

A startupok állami finanszírozásának nemzetközi gyakorlata

KARSAI JUDIT*

Az államnak fontos szerepe van a startupok minden egyes fejlődési szakaszának finanszírozásában. A startupok finanszírozásának túlnyomó részét vissza nem térítendő állami támogatás és kedvezményes hitelnyújtás biztosítja, mely utóbbit állami garanciavállalás is segíti. A kockázati tőke szerepe sokkal kisebb. Az állam azonban ezt is előmozdíthatja, mégpedig elsősorban a privát befektetőkkel való társfinanszírozás és a privát kockázati tőke-alapok tőkájének megemlése révén. A kockázati tőke-alapok feltőkésítésének előmozdításához fontos eszköz az alapok privát befektetői által igénybe vehető állami garancia. Az állam a startupok finanszírozásában legeredményesebben nem a cégeknek közvetlenül nyújtott pénzeszközökkel, hanem a finanszírozás katalizátoraként, a piac privát szereplőinek ösztönzésével tud részt venni. Ez az elemzés bemutatja, hogy az állami segítség nemzetközileg kialakult megoldásai közül melyek és milyen sikerrel terjedtek el.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: L26, G20, G23, G24.

Kulcsszavak: vállalkozásfinanszírozás, állami támogatás, vállalkozás, startup, adókedvezmény, hitel, garancia, saját tőke, mezzanine, kockázati tőke, üzleti angyal.

* Karsai Judit tudományos tanácsadó, KRTK Közgazdaság-tudományi Intézet.
E-mail: karsai.judit@krtk.hu

A tanulmány az Új tendenciák az üzleti inkubáció intézményrendszerének fejlődésében Kelet-Közép-Európában című, K 128682. számú projekt keretében a Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Alapból biztosított támogatással, az K-18. pályázati program finanszírozásában valósult meg.

A kézirat első változata 2021. július 18-án érkezett szerkesztőségünkbe.

<https://doi.org/10.47630/KULG.2021.65.11-12.28>

Abstract

International experiences of government start-up financing

JUDIT KARSAI

The state has an important role to play in financing start-ups at each stage of their development. The vast majority of start-up funding is provided by non-reimbursable state aid and soft loans, the latter backed by state guarantees. The role of venture capital is much smaller. However, it can be promoted by the state, notably through co-financing with private investors and by increasing the capital of private venture capital funds. An important tool to promote the recapitalisation of venture capital funds is the use of state guarantees by private investors in the funds. The most effective way for the state to participate in start-up financing is not by providing funds directly to firms, but by acting as a catalyst for financing by encouraging private market players. This analysis will show which internationally developed solutions for public support have been scaled up and how successful they have been.

Journal of Economic Literature (JEL) codes: L26, G20, G23, G24.

Keywords: venture finance, development finance, entrepreneurship, start-up, grant, tax credit, loan, loan guarantee, equity finance, mezzanine, venture capital, business angel.

Bevezetés

A startupok nagy növekedési potenciállal rendelkező fiatal, innovatív vállalkozások, amelyek új termékekkel vagy szolgáltatásokkal kívánnak megjelenni a piacon. Egyidejűleg jellemzi őket a skálázhatóság és a diszruptivitás, azaz a piacon átütő változást hozó megjelenés. Nemcsak növekedési potenciáljuk, hanem mortalitási rátájuk is magas. Emiatt finanszírozásuk nagy kockázattal jár. Gyors fejlődésükhöz sokszor jelentős összegű forrást igényelnek, amelyet *fejlődésük kezdeti szakaszában még nem képesek* önerőből előteremteni. Mivel az ígéretes startupok megjelenése és átütő piaci sikere – közvetlenül és az externális hatások révén – mind a GDP-hez történő hozzájárulás, mind az új munkahelyek létrehozása, mind pedig a helyi gazdaság fejlődésének előmozdítása szempontjából jelentős gazdaságfejlesztő hatással jár, gazdaságpolitikai érdek, hogy fejlődésükhöz e cégek állami segítséget kapjanak (Henrekson et al., 2010; Coad et al., 2014; Greene & Rosiello, 2020).

Az állami segítségnyújtás *sokféle formában* valósulhat meg. Egyrészt történhet költségvetési támogatások közvetlen odaítélésével. Másrészt azáltal, hogy az állam lemond a neki járó adó- és hozambevételekről, ezáltal a kockázat egy részét átvállalja az üzleti források kínálatának növelése érdekében. Harmadrészt a piac működésé-

nek szabályozása is kedvező lehet a startupok számára. A sokféle formában nyújtott állami segítség hatékonyságáról és eredményességéről még viszonylag kevés ismeret áll rendelkezésre. Kormányzati szinten nehéz „jó” kiválasztani a segítségre érdemes startupok körét, azaz meghatározni magát a támogatandó célcsoportot, mert ehhez előre kell tudni jelezni (*ex-ante*), hogy a sok ígéretesen induló cég közül melyek lesznek képesek gyors növekedésre, melyek lesznek a legsikeresebbek. Utólag ez már jobban látszik, az azonban nem, hogy állami részvétel hiányában mi történt volna a támogatásban részesült startupokkal (Brown et al., 2017; Greene & Rosiello, 2020).

A kormányzati segítségnek a startupok *fejlődési fázisaihoz* kell tudnia alkalmazkodni (Audresch et al., 2020). Így például a *magvető* szakaszban a kutatáshoz és fejlesztéshez és a prototípus kidolgozásához célszerű vissza nem térítendő állami támogatást (*grant*) nyújtani, továbbá coaching és mentoring szolgáltatások biztosításával a startupok továbbfejlődését elősegíteni. A *korai fázisú startupok* iránt mindenekelőtt az üzleti angyalok kockázatvállalási kedvét lehet felkelteni és elérésüket megkönnyíteni. A már új termékekkel és szolgáltatásokkal rendelkező fiatal cégek *piaci expanzióját* a kockázati tőkések forráskínálatának növelésével támogathatja az állam, így közvetlenül a startupokba történő állami kockázati tőke befektetése, piaci szereplők társbefektetőkénti (*co-investment*) megnyerése és privát alapok alapjain (*fund of funds*) keresztül történő finanszírozása révén. A már *jelentősebb árbevétellel* rendelkező startupok esetében az állam a bankhitelek igénybevételét a hitelnyújtáshoz kapcsolt garanciavállalással mozdíthatja elő. Ezen túlmenően a startupok tulajdonosi szerkezetének felhígulását nem veszélyeztető, ún. hibrid eszközök alkalmazását is elősegítheti.

Bai és munkatársai (2021) a közelmúltban összegyűjtötték mindazon kormányzati programokat, amelyeket 1995 és 2019 között vállalkozások finanszírozására vezettek be világszerte. E munka keretében összesen 66 ország 755 állami programjának adatait dolgozták fel, és mutatták be ennek alapján, hogy a kormányzatok jellemzően milyen pénzügyi eszközöket alkalmaztak a fiatal cégek fejlesztésére. Az összes program 44 százalékát képviselő, vissza nem fizetendő állami támogatások voltak a legelterjedtebbek. A második legnépszerűbb finanszírozási formának a sajáttőke-hozzájárulás bizonyult, az állami programok 18 százalékos arányával. A kormányok számos egyéb pénzügyi eszközt is alkalmaztak a vállalkozások fejlesztésének ösztönzésére, így hitelgarancia- és hitelnyújtást, innovációhoz kapcsolt kedvezményeket, valamint adókedvezményeket. Az egyes kormányzati programok volumenét is figyelembe véve már változott a különböző finanszírozási eszköz-típusokat

alkalmazó programok súlya. Az adókedvezmények és a kormányzati hitelek sokkal jelentősebb részarányt képviseltek a kormányzati programokban, mivel ezekkel az eszközökkel inkább már a későbbi fejlődési stádiumban tartó és a nagyobb cégek finanszírozását támogatták (Bai et al., 2021).

Módszertani leírás

Jelen cikk átfogó *keresztmetszeti* áttekintést nyújt a tudományos élet és a szakpolitika érintett képviselői számára a startupok finanszírozásához az állam által kínált segítség sokféle formájáról, az egyes megoldások eredményességéről. Mivel a startupok az innováció piacra vitelében, valamint új munkahelyek létrehozásában kiemelkedő szerepet játszanak, és sikerük nagyrészt éppen a korai fejlődési életszakaszban dől el, az e cégek piaci megkapaszkodásához és expanzív növekedéséhez igénybe vehető kormányzati szerepvállalás gazdaságpolitikai szempontból is kritikus fontosságú. Ez a tanulmány a tudományos eredményekhez az e témában megjelent ismertebb szakpublikációk összegyűjtésével, tartalmi feldolgozásával, *rendszerezésével*, valamint az állami programok, illetve intézkedések *eredményességének bemutatásával* járul hozzá.

A keresztmetszeti áttekintés *logikája* a következő. A tanulmány a szelekció *első* szintjén azokat a kutatási eredményeket gyűjtötte csokorba, amelyek a vállalkozásfinanszírozás témakörében a startup életciklusban tartó vállalkozások külső forrásból történő finanszírozását tárgyalják. *Második* lépésben e publikációk – folyóiratcikkek, szakkönyvek, műhelytanulmányok és szakmai közlemények – közül azok kerültek kiválasztásra, amelyekben megjelennek az állami részvétel különböző formái. Az ilyen módon kiválogatott publikációk körét *harmadik* lépésben tovább szűkítve a tanulmány azon írások tapasztalatait dolgozta fel, amelyek nem csupán bemutatták az állami részvétel különböző formáit, hanem egyúttal tudományos alapossággal értékelték az állami segítségnyújtás eredményességét, azaz kitértek a kormányzati intézkedések érintett startupokra gyakorolt hatásának pozitív és/vagy negatív tapasztalataira is. Tekintettel a fenti többlépcsős szelekcióra, a feldolgozás a cikkek egyedi átvizsgálásával történt. Az azonos területre vonatkozó írások közötti válogatás az érintett tudományos publikációk frissességét tartotta szem előtt. Vagyis azt, hogy lehetőség szerint a válogatás ölelje fel a legújabb kutatási eredményeket, különös tekintettel a koronavírus-járvány által kiváltott válság kapcsán alkalmazható állami segítségnyújtás módozataira.

A tanulmány *gondolatmenete* a következő. Az elemzés először a kutatási és fejlesztési szakaszban nyújtott vissza nem térítendő állami támogatásokat és adókedvezményeket érinti. Ezt követően a startupok finanszírozásában kiemelkedő szerepet játszó üzleti angyalok befektetéseinek ösztönzésére és a startupok általi elérhetőségének elősegítésére szolgáló állami eszközöket tekinti át. Ezután az intézményes kockázati befektetés terén elemzi az állami részvétel lehetőségeit és tényleges gyakorlatát. Az állami szerepvállalás tárgyalása a hitelfinanszírozás elősegítését szolgáló eszközök áttekintésével zárul. Az egyes finanszírozási megoldások ismertetésekor az elemzés több, a gyakorlatban előforduló pozitív és negatív példát mutat be. Az összefoglalás és következtetések fejezet az állami támogatások válság idején növekvő jelentőségét érzékeltető, illetve a startup-finanszírozásban az állam részvételére vonatkozó általánosítható megállapításokat tartalmazza.

A kutatást és fejlesztést elősegítő állami támogatás

A korai fázisban tartó, gyors növekedési potenciállal rendelkező cégek állami forrásokból történő támogatására igen sokféle lehetőség kínálkozik. Kaphatnak olyan vissza nem térítendő *támogatásokat*, amelyek a kutatás-fejlesztési és innovációs kiadások részleges finanszírozását fedezik. Részesülhetnek *támogatott hitelekben*, amelyek célja szintén az innovatív tevékenységek ösztönzése a piacinál kedvezőbb feltételek révén, ahol a kedvezmény a kamat, a futamidő és a megnövelt biztosíték területén egyaránt megjelenhet. Végül a kutatás-fejlesztéssel és innovációval összefüggő költségek egy részét a cégek leírhatják adójukból, azaz ilyen módon állami *adókedvezményben* részesülhetnek.

Az Egyesült Államokban a *Small Business Innovation Research* (SBIR) nevű támogatási program számos országban szolgált az innovációs célú fejlesztések központi ösztönzésének mintájául. Az értékelések szerint az SBIR-program kis összegű támogatást nyújtó első fázisa igen *pozitív hatást* gyakorolt a kedvezményezett technológiai vállalkozásokra, mivel megkétszerezte a cégek kockázati tőkéhez jutásának valószínűségét és előmozdította a szabadalmazásokat és a vállalkozások árbevételének növekedését (Howell, 2017). A finanszírozás zöme azonban a támogatási program második, sokkal nagyobb összegeket nyújtó fázisához kötődik, amelynek az értékelése már korántsem pozitív. A tapasztalatok szerint a nyertes cégek egy viszonylag szűk köre aránytalanul nagy számban jut hozzá a támogatásokhoz, és egy visszatérő résztvevői kör intenzív lobbizást folytat a pályázatok elnyeréséért.

Az SBIR-program tapasztalatai a támogatási programok megfelelő kialakításának fontosságát, a gondos értékelés szükségességét és a programok átalakítására való készenlét fontosságát húzzák alá (Howell, 2017; Lerner, 1999; Lerner & Nanda, 2020).

A vissza nem térítendő állami támogatások értékelése többnyire megerősíti, hogy e támogatási forma *elősegíti* a kedvezményezett cégek növekedését, pozitívan hat a K+F kiadásokra, a teljesítmény növekedésére és a foglalkoztatottságra (Colombo et al., 2013; Dvouletý et al., 2021; Grilli & Murtinu, 2012; Hottenrott & Richstein, 2020). Magyar cégeket vizsgálva Muraközy és Telegdy (2020) ugyanakkor azt is tapasztalta, hogy a vissza nem térítendő állami támogatások innovációs hatása gyenge.

A fiatal innovatív cégekre szabott programok közé sorolható az *adókönyvités* és a társadalombiztosítási kiadások csökkentését célzó kedvezmények nyújtása az innovációs fókuszú igazoló fiatal cégek számára (Lerner & Sahlman, 2012). A kedvezmények nagyságát rendszerint a K+F kiadások méretéhez kapcsolva határozzák meg. A múlt évtizedben a K+F tevékenységhez kapcsolódó adókedvezmények a *K+F támogatás kiemelt eszközévé váltak* sok OECD-országban (OECD, 2020). E programok mögött az a megfontolás áll, hogy a cégek fejlődésének első éveiben nem könnyű kezelni a finanszírozási eszközök hiányát, és az adókönyvitések elősegíthetik a fiatal cégeknél a fejlesztés időszakában a *cash-flow* növelését, megkönnyítve ezáltal a következő fejlődési fázis elérését.

A fiatal vállalkozások fejlesztési időszakában nyújtott különböző típusú támogatásokra nem alternatívaként, hanem a támogatási politika *összekapcsolódó elemeiként* célszerű tekinteni (Brown et al., 2014). Ilyen megközelítésben a *grantok* és a kedvezményes hitelek együtt kezelhetők, mert ezek együttesen csökkenthetik az alapítók terheit, és gyorsíthatják a növekedési tőkéhez vezető folyamatot. A két szakpolitikai eszközt a közelmúltban együttesen vizsgáló elemzés nem támasztotta alá, hogy az állami támogatás kizorítaná a privát befektetőket, az állami támogatási program útján kapott finanszírozás inkább *megelőzi* a későbbi befektetést, és elősegítheti a kockázati tőkéhez jutást (Hottenrott & Richstein, 2020). Hasonló szemlélet tükröz az Európai Unió 2021 tavaszán bevezetett *European Innovation Council EIC Accelerator* nevű programja. E kezdeményezés az innovációk körének kibővítéséhez azáltal igyekszik új befektetőket megnyerni, hogy egyszerre biztosít vissza nem térítendő állami támogatást és közvetlen tőkebefektetést a programba szigorú kiválasztási procedúra nyomán bekerülő startupok számára.

Összességében megállapítható, hogy a korai fázisú cégek számára állami támogatáson alapuló, a pénzügyi korlátok csökkentését szolgáló segítség nyújtása *népszerű szakpolitikai eszközzé* vált. Ennek az ösztönzésnek valamilyen rendszere szinte

minden fejlett országban megtalálható (OECD, 2020). A kifejezetten a startupoknak nyújtott állami támogatásokra vonatkozó felmérés ugyanakkor viszonylag ritka.

Az üzleti angyalok befektetéseinek állami ösztönzése

Az üzleti angyalok befektetési célpontját tipikusan startup cégek alkotják. Az üzleti angyalok ösztönzésére az állam *többféle eszközt* is alkalmazhat. Egyrészt olcsóbbá teheti az üzleti angyalok tőkebefektetéseit oly módon, hogy a befektetés összegétől függően csökkenti az üzleti angyalok adóterhét, vagy lehetővé teszi annak halasztott befizetését, netán a veszteséges befektetésekkel történő szembeállítását. Lehetséges az is, hogy az angyalok a sikeres befektetések után tőkejövedelmük adóztatásakor kapnak állami kedvezményt. Másrészt az állam támogatási konstrukciókkal elősegíti a befektetők és a tőkebefektetésre várók könnyebb egymásra találását, illetve az üzleti angyalok szervezettebb együttműködését, tapasztalatainak egymással történő megosztását is. A gyakorlatban ez utóbbi segítség az üzleti angyalok *hálózatainak létrehozásához* és működtetéséhez nyújtott állami hozzájárulás révén történik. Végül az üzleti angyalok befektetéseit segítő harmadik eszköz az állami *társbefektető kockázati tőke-alapok* létrehozása és működtetése. A privát és állami források együttes befektetése skáláhozadék révén mindkét fél számára megnöveli az elérhető nyereséget. A társbefektetés ösztönzésére további lehetőséget kínál, ha a befektetés hozamából az üzleti angyalok befektetési arányuknál nagyobb mértékben részesülnek, vagy a veszteséget ennél kisebb arányban kell fedezniük. (A társbefektető kockázati tőke-alapokról a következő részben lesz részletesen szó.) Az üzleti angyalok befektetéseit ösztönző sokféle állami eszköz közötti választást elsősorban az egyes országok *tőkepiacának fejlettségi foka* dönti el.

Az adókedvezmények közül az Egyesült Királyságban működő *Enterprise Investment Scheme* (EIS) és a *Seed Enterprise Investment Scheme* (SEIS) az egyik legismertebb és legnagyobbvonalúbb konstrukció, amely 30 százalékos adókedvezményt nyújt a rendszerbe bejelentkezett vállalkozásokba történő befektetésekhez (számos egyéb adókedvezmény mellett). A befektetők akkor jogosultak adókedvezményekre, ha közvetlenül, vagy speciális, professzionális tőkealapokon (*EIS Fund* vagy a *Venture Capital Trust*, VCT) keresztül fektetnek be a rendszerbe bejelentkezett vállalkozásokba. Az értékelések szerint a kormány minden befektetett 1 fontjáért 4 fontot kap vissza adóbevételként, és minden befektetett 1 millió font 9 munkahelyet teremt (Dimitriu, 2020).

Az adóösztönzés leggyakoribb formája a fenti ún. *frontális* módszer, amely a befektetés költségeit csökkenti. Egy másik, az ún. *hátoldali* megoldás viszont a befektetés során keletkező hozamra kínál kedvezményes adórátát. Ez utóbbi megemeli a sikeres ügyletek hozamát, de nem ad kedvezményt a veszteséget elszenvedő befektetőknek. Egy harmadik megoldás pedig a tőkeveszteség levonását teszi lehetővé a befektetők normál jövedelméből. Néhány országban a veszteségre kötött biztosítási programok is előfordulnak. A különböző kedvezmények egyidejű alkalmazása is lehetséges (Carpentier & Suret, 2016; Mason, 2009, Wilson & Silva, 2013).

Az üzleti angyalok befektetéseit állami eszközökkel ösztönző programokról kevés elemzés áll rendelkezésre. A felmérések szerint azonban a befektetett tőke jelentős részét, akár 40-50 százalékát az üzleti angyalok *ösztönzés nélkül is* befektetnék. Emellett a kedvezmények igénybe vevőinek jelentős hányadát teszik ki a nagy jártassággal rendelkező üzleti angyalok annak ellenére, hogy a kedvezményeknek nem ők a fő célcsoportjai. Arról sincs pontos ismeret, hogy az adókedvezmények számottevő és tartós hatást gyakorolnak-e a foglalkoztatottságra, a növekedésre és a termelékenységre. A programok *hosszú távú hatásait* eddig nem vizsgálták. A kutatók feltételezése szerint a legelőnyösebb ösztönzők a hozamok alakulásához kötik a kedvezményeket, és kevésbé költségesek, mint a költségsökkentő ösztönzési módok (Carpentier & Suret, 2014). Az egyedi üzleti angyalok befektetésének ösztönzésére szolgáló adókedvezmények alkalmazásának némileg az is ellentmond, hogy a fejlettebb piacokon az üzleti angyalok egyre inkább *csoportosan* döntenek a befektetéseikről. Ráadásul az üzleti angyalok csoportjai is mindinkább állami társbefektető-alapokhoz kötődve fektetnek be, így ez a konstrukció vált az üzleti angyal-befektetések támogatásának domináns formájává (Bileau et al., 2017; Growth analysis, 2013; Harrison, 2018; Owen & Mason, 2016).

A szakpolitikusok körében világszerte népszerűvé vált másik kezdeményezés, az üzleti angyalok által alkotott *hálózatok* (*Business Angel Networks*, BANs) támogatása (Lahti & Keinonen, 2016). A hálózatok szerepe az üzleti angyal-befektetők és a vállalkozók összehozásában, az *információs rés* betöltésében, valamint a befektetni kívánó üzleti angyalok és a helyi ökoszisztéma többi szereplője közötti kapcsolatteremtésben domborodik ki (European Commission, 2002). Emellett a hálózatok a tapasztalt üzleti angyaloktól nyerhető többlettudás és támogatás révén segítséget nyújtanak a hálózat többi tagjának, hozzájárulnak az angyalok gyakorlati képzéséhez, valamint előmozdítják az ügyletek létrejöttét.

Európában (az Egyesült Királyság kivételével) az üzleti angyalok hálózatai jobban elterjedtek, mint az angolszász országokban, ám e szervezetek sikere és befek-

tetési tevékenysége igen eltérő (Wilson & Silva, 2013). Lahti és Keinonen (2016) értékelése szerint nincs egyértelmű válasz arra, hogy szükség van-e arra, hogy az állami szektor beavatkozzon az üzleti angyalok hálózatainak létrehozásába és működésük támogatásába.

A sikeres európai hálózatok ugyanakkor egyre jobban hasonlítanak az *üzleti angyalcsoportokra*, amelyekben az üzleti angyal befektetőknek a csoportok befektetéseibe történő bevonása a lényeges, és a hálózat szerepe korlátozottabb. Az állami részvétel súlya csökken, ahogyan a piaci erők átveszik az állam szerepét, s a privát szféra képessé és hajlandóvá válik a szolgáltatások finanszírozására.

Állami részvétel a kockázatitőke-piacon

A kockázatitőke-piacon az állami intervenció egyrészt a piac elégtelen működéséből fakadó problémákat igyekszik feloldani, amelyek a magvető és korai fejlődési stádiumban tartó vállalkozások finanszírozása terén kialakuló tőkerés formájában jelentkeznek (Leleux & Surlémont, 2003). Másrészt az állami beavatkozás a pénzügyi hozamokon túlmutató társadalmi és nemzetstratégiai érdekek érvényesülését igyekszik elérni. E célok közé tartozik a munkahelyteremtés és a gazdasági növekedés előmozdítása meghatározott térségekben vagy szakterületeken (Lerner, 2009; Murray et al., 2012).

A kockázati tőke által betöltött kulcsfontosságú szerepnek nem mond ellent az *alacsony előfordulási arány*. Amíg a kockázati tőkével finanszírozott cégek a kis- és közepes méretű vállalkozásoknak csak egy kis hányadát adják, addig néhányuk átütő sikert tud elérni. A kockázati tőke óshazájában, az Amerikai Egyesült Államokban a kockázati tőke által kiválasztott cégek szűk körét és egyben jelentős hatását jól érzékelteti, hogy amíg 1979 és 2013 között a startup cégek mindössze 0,1 százaléka kapott kockázati tőkét, addig ugyanezen időszakban az amerikai tőzsdéken megjelent cégek 43 százaléka tartozott a kockázati tőkével finanszírozott cégek körébe (OECD, 2018).

Az állam kockázatitőke-piaci részvételével kapcsolatban számos *fenntartás* jelenik meg. Ez részben a cégek megfelelő kiválasztásához és felfejlesztéséhez szükséges szakértelem, objektivitás és ösztönzöttség megkérdőjelezéséből, illetve a privát forrásokra gyakorolt kiszorító hatás lehetőségéből adódik (Colombo et al., 2016). Az állami beavatkozás eredményessége, ezen belül a finanszírozáshoz jutó cégekre gyakorolt hatása ugyanis nagyon különböző, attól függően, hogy az állami forrá-

sok *milyen mechanizmuson keresztül* jutnak el a cégekhez: közvetlenül, vagy privát kockázatitőke-befektetőkhez társulva. A negatív hatások kivédésének két alapvető követelménye: az irányítást és lebonyolítást végző szervezetek függetlensége a politika szereplőitől, valamint a privát befektetőktől megkövetelt jelentős arányú társfinanszírozás (Bai et al., 2021; Lerner, 2020).

A kockázatitőke-piac működését előmozdító állami eszközök között *kisebb hangsúlyt kap* a befektetésekkel kapcsolatos *garanciavállalás*, ehelyett a piac *állami költségvetésből származó forrásellátása dominál*.

Állami garancia a kockázatitőke-befektetésekre

A sajáttőke-befektetésekhöz alkalmazott garanciaprogramoknak *két alapvető konstrukciója* létezik. Az egyikben a garanciát a kockázatitőke-alap által a befektetésen realizált veszteségre, a másikban a kockázatitőke-alapok befektetőinek nyújtják.

Az első esetben az alapkezelők visszaigényelhetik veszteségük egy meghatározott részét. Ezzel a konstrukcióval régebben sok országban kísérleteztek, a veszteségek 50 százalékos hányadára nyújtott garanciával. A legelső ismert, balul elsült garanciarendszer a német WFG-program volt (Gilson, 2003). A hibák közé tartozott a kiterjedt állami garancianyújtás a veszteségekre, továbbá a befektetők számára nem megfelelő ösztönzés a megszülető vállalkozásokban történő aktív részvételre (Flachenecker et al., 2020). Ilyen konstrukciót alkalmaztak számos más európai országban is. A tapasztalatok szerint a projektek rossz kiválasztása miatt a garanciavállalás költsége meghaladta a programok által nyújtott hasznot (Avnimelech & Teubal, 2006; Gilson, 2003), ezért az ilyen programokat szinte minden érintett országban eltörölték. Ezt követően a kormányok a tőkebefektetéshez kapcsolódó garanciarendszer helyett inkább az alapok befektetőinek nyújtott, az Egyesült Államokban már alkalmazott garanciarendszerek bevezetését vették tervbe (Aernoudt, 2019).

Az állam ekkor csupán azoknak a privát kockázatitőke-alapoknak a kiválasztásában vesz részt, amelyek befektetőinek a garanciát nyújtja. Ezt a megoldást az Egyesült Államokban dolgozták ki az 1958-ban bevezetett *Small Business Investment Company* (SBIC) program keretében, amely még ma is működik (Lerner, 2009). Az SBIC-ek olyan privát tulajdonban álló, privát alapkezelésű, profitérdekeltlen működő alapok, amelyek a befektetésekhez részben a saját befektetőik tőkéjét használják, részben pedig olyan többletforrásokat, amelyekhez kedvező kamattal jutnak hozzá a *Small Investment Administration* (SBA) hivatal garancianyújtása jóvoltából. Az

SBIC-ek a nyilvános tőkepiacon úgy tudnak kedvező feltételekkel tőkét gyűjteni, hogy az SBA garanciáját használják fel, amikor a *piacon értékesítik a garantált értékpapírokat* (Aernoudt, 2017).

Európában, ahol a *kockázatkerülés* sokkal magasabb, mint az USA-ban, a kockázati tőke elérhetőségének javítására sokáig másfajta, az állam közvetlen vagy közvetett tőkebefektetésén alapuló állami tőkebefektetési konstrukciókat hoztak létre (Standaert, 2019). Ezek nem tudták feloldani a gyorsan fejlődő ígéretes, innovatív cégek skálázódásához szükséges tőkerést (Aernoudt, 2017). Ezért került sor hatvan évvel az SBIC bevezetése után Európában is egy hasonló szellemiségű program bevezetésére *European Scale-Up Action for Risk Capital* (ESCALAR) néven. Az ESCALAR-mechanizmus valójában azzal járul hozzá a cégekbe történő befektetésekhez, hogy a kockázatkerülő privát befektetők (például nyugdíjalapok vagy biztosítók) alapokba történő befektetéseit mozgósítja garanciavállalással (Aernoudt, 2019).

Az SBIC és az ESCALAR program fontos közös tanulsága, hogy a kockázati tőkéhez kapcsolt garanciavállalás hatékony működéséhez a garanciát nem projektszinten, a tőke befektetése esetében kell nyújtani, hanem a tőke gyűjtésekor kell alkalmazni. Ennek során előre kell rögzíteni a garanciavállalás nélküli és a garanciavállalással fedezett befektetők arányát. A rendszerbe csak előválogatáson átesett, hatékonyan menedzselt alapokat szabad beengedni. Az állam képviselőit pedig távol kell tartani az alapok igazgatósági testületeitől és a projektszintű döntéshozattól (Aernoudt, 2019).

Állami források a kockázatitőke-befektetésekben

A kormányzat kockázatitőke-piaci *befektetőként* aktivitásától függően *háromféle* szerepet játszhat (Standaert, 2019). Az első esetben állami alapkezelők döntenek a portfólióba kerülő cégek kiválasztásáról, majd végzik a hozzáadott értéket növelő tevékenységeket, és ellenőrzik a cégek fejlődését. Ilyen módon működnek például a közösségi fejlesztési kockázatitőke-alapok (*community development venture capital*, CDVC) az Egyesült Államokban, a *Business Development Bank* által finanszírozott alapok Kanadában, illetve a Magyar Fejlesztési Bank által finanszírozott állami tőkealapok Magyarországon. Ilyen alapkezelés jellemezte induláskor a svéd *Almi Investet* és a dán *Voekstfondent* is. Mára ez jellemzően megszűnt vagy nagyon visszaszorult.

A második esetben az állam privát kockázatitőke-befektetőkkel *szindikáltan* fektet be. Ekkor az állami kockázati tőkések a privát befektetők tevékenységére alapozzák a befektetéseiket, rájuk bízva a cégek kiválasztását és felfejlesztését. A társbefektető alapok egyik alapmodellje a 2003-ban létrehozott skót *Scottish Co-Investment Fund* (SCF) volt, amely üzletiangyal-szindikátusokkal és kockázatitőke-alapokkal együtt fektetett be tőkét. Az állam befektető partnerei végezték a cégek elővizsgálatát, tárgyalták le a befektetési feltételeket, és ígérték oda a tőkét. Ha az ügylet megfelelt az előírásoknak, akkor az állami alap automatikusan odaillesztette a maga részét. Ilyen társbefektető alapokat indított például a francia BPI, a német KfW, a finn SITRA, a spanyol Axis Participaciones és az egyesült királyságbeli UK Innovation Investment Fund.

A harmadik esetben az állami kockázati tőkések az „alapok alapja” konstrukcióban csupán azon privát *kockázatitőke-alapok kiválasztásában* vesznek részt, amelyekbe tőkét fektetnek. Ezt a megoldást alkalmazták a *Small Business Investment Company* (SBIC) program keretében (Lerner, 2009). Hasonló konstrukció érvényesült az izraeli *Yozma*-program, a *European Investment Fund* (EIF) és a *British Enterprise Capital Funds* (ECF) esetében (Standaert & Manigart, 2018). Az alapok alapjaként befektető állam részvételét példázza többek között a norvég *Argentum Fondsinvesteringer AS*, a korai *Korea Fund of Funds* (KfoF), a török *Istanbul Venture Capital Initiative* (iVCi), a latin-amerikai alapokat finanszírozó *Multilateral Investment Fund* (MIF) és a holland *Dutch Venture Initiative*.

Annak érdekében, hogy az állam vonzóvá tegye a privát befektetők számára a befektetést, olyan *profitmegosztó* struktúrát alkalmaz, amely az alapok privát befektetői számára növeli az elvárható hozamot. Például mind az SBIC, mind az ECF programok esetében a privát alapok befektetőinek hozamát azáltal emelik meg, hogy a tőkeigérvényeiket kamatozó hitel/kötvény formájában nyújtják. A kontinentális Európában ezzel szemben az állami befektetők ugyanolyan feltételekkel fektetnek be az alapokba, mint a privát befektetők (*pari passu*), mivel az *állami támogatásokat tiltó* európai szabályozás ezt követeli meg. Azaz, korlátozza a privát befektetők odavonzására szolgáló lehetőség alkalmazását (Aernoudt, 2017). Kivétel ez alól, ha a befektetésekre gazdaságilag elmaradott térségben vagy a cégek fejlődésének legkorábbi szakaszában kerül sor. Ekkor mód van arra, hogy a privát befektetők a befektetési arányuk alapján nekik járónál nagyobb hányadot kaphassanak a hozamokból, illetve kisebb hányadát viseljék a veszteségeknek (Karsai, 2018).

Az állam kockázatitőke-befektetéseinek hatását *kétféle módon lehet értékelni* (Standaert, 2019). Egyrészt vizsgálható, hogy az állami részvétel milyen ha-

tást gyakorol magára a *kockázatitőke-piacra*, másrészt hogyan hat jelenléte a finanszírozásban részesült *cégek*re. Az előbbi esetben a privát tőke piacról történő kiszorítását, az utóbbiban pedig az innovációra, a cégek növekedésére, a hozzáadott értékre, illetve a befektetők kilépési lehetőségeire gyakorolt hatást célszerű elemezni. A kiszorító hatás ismert példája a kanadai LSVCC-konstrukció, ahol az állami tőkealapokba befektető kisbefektetők adókedvezménye vezetett a privát tőke kiszorításához (Colombo et al., 2016). Ugyancsak negatív példa a Kínában meghirdetett *Government Guidance Fund*-kezdeményezés, amelyben a kormány a társbefektetést nem privát szektorbeli résztvevőktől – azaz önkormányzati vagy tartományi állami kormányzati szintekről, illetve állami nagyvállalatoktól – várta el. Ez azonban nagyon lerontotta a társbefektetőktől nyerhető piaci információ minőségét (Lerner, 2020). Pozitív példa viszont az izraeli *Yozma*-program, amely pozitív hozamok elértékor többletösztönzést és visszavásárlási lehetőséget nyújtott az alapoknak.

Az állami befektetési konstrukciók elemzése választ ad arra, hogy *mi jellemzi* a befektetési céllal kiválasztott vállalkozásokat, illetve az állami részvételű befektetés *hogyan hat* a kiválasztott cégek befektetést követő teljesítményére. Amikor az állami tőkét egyedül befektető alapkezelők döntenek a kiválasztásra kerülő cégekről, akkor jellemzően olyan szakágazatok és földrajzi térségek jutnak állami tőkéhez, amelyek a privát befektetők körében kevésbé népszerűek (Bertoni et al., 2015; Kovner & Lerner, 2015). A nagyobb, későbbi életszakaszban tartó és a külföldi cégeket az állami alapok kevésbé preferálják, ők inkább helyi cégekbe fektetnek be. A privát befektetőkkel szindikált befektetések és az alapok alapjai által választott cégek életszakaszuk és földrajzi elhelyezkedésük szerint jobban hasonlítanak az önállóan befektető állami alapok portfóliójához (Bertoni et al., 2017). Ahol az állami alapok alapjainak magasabb volt a részesedése, ott kevésbé kockázatos cégek kerültek be a finanszírozott alapok portfólióiba, kisebb volt a csőd előfordulásának valószínűsége, ugyanakkor a portfóliócégek között magasabb volt az új és egyedi technológiákat ígérő vállalkozások aránya (Knockaert et al., 2010).

A kizárólag államilag finanszírozott alapok a privát alapokhoz képest kevésbé vesznek részt a hozzáadottérték-teremtésben, mert érdekeltségi rendszerük *nem erre ösztönzi* őket. Egyidejűleg sokkal több céggel kell foglalkozniuk, mint privát társaiknak, azaz a figyelmüket jobban meg kell osztaniuk a cégek között (Jaaskelainen et al., 2006; Knockaert et al., 2006). Az állami alapok esetében az új alapok gyűjtése érdekében a privát alapokra folyamatosan nehezedő nyomás sem érvényesül. Így nem kell állandóan igazolniuk hozzáértésüket, hogy a határozott időre létrehozott alapok után újabb alapok felállításakor új befektetőket tudjanak megnyer-

ni (Gompers, 1996). Az állami alapokat inkább a társadalmi vagy annak tekintett hasznosság, és nem a pénzügyi eredmény elérése motiválja (Manigart et al., 2002). A kutatások a kizárólagos állami befektetéseknél nem mutattak ki pozitív hatást, sőt esetenként *negatív hatást* állapítottak meg a portfóliócégek foglalkoztatottjainak növekedése (Grilli & Murtinu, 2014), az eladások emelkedése (Grilli & Murtinu, 2014, 2015), a működés hatékonysága (Alperovych et al., 2015), a szabadalmaztatás benyújtása (Bertoni & Tykvová, 2015) és a kilépések (IPO és szakmai befektetőnek történő eladás) valószínűsége terén (Cumming et al., 2017). Európában az egymagukban befektető állami alapok portfóliócégei kisebb valószínűséggel tudtak fejlődésük következő fázisában újabb tőkeinjekcióhoz jutni, mint a független alapkezelők portfóliójába bekerült társaik (Vanackert et al., 2014).

A szindikáltan befektető állami alapok esetében a cégekre gyakorolt hatás túlnyomórészt *pozitív* volt, körükben jobb eredményeket mértek a kizárólag privát befektetők által segített cégek eredményeihez képest, több szempont szerint is: így az árbevétel növekedése (Grilli & Murtinu, 2014, 2015), a szabadalmak bejelentése (Bertoni & Tykvová, 2015) és a kilépések valószínűsége terén (Brander et al., 2015; Cumming et al., 2017). A jobb teljesítmény részben a szindikálás folytán összegyűjtött nagyobb összegű befektethető tőkéből adódott (Brander et al., 2015; Grilli & Murtinu, 2014). Az egyetlen kivétel Kína volt, ahol a szindikált módon befektető állami alapok nem értek el jobb eredményt (Zhang, 2018).

Az állami alapok alapja által magasabb arányban finanszírozott privát alapok türelmesebb befektetőként viselkedtek, cégeik tovább maradtak az alapok portfóliójában, ami a társadalmi célok eléréséhez kedvezőbb volt, viszont a pénzügyi *hözamokra hátrányosan* hatott (Buzzacchi et al., 2013). Az így finanszírozott cégek kisebb valószínűséggel váltak sikeressé a kiszállások (IPO vagy felvásárlások) után (Brander et al., 2015). Az egyetlen megoldás, amikor az állam jobb eredményt ért el a kilépési értékeknél, az volt, amikor privát alapokba fektették az állami tőkét (Cumming et al., 2016).

Egy újabb kutatás (Alperovych et al., 2020) szerint a kormányzati kockázati tőke-alapok *kevésbé képesek* a kockázati tőke-piacon kialakult tőkerést bezárni, ha a célvállalatok régebbiek, és ha gazdaságilag elmaradottabb területen fekszenek, illetve ha a célpontokat helyi szintről választják ki. A negatív hatás fokozottabban érvényesül, ha a tőkealapok és a cégek is kevésbé fejlett területen helyezkednek el, s különösen akkor, ha olyan országban, ahol a korrupció erős. A privát tőkebefektőkkel szindikált módon történő befektetés ugyanakkor *javítja* a tőkerés bezárásának valószínűségét. Az állami alapok jártassága kifejezetten javul az egyes szakágaza-

tokhoz igazodó területeken, a szindikálás révén pedig nő a befektetők tapasztalata. Mindezek alapján a kutatók azt javasolják, hogy a kormányzati tőkealapok befektetései *ne korlátozódjanak* a helyi befektetésekre, főleg ne az alulfejlett régiókra, ami csökkenti a helyileg nem elérhető privát befektetők megnyerésének lehetőségét. A helyi állami befektetők összejátszásnak és nem hatékony befektetésekként való kitettsége sokkal valószínűbb (Bertoni & Quas, 2016; Liben-Nowell et al., 2005). Azaz amíg a távolság a privát kockázati tőke-befektetésekre negatívan hat (Cumming & Dai, 2010), addig az állami kockázati tőke esetében épphogy előnyös. A kutatók másik javaslata, hogy az állami kockázati tőkések, amikor csak lehetséges, privát befektetőtársaikkal szindikáltan fektessenek be. Ez ugyanis jobb teljesítmény elérését teszi lehetővé (Bertoni & Tykvová, 2015; Cumming et al., 2017).

Állami részvétel a hitelpiacon

A startupok hitelpiacát jelentős piaci elégtelenség jellemzi. Ez egyaránt adódik az információs aszimmetriából, a kis összegű hitelezés magas tranzakciós költségéből, a bankszektor nagyfokú koncentráltóságából, a túlszabályozásból, és a cégek kockázatos voltából. Mindezek miatt az ígéretes, fiatal innovatív cégek *nehezen találnak* megfelelő hitelkínálatot projektjeik finanszírozására. E cégek vagyona, legfontosabb eszközei gyakran nem alkalmasak a hitel fedezeteként történő felhasználásra, mivel nem fizikai vagyonban, hanem immateriális javakban testesülnek meg (Wilson & Silva, 2013). Ez magyarázza, hogy a finanszírozás terén nyújtott állami segítség középpontjába elsősorban a kockázati tőkéhez történő hozzájárulás megkönnyítése került. Mivel azonban a gyorsan növekvő cégek alapítói gyakran ódzkodnak cégük tulajdonosi szerkezetének felhígításától, sokuk mégis a *hagyományos banki finanszírozásra* igyekszik támaszkodni (Brown et al., 2014).

A hitelnyújtók különösen bizonytalan helyzetben vannak az innovatív vállalkozások esetében. Nem részesülnek ugyanis a hozamokból, a kamatfizetés pedig nem kompenzálja a kiegyensúlyozatlan kockázat/hozam profilt (Brown et al., 2012; Carpentier & Petersen, 2002; Denis, 2004). Emellett a bankok jellemzően nem rendelkeznek olyan monitoring rendszerekkel, amelyek az információs aszimmetriát csökkenteni tudnák (Hottenrott et al., 2020).

E helyzetet a statisztikai felmérések is alátámasztják. Colombo és Grilli (2007) azt tapasztalta, hogy a mintájukban szereplő olasz high-tech startupoknak csak kisebb hányada használt külső forrást, ezen belül különösen bankhitelt. Egy az Egye-

sült Államokban végzett felmérés szerint a cégek közel 40 százaléka nem akart hitelt felvenni. Már az igénybevétellel kapcsolatos negatív várakozások is akadályozták az alapítók finanszírozási döntéseit, 27 százalékuk eleve nem bízott saját cége hitelképességében. A cégek 7,9 százaléka úgy gondolta, hogy inkább kivárja, amíg kellőképpen megerősödik az adott forrás megszerzéséhez (Hvang et al., 2019).

Egy az Európai Unió gyorsan növekvő cégei körében végzett felmérés szerint több mint harmaduk (38 százalék) kizárólag belső, azaz saját forrásaira támaszkodott, míg 62 százalékuk legalább egy külső finanszírozási megoldást is igénybe vett. E cégek a külső finanszírozási lehetőségek közül leggyakrabban bankhitelre támaszkodtak (39 százalék) (European Scale-Up Report, 2020). A gyors növekedésű cégeknél valószínűbb a magasabb hitelkamatok vállalása, mint a tipikus kis- és középvállalkozásoknál (Rostamkalaei & Freel, 2016). Ez vagy azt jelzi, hogy e cégek kockázatosabbak a bankok számára, vagy azt tükrözi, hogy a gyorsan növekvő cégek inkább választják a drágább kölcsönt a sajáttőke-finanszírozással szemben, hogy megtarthassák tulajdoni hányadukat. (Brown et al., 2017). Az Európai Bizottság (European Commission, 2016) jelentése szerint az európai startupok 71 százaléka scale-uppá válás előtt álló *legjelentősebb korlátként* épp a finanszírozáshoz történő hozzájutást jelölte meg. Mivel a cégek induló tőkéjének legnagyobb hányadát az alapítók saját tőkéje és a bankhitelek alkotják, e cégek nagyon érzékenyek a banki hitelezés változásaira (Robb et al., 2014).

Hitelekhez nyújtott állami garancia

A hitelpiacon az állami segítség *legelterjedtebb formájává* a hitelgarancia vált. A garancia nem csökkenti a hitelnyújtás kockázatát, csupán a hitel bedőlése esetén mérsékli az elszenvedett veszteség nagyságát a garanciát kapó fél számára. Azaz megosztja a hitelnyújtás kockázatát azáltal, hogy a garantőr a vissza nem fizetett hitel előre megállapított részét megtéríti. A konstrukció kialakítható a felek egyforma kockázatvállalásával, ahol a hitelező és a garantőr a veszteségen előre meghatározott arányban osztozik, vagy létrehozható oly módon, hogy a garantőr az esetleges veszteséget csak egy előre meghatározott hányadig vállalja át.

Az Európai Unió legtöbb országában működik garanciarendszer. A garanciaeszköz az EU 2021 és 2027 közötti kutatási és innovációs programja (EU research and innovation investment programme – 2021–2027) programozási időszakában is szerepel. Az EU strukturális keretéből az egyes régiók is finanszíroznak garancia-programokat.

A legtöbb értékelés *pozitív* kapcsolatot talált az állami garancia és a garantált cégek hitellehetőségeinek javulása között (Zecchini, 2007). Ugyanakkor a hitelgarancia-rendszer hatékony működéshez számos *feltételnek* kell teljesülnie. Mindenekelőtt a garancianyújtást nem szabad projektszinten alkalmazni. Az olyan különösen kockázatos részpiacok esetében, mint például a startupok, magasabb lefedési hányadot vagy hosszabb türelmi időszakot kell megállapítani.

A hitelgarancia-eszközök *értékelése* viszonylag ritka, és különösen hiányoznak a speciálisan a startupokra vonatkozó elemzések. Bertoni és munkatársai (2018) az EU-garanciális hitelek reáلتeljesítményének francia kkv-kra gyakorolt hatását 2002 és 2016 között értékelve azt találták, hogy az ebben részesült cégek 9 százalékos vagy 7 százalékos árbevétel- és 8 százalékos foglalkoztatottságtöbbletet értek el a kontrollcsoporttal szemben. A hitelgarancia hatása jellemzően erősebb volt a kisebb és újabb cégeknél (Flachenecker et al., 2020). Az állami garanciavállalás összességében *pozitív hatást* gyakorol a kedvezményezettek növekedésére és teljesítményére (Bertoni et al., 2017). A garancianyújtás kihat a hitelnyújtás költségére is, mert ha csökken a kölcsön kockázata, akkor alacsonyabb lesz a hitel ára is (Ughetto et al., 2017).

Állami segítség hibrid pénzügyi finanszírozáshoz

A hibrid eszközök egyetlen finanszírozási konstrukcióban egyesítik a saját tőke és a hitel vonásait, miközben mindkettő jellemzőivel rendelkeznek. A hiteltől abban különböznek, hogy nyújtói nagyobb részt vállalnak át a kockázat/hozam megosztásából, ezért igénybevételük *drágább* a cég számára. Ugyanakkor a saját tőkéhez képest a kockázat és az elvárt hozam *kisebb*. Fizetéseképtelenség esetén a hibrid eszközök befektetői más hitelezőkhöz képest hátrébb sorolódnak az igények kielégítési sorrendjében, de előrébb helyezkednek el, mint a normál részvénytulajdonosok.

A hibrid eszközök különösen vonzó formát képviselnek az életciklusukban fordulóponthoz közeledő startup cégek számára. Ez a finanszírozás ugyanis azon cégek számára jelent kiutat, amelyek tőkeinjekcióra szorulnak, de nem növelhetik tovább a hitel/részvény arányt, és még nem alkalmasak a tőzsdei kilépésre, vagy a tulajdonosok nem akarják a cégük feletti ellenőrzést jobban átengedni. A hibrid eszközt igénybe vevő cég helyzete, jövedelmezősége és piaci pozíciója ugyanakkor elég stabil kell, hogy legyen. A hibrid eszközökkel történő finanszírozás a fejlett tőkepiacon jellemző, az állami részvétel viszonylag *alacsony szintű*.

Az állami segítségnyújtás a hibrid instrumentumok, így az alárendelt hitel vagy kötvény, a részt vevő kölcsön, a csendestársi pozíció, az átváltható hitel vagy warrant, valamint a mezzanine finanszírozás – amely a többi hibrid eszközt kombináltan is alkalmazhatja – közül különösen a *mezzanine finanszírozás terén* terjedt el. Az állami részvétel egyaránt megvalósulhat e célra létrehozott állami ügynökségek által működtetett programokon keresztül, illetve privát mezzanine alapok közvetlen vagy alapok alapján keresztül közvetett állami finanszírozással. Nemzeti szinten ilyen konstrukciót takar például Franciaországban az OSEO nevű szervezet által bevezetett *Innovation Development Contract*, valamint az osztrák *AWS Guarantees for Mezzanine Investment* garanciaprogramja.

Összefoglalás, következtetések

Az államnak fontos szerepe van a startupok minden egyes fejlődési szakaszának finanszírozásában. A gazdasági fejlődést ösztönözni kívánó kormányzatok számos olyan eszközzel igyekeznek elősegíteni a gazdasági növekedés szempontjából fontos cégek finanszírozását, amelyek vonzóak lehetnek a piac résztvevői számára. Jelen tanulmány a startupok állami finanszírozási gyakorlatáról és értékeléséről megjelent publikációk elemzésével igyekszik a gazdaságpolitikai gondolkodást orientálni.

Az elemzés egy olyan időszakot vizsgál, amikor e cégek fejlődését gazdasági válság is akadályozza. Ilyen körülmények között a kormányzati részvétel jelentősége és minősége még inkább megnő (Mason, 2020). A hitelek felvételéhez nyújtott állami garancia a válság miatt nehéz helyzetbe került cégek széles körének tud segítséget nyújtani. Ehhez képest más típusú kormányzati támogatást igényelnek azok a rendkívül kockázatos, ugyanakkor ígéretes növekedési kilátásokkal bíró fiatal cégek, amelyeknek nem rendelkeznek a bankhitelek igénybeviteléhez szükséges fedezettel. E másfajta állami eszközök sorába tartozik egyebek között 1. a priváttőke-hozzájáruláshoz kapcsolt állami tőkebefektetési programok széles körben történő használata, 2. az üzleti anyagok által igénybe vehető adóösztönzők kiterjedt alkalmazása, 3. az átváltható adósságeszközök szélesebb körű használatának támogatása, és végül 4. azon vissza nem térítendő támogatási formák kiterjedt igénybe vételének elősegítése, amelyek nem járnak az érintett cégek tulajdoni szerkezetének felhígulásával, azaz nem ássák alá a gyorsan növekvő vállalkozások számára a fejlődésük későbbi szakaszaiban a privát befektetőktől megszerezhető tőke bevonásának esélyét.

A nemzetközileg elterjedt gyakorlatban a startupok finanszírozásának *tulnyomó részét vissza nem térítendő állami forrás és a hitelnyújtás* támogatása biztosítja, ez utóbbit elsősorban állami garanciavállalás segíti. A kockázati tőke szerepe az állami ösztönzés módozatai között sokkal kisebb. Ezek közül nem az állami tőkealapok állami tulajdonban lévő tőkealap-kezelőinek közvetlen befektetései képviselik a startupok fejlődését legeredményesebben elősegítő megoldást, hanem sokkal inkább a privát befektetőkkel együtt történő állami társfinanszírozásuk és a privát kockázati tőke-alapok tőkéjének állami forrásokból történő megemlése. A privát kockázati tőke-alapok feltőkésítésének előmozdítására még kevésbé elterjedt, ugyanakkor ígéretes eszköz az alapok privát befektetői által igénybe vehető állami garancia.

A startupok finanszírozását elősegíteni kívánó, sokféle formában megnyilvánuló állami részvétel – tudományos elemzések nyomán leszűrhető – *legfontosabb tanulsága*, hogy a kormányzatok legeredményesebben nem a cégeknek közvetlenül nyújtott pénzeszközökkel, hanem a finanszírozás katalizátoraként, a piac *privát szereplőinek ösztönzésével* tudnak részt venni.

Ez a tanulmány a tudományos eredményekhez a témában megjelent fontosabb szakpublikációk összegyűjtésével, tartalmi feldolgozásával, rendszerezésével, valamint az állami programok, illetve intézkedések eredményességének bemutatásával járul hozzá. Ugyanakkor távolról sem öleli fel az összes idevágó releváns kutatás eredményét, mivel a startupok finanszírozásához nyújtott állami segítség földrajzi területek szerinti sokszínűségének és sajátosságainak bemutatása helyett inkább elsősorban az állami részvétel fő területeinek áttekintésére törekszik.

Noha az utóbbi időben a startupok finanszírozásának kérdése a vállalkozásfejlesztési kutatások homlokterébe került, további kutatásokra van szükség a kormányzati kezdeményezések hosszú távú következményeinek, illetve hatékonyságának jobb megismeréséhez. Ugyancsak kevés kutatás született eddig a különböző kormányzati finanszírozási fajták egyidejű alkalmazásának tapasztalatairól, azaz arról, hogy az állam által alkalmazott különböző technikák mennyire helyettesítik, vagy egészítik ki egymást. Az állami programok megfelelő színvonalú értékelését azonban rendkívüli módon megnehezíti, hogy nem könnyű az ilyen elemzéshez szükséges adatokhoz hozzáférni (Botelho et al., 2021). A legnagyobb nehézséget az empirikus kutatások számára a startupok reprezentatív mintáira vonatkozó adatok elérése, pontosabban a startupokra vonatkozó adatok megkülönböztetése jelenti a kis- és középvállalatok adataitól.

Hivatkozások

- Aernoudt, R. (2017). The Scale-Up Gap and How to Address It. *Venture capital: An International Journal of Entrepreneurial Finance*, 19(4), 361–372. <https://doi.org/10.1080/13691066.2017.1348724>.
- Aernoudt, R. (2019). Guarantee Instrument Obsolete or Future -Oriented? In Quas, A., Alperovych, Y., Bellavitis, C., Paeleman, I., & Kamuriwo, D. S. (Eds.), *New Frontiers in Entrepreneurial Finance Research* (pp. 93–117). World Scientific Publishing Co.Pte. Ltd. <https://ideas.repec.org/b/wsi/wsbook/11344.html>
- Alperovych, Y., Groh, A. P., & Quas, A. (2020). Bridging the equity gap for young innovative companies: The design of effective government venture capital fund programs. *Research Policy*, 49, 104051. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.104051>
- Alperovych, Y., Hübner, G., & Lobet, F. (2015). How does government versus private venture capital backing affect a firm's efficiency? Evidence from Belgium. *Journal of Business Venturing* 30(4), 508–525. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2014.11.001>
- Audretsch, D., Colombelli, A., Grilli, L., Minola, T., & Einar, R. (2020). Innovative start-ups and policy initiatives. *Research Policy*, 49(10). <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.104027>
- Avinimelech, G. & Teubal, M. (2006). Creating Venture Capital Industries that Co-evolve with High Tech: Insights From an Extended Industry Life Cycle Perspective of the Israeli Experience. *Research Policy*, 35(10), 1477–1498. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2006.09.017>
- Bai, J., Berstein, S., Dev, A., & Lerner, J. (2021). *Public Entrepreneurial Finance around the Globe*. SSRN Working Paper No. 3834040. <https://ssrn.com/abstract=3834040>
- Berger, A. N. & Udell, G. F. (1998). The Economics of Small Business Finance: The Roles of Private Equity and Debt Markets in the Financial Growth Cycle. *Journal of Banking and Finance*, 22(6–8), 613–673. [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(98\)00038-7](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(98)00038-7)
- Bertoni, F. & Quas, A. (2016). The Electoral Cycle of Government Venture Capital Investments. *SSRN Electronic Journal*, 1–39. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2777169>
- Bertoni, F. & Tykvová, T. (2015). Does governmental venture capital spur invention and innovation? Evidence from young European biotech companies. *Research Policy*, 44(4), 925–935. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2015.02.002>
- Bertoni, F., Colombo, M. G., & Quas, A. (2015). The patterns of venture capital investments in Europe. *Small Business Economics*, 45(3), 543–560. <https://doi.org/10.1007/s11187-015-9662-0>
- Bertoni, F., Colombo, M. G., & Quas, A. (2017). The Role of Venture Capital in the Venture Capital Ecosystem: An Organizational Ecology Perspective. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 43(3), 611–628. <https://doi.org/10.1177/1042258717735303>
- Bertoni, F., Colombo, M. G., & Quas, A. (2018). *The effects of EU-Funded guarantee instruments on the performance of small and medium enterprises*. EIF Working Paper, No. 52, European Investment Fund, Luxembourg. https://www.eif.org/news_centre/publications/eif-wp-52.pdf
- Bertoni, F., Martí, J., & Carmelo, R. (2019). The impact of government-supported participative loans on the growth of entrepreneurial ventures. *Research Policy*, 48(1), 371–384. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.09.006>
- Bileau, J., Mason, C., Botelho, T., & Sarkar, S. (2017). Angel investing in an era of austerity: The case of Portugal. *European Planning Studies*, 25(9), 1516–1537. <https://doi.org/10.1080/09654313.2017.1328045>
- Botelho, T. L., Fehder, D., & Hochberg, Y. (2021). *Innovation-driven entrepreneurship*. NBER Working Paper No. 28990. Retrieved August 15, 2021. https://www.nber.org/system/files/working_papers/w28990/w28990.pdf
- Brander, J. A., Du, Q., & Hellmann, T. (2015). The Effects of Government-Sponsored Venture Capital: International Evidence. *Review of Finance*, 19(2), 571–618. <https://doi.org/10.1093/rof/rfu009>

- Brown, R. C., Anyadike-Danes, M., Hart, M., & Mason, C. (2012). The growth dynamics of technology-based firms in Scotland. *Fraser of Allander Economic Commentary*, 36(1), 56–65. https://pure.strath.ac.uk/ws/portalfiles/portal/30733418/FEC_36_1_2012_BrownRAnyadike_DanesMMasonCRichmondK.pdf
- Brown, R., Mason, C., & Mawson, S. (2014). *Increasing 'The Vital 6 Percent': Designing Effective Public Policy to Support High Growth Firms*. Nesta Working Paper No. 14/01. <http://www.nesta.org.uk/publications/increasing-'vital-6-percent'-designing-effective-public-policy-support-high-growth>
- Brown, R., Mawson, S., & Mason, C. (2017). Myth-busting and entrepreneurship policy: the case of high growth firms. *Entrepreneurship and Regional Development*, 29, 414–443. <https://doi.org/10.1080/08985626.2017.1291762>
- Buzzacchi, L., Scellato, G., & Ughetto, E. (2013). The Investment Strategies of Publicly Sponsored Venture Capital Funds. *Journal of Banking and Finance*, 37(3), 707–716. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2012.10.018>
- Carpentier, C. & Petersen, B. C. (2002). Capital Market Imperfections, High-tech Investment, and New Equity Financing. *The Economic Journal*, 112(477), F54–F72. <https://doi.org/10.1111/14680297.00683>
- Carpentier, C. & Suret, J.-M. (2014). Post-Investment Migration of Canadian Venture Capital-Backed New Technology-Based Firms. Montreal: CIRANO – *Scientific Publications 2014s–27*. <https://cirano.qc.ca/pdf/publication/2014s-27.pdf>
- Carpentier, C. & Suret, J.-M. (2016). The effectiveness of tax incentives for business angels. In: Lansdsröm, H. & Mason, C. (Eds.), *Handbook of Research on Business Angels*, Chapter 13, 327–353., Edward Elgar Publishing.
- Coad, A., Daunfeldt, S.-O., Hölzl, W., Hohansson, D., & Nightingale, P. (2014). High-growth firms: introduction to special section. *Industrial and Corporate Change*, 23(1), 91–112. <https://doi.org/10.1093/icc/dtt052>
- Colombo, M. G., Croce, A., & Guerini, M. (2013). The effect of public subsidies on firms' investment–cash flow sensitivity: Transient or persistent? *Research Policy*, 42, 1605–1623. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.07.003>
- Colombo, M. G., Cumming, D. J., & Vismara, S. (2016). Governmental Venture Capital for Innovative Young Firms. *Journal of Technology Transfer*, 41(1)10–24. <https://doi.org/10.1007/s10961-014-9380-9>
- Colombo, M. G. & Grilli, L. (2007). Funding gaps? Access to bank loans by high-tech start-ups. *Small Business Economics*, 29, 25–46. <https://doi.org/10.1007/s11187-005-4067-0>
- Cumming, D. J., Grilli, L., & Murtinu, S. (2017). Governmental and Independent Venture Capital Investments in Europe: A Firmlevel Performance Analysis. *Journal of Corporate Finance*, 42, 439–459. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2014.10.016>
- Cumming, D. J., Knill, A., & Syvrud, K. (2016). Do International investors enhance private firm value? Evidence from venture capital. *Journal of International Business Studies*, 47(3), 347–373. <https://doi.org/10.1057/jibs.2015.46>
- Cumming, D. & Dai, N. (2010). Local Bias in Venture Capital Investments. *Journal of Empirical Finance*, 17(3), 362–380. <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2009.11.001>
- Davila, A., Foster, G., & Gupta, M. (2003). Venture Capital Financing and the Growth of Startup Firms. *Journal of Business Venturing*, 18(6), 689–708. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(02\)00127-1](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(02)00127-1)
- Demir, R., Wennberg, K., & McKelvie, A. (2017). The Strategic Management of High-growth Firms: A Review and Theoretical Conceptualization. *Long Range Planning*, 50(4), 431–456. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2016.09.004>
- Denis, D. J. (2004). Entrepreneurial finance: an overview of the issues and evidence. *Journal of Corporate Finance*, 10(2), 301–326. [https://doi.org/10.1016/S0929-1199\(03\)00059-2](https://doi.org/10.1016/S0929-1199(03)00059-2)

- Dimitriou, S. (2020). What will it take to save the UK's startups and scaleups? *Sifted*. <https://sifted.eu/articles/uk-startups-coronavirus-government/>
- Duruffé, G., Hellmann, T., & Wilson, K. (2018). From start-up to scale-up: Examining public policies for the financing of highgrowth ventures. In Mayer, C., Micossi, S., Onado, M., Pagano, M., & Polo, A. (Eds.), *Finance and Investment. The European Case* (pp. 179–219). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198815815.003.0011>
- Dvouletý, O., Srhoj, S., & Pantea, S. (2021). Public SME grants and firm performance in European Union: A systematic review of empirical evidence. *Small Business Economics*, 57(1), 243–263. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00306-x>
- EFAA (2019). *Annual Report*. European Federation of Accountants and Auditors for SMEs, EFAA, Brussels. https://www.efaa.com/cms/upload/efaa_files/pdf/Publications/Annual_reports/Annual_Report_EFAA_2019_Final.pdf
- European Commission (2002). *Benchmarking Business Angels*. European Commission, Enterprise Directorate-General, European Union. https://ec.europa.eu/growth/content/benchmarking-business-angels-0_sv
- European Commission (2016). *Communication From the Commission Europe's Next Leaders: the Start-Up and Scale-Up Initiative*. COM(2016) 733 final, European Commission. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2016%3A733%3AFIN>
- European Commission (2021). *Study on Equity Investments in Europe: Mind the Gap*. European Commission, Directorate-General for Research and Innovation, European Union. <https://doi.org/10.2777/001375>
- European Investment Fund (2021). *Scale-Up Financing and IPOs: Evidence From Three Surveys*. EIF Working paper No. 69, European Investment Fund, Research and Market Analysis. https://www.eif.org/news_centre/publications/eif_working_paper_2021_69.pdf
- European Scale-Up Report (2020). *Scale-Ups.EU. Whitepaper*, Vlerick Business School. <https://www.vlerick.com/en/research-and-faculty/knowledge-items/search/0/4/b/4/download-the-european-scale-up-report>
- Flachenecker, F., Gavigan, J. P., Goenaga Beldarrain, X., Pasi, G., Preziosi, N., Stamenov, B., & Testa, G. (2020). *High Growth Enterprises: demographics, finance and policy measures*. JRC119788, Joint Research Centre, EUR 30077 EN, Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/34219>
- Gilson, R. (2003). Engineering a Venture Capital Market: Lessons from the American Experience. *Stanford Law Review*, 55(4), 1067–1103. <http://www.jstor.org/stable/1229601>
- Greene, F. J. & Rosiello, A. (2020). A commentary on impacts of 'Great Lockdown' and its aftermath on scaling firms: What are the implications for entrepreneurial research? *International Small Business Journal*, 38(7), 583–592. <https://doi.org/10.1177/0266242620961912>
- Gompers, P. J. (1996). Grandstanding in the Venture Capital Industry. *Journal of Financial Economics*, 42(1), 133–156. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(96\)00874-4](https://doi.org/10.1016/0304-405X(96)00874-4)
- Grilli, L. & Murtinu, S. (2012). Do public subsidies affect the performance of new technology-based firms? The importance of evaluation schemes and agency goals. *Prometheus, Critical Studies in Innovation*, 30(1), 97–111. <https://doi.org/10.1080/08109028.2012.676836>
- Grilli, L. & Murtinu, S. (2014). Government, Venture Capital and the Growth of European High-tech Entrepreneurial Firms. *Research Policy*, 43(9), 1523–1543. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.04.002>
- Grilli, L. & Murtinu, S. (2015). New Technology-based Firms in Europe: Market Penetration, Public Venture Capital, and Timing of Investment. *Industrial and Corporate Change*, 24(5), 1109–1148. <https://doi.org/10.1093/icc/dtu025>
- Growth analysis (2013). *Business Angel, Coinvestment Funds and Policy Portfolios*. Tillvaxtanalys, 2009/055, Swedish Agency for Growth Policy Analysis. https://www.tillvaxtanalys.se/download/18.62dd45451715a00666f1cb35/1586366170761/Report_2013_08.pdf

- Harrison, R. T. (2018). Crossing the Chasm: The Role of Co-Investment Funds in Strengthening the Regional Business Angel Ecosystem. *Small Enterprise Research*, 25(1), 3–22. <https://doi.org/10.1080/13215906.2018.1428910>
- Henrekson, M., Johansson, D., & Stenkula, M. (2010). Taxation, Labor Market Policy and High-Impact Entrepreneurship. *Journal of Industry Competition and Trade*, 10(3), 275–296. <https://doi.org/10.1007/s10842-010-0081-2>
- Hottenrott, H. & Richstein, R. (2020). Start-up subsidies: does the policy instrument matter? *Research Policy*, 49(1), <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.103888>
- Howell, S. T. (2017). Financing Innovation: Evidence from R&D Grants. *American Economic Review*, 107(4), 1136–64. <https://doi.org/10.1257/aer.20150808>
- Hwang, V., Desai, S., & Baird, R. (2019). *Access to Capital for Entrepreneurs: Removing Barriers*. Ewing Kauffman Foundation. https://www.kauffman.org/wp-content/uploads/2019/12/CapitalReport_042519.pdf
- Jaaskelainen, M., Maula, M., & Seppa, T. (2006). Allocation of Attention to Portfolio Companies and the Performance of Venture Capital firms. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 30(2), 185–206. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2006.00117.x>
- Jaaskelainen, M., Maula, M., & Murray, G. C. (2007). Profit Distribution and Compensation Structures in Public Policy and Privately Funded Hybrid Venture Capital Funds. *Research Policy*, 36(7), 913–929. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2007.02.021>
- Karsai, J. (2018). Government venture capital in central and eastern Europe. *Venture Capital: An International Journal of Entrepreneurial Finance*, 20(1), 73–102. <https://doi.org/10.1080/13691066.2018.1411040>
- Knockaert, M., Lockett, A., Clarysse, B., & Wright, M. (2006). Do Human Capital and Fund Characteristics Drive Follow-up Behaviour of Early Stage High-tech VCs? *International Journal of Technology Management*, 34(1–2), 7–27. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2006.009445>
- Knockaert, M., Clarysse, B., & Wright, M. (2010). The Extent and Nature of Heterogeneity of Venture Capital Selection Behaviour in New Technology-based Firms. *R & D Management*, 40(4), 357–371. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2010.00607.x>
- Kovner, A., & Lerner, J. (2015). Doing Well by Doing Good? Community Development Venture Capital. *Journal of Economics and Management Strategy*, 24(3), 643–663. <https://doi.org/10.1111/jems.12100>
- Lahti, T. & Keinonen, H. (2016). Business Angel Networks: A Review and Assessment of Their Value to Entrepreneurship. In Landström, H. & Mason, C. (Eds.), *Handbook of Research on Business Angels* (pp. 354–378). Edward Elgar.
- Leleux, B. & Surlemont, B. (2003). Public Versus Private Venture Capital: Seeding or Crowding Out? A Pan-European Analysis. *Journal of Business Venturing*, 18(1), 81–104. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(01\)00078-7](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(01)00078-7)
- Lerner, J. (1999). The Government as Venture Capitalist: The Long-Run Impact of SBIR Program. *The Journal of Business*, 72(3), 285–318. <https://doi.org/10.1086/209616>
- Lerner, J. (2009). *Boulevard of Broken Dreams: Why Public Efforts to Boost Entrepreneurship and Venture Capital Have Failed – and What to do About It*. Princeton University Press. <https://www.jstor.org/stable/j.ctt7t2br>
- Lerner, J. (2020). Government Incentives for Entrepreneurship. *Innovation and Public Policy NBER Conference*. <https://www.nber.org/system/files/chapters/c14426/c14426.pdf>
- Lerner, J. & Nanda, R. (2020). *Venture Capital's Role in Financing Innovation: What We Know and How Much We Still Need to Learn*. Harvard Business School Finance Working Paper No. 20–131, Harvard Business School. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3633054>
- Lerner, J. & Sahlman, W. (2012). Reviving Entrepreneurship. *Harvard Business Review*, 90(3), 116–119. <https://hbr.org/2012/03/reviving-entrepreneurship>

- Liben-Nowell, D., Novak, J., Kumar, R., Raghavan, P., & Tomkins, A. (2005). Geographic routing in societal networks. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 102(33), 11623–11628. <https://doi.org/10.1073/pnas.0503018102>
- Manigart, S., Baeyens, K., & Van Hyfte, W. (2002). The Survival of Venture Capital Backed Companies. *Venture Capital: An International Journal of Entrepreneurial Finance*, 4(2), 103–124. <https://doi.org/10.1080/13691060110103233>
- Mason, C. M. (2009). Public Policy Support for the Informal Venture Capital Market in Europe: A Critical Review. *International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship*, 27(5), 536–556. <https://doi.org/10.1177/0266242609338754>
- Mason, C. (2020). *The Coronavirus Economic Crisis: Its Impact on Venture Capital and High Growth Enterprises*. Joint Research Centre, European Commission. <https://doi.org/10.2760/408017>
- Miller, S. M., Hoffer, A., & Wille, D. (2017). Small-business Financing After the Financial Crisis: Lessons from the Literature. *Journal of Entrepreneurship and Public Policy*, 6(3), 315–339. <https://doi.org/10.1108/JEPP-D-17-00005>
- Muraközy, B. & Telegdy, Á. (2020). *The Effects of EU-Funded Enterprise Grants on Firms and Workers*. IZA Discussion Papers 13410, Institute of Labor Economics (IZA). <https://www.iza.org/publications/dp/13410/the-effects-of-eu-funded-enterprise-grants-on-firms-and-workers>
- Murray, G., Cowling, M., Liu, W., & Kalinowska-Beszczyńska, O. (2012). *Government co-financed 'Hybrid' Venture Capital programmes: generalizing developed economy experience and its relevance to emerging nations*. Kauffman International Research and Policy Roundtable, Liverpool. <https://www.semanticscholar.org/paper/Government-co-financed-'Hybrid'-Venture-Capital-and-Murray-Cowling/2e24b15f50b2341bfa9d0704251bcb6c6268546c#paper-header>
- OECD (2018). *Financing SMEs and Entrepreneurs 2018: An OECD Scoreboard*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/fin_sme_ent-2018-en
- OECD (2020). *The effects of R&D tax incentives and their role in the innovation policy mix: Findings from the OECD microBERD project, 2016-19*. OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 92, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/65234003-en>.
- Owen, R. (Baldock) & Mason, C. (2016). The Role of Government Co-Investment Funds in the Supply of Entrepreneurial Finance: An Assessment of the Early Operation of the UK Angel Co-Fund. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 35(3), 434–456. <https://doi.org/10.1177/02663774X16667072>
- Robb, A. M. & Robinson, D. T. (2014). The Capital Decisions of New Firms. *Entrepreneurial Finance and Innovation*, 27(1), 153–179. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhs072>
- Rostamkalaei, A. & Freel, M. (2016). The cost of growth: small firms and the pricing of bank loans. *Small Business Economics*, 46(2), 255–272. <https://doi.org/10.1007/s11187-015-9681-x>
- Rückert, D., Delanote, J., & Reypens, C. (2020). *From starting to scaling: How to foster startup growth in Europe*. EIB Thematic Study, European Investment Bank. <https://doi.org/10.2867/42527>
- Standaert, T. & Manigart, S. (2018). Government as Fund-of-und and VC Fund Sponsors: Effect on Employment in Portfolio Companies. *Small Business Economics*, 50(2), 357–373. <https://doi.org/10.1007/s11187-016-9831-9>
- Standauert, T. (2019). To the Rescue: Government Intervention in Venture Capital Markets. In Quas, A., Alperovych, Y., & Cristiano, B. (Eds.), *New Frontiers in Entrepreneurial Finance Research* (pp. 51–91). World Scientific. https://doi.org/10.1142/9789811202766_0003
- Sterk, V., Sedlacek, P., & Pugsley, B. (2021). The nature of firm growth. *American Economic Review*, 111(2), 547–579. <https://doi.org/10.1257/aer.20190748>.
- Ughetto, E., Scellato, G., & Cowling, M. (2017). Cost of capital and public loan guarantees to small firms. *Small Business Economics*, 49, 319–377. <https://doi.org/10.1007/s11187-017-9845-y>
- Vanacker, T., Heughebaert, A., & Manigart, S. (2014). Institutional Frameworks, Venture Capital and the Financing of European New Technology-based Firms. *Corporate Governance: An International Review*, 22(3), 199–215. <https://doi.org/10.1111/corg.12046>

- Vanacker, T. R. & Manigart, S. (2010). Pecking order and Debt capacity Considerations for High-growth Companies Seeking Financing. *Small Business Economics*, 35(1), 53–69. <https://doi.org/10.1007/s11187-008-9150-x>
- Wilson, K. & Silva, F. (2013). *Policies for Seed and Early Stage Finance: Findings from the 2012 OECD Financing Questionnaire*. OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 9, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5k3xqsf00j33-en>
- Zecchini, S. & Ventura, M. (2009). The Impact of Public Guarantees on Credit to SMEs. *Small Business Economics*, 32(2), 191–206. <https://doi.org/10.1007/s11187-007-9077-7>
- Zhang, Y. (2018). Gain or pain? New evidence on mixed syndication between governmental and private venture capital firms in China. *Small Business Economics*, 51(4), 995–1031. <https://doi.org/10.1007/s11187-018-9989-4>