



Közzététel: 2024. március 19.

A tanulmány címe:

Diákvállalkozások születése a magyar egyetemeken – A Hungarian Startup University Program tapasztalatai

Szerzők:

DÓRY TIBOR

a Széchenyi István Egyetem Kautz Gyula Gazdaságtudományi Karának egyetemi docense

E-mail: doryti@sze.hu

NOVOTNY ÁDÁM

az Eszterházy Károly Katolikus Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Karának egyetemi docense

E-mail: novotny.adam@uni-eszterhazy.hu

RÁMHÁP SZABOLCS

a Széchenyi István Egyetem Kautz Gyula Gazdaságtudományi Karának egyetemi adjunktusa

E-mail: ramhap@ga.sze.hu

MAKAI ATTILA

a Széchenyi István Egyetem Kautz Gyula Gazdaságtudományi Karának egyetemi tanársegédje

E-mail: makai.attila.lajos@sze.hu

BAVLSÍK RICHARD

a Széchenyi István Egyetem Menedzsment Campus Kompetenciaközpontjának junior kutatója

E-mail: bavlsik.richard@ga.sze.hu

DOI: <https://doi.org/10.20311/stat2024.03.hu0231>

Az alábbi feltételek érvényesek minden, a Központi Statisztikai Hivatal (a továbbiakban: KSH) Statisztikai Szemle c. folyóiratában (a továbbiakban: Folyóirat) megjelenő tanulmányra. Felhasználó a tanulmány vagy annak részei felhasználásával egyidejűleg tudomásul veszi a jelen dokumentumban foglalt felhasználási feltételeket, és azokat magára nézve kötelezőnek fogadja el. Tudomásul veszi, hogy a jelen feltételek megszegéséből eredő valamennyi kárért felelősséggel tartozik.

1. A jogszabályi tartalom kivételével a tanulmányok a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény (Szt.) szerint szerzői műnek minősülnek. A szerzői jog jogosultja a KSH.
2. A KSH földrajzi és időbeli korlátozás nélküli, nem kizárólagos, nem átadható, térítésmentes felhasználási jogot biztosít a Felhasználó részére a tanulmány vonatkozásában.
3. A felhasználási jog keretében a Felhasználó jogosult a tanulmány:
 - a) oktatási és kutatási célú felhasználására (nyilvánosságra hozatalára és továbbítására a 4. pontban foglalt kivétellel) a Folyóirat és a szerző(k) feltüntetésével;
 - b) tartalmáról összefoglaló készítésére az írott és az elektronikus médiában a Folyóirat és a szerző(k) feltüntetésével;
 - c) részletének idézésére – az átvevő mű jellege és célja által indokolt terjedelemben és az eredetihez híven – a forrás, valamint az ott megjelölt szerző(k) megnevezésével.
4. A Felhasználó nem jogosult a tanulmány továbbértékesítésére, haszonszerzési célú felhasználására. Ez a korlátozás nem érinti a tanulmány felhasználásával előállított, de az Szt. szerint önálló szerzői műnek minősülő mű ilyen célú felhasználását.
5. A tanulmány átdolgozása, újra publikálása tilos.
6. A 3. a)–c) pontban foglaltak alapján a Folyóiratot és a szerző(ke)t az alábbiak szerint kell feltüntetni: „*Forrás: Statisztikai Szemle c. folyóirat 102. évfolyam 3. számában megjelent, Dóry Tibor–Novotny Ádám–Rámháp Szabolcs–Makai Attila–Bavlsík Richard által írt, Diákvállalkozások születése a magyar egyetemeken – A Hungarian Startup University Program tapasztalatai című tanulmány (link csatolása)*”
7. A Folyóiratban megjelenő tanulmányok kutatói véleményeket tükröznek, amelyek nem feltétlenül esnek egybe a KSH vagy a szerzők által képviselt intézmények hivatalos álláspontjával.

Dóry Tibor – Novotny Ádám – Rámháp Szabolcs – Makai Attila – Bavlsík Richard

Diákvállalkozások születése a magyar egyetemeken – A Hungarian Startup University Program tapasztalatai

Nascent entrepreneurship at Hungarian universities: Experiences of the Hungarian Startup University Program

Dóry Tibor, a Széchenyi István Egyetem Kautz Gyula Gazdaságtudományi Karának egyetemi docense

E-mail: doryti@sze.hu

Novotny Ádám, az Eszterházy Károly Katolikus Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Karának egyetemi docense

E-mail: novotny.adam@uni-eszterhazy.hu

Rámháp Szabolcs, a Széchenyi István Egyetem Kautz Gyula Gazdaságtudományi Karának egyetemi adjunktusa

E-mail: ramhap@ga.sze.hu

Makai Attila, a Széchenyi István Egyetem Kautz Gyula Gazdaságtudományi Karának egyetemi tanársegédje

E-mail: makai.attila.lajos@sze.hu

Bavlsík Richard, a Széchenyi István Egyetem Menedzsment Campus Kompetenciaközpontjának junior kutatója

E-mail: bavlsik.richard@ga.sze.hu

Az innovatív kisvállalkozások születése és növekedése jelentős gazdasági-társadalmi haszonnal jár. A vállalkozásindítás motiválásának egyik hatékony eszköze az egyetemi hallgatók vállalkozói kompetenciáinak fejlesztése. A tanulmányban 27 magyar egyetemen vizsgáljuk a Hungarian Startup University Programban (HSUP) megalakult, 880 hallgatót felölelő 187 startupprojekt jellemzőit, illetve a 2021–2022-es tanévben indult – korai fázisú – vállalkozói csapatok által készített *progress report*ok kvantitatív tartomelemzése alapján értékeljük a diákcsoportok kompetenciáit és összetételét, valamint a projektek piaci és technológiai fejlettségét. Az elemzés számos, remélhetőleg hasznos következtetést tár fel az oktatók és a szakpolitika számára a HSUP és más, hasonló vállalkozói képzések menedzselését, fejlesztését illetően.

Kulcsszavak: diákvállalkozás, vállalkozásoktatás, Hungarian Startup University Program (HSUP).

The creation and growth of new innovative small firms brings significant socio-economic benefits. Developing the entrepreneurial competencies of university students is an effective way to motivate entrepreneurship. In this study, we investigate the characteristics of 187 university start-up project teams, involving 880 students, founded in the Hungarian Startup University Program (HSUP) at 27 Hungarian universities as well as the potential impact of the program. Based on a quantitative content analysis of progress reports prepared by nascent entrepreneurial student teams, we draw conclusions about the competencies and composition of teams, and the market and technological development of the innovative projects they work on. The analysis reveals several useful implications for educators and policy makers regarding the management and development of HSUP and other similar entrepreneurship education initiatives.

Keywords: student entrepreneurship, entrepreneurship education, Hungarian Startup University Program (HSUP)

Az egyetemi spin-off- és startupvállalkozások létrehozása a gazdasági és a társadalmi fejlődést elősegítő technológiaátadás fontos eszköze (*Shane, 2004; Rasmussen, 2011*). A kormányzati szervezetek és egyetemek jelentős erőforrásokat fordítanak az innovatív kisvállalkozások születésének és fejlődésének ösztönzésére, mivel azok a szakirodalom szerint a schumpeteri kreatív rombolás folyamatának sarokkövei, a gazdasági növekedés fontos faktorai (*Schneider–Veugelers, 2010*). Az egyetemi háttérű innovatív vállalkozói kezdeményezések azonban kiforratlanságuk miatt számos kihívással szembesülnek (*Schimperna et al., 2021*), az indulási folyamat gyakran hosszú és bizonytalan kimenetelű, ami megnehezíti a hatékony szakpolitikák és támogatási struktúrák kialakítását.

Széleskörűen elfogadott, hogy a vállalkozásoktatás (VO) elősegíti a vállalkozások létrejöttét, mind minőségi, mind mennyiségi szempontból (*Martin et al., 2013; Matlay, 2006*), és egyben jelentős társadalmi hasznossággal is jár (*Szendrei-Pál, 2023*). A vállalkozói képzéseket nyújtó felsőoktatási intézmények száma folyamatosan növekszik, és a VO kutatása iránt is töretlen az érdeklődés, amióta az amerikai Harvard Egyetemen az első vállalkozói kurzust meghirdették az MBA-diákok számára 1947-ben (*Bécharde–Grégoire, 2005*). A formalizált vállalkozásoktatás (*entrepreneurship education*) felfutása az 1990-es és a 2000-es években következett be. Az ezredfordulóra már gyakorlatilag mindegyik amerikai egyetem kínált hallgatóinak valamilyen vállalkozói kurzust. A felzárkózás ehhez a trendhez Európában később indult, és a tengerentúli gyakorlathoz képest lassabban is zajlik (*Wilson, 2008*).

Szemben a szakirodalomban elérhető legtöbb vizsgálattal, amelyek egyéni szinten elemzik a vállalkozói folyamatot, tanulmányunkban a vállalkozói projekteket csapatszinten vizsgáljuk. A legtöbb új vállalkozás ugyanis nem egyéni törekvés, hanem csapatmunka eredménye (*Visintin–Pittino, 2014*). A vállalkozói csapat jellemzően két vagy annál több személyt jelent, akik egy új üzleti ötlet megvalósításán dolgoznak, részt vesznek a későbbi menedzsmentben, és osztoznak a tulajdonjogon. Az indulási folyamat kritikus sikertényezője az alapítócsapat, avagy a „New Venture Team” jellemzőiben rejlik (*Klotz et al., 2014*). Egyre erőteljesebb a tudományos érdeklődés a vállalkozói csapat formálódásának kezdeti szakasza, tehát azon folyamat iránt, amely során az alapítók csapatot hoznak létre egy új vállalkozás elindításához (*Lazar et al., 2020*). A vállalkozói csapatok fontos jellemzője, hogy organikusan, önkiválasztás során jönnek létre, nem exogén módon,

mint más szervezetekben (uo., 30. o.). Az új vállalkozás létrehozásakor a vállalkozók kiválasztják mind a fejlesztendő vállalkozást (üzleti ötletet), mind a csapattagokat, akikkel együtt dolgoznak (*Discua Cruz et al., 2013; Harper, 2008*). A vállalkozói csapatok korai megalakulási szakaszának vizsgálata tehát egyedülálló lehetőséget nyújt a csapatfejlesztési és vállalkozási folyamat kezdeti szakaszainak megértéséhez (*Knipfer et al., 2018; Kozłowski et al., 1999*). Az induló csapaton belüli együttműködés minősége és intenzitása, valamint a csapattagok között kialakuló munkamegosztás közvetlenül befolyásolja a cég kezdeti struktúráját, rendszereit és folyamatait, amelyek hosszú távú lenyomatot hagynak a vállalkozáson (*Stuetzer et al., 2013*). Mindez meghatározó jelentőséggel bír a cég stratégiáját, túlélését és versenyképességét illetően, még gyakran jóval azután is, hogy a csapattagok egy része „továbbállt” és lecserélődött (*Beckman–Burton, 2008*).

Tanulmányunkban bemutatjuk a VO és a korai fázisú vállalkozások kapcsolódásának elméleti hátterét, a vizsgált kutatási kérdéseket, a kutatás módszerét, valamint az adatgyűjtés alapjául szolgáló Hungarian Startup University Program (HSUP) főbb jellemzőit. Az eredményeket a HSUP 2021–2022-es tanévében megalakult összes hallgatói csapat, tehát a teljes sokaság által szolgáltatott adatok (startup progress reportok) kódolása és elemzése által nyertük. Az eredmények bemutatását követően következtetéseket vonunk le a vállalkozói diákcsoportok összetételével és a vállalkozásoktatás lehetséges hatásaival kapcsolatban.

1. Elméleti háttér

1.1. Korai fázisú vállalkozások

Korai fázisú vállalkozói tevékenység alatt a vállalkozói szándék kialakulásától a vállalkozás létrehozásig (megszületéséig) tartó lépések értendők (*Van der Zwan et al., 2010*). A folyamat felöleli a lehetőségek felismerését, ezek kiaknázásra való előkészítését, valamint az értékteremtést célzó kiaknázását, tekintet nélkül a vállalkozó vagy a csapat által jelenleg ellenőrzött vagy birtokolt erőforrásokra. Az induló vállalkozások fejlődésével foglalkozó tanulmányok jelentős része a még fiatal, de már megalapított vállalkozásokra összpontosít. A vállalkozások születését megelőző szakaszok kutatása azonban kritikus fontosságú annak megértéséhez, hogyan fejlődnek a globális induló vállalkozások (*Englis et al., 2007*). A születést

megelőző szakaszok tanulmányozása további fontos betekintést nyújt a vállalkozási folyamatba, illetve nélkülözhetetlen a startupfolyamat teljes megértéséhez. A cég születését megelőzően a vállalkozók idejét elsősorban a vállalkozás elindításán való gondolkodás, a vállalkozásindításhoz szükséges pénz előteremtése, a termék-előállítással vagy a szolgáltatásnyújtással kapcsolatos üzleti modell és folyamatok kidolgozása, valamint a különböző vállalkozói képzéseken és workshopokon való részvétel foglalja le (*Gartner–Carter, 2003*).

1.2. A vállalkozásoktatás jelentősége az egyetemeken

Az egyetemeken születő diákvállalkozói projektek elemzése azért releváns, mert az innovatív kisvállalkozások (startupcégek) jelentős részét egyetemi hallgatók indítják (*Eesley–Miller, 2018*), akik legtöbbször kezdő (tapasztalatlan) vállalkozók. A startup- és spin-off-cégek az egyetem harmadik küldetésének fő eszközei, ami különösen fejlett az ún. vállalkozó egyetemek körében (*Etzkowitz, 1983*). Az egyetemi startupcégek az egyetemek kutatási, sőt oktatási tevékenységből is merítenek, amennyiben a céget alapító hallgatók VO-ban is részt vesznek (*Knudsen, et al., 2021*). Egyes tanulmányok szerint a hallgatói startupvállalkozások nagyobb gazdasági hatással bírnak, mint az oktatók által indított cégek (*Åstebro et al., 2012; Miller–Ács, 2017*). Míg a szabadalmaztatásról, a licenciákról és az egyetemi oktatók által indított spin-off-cégekről bőséges szakirodalom áll rendelkezésünkre, addig a hallgatói startupok megalakulásáról és fejlődéséről sokkal kevesebbet tudunk (*Siegel et al., 2007*). Az egyetemek tehát közvetett módon, a diákok képzésén keresztül, valamint közvetlenül, a kutatások piaci hasznosítása és az új vállalkozások indítása révén is hozzájárulhatnak a harmadik (vállalkozói) küldetéshez (*Rasmussen–Sørheim, 2006*). A hallgatók, illetve a „jövő innovátorainak” képzése komoly lehetőséget és felelősséget is jelent az egyetemek számára, azért, hogy kielégítsék a magasan képzett, vállalkozó szellemű munkaerő iránti keresletet; ugyanakkor az egyetemeken végzett kutatás olyan, piaci potenciállal rendelkező ötletek és találmányok forrása, amelyeket a legtöbb intézményben messze nem használnak ki teljes mértékben (*McMullan–Melnyk, 1988, Heinonen–Poikkijoki, 2006*).

A VO kiszélesítésének meghatározó kérdése, hogy vajon milyen hatékonysággal zajlik, kik az oktatók, és mekkora hatást tudnak elérni ezek a formális kurzusok (*Lyu et al., 2024*). További fontos dilemmát jelent, hogy mit és hogyan kell VO címen tanítani, mennyire tudnak lépést tartani a vállalkozói képzéseken alkalmazott oktatási módszerek a valós igényekkel, a kurzus résztvevői milyen vállalkozói ambíciókkal és intenciókkal rendelkeznek (*Solomon, 2007*), illetve, hogy azok a hallgatók járnak-e vállalkozói kurzusokra, akiket az oktatók szívesen várnak, elképzelnék (*Lüthje–Franke, 2003*).

A VO a tanulási folyamat azon lépéseiből áll, amelyek lehetővé teszik a vállalkozás létrehozásához és működtetéséhez szükséges vállalkozói ismeretek, készségek és attitűdök elsajátítását (*Chen et al., 2021*). A VO pedagógiai megközelítése annak három alaptípusát különbözteti meg: a vállalkozói tevékenységről szóló („*about*” vagy „*know-what*”), a vállalkozói létre/tevékenységre vonatkozó („*for*” vagy „*know-how*”) és a vállalkozói tevékenységen keresztül („*through*” vagy „*know-why*”) történő tanítást (*Williams-Middleton-Donnellon, 2014*). Az első megközelítés elsősorban a hagyományos passzív tanításhoz kapcsolódik, amely többnyire előadásokon, illetve esettanulmányokon és csoportos megbeszéléseken keresztül valósul meg; míg a másik két megközelítés aktív és önirányított tanulási módokat ölel fel (*Aadland-Aaboen, 2018*). A HSUP-képzés első felére a cégindításhoz szükséges ismereteket és készségeket igyekszik átadni a kezdő vállalkozóknak, a második félévben pedig – a csapatot alakító hallgatók – tevékenyen tapasztalhatják meg a vállalkozói tanulási folyamatot.

Miközben a VO kutatása több évtizedre nyúlik vissza, az azzal kapcsolatos alapvető kérdések továbbra is gyakran felmerülnek (*Blenker et al., 2014*). Ilyen például, hogy elsajátítható-e egyáltalán a vállalkozói lelkiület (*Haase-Lautenschläger, 2011; Fayolle-Gailly, 2015*), azt ugyanis gyakran olyan képességnek tekintik, amellyel az ember születik, és nem igazán lehet iskolai keretek között megtanítani. Tudják-e ezt az egyetemi oktatók hatékonyan oktatni, hiszen ők inkább a kutatáshoz és az elmélethez értenek, és kevésbé a vállalkozói tevékenység gyakorlatához (*Blenker-Christensen, 2010*)? Ha nem az egyetemi oktatók, akkor ki lehet a VO legmegfelelőbb „kivitelezője”? Milyen módokon realizálódik a VO eredménye (*Achentagen et al., 2010*)? Amennyiben a számszerűsíthető tényezők – a vállalkozások száma és teljesítménye – szűk látókörű mutatók, akkor hogyan érdemes mérni a VO gazdasági-társadalmi hasznát? A vállalkozási tevékenység definíciós problémái átgyűrűznek az oktatásba is, így a VO megközelítése, céljai, módszerei, oktatói, sőt kutatásának metódusai is meglehetősen heterogének (*Blenker et al., 2014*). A kutatások manapság olyan kérdésekre fókuszálnak, hogy mit, hogyan, kinek, miért és milyen eredmények elérésére érdekében tanítsunk (*Jones-Matlay, 2011*). Ezek a tudományos viták segíthetnek abban, hogy olyan VO-programokat tervezzünk, amelyek a vállalkozói kompetenciákat (pl. lehetőségek felismerése és értékelése, kockázatkezelés, kreatív problémamegoldás, értékteremtés, hálózatok kiaknázása – *Morris et al., 2013*) tanítható tantervbe foglalják (*Aronsson-Birch, 2004*), és alkalmazkodnak a felsőoktatási intézmények erőforrás- és időbeli korlátjaihoz (*Vincett-Farlow, 2008*).

Az egyetemeken jellemzően azért fektetnek be a vállalkozói oktatásba, mert az nemcsak a diákok személyes fejlődését és karrierkilátásait segíti, hanem jelentős mértékben hozzájárul egy-egy térség és nemzetgazdaság fejlődéséhez is (*Berge et*

al., 2022). Napjainkban az intézmények sokféle formátumban nyújtanak vállalkozói kurzusokat a hallgatók meglehetősen heterogén populációjának, ami hatással van az egyetemen formálódó diákvállalkozói csapatok felépítésére is (Barbini et al., 2021). Léteznek egész szemeszteres kurzusok, több kurzusból álló programok, nem kreditpontos workshopok, valamint nyári egyetemek, amelyek hagyományos és innovatív pedagógiai megközelítéseket egyaránt magukban foglalnak. Az egyetemisták vállalkozási szándékait vizsgáló elemzések – például a két évtizedes múltra visszatekintő GUESS-kutatások – rámutattak arra, hogy a VO résztvevőinek nem az elsődleges motivációja a vállalkozás alapítása, hanem számos más okból érdekli őket a vállalkozói ismeretek tanulmányozása (Gubik, 2022).

1.3. Az egyetemi vállalkozásoktatás megvalósulása és eredményei

A VO kihívásaival foglalkozó szakirodalom arra hívja fel a figyelmet, hogy az alkalmazott pedagógiai megközelítések és módszerek heterogenitása jelentősen megnehezíti a VO eredményeinek összehasonlítását különböző populációkban és kontextusokban. A téma kutatói szigorú oktatásértékelési módszerek helyett inkább a kérdőíves felmérésekre és a hallgatók minőségi visszajelzéseire, valamint megérzésekre alapozzák publikációikat (Yi-Duval-Couetil, 2022).

A VO hatásai kapcsán fontos kiemelni, hogy a nemzetközi kutatások szerint azok a diákok, akik vállalkozói oktatási programokban vesznek részt, jobban érdeklődnek a vállalkozói pálya iránt és hajlamosabbak vállalkozást létrehozni. A vállalkozói oktatásban részt vevő hallgatók továbbá jobban bíznak abban, hogy vállalkozóként is sikeresek lehetnek (Schneider et al., 2021). Ugyanakkor az egyetemi vállalkozói kurzusok önmagukban és különböző órán kívüli startupeseményekkel, illetve egy jól működő egyetemiinkubátor- vagy startupközponttal kiegészítve sem jelentenek feltétlenül elegendő ösztönzést valós startuptevékenységek generálásához (Högsdal et al., 2023).

Jansen és szerzőtársai (2015) egy három fázisból álló vállalkozásösztönzési modellt (*Student Entrepreneurship Encouragement Model*) dolgoztak ki, aminek az első szakasza a képzés, a második a stimulálás, a harmadik az inkubáció. Az első fázisban az a fő cél, hogy minél több egyetemistának legyen lehetősége megismerkedni a vállalkozói léttel és ehhez inspiratív történeteket kapjanak alumnusoktól és sikeres vállalkozóktól. A következő szakasz célja a csapatalapítás, az üzletimodell-tervezés és a prototípus-fejlesztés ösztönzése, abból a célból, hogy a hallgatók továbblépjenek az ötletelés fázisából. A harmadik, inkubációs szakaszban a vállalkozást megalapító csapatok számára az egyetem helyet biztosít az üzleti inkubátorban, mentorálás, ösztöndíjak és kisebb összegű befektetések formájában, továbbá nem elhanyagolható az induló vállalkozások egyetemi promóciója.

A továbblépési és folytatási szándékokat meghatározóan befolyásolja, hogy mennyire vonzó az egyetemisták számára a vállalkozói karrier, életpálya. Az egyetemi hallgatók vállalkozói szándékait vizsgáló felmérések, jelesen a Global University Entrepreneurial Spirit Survey (GUESS) elemzésének magyarországi eredményei rámutatnak arra, hogy a hallgatók a tanulmányaik befejezését követően elsősorban alkalmazottként szeretnék elhelyezkedni és a vállalkozói karriert tervezők aránya alacsony. Ugyanakkor az elemzés azt is kiemeli, hogy ezen jelentősen javít a vállalkozói ismeretátadás, valamint a vállalkozásösztönző és támogató felsőoktatási környezet (Gubik, 2021; 2022).

Mind a GUESS-kutatás, mind saját oktatási és startupmentorálási tapasztalataink megerősítik a nemzetközi modell helyállóságát, mivel egy-egy vállalkozói kurzusnál jóval többre van szükség ahhoz, hogy a vállalkozói szándékból valós tettek legyenek. Ilyen szempontból releváns a kutatásunk tárgyát képező HSUP-programban részt vevő egyetemisták alkotta startupcsapatok munkájának elemzése. Míg a HSUP első féléve az ismeretszerzésre, az edukációra fókuszál, addig a második félév már a vállalkozói ötlet és az üzleti modell tesztelését stimulálja dedikált ösztöndíjjal, ami lehetőséget nyújt prototípusok finanszírozására is.

2. Kutatási keret és módszertan

A Yi és Duval-Couetil (2022) szisztematikus szakirodalom-kutatása alapján definiált keretrendszer (*descriptive validity framework*) hat kulcsfontosságú kritériumot fogalmaz meg a VO értékelésére fókuszáló tudományos publikációkkal kapcsolatban: kutatási terv és kérdés, mintavételi módszer, vállalkozói program/kurzus, kimeneti változók, alkalmazott statisztikai módszerek és eredmények, valamint zavaró tényezők. Az alábbiakban a kutatás ezen jellemzőit mutatjuk be.

A tanulmány három, a vállalkozói tevékenységgel kapcsolatos elméletet érint: a korai fázisú vállalkozások, a vállalkozói csapatok és a vállalkozásoktatás elméletét. A HSUP sajátosságai alapján az alábbi kutatási kérdéseket vizsgáljuk:

- Milyen jellemzői vannak a magyar egyetemeken születő (korai fázisú) innovatív vállalkozói projekteknek?
- Van-e összefüggés a hallgatói csapatok jellemzői és tevékenyege, valamint a projekt folytatásának valószínűsége (szándéka) között?
- Van-e összefüggés a projekt jellemzői és a projekt folytatásának valószínűsége (szándéka) között?

A kérdések megválaszolásához a kutatás évében 27 magyar egyetemet felölelő HSUP-képzés során megalakult, 880 egyetemista által alkotott 187 startupprojekt adatait használtuk fel. Tehát nem mintavételi eljárás alapján kiválasztott startup-csapatokat, hanem a teljes sokaságot vizsgáltuk, a HSUP-programot menedzselő ügynökség segítségével. A képzési program során létrejövő vállalkozói projektek és csapatok jellemzőinek, illetve tevékenységének vizsgálata jó betekintést ad a korai fázisú vállalkozások működésébe, folyamataiba. Tanulmányunk a vállalkozásoktatással foglalkozó oktatók, valamint a hasonló programokat finanszírozó szervezetek szakemberei számára is értékes következtetéseket kínál.

A következőkben a HSUP létrehozásának a folyamatát és az azzal összefüggő tapasztalatokat foglaljuk össze, majd a programban a 2021–2022-es tanév második félévében létrehozott 187 vállalkozói diákcsoport és innovatív projekt jellemzőit, illetve az azokból levonható következtetéseket mutatjuk be.

2.1. A Hungarian Startup University Program (HSUP)

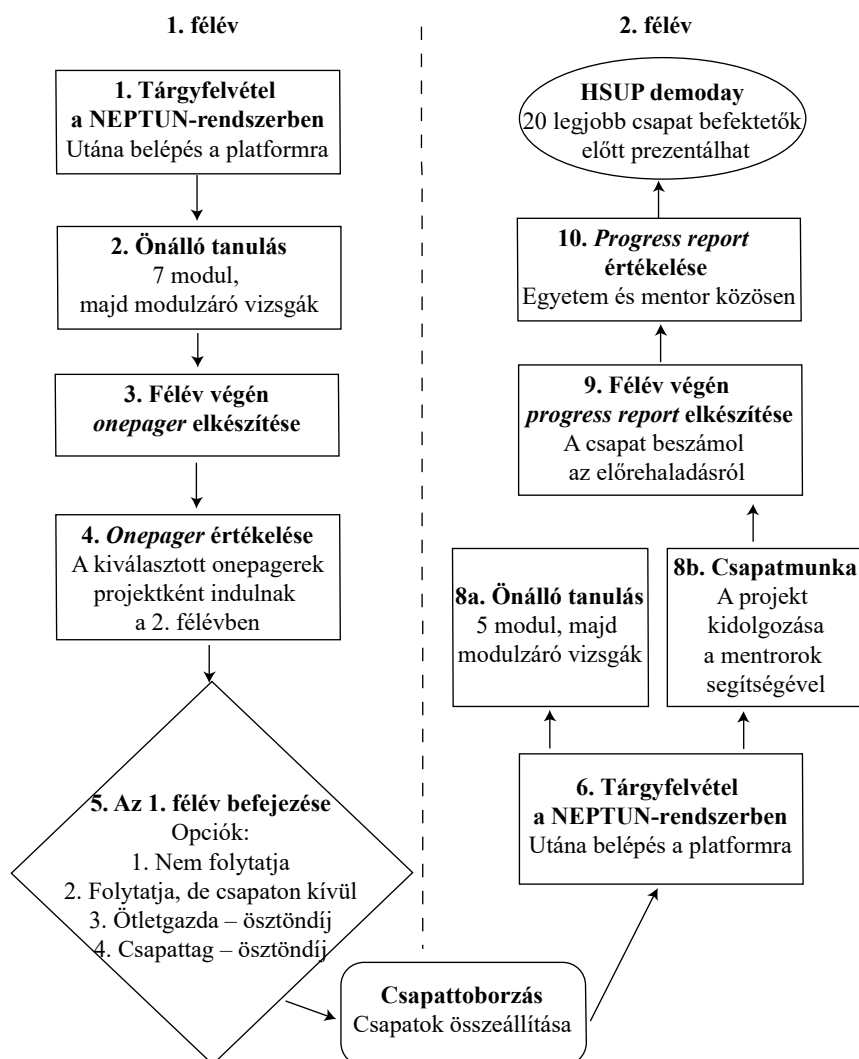
A vizsgálatunk tárgyát képező HSUP 2020 szeptembere óta fut a magyar felsőoktatási intézményekben, a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal (NKFIH) kezdeményezésére jött létre. A HSUP egy két féléves *e-learning* tantárgy, amelyben vegyülnek az elméleti és a gyakorlati oktatási elemek, valamint erős hangsúlyt kapnak a tananyagon kívüli lehetőségek, rendezvények, az innovációs ökoszisztémába való integráció (1. ábra). Egyediségét az adja, hogy egy teljesen uniform, államilag finanszírozott, központilag menedzselt programról beszélünk, amelyet a résztvevő egyetemek hallgatói egyetemi tantárgyként fel tudnak venni, azért jegyet és ECR-kreditet kapnak, valamint a második félévben több száz hallgató ösztöndíjban is részesülhet. Egy kvalitatív felmérés szerint a hallgatókat a vállalkozói ismeretek szerzése/bővítése és a startupvilág megismerése mellett a kreditpontok, a potenciális ösztöndíj, a csapatmunka élménye, és nem utolsósorban a rugalmas (online) munkavégzés motiválja a HSUP-kurzus teljesítésére (Novotny *et al.*, 2023).

A HSUP célja elsősorban a széles körű szemléletformálás, az innovációs evangelizáció, a magyar felsőoktatási hallgatók megismertetése a vállalkozások és különösen az innovatív vállalkozások indításának alapismereteivel, ami vertikálisan (alap-, mesterszak, valamint PhD), illetve horizontálisan (földrajzilag és diszciplínák terén egyaránt) igyekszik inkluzív módon bevonni minél több potenciális jövőbeni innovátort. Másodlagos célként megjelenik a program elvégzésének eredményeként születő konkrét projektek és vállalkozások gondozása, támogatása, a tényleges vállalkozások kinevelése.

1. ábra

A HSUP felépítése és folyamata
The structure and process of the HSUP program

Lorem ipsum



Forrás: saját szerkesztés, a HSUP weboldalan (hsup.nkfih.gov.hu) közzétett információk összegzése alapján.

A célok elérésének eredményességét vizsgálva elmondhatjuk, hogy a mennyiségi szemléletformálási törekvések eredményeként összesen több mint 10 000 hallgató vett részt a HSUP-ban annak 2020-as indulása óta. A program során született innovatív projektek közül többet is folytattak az azt megkezdő hallgatók az adott tanév lezárulta után. Olyan innovatív vállalkozások is születtek a HSUP eredményeképpen, amelyek képesek voltak kockázati tőkét bevonni, illetve bejutottak valamelyik vállalkozástámogató programba és startupinkubátorba a további fejlődés érdekében. Vizsgálatunk alapján az évente induló közel 200 – ösztöndíjjal is finanszírozott – projekt közül mindössze 4–5, azaz a projektcsapatok 2–3%-a alapított vállalkozást. Alacsonynak tűnhet ez az arány, azonban fontos megjegyezni, hogy nemzetközi kitekintésben alapvetően nem tér el nagyban a megfigyelt innovációs lemorzsolódási rátától (*Cooper–Edgett, 2007; Mathews, 2010; Stevens–Burley, 1997*).

A program egyik nagy vonzereje, hogy a csapatokba beválasztott hallgatók – vizsgálatunk idején – fejenként havi 150 ezer forintos (összesen 600 ezer forint/csapattag) ösztöndíjat kaptak az egyetemükön keresztül négy hónapon át. A második félév végén minden csapatnak *progress report*-ot kellett készítenie a féléves előrehaladásukról, ami az elméleti tananyaghoz tartozó teszteken felül a teljesítés másik feltétele. Ezek a riportok képezték jelen kutatásunk tárgyát az előzőekben megfogalmazott kutatási kérdések szerint. A HSUP felépítését és működésének folyamatát az 1. ábra mutatja be.

2.2. Adatok és változók

A 2021–2022-es tanévben a Hungarian Startup University program keretében összesen 187 diákstartupprojekt jött létre. A projektcsapatoknak a program zárásaként egy előzetesen megadott struktúrában kellett egy *progress report*-ban beszámolniuk a csapatuk jellemzőiről és a projektjük eredményeiről. Ezeket a jelentéseket a Nemzeti Innovációs Ügynökség (korábban *Express Innovation Agency*) anonimizált módon a rendelkezésünkre bocsátotta, tehát a résztvevők személyiségi jogai nem sérültek. A riportok elemzésével átfogó képet kaptunk a HSUP-projektek eredményeiről, mivel azok részletesen bemutatták a vállalkozói csapatot, az innovatív ötletet és annak fejlődését, az elvégzett piackutatási és validálási eredményeket, valamint a projekt folytatásának szándékát és az ahhoz igényelt, potenciális befektetés összegét. A kutatás keretei között nem tudtuk megvizsgálni a HSUP-csapatokban részt vevő diákok személyes jellemzőit, kompetenciáit, családi háttérét, környezeti jellemzőit, mivel a csapatok beszámolóit nem tartalmaztak ilyen adatokat.

A HSUP *progress report*okban szereplő információk alapján a startupprojektek folytatási szándékát vizsgáltuk. Erre vonatkozóan minden beszámolóban szöveges választ adtak a csapatok az alábbi kérdésre: „Mik a további terveitek a projekttel kapcsolatban, a képzés után is folytatjátok-e a munkát, ha igen, mik a terveitek?” Erre a csapatmunka jövőjére vonatkozó kérdésre nemcsak egyszerű „igen” vagy „nem” választ adhattak a HSUP-csapatok, hanem a projektjük finanszírozási igényét is megjelölhették az igényelt forrás összegének megadásával. További függőváltozónak tekintettük elemzésünkben a projekt során elvégzett, TRL-szinthez (*technology readiness level*) (Battaglia et al., 2021) társítható részeredményeket:

- az alkalmazni tervezett technológia, termék működésével kapcsolatos kutatási (megvalósítási) terv, problémamegoldási folyamat lépéseinek bemutatása;
- technológia, termék, szolgáltatás működőképességének igazolására lépések történtek, pl. valamilyen kapcsolódó kutatás, validálás;
- elkészült a technológia, termék, szolgáltatás bemutatására alkalmas kezdeti prototípus, az MVP (*minimum viable product*).

A technológiai megvalósítás érdekében tett lépések mellett azonosítottuk az üzleti érettség növelése céljából kifejtett erőfeszítéseket is, amelyeket az alábbi változók jelentik:

- a piaci környezethez kapcsolódóan konkrét, számokkal alátámasztott (primer) piackutatás áll rendelkezésre (kvalitatív kutatás volt), interjú készült;
- a piaci környezethez kapcsolódóan konkrét, számokkal alátámasztott (primer) kérdőíves piackutatás valósult meg, kvantitatív módszerek alkalmazásával;
- konkrét szereplőket megnevező versenytárselemzés szerepel a tervben;
- a csapat konkrét számokkal mutatja be, hogy milyen logika alapján áraznák be a terméket/szolgáltatást, valamint
- mekkora összeget igényelne a csapat a projekt folytatásához?

A folytatási szándékkal kapcsolatban álló változók tekintetében az alábbi csapat-, illetve projektjellemzőket vizsgáltuk.

2.2.1. Csapatjellemzők

A csapattagok száma 3–5 fő között lehetett. A csapattagok nemi eloszlása változó 5 különböző értéket vett fel a férfi- vagy női csapattagok számától függően: 1) tisztán férfi-, 2) férfitöbbségű, 3) kiegyenlített, 4) női többségű és 5) tisztán női csapatok. A HSUP-csapatok egyik fontos jellemzője, hogy csupán egy, vagy több egyetemről verbuválódtak a tagok. Ennek megfelelően vezettük be a „homogén” és a „heterogén” csapatjellemzőket. További változónak tekintettük a csapattagok által hordozott kompetenciákat, amelyeket a csapatban betöltött szerepek szerint határoztunk meg. A riportokban szereplő szöveges beszámolóban a csapattagok bemutatása során ki kellett térni arra a kérdésre, hogy „a közös munka során ki

milyen felelősségi körben dolgozott, mivel járult hozzá a közös munkához, milyen feladatokat látott el”. A kérdésre adott válaszok alapján az alábbi kompetenciákat különböztettük meg, amelyek összefüggésben állnak a csapattagok tanulmányi fókuszával: 1) menedzsment, 2) IT, 3) mérnöki, 4) orvosi, 5) dizájn, 6) marketing, 7) pénzügyi és 8) jogi.

2.2.2. Projektjellemzők

Ezen változók esetében az volt a cél, hogy minél pontosabban behatároljuk, hogy a hallgatói kezdeményezés milyen technológiai területen működik. Ehhez többféle (startuptematikájú) tipológia is létezik. A jelen kutatás a *Savin és szerzőtársai* által alkalmazott és a tématerületek klaszterelemzésén alapuló tipológiát követi (*Savin et al., 2023*). Tekintettel a Z generáció környezet- és egészségtudatosságára, a HSUP-projektek környezeti, illetve egészségre történő hatását *Fini és szerzőtársai* (2018) alapján önálló változónak tekintettük. Ezenkívül a projekt ügyfélfókuszát 3 kategóriába soroltuk: B2B, B2C és B2G, illetve a nemzetközi piacra való orientációját és skálázhatóságát is kódoltuk a szellemi alkotás bejelentésére vonatkozó tervekkel együtt.

2.2.3. Tartalomelemzési módszertan

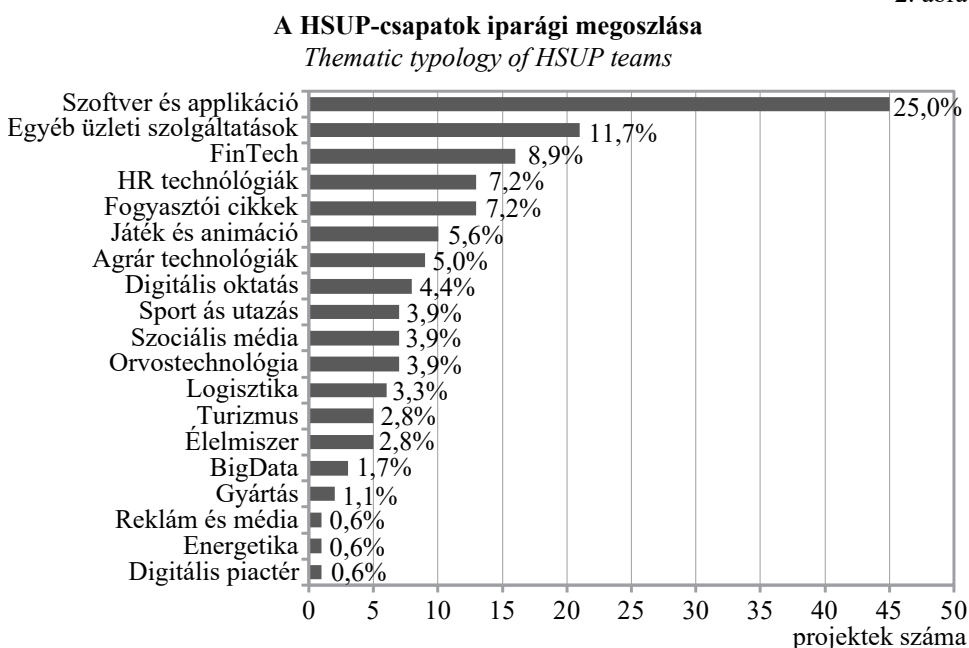
A tartalomelemzés a kommunikáció szisztematikus, objektív és kvantitatív módon történő tanulmányozásának és elemzésének módszere, a változók mérése céljából (*Kerlinger, 1986*). A HSUP-beszámolók (a kurzus végén leadott előrehaladási jelentések) elsősorban nyitott kérdésekre adott szöveges válaszokat tartalmaznak a vállalkozói projektekkel kapcsolatban, ezért a tartalomelemzés elkészítéséhez első lépésben kialakítottunk egy elemzési módszertant. A szakirodalom útmutatásai alapján, deduktív módon létrehozott változókat próbakódolások által teszteltük és pontosítottuk, összesen 48 véletlenszerűen kiválasztott jelentés segítségével. A próbakódolásokat a szerzők manuálisan végezték egymással párhuzamosan, majd összevetették az eredményeket, azonosították az esetleges eltérések okait, valamint finomították a *codebook*ot addig, amíg a kódolási szabályok egyértelművé nem váltak. A *codebook* a változók leírásán kívül értelmezési-értékelési szabályokat tartalmaz a kvalitatív adatok valid és megbízható kvantitatív adattá alakítását illetően. A kódok validitását tehát a *codebook* szabályainak következetes és koherens betartása által biztosítottuk. A véglegesített *codebook* alapján mind a 187 *progress report*ot (újra)kódoltuk, így a számszerűsített változókon teljes körű adatelemzést végezhattünk valamennyi, a programban részt vevő projekt eredményeit felhasználva. A statisztikai elemzéseket IBM SPSS 28 szoftver segítségével végeztük.

3. Eredmények

Vizsgálatunk eredményei a programban részt vevő csapatok és projektek jellemzőire korlátozódnak, mivel a HSUP *progress reportok* – a nemén és az egyetemen kívül – nem tartalmaztak információt a résztvevők személyes jellemzőire vonatkozóan, illetve az attitűdjükben, viselkedésükben történt esetleges változásokról.

A projektek nagy szórást mutatnak a tématerületük tekintetében. A leggyakoribb a szoftver/applikáció iparág, a projektek negyede (25,0%) idesorolható. A projektek 11,7%-a „egyéb üzleti szolgáltatás”, 8,9%-uk *fintech* megoldás, további 7,2–7,2% a fogyasztói termékhez és a HR-hez kapcsolódik. A fiatalok körében népszerű játék/animáció területhez kapcsolódó projektek aránya 5,5%, kiemelt globális gazdasági jelentőséggel bíró energetikai projektből 1 darab szerepelt a programban, de az agráriumra fókuszáló megoldások aránya is csekély (5,0%). Szintén kevés projekt célozza a startupvilágban népszerű big data/adatelemzés témakört, a projektek mintegy 1,7%-a irányul erre a területre. Az egyes csapatoknak a Hiventures Zrt. által is alkalmazott tipológia alapján történő besorolását a 2. ábra részletezi.

2. ábra



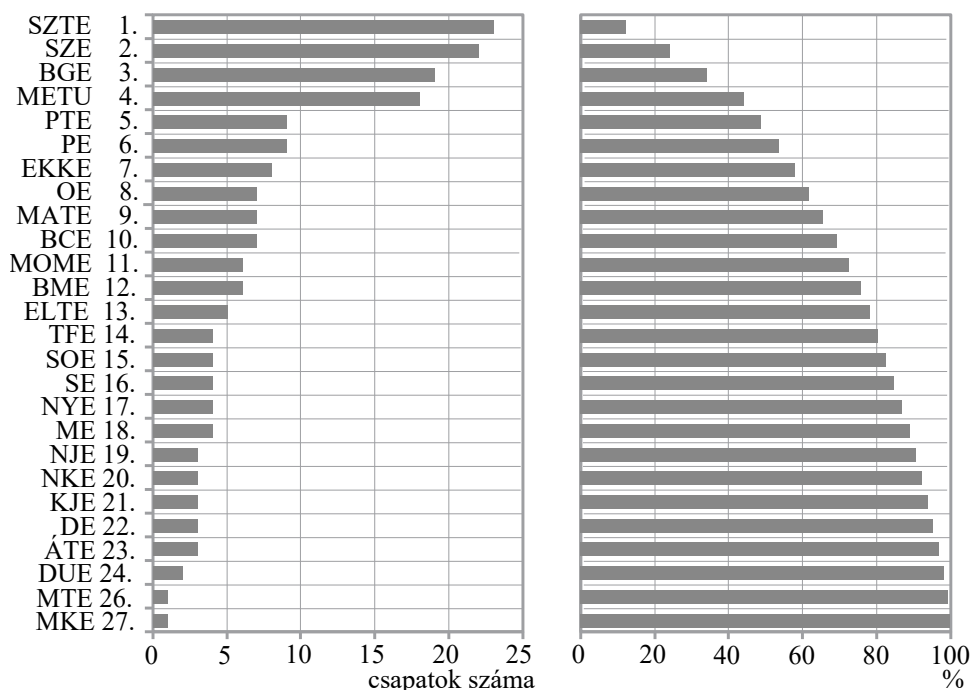
Forrás: HSUP *progress reportok* alapján saját szerkesztés, a Hiventures állami kockázati tőke-alap által alkalmazott iparági besorolás nyomán.

A legtöbb HSUP-ötletgazda a 2021–2022-es tanévben a Szegedi Tudományegyetem (23) és a Széchenyi István Egyetem (22) hallgatói közül került ki, őket a Budapesti Gazdasági Egyetem (19) és a Budapesti Metropolitan Egyetem (18) követte a 3., illetve a 4. helyen, jelentősen megelőzve a következő, az 5. helyen álló Pécsi Tudományegyetemet, illetve a Pannon Egyetemet (9–9). Meg kell azonban jegyezni, hogy a projektcsapatok száma nem az ötletek színvonalával, hanem a HSUP-tantárgyat az adott egyetemen az első félévben felvett hallgatók számával van összefüggésben. Az egyes csapatok vezetői egyetemi affiliációinak összefoglalását a 3. ábra mutatja be.

3. ábra

A HSUP-csapatok eloszlása a csapatvezető tag egyeteme szerint

Distribution of HSUP teams by the university of the team leader



Rövidítések: SZTE – Szegedi Tudományegyetem, SZE – Széchenyi István Egyetem, BGE – Budapesti Gazdasági Egyetem, METU – Budapesti Metropolitan Egyetem, PTE – Pécsi Tudományegyetem, PE – Pannon Egyetem, EKKE – Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, OE – Óbudai Egyetem, MATE – Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, BCE – Budapesti Corvinus Egyetem, MOME – Moholy-Nagy Művészeti Egyetem, BME – Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, ELTE – Eötvös Loránd Tudományegyetem, TFE – Testnevelési Egyetem, SOE – Soproni Egyetem, SE – Semmelweis Egyetem, NYE – Nyíregyházi Egyetem, ME – Miskolci Egyetem, NJE – Neumann János Egyetem, NKE – Nemzeti Közszolgálati Egyetem, KJE – Kodolányi János Egyetem, DE – Debreceni Egyetem, ÁTE – Állatorvostudományi Egyetem, DUE – Dunaújvárosi Egyetem, MTE – Magyar Táncművészeti Egyetem, MKE – Magyar Képzőművészeti Egyetem.

Forrás: HSUP progress reportok alapján saját szerkesztés.

3.1. Csapatjellemzők és a folytatási szándék

A HSUP-csapatok főbb jellemzőit vizsgálva megállapítható, hogy többségük létszáma a maximális 5 fő volt (73,3%), míg a minimálisként meghatározott 3 fős létszámmal csupán a csapatok 4,8%-a indult. Ennek következtében az átlagos csapatlétszám meghaladja a 4,8 főt. A nemek közötti eloszlás viszonylag kiegyenlített alakult, tisztán férficsapat 8,6, míg tisztán női csapat 8,0%-ban volt jelen a programban. Intézményi szempontból a csapatokat a heterogén összetétel jellemzi, azaz a csapatok túlnyomó többségében (81,8%) a tagok több egyetemről érkeztek, míg a „tisztán” egy egyetemről érkező csapatok ritkák (17,6%) (1. táblázat). Ezek a csapatjellemzők visszaigazolják a program széles körű networkinggel kapcsolatos szándékait. A csapattagok szerepét illetően megállapítást nyert, hogy a csapatokban inkább a marketing- és a menedzsmentkompetenciák dominálnak, és kevésbé a technológiafejlesztői, mérnöki szerepkörök. A fejlesztőmérnöki kompetencia a projektek 60%-ában egyáltalán nem jelenik meg. Az IT-kompetencia esetén jobb a helyzet, a csapatok mintegy kétharmadánál (68%) van IT-fejlesztéssel foglalkozó csapattag, azonban a csapatok közel felében (44%) csupán egy fő foglalkozik IT-fejlesztéssel. A vizsgált főbb csapatjellemzőket az 1. táblázat foglalja össze.

1. táblázat

A HSUP-csapatjellemzők leíró statisztikája a csapatok jellegére, nagyságára és nemi eloszlására vonatkozóan

Descriptive statistics on HSUP team characteristics in terms of type, size and gender distribution of teams

Változó	Érték	Gyakoriságok	Százalék
Csapat jellege (egyetemi háttér)	Homogén	33	17,6
	Heterogén	153	81,8
Csapat mérete	3 fő	9	4,8
	4 fő	36	19,4
	5 fő	137	73,7
	6 fő	4	2,2
Nemi eloszlás	Tisztán férfi	16	8,6
	Férfitöbbség	69	36,9
	Kiegyenlített	13	7,0
	Női többség	73	39,0
	Tisztán női	15	8,0

Forrás: HSUP progress reportok alapján saját szerkesztés.

Az ország 27 egyeteméről 880 diákot magában foglaló, 187 HSUP-csapatból álló sokaság esetében pozitív eredménynek tartjuk, hogy a kurzus második félévének végén a csapatok 71%-a (133 csapat) jelezte, hogy szívesen folytatná a csapattársaival megkezdett munkát a jövőben. A Pearson-féle khi-négyzet-próba alapján elmondható, hogy a projektvezető egyetem nincs kapcsolatban a projekt ágazati besorolásával ($p > 0,05$, 0,407). Az egyes hallgatói projektek iparági besorolása és a projektvezető egyetem jellege és specializációja között szignifikáns összefüggés van, ugyanakkor a továbblépési szándékot az egyetem specializációja nem befolyásolja ($p = 0,02$). Mindez megerősíti a hasonló témában született korábbi kutatások eredményeit (Morris et al., 2017).

2. táblázat

A csapatösszetétel, a folytatási szándék és az MVP megalkotása közötti statisztikai összefüggések

Relationship between team composition and continuation intentions and MVP creation

Csapatösszetétel	Folytatást tervez		MVP	
	Korreláció	–0,133	Korreláció	0,187*
	Cramer V.	0,215	Cramer V.	0,195
	gyakoriság		%	
1) Tisztán férfi	16		8,60	
2) Férfitöbbségű	69		37,10	
3) Kiegyenlített	13		7,00	
4) Női többségű	73		39,20	
5) Tisztán női csapatok	15		8,10	
Homogenitás (csapatagok egy vagy több egyetemről)	Korreláció	1,68*	Korreláció	0,187*
	Cramer V.	0,168	Cramer V.	0,094
	gyakoriság		%	
	1) Homogén	33	17,7	
2) Heterogén	153		82,3	
Kompetenciák megléte	Folytatást tervez		MVP	
	Korreláció	Cramer V.	Korreláció	Cramer V.
1) Menedzsment	0,073	0,184	–0,104	0,125
2) IT	0,107	0,133	0,094	0,229
3) Mérnöki	0,263*	0,266	0,137	0,158
4) Orvosi	0,122	0,124	0,138	0,266
5) Dizájn	–0,025	0,098	0,181*	0,223
6) Marketing	–0,37	0,069	–0,007	0,138
7) Pénzügyi	–0,17	0,152	–0,043	0,159
8) Jogi	0,135	0,135	0,047	0,163

* Korreláció szignifikáns (0,05).

Forrás: HSUP progress reportok alapján saját szerkesztés.

A mérnöki kompetencia fontosságát jelzi, hogy megléte a csapatban szignifikáns kapcsolatban áll a projekt jövőbeni folytatásának a szándékával. A kutatás keretei között Fisher-tesztet végeztünk, ennek értéke 0,006, ami alapján a kapcsolat a vizsgált változók között szignifikáns. A Cramer's V 0,247-es értéke azonban azt mutatja, hogy a kapcsolat a közepesnél gyengébb. Azokban a csapatokban, ahol van mérnöki feladatot ellátó személy, 88%-ban nyilatkoztak úgy, hogy folytatnák a projektet, ahol viszont nincs jelen mérnöki kompetencia, ez az arány mindössze 64,7%. Az IT-fejlesztő kompetencia esetében nem mutatható ki hasonló összefüggés. A folytatási szándékkal, valamint az MVP összeállításával kapcsolatos korrelációkat a 2. táblázat összegzi.

A HSUP rendszerének egyik kiemelt célja, hogy a vállalkozási (startup-) ismereteken túl ösztönözze a projektben részt vevő hallgatókat a megálmodott ötletük megvalósítására. A projektek eredményességének fontos mutatója, hogy a megvalósításuk során a csapat mennyire tudott előrehaladni a projekt műszaki megvalósításával, illetve eljutott-e az MVP megalkotásáig. Az elemzésünkben szereplő 187 projektcsapat közül a csapatok mintegy harmada készített valamilyen prototípust. A projektek kidolgozottságát, a csapatok által elvégzett feladatokat vizsgálva elmondható, hogy a projekt alapjául szolgáló ötlet műszaki megvalósíthatóságát a csapatok 60,2%-a mutatta be. A technológia működését 45,2%-uknál láttuk igazoltnak.

Azok a csapatok, amelyek elkezdték a megvalósítást, egyértelműen pozitívabb várakozással tekintenek a jövőbe. A próbafüggvény szignifikáns ($p < 0,05$) kapcsolatot mutat, és megállapítást nyert, hogy azok a csapatok, amelyek eljutottak egy MVP elkészítéséig, jóval nagyobb arányban tervezik folytatni a projektet. Esetükben 83,9% a folytatás szándéka, míg azok esetében, akik nem tudtak MVP-t megvalósítani, ez az arány jóval alacsonyabb, csupán 65,4%. A Fisher-teszt értéke 0,013, ami alapján elmondható, hogy van szignifikáns kapcsolat a vizsgált változók között. Ugyanakkor a Cramer's V csupán 0,187-es értéket vesz fel, ami gyenge kapcsolatra utal.

Azt is megvizsgáltuk, hogy vajon mely csapatjellemzők lehetnek leginkább hatással a prototípusok elkészítésére. A Fisher-teszt eredménye (0,019) alapján megállapítható, hogy a csapatban meglévő mérnöki kompetencia szignifikáns kapcsolatban van az MVP elkészítésével, ugyanakkor a Cramers' V értéke alacsony (0,156), azaz ez a kapcsolat gyenge. Azon csapatok közül, ahol legalább egy fő végzett mérnöki feladatokat, 42,0% jutott el az MVP megalkotásáig, szemben azokkal, ahol nincs ilyen kompetencia, náluk ugyanis ez az arány csupán 27,0%. Érdekes módon az IT-fejlesztő kompetencia esetén nem mutatható ki hasonló összefüggés. Szintén nincs kapcsolat az MVP megalkotása és csapat összetétele között sem intézményi, sem nemek szerinti vonatkozásban.

3.2. Projektjellemzők és a folytatási szándék

Elemzésünk másik változócsoportját a HSUP-projektek jellemzői alkották. A projektek ágazati besorolását a Hiventures kockázatitőke-alap által használt klasszifikáció alapján¹ a tanulmány szerzői végezték a *progress report*okban szereplő információkra építve. A vizsgált projektek nagy szórást mutatnak a tématerületük tekintetében. A leggyakoribb a szoftver/applikáció iparág, a projektek közel negyede (24,1%) idesorolható. A projektek 11,2%-a egyéb üzleti szolgáltatás, 8,6%-uk *fintech* megoldás, további 8,6% fogyasztói termék, 7,0%-uk pedig a HR-területhez kapcsolódik. A fiatalok között népszerű *gaming/animation* területhez kapcsolódó projektek aránya csupán 5,3%, a kiemelt globális gazdasági jelentőséggel bíró energetikai projektből 1 szerepelt a programban, de az élelmiszeriparra és agráriumra fókuszáló megoldások aránya is csekély, előbbi részaránya 2,7, utóbbié 4,8%. Szintén kevés projekt célozza a startupvilágban nagyon is népszerű big data/adatelemzés témakört, a projektek mintegy 1,6%-a irányul erre a területre.

Primer adatgyűjtésen alapuló piackutatást a csapatok közel fele (48,9%), konkrét, a *progress report*ban nevesített potenciális versenytársak összehasonlítására épülő versenytárselemzést pedig a csapatok több mint kétharmada (68,3%) végzett. Konkrét számításokon alapuló termék- vagy szolgáltatásárazást a csapatok 76,9%-a vázolt fel.

Fontos startupkritérium a skálázhatóság. Megítélésünk szerint a vizsgált projekteknek csak alig több mint fele (52,9%) felel meg e kritériumnak. A másik fontos elem a startupdefiníciókban a nemzetközi piacra való törekvés. A vizsgált projektek mindössze 29,6%-ában jelenik meg a nemzetközi piacra lépési szándék. Az IP kérdéssel arányaiban még ennél is kevesebb foglalkoztak a projektek jelen fázisában, a csapatok mindössze 5,4%-a jelezte, hogy szabadalmaztatni szeretné a fejlesztési eredményét.

A csapatok mintegy fele (45%) nevezett meg konkrét, számokkal kifejezett jövőbeli finanszírozási igényt. A minimális összeg 680 000 forint volt, a maximális pedig elérte a 200 millió forintot, így az átlagos finanszírozási igény is magas, 27,6 millió forint volt (a módusz és a medián egyaránt 15,0 millió forint). A csapatok 8,4%-a nyilatkozott legalább 100 millió forintot elérő befektetési igényről, ugyanakkor a finanszírozási igényt megnevezők több mint negyede beleférne az 5 millió forintos befektetési összegbe. Gyakori volt a 15 millió forintos finanszírozási igény, a csapatok 15,5%-a nevezett meg ekkora összeget, ami megfelel a

¹ A Hiventures Alapkezelő alapvetően 22 iparági kategóriába sorolja a portfóliójába tartozó startupcégeket, amelyek többek közt ennek alapján kereshetők a webes felületükön (<https://startup.hiventures.hu/portfolionk>; letöltés ideje: 2023. augusztus 30.).

hazai ökoszisztémában a Hiventures állami kockázatitőke-alap által tipikusnak tartott *pre-seed* befektetésnek.

A projektjellemzők és az MVP közötti kapcsolat vonatkozásában az alábbi megállapításokat tudtuk megfogalmazni a statisztikai tesztek alapján:

- Piackutatás és MVP: azon projektek esetében, ahol nem készült piackutatás, 77,9%-ban MVP sem készült, míg ahol készült piackutatás, ott csak 61,5% ez az arány. A Fisher-teszt értéke 0,011, a Cramer's V 0,178-as értéket vesz fel, így a kapcsolat közepesnél gyengébb. Azok a csapatok, amelyek nem végeztek piackutatást, csak 22,1%-ban jutottak el az MVP elkészítéséig, szemben azokkal, akik igen, esetükben az arány 38,5% volt.
- MVP és jövőbeli finanszírozás: ahol a csapatok nem neveztek meg jövőbeli finanszírozási igényt, ott kisebb arányban készült el az MVP. A Fisher-teszt értéke 0,023, a Cramer's V 0,158-as értéket vesz fel, így a kapcsolat közepesnél gyengébb. Azok, akik nem készítettek piackutatást, csak 23,5%-ban jutottak el az MVP elkészítéséig, szemben azokkal, akik igen, esetükben az arány 38,1% volt. Azt lehet mondani, hogy a piackutatás és a jövőbeli finanszírozási igény gyenge kapcsolatban áll az MVP elkészítésével a vizsgált sokaságban. A pénzügyi tervezéssel kapcsolatos fenti független változók az MVP vonatkozásában $R = 0,265$ értéket adnak, ami gyenge kapcsolatot jelent.
- MVP és folytatás: azoknak a csapatoknak, amelyeknél készült MVP, a 83,9%-a tervezi folytatni a projektet, ahol nem, ott ez az arány csak 65,4%. A Fisher-teszt értéke 0,007, a Cramer's V 0,187-as értéket vesz fel, így a kapcsolat közepesnél gyengébb. Azok a csapatok, amelyek nem készítettek piackutatást, csak 23,5%-ban jutottak el az MVP elkészítéséig, szemben azokkal, akik igen, esetükben az arány 38,1% volt. Ezt anomáliának tekinthetjük, mivel az alaphipotézis az, hogy ahol készült működő MVP, ott a folytatási szándék is nagyobb. A statisztikai tesztek alapján a gyenge kapcsolat további kutatásokat tesz szükségessé.

Az egyes csapatok folytatási szándékával szignifikáns kapcsolatban álló változókat és az ezekhez kapcsolódó szignifikanciaszintet a 3. táblázat mutatja be részletesen.

3. táblázat

A folytatási szándékkal szignifikáns kapcsolatban álló változók
Correlation table of variables affecting intention to continue the project

Megnevezés		Folytatási szándék	STEM-kompetenciák	Elkészült MVP	Működő technológia	Műszaki megvalósíthatóság	Skálázhatóság
Folytatási szándék	Pearson-korreláció	1	0,230*	0,187*	0,206*	0,223**	-0,054
	Sig.		0,011	0,01	0,005	0,002	0,467
	N	186	122	186	186	186	186
STEM-kompetenciák	Pearson-korreláció	0,230	1	0,129	0,018	0,001	-0,245
	Sig.	0,011		0,157	0,844	0,99	0,007
	N	122	122	122	122	122	122
Elkészült MVP	Pearson-korreláció	0,187*	0,129	1	0,414*	0,535**	-0,019
	Sig.	0,01	0,157		0	0	0,797
	N	186	122	186	186	186	186
Működő technológia	Pearson-korreláció	0,206*	0,018	0,414*	1	0,649**	0,119
	Sig.	0,005	0,844	0		0	0,107
	N	186	122	186	186	186	186
Műszaki megvalósíthatóság	Pearson-korreláció	0,223*	0,001	0,535**	0,649*	1	0,05
	Sig.	0,002	0,99	0	0		0,501
	N	186	122	186	186	186	186
Skálázhatóság	Pearson-korreláció	-0,054	-0,245**	-0,019	-0,019	0,05	1
	Sig.	0,467	0,007	0,797	0,107	0,501	
	N	186	122	186	186	186	186

* Korreláció szignifikáns (0,05) ** Korreláció szignifikáns (0,01).

Forrás: *progress reportok* alapján saját szerkesztés.

3.3. Az eredmények összegzése

Vizsgálatunk eredményeként megfogalmazható hipotézis, hogy a HSUP-csapatok összetétele kritikus tényezőnek tekinthető a projektek eredményességét, azaz továbbfejlesztését és a HSUP-kurzust követő folytatási szándékokat tekintve. A csapatokon belüli mérnöki kompetenciák megléte esetében magasabb TRL-szint elérése tapasztalható. A mérnöki kompetencia erőssége ugyanakkor kissé negatívan

korrelál a projekt skálázhatóságával, mivel a mérnökhallgatók sok esetben megelégednek az elképzelt fizikai termék megvalósításában való előrelépéssel és a technológiai kihívásainak leküzdésével. A csapatokban megfigyelhető erős mérnöki kompetenciák negatívan korrelálnak az eredménytermékek skálázhatóságával, melynek az egyik oka lehet, hogy a termékelőállítás (termelés) kevésbé könnyen skálázható, mint az online (digitális) szolgáltatások nyújtása. További ok lehet az üzleti hasznosíthatóságra való kevésbé erős fókuszálás a mérnökök esetében. A Fisher-teszt eredménye 0,119, ez alapján nincs szignifikáns kapcsolat a mérnöki kompetencia megléte és a TRL-szint között.

Elemzésünk egyik fontos megállapítása, hogy azok a csapatok jutnak előre a projektjükkel, amelyek tagjai több egyetemről jöttek, és jelen van náluk a mérnöki és az IT-kompetencia. A folytatási szándékot továbbá előre jelezheti a csapat aktívabb – fejlesztési – tevékenysége a félév során, azaz a technológiai megoldás működésének valamiféle igazolása vagy az MVP megalkotása. Az induló hallgatói projektek sikerét elősegíti továbbá a diverzitás; az intézményi szempontból heterogén összetételű csapatok nagyobb arányban folytatják a megkezdett munkát. A mérnöki kompetenciákkal rendelkező csapattagok aránya alacsony, pedig azok a csapatok, ahol van ilyen szerepet betöltő csapattag, nagyobb arányban tudják elkészíteni az MVP-t és tervezik folytatni a projektet.

A HSUP-projektek *progress report*jainak tartalomelemzése alapján az is elmondható, hogy a projektek többsége meglehetősen korai fázisú, a csapat éppen megkezdte az üzleti modell tesztelését és validálását. Becslésünk szerint kb. 10–20 HSUP-projekt esetében lehet reális a továbblépési szándék megvalósulása, a projekt vállalkozás formájában való továbbvitele. Ez az 5–10%-os ráta összhangban van a szakirodalomban dokumentált egyetemi startupprogramok tapasztalataival (*Schneider et al., 2021*). Mindez jó eredménynek tekinthető, mivel a hazai egyetemeken korántsem általánosak a vállalkozói kurzusok.

Véleményünk szerint a program legfontosabb hozzáadott értéke az innovatív vállalkozások létrehozásának elősegítése mellett a vállalkozói szemléletformálás, a cselekvő tapasztalatszerzés az innovatív vállalkozói folyamat lépéseiben, a piaci és a technológiai lehetőségek felismerésétől egészen a növekedés megtervezéséig. Nem tartjuk célszerűnek a program indulását követően a klasszikus startupkritériumoknak való megfelelés értékelését, hiszen a HSUP-projektek körülbelül fele nem igazán skálázható, kevesebb mint harmada céloz meg nemzetközi piacokat, társadalmi vagy környezeti hatás a projektek ötödénél van csak jelen, illetve IP-kérdésekkel a csapatok alig több mint 5%-a foglalkozott.

4. Következtetések

A tanulmányban a Hungarian Startup University Program vállalkozásoktatásba való beágyazódását vizsgáltuk a hallgatói csapatok által elkészített *progress reportok* elemzése alapján. A HSUP koncepciója és célkitűzései szerint a program első felében főként a *know-whatra*, az alapismeretek elsajátítására fókuszál, míg a második felében a hallgatók aktivitására, tapasztalati tanulásra épül. Egy másik pedagógiai megközelítés szerint a HSUP a VO „legteljesebb” gyakorlati módszertanát követi („*full-venture creation pedagogy*”), amelyben a hallgatók mások számára is hasznos értéket próbálnak létrehozni, motiválva vannak az új szervezet alapítására, valamint a projekt folytatására a program vége után, amennyiben az ötletük a piacon is beválik (*Ollila–Williams–Middleton, 2011*).

Magyarországon kevés elemzés látott napvilágot, amely tudományos alapos-sággal mutatja be a magyar startupvállalkozások túlélését és a növekedésüket befolyásoló tényezőket. *Csákné és szerzőtársai (2020)* tanulmánya kulturális hátrányként emelte ki a bizalom alacsony szintjét, valamint a kudarc-tűrés hiányát. Fontos hiányosságnak tartják az üzleti és menedzsmenttudás alacsony szintjét, valamint a piaci visszajelzések túl kései megszerzését. A siker titkaként a VO-t, a minél jelentősebb léptékű és gyorsabb nemzetközivé válást, a külföldi piacra jutást, valamint a csapatokban megtalálható készségek és tapasztalatok heterogenitását emelték ki. A nemzetközi szakirodalomban is fontos tényezőként jelennek meg a kulturális, politikai és makroökonómiai faktorok, az üzleti tudás szintje, a VO-programok és egyéb támogató tényezők (*Pittaway–Cope, 2007*). Ezeken a tényezőkön kíván változtatni a HSUP a hazai egyetemisták körében azáltal, hogy igyekszik széles körben megismertetni velük a vállalkozások világát, valamint üzleti alapismereteket és aktív támogatást nyújt a kezdeti ötletfázisban, tehát széles társadalmi kultúraformálást kíván végrehajtani.

A vállalkozói oktatás operatív megvalósítására számos eszközt ismer a szakirodalom. *Pittaway–Cope (2007)* szisztematikus szakirodalmi áttekintése megkülönbözteti az akciótanulást, az új vállalkozások szimulációját, a technológiai szimulációkat, a készségfejlesztő kurzusokat, a videós szerepjátékokat, a tapasztalati tanulást, valamint a mentorációt. A HSUP a fentiek közül az akció- és a tapasztalati tanulást, a készségfejlesztést és a mentorációt ötvözi, annak érdekében, hogy maradandó hatást tudjon kifejteni. A *progress reportok* elemzése alapján valószínűnek tűnik, hogy a program pozitívan hat a hallgatók vállalkozói tudására és kompetenciáira, vállalkozói szándékukra, valamint későbbi vállalkozásindítási eredményeikre, ahogy arra *Martin és szerzőtársai (2013)* metaanalízise alapján is következtethetünk. Mindamellet ez irányban további empirikus vizsgálatok szükségesek.

Ezenkívül elmondható, hogy a program folyamatfókuszú megközelítéssel épül fel, széles körű tudásanyagot ad, valamint igyekszik gyakori szakértői visszajelzésekkel szembesíteni a hallgatókat, és tudatosítani bennük, hogy a siker felé vezető út gyakran kudarcokkal van kikövezve, amely tapasztalat várhatóan javuló attitűdöket, motivációkat és intenciókat eredményez (*Welsh et al., 2016*). Ennek ellenére a program feltételezhetően nem helyettesíti a klasszikus vállalkozásoktatási egyetemi tárgyakat és szemináriumokat, órán kívüli vállalkozói programokat és startypeseményeket, hanem azokkal szimbiózisban, a startupinkubációs ökoszisztéma (*Novotny et al., 2020*) részeként segíti a hallgatói innovációs, vállalkozói tevékenységeket. Longitudinális vizsgálódások alapján (*Matlay–Carey, 2007; Vanevenhoven–Liguri, 2013*) arra is következtethetünk, hogy a különböző kurzusok és tanórán kívüli események, vállalkozói előadások és klubrendezvények mellett ösztönözni kell a vállalkozói tapasztalatszerzést.

Fontos eleme továbbá a vállalkozói programoknak az interdiszciplináris csapatok formálódásának ösztönzése, valamint a vállalkozói alapismeretek eljuttatása olyan hallgatókhoz is, akik alapvetően nem üzleti jellegű területen tanulnak, s ilyen kurzusokkal kisebb eséllyel találkoznak egyetemi éveik alatt. Mindez lehetőséget teremt a kereszt-funkcionális tanulásra, valamint a heterogén szakértelemből adódó előnyök kiaknázására (*Hynes, 1996*). A program továbbá lehetőséget ad a részt vevő felsőoktatási intézményeknek arra, hogy harmadik missziós tevékenységeiket, „Triple Helix” együttműködéseiket erősítsék a kutatási eredmények és innovatív ötletek piaci hasznosítása érdekében (*Etzkowitz, 2002*).

Az egyetem a vállalkozói ökoszisztéma fontos szereplője (*Guerrero et al., 2016*), a vállalkozói gondolkodásmód inkubátorháza. A HSUP nagyban segíti az egyetem ökoszisztéma-kapcsolatainak fejlődését, a diákok összekötését más ökoszisztéma-szereplőkkel, startupvállalkozókkal, nagyvállalatokkal, szakértőkkel, befektetőkkel, kormányzati programokkal, más egyetemek hallgatóival. Az intézmények ezen felül további tartalommal tölthetik meg a programot, azt mintegy platformként használhatják saját innovációs ökoszisztéma-építési törekvéseikben, mint a *bottom-up* támogatási struktúra egyik elemét (*Abootorabi et al., 2021*).

A HSUP-kurzus további fő erénye, hogy széles körben merít az érdeklődő egyetemi hallgatókból, így azokban is fel tudja lobbantani a szikrát, akik alapvetően nem vállalkozói pályára készülnek, még nem szereztek vállalkozói tapasztalatot saját cégben vagy barátaik, családtagjaik által. Mindamellet a folyamat során a hallgatók felismerhetik a vállalkozásindítással járó összetettséget és kihívásokat (*Oosterbeek et al., 2010*), ami végső soron sokakban csökkentheti annak a vágyát, hogy elkötelezzék magukat a vállalkozói lét mellett. A HSUP lehetővé teszi az egyetemeken a valós vállalkozói tapasztalatszerzés beépítését a tantermi módszerek közé, erősítve ezzel az ökoszisztémában betöltött szerepüket (*Ámo et al., 2020*). Az életszerűség, a tapasztalati tanulás ugyanis hatékonyabban fejleszti a

kompetenciákat és nagyobb mértékben javítja a vállalkozói szándékot, mint a hagyományos ismeretközlési módszerekkel zajló kurzusok (Borsi–Dőry, 2015).

Ahogy a fentiekből látszik, a HSUP esetében egy összetett, több elemből álló és többszintű funkcionalitással rendelkező közpolitikai programról beszélhetünk. Ennek megfelelően jelentős nehézségbe ütközünk, amennyiben más hasonló példákat keresünk, hisz a program a maga nemében unikális. Erre enged következtetni a témában született OECD-szakpolitikai összefoglaló (OECD, 2022), amely leginkább csak lokális szinten képes kezelni az egyes egyetemi VO-tevékenységeket, és az állam szerepét csak ezek indirekt és koordinációhoz kapcsolódó támogatásában látja. A Világbank egy 2014-es, kiterjedt elemzése (Valerio et al., 2014) áttekinti a globális képet a témában. Az általuk felsőoktatási területen vizsgált oktatási programok kapcsán is látszik, hogy elsősorban az egyes egyetemekhez kötődő programokról, esetleg dedikált vállalkozásoktatási iskolákról, vagy épp ötletversenyekről van szó. Az előbbi kettő kapcsán nehézkes az összevetés a HSUP-képzéssel. Az említett nemzetközi programok egy sokkal mélyebb, némely esetben szélesebb körű tudásanyagot jelölnek (akár teljes egyetemi képzéseket foglalnak magukba), kisebb csoportokkal dolgoznak, folyamatos oktatói jelenléttel. Bár egyes operatív elemek, mint a készségfejlesztés, a szimuláció, az akciótanulás, a mentoráció megjelennek mindkét esetben, az elérni kívánt hatás nagyságrendjében jelentős az eltérés. Az ötletversenyek azonban már megjelenhetnek összehasonlítási alapként, különösen az országos, központilag támogatott kezdeményezések. Céljaikban legalábbis felfedezhetünk párhuzamot. Itt kiemelendő a német EXIST-program, amelynek főbb oszlopai inkább kutatáshasznosítási-finanszírozási konstrukciók, ám az ernyője alatt megvalósuló országos ötletverseny például széles körben és eredményesen igyekszik „puha” eszközzel növelni a résztvevőkben a startupvállalkozások indításához szükséges tudást és aspirációkat (Kriz–Auchter, 2016). Hasonló, államilag szervezett szimulációs programokat találhatunk még például Tunéziában (Valerio et al., 2014), illetve Dániában, vagy épp az Európai Bizottság gondozásában is (OECD, 2017). Elmondható azonban, hogy bár céljaikban közelítenek, módszertan és felépítés (*design*) terén aligha összehasonlíthatók a HSUP-programmal.

5. Limitációk és jövőbeni kutatási irányok

A tanulmány szerzői tudatában vannak annak, hogy a HSUP-program pilotévét követő második évben készült *progress report*ok elemzése egyfajta pillanatképet mutat, és ez alapján nem vonhatók le hosszabb távú következtetések. Emellett a

tartalomelemzés során felhasznált *progress report*ok kitöltöttségének foka mennyiségi és minőségi szempontból sem volt egyforma, ami hiányzó (vagy hiányos) adatokat jelentett. Ugyanakkor a kutatás tapasztalatai és a kapott eredmények visszacsatolása fontos szempontokra hívják fel a figyelmet a HSUP-program menedzsmentje és a programhoz csatlakozott egyetemek oktatói számára egyaránt. Ezzel összefüggésben számos új gyakorlati tapasztalat és kutatási irány fogalmazódik meg az eddigi és a további elemzésekhez kapcsolódóan. Például érdemes tovább kutatni kauzális módszerekkel, hogy milyen módon befolyásolják a csapatszintű inputok (demográfiai és pszichológiai tényezők, humán erőforrások, szerepek, célok, csapatösszetétel és csapatfolyamatok) a csapat különböző eredményeit (a projekt mérföldköveit), a korai szakaszban lévő vállalkozói teljesítményt. Érdekes lehet a csapatvezetők (ötletgazdák) szerepének és vezetői rátermettségének, illetve a csapatklíma, a felmerülő konfliktusok tanulmányozása is. A vállalkozói ökoszisztéma szerepének vizsgálata az egyik legújabb kutatási irány a startupok inkubációját illetően (Máté et al., 2024), ezért érdemes megvizsgálni, hogyan lépnek kapcsolatba a hallgatók az (egyetemi és regionális) ökoszisztéma különböző szereplőivel, és hogyan jutnak tőlük erőforrásokhoz. A hallgatói startupok nemcsak kiaknázzák a környezetüket, hanem alulról építkezve hozzá is járulnak az egyetemi vállalkozói és innovációs ökoszisztémák fejlődéséhez. Hasznos lenne továbbá a csapatok és a startupprojektek utóéletének longitudinális vizsgálata, hiszen a sikertényezőket elsősorban a vállalkozói folyamat hosszabb távú nyomon követésével lehet azonosítani.

Köszönetnyilvánítás

A szerzők köszönetüket fejezik ki a Nemzeti Innovációs Ügynökségnek (korábban Express Innovation Agency, XIA), hogy lehetővé tette a 2021–2022-es tanév második félévében készült HSUP *progress report*ok tudományos célú elemzését.

Irodalom

- Aadland, T. – Aaboen, L. (2018): Systematising higher education: a typology of entrepreneurship education, In: Hytti, U. – Blackburn, R. – Laveren, E. (eds.): *Entrepreneurship, Innovation and Education: Frontiers in European Entrepreneurship Research*, Edward Elgar, Cheltenham. Chapter 7, 103–122. <https://doi.org/10.4337/9781788972307.00014>
- Abootorabi, H. – Wiklund, J. – Johnson, A. R. – Miller, C. D. (2021): A holistic approach to the evolution of an entrepreneurial ecosystem: An exploratory study of academic spin-offs. *Journal of Business Venturing*, 36(5), 106143. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2021.106143>
- Achentagen, L. – Naldi, L. – Melin, L. (2010): „Business growth”- Do Practitioners and Scholars Really Talk About the Same Thing? *Entrepreneurship Theory and Practice*, 34(2), 289–316. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2010.003>
- Åmo, B. W. – Pettersen, I. B. – van der Lingen, E. – Voldsund, K. – Bragelien, J. J. (2020): Toward a model for universities as incubation ecosystems: Facilitating students for an entrepreneurial career. In: Novotny, A. – Rasmussen, E. – Clausen, T. H. – Wiklund, J. (eds.): *Research Handbook on Start-Up Incubation Ecosystems*, Chapter 18., 335–348. <https://doi.org/10.4337/9781788973533.00027>
- Aronsson, M. – Birch, D. (2004): Education matters – but does entrepreneurship education? An interview with David Birch. *Academy of Management Learning and Education*, 3, 289–292. <https://doi.org/10.5465/amle.2004.14242224>
- Åstebro, T. – Bazzazian, N. – Braguinsky, S. (2012): Startups by recent university graduates and their faculty: Implications for university entrepreneurship policy. *Research Policy*, 41(4), 663–677. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.01.004>
- Barbini, F. M. – Corsino, M. – Giuri, P. (2021): How do universities shape founding teams? Social proximity and informal mechanisms of knowledge transfer in student entrepreneurship. *The Journal of Technology Transfer*, 46(4), 1046–1082.
- Battaglia, D. – Paolucci, E. – Ughetto, E. (2021): The role of Proof-of-Concept programs in facilitating the commercialization of research-based inventions, *Research Policy*, 50(6), 104268. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104268>
- Béchar, J. P. – Grégoire, D. (2005): Entrepreneurship education research revisited: The case of higher education. *Academy of Management Learning & Education*, 4(1), 22–43. <https://doi.org/10.5465/amle.2005.16132536>
- Beckman, C. M. – Burton, M. D. (2008): Founding the future: Path dependence in the evolution of top management teams from founding to IPO. *Organization Science*, 19(1), 3–24. <https://doi.org/10.1287/orsc.1070.0311>
- Blenker, P. – Christensen, P. R. (2010): Hunting the entrepreneurial expertise: entrepreneurs in education. *Handbook of research in entrepreneurship education*, 3, 43–53.
- Blenker, P. – Trolle Elmholdt, S. – Hedeboe Frederiksen, S. – Korsgaard, S. – Wagner, K. (2014): Methods in entrepreneurship education research: a review and integrative framework. *Education + Training*, 56(8/9), 697–715. <https://doi.org/10.1108/ET-06-2014-0066>
- Berge, Ø. M. – Høvig, Ø. S. – Sjøtun, S. G. (2022): Student Entrepreneurship Programmes in Higher Education Institutions: Multi-scalar Embeddedness and Heterogeneous Regional Responses. *Universities and Regional Engagement*, 96–110, Routledge.
- Borsi B. – Döry T. (2015): A vállalkozóképzés nemzetközi trendjei és a vállalkozói készségek egyetemi fejlesztése: A Széchenyi István Egyetem tudásvállalkozás-fejlesztési programjának tapasztalatai. *Közgazdasági Szemle*, 62(7–8), 835–852.

- Chen, L. – Ifenthaler, D. – Yau, J. Y. K. (2021): Online and blended entrepreneurship education: a systematic review of applied educational technologies. *Entrepreneurship Education*, 4, 191–232. <https://doi.org/10.1007/s41959-021-00047-7>
- Cooper, R. G. – Edgett, S. J. (2009): *Generating Breakthrough New Product Ideas: Feeding the Innovation Funnel*. Product Development Institute Inc.
- Csákné Filep J. – Radácsi L. – Timár G. (2020): A magyar startupvállalkozások túlélését és növekedését befolyásoló tényezők: Szakértői interjúk tapasztalatai. *Vezetéstudomány Budapest Management Review*, 51(1), 16–31. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2020.01.02>
- Discua Cruz, A. – Howorth, C. – Hamilton, E. (2013): Intra- family entrepreneurship: The formation and member- ship of family entrepreneurial teams. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 37(1), 17–46. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2012.00534.x>
- Eesley, C. E. – Miller, W. F. (2018): Impact: Stanford University’s economic impact via innovation and entrepreneurship. *Foundations and Trends in Entrepreneurship*, 14(2), 130–278. <http://dx.doi.org/10.1561/03000000074>
- Englis, P. D. – Wakkee, I. – Van Der Sijde, P. (2007): Knowledge and networks in the global startupprocess. *International Journal of Knowledge Management Studies*, 1(3–4), 497–514. <https://doi.org/10.1504/IJKMS.2007.012538>
- Etzkowitz, H. (1983): *Entrepreneurial scientists and entrepreneurial universities in American academic science*. Minerva, 198–233.
- Etzkowitz, H. (2002): Incubation of incubators: Innovation as a triple helix of university-industry-government networks. *Science and Public Policy*, 29(2), 115–128. <https://doi.org/10.3152/147154302781781056>
- Fayolle, A. – Gailly, B. (2015): The impact of entrepreneurship education on entrepreneurial attitudes and intention: Hysteresis and persistence. *Journal of Small Business Management*, 53(1), 75–93. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12065>
- Fini, R. – Rasmussen, E. – Siegel, D. – Wiklund, J. (2018): Rethinking the commercialization of public science: From entrepreneurial outcomes to societal impacts. *Academy of Management Perspectives*, 32(1), 4–20. <https://doi.org/10.5465/amp.2017.0206>
- Gartner, W. B. – Carter, N. M. (2003): Entrepreneurial Behavior and Firm Organizing Processes. In: Acs, Z. J. – Audretsch, D. B. (eds.): *Handbook of Entrepreneurship Research* (International Handbook Series on Entrepreneurship, Volume 1). Boston: Kluwer Academic Publishers, 195–221.
- Gubik S. A. (2022): *Vállalkozói hajlandóság a magyar egyetemisták körében – a GUESSS 2021 legfontosabb eredményei*. Miskolci Egyetem, Gazdaságelméleti és Módszertani Intézet, Miskolc
- Gubik S. A. (2021): Entrepreneurial career: Factors influencing the decision of Hungarian students. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 9(3), 43–58. <https://doi.org/10.15678/EBER.2021.090303>
- Guerrero, M. – Urbano, D. – Fayolle, A. – Klofsten, M. – Mian, S. (2016): Entrepreneurial universities: Emerging models in the new social and economic landscape. *Small Business Economics*, 47(3), 551–563. <https://doi.org/10.1007/s11187-016-9755-4>
- Haase, H. – Lautenschläger, A. (2011): The ‘teachability dilemma’ of entrepreneurship. *International entrepreneurship and management journal*, 7, 145–162.
- Harper, D. A. (2008) Towards a theory of entrepreneurial teams. *Journal of Business Venturing*, 23(6), 613–626. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2008.01.002>
- Heinonen, J. – Poikkijoki, S. (2006): An entrepreneurial-directed approach to entrepreneurship education: Mission impossible? *Journal of Management Development*, 25(1), 80–94. <https://doi.org/10.1108/02621710610637981>

- Hynes, B. (1996): Entrepreneurship education and training – introducing entrepreneurship into non-business disciplines. *Journal of European Industrial Training*, 20(8), 10–17.
<https://doi.org/10.1108/03090599610128836>
- Jansen, S. – van de Zande, T. – Brinkkemper, S. et al. (2015): How education, stimulation, and incubation encourage student entrepreneurship: Observations from MIT, IIIT, and Utrecht University. *The International Journal of Management Education*, 13, 170–181.
<https://doi.org/10.1016/j.ijme.2015.03.001>
- Jones, C. – Matlay, H. (2011): Understanding the heterogeneity of entrepreneurship education: Going beyond Gartner. *Education + Training*, 53(8-9), 692–703.
<https://doi.org/10.1108/00400911111185026>
- Kerlinger, F. N. (1986): *Foundations of behavioural research* (3rd ed.), New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Klotz, A. C. – Hmieleski, K. M. – Bradley, B. H. – Busenitz, L. W. (2014): New Venture Teams: A Review of the Literature and Roadmap for Future Research. *Journal of Management*, 40(1), 226–255. <https://doi.org/10.1177/0149206313493325>
- Knipfer, K. – Schreiner, E. – Schmid, E. – Peus, C. (2018): The performance of pre-founding entrepreneurial teams: The importance of learning and leadership. *Applied Psychology*, 67(3), 401–427.
<https://doi.org/10.1111/apps.12126>
- Knudsen, M. P. – Frederiksen, M. H. – Goduscheit, R. C. (2021): New forms of engagement in third mission activities: A multi-level university-centric approach. *Innovation*, 23(2), 209–240.
<https://doi.org/10.1080/14479338.2019.1670666>
- Kozlowski, S. W. J. – Gully, S. M. – Nason, E. R. – Smith, E. M. (1999): Developing adaptive teams: A theory of compilation and performance across levels and time. In: Ilgen, D. R. – Pulakos, E. D. (eds.): *The changing nature of performance: Implications for staffing, motivation, and development*. San Francisco, Jossey Bass Publishers, 240–292.
- Kriz, W. C. – Auchter, E. (2016): 10 Years of Evaluation Research Into Gaming Simulation for German Entrepreneurship and a New Study on Its Long-Term Effects. *Simulation & Gaming*, 47(2), 179–205. <https://doi.org/10.1177/1046878116633972>
- Lazar, M. – Miron-Spektor, E. – Agarwal, R. – Erez, M., v Goldfarb, B. – Chen, G. (2020): Entrepreneurial team formation. *Academy of Management Annals*, 14(1), 29–59.
<https://doi.org/10.5465/annals.2017.0131>
- Lüthje, C. – Franke, N. (2003): The „making” of an entrepreneur: Testing a model of entrepreneurial intent among engineering students at MIT. *R&D Management*, 33(2), 135–146.
<https://doi.org/10.1111/1467-9310.00288>
- Lyu, J. – Shepherd, D. – Lee, K. (2024): The impact of entrepreneurship pedagogy on nascent student entrepreneurship: an entrepreneurial process perspective. *Studies in Higher Education*, 49(1), 62–63.
- Martin, B. C. – McNally, J. J. – Kay, M. J. (2013): Examining the formation of human capital in entrepreneurship: A meta-analysis of entrepreneurship education outcomes. *Journal of Business Venturing*, 28(2), 211–224. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2012.03.002>
- Mathews, S. (2010): Innovation Portfolio Architecture. *Research-Technology Management*, 53(6), 30–40. <https://doi.org/10.1080/08956308.2010.11657660>
- Matlay, H. (2006): Entrepreneurship education: more questions than answers? *Education + Training*, 48(5). <https://doi.org/10.1108/et.2006.00448eaa.001>
- Matlay, H. – Carey, C. (2007): Entrepreneurship education in the UK: A longitudinal perspective. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 14(2), 252–263.
<https://doi.org/10.1108/14626000710746682>

- Máté, D. – Estiyanti, N.M. – Novotny, A. (2024): How to support innovative small firms? Bibliometric analysis and visualization of start-up incubation. *J Innov Entrep*, 13, 5.
<https://doi.org/10.1186/s13731-024-00361-z>
- McMullan, W. – Melnyk, K. (1988): University innovation centres and academic venture formation. *R&D Management*, 18(1), 5–12. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.1988.tb00558.x>
- Miller, D. – Acs, Z. J. (2017): The Campus as Entrepreneurial Ecosystem: The University of Chicago, *Small Business Economics*, 48(1), 75–95. <https://doi.org/10.1007/s11187-017-9868-4>
- Morris, M. – Webb, J. – Fu, J. – Singhal, S. (2013): A competency- based perspective on entrepreneurship education: Conceptual and empirical insights. *Journal of Small Business Management*, 51(3), 352–369. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12023>
- Morris, M. H. – Shirokova, G. – Tsukanova, T. (2017). Student entrepreneurship and the university ecosystem: A multi-country empirical exploration. *European Journal of International Management*, 11(1), 65–85.
- Novotny, A. – Rasmussen, E. – Clausen, T. H. – Wiklund, J. (eds.) (2020): *Research Handbook on Start-Up Incubation Ecosystems*. Edward Elgar Publishing.
- Novotny Á. – Szántó Á. – Tóth-Boros N. – Bán S. – Matiscsákné Lizák M. (2023): Innovatív vállalkozóképzés és diákstartupok indítása – a Hungarian Startup University Program első tapasztalatai. In: Szlávik J. – Csugány J. (szerk.): *Válság, kilábalás, fenntarthatóság*. Líceum Kiadó, 129–141.
- OECD (2017): *Policies to support student entrepreneurship*. Paris: OECD.
[https://one.oecd.org/document/DSTI/STP/TIP\(2017\)8/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DSTI/STP/TIP(2017)8/en/pdf)
- OECD (2022): Advancing the entrepreneurial university: Lessons learned from 13 HEInnovate country reviews, *OECD SME and Entrepreneurship Papers*, 32, OECD Publishing, Paris.
<https://doi.org/10.1787/d0ef651f-en>
- Ollila, S. – Williams-Middleton, K. (2011): The venture creation approach: integrating entrepreneurial education and incubation at the university, *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 13(2), 161–178. <https://doi.org/10.1504/IJEIM.2011.038857>
- Oosterbeek, H. – van Praag, M. – Ijsselstein, A. (2010): The impact of entrepreneurship education on entrepreneurship skills and motivation. *European Economic Review*, 54(3), 442–454.
<https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2009.08.002>
- Pittaway, L. – Cope, J. (2007): Entrepreneurship education: A systematic review of the evidence. *International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship*, 25(5), 479–510.
<https://doi.org/10.1177/0266242607080656>
- Rasmussen, E. A. – Sørheim, R. (2006): Action-based entrepreneurship education. *Technovation*, 26(2), 185–194. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2005.06.012>
- Savin, I. – Chukavina, K. – Pushkarev, A. (2023): Topic-based classification and identification of global trends for startup companies. *Small Business Economics*, 60(2), 659–689.
<https://doi.org/10.1007/s11187-022-00609-6>
- Schimperna, F. – Nappo, F. – Marsigalia, B. (2021): Student entrepreneurship in universities: The state-of-the-art. *Administrative Sciences*, 12(1), 5.
- Schneider, H. L. – Högsdal, N. – Mazhar, L. (2021): Addressing the student perspective in entrepreneurship education: Insights on student's attitudes towards entrepreneurship and recommendations for educational design. *Journal of Entrepreneurship Education*, 24(S3), 1–10.
- Schneider, C. – Veugelers, R. (2010): On young highly innovative companies: why they matter and how (not) to policy support them. *Industrial and Corporate change*, 19(4), 969–1007.
<https://doi.org/10.1093/icc/dtp052>

- Shane, S. A. (2004): *Academic entrepreneurship: University spinoffs and wealth creation*. Edward Elgar Publishing.
- Siegel, D. S. – Wright, M. – Lockett, A. (2007): The rise of entrepreneurial activity at universities: organizational and societal implications. *Industrial and Corporate Change*, 16(4), 489–504.
<https://doi.org/10.1093/icc/dtm015>
- Solomon, G. (2007): An Examination of Entrepreneurship Education in the United States. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 14(2), 168–182.
<https://doi.org/10.1108/14626000710746637>
- Stuetzer, M. – Obschonka, M. – Schmitt-Rodermund, E. (2013): Balanced skills among nascent entrepreneurs. *Small Business Economics*, 41, 93–114.
- Szendrei-Pál, E. (2023): The impact of entrepreneurial skills on economic and social development. *Vezetéstudomány Budapest Management Review*, 54(7-8), 2–12.
<https://orcid.org/0000-0002-9210-1233>
- Valerio, A. – Parton, B. – Robb, A. (2014): *Entrepreneurship Education and Training programs around the World: Dimensions for Success*. World Bank Publications, Washington DC.
<https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0202-7>
- Van der Zwan, P. – Thurik, R. – Grilo, I. (2010): The entrepreneurial ladder and its determinants. *Applied Economics*, 42(17), 2183–2191. <https://doi.org/10.1080/00036840701765437>
- Vanevenhoven, J. – Liguori, E. (2013): The Impact of Entrepreneurship Education: Introducing the Entrepreneurship Education Project. *Journal of Small Business Management*, 51(3), 315–328.
<https://doi.org/10.1111/jsbm.12026>
- Vincett, P. – Farlow, S. (2008): Start-a-business: an experiment in education through entrepreneurship. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 15(2), 274–288.
<https://doi.org/10.1108/14626000810871673>
- Visintin, F. – Pittino, D. (2014): Founding team composition and early performance of university—Based spin-off companies. *Technovation*, 34(1), 31–43.
- Welsh, D.H.B. – Tullar, W.L. – Nemat, H. (2016): Entrepreneurship education: Process, method, or both? *Journal of Innovation & Knowledge*, 1(3), 125–132.
<https://doi.org/10.1016/j.jik.2016.01.005>
- Williams-Middleton, K. – Donnellon, A. (2014): Personalizing entrepreneurial learning: A pedagogy for facilitating the know why. *Entrepreneurship Research Journal*, 4(2), 167–204.
<https://doi.org/10.1515/erj-2013-0040>
- Wilson, K. (2008): Entrepreneurship Education in Europe. In: Potter, J. (ed.): *Entrepreneurship and Higher Education*. Chapter 5, OECD, Paris, 119–138.
<https://doi.org/10.1787/9789264044104-7-en>
- Yi, S. – Duval-Couetil, N. (2022): Standards for Evaluating Impact in Entrepreneurship Education Research: Using a Descriptive Validity Framework to Enhance Methodological Rigor and Transparency. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 46(6), 1685–1716.
<https://doi.org/10.1177/10422587211018184>