

Veres Richárd¹ – Dr. Varga János²

Hackathonok szerepe az értékteremtésben – a Harman Hackathon esettanulmánya

ÖSSZEFOGLALÁS

A tanulmány tárgya, hogy bemutassa a Junior Engineers Camp – Harman Hackathon eredményeit, tanulságait, amely Székesfehérváron az önkormányzat, a vállalat és a felsőoktatási intézmény együttműködésében valósul meg. A cikk nem tűzi ki célul, hogy a hackathonra vonatkozó teljes szakirodalmi hátteret ismertesse. Ugyanakkor fontos feladata, hogy a Harman Hackathonon keresztül betekintést nyújtson az együttműködésben résztvevő szervezetek, intézmények, az önkormányzat szerepeinek, egymást kiegészítő tevékenységeibe. A tanulmány további célja megvizsgálni ezen a konkrét hackathon révén milyen értékek jönnek létre a különböző stakeholderek részéről. A kutatás a hackathon szervezőinek és résztvevőinek nézőpontjait, előzetes elképzeléseit, tapasztalatait és meglátásait elemzi kérdőíves kutatás eredményeként. Nézőpontjuk rávilágít arra, hogyan lehet egy helix modell együttműködésen alapuló hackathont hatékonyabban és szervezettebben menedzselni, hogy a folyamat végén új érték keletkezzen. A tanulmány alapvető célja az, hogy bizonyítékot találjon arra nézve, hogy az innovációs együttműködésnek ebben a formájában az érintettek (szervezők, résztvevők) win-win helyzetben találhatják magukat. A kutatás hozzájárul, ahhoz, hogy a hackathont, mint közösségi élményen alapuló értékteremtő folyamatot is megjelenítsük, annak közösségépítő szerepével. Az innovatív közösség építése hozzájárulhat a helyi társadalom jól-létéhez és a környezeti, társadalmi kihívások leküzdéséhez.

Kulcsszavak: hackathon, együttműködés, innováció, helix modell, egyetem

Jel-kódok: O36, I23, O15

BEVEZETÉS

Napjaink mesterséges intelligenciával egyszerre felvértezett és kihívással teli világában a szervezetek versenyképességének megőrzéséhez versenyelőnyre kell szert tenni, ehhez pedig nem kérdés, hogy innoválni kell (Varga, 2024). Az érték előállításának folyamatában az alkotó nem pusztán önmagára számíthat, hanem társakat is választhat maga mellé. Az együttműködés formájában létrehozott innováció eredményeként minden szereplő gazdagabbá válhat, amennyiben a közös cél elérésekor a saját nézőpontjából értékelve realizálja azt a többletet, hasznot szervezete számára. Ebben a tanulmányban a „Junior Engineers Camp – Harman Hackathon” (továbbiakban: Harman Hackathon) több

évnyi tapasztalatát feldolgozva arra keressük a választ, milyen értékek jönnek létre a szervezésben és lebonyolításban együttműködő partnerek, valamint a résztvevők számára. A tanulmány továbbá azzal foglalkozik, hogy megvilágítsa milyen lehetséges előnyei vannak, ha a hackathon együttműködésben jön létre. A kutatásban a konkrét eset egy Helix-modell együttműködés, amelynek több értelmezése, változata lehetséges, ahol a spirálmodellek a szervezeti, intézményi keretrendszerét adják egy innovációs ökoszisztéma leírásának (Pongrácz & Horváth, 2023). Egyrészt vizsgálhatunk a hármas spirál mentén a szervezők (az egyetem, a vállalat és az önkormányzatot) nézőpontjait, akik a közös cél elérése érdekében összekapcsolódva hoznak létre értéket. Másrészt a résztvevőkkel kiegészülve már a négyes spirál modellben gondolkodva lehet a végére járni milyen eredményeket hoz a kooperáció, valamint a nyilvánosság erejével milyen hatást gyakorolhat az együttműködésben megvalósuló hackathon. A kutatás a hackathon szervezőinek és résztvevőinek nézőpontjait, előzetes elképzeléseit, tapasztalatait és meglátásait elemzi kérdőíves kutatás eredményeként. Nézőpontjuk rávilágít arra, hogyan lehet egy helix modell együttműködésen alapuló hackathont hatékonyabban és szervezettebben menedzselni, hogy a folyamat végén keletkezzen új érték. A tanulmány alapvető célja az, hogy bizonyítékot találjon arra nézve, hogy az innovációs együttműködésnek ebben a formájában az érintettek (szervezők, résztvevők) win-win helyzetben találhatják magukat. A kutatás hozzájárul, ahhoz, hogy a hackathont, mint közösségi élményen alapuló értékteremtő folyamatot is megjelenítsük, annak közösségépítő szerepével. Egy helyi innovatív közösség építése pedig hozzájárulhat a helyi társadalom jól-létéhez és a környezeti, társadalmi kihívások leküzdéséhez.

SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

Napjainkban, ha elhangzik a hackathon szó az egyetemek világában ismerősen cseng, s a marathont, plusz a hacking szavakra asszociálunk, amelyhez az ötletversenyek képe társul. Ha kíváncsiak vagyunk arra, hogy az interneten milyen definíció lelhető fel, akkor a Bing keresőmotor nagyjából 213.000 találatot hoz rá. A hackathonokra nincs általános definíció, de a közös jellemzőket (Lara & Lockwood, 2016) a következőkben találtuk meg: a résztvevők kis csoportban, intenzíven dolgoznak, rövid időkeretben (éjjel-nappal), egy központi helyszínen, a szervezők és szponzorok által biztosított körülmények mellett, egy koncepciótól a prototípus elkészítéséig. A hackathonok szakirodalmi rendkívül gazdag egészen a szervezőket segítő tervezési folyamat és a siker tényezőinek azonosításától (Kitsios & Kamariotou, 2023), a nyílt innovációból származó értékteremtés és az értékmegragadás egyensúlyának a megértéséig (Attalah et

¹ PhD hallgató, ügyvivő szakértő, Óbudai Egyetem Alba Regia Kar; Óbudai Egyetem Innováció Menedzsment Doktori iskola, Székesfehérvár

² egyetemi docens PhD, oktatási dékánhelyettes, mb. intézetigazgató, Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar, Budapest

al, 2023). Tipizálásuk lehetséges amentén, hogy kik a szervezői, milyen célokat kívánnak elérni, személyes jelenléttel vagy online megvalósuló. A szervezők között találhatunk vállalatokat (tech cégek, pénzügyi stb.), felsőoktatási intézményeket, kormányzati szereplőt/önkormányzatot, szakmai szervezetet (innovációs ügynökségek stb.), köztisztviselőt, de egyházi szereplőket is. A vállalatokhoz kapcsolódó hackathonokat vizsgálva kiemelendő a vállalatok belső hackathonja, ami egyrészt a versenyképesség megőrzése érdekében jön létre, amiben az erőforrás-elosztás döntő szerepet játszik a kidolgozott projektek folytatásában az adott szervezeti egységnél (Leemet et al, 2021), valamint megjelenik az egyes munkavállalói csapattagokra gyakorolt pozitív hatás, amely a karrier, a készségek fejlődésében és a kapcsolataikban érhető tetten (Nolte et al, 2018). A vállalatok számára a hackathon nemcsak egy-egy technológiai probléma megoldása vagy új termékfejlesztés kiszervezett (crowdsourcing) terepe lehet, hanem megadja a lehetőséget a márkájuk ismertségének terjesztésére, a tehetségek felkutatására és megszerzésére is (Jaribion et al, 2023). A felsőoktatási intézmények részvételével megvalósult hackathonok is többféleképpen lehetnek. Megvalósulhat egyetemeken közötti hackathonként, példaként a spanyolországgit („HackForGood”) lehet említeni, amelyen 16 felsőoktatási szereplőnél egyszerre kerül megrendezésre, fő célként egy társadalmi kihívást technológia segítségével kell megoldani, vállalati szponzoráció mellett. A lehetséges előnyök az egyetemeken és a tanárok számára kiemelkedő társadalmi elkötelezettség, innovatív oktatási módszerekkel való kísérletezés, a hallgatók számára interdiszciplináris, gyakorlatias együttműködés, közel a valós szakmai világhoz, érzékenység az SDG célok iránt, társadalmi újtókká válhatnak (Garcia & Almaraz Menéndez, 2021). A hackathonok jelentősége, sajátos oktatási tér funkciójából fakad, ahol a tanulók kreatív és innovatív gondolkodóvá válnak, akik a tudásalapú gazdaság újtói lehetnek, ezért szükséges az innovációs kultúra fejlesztése az oktatásban (Garcia, 2023). Az ideathonok, mint ötletgeneráló események megjelennek az egyetemi környezetben, mint az egyetemi vállalkozói oktatás eszközei, növelve a hallgatók gyakorlati érzékét, amely támogatja az együttműködések alapuló ökoszisztémák létrejöttét (García-Castaneda et al, 2024). A hackathon szerepének vizsgálata kiterjed, mint projektalapú oktatási eszköz használatára a hagyományos programozási órák keretében, a kutatás eredménye egy vegyes modell javaslattal zárul, amely a hallgatói érdeklődés fenntartását és a megértés növelését szolgálja (Kumalakov et al, 2018). A hackathon-alapú tanulás és tanítás érdemeire, a hagyományos felsőoktatási modell megváltoztatására irányította a figyelmet az oktatási tapasztalatok bővülésével, az innováció előmozdításával, inspirálóbb légkör megteremtésével egy esettanulmány, amely a blockchain technológián alapszik (Miličević et al, 2024). A hackathonok erősödő versenyszerű voltában tetten érhető a „hackelés” kifejezésében történő elmozdulás egy probléma kreatív és váratlan módon történő folyamatának a megoldásától az innováció eredményorientált megközelítésig, azok bemutatásáig (Richerich, 2019). A hackathonok hatást gyakorolhatnak a résztvevő szoftverfejlesztő mérnök hallgatók motivációjára (Araujo et al, 2024). A hackathonok és a szervezés új módjainak vizsgálata során kiemelt figyelmet kap az „affective circuits”, hogyan érhetik el a hackathonok hatásukat formális struktúrák, hierarchia nélkül, mi kapcsolja össze a feleket az együttműködésben, hogy ideiglenesen formalizált formában működjenek az erőforrások használatára, a fel-

bonlás veszélye nélkül, miközben az értékszerzés új módozatait segíti elő (Endrissat & Islam, 2022). A társadalmi hackathonok esetében a szervezők vagy szponzorok között találhatjuk meg a kormányzati/önkormányzati szereplőket, valamint a nonprofit szervezeteket is, akik egy-egy társadalmi, környezeti probléma, kihívás megoldását állítják a középpontba. A társadalmi hackathonon elvárás a fejlesztett technológiától/prototípustól a társadalmi változtatás, azonban az innovatív verseny a lehetőséget teremti meg a változásra, nem a változást magát (Faludi, 2023). A Quadruple Helix Guide for Innovations kiadványban a hackathon mint a gondozási ágazathoz kapcsolódó projekt egyik módszertani példaként, tevékenységként szerepelt, amellyel a kívánt társadalmi hatást el kívánták érni innováció fejlesztésével informális és formális hálózatokon keresztül (Varmland County Administrative Board /Sweden/, 2019). Egy újabb példa a társadalmi hackathonra a közösségi tervezés maratonja: a szociális hackathon közösség fejlesztésén keresztül a társadalmi egyenlőtlenségek, klímaválság és a helyi társadalmat érintő problémáinak megoldása a Székelyföldön és Észak-Abaújban (Boda & Csabai, 2021). A polgárok szerepét és elkötelezettségét vizsgálták a négyes spirál modell működése során Dublin intelligens városrészi kezdeményezéseiként megszervezett hackathonok esettanulmányain keresztül, amelyben javaslatokat fogalmaznak meg az értelmes polgári aktivitás létrehozására (Devine-Wright & Davies, 2023). Thessaloniki város 2014 óta minden évben hirdet meg hackathont különböző témákban, így a város idegenforgalmi ágazatának népszerűsítésére vagy a görögországi városi élet jobbá tétele érdekében, továbbá online és mobilalkalmazás fejlesztések önkormányzati és települési használatra (Kitsios & Kamariotou, 2023). Az egyházi szervezet is lehet hackathon - II. Szent József Hackathon - szervező, ahogyan tette ezt a Jezsuiták Magyarországi Rendje, hogy fejlessze az egyház digitális jelenlétét (Szentjosef.jezsuita.hu, 2024). Az online vagy személyes jelleggel megvalósuló hackathonok, mind földrajzi értelemben, mind létszámban más perspektívát nyújtanak. Egy online lebonyolított fenntarthatósági témájú hackathon vizsgálata során azt bizonyították, hogy a tapasztalatai tanulás egyik eszköze lehet, hatással van a résztvevők foglalkoztathatóságára, lehetővé teszi az interdiszciplináris együttműködést, valamint befolyásolja a vállalkozói készségeket (Surendran et al, 2023). Az online vagy a személyes jelenlétű hackathonok dilemmáját feloldja egy hibrid szervezésre vonatkozó megoldási javaslat (Franco et al, 2

MÓDSZER

A Harman Hackathon Székesfehérvár Megyei Jogú Város Önkormányzata, a Harman Becker Kft és az Óbudai Egyetem Alba Regia Kar együttműködésének, együtt gondolkodásának a „terméke”. A szakirodalmi áttekintés biztosította azt a fogalmi keretrendszert, amelyben az együttműködés eredményeként létrejött hackathon értelmezhető. A hackathon kutatás esettanulmányos megközelítését alkalmaztuk, amely során primer adatgyűjtési eljárást kezdeményeztünk a stakeholderek körében. Egyrésztől kérdőíves felméréssel kerestük meg a 2023. évi résztvevőket, valamint a rendezvény tervezésével, szervezésével és lebonyolításával foglalkozó szervezetek munkatársait, ami alapján kvalitatív meglátásokhoz jutottunk nézőpontjaikat, előzetes elképzeléseiket, tapasztalataikat illetően. Másrésztől egy céges felsővezetői mélyinterjú segítette a hackathon szerepének megértését az értékteremtő folyamatokban. A megfogalmazott kutatási kérdések:

RQ1: Miben nyilvánul meg a Harman Hackathon értéktérítő szerepe a vizsgált helix modell együttműködésén keresztül?

RQ2: Alapfeltételezésünk, hogy az innovációs együttműködésnek ebben a formájában az érintettek (szervezők, résztvevők) win-win helyzetben találják magukat.

Harman Hackathon bemutatása

A hackathont 2022 óta minden évben meghirdetik az együttműködő partnerek. A hackathon lebonyolításához szükséges erőforrásokat a helyi triple helix modellszerű együttműködés szereplői biztosítják. A város biztosítja a helyszínt, amely a helyi, az ország legmagasabb osztályában futballozó klub otthonául szolgáló stadion (öltöző helyiségeivel, technikai felszereltségével, az üzemeltetés helyszíni, rendezvényt támogató munkatársaival), valamint a 24 órás verseny lebonyolításához nélkülözhetetlen orvosi ellátás szolgáltatását. A vállalat, mint szponzor biztosítja a nevét, a több millió forintos ösztöndíjazású nyereményeket, a hackathon műszaki kihívását képező probléma megfogalmazását a döntőben, mint szervező biztosítja a műszaki kihívás teljesítéséhez, a prototípuszáláshoz és az alkotói munkához szükséges anyag, eszköz, technológiai háttérrel, valamint az este folyamán a résztvevőket segítő mentorok egy részét. Továbbá a 24 órás kihívás megoldásához biztosítja a helyszíni többszöri étkezést, ital fogyasztást, a hackathon egységes brandjét megjelenítő termékeket (póló, nyakpánt, toll, notesz, repohár stb.) a résztvevőknek. A vállalat a felsoroltak biztosítását az anyavállalat (Samsung) támogatásával tudja megvalósítani 2022 óta minden évben. Az egyetem a hackathon kommunikációjához, népszerűsítéséhez, a jelentkezők toborzásához biztosít erőforrásokat mind felsőoktatási munkatársak személyében, mind digitális tartalmak létrehozásában, valamint az információ egyetemi platformokra (facebook, instagram, TikTok) történő becsatornázásával, kezelésével, hirdetések szervezésével. Az egyetemi munkatársak munkájukkal járulnak hozzá a hackathon nyilvánosságának biztosításához, amit külön a Harman Hackathon brandet megjelenítő weboldallal (<https://harmanhackathon.amk.uni-obuda.hu>) tesznek lehetővé. Az innovációs versenynek külön facebook oldala (<https://www.facebook.com/harmanhackathon>) is van, amit a vállalati és az egyetemi munkatársak közösen kezelnek. Az egyetemi munkatársak az intézmény közoktatási kapcsolatrendszerén keresztül is eljuttatják a jelentkezés lehetőségét az intézményekbe. A Harman Hackathon jó példája a triple helix modellnek, amelyben az együttműködésben résztvevő felek kiegészítik egymás hiányosságait, ideiglenesen megosztják egymással erőforrásaikat, a folyamatos és kölcsönös interakciók révén közösen hoznak létre új értéket a hackathon formájában. Az innovációs verseny tervezésekor egy nevet kellett választani, amelyben kifejeződik az egyetemi, városi-önkormányzati, vállalati szándék és lehetőséget enged a szponzor cég megjelenítésére. Mivel mind a három szereplő fontosnak tartotta és tartja a mérnök utánpótlás biztosítását, a fiatal tehetségek bevonását, ezért döntöttek a junior engineers camp név mellett, amely a helyszínnek egy 24 órás táborra alakításával és hangulatával felel meg ennek. A Harman brand megjelenítése a megnevezésben két irányban hoz hasznot a feleknek, egyrészt a cég brandjét tudatosítja a jelentkezőkben, a nyilvánosságon keresztül támogatja a márkaépítést, valamint maga a brand megjelenése, önálló értéke is felkeltheti az érdeklődést és hozhat jelentkezéseket a hackathonra. A Junior Engineers Camp - Harman Hackathon névválasztást követően, a hackathon a harmadik év után, mint közösen létrehozott brand is megjele-

nik az együttműködő felek életében. Jelentkezni minden évben a Harman Hackathon hivatalos weboldalán (<https://harmanhackathon.amk.uni-obuda.hu>) keresztül lehet a versenykiírásban rögzítettek szerint (jelentkezési lap, műszaki problémát felvető és megoldási javaslatot bemutató kisfilmmel). A döntőbe azok a csapatok kerültek a jelentkezők közül, akiket az együttműködő felek képviselői alkalmasnak ítélték a versenykiírásban rögzített szempontrendszer szerint. 2022-ben a hackathon első megszervezésekor 10 középiskolás diákcsoport jelentkezett, összesen 35 fővel, 6 különböző településről (Pécs, Győr, Tiszaújváros, Balatonfűzfő, Mohács, Székesfehérvár /5 csapat/). A női jelentkezők aránya 5,7% a teljes jelentkezők körében. Az életkor 15-19 éves korig terjedt, ebből a 15 éves 8,6%, a 16 éves 22,9%, a 17 éves 51,4%, a 18 éves 5,7% és a 19 éves 11,4%. A csapatok összetételét vizsgálva 3 vegyes korosztályú, továbbá mindegyik csapat egy adott iskolát képviselt. 2023-ban a II. Harman Hackathon szervezői két kategóriában hirdették meg a rendezvényt középiskolás diákok mellett az egyetemisták számára is. 2023-ban a hackathon második alkalmával 11 csapat jelentkezett, abból 6 középiskolás, 5 egyetemistákból álló csapat, összesen 39 fővel, 6 különböző településről (Pécs /2 csapat/, Veszprém, Budapest Balatonfűzfő, Mohács, Székesfehérvár /5 csapat/). A női jelentkezők aránya 10,2% a teljes jelentkezők körében, 5,8% a középiskolások és 17,6% az egyetemisták körében. Az életkor 16-25 éves korig terjedt, ebből a 16 éves 2,6%, a 17 éves 12,8%, a 18 éves 24,1%, a 19 éves 16,4%, 20 éves 7,7%, 21 éves 12,8%, 23 éves 12,8%, 24 éves 5,1% és 25 éves 5,1%. A csapatok összetételét vizsgálva 7 vegyes korosztályú, továbbá 2 olyan csapat volt, amelyik több intézményből fogott össze a csapat alakításra. A 2024-es jelentkezési időszak a tanulmány írásakor még nem zárult le.

EREDMÉNYEK

A kutatás eredményei a primer adatgyűjtési eljárás alapján. Elsőként a szervezési oldalon gyűjtött válaszokat összegeztük. Kérdőíves felméréssel (Google és MS Forms-on keresztül) kerestük meg a rendezvény tervezésével, szervezésével és lebonyolításával foglalkozó szervezetek munkatársait (10 főt, amelyből 9 fő válaszolt), ami alapján kvalitatív meglátásokhoz jutottunk előzetes elképzeléseikről, nézőpontjaikról, tapasztalataikról illetően teljesen anonim módon. A közös hackathon létrehozására irányuló szándékot vizsgálva megállapítható, hogy az egyetem, a cég és az önkormányzat számára a fiatal tehetségek megszólítása elsődleges prioritású, ezt a válaszok 88,9% emelte ki. Másik fontos prioritás a szervezők részéről, hogy a szervezetek ismertsége nőjön a rendezvényen keresztül a résztvevők körében, ezt a válaszadók 44,4%-a említette. Az innováció szó valamilyen formában a válaszok 30%-ban jelent meg a szándék megfogalmazásakor. A hackathont, mint az innovációs kultúra terjesztésének eszköze, valamint a felnövekvő generációk irányába tanúsított felelősségvállalás egy-egy válaszadónál fordult elő. A kooperáció folyamata során, ahogy megismerik egymást a szereplők a gondolataik közlésével, az igények tiszta megfogalmazásával, láthatóvá téve az együttműködés kereteit, amelyben közösen dolgoznak, így erősítve a bizalmi szintet, ezzel támogatva egy magasabb szintű együttműködés létrejöttét. Ezt a válaszadók 30%-a várta. A hackathon lebonyolításával kapcsolatos elvárások között megjelent, hogy profi körülményeket kell teremteni a programnak, valamint „nívós”, országos elismertségű rendezvénné kell válnia. A hackathonnak támogatnia kell az „inspiratív légkör létrehozását”, a „közösség építését”, jó hangulatúnak

kell lennie, a szervezőknek és a résztvevőknek is egy „élmény és lehetőség” legyen, ez a válaszok 30%-ban fogalmazódott meg. A fiatalok támogatását az ötleteik megvalósításában, amely akár a cégnek is hasznos lehet továbbfejlesztett formában ezt 30% határozta meg célként. Azt, hogy az adott szervezetnél ki kerülhet be a szervezésért felelős csoportba a kompetencia és a rátermettség döntötte el a válaszok 66,6%-a szerint. A cég oldaláról 6-8 fő lett bevonva szervezési és az operatív teendők ellátásába, a lebonyolításba további 8-10 fő kapcsolódik be a különböző területek szakértőjeként. Ügyelnek arra, hogy a duális képzésben résztvevő egyetemisták egy része bekapcsolódjon a helyszínen a döntőbe, mivel könnyebben érthetnek szót a fiatal versenyzőkkel, továbbá számukra is jó szakmai tapasztalati lehetőséget nyújt. Az egyetem oldaláról a szervezési és az operatív csoport tagjai (3 fő) ugyanazok a személyek, akik a partnerek munkatársaival kiegészítik egymást tudásban, szakmai készségekben, amelyekkel közösen meg tudják valósítani a hackathont. A döntőben az együttműködő partnerek felsővezetői és egyéb protokolláris vendégek is jelen vannak, mint személyes támogatói az eseménynek. Hackathon szervezésében korábban nem vettek részt, ez derül ki a cég oldaláról érkező válaszokból, viszont korábbi pályáorientációs és egyéb fiatalokat megszólító, támogató tevékenységük révén rendelkeznek tapasztalattal, ezért könnyen beilleszthető a vállalat szervezeti kultúrájába. Az egyetemi oldalon a szervezeti kultúra részének tekintik, amelyhez jó alapot nyújtanak a korábbi versenyek, vetélkedők és hackathonok tapasztalatai. A szervezetek közötti együttműködés megvalósítására létrehozott egyeztető csatornák informális (lazább, kötetlenebb) vagy formális (intézményesített) voltát vizsgálva megállapítható, hogy inkább informálisnak tekinthetők azok. A beérkezett válaszok nagy része ezt igazolta vissza. Az önkormányzattal való kapcsolattartás a vállalat részéről az egyetemen keresztül valósult meg, így a felsőoktatás intézmény különböző területeket összekötő szerepe is előtérbe került. Személyes és online találkozókon történt az egyeztetés, továbbá emailek formájában a kapcsolattartás, jelezték válaszaikban. A szervezésért felelős partnerek együttműködése során kialakult bizalmi szintet 1-5-ös skálán értékelték a megkérdezettek, ahol az 1 a legkisebb, az 5 a legmagasabb. A kilenc fő válaszadó 4,8 pontra értékelt. Az együttműködéshez szükséges bizalmi szint ez alapján a legmagasabbnak tekinthető. A korábbi hackathonok szervezési és megvalósítási tapasztalatait alapul véve a megkérdezettek 66,6%-a változtatna valamin a jövőre nézve. A javaslatokban kiemelték az új kollégák bevonásának szükségességét, amely lehetővé teszi új ötletek behozatalát. Volt olyan felvetés, amely a program határon túli, esetleg globális kiterjesztés lehetőségét indítványozta, akár „cserediák lehetőségekkkel” összekapcsolva. A külső szakértők bevonásánál fontos szempontként került elő a „szakmaiság” elvárása. Javaslát érkezett be a program ismertségének terjesztéséhez, a nagyobb jelentkezés elérése érdekében a kommunikáció erősítéséhez (az online közösségi platformokon keresztül, személyesen állásbörzéken, illetve nyílt napok alkalmával). Az egyik szervező a hackathon alatti komfortosabb pihenési lehetőségek biztosításának lehetőségére hívta fel a figyelmet. A válaszadók 22,2%-a fejlesztett ötletek/termékek cégen belüli továbbfejlesztését javasolta a jövőbeni változtatás területeként. A válaszadók 100%-ban egyetértettek abban, hogy a Harman Hackathon értéket teremt az egyetem, a cég és az önkormányzat számára. A létrehozott értékek között megjelent az együttműködő partnerek márkaismertségének növeléséhez va-

ló hozzájárulás (77,7%-a említi), a társadalmi felelősségvállalás (44,4%). A hackathon keretében a résztvevők által létrehozott alkotás innovációnak tekinthető a válaszadók 44,4%-a szerint. Ez az arány megmutatja, hogy az innováció fogalmát illetően lehetnek értelmezésből adódó különbségek. A kidolgozott ötletek, fejlesztett prototípusok sorsa kapcsán vizsgálni kell azok jövőbeni sorsát, mert jelenleg nem kerül hasznosításra egyik szervezet esetében sem és a résztvevők, sem folytatják a fejlesztői munkájukat, ezt szintén 44,4% fogalmazta meg. A fenntarthatósági szempontok megjelenését vizsgálva, hogy a verseny során hol veszik figyelembe, a válaszadók 100%-a jelezte válaszában, hogy 2023-ban az értékelési szempontrendszer része, tehát a résztvevőknek figyelni kell erre a tervező munka során. A fenntarthatósági szempontok megjelenítettése a hivatalos programban a szervezők részéről szemléletformáló tevékenységként is felfogható, hiszen igyekeznek tudatosítani a következő szakember, mérnök generációkban a téma fontosságát. A gazdasági és társadalmi hatást vizsgálva a válaszadók 88,8%-ban emelték ki válaszaikban, hogy az egyetem, a cég és az önkormányzat részére is származhat versenyelőny valamilyen formában (tehetségek azonosítása, márkaismertség növelése, toborzási előny, innovatív ötlet felmerülése stb.). A hackathon résztvevők számára versenyelőnyként jelenhet meg a speciális tanulási közegben megszerezhető tapasztalat, a soft skilllek fejlesztése, a cég, az egyetem, a város megismerése, kapcsolatok létrehozása, a megkérdezettek 66,6%-a szerint.

Kérdőíves felméréssel (Google Forms-on keresztül) kerestük meg a 2023-as hackathon résztvevőit 39 főt, amelyből mindösszesen 7 fő, 17,9% válasza érkezett vissza. A felmérés mintája kisebb lett, mint szerettük volna, ez alapján nehéz következtetéseket levonni, de néhány érdekességet érdemes kiemelni. A felmérésben résztvevők 100% emelte ki, hogy az elnyerhető díjak és „a jó programnak tűnt”, 83,3%-a pedig a hackathon területei iránti (IT, elektronika, marketing) érdeklődés motiválta a jelentkezésre. Több választ meg lehetett jelölni a kérdőívben. A szervezőknek érdemes figyelniük erre a jövőben, mert a motivációs tényezők között első helyen szerepel a tárgyi jutalom. Az is figyelemre méltó, hogy a 24 órás verseny fáradalmi ellenére, a válaszadók 100%-a máskor is benevezne egy hackathonra. Kiemelték, hogy új készségeket és kompetenciákat tanultak: csapatmunka, „új információkat szereztem az AI alkalmazásáról”, „Google API használata”, „saját korlátok megtapasztalása”. A szervezői oldalról is megfogalmazódott és a válaszadók 66,7%-nál is találkozhattunk azzal a megfogalmazott igénnyel, hogy csapatok által fejlesztett ötleteken, a prototípusok további kimunkálásának lehetőségével szívesen foglalkoznának a résztvevők, amennyiben erre lehetőséget és finanszírozást kapnának valamilyen formában. A hackathon lebonyolításával kapcsolatos visszajelzések esetében a válaszadók 66,6%-a jelezte, hogy nem maradt elegendő ideje a „pitchelésre” való felkészülésre. A szervezőknek erre figyelmet kell fordítani, hogy a jövőben, hogyan tudják segíteni a csapatokat az időgazdálkodásban. Az egyetem számára érdekes lehet, hogy a résztvevők 60%-át érdekelné egy ingyenes startup képzési program, amelyen keresztül az innovációs kultúra egy újabb szintre emelhető. A 2023-as résztvevők visszajelzéseit jelen tanulmány alapján a rendezvényszervező együttműködő partnerek végig tudják gondolni a következő hackathon lebonyolításáig és a 2024. évi versenynél érdemes lesz odafigyelniük a visszajelzések begyűjtésére, amellyel folytatható a megkezdett kutatás. Az együttműködésben szervezett hackathon szerepének megértését

segítette a Harman Becker Kft leköszönő felsővezetőjével folytatott mélyinterjú, amelynek főbb megállapításai beépítésre kerültek a jelen tanulmányba.

KÖVETKEZTETÉSEK

A kutatás bebizonyította a hackathonok szerepe tetten érhető számos módon az értékteremtő folyamatokban. A triple helix modellben, az egyetem, a vállalat és az önkormányzat kooperációjában létrejövő Junior Engineers Camp – Harman Hackathon önmagában értéket képvisel immáron harmadik éve, amelynek lebonyolításához szükséges erőforrásokat az együttműködés szereplői közösen biztosítják. A spirálmodellek szereplőinek egymás kiegészítésére kell törekedniük a hagyományos funkcióik ellátása mellett (Mészáros, 2023), amely megvalósul Székesfehérváron. Ennek a létrejöttéhez a szereplők közötti szorosabb kapcsolatra, tényleges párbeszédre volt szükség, amelyhez erős bizalmi szint, társadalmi tőke kellett (Pongrácz & Horváth, 2022). Jelen kutatás bebizonyította, hogy az együttműködéshez szükséges bizalmi szintet a megkérdezettek a legmagasabbnak tekintik. A három szervezet transzparensen vállalja, hogy a közös „termékük”, a Harman Hackathon a fiatal tehetségek megszólításáról szól, amelyben az egyik legfontosabb érték maga az alkotó diák vagy egyetemi hallgató, továbbá az együttműködésben megosztott és létrehozott tudás, mint erőforrás. Egy jól sikerült hackathon szakmai közösséget épít és mint közösségi élmény is meghatározó lehet, az előző években szerzett tapasztalat ezt mutatja. Egy innovatív közösség építése a helyi helix modell mentén hozzájárulhat a helyi társadalom jól-létéhez és a környezeti, társadalmi kihívások leküzdéséhez. A kutatás igazolta, hogy a hackathon értékteremtő folyamatában a szervezők oldaláról a cég esetében lehetőség van a tehetségek megismerésére, a brand ismertségének terjesztésére (Jaribion et al, 2023). A vállalat vonatkozásában az employer branding nem csak külső, hanem belső értéket is képvisel a hackathon programon keresztül, mivel a munkatársaknak színesíti a munkakörét, pozitívan befolyásolja a hangulatát, ha ebbe bekapcsolódhatnak. Az innovációs verseny nagyon népszerű, mert egy win-win szituációt eredményez a szervező és szervező, valamint a szervezők és a résztvevők között is, mindenki számára lesz pozitív outputja (Lara & Lockwood, 2016). A hackathon az egyetemet kiemelheti a többi felsőoktatási intézmény sorából, segítheti a fiatalok körében a reputációnak az emelkedését, s lehetőséget ad a fiatal tehetségek megismerésére, azonosítására, valamint az innovációs kultúra terjesztésére. Az Óbudai Egyetemnek, befektető egyetemenként, az Obuda Uni Venture Capital kockázati tőke befektetési alapjával adva van a lehetősége a legjobb ötletek/prototípusok felkarolására, mentorálására, a lehetséges startup kezdeményezések elindítására. A hackathon a vállalatot is kiemeli a többi cég sorából és egy innovatív gazdasági szervezet képét közvetítheti a résztvevőkön és a nyilvánosság erején keresztül. Fiatal tehetségeket hozhat a cég látómezőjébe, akik innovatív szemléletükkel segíthetik a céget a célok elérésében. A tehetségek feltérképezése, az, hogy milyen szinten állnak szakmai tudásban, hozzáállásban, innovatív szemléletben, ez hozzásegítheti mind a céget, mind az egyetemet a jövő generációról követlen tapasztalatszerzésre, amit a saját, jövőbeli fejlesztési elképzeléseiben figyelembe vehet. Az önkormányzat ezzel az együttműködéssel üzenhet a fiataloknak, hogy nyitott az ifjúság ötleteire, s igyekszik minden lehetőséget biztosítani nekik. A hackathon élményével „megnyert” és itthon tartott minden tehetség a városnak értéket jelenthet, továbbá más településekről bevonzott fiatal megszólítása a város-

nak és gazdaságának a jövőben fejlődési potenciált képvisel. A város szempontjából a hackathon városmarketing szerepe sem elhanyagolható. A résztvevő fiataloknak egy speciális tanulási közeget biztosít a hackathon, amelyben olyan szakmai tapasztalatokhoz, technológiai és interperszonális tudáshoz jutnak, amely máshol nem sajátítható el, mellette a soft skilllek fejlesztésének egy remek terepe (Surendran et al, 2023).

A jelenlegi kutatás hozzájárulása, hogy a triple helix modell egy jól működő példája került bemutatásra Székesfehérváron a Harman Hackathon eredményeinek feltárásán keresztül. A kutatásban előkerültek konkrét módosító javaslatok, amit a hackathon szervezői a jövőben felhasználhatnak. A jövőbeni kutatási lehetőségeket a Harman Hackathon résztvevőinek tapasztalatainak felmérésében, a fejlesztett prototípusok továbbíteli lehetőségeinek megvizsgálásában, valamint a hackathon mint oktatási eszköz feltárásában látjuk. Köszönjük mindenkinek, aki hozzájárult ennek a tanulmánynak az elkészítéséhez a véleményének, gondolatainak a megosztása

IRODALMI FELDOLGOZÁS

- ARAUJO, A. A. – KALINOWSKI, M. – BALDASSARRE, M.T. (2024): Can participation in a hackathon impact the motivation of software engineering students? A preliminary case study analysis. CHASE ,24: Proceedings of the 2024 IEEE/ACM 17th International Conference on Cooperative and Human Aspects of Software Engineering. pp. 103 - 108. <https://doi.org/10.1145/3641822.3641876>
- ATTALAH, I. – NYLUND, P. A. & BREM, A. (2023): Who captures value from hackathons? Innovation contests with collective intelligence tools bridging creativity and coupled open innovation. Creativity and Innovation Management, 32(2), pp. 266–280. <https://doi.org/10.1111/caim.12552>
- DEVINE-WRIGHT, H. – DAVIES, A.R. (2023): What Role for Citizens? Evolving Engagement in Quadruple Helix Smart District Initiatives. Urban Planning, 8 (2), pp. 70-80 DOI: 10.17645/upv8i2.6351
- ENDRISSAT, N. – ISLAM, G. (2022): Hackathons as Affective Circuits: Technology, organizationality and affect. Organization Studies, 43(7), pp. 1019-1047. <https://doi.org/10.1177/01708406211053>
- FALUDI, J. (2023): „Hack for impact - sociomateriality and the emergent structuration of social hackathons”, Journal of Organizational Ethnography, Vol. 12 No. 2, pp. 223-241. <https://doi.org/10.1108/JOE-12-2022-0036>
- FRANCO, S. – PRESENZA, A. – PETRUZZELLI, A. M. (2021): Boosting innovative business ideas through hackathons. The “Hack for Travel” case study. European Journal of Innovation Management. ISSN: 1460-1060
- GARCIA, M. T – ALMARAZ MENÉNDEZ, F. (2021): University hackathons: New ways of educational and social innovation. the experience of the university of Salamanca. Journal of Higher Education Theory and Practice Open Access Volume 21, Issue 7, pp. 56–62.
- GARCIA, M. B. (2022): Hackathons as extracurricular activities: Unraveling the motivational orientation behind student participation. Computer Applications in Engineering Education, Volume 30, Issue6, pp. 1903-1918 <https://doi.org/10.1002/cae.22564>
- GARCIA-CASTENDO, J. – CORRALES-GARAY, D. – RODRÍGUEZ-SÁNCHEZ, J-L. – GONZÁLEZ-TORRES. T. (2024):

- The ideathon as an instrument for entrepreneurial education in university contexts. *The International Journal of Management Education*. Volume 22, Issue 1, <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100926>
- KITSIOS, M. – KAMARIOTOU, M. (2023): Digital innovation and entrepreneurship through open data-based platforms: Critical success factors for hackathons. *Heliyon*, Volume 9, Issue 4. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14868>.
- KUMALAKOV, B. – KIM, A. – MUKHTAROVA, S. – SHUKUROVA, A. and KHON, N. (2018): „Hackathon as a Project Based Teaching Tool: Employing Programming Challenge in the Class,” 2018 IEEE 12th International Conference on Application of Information and Communication Technologies (AICT), Almaty, Kazakhstan, 2018, pp. 1-5, doi: 10.1109/ICAICT.2018.8747149.
- JARIBION, A. – KHAJAVI, S.H. – JAVRIHAAVIST, U. – NURMI, I. – GUSTAFFSON, R. – HOLMSTRÖM, J. (2023): Crowdsourcing Properties and Mechanisms of Mega Hackathons: The Case of Junction. *IEEE Transactions on Engineering Management*, vol. 70, no. 9, September 2023
- LARA, M. – LOCKWOOD, K. (2016): Hackathons as Community-Based Learning: a Case Study. *TechTrends* 60, pp. 486-495. <https://doi.org/10.1007/s11528-016-0101-0>
- LEEMET, A. – MILANI, F. – NOLTE, A. (2021): „Utilizing Hackathons to Foster Sustainable Product Innovation - The Case of a Corporate Hackathon Series,” 2021 IEEE/ACM 13th International Workshop on Cooperative and Human Aspects of Software Engineering (CHASE), Madrid, Spain, 2021, pp. 51-60, doi: 10.1109/CHASE52884.2021.00014
- MÉSZÁROS, ÁDÁM (2023): Bevezetés az innovációpolitikába. In: BIRKNER, ZOLTÁN (szerk.) (2023): Innovációpolitika és KFI infrastruktúrák. Akadémiai Kiadó. PE GTK. Budapest, pp. 11-71. ISBN 9789634549420
- MILICEVIC, A. – DESPOTOVIC-ZRAKIC, M. – STOJANOVIC, D. – SUVAJZIC, M. – LABUS, A. (2024): Academic performance indicators for the hackathon learning approach - The case of the blockchain hackathon, *Journal of Innovation and Knowledge*, Open Access, Volume 9, Issue 31, Article number 100501
- NOLTE, A. – PE-THAN, E.P.P. – FILIPPOVA, A. – BIRD, C. – SCALLEN, S. – HERBSLEB J.D. (2018): You Hacked and Now What? - Exploring Outcomes of a Corporate Hackathon. *Proc. ACM Hum.-Comput. Interact.* 2, CSCW, Article 129 (November 2018), 23 pages. <https://doi.org/10.1145/3274398>
- PONGRÁCZ, FERENC – HORVÁTH, KLAUDIA (2021): Az innovációs együttműködések és a nemzeti versenyképesség összefüggérendszer: az innovációs ökoszisztémák. In: CSATH, MAGDOLNA (szerk.) (2021): Versenyképességi mozaik. Akadémiai Kiadó. Budapest, pp. 228-250. ISBN 9789634547570
- RICHTERICH, A. (2019): Hacking events: Project development practices and technology use at hackathons. *Convergence Open Access Volume* 25, Issue 5-6, Pages 1000-1026 https://doi.org/10.1177/1354856517709405open_in_new
- SURENDRAN, S. – MACK, K. – BINGHAM, N. M. – EDWARDS, N. – FROST-SCHENK, J. – KESHISHI, N. – MATOS, F. – MOLDOVEANU, J. – WALSHA, R. – BODMAN-SMITH K. (2023): The use of extracurricular hackathons to promote and enhance students' academic and employability skills. *International Journal of Educational Research Open*, Vol. 5. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2023.100307>
- VARGA, JÁNOS (2024): Az innováció potenciális előnyei néhány hazai vállalkozás véleményének tükrében. *Controller Infó*, XII. ÉVF. 2024. 1. SZÁM: pp. 47-52., 5 p. DOI: 10.24387/CI.2024.1.8

Webcímek:

- BODA, K. – CSABAI, L. (2021): A közösségi tervezés maratonja: aszociális hackathon közösségfejlesztő változata. Közösségfejlesztők Egyesülete, Budapest. Online: https://tervezzukmiskolcot.hu/sites/default/files/202205/A%20K%C3%B6z%C3%B6ss%C3%A9gi%20Tervez%C3%A9s%20Maratonja%2028Boda%20Kitti%20%C3%A9s%20Csabai%20Lucia%2C%202019%29_0.pdf (Letöltve: 2024.10.23.)
- QUADRUPLE HELIX GUIDE FOR INNOVATIONS (2019): Varmland County Administrative Board, Sweden, 2019, Online: <https://northsearegion.eu/media/5326/quadruple-helix-guide-version-20180612.pdf> (Letöltve: 2024.10.23.)
- Szent József jezsuita templom - II. Szent József Hackathon (2024): <https://szentjozsef.jezsuits.hu/szent-jozsef-hackathon/> (Letöltve: 2024.10.23.)
- HARMAN HACKATHON (2022): Online: <https://harmanhackathon.amk.uni-obuda.hu> (Letöltve: 2024. 10.23.)
- WORLD BANK INSTITUTE (2010): Governance matters 2009. Worldwide Governance Indicators, 1996-2008. Online: <http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.asp> (Letöltve: 2024.10.23.)