

A kockázati tőke szerepe a digitális transzformációban, különös tekintettel a vállalati fejlesztőtőke-befektetésekre

Kosztopulosz Andreász

Az új, diszruptív technológiákra épülő digitális forradalom drámai hatást gyakorol a gazdaság működésére, a vállalkozói stratégiákra és a vállalati versenyképességre. Ebben az új környezetben a kockázati tőke, mind a formális, mind pedig az informális szegmense, az utóbbival kapcsolatosan főként a vállalatközi fejlesztőtőke, pótolhatatlan finanszírozói szerepet tölt be. Míg az intézményi befektetők szinte kizárólagosan a pénzügyi megtérülésre koncentrálnak, a vállalati fejlesztőtőke-befektetők esetén a stratégiai célok is felértékelődnek.

A tanulmányban a kockázati tőke és azon belül is a vállalatközi fejlesztőtőke szerepét vizsgáljuk meg a digitális transzformáció előmozdításában a legfrissebb statisztikák és a nemzetközi kutatási eredmények tükrében.

Kulcsszavak: digitális transzformáció, ipar 4.0, kockázati tőke- vállalati kockázati tőke

1. Bevezetés

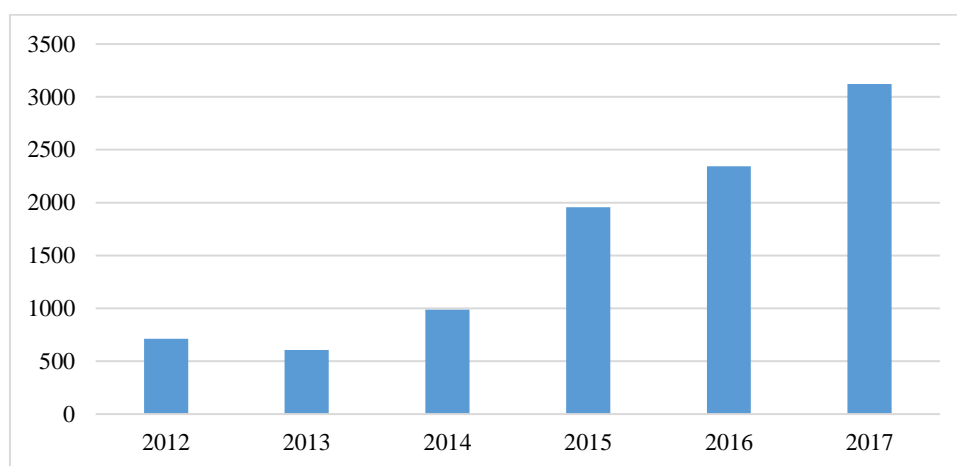
A jelenlegi időszakban zajló negyedik ipari forradalom (ipar 4.0) alapjául a digitális transzformáció folyamata szolgál, melynek során az adat, a számítógép csupán eszköz: e tekintetben alapvetően különbözik és elhatárolható a harmadiktól. Nagy (2017) mellett érvel, hogy az internet és a technológiai fejlődése megteremti az emberek, gépek és vállalatok folyamatos összeköttetésben lévő hálózatát, és az értékteremtő folyamatok adatainak folyamatos megosztásával elérhetővé válik a versenyképes, a vevő számára teljesen testreszabott termék előállítása. Ennek során a különböző gépek, rendszerek – akár maguk a termékek is – ontják magukból az adatot, amelynek tárolása, feldolgozása, értelmezése hatalmas kihívás. A versenyelőny forrása tehát nem csupán az összehangolt, vagy éppen teljesen új alapokra helyezett termelés lesz, hanem a termékek digitális szolgáltatásokkal való körbeágyazása, valamint az, hogy melyik vállalat hogyan képes leszűrni a keletkező adatokból releváns információt a döntéshozatal támogatásához (Nagy 2017).

Az ipar 4.0 szintetizáló jellegű definícióját – figyelembe véve az eredeti német fogalmat – Kovács (2017, 825. o.) a következő módon adja meg: „a dolgok és szolgáltatások internetére (IoT) építő új gyártási filozófia és működési mód, amely során okos gyárak (smart factories) jönnek létre azáltal, hogy az erőforrásokat, a gépeket és még a logisztikai rendszereket is online integrált rendszerré, egyfajta kibernetikai rendszerré kötik össze.” Ily módon pedig független és optimalizáló helyi termelési folyamatokat hozunk létre. A helyi azt jelenti, hogy különböző technológiák révén maguk az egyes gyártóegységek is (például a szenzorok) okosakká válnak, és központi helyett helyi – azaz decentralizált – ellenőrzés valósul meg. A nemzetközi szakirodalom kilenc technológia egymásra ható fejlődését sorolja az ipar 4.0

kibontakozásával kapcsolatban: 1. Big Data-analitika, 2. autonóm gépek, robotok, 3. szimulációk, 4. horizontális és vertikális rendszerek integrálása, 5. a dolgok ipari internete, 6. kiberbiztonság, 7. felhőtechnológia; 8. additív gyártás és 9. kiterjesztett valóság.”

A világpiacon zajló ipari termelés meglehetősen nagy koncentrációt mutató tevékenység. A világpiacon közel 85 százalékát 15 nagyvállalat állítja elő. Négy ország – USA, Kína, Németország és Japán – részesedése közel 50 százalék ebből az outputból (Amati 2018). Ennek ellenére az látható, hogy folyamatosan növekvő tendenciát mutat az olyan kis- és középvállalkozásokba irányuló befektetések értéke, amelyek „okos” gyártási technológiákat fejlesztenek (1. ábra) A befektetések értéke ráadásul exponenciálisan növekszik és 2017-ben már 3 milliárd USD körüli értéket ért el.

1. ábra Az ipar 4.0 területén működő startupokba érkező befektetések értéke 2012 és 2017 között (millió USD)



Forrás: Amati (2018)

Érdekes tény, hogy az ipar 4.0 területén tevékenykedő top 10 befektető között csupán két klasszikus kockázati tőke-befektető alapot találunk, a többi nyolc akcelerátor illetve olyan nagyvállalat, amely élen jár az új vállalkozásokba irányuló kockázati tőke-befektetésekben (pl. GE Venture, Qualcomm Ventures, Cisco, Intel Capital stb.). Ez utóbbi vállalatok elsősorban nem pénzügyi, hanem stratégiai motivációkból fektetnek be: tudják, hogy a teremtő rombolás időszaka zajlik és az ebben való aktív részvétel segítségével igyekeznek a kockázatot fedezni.

Ugyanakkor természetesen a klasszikus kockázati tőke-befektetők számára is vonzóak lehetnek a digitális transzformációhoz köthető témák, ahogy Barry Eggers, a 2000-ben alapított Lightspeed Venture Partners nevű kockázati tőke-alapkezelő társalapítója megfogalmazta: „A kockázati tőke-befektetések területén azzal nem lehet pénzt keresni, ha az ember csordával tart. A pénz abban van, ha a többiek előtt fektetsz be.”¹

¹ Az idézet forrása a Forbes magazin 2018. április 2-i számában megjelent „Industry 4.0 Explained By A Leading Venture Capitalist” című írás

2. A kockázati tőke fogalma és a kockázatitőke-piac szegmensei

Honnan szerezhetik meg a fejlődéshez nélkülözhetetlen külső, tulajdonosi típusú tőkét a növekedési pályára lépő kisvállalkozások? A szervezett és nyilvános értékpapírpiac, a tőzsde csupán elméleti alternatívát jelent a számukra: a nyilvános részvénykibocsátás magas fix tranzakciós költségei és az alulárzás mechanizmusa, valamint a tőzsdei tagsággal együtt járó jogszabályi és jelentési kötelezettségeknek való folyamatos megfelelés ráfordítási igénye gazdaságtalanná teszik a kisebb összegű tőkebevonást. Így valójában egyetlen lehetőségük marad a külső tulajdonosi tőke megszerzésére: a kockázatitőke-piac.

A kockázatitőke-befektetések alatt azon pénzügyi közvetítők és pénztulajdonosok tőke-befektetéseit értjük, akik magas tőkenyeresség elérése érdekében elsősorban olyan tőzsdén nem jegyzett vállalkozásokba fektetnek be, amelyekről dinamikus növekedést és ennek eredményeként a piaci érték jelentős emelkedését várják. Kockázati tőkéhez két forrásból juthatnak a vállalkozások: kockázatitőke-befektetésre szakosodott pénzügyi közvetítőktől, illetve olyan befektetőktől, akik a saját forrásaik felhasználásával közvetlenül szereznek részesedést tőzsdén nem jegyzett vállalkozásokban. A pénzügyi közvetítők által működtetett piaci szegmenst intézményes kockázatitőke-piacnak, a pénzügyi közvetítés nélkül működő szegmenst pedig informális kockázatitőke-piacnak nevezzük. A kockázatitőke-befektető természetesen nem kizárólag pénzügyi közvetítő vagy magánszemély lehet, hanem olyan termelő- vagy szolgáltató tevékenységet végző egyéb vállalat is, amely stratégiai lehetőséget lát a részesedésszerzésben. A kockázatitőke-befektetés ezen sajátos formájának elnevezésére használatos a szakirodalomban a corporate venture capital (CVC, vállalatközi fejlesztőtőke-befektetés) kifejezés.

Az intézményi és az informális kockázatitőke-piac nem egymástól függetlenül működnek, hanem szoros szálakkal kötődnek egymáshoz: a különböző piacokon tevékenykedő befektetők egymáshoz való viszonyát nem elsősorban a verseny, hanem sokkal inkább a komplementaritás jellemzi (Makra-Kosztopoulosz 2004).

3. A vállalatközi fejlesztőtőke-befektetések általános jellemzői

A kockázatitőke-befektető nem kizárólag pénzügyi közvetítő vagy magánszemély lehet, hanem olyan termelő- vagy szolgáltató tevékenységet végző egyéb vállalat is, amely stratégiai célú kockázatitőke-típusú befektetéseket is végez. Napjainkban a vállalatközi fejlesztőtőke-befektetés, egyre jelentékenyebb szerephez jut a vállalkozások tőkefinanszírozásának lehetséges eszköztárában. A vállalatközi fejlesztőtőke-befektetés során rendszerint egy nagyobb cég tőke típusú finanszírozást nyújt egy kisebb, független cégnek. Köztük a továbbiakban kialakuló együttműködés azonban messze túlmutat a finanszírozó-finanszírozott hagyományos viszonyrendszerén. A kockázatmegosztás illetőleg a pénzügyi megtérülés mellett a motivációk között legalább ugyanilyen súllyal szerepel a másik fél stratégiaileg fontos erőforrásaihoz (pl. új technológiák, termékek) való hozzáférés lehetősége is. Általánosabban megfogalmazva: a vállalatközi fejlesztőtőke-befektetés formalizált, közvetlen kapcsolat rendszerint egy nagy és egy tőle független kisebb cég között, melyben mindketten

rendelkezésre bocsátanak pénzügyi, menedzsment vagy technikai erőforrásokat, megosztva a kockázatot és a hozamot a kölcsönös növekedés érdekében (Bank of England 2001).

A „vállalatközi fejlesztőtőke-befektetés ismérvei a következők (Osman 2000):

- Nem felvásárlás: a kis cég megőrzi önállóságát, nem olvad be, a befektető kisebbségi tulajdont szerez.
- Gyakran innovációt finanszíroz, emiatt szorosabban kötődik a technológiai fejlődés előmozdításához, a versenyképes gazdasági struktúra kialakulásához. Gazdaságfejlesztési szempontból is nagy jelentősége van.
- A szektorális kapcsolódás nagyon fontos, ugyanis itt a befektető is termelő- (szolgáltató-) vállalkozás, amely gyakran ugyanabban vagy esetleg valamilyen kapcsolódó szektorban tevékenykedik. Emiatt sikeresebb lehet a megfelelő befektetési célpontok kiválasztásában, a kockázatok reális értékelésében: kockázatosabb ügyletekre is vállalkozik. Ezen kívül az együttműködés tőkejuttatáson kívüli területein is jelentős lehet a hozzájárulása, hiszen egyéb kompetenciákat is képes felajánlani.
- Együttműködés: míg a kockázati tőke-céget szinte kizárólag a minél jövedelmezőbb exit lehetősége motiválja, addig a vállalati befektető számára az együttműködés alatt elérhető előnyök legalább annyira érdekeltté teszik, mint a tőkenyereség. Az együttműködés legfontosabb stratégiai céljai a befektető számára két stratégiatípust jelentenek (Malecki 1997). Az „ablak a jövőre”: stratégia rálátást biztosít a marginális, kialakulófélben lévő új piacokra, új lehetőségekre. Az „opciós stratégiát” követő vállalat a legígéretesebb területeken igyekszik befektetése révén hídfőállást kiépíteni. A befektetés lehet egyszeri vagy lehet rendszeresen alkalmazott eszköz, mely akár részvévé is válhat az innovációs stratégiának. A kis cég számára az együttműködés tőke és más stratégiai erőforrások megszerzését biztosítja.
- Szinergia: a stratégiai összhang a legfontosabb a siker szempontjából. A kisvállalkozás méretből fakadó előnyei (pl. gyors reagálás, rugalmasság, tanulás, kockázattűrés) párosulnak a nagyvállalati előnyökkel (külső információforrások, méretgazdaságosság, tőkeerő, menedzsment, alkupozíció). A kölcsönös előnyökből fakadó közös érdekelttség mozgatja a sikeres együttműködést.

A vállalatközi fejlesztőtőke jellemzői tekintetében az informális és az intézményi kockázati tőke-befektetés között helyezkedik el. A finanszírozási kapcsolat jellege alapján megvalósulhat közvetlen formában: ekkor a nagyobb vállalat vagy közvetlenül, vagy leánycégén keresztül szerez részesedést a kisebb vállalkozásban, illetve ölthet közvetett jelleget is: ekkor egy professzionális kockázati tőke-szervezet, esetleg inkubátorházon keresztül végzi a nagyvállalat a befektetési tevékenységét. Az első esetben az informális befektetési jellegzetességek, az utóbbi esetben pedig az intézményi befektetési jellegzetességek erősödnek fel.

Mindkét módozatnak vannak előnyei és hátrányai egyaránt, a legfontosabbakat összegzi a 1. táblázat.

A lehetséges stratégiai előnyök perspektívájából nézve az indirekt finanszírozás révén egyfajta hálózatépítés is megvalósul (ha a befektetéssel foglalkozó részleget is különállónak tekintjük, akkor legalább három szereplő érintett), és ez a későbbiekben az együttműködés nagyon sok formájának kialakulását is elősegítheti, másik oldalról pedig segíti az esetleges felvásárlási lehetőségek megismerését. A közvetlen beruházások már létező technológiához való hozzáférés biztosítása mellett megteremtik az új piaci szegmensekre való bejutást, ezáltal új vásárlók elérését, így esetlegesen a kereslet ösztönzésének eszközeivé is válhatnak. Ugyanakkor természetesen az üzleti kapcsolatok elmélyülését is eredményezik, hiszen a partnerek napi üzleti kapcsolatban állhatnak egymással. Az egyéb előnyök kategóriájához tartozó jellemzőkkel összefüggésben azt mondhatjuk, hogy a közvetett finanszírozás kevesebb saját forrás igénybevételével teremt pénzt a beruházónak, hiszen nem tartalmaz olyan támogató háttérrel, mint a közvetlen kapcsolat esetében. Ugyanakkor a közvetlen beruházásnál mindenképpen előnyként szolgál, hogy a pénzügyi célok mellett a stratégiai megfontolásokat is mindvégig figyelembe veszik, s ez egyfajta hozzáadott értéket jelent mindkét vállalkozás számára, ráadásul a beruházó maximális irányítást szerezhet a finanszírozott vállalatban. Persze ami az egyik formánál előny, a másikonál hátrány, és viszont. Azaz a közvetlen beruházás ellen szól, hogy más – profibb – befektetőkkel kell versenyezni, így magasabb a pénzügyi kockázat, és természetesen több odafigyelést igényel. Ezzel szemben a közvetett irányítás alatt nem lehet beleszólni a támogatott cég döntéseibe, és emellett még a befektető által fizetett költségek is csökkentik a beruházás megtérüléséből eredő hasznot.

1. táblázat A közvetett és a közvetlen vállalatközi tőkebefektetések fő előnyei, hátrányai és lehetséges stratégia céljai

	<i>Közvetett finanszírozás</i>	<i>Közvetlen finanszírozás</i>
<i>Előnyök</i>	Komolyabb kiválasztási folyamat. Kevesebb belső forrásra épít. Inkább a pénzkeresést szolgálja.	Maximális irányítást biztosít. Szorosabb az együttműködés. Stratégiai és pénzügyi haszon A finanszírozott vállalkozásnak többletértéket ad.
<i>Hátrányok</i>	Nem szólhatnak bele a döntésekbe. Korlátozott, vagy nem létező kapcsolat A kockázati tőketársaságnak fizetett díj csökkenti a nyereséget.	Profi befektetőkkel kell versenyezni. Többletberuházást igényelhet. Nagyobb a kockázat, beleszólhat a döntésekbe. Több forrást igényel.
<i>Lehetséges stratégiai célok</i>	Új üzleti modellek megismerése Hálózatépítés Terjeszkedési lehetőségek felismerése	Új piaci szegmens és fogyasztók elérése Új termékek Üzleti kapcsolatok fejlődése

Forrás: Brody és Erlich (1998) alapján saját szerkesztés

Az utóbbi 5–8 év tapasztalatai alapján azt lehet mondani, hogy az európai vállalati befektetők körében is bevett szokássá vált, hogy nagy cégek külön leányvállalatot, vagy esetleg leányvállalatokat hoznak létre a befektetéseik kezelésére. Sőt, még az is előfordul, hogy ezek a leányvállalatok is csak közvetve finanszíroznak cégeket, azaz a rendelkezésükre álló pénzt különböző alapokba fektetik be.

4. A vállalatközi fejlesztőtőke-befektetések jellemző globális tendenciái

Annak érdekében, hogy megértsük a CVC jelenlegi szerepét, fontos áttekinteni fejlődésének főbb szakaszait az 1960-es évekre datálható felbukkanásától kezdődően. Általában négy szakaszt szokás elkülöníteni: az indulás (1960–1970), a konszolidáció (1980), a fellendülés (1990–2000), az újraértelmezés (jelen) időszakát (BCG 2012).

Az USA-ban a nagyvállalatokat az 1960-as évek közepén a kiugró pénzügyi hozam lehetősége vezette a kockázati tőke piacára. Ez a gyors technológiai fejlődés, a masszív profitok, a szárnyaló tőzsde és a vállalatvezetők részéről a diverzifikáció stratégiai értékében való hit időszaka volt. Látva az intézményi kockázati-tőke-befektetők sikereit, a bőségesen rendelkezésre álló szabad cashflow befektetésének vágyától hajtva az olyan innováció-orientált területen működő nagyvállalatok, mint a technológia és a gyógyszeripar, ígéretes új vállalkozásokba kezdtek befektetni. Bár sokan közülük sikereket tudtak felmutatni, az étvágyukat elvette az olajválság, és az azt követő tőkepiaci válság a 1973-tól kezdődően. A csökkenő részvényárfolyamok és a várható veszteségek hatására a legtöbb nagyvállalat felhagyott a kockázati-tőke-befektetésekkel olyan luxusként tekintve rájuk, amit immár nem engedhet meg magának.

A második hullám előzménye a tőkejövedelmekre kivetett adók csökkentése és a nyugdíjalapok számára a kockázati-tőke-befektetések lehetővé tétele volt, ami új intézményi befektetőket hozott a piacra. Hasonlóan magas hozamokra vágyva a nagyvállalatok visszatértek a porondra. A biotechnológia és az IT területe volt a legnépszerűbb, aztán 1987-es nagy tőzsdekrach véget vetett a konszolidáció időszakának is.

A harmadik szakasz az internet robbanásával az 1990-es évek közepe táján vette kezdetét. Az erősödő részvénypiacon, különösen az ún. dotcom kibocsátásokat látva, a kiugró hozamlehetőségek ígézetében világszerte több mint 400 nagyvállalat indított kockázati-tőke-programokat, ami felülmúlt minden addigi kezdeményezést. A magas pénzügyi hozamok mellett a diszruptív technológiák is motiválták a legtöbbjüket. Első ízben európai központú és a feltörekvő piacokról érkező vállalatok is nagy létszámban kezdtek kockázati-tőke-befektetéseket végrehajtani. A folyamat 2001-ben tetőzött, azonban a dotcom lufi kipukkanásával újabb visszaesésnek lehettünk tanúi. A kockázati-kerülőbbé váló szereplők a szigorodó számviteli és vállalatirányítási szabályozással összefüggő növekvő bizonytalanság légkörében visszafogták a kockázati-tőke-műveleteiket.

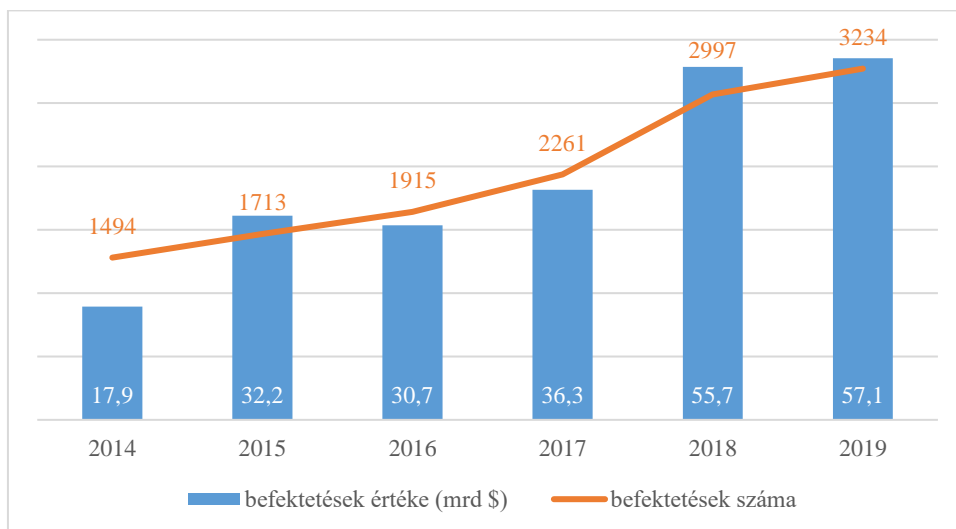
A napjainkig is tartó immár negyedik szakasz az újraértelmezés korszakaként definiálható (Rossi et al. 2017). A korábbi szakaszokban a vállalati kockázati tőke standard modellekre és struktúrákra támaszkodott. Jelenleg a vezető vállalati kockázati-tőke-befektetők testreszabott, a szervezeti sajátosságokhoz minél jobban

illeszkedő megközelítéseket alkalmaznak. Ez a törekvés abban ölt testet, hogy a kockázati tőke-részleg jobban betagozódik a vállalati szervezetbe, csökkentve a belső feszültségeket. Ezt az új érárt a stratégiai és a pénzügyi célok egyensúlya jellemzi. Az új szemlélet számtalan előnnyel jár és a top 50 CVC befektető az elmúlt évtizedben komoly sikereket tudott felmutatni. A jelenlegi időszak valószínűleg áttörést fog hozni, mert párhuzamosan több különböző háttértényező is hat a folyamatokra.

Ilyen tényezők jelentenek az új vevői elvárások: a környezettudatosság szempontja befolyásolja a vállalati K+F irányait. Egy másik a fenntarthatóbb erőforrásfelhasználást lehetővé tevő „tisza technológiák” fejlesztése. Ezek az új technológiák azért érdekesekek a vállalati kockázati tőke számára, mert hosszú távú pénzügyi befektetés mellett kiváló üzleti lehetőséget jelenthetnek egy jövőbeli integrációt követően.

A rendelkezésre álló adatok szerint 2019 a vállalati kockázati tőke-befektetések tekintetében mind az ügyletek száma, mind az értékük alapján rekordévnak tekinthető (2. ábra).

2. ábra A vállalati kockázati tőke-befektetések számának és értékének alakulása globális léptékben 2014 és 2019 között (db, mrd USD)



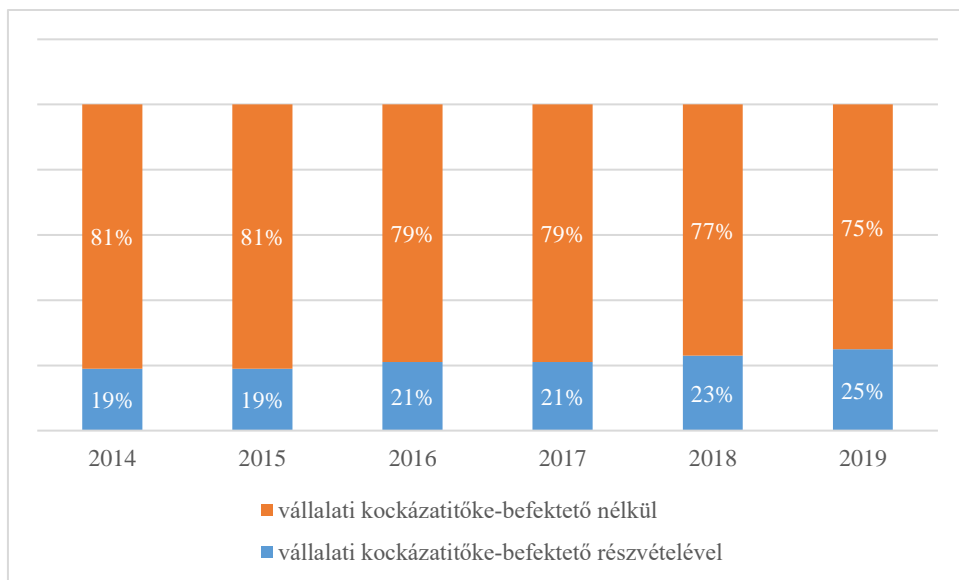
Forrás: CB Insights (2020)

A vállalati kockázati tőke-befektetések szerepe is növekszik a teljes kockázati tőke-piacon belül, 2019-ben már minden negyedik befektetésnél jelen volt vállalati befektető is, a vállalati partner részvételével megvalósuló ügyletet 2/5-e intézményi kockázati tőke-partner nélkül valósult meg (3. ábra)

A vállalati kockázati tőke kötődését az innovációhoz jól jelzi, hogy 2019-ben az ügyletek több mint fele egészen korai életszakaszokat, a magvető és az azt követő induló szakaszt finanszírozta, ami több mint 1500 befektetést jelentett és 410 vállalati szereplő hajtott végre magvető befektetéseket (CB Insights 2020). Az újonnan piacra

lépő vállalati befektetők száma is folyamatosan nőtt 2014 és 2019 között: durván 1000 új vállalati alap lépett színre az elmúlt 5 évben (CB Insights 2020). A legaktívabb vállalati befektető 2020-ban az Intel volt 254 végrehajtott befektetéssel, a második helyen a Samsung Ventures állt 82 befektetéssel, míg a harmadik helyen 41–41 ügylettel holtversenyben a Siemens és a Qualcomm által létrehozott alapokat találjuk. Az első tíz legaktívabb befektető vállalat regionális megoszlása kiegyensúlyozott volt 2020-ban: 4 az USA-t, 3–3 Európát és a Távol-Keletet képviseli. Európán belül az Egyesült Királyság és Németország vállalatai járnak élen a kockázati tőke-befektetések terén közel 50 százalékos részesedéssel (CB Insights 2020).

3. ábra A vállalati kockázati tőke-befektetők részvételének részaránya kockázati tőke-befektetésekben 2014 és 2019 között (%)

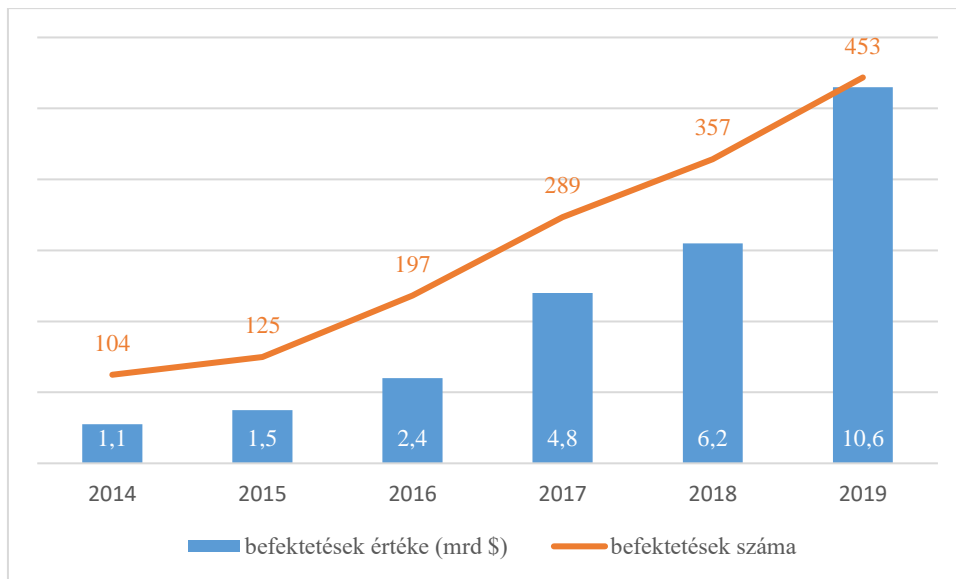


Forrás: CB Insights (2020)

A vállalati kockázati tőke szoros kötődését az ipar 4.0 diszruptív technológiáihoz jól jelzi a mesterséges intelligenciával összefüggő technológiákat érintő befektetések növekedése (4. ábra). Ezen kívül népszerűek az internet-alapú technológiák, a kiberbiztonság és a mobilkommunikáció területe is (CB Insights 2020).

Összefoglalva a fentieket, a nagyvállalatok folyamatosan keresik a lehetőségét annak, hogy anyagi és szellemi tőkéjüket befektethessék, amely gyakran kötődik a diszruptív technológiákat fejlesztő startupokhoz. Ilyen módon a vállalati kockázati tőke aktív szerepet tölt be az ipar 4.0 folyamatainak finanszírozásában, menedzselésében és kiterjesztésében. Ebben az összefüggésben az ilyen típusú kockázati tőke-tranzakciók nem tekinthetők pusztán finanszírozásnak: sokkal inkább korunk jól ismert stratégiai kihívásaira adott szervezeti válaszként kell értelmeznünk mind a két partner szempontjából.

4. ábra A mesterséges intelligencia területén működő vállalatokba érkező vállalati kockázati tőke-befektetések számának és értékének alakulása 2014 és 2019 között (db, mrd USD)



Forrás: CBInsight (2020)

5. Az intézményi kockázati tőke szerepe a digitális transzformáció finanszírozásában

Annak ellenére, hogy kockázati tőke-befektetésben a vállalkozásoknak csupán egy kicsiny töredéke részesül a világ minden táján, a fentiek miatt mégis egyedülállóan fontos forrásbevonási lehetőséget jelent a fiatal és innovatív, növekedésorientált vállalkozások számára, és a fejlődés útján a kockázati tőke pótolhatatlan finanszírozói szerepet tölthet be. Ezt a megállapítást Davila et al. (2003) empirikus eredményei is alátámasztják, akik azt vizsgálták, hogy a jelentős növekedés elérése vajon a kockázati tőke-befektetés következménye, avagy a kockázati tőkék csak „kicsemegézik” a jelentős növekedési képességű induló vállalkozásokat. A kutatók arra az eredményre jutottak, hogy az adatok az első megállapítást támasztják alá, vagyis a kockázati tőke jelenléte vezet a növekedéshez!

Kutatási eredmények azt is megerősítették, hogy a kockázati tőke-befektetések és az innovációk megvalósulása között egyértelműen pozitív kapcsolat áll fenn. Hellmann és Puri (2000) egy 149 vállalkozásból álló minta alapján úgy találta, hogy a kockázati tőke jelenléte ösztönzi az innovációt. Kortum és Lerner (2000) eredményei szerint az USA-ban 1983 és 1992 között a vállalati kutatás-fejlesztési kiadások 3 százalékának megfelelő összegű kockázati tőke az ipari innovációk ennél jóval nagyobb, 8 százalékos arányát eredményezte. A Botazzi és Da Rin (2002) által végzett európai felmérés is pozitív kapcsolatról számolt be, kijelentve, hogy a kockázati tőke jelenléte segítséget jelent az európai innovatív cégeknek azáltal, hogy biztosítja a megszületésükhöz és a fejlődésükhöz

nélkülözhetetlen tőkét. Romain és Pottelsberghe (2004) 16 OECD ország 1990–2001 időszakból származó adatait elemezve megállapították, hogy a kockázati tőke-akkumuláció jelentős mértékben hozzájárult a termelékenység növekedéséhez.

A korábbi a témakörben elvégzett kutatások arról árulkodnak, hogy az egyes országok intézményi jellemzőiben tapasztalható különbségeknek kiemelkedő szerepük van a kockázati tőke-befektetések terén megfigyelhető különbségek kialakulásában. A kedvező adózási és jogi feltételek elősegítik a kockázati tőke-bevonást és általában véve is növelik a részesedésfinanszírozás formájában elérhető tőkemennyiséget (Armour–Cumming 2006). Így például a szigorúbb hitelező- és befektetővédelmi szabályozás (pl. a vállalkozás csődje esetén), az átláthatóságot elősegítő számviteli előírásokkal egyértelműen pozitív hatást gyakorol a kockázati tőke-befektetések levezénylésére és a kapcsolódó szerződések kialakítására. A fenti intézményi jellegű sajátosságok megkönnyítik egyfelől a befektetők információszerzését a lehetséges ügyletekről, másfelől a szindikált befektetések végrehajtását is, mivel csökkentik a kockázatát a sokszor hátrányos feltételeket eredményező párhuzamos befektetésnek (Cumming et al. 2010). Emellett az empirikus eredmények egyirányú kapcsolatot valószínűsítenek a kockázati tőke-piac mérete és a befektetők könnyebb kiszállási lehetősége között, utóbbit az adott ország tőzsdéi kapitalizációján és likviditásán keresztül megragadva (Gompers–Lerner 2001, Black–Gilson 1998, Jeng–Wells 2000, Mayer et al. 2005).

Mindemellett széles körben elfogadott tény, hogy a kockázati tőke-befektetők tevékenysége extrém módon egynéhány kockázati tőke központra vagy hubra koncentrálódik egy-egy országban (Chen et al. 2010, Cumming–Dai 2010, Christensen 2007, Florida–Smith 1993). Az USA-ban a kockázati tőke-befektetők működő irodáinak több mint a fele 3 régióban lelhető fel: a Szilícium-völgyben, Massachusetts államban és New Yorkban (Cumming–Dai 2010).

Közelebbről megvizsgálva a fő kockázati tőke központoknak a jellegzetességeit, úgy tűnik, hogy a kockázati tőke-befektetők és a finanszírozott startupok egyaránt leginkább az olyan technológiai klaszterekben és fejlett pénzügyi központok közelébe települnek, ahol (1) növekszik a gazdaság (Gompers–Lerner 1998); (2) az innovációs és a vállalkozói aktivitás jelentős (Chen et al. 2010, Schertler 2003, Gompers–Lerner 1998); (3) korábban végrehajtott kockázati tőke-befektetések sikerességi rátája a magas (Chen et al. 2010, Gompers et al. 2005); (4) sűrű kapcsolathálóval jellemezhető városi környezet, ami lehetővé teszi a gyakori és közvetlen interakciókat a befektetők és a jól képzett emberi erőforrás között, így többek között a felsőfokú végzettséggel rendelkezők és/vagy a kreatív területen dolgozók között. Ez utóbbi ponthoz kapcsolódóan Florida és Mellander (2016) kimutatta a kockázati tőke-befektetések és a startupok növekvő városi koncentrációját, melynek révén egyfajta áthelyeződés megy végbe a metropoliszok viszonylag különálló külvárosi területeiről (pl. Szilícium-völgy) a sűrűn behálózott városközpontok felé (pl. San Francisco Bay).

A vállalkozók és a befektetők párhuzamos jelenléte magyarázható a befektetési döntés során a közelséget előtérbe helyező befektetői preferenciával, ami alkalmas lehet az információs aszimmetria és a tranzakciós költségek csökkentésére a befektetési célpontok kiválasztása során (Zook 2002, Florida–Smith 1993). A térbeli

közelség csökkenti az utazási költségeket, lehetővé teszi az aktív szerepvállalásra épülő befektetői stratégiát, amely közvetlen ellenőrzést és coachingot is magában foglal (Bernstein et al. 2016, Lerner 2009). A közelben lévő befektetési célpontok választása az USA-ban (Chen et al. 2010, Gompers et al. 2005, Sorenson – Stuart 2001) és Európában is jellemző (Bertoni et al. 2015, Lutz et al. 2013). A térbeli közelség különösen fontosnak tűnik a nagyon nagy összegű befektetések és kevésbé tapasztalt befektetők esetén (Lutz et al. 2013). Így a kockázati tőke hubokba települő vállalkozásoknak egyértelmű előnyük van a kockázati elérésében azokkal szemben, amelyek visszafogottabb kockázati tőkés jelenléttel jellemezhető térségekben működnek, így utóbbiak komoly tőkekorláttal nézhetnek szembe. A helyben hiányzó kockázati tőkéket nem könnyű a régió kívülről helyettesíteni, mivel a kockázati tőkések távoli befektetési célpontok esetén szeretnek olyan helyismerettel rendelkező partnerrel együttműködni, amelyik megfelelően képes szűrni és ellenőrizni a potenciális célvállalkozásokat (Devigne et al. 2013, Mäkelä–Maula 2008). Mindemellett az ilyen térségekben működő vállalkozások gyakran maguk mondanak le a kockázati tőke-bevonás lehetőségéről, felismerve, hogy túl nagy lenne a verseny a többi vállalkozással a szűkösen rendelkezésre álló kockázati tőke-forrás megszerzése során. Az így beszűkülő kereslet viszont elbátortalanítja az adott piacra belépni szándékozó új kockázati tőke-befektetőket (Bertoni et al. 2019). Ezért aztán a vállalkozók és a kockázati tőke-befektetők egymás mellé települése egy önmagát erősítő folyamat.

Guerini és Tenca (2018) kutatásának megállapításai szerint ez az agglomerációs mintázat Európában is jellemzi a kockázati tőke-piacot:

1. Az Egyesült Királyság és Németország járnak az élen a technológia-intenzív startupok indítása terén: kb. az összes technológia-intenzív kockázati tőke-befektetésben részesült vállalkozás harmadával és negyedével rendelkeztek 1998-2014 között. Franciaország harmadikként szorosan követi a két élenjárót.

2. Az elemzés alapjául az OECD által használt ún. funkcionális városi területek (Functional Urban Area – FUA) szolgáltak. Ezek a városi központokhoz tartozó agglomerációt is magukban foglalják, ennél fogva alkalmasabbak a gazdasági, az igazgatási, a közlekedési, az idegenforgalmi, a kulturális adottságok egységes szempont alapján történő számbavételére. A kockázati tőke-befektetők tevékenységének funkcionális városi területek közötti megoszlását elemezve megállapítható, hogy a technológia-intenzív startup vállalkozások és a kockázati tőke-befektetések Európában is néhány nagy metropolisz köré (mint London, Párizs és Berlin) koncentrálnak. Ez a megállapítás összhangban van a korábbi vizsgálatok eredményeivel. Mindazonáltal az eredményekből az is látható, hogy a kockázati tőke-befektetések földrajzi megoszlásáról kirajzolódó kép árnyaltabb, mint ami például az Egyesült Királyságban elvégzett korábbi vizsgálatokból látható volt, mivel nem kizárólagosan a legfejlettebb pénzügyi központokra korlátozódik. Erre a jelenségre példaként felsorolható Cambridge, Manchester, and Edinburgh térsége az Egyesült Királyságban, München és Hamburg Németországban, valamint Lyon, Grenoble és Toulouse Franciaországban, amely térségek szintén benne vannak a top 20-ban a kockázati tőke-befektetésben részesült technológia-intenzív vállalkozások és a befektetések száma alapján.

3. Minél inkább tudásintenzív egy régió a magasabban képzett humán erőforrás állománnyal és a helyben lévő befektetőkkel együtt, annál aktívabb a kockázatitőke-piac. Ezen túlmenően a kedvező jogi háttér, a jó kilépési lehetőségek és az új vállalkozásalapítást elősegítő szabályozási megoldások szintén kulcsszerephez jutnak. A kockázatitőke-befektetéseket ösztönző kormányzati intézkedések szerepe továbbra sem egyértelmű. Egyfelől úgy tűnik, hogy a kockázatitőke-befektetések összes száma nem magasabb (és nem is alacsonyabb) az olyan régiókban, ahol érezhetőbb az állami jelenlét a kockázati tőke piacon. Másrészt viszont gyengén szignifikáns pozitív irányú kapcsolat figyelhető meg a régiókban a kockázatitőke-befektetést kapott technológia-intenzív vállalkozások száma és az állami háttérű kockázati tőke részaránya között. Ebből arra következtethetünk, hogy az állami kezdeményezések főként a piaci befektetők által elhanyagolt startupokat célozzák meg (Bertoni et al. 2019, Cumming et al. 2017a, b, Guerini–Quas 2016), bár a jelen kutatási eredmények nem tekinthetők elégségesnek az állami szerepvállalás hatásának megítéléséhez.

A tanulmányban bemutatott elemzésnek egyértelmű üzenete van azon döntéshozók számára, akik egy élénk vállalkozói ökoszisztéma kifejlődését célzó hatékony gazdaságpolitikai kezdeményezések kialakításáért felelősek (Guerini – Tenca 2018). A nemrégiben közölt kutatási eredmények szerint nincs nagy különbség összességében Európa és az USA között a megalapított startup vállalkozások részarányában (OECD 2016). A tanulmány azonban rámutat, hogy nem elhanyagolható különbségek mutatkoznak az egyes országok között és egy-egy országon belül is. Az eredmények felhívják a figyelmet a beavatkozás szükségességére mind a régiók, mind pedig az országok szintjén annak érdekében, hogy leküzdhessük azokat a lokális és intézményi akadályokat, amelyek gátolják egy erőteljes kockázatitőke-iparág kifejlődését és ezáltal visszafogják a vállalkozói ökoszisztéma erősödését. Regionális szinten olyan intézkedések lennének örvendetesek, amelyek növelik a régiók tudáskapacitását (pl. a vállalati K+F ösztönzésén vagy a vállalatok és az egyetemek kapcsolatrendszerének aktivizálásán keresztül), amelyek egyszerűsítik a prospektív, új vállalkozások alapítását és amelyek megkönnyítik a befektetők kiszállását a finanszírozott vállalkozásból (pl. a tőkejövedelmek kedvezményesebb adóztatásával). Az utóbbi években több európai ország is bevezetett olyan intézkedéseket, amelyek támogatóbbá tették a startupok és a kockázatitőke-befektetők intézményi környezetét (pl. vállalkozói és befektetői adóhitelek bevezetése Olaszországban).

6. A vállalati fejlesztőtőke-befektetők szerepe a diszruptív innovációk finanszírozásában

A digitális transzformáció korszakában, ahogy láttuk, a vállalati kockázatitőke-befektetők is kiemelkedő finanszírozói szerepet töltenek be. A 1990-es évek óta a vállalati kockázati tőke programok súlya világszerte növekszik. Az utóbbi évtizedekben új üzleti innovációs modell kialakulásának lehettünk tanúi, melyben egy új vállalkozói kultúra, a gyors technológia fejlődés és a kockázati tőke játssza a főszerepet (Engel 2011). Ez az elegy egy olyan hajtóerőt jelent a diszruptív innovációk

megvalósítása terén az új vállalkozások számára, hogy a későn eszmélő inkumbens vállalatok gyakran leküzdhetetlen versenyhátrányba kerülnek. Ezt elkerülendő a nagyvállalati befektetők folyamatosan keresik a diszruptív technológiákat bevezető sikerrel kecsegtető startupok jelentette befektetési célpontokat.

A technológiai innováció megvalósulhat vállalaton belüli folyamatok révén, de a vállalat kívülről is hozzájuthat annak eredményéhez. Számos tanulmány foglalkozik a vállalati befektetők által követett finanszírozási stratégiákkal az innovációk kívülről történő becsatornázása érdekében. Ferrary (2003) abból a kérdésből indul ki, hogy vajon a vállalaton belüli innováció jelenti-e a legjobb utat a diszruptív technológiák bevezetése terén? A hagyományos megközelítés szerint a belső K+F stratégiai versenyelőnyt biztosíthat a vállalat számára. Ezzel szemben a Szilícium-Völgy éppen arra mutat példát, hogy a legsikeresebb csúcstechnológiai cégek ehelyett sokszor externalizálják az innovációt diszruptív technológiákkal foglalkozó kisvállalatokba irányuló kockázati tőke-befektéseik révén. Ez a fajta akvizíciós stratégia azonban különleges szervezeti háttér és vezetés meglétét feltételezi a nagyvállalati működésben. Mindazonáltal ezt a megoldást azóta sikeresen adaptálták másutt is, aminek következtében ma már a világ más tájai is aktív szerepet játszanak a digitális transzformációban.

Ferrary és Granovetter (2009) arra mutat rá, hogy a vállalati kockázati tőke jelenléte egy innovatív klaszterben sajátos interakciókat hoz létre a hálózat szereplői között, ami valódi áttörést jelentő, radikális innovációk megjelenését eredményezheti. Egy ilyen klaszter mögött tartós és kiterjedt hálózat áll, amelyben a vállalati befektető többféle szerepben is feltűnhet: lehet finanszírozó, részt vehet az ötletszelektálásban vagy részese lehet a közös tanulási folyamatnak. Engel (2011) tízféle olyan jellemző stratégiát azonosít, amelyet a kockázati tőke-befektetők és a vállalkozók sikerrel alkalmaznak az innovációk tesztelésének és piaci bevezetésének felgyorsítása érdekében². Meglátása szerint a legtöbb radikális innováció, nem kizárólag a technológiai újítást hoz, hanem új üzleti modellt is megvalósít, ami átrajzolja az ellátási láncot és új piacot teremt. Ebben a modellben a sikeres innovációmenedzsment piaci orientációjú, a gyorsaságra és egy kiváló csapat munkájára épít. A modellben mindig nyitva áll egy sor lehetőség akár a partnerségre, akár a szorosabb együttműködésekre, de akár a felvásárlásra is.

Leten és Van Dyck (2014) a vállalati kockázati tőkének a diszruptív technológiák feltárásában betöltött fontos szerepét vizsgálja. Arra is van példa, hogy nagyvállalatok közösen összefogva állítanak fel befektető alapot, melynek célja felismerni a potenciális diszruptív technológiákat, mely tulajdonképpen közös érdekük. A profitszerzés mellett legalább annyira lényeges törekvése ezen egységeknek információt szerezni a piacon feltűnő veszélyes vagy éppen lehetőségeket teremtő innovációkról.

² Ez a tíz stratégia címszavakban: Befektetés a csapatba. Befektetés a piacba. Oldj meg valós problémát. A vevőkört és ne a terméket fejleszd. Szakaszosan fektess be. Ismerd fel időben a bukást. Csak a gyorsaság számít. Önts rá a piacra. Egy csónakban evezünk. Legyél mindig eladó, de sohasem áron alul (Engel 2011).

Ma (2020) a vállalati kockázati tőke-befektetők befektetési célpont választása háttérben a technológia szerepét hangsúlyozza. Kedvezőtlenebb gazdasági klíma esetén a befektetők gyakran keresik azokat az áttörő újításokat, amelyek jól illeszkednek a saját technológiai fókuszokhoz, annak érdekében, hogy minél hatékonyabban fejlesszék a nagy cég tudásbázisát. Így tehát a befektetésre vállalkozó vállalatokat nem pusztán a pénzügyi megfontolások vezérlik, hanem a stratégiai előnyök is fontosak.

7. Következtetések

Az új, diszruptív technológiákra épülő digitális forradalom drámai hatást gyakorol a gazdaság működésére, a vállalkozói stratégiákra és a vállalati versenyképességre. Ebben az új környezetben a kockázati tőke, mind a formális, mind pedig az informális szegmense, az utóbbival kapcsolatosan főként a vállalatközi fejlesztőtőke, pótolhatatlan finanszírozói szerepet tölt be. Míg az intézményi befektetők szinte kizárólagosan a pénzügyi megtérülésre koncentrálnak, a vállalati fejlesztőtőke-befektetők esetén a stratégiai célok is felértékelődnek.

Chemmanur et al. (2013) elemezte a vállalati és független kockázati tőke eltéréseit az innováció elősegítése terén. Három eltérő aspektus magyarázhatja, hogy miért kötődik a vállalati kockázati tőke jobban az innovációhoz: 1. A vállalati kockázati tőke időhorizontja hosszabb, ami a hosszabb gesztációs idővel jellemezhető innovációk esetén lehet különösen fontos. 2. A vállalati kockázati tőke számára nem kizárólagosan a pénzügyi megtérülés jelenti az egyetlen motivációt, hanem a stratégiai jellegű előnyök is értékesek lehetnek. 3. A vállalati kockázati tőke-befektetéseket végrehajtó alapkezelők munkájának ellentételezése általában fix jellegű jövedelem és vállalati bónuszok formájában történik, így javadalmazásuk nem kötődik olyan szorosan a befektetés pénzügyi teljesítményéhez. Mindezek miatt a vállalati kockázati tőke kockázattűrőbb tud lenni a független intézményi kockázati tőkénél.

Köszönetnyilvánítás

A kutatást az EFOP-3.6.2-16-2017-00007 azonosító számú, *Az intelligens, fenntartható és inkluzív társadalom fejlesztésének aspektusai: társadalmi, technológiai, innovációs hálózatok a foglalkoztatásban és a digitális gazdaságban* című projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap és Magyarország költségvetése társfinanszírozásában valósul meg.

Felhasznált irodalom

- Amati, F. (2018): *Industry 4.0: for start-ups or large corporate?* <https://www.amati-associates.com/fourdotzero/> Letöltve: 2019. július 1.
- Armour, J. – Cumming, D. J. (2006): The legislative road to Silicon Valley. *Oxford Economic Papers*, 58, 596–635.

- Bank of England (2001): *Financing of technology-based small firms*. Bank of England, London.
- BCG (2012): *Corporate Venture Capital. Avoid the Risk, Miss the Rewards*. Boston Consulting Group, Boston. https://image-src.bcg.com/Images/Corporate_Venture_Capital_Oct_2012_tcm9-100601.pdf
Letöltve: 2020. november 5.
- Bernstein, S. – Giraud, X. – Townsend, R. R. (2016): The impact of venture capital monitoring. *Journal of Finance*, 71, 4, 1591–1622.
- Bertoni, F. – Croce, A. – Guerini, M. (2015): Venture capital and the investment curve of young hightech companies. *Journal of Corporate Finance*, 35, December, 159–176.
- Bertoni, F. – D’Adda, D. – Grilli, L. (2019): Self-selection of entrepreneurial firms in thin venture capital markets: Theory and empirical evidence. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 13, 1, 47–74.
- Black, B. S. – Gilson, R. J. (1998): Venture capital and the structure of capital markets: banks versus stock markets. *Journal of Financial Economics*, 47, 3, 243–277.
- Botazzi, L. – Da Rin, M. (2002): Venture Capital in Europe and the Financing of Innovative Companies, *Economic Policy*, 17, 34, 229–269.
- Brody, P. – Ehrlich, D. (1998): Can Big Companies Become Successful VCs? *The McKinsey Quarterly*, 2, 51–63.
- CB Insights (2020): *The 2019 Global CV Report. A comprehensive, data-driven look at global corporate venture capital activity in 2019*. www.cbinsights.com.
Letöltve: 2020. október 12.
- Chemmanur, T. J. – Loutskina, E. – Tian, X. (2013): Corporate venture capital, value creation, and innovation. *The Review of Financial Studies*, 27, 8, 2434–2473.
- Chen, H. – Gompers, P. A. – Kovner, P. A. – Lerner, J. (2010): Buy local? The geography of venture capital. *Journal of Urban Economics*, 67, 1, 90–102.
- Christensen, J. (2007): The development of geographical specialization of venture capital. *European Planning Studies*, 15, 6, 817–833.
- Cumming, D. J. – Dai, N. (2010): Local bias in venture capital investments. *Journal of Empirical Finance*, 17, 3, 362–380.
- Cumming, D. – Schmidt, D. – Walz, U. (2010): Legality and venture capital governance around the world. *Journal of Business Venturing*, 25, 1, 54–72.
- Cumming, D. J. – Grilli, L. – Murtinu, S. (2017a): Governmental and independent venture capital investments in Europe: A firm-level performance analysis. *Journal of Corporate Finance*, 42, February, 439–459.
- Cumming, D. J. – Johan, S. – MacIntosh, J. G. (2017b). A drop in an empty pond: Canadian public policy towards venture capital. *Economia e Politica Industriale*, 44, 1, 103–117.
- Davila, A. – Foster, G. – Gupta, M. (2003): Venture Capital Financing and the Growth of Startup Firms, *Journal of Business Venturing*, 18, 6, 689–708.
- Devigne, D. – Vanacker, T. – Manigart, S. – Paeleman, I. (2013): The role of domestic and cross-border venture capital investors in the growth of portfolio companies. *Small Business Economics*, 40, 3, 553–573.

- Engel, S. J. (2011): Accelerating corporate innovation: Lessons from the venture capital model. *Research Technology Management*, 54, 3, 36–43.
- Ferrary, M. (2003): Managing the disruptive technologies life cycle by externalising the research: Social network and corporate venturing in the Silicon Valley. *International Journal of Technology Management*, 25, 1–2, 165–180.
- Ferrary, M. – Granovetter, M. (2009): The role of venture capital firms in Silicon Valley's complex innovation network. *Economy and Society*, 38, 2, 326–359.
- Florida, R. – Smith, D. F. (1993): Venture capital formation, investment, and regional industrialization. *Annals of the American Association of Geographers*, 83, 3, 434–451.
- Florida, R. – Mellander, C. (2016): Rise of the startup city: The changing geography of the venture capital financed innovation. *California Management Review*, 59, 1, 14–38.
- Guerini, M. – Quas, A. (2016): Governmental venture capital in Europe: Screening and certification. *Journal of Business Venturing*, 31, 2, 175–195.
- Guerini, M. – Tenca, F. (2018): The geography of technology-intensive start-ups and venture capital: European evidence. *Economia e Politica Industriale*, 45, 3, 361–386.
- Gompers, P. – Lerner, J. (1998): What drives venture fundraising? *Brooking Papers on Economic Activity*, 29, 1998 Microeconomics, 149–192.
- Gompers, P. – Lerner, J. (2001): The venture capital revolution. *Journal of economic perspectives*, 15, 2, 145–168.
- Gompers, P. – Lerner, J. – Scharfstein, D. (2005): Entrepreneurial spawning: Public corporations and the genesis of new ventures, 1986 to 1999. *Journal of Finance*, 60, 2, 577–614.
- Hellmann, T. – Puri, M. (2000): The Interaction Between Product Market and Financing Strategy: The Role of Venture Capital, *The Review of Financial Studies*, 13, 4, 959–984.
- Jeng, L. A. – Wells, P. C. (2000): The determinants of venture capital funding: Evidence across countries. *Journal of Corporate Finance*, 6, 3, 241–289.
- Kortum, S. – Lerner, J. (2000): Assessing the contribution of venture capital to innovation, *RAND Journal of Economics*, 31, 4, 674–692.
- Kovács O. (2017): Az ipar 4.0 komplexitása – I. *Közgazdasági Szemle*, 64, július–augusztus, 823–851.
- 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, Princeton (New Jersey).
- Leten, B. – Van Dyck, W. (2014): Corporate venturing: Strategies and success factors. *Review of business and economic literature*, 57, 4, 242–256.
- Lutz, E. – Bender, M. – Achleitner, A. K. – Kaserer, C. (2013): Importance of spatial proximity between venture capital investors and investees in Germany. *Journal of Business Research*, 66, 11, 2346–2354.
- Ma, S. (2020): The life cycle of corporate venture capital. *The Review of Financial Studies*, 33, 1, 358–394.

- Mäkelä, M. M. – Maula, M. V. J. (2008): Attracting cross-border venture capital: The role of a local investor. *Entrepreneurship and Regional Development*, 20, 3, 237–257.
- Makra, Zs. – Kosztopulosz, A. (2004): Az üzleti angyalok szerepe a növekedni képes kisvállalkozások fejlesztésében Magyarországon, *Közgazdasági Szemle*, 51, július-augusztus, 717–739.
- Malecki, E. J. (1997): *Technology and economic development: the dynamics of local, regional, and national competitiveness*. Longman, Essex.
- Mayer, C. – Schoors, K. – Yafeh, Y. (2005): Sources of funds and investment activities of venture capital funds: Evidence from Germany, Israel, Japan and the UK. *Journal of Corporate Finance*, 11, 3, 586–608.
- Nagy J. (2017): *Az ipar 4.0 fogalma, összetevői és hatása az értékláncra*. 167. sz. Műhelytanulmány, Budapesti Corvinus Egyetem Vállalatgazdaságtan Intézet, Budapest.
- OECD (2016): *Entrepreneurship at a glance 2016*. OECD, Paris.
- Osman P. (2000): *A vállalatközi fejlesztőtőke-befektetés szerepe a technológiaintenzív vállalkozások finanszírozásában*. Oktatási Minisztérium, Budapest.
- Romain, A. – Pottelsberghe, B. (2004): *The Economic Impact of Venture Capital*. Discussion Paper No 18. Deutsche Bundesbank, Frankfurt am Main.
- Rossi, M. – Festa, G. – Solima, L. – Popa, S. (2017): Financing knowledge-intensive enterprises: evidence from CVCs in the US. *Journal of Technology Transfer*, 42, August, 338–353.
- Schertler, A. (2003): *Driving forces of venture capital investments in Europe: a dynamic panel data analysis*. European Integration, Financial Systems and Corporate Performance (EIFC) Working Paper No. 03-27. United Nations University.
- Sorenson, O. – Stuart, T. E. (2001): Syndication networks and the spatial distribution of venture capital investments. *The American Journal of Sociology*, 106, 6, 1546–1588.
- Zook, M. A. (2002): Grounded capital: Venture financing and the geography of the Internet industry, 1994–2000. *Journal of Economic Geography*, 2, 2, 151–177.