadalmi környezet tanulmányok V*. Budapest, Magyarország, Ludovika Egyetemi Kiadó. pp. 16–82.
11. Szakos Judit (2020). A hálózatok további jellemzői és azok gyakorlati aspektusai, különös tekintettel az álhírekre. In: Sasvári, Péter (szerk.) *Rendszerelmélet*. Budapest, Magyarország, Ludovika Egyetemi Kiadó pp. 179–198.

12. Szakos Judit (2020). A közigazgatási reformok néhány elméleti és módszertani problémája: túl az új közmenedzsmenten. In: Makó Csaba, Illéssy Miklós, Szakos Judit (szerk.) *Szervezeti innovációk a közszférában - európai összehasonlításban*. Budapest, Magyarország, Nemzeti Közszoigálati Egyetem Közigazgatási Továbbképzési Intézet. pp. 60–92.
13. Makó Csaba (szerk.), Illéssy Miklós (szerk.), Szakos Judit (szerk.) (2020). *Szervezeti innovációk a közszférában – európai összehasonlításban*. Budapest, Magyarország, Nemzeti Közszoigálati Egyetem Közigazgatási Továbbképzési Intézet. ISBN: 9789634983330
14. Szakos Judit, Szádeczky Tamás (2020). Building a Cybersecurity Ecosystem in a Hungarian City – The Potential for Innovative Growth. In: de Vries Michie S, Nemeć Juraj; Junjan Veronica (szerk.) *The Choice-Architecture behind Policy Designs: From Policy Design to Policy Practice in the European Integration Context*. Bratislava, Szlovákia, The Network of Institutes and Schools of Public Administration in Central and Eastern Europe (NISPAcee) pp. 195–208.

Konferencia-előadások:

15. Szakos Judit, Szádeczky Tamás (2022). Gamification as a talent management tool in public sector education – a case study of cyber security simulation game. In: Andreeva Lyubimka (szerk.) *The 29th NISPAcee Annual Conference e-proceedings: Citizens' Engagement and Empowerment - The Era of Collaborative Innovation in Governance: European Transport Investment in Eastern Central Europe within the CEF (Connecting Europe Facility) Transport Program, 2014-2019*. Ljubljana, Szlovénia, NISPAcee Press (absztrakt)
16. László Gábor, Judit Szakos (2021). How Open Source Tools Could Help Remote Learning during the First Lockdown in Hungary? – Case Study of University of Public Service. In: Thomas Hemker; Robert Müller-Török; Alexander Prosser; Péter Sasvári; Dona Scola; Nicolae Urs (szerk.) *Central and Eastern European e|Dem and e|Gov Days 2021*. Wien, Ausztria, Österreichische, Computer Gesellschaft. pp. 187–194. (tanulmány)
17. Szakos Judit (2019). Innovation related research trends. In: Lehoczki, Zóra Zsófia; Szakos, Judit; Pató, Viktória (szerk.) *Critical rethinking of Public Administration*. Budapest, Magyarország, Doktoranduszok Országos Szövetsége, Közgazdaságtudományi Osztály, ISBN: 9786155586453 (absztrakt)
18. Szakos Judit (2018). Proactive state as a future? Overview from the night-watchman to the entrepreneurial state. In: Keresztes, Gábor (szerk.) *Tavaszi Szél 2018 Konferencia. Nemzetközi Multidiszciplináris Konferencia, Absztraktkötet*. Budapest, Magyarország, Doktoranduszok Országos Szövetsége (DOSZ) 312–312. (absztrakt)
19. Szakos Judit (2018). Cyberbullying: the Blue Whale Case. *Central and Eastern European e|Dem, and e|Gov Days 2018*. Budapest (előadás)

20. Szakos Judit (2018). A közigazgatás szerepe az innovatív ökoszisztéma fellendítésében – a finn példa. In: *Intelligens szakosodás az innováció és a versenyképesség elősegítése érdekében. Tudományos konferencia.* Budapest, Magyarország, Budapesti Corvinus Egyetem pp. 120–140. (tanulmány)
21. Szakos Judit (2018). Sustainable and inclusive Innovation? – How the Quintuple Helix Model works in Practice. In: Juraj Nemec (szerk.) *Public Administration for Well-being and Growth: Presented Papers from the 26th NISPAcee Annual Conference.* Bratislava, Szlovákia, NISPAcee (absztrakt)
22. Szakos Judit (2017). Government's role in sustainable universities in Hungary. In: Juraj Nemec (szerk.) *25th NISPAcee Annual Conference: Innovation Governance in the Public Sector.* Bratislava, Szlovákia, NISPAcee (absztrakt)
23. Szakos Judit (2016). Innováció és gazdaság Magyarországon az elmúlt 100 évben. *A Haza Szolgálatában Konferencia.* Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Budapest (előadás)
24. Nemeslaki András, Szakos Judit (2016). Boosting Innovation in Central and Eastern Europe: Capacity Building Using the Triple Helix Concept in Public Policy. In: Anon, A (szerk.) *24th NISPAcee Annual Conference: Spreading Standards, Building Capabilities: European Administrative Space in Progress,* Zágráb, Horvátország, NISPAcee Press (absztrakt)