

**A ZalaZONE Tudományos Park és az
egyetemek kapcsolatának vizsgálata**

2024

PANNON EGYETEM ZALAEGERSZEGI KÖZPONT
GAZDÁLKODÁSI KAR



**A ZALAZONE TUDOMÁNYOS PARK ÉS AZ EGYETEMEK
KAPCSOLATÁNAK VIZSGÁLATA**

**EXAMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN ZALAZONE
SCIENCE PARK AND UNIVERSITIES**

Nagy Dorka

Konzulens: Dr. Szili-Fodor Dóra

Kézirat lezárásának dátuma: 2024. 11. 05

Tartalomjegyzék

1.	BEVEZETÉS	1
2.	KUTATÁSI KÉRDÉSEK ÉS HIPOTÉZISEK.....	4
3.	KUTATÁS MÓDSZERTANA.....	6
4.	IRODALMI KITEKINTÉS	9
5.	INTERJÚK KIÉRTÉKELÉSE	21
6.	KUTATÁS EREDMÉNYEI.....	27
7.	JAVASLATTÉTEL	29
8.	ÖSSZEFOGLALÁS	31
	IRODALOMJEGYZÉK.....	32
	MELLÉKLET: INTERJÚ KÉRDÉSEK.....	37

TÁBLÁZAT- ÉS ÁBRAJEGYZÉK

1. táblázat - A kutatás célcsoportja	7
2. táblázat – Az interjú kérdésekre adott válaszok a Triple Helix modell szerint	25
1. ábra - ZalaZONE Tudományos Park	2
2. ábra - Triple Helix modell relációi az eredmények alapján.....	26

1. BEVEZETÉS

A ZalaZONE Tudományos Parkban zajló kutatás alapozta meg a TDK munkámat, amely a tudományos és technológiai parkokban megvalósuló egyetemi jelenlét és az ipari együttműködések fontosságát vizsgálja. A cikkben bemutatott elemzések segítettek felismerni, hogy a tudományos parkok, mint a ZalaZONE Tudományos Park és az egyetemek közötti együttműködés hogyan járul hozzá az innovációs ökoszisztéma és a tudásalapú gazdaság fejlődéséhez. A TDK dolgozatom ezekre az eredményekre építve részletesen elemzi, hogyan erősíti ez az együttműködés a technológiai fejlődést, a regionális gazdasági növekedést és a tehetségvonzást. A tudományos és technológiai parkok, mint a ZalaZONE, fontos szerepet játszanak az innováció előmozdításában és a tudásalapú gazdaság fejlődésében, különösen az egyetemekkel való együttműködés révén. A ZalaZONE Tudományos Park és az egyetemek közötti kapcsolat vizsgálata kiemelten fontos az innováció és a tudásalapú gazdaság fejlesztése szempontjából. Az innováció a modern gazdaság egyik meghatározó mozgatórugója, amely alapvetően meghatározza a versenyképességet és a társadalmi jólét növekedését. Az egyetemek és a tudományos parkok közötti együttműködések különösen fontosak, mivel ezek az intézmények képesek integrálni a kutatás, fejlesztés és oktatás legújabb eredményeit a gyakorlati alkalmazásokba. A XXI. században a tudás és az innováció egyre fontosabb szerepet kap, különösen a globális verseny élesedése és a technológiai fejlődés gyorsulása közepette. Az egyetemek által generált tudás és kutatási eredmények közvetlenül hozzájárulhatnak az ipari innovációkhoz, új technológiák kifejlesztéséhez és a gazdasági növekedéshez. A ZalaZONE Tudományos Park, mint az egyik legmodernebb kutatási és fejlesztési központ Magyarországon, kiváló lehetőséget kínál arra, hogy az egyetemekkel való együttműködés révén tovább növelje innovációs kapacitását.



1. ábra - ZalaZONE Tudományos Park

Forrás: ZalaZONE weboldala (ZalaZONE, 2024)

Az egyetemek és tudományos parkok közötti kapcsolat nem csupán a közös kutatási projektek és technológia transzfer révén valósul meg, hanem a tehetségek bevonása és megtartása szempontjából is kiemelkedő jelentőséggel bír. Az egyetemi hallgatók és friss diplomások bevonása a kutatási és fejlesztési tevékenységekbe lehetőséget biztosít a legfrissebb tudás és innovatív ötletek integrálására. A ZalaZONE Tudományos Parkban elérhető korszerű infrastruktúra és kutatási lehetőségek tovább erősítik az együttműködés hatékonyságát és eredményességét.

A COVID-19 járvány hatására felgyorsult digitalizáció és az innovációs folyamatok új kihívásokat és lehetőségeket teremtettek a tudományos parkok és egyetemek közötti együttműködések számára. A járvány rávilágított arra, hogy a gyors alkalmazkodóképesség és a rugalmas innovációs ökoszisztémák kulcsfontosságúak a gazdasági és társadalmi stabilitás fenntartásában. A ZalaZONE Tudományos Park különleges helyzete és a kormányzati támogatások hozzájárulnak ahhoz, hogy a park és az egyetemek közötti együttműködés mintául szolgálhat más hasonló intézmények számára.

Az egyetemek és tudományos parkok közötti együttműködés sikeressége nagymértékben függ a kapcsolatok hatékony menedzsmentjétől és az értékteremtési folyamatok megfelelő irányításától. A szakmai találkozók, workshopok és konferenciák szervezése, a közös infrastruktúra és laboratóriumok használata, valamint a stratégiai megállapodások mind-mind hozzájárulnak a tudásmegosztás és az innovációs kapacitás növeléséhez. Az ilyen

együttműködések révén az egyetemek és tudományos parkok közötti kapcsolat nemcsak a technológiai fejlődést segíti elő, hanem gazdasági előnyöket is biztosít mindkét fél számára. A kutatás célja, hogy bemutassa a ZalaZONE Tudományos Park és az egyetemek közötti sikeres együttműködés előnyeit és módszereit, valamint javaslatokat tegyen az értékteremtési folyamatok optimalizálására. A tanulmány arra törekszik, hogy átfogó képet nyújtson az együttműködések különböző aspektusairól, beleértve a menedzsment eszközöket, a közös projektek megvalósításának módjait, valamint az együttműködések mérésére és értékelésére szolgáló módszereket.

A ZalaZONE Tudományos Park és az egyetemek közötti kapcsolat részletes vizsgálata különösen fontos annak érdekében, hogy megértsük, hogyan lehet hatékonyan integrálni az egyetemi kutatásokat és fejlesztéseket az ipari alkalmazásokba. Ez a folyamat nemcsak a tudományos és technológiai előrehaladást segíti elő, hanem hozzájárul a regionális és nemzeti gazdasági fejlődéshez is. Az egyetemekkel való szoros kapcsolat lehetőséget biztosít a tudományos parkok számára, hogy hozzáférjenek a legújabb kutatási eredményekhez és technológiai fejlesztésekhez, míg az egyetemek számára az ipari partnerekkel való együttműködés lehetőséget teremt a gyakorlati tapasztalatok megszerzésére és a kutatási eredmények valós alkalmazására.

Összefoglalva, a ZalaZONE Tudományos Park és az egyetemek közötti együttműködés vizsgálata rávilágít arra, hogy milyen módszerekkel és eszközökkel lehet növelni az innovációs kapacitást és a gazdasági versenyképességet. A tanulmány célja, hogy hozzájáruljon a tudományos parkok és egyetemek közötti együttműködések hatékony menedzsmentjéhez és az értékteremtési folyamatok optimalizálásához, elősegítve ezzel a fenntartható gazdasági fejlődést és a társadalmi jólét növekedését.

2. KUTATÁSI KÉRDÉSEK ÉS HIPOTÉZISEK

A kutatási kérdések kiválasztásakor elsődleges célom az volt, hogy átfogóan megvizsgáljam a ZalaZONE Tudományos Park és az egyetemek közötti együttműködés dinamikáját. A parkok és az egyetemek közötti kapcsolatok egyre nagyobb jelentőséggel bírnak a modern tudásalapú gazdaságban, különösen a technológiai innováció és a kutatás-fejlesztés területén. Az első kutatási kérdés felveti, hogy milyen előnyöket hoz az együttműködés, hiszen az egyetemek jelentős kutatási erőforrásokat és tehetségeket biztosítanak. A második kutatási kérdés arra irányul, hogy megértsük, milyen eszközökkel lehet hatékonyan irányítani ezeket a kapcsolatokat, hiszen a menedzsment szempontok kritikusak a siker szempontjából. A harmadik kutatási kérdés a konkrét értékteremtési folyamatok feltérképezését célozza meg. Ezek a kérdések mind az együttműködés komplexitására és fontosságára világítanak rá, amely kulcsszerepet játszik a tudás- és technológiafejlesztésben.

- K1: Miért kulcsfontosságú az egyetemek jelenléte egy tudományos park, például a ZalaZONE számára, és milyen következményekkel járhat az együttműködés hiánya?
- K2: Milyen menedzsment eszközöket és módszereket alkalmaznak a ZalaZONE Parkban az egyetemi kapcsolatok hatékony kezelésére?
- K3: Milyen értéktermelési folyamatok figyelhetők meg a ZalaZONE Park és az egyetemek közötti együttműködés eredményeként?

A hipotézisek a kutatási kérdésekre adott feltételezett válaszokat tükrözik, amelyek előzetes elképzeléseket foglalják össze a ZalaZONE Tudományos Park és az egyetemek közötti együttműködés várható eredményeiről. Ezek a hipotézisek arra szolgálnak, hogy strukturáltan és világosan megfogalmazzák, milyen hatásokra, előnyökre és kihívásokra lehet számítani az együttműködés kapcsán. A kutatás során az egyetemek jelenléte által hozott innovációs lehetőségek, a közös projektek fontossága és az új technológiák fejlesztésére gyakorolt hatások kerülnek vizsgálat alá.

H1: Az együttműködések eredménye az innovációs tevékenység növelése, közös kutatási projektek, tehetségek bevonása és megtartása, tudományos publikációk számának növelése.

H2: Az együttműködések eredményeként a szakmai találkozók, workshopok, konferenciák, stratégiai megállapodások, közös infrastruktúra és laboratóriumok, pályázati projektek, szabadalmak száma növekszik.

H3: Az együttműködések eredményeként a közös projektek száma, technológiai innovációk, gazdasági haszon, tehetségvonzás fokozódik.

3. KUTATÁS MÓDSZERTANA

Az adatgyűjtés első lépéseként egy átfogó szakirodalmi elemzést készítettem, amely megalapozza a gyakorlati megközelítést. Ennek keretében a tudományos parkok szerepét, valamint az egyetemek és tudományos parkok közötti együttműködések különböző formáit és hatásait tanulmányoztam. Az adatgyűjtési módszertanomban kvalitatív megközelítést alkalmazok, strukturált interjúk segítségével. Ezzel a módszerrel lehetőséget kapok arra, hogy mélyrehatóbban megismerjem a ZalaZONE és az egyetemek közötti együttműködésben részt vevő szakemberek véleményét és tapasztalatait. A mintavétel során hat olyan személyt választottam ki, akik közvetlenül érintettek ebben az együttműködésben. A célcsoport tagjai között szerepelnek egyetemi oktatók és kutatók a Pannon Egyetem, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, a Széchenyi István Egyetem képviseletében, valamint a ZalaZONE Tudományos Park munkatársai a K+F területről és ipari partnerek.

Az interjúk során nyitott kérdéseket használok, amelyek biztosítják a válaszok strukturáltságát, ugyanakkor lehetőséget nyújtanak arra is, hogy a résztvevők szabadon fejthessék ki gondolataikat. Így nemcsak előre meghatározott információkat gyűjtök, hanem mélyebb, összetettebb betekintést is nyerek az egyetemi és ipari együttműködések hátterébe. Az adatok feldolgozásához tematikus elemzést alkalmazok, amelynek során a begyűjtött információkat témák szerint csoportosítom és elemzem. Színkódolással rendszerezem az adatokat, hogy az egyes témakörökhöz kapcsolódó információkat könnyebben elemezhessem. Végül az így nyert tematikus egységeket összehasonlítom, értelmezem, és kiemelem a ZalaZONE és az egyetemek közötti együttműködés előnyeit, a menedzsment eszközöket, valamint az értékteremtés folyamatait. Az eredmények részletes bemutatása alapján célom hasznos javaslatokat megfogalmazni az együttműködés további fejlesztésére.

Az interjút az alábbi célcsoportokkal készítettem:

Egyetemi oktatók és kutatók	Pannon Egyetem (Zalaegerszeg), Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (BME), Széchenyi István Egyetem (Győr)
ZalaZONE Tudományos Park munkatársai	K+F részleg munkatársai Menedzsment és adminisztráció
Kapcsolódó külső partnerek	Azok az egyetemek és kutatóintézetek, amelyek nem részei a ZalaZONE Tudományos Parknak, de valamilyen módon együttműködnek vele

1. táblázat - A kutatás célcsoportja

Forrás: saját szerkesztés

Az adatgyűjtés során mélyinterjút készíték a ZalaZONE Tudományos Parkban dolgozókkal és az egyetemeken dolgozó szakemberekkel. Az interjúk során a következő témák kerülnek tárgyalásra:

- Az egyetemekkel való együttműködés jelenlegi formái és tapasztalataik.
- Menedzsment eszközök és módszerek alkalmazása az egyetemi kapcsolatok kezelésére.
- Az együttműködés értékteremtési folyamatai és ezek eredményei.
- Az egyetemek hiányának következményei és a lehetséges kihívások kezelése.

Az interjúk során gyűjtött adatokat tematikus elemzésnek vettem alá. A tematikus elemzés során az alábbi lépéseket követtem:

- témák azonosítása: Specifikus témákat azonosítottam, mint például az egyetemi és ipari partnerkapcsolatok fejlesztési lehetőségei, valamint az autonóm járműtechnológia és drónok tesztelése során felmerülő gyakorlati kihívások. Az egyes tematikus egységek a ZalaZONE-ban és az egyetemeken végzett munkára vonatkoztak, mint például a laboratóriumi infrastruktúra megosztása és a hallgatói projektek beillesztése a park fejlesztési folyamataiba.

- elemzés és értelmezés: Az azonosított tematikus egységeket részletesen elemeztem. Összehasonlítottam az egyes interjúalanyok válaszait, különös figyelmet fordítva a közös laborok és tesztkörnyezet használatával kapcsolatos véleményekre, valamint a közös projektek megvalósítása során alkalmazott menedzsment eszközökre. Az értelmezés során az autonóm járművek tesztelése és a dróntechnológia fejlesztése kiemelt figyelmet kapott, mivel ezek voltak a ZalaZONE és egyetemi partnereinek fő együttműködési területei.
- eredmények prezentációja: Az elemzés főbb megállapításait strukturált formában ismertettem. Az eredmények között szerepeltek az együttműködés előnyei, mint például az egyetemekhez kapcsolódó legfrissebb kutatási eredmények beépítése a park fejlesztéseibe. Kiemeltem továbbá a menedzsment szempontjából releváns megállapításokat, amelyek rámutattak a közös infrastruktúra előnyeire és a tehetségvonzásban betöltött szerepére. Az interjúalanyok visszajelzései alapján kidolgozott javaslatok az együttműködés további fejlesztését célozzák, különösen a nemzetközi partnerekkel való kapcsolatok bővítését és a projektértékelési rendszer bevezetését, ami a park és egyetemi partnerek közötti kapcsolatok optimalizálását támogatja.

4. IRODALMI KITEKINTÉS

A ZalaZONE 2005-ben alakult, 2016-ban elindult a tesztpálya projekt, amely 2022-re készült el. Az együttműködés a Triple Helix modell alapján működik, ahol az egyetemek, az ipar és a kormányzat közösen ösztönzik az innovációt. Interjúk alapján a tudományos park és az egyetem együttműködése eredményes, a Barcelona Science Park szolgál mintaként. Az együttműködés révén új kutatási projektek és innovatív termékek jönnek létre, növelve a régió versenyképességét és gazdasági fejlődését. (Fejér, 2024)

Ez a tanulmány bevezetőként szolgál a ZalaZONE és egyetemek közötti együttműködések alapvető modelljéhez, amelyet a következő források bővebben is megvizsgálnak más tudományos parkok példáin keresztül.

Az egyetemi tudományos parkok (USP) és kutatóközpontok (RC) kulcsszerepet töltenek be az innováció előmozdításában az egyetemek, vállalkozások és kormányzati szektorok közötti együttműködés révén. A szlovákiai USP-k és RC-k esetében, különösen az Európai Strukturális és Beruházási Alapok (ESIF) támogatásával működők, jelentős eredmények érhetők el, de számos kihívással kell szembenézniük. Ezek a parkok a kutatási eredmények hasznosítását és a regionális fejlődés elősegítését célozzák. Ugyanakkor gyakran küzdenek a kutatási infrastruktúra és a hosszú távú finanszírozás hiányával. Míg a saját kutatásaik hatékonyak, a vállalkozásokkal való együttműködő kutatások és üzleti támogatások terén elmaradnak. A legfontosabb tevékenységek közé a saját kutatás és a nemzetközi együttműködés tartozik, míg a kockázati tőkével való együttműködés és a spin-off cégek létrehozása kevésbé hangsúlyosak. A sikeresség nagymértékben függ az egyetemek és a helyi vállalatok közötti kapcsolatok erősségétől és a régió K+F képességeitől. (Glittová, 2022)

Glittová munkája bemutatja a szlovákiai egyetemi tudományos parkok működését, amely alapot teremt a következő tanulmány számára, amely az innováció gyorsítását tárgyalja a kis- és középvállalkozásoknál.

Az innováció gyorsítása létfontosságú a tudományintenzív kis- és középvállalkozások (SISMEs) számára. Az egyetemekkel való együttműködés, különösen a formális K+F szövetségek, jelentősen hozzájárulhat az innováció sebességéhez a vállalkozói orientáció (EO) révén. Az EO segíti a vállalatokat az erőforrások hatékony kihasználásában és átszervezésében. Az informális kapcsolatok, mint például személyes kapcsolatok és akadémiai események, szintén fontosak, de túlzott mértékben csökkenthetik a formális

együttműködések hatékonyságát. A megfelelő egyensúly megtalálása a formális és informális U-F interakciók között kulcsfontosságú a KKV-k számára, hogy növeljék innovációs sebességüket és versenyképességüket. (Zhung, 2024)

Ez a tanulmány az innovációs parkok hatásait elemzi a kisvállalkozások innovációs képességeire, amely tovább mélyíti a tudományos parkok gazdasági előnyeiről szóló diskurzust.

A tudományos és innovációs parkok alapvető eszközei a tudásalapú gazdaság és az innovációs ökoszisztéma fejlesztésének. A Bolzano Science Park és a Singapore Science Park esettanulmányai jól szemléltetik, hogyan lehet sikeresen alkalmazni ezeket a modelleket a regionális gazdasági fejlődés érdekében. A hazai fejlesztések során érdemes figyelembe venni ezeket a nemzetközi jó gyakorlatokat, hogy előmozdítsák az innovációt és a gazdasági növekedést. A parkok hozzájárulnak a helyi gazdaság erősítéséhez, új munkahelyek teremtéséhez, és elősegítik a fenntartható fejlődést. Az állami és magánszektor közötti együttműködés, valamint az egyetemek és kutatóintézetek közötti szerepe kulcsfontosságú a sikeres innovációs ökoszisztéma kialakításában. (Vasa, 2020)

Vasa bemutatja a nemzetközi példákat, amelyek a regionális gazdasági fejlődést ösztönző jó gyakorlatokra világítanak rá, előkészítve a következő szakirodalmat, amely a fenntarthatósági szempontokat helyezi előtérbe.

A Közép-Tajvani Tudományos Park fenntartható fejlődési stratégiája hat fő területre összpontosít, amelyek középpontjában a gazdasági növekedés, környezeti fenntarthatóság és társadalmi jólét áll. Bár a park jelentős gazdasági és környezeti eredményeket ért el, a fenntarthatósági célok elérése érdekében további kihívásokkal kell szembenéznie, különösen a helyi közösségekkel való integráció és az ezekből adódó környezeti problémák terén. (Chen, 2021)

Chen tanulmánya a fenntartható fejlődést tárgyalja, amelyre a következő forrás hivatkozik, amikor a tudományos parkok regionális innovációs ökoszisztémában betöltött szerepét elemzi.

Löften és Magnus tanulmánya rávilágít arra, hogy a diádikus kapcsolatok hogyan járulnak hozzá a regionális innovációs rendszerek fejlődéséhez, valamint, hogy a tudományos parkok hogyan játszanak kulcsszerepet az egyetemekkel való együttműködés előmozdításában és az innováció támogatásában. A tudományos parkok és egyetemek közötti kapcsolatok erősítése érdekében fontos a szervezeti és menedzsment tevékenységek megfelelő

összehangolása és a közelség kihasználása, amely elősegíti az együttműködési lehetőségek maximális kihasználását. (Löfsten, 2024)

Ez a forrás a tudományos parkok és egyetemek közötti együttműködések szerepét vizsgálja a regionális innováció támogatásában, amely alapot teremt az albániai egyetem-ipar együttműködés kihívásainak megértéséhez.

Az egyetem-ipar együttműködés Albániában számos kihívással néz szembe, amelyek között szerepelnek a finanszírozási nehézségek, a bürokratikus akadályok és az infrastruktúra hiánya. Azonban az egyetemek és az ipar közötti kapcsolat erősítése kulcsfontosságú az innováció és a gazdasági fejlődés előmozdítása érdekében. Az egyetemeknek aktívan kell keresniük az ipari partnerekkel való együttműködési lehetőségeket, és megfelelő támogatási rendszereket kell kialakítaniuk ezek előmozdítására. A sikeres együttműködés érdekében elengedhetetlen a megfelelő finanszírozás, az adminisztratív akadályok csökkentése és a szükséges infrastruktúra biztosítása. (Qosja, 2023)

Qosja bemutatja az albániai egyetem-ipar együttműködés nehézségeit, amelyre a következő tanulmány reflektál az egyetemi részvétel és technológiai fejlesztés kapcsolatának bemutatásával.

A tanulmány fontos hozzájárulást jelent a tudományos és technológiai parkok és az egyetemi részvétel közötti kapcsolat jobb megértéséhez. Az eredmények rámutatnak arra, hogy az egyetemi részvétel bár elősegíti a technológiai fejlesztéseket és szabadalmi bejelentéseket, nem mindig vezet közvetlenül sikeres piaci termékekhez. A politikaalkotóknak és a parkok menedzsmentjének fontos figyelembe venniük ezeket az eredményeket, hogy hatékonyabban támogassák a vállalatok innovációs tevékenységeit és javítsák az egyetemi együttműködések. A tudományos és technológiai parkok jövőbeli fejlődése szempontjából kulcsfontosságú lesz az egyetemi és vállalati kapcsolatok erősítése és az innovációs eredmények piaci hasznosítása közötti egyensúly megtalálása. (Albahari, 2016)

Albahari rávilágít az egyetemi részvétel és innováció közötti összefüggésekre, előkészítve a tudományos parkok és az ipari cégek közötti együttműködés hatékonyságát tárgyaló következő forrást.

A Malairaja és Zawdie tanulmánya a tudományos parkok hatékonyságát vizsgálja az egyetem és ipar közötti együttműködés előmozdításában Malajziában. Kutatásuk rámutat, hogy a tudományos parkokban működő cégek (on-park) szorosabb kapcsolatokat ápolnak az egyetemekkel, mint a parkon kívüli cégek (off-park). Az egyetemek alapvető

tudásforrásként szolgálnak, és a tudományos parkok környezete támogatja a vállalatok technológiai és innovációs képességeinek fejlődését. Malajziában az egyetemek száma jelentősen nőtt, hogy megfeleljen a felsőoktatás iránti keresletnek, és ezeknek az egyetemeknek nagyobb szerepet kell vállalniuk a gazdaság igényeinek kielégítésében. A tudományos parkok Malajziában kulcsszerepet játszanak az innováció előmozdításában, a helyi vállalatok technológiai képességeinek fejlesztésében, és az egyetemekkel való szorosabb együttműködés kialakításában. Ez a tanulmány továbbra is releváns, mivel az innováció és technológiai fejlesztések fontossága nem csökkent a gazdasági növekedés és versenyképesség szempontjából, különösen a fejlődő országokban. (Zawdie, 2008)

Ez a forrás a tudományos parkok és az egyetemek közötti együttműködést elemzi Malajziában, amely előrevetíti a következő tanulmányt, amely az egyetemek és technológiai intézetek komplementaritására összpontosít.

Az egyetemek és technológiai intézetek közötti komplementaritások megértése kulcsfontosságú a hatékony innovációs támogatási rendszerek kialakításában. A különböző típusú vállalatok eltérő támogatási igényei és a regionális specifikítások figyelembevétele segíthet a politikai döntéshozóknak és intézményi vezetőknek abban, hogy célzottabb és eredményesebb innovációs stratégiákat dolgozzanak ki, amelyek hozzájárulnak a gazdasági növekedéshez és a versenyképesség javításához. (Barge-Gil, 2011)

A tanulmány az egyetemek és technológiai intézetek közötti komplementaritást tárgyalja, amelyre a következő kutatás a norvég egyetemek és vállalatok közötti együttműködések hajtóerőit elemzi.

Atta-Owusu és Fitjar kutatása a norvég egyetemek és vállalatok közötti együttműködés (UIC) hajtóerőit vizsgálja, különös tekintettel arra, hogy a helyi egyetemek kutatási kiválósága vagy a vállalatok együttműködési stratégiája a meghatározóbb tényező. Az eredmények azt mutatják, hogy a kutatásintenzív egyetemek nem feltétlenül ösztönzik a helyi vállalatokkal való együttműködést. Ezzel szemben a vállalatok jellemzői, különösen azok együttműködési stratégiái és földrajzi hálózatai, sokkal nagyobb hatással vannak az UIC-re. A kutatás alapján a politikai döntéshozóknak nemcsak az egyetemek és vállalatok közötti kapcsolatok erősítésére kell koncentrálniuk, hanem a vállalatok stratégiáit és hálózatait is figyelembe kell venniük az együttműködés ösztönzése érdekében. Az egyetemek kutatási kiválóságának növelése önmagában nem elegendő, átfogóbb megközelítés szükséges a sikeres UIC kialakításához. (Atta-Owusu, 2021)

Ez a kutatás a norvég egyetemek és vállalatok közötti együttműködés hajtóerőit vizsgálja, előkészítve a következő tanulmányt, amely az egyetemek és vállalatok közötti partnerségek tanulási hatásait mutatja be.

Dundas et al tanulmánya a vállalatok és egyetemek közötti együttműködés (UIC) tanulási hatásait és a „két világ” paradoxon leküzdésének lehetőségeit vizsgálja. A „két világ” paradoxon arra utal, hogy bár az egyetemek jelentős szerepet játszanak a vállalati innováció előmozdításában, a két fél eltérő intézményi logikája miatt nehézségek adódnak az együttműködés során. A kutatás eredményei szerint a korábbi együttműködésekől származó tapasztalatok és tanulási hatások növelik a vállalatok innovációs képességét, különösen kis és közepes vállalatok esetében. Az egyetemek kutatási kiválósága önmagában nem elegendő az együttműködés sikeréhez; a vállalatok stratégiái és hálózatai is kulcsfontosságúak. A politikai döntéshozóknak ösztönözniük kell az egyetemek és vállalatok közötti partnerségeket, csökkentve az együttműködés akadályait és erősítve a technológiai transzfer irodák szerepét. A sikeres UIC fenntarthatósága érdekében mindkét félnek rugalmasnak és alkalmazkodóképesnek kell lennie, hogy az együttműködés valóban hozzájáruljon a gazdasági fejlődéshez. (Hewitt-Dundas, 2019)

A „két világ” paradoxont elemzi az egyetemek és vállalatok közötti együttműködésben, amely tovább vezeti a témát a fejlődő országokban működő UIC-k vizsgálata felé.

Roncancio tanulmánya a felsőoktatási intézmények és az ipar közötti együttműködések (University-Industry Collaborations, UIC) vizsgálja, különösen a fejlődő országokban, ahol ezek az együttműködések még gyerekcipőben járnak. A kutatás célja a mikroszintű folyamatok feltárása, amelyek révén ezek a kapcsolatok társadalmi hatást érhetnek el, különösen olyan problémák kezelése során, mint a szegénység és a munkanélküliség. A szerzők kvalitatív módszereket alkalmaztak Bolíviában és Kolumbiában, többek között interjúkat és fókuszcsoportos beszélgetéseket, hogy megértsék, hogyan alakulnak ki és működnek ezek az együttműködések. A tanulmány kiemeli, hogy a sikeres együttműködések alapja a bizalom, az etikai normák betartása, a közös társadalmi identitás, valamint az innovatív vállalkozói kultúra. Az eredmények azt mutatják, hogy az egyetem-ipar együttműködések jelentős társadalmi hatást érhetnek el a fejlődő országokban, amennyiben sikerül a helyi sajátosságokat figyelembe venni és a mikrofolyamatokat hatékonyan alkalmazni. (Roncancio, 2022)

A fejlődő országok egyetem-ipar együttműködéseinek társadalmi hatásait vizsgálja, alapot adva a következő tanulmánynak, amely a tudományos parkok és vállalatok közötti kapcsolatokat elemzi.

Benny Ng írása a tudományos parkok (SP-k) és az ott működő vállalatok közötti kapcsolatokat elemzi, különös tekintettel arra, hogyan érzékelik a cégek az SP-k által nyújtott előnyöket. A tudományos parkok a tudásalapú gazdaság kulcsszereplői, amelyek támogatják az innovációt és a gazdasági fejlődést azáltal, hogy infrastruktúrát, szolgáltatásokat és hálózati lehetőségeket biztosítanak a bérlő vállalatok számára. A tanulmány hangsúlyozza a földrajzi közelség, a menedzsment támogatása és az infrastruktúra jelentőségét abban, hogy a vállalatok sikeresen működhessenek és fejlődhessenek. Az SP-knek rugalmasan kell alkalmazkodniuk a vállalatok igényeihez, és olyan környezetet kell teremteniük, amely elősegíti az innovációt és a hosszú távú növekedést. (Ng, 2020)

A tudományos parkok szerepét elemzi a vállalatok innovációjának támogatásában, amelyre Narasimhalu munkája reflektál a Science Park 3.0 modell bevezetésével.

Narasimhalu művében részletesen elemzi a tudományos parkok szerepét az innováció előmozdításában, különös tekintettel arra, hogy miként lehetne javítani az egyetemek, a tudományos parkok és az ipar közötti együttműködést. A dokumentum szerint a Science Park 3.0 modell bevezetése lehetőséget teremt arra, hogy a tudományos parkok hatékonyabban járuljanak hozzá a gazdasági növekedéshez, és ezáltal továbbra is relevánsak maradjanak a mai innováció-vezérelt gazdaságban. A javasolt intézkedések közé tartozik a technológiai transzfer irodák átalakítása, az egyetemi szellemi tulajdon politikáinak újragondolása, valamint az egyetemek és a vállalatok közötti együttműködés megerősítése. Ezek a változtatások várhatóan hozzájárulnak ahhoz, hogy a tudományos parkok még inkább támogassák az innovációt és a vállalkozói tevékenységeket, és ezáltal növeljék a gazdasági és társadalmi értéket, amelyet ezek az intézmények létrehoznak. (Narasimhalu, 2015)

A Science Park 3.0 modell jelentőségét tárgyalja az egyetemek és tudományos parkok közötti együttműködés fejlesztésében, melyre Anton-Tejon tanulmánya reflektál az STP-k hatásainak heterogenitásával.

Összegzésül elmondható, hogy a tudományos és technológiai parkok fontos eszközei az innováció ösztönzésének, különösen a technológiai alapú vállalkozások számára. Azonban hatásuk nagymértékben függ a parkok és a bennük működő vállalatok jellemzőitől. Az STP-

k hatása heterogén lehet, ami azt jelenti, hogy nem minden vállalat profitál egyformán a parkok által nyújtott lehetőségekből. A jövőbeni kutatásoknak érdemes lenne mélyebben vizsgálniuk ezeket a különbségeket, és arra fókuszálni, hogy milyen tényezők befolyásolják leginkább az STP-k hatékonyságát az innováció előmozdításában. A tudományos parkok hatékony működésének biztosítása érdekében a döntéshozóknak figyelembe kell venniük az STP-k és a vállalatok közötti kapcsolatok komplexitását, valamint azt, hogy hogyan lehetne tovább erősíteni ezeket a parkokat a gyorsan változó gazdasági és technológiai környezetben. Ez különösen fontos a regionális gazdasági fejlődés szempontjából, ahol az STP-k jelentős szerepet játszhatnak a helyi innovációs ökoszisztéma fejlesztésében és a globális versenyképesség növelésében. (Anton-Tejon, 2024)

A tudományos parkok vállalatokra gyakorolt hatásait elemzi, amely előkészíti a következő kutatást a tudományos parkok vállalkozói ökoszisztémákban betöltött szerepéről.

Kloften és Löfsten következtetései alapján a tudományos parkok kiemelkedő szerepet töltenek be a vállalkozói ökoszisztémák sikerében. Az ilyen parkok hatékonyan támogatják a gazdasági fejlődést, különösen akkor, ha képesek integrálni a különböző ökoszisztéma-szereplőket, és elősegíteni a köztük lévő együttműködést. A tanulmány rámutat arra is, hogy a tudományos parkoknak nemcsak az innováció támogatása a feladata, hanem az is, hogy hozzájáruljanak a fenntartható gazdasági növekedéshez és a regionális gazdasági sokféleség fenntartásához. Az SSP példája azt mutatja, hogy a tudományos parkok képesek reagálni a gazdasági kihívásokra és átalakulásokra, és olyan környezetet teremtenek, amelyben a vállalkozások növekedhetnek és fejlődhetnek. A tanulmány javasolja, hogy a jövőbeni kutatások fókuszáljanak arra, hogyan lehet még hatékonyabban integrálni a tudományos parkokat a vállalkozói ökoszisztémákba, valamint hogyan lehet optimalizálni ezeknek az intézményeknek a működését a regionális gazdasági fejlődés elősegítése érdekében. Összességében a tanulmány hangsúlyozza, hogy a tudományos parkok nem csupán fizikai helyek, hanem komplex intézmények, amelyek képesek formálni a jövő gazdasági környezetét az innováció és a vállalkozói tevékenységek támogatásával. (Klofsten, 2023)

A tanulmány a tudományos parkok vállalkozói ökoszisztémákban betöltött szerepét elemzi, alapot teremtve a tudományos parkok nemzetköziesedési stratégiáiról szóló következő kutatáshoz.

Az eredmények azt mutatják, hogy a tudományos parkok kulcsfontosságú szerepet töltenek be az innováció közvetítésében, különösen a fenntartható fejlődést célzó zöld innovációk terén. Az STP-k nemcsak gazdasági hatások generálására alkalmasak, hanem hozzájárulnak

a társadalmi és környezeti problémák kezeléséhez is. Az esettanulmány alapján a tudományos parkok sikeres működése nagymértékben függ az egyetemekkel és más kutatóintézetekkel való szoros együttműködéstől, valamint a megfelelő menedzsmenttől. A tanulmány hozzájárul ahhoz a tudományos diskurzushoz, amely az STP-k szerepét vizsgálja a zöld innovációk előmozdításában, különös tekintettel azok közvetítői szerepére az inter-organizációs együttműködésben. (Thomas, 2020)

A fenntartható innováció és az STP-k közötti kapcsolatra helyezi a hangsúlyt, amely után a következő szakirodalom az egyetemek globális és regionális szerepét tárgyalja.

Benneworth részletesen bemutatja, hogy az egyetemek milyen sokrétű és komplex szerepet játszanak a regionális fejlődés előmozdításában. Az egyetemek nem csupán tudásközpontok, hanem aktív résztvevői a helyi gazdasági és társadalmi folyamatoknak is. A sikeres regionális szerepvállalás kulcsa az, hogy az egyetemek képesek legyenek felismerni és megérteni a helyi igényeket és lehetőségeket, és ezekre reagálva alakítsák ki stratégiáikat. Emellett az egyetemeknek fontos, hogy belső struktúráikat úgy alakítsák ki, hogy azok támogassák a helyi közösségekkel való együttműködést, miközben megőrzik globális versenyképességüket. Végül, az egyetemeknek aktívan részt kell venniük a regionális fejlesztési politikák kialakításában és végrehajtásában, hogy hozzájárulhassanak a hosszú távú gazdasági növekedéshez és társadalmi jóléthez. (Benneworth, 2019)

A tanulmány rávilágít az egyetemek komplex szerepére a regionális fejlődésben, megalapozva a következő szakirodalmat, amely az egyetemek és ipari partnerek együttműködésének szervezési elemeit tárgyalja.

Minming Wei írásában arra a következtetésre jutott, hogy a tudományos parkok pozitív hatással vannak a vállalatok innovációs teljesítményére, különösen azoknál a cégeknél, amelyek korábban kevésbé voltak innovatívak. Azonban a tudományos parkok hatása nem egyenletes, és számos tényezőtől függ, beleértve a parkok infrastrukturális fejlettségét és az ott elérhető támogatásokat. A kutatás kiemeli, hogy a tudományos parkok fejlesztése és azoknak a cégekre gyakorolt hatása különösen fontos lehet a fejlődő országok számára, ahol az innováció előmozdítása alapvető fontosságú a gazdasági fejlődés érdekében. Az eredmények alapján a tudományos parkokban rejlő potenciál kihasználása érdekében érdemes folyamatosan fejleszteni azok infrastrukturális és támogatási rendszereit, hogy még inkább elősegíthessék a vállalati innovációt. (Wei, 2023)

A tudományos parkok cégekre gyakorolt hatását vizsgálja, amely a következő tanulmány kontextusában bemutatja az innováció ösztönzésében betöltött szerepüket.

Az egyetemek és az ipar közötti együttműködés alapvető elemeit vizsgálja Bürger, különös tekintettel az innovációs ökoszisztémákban betöltött szerepükre. Rámutat, hogy a sikeres interakcióhoz elengedhetetlen a hatékony hálózatépítés és a jogi támogatás, melyek biztosítják a stabil együttműködések alapját. Emellett kiemeli a közvetítő szereplőket, mint az innovációs ügynökségek és technológia transzfer irodák szerepét, amelyek megkönnyítik az egyetemek és az ipar közötti kapcsolatokat. A tanulmány foglalkozik a jogi bizonyosság növelésének szükségességével és a nyílt innováció előmozdításával, amelyek hozzájárulhatnak a hatékonyabb együttműködésekhez. Végül hangsúlyozza a bizalom fontosságát, amely elősegíti a rugalmasságot és a hosszú távú kapcsolatok kialakítását. Az elemzés egy konceptuális modellt is bemutat, amely segít jobban megérteni az egyetemek és az ipar közötti interakciók működését, és ajánlásokat tesz a meglévő kihívások leküzdésére. (Bürger, 2021)

Bürger elemzi az egyetem-ipar interakció alapvető elemeit, mely témát a következő tanulmány az innovációs parkok cégekre gyakorolt hatása szempontjából folytatja.

Albahari azt javasolja, hogy a Tudományos és Technológiai Parkok menedzsmentje tovább fejlessze a nyújtott szolgáltatásokat és támogató mechanizmusokat annak érdekében, hogy még nagyobb értéket tudjanak nyújtani a bérlők számára. Ez különösen fontos a globálisan egyre versenyképesebb piaci környezetben, ahol a parkoknak kiemelt szerepük lehet a regionális gazdasági fejlődés előmozdításában. A kutatás megállapításai arra utalnak, hogy az STP-k nemcsak fizikai helyszínt biztosítanak a vállalatok számára, hanem aktív szereplőként járulnak hozzá a vállalatok innovációs képességének fejlesztéséhez és piaci sikeréhez. A parkok vezetésének proaktív szerepvállalása, a helyi összefonódások kihasználása és a folyamatosan fejlesztett üzleti támogatások mind-mind hozzájárulnak ahhoz, hogy az STP-k valódi értéket teremtsenek a bérlők számára. (Albahari, 2019)

Albahari tanulmánya a tudományos parkok menedzsmentjének szolgáltatásait és támogató mechanizmusait vizsgálja, amely témát a következő forrás a parkok nemzetköziesedési lehetőségeivel bővíti.

Albahari tanulmányának célja a tudományos és technológiai parkok (STP-k) hatásainak átfogó elemzése a bennük működő vállalatokra vonatkozóan, 2011, 1987 és 2021 között megjelent tanulmány alapján. A kutatás rávilágít, hogy az STP-k hatásairól szóló eredmények vegyesek: míg egyes kutatások pozitív gazdasági és innovációs hatásokat mutattak ki, mások nem találtak ilyen összefüggést. A szerzők hangsúlyozzák, hogy az STP-k hatásai nagymértékben függenek a parkok és a vállalatok sajátosságaitól, és a nagyobb

mintanagyságú vizsgálatok inkább mutatnak pozitív hatásokat. A regressziós elemzés szerint a kisebb minták gyakran nem találnak jelentős STP-hatásokat, ami magyarázhatja az ellentmondásos eredményeket. A tanulmány felhívja a figyelmet arra, hogy a jövőbeni kutatásoknak jobban kellene fókuszálniuk az STP-k hatásainak sokféleségére, és azt javasolja, hogy alaposabban vizsgálják meg, milyen feltételek mellett tudnak ezek a parkok valódi értéket teremteni a vállalatok számára. (Albahari, 2022)

Ez a tanulmány az STP-k hatásait elemzi különböző vállalati jellemzők alapján, amely megalapozza a következő kutatást, amely a tudományos parkok teljesítményét regionális sajátosságok fényében vizsgálja.

Jacobsen azt vizsgálja, hogyan befolyásolják a regionális tényezők a tudományos és technológiai parkok (STP) teljesítményét Thaiföld három régiójában: Songkhla, Chiangmai és Khonkaen. Bár ezek a parkok ugyanazon nemzeti rendszer részei, a regionális sajátosságok, mint az urbanizáció, ipari struktúra, intézményi környezet és pénzügyi források jelentős hatással vannak működésükre. Az eredmények szerint az erős helyi innovációs kultúrájú régiókban a parkok jobban teljesítenek, míg gyengébb intézményi háttérrel rendelkező régiókban akadályok merülnek fel. A tanulmány hangsúlyozza, hogy az STP-k teljesítményének javítása érdekében elengedhetetlen a regionális sajátosságok alapos elemzése és a helyi innovációs kultúra támogatása. (Jacobsen, 2020)

A tanulmány a regionális tényezők hatását elemzi a tudományos parkok teljesítményére, amelyet a következő forrás a parkok életciklusának és nemzetköziesedési stratégiáinak vizsgálatával egészít ki.

Lizinska a tudományos és technológiai parkok életciklusának és nemzetköziesedési tevékenységeinek komplex összefüggéseire világít rá. A tanulmány különös figyelmet fordít a közép-európai, különösen a lengyelországi STP-k helyzetére, és fontos tanulságokat kínál mind a döntéshozók, mind a gazdasági fejlődésben érintett szereplők számára. A cikk javaslatai segíthetnek abban, hogy a régióban található STP-k hatékonyabban kapcsolódjanak be a globális innovációs hálózatokba, és ezáltal növeljék versenyképességüket a nemzetközi piacon. (Lizińska, 2024)

Ez a kutatás a tudományos parkok nemzetköziesedési folyamatait tárgyalja, amelyre Lecluyse elemzése épít a gazdasági fejlődés szempontjából.

Lecluyse munkája kiemeli a tudományos parkok fontos szerepét a gazdasági és technológiai fejlődésben, miközben rávilágít a jövőbeni kutatások szükségességére is. A tudományos parkok nemcsak a technológiai innováció előmozdításában játszanak központi szerepet,

hanem jelentős hatással vannak a regionális és nemzeti gazdaságok fejlődésére is. Az ilyen parkok hatékonyságának növeléséhez szükséges, hogy a jövőbeli kutatások részletesebben foglalkozzanak a parkok működésének és hatásainak mélyebb megértésével, valamint a politikai döntéshozók számára hasznos információkat szolgáltatassanak a parkok hatékonyságának javítása érdekében. (Lecluyse, 2019)

Lecluyse a tudományos parkok gazdasági és technológiai fejlődésben játszott szerepét tárgyalja, amelyet a következő tanulmány kiegészít a parkok vállalatközi együttműködési aspektusainak vizsgálatával.

A tanulmány a technológiai parkokban működő vállalatok közötti együttműködést vizsgálja Pazetto, különös tekintettel arra, hogy a menedzsmentellenőrzési rendszerek (MCS-k) miként befolyásolják ezt a folyamatot. A kutatás azt találta, hogy az MCS-ek kulcsszerepet játszanak az együttműködési hajlandóság előmozdításában, mivel ezek a rendszerek biztosítják a rugalmasságot, az információk megosztását és a közös problémamegoldást. Ugyanakkor a vállalatoknak a technológiai parkkal való azonosulása önállóan is jelentős tényező az együttműködésben. A két vizsgált technológiai park közötti különbségek azt mutatják, hogy az MCS-ek hatása erősebb egyes parkokban, míg másokban az azonosulás játszik nagyobb szerepet. A kutatás fontos tanulságokkal szolgál a technológiai parkokat irányító szervezetek számára, akik az eredmények alapján finomhangolhatják irányítási rendszereiket az együttműködés és innováció elősegítése érdekében. (Pazetto, 2022)

A tanulmány a technológiai parkok vállalatközi együttműködéseit elemzi, amely további kontextust biztosít az egyetemi kutatóparkok stratégiáiról szóló következő forráshoz.

A "University Research Park Strategies: What Parks Do and Why It Matters" című tanulmány azt vizsgálja, hogy az egyetemi kutatóparkok (URP-k) milyen stratégiákat alkalmaznak, és ezek miért fontosak a parkok és a kapcsolódó egyetemek sikeressége szempontjából. A szerzők, McCarthy és társai, egy új tipológiát dolgoznak ki, amely négy alapvető URP stratégiát különít el az iparági specializáció és a fejlesztési szolgáltatások nyújtása alapján. Az URP-k célja, hogy a bérlő cégek növekedését támogassák, miközben szoros kapcsolatot ápolnak az egyetemekkel, elősegítve az innovációt és a helyi gazdaság fejlődését. A kutatás rámutat, hogy a különböző URP stratégiák eltérő eredményeket hozhatnak, attól függően, hogy mennyire illeszkednek a park környezetéhez és az egyetem céljaihoz. Az URP-k tehát nem egyformák, és stratégiáik megértése kritikus lehet az egyetemek, a parkok bérlői, valamint a helyi közösségek és politikai döntéshozók számára.

Az ilyen stratégiák hatékony kezelése hozzájárulhat a parkok sikeréhez és az innovációs eredmények növeléséhez. (McCarthy, 2018)

Az egyetemi kutatóparkok stratégiáit vizsgálja, amely megnyitja az utat a kritikus sikertényezők elemzéséhez az egyetem-ipar együttműködésben.

A dokumentum az egyetemek és ipari szereplők közötti kutatás-fejlesztési együttműködések (UIC) sikeréhez szükséges kritikus tényezőket (CSF-eket) elemzi Fernandes. A tanulmány három fő szakaszra bontja az együttműködés életciklusát: előkészítő, átmeneti és záró szakasz. Különös figyelmet fordít arra, hogy ezek a tényezők hogyan változnak a különböző szakaszokban, és megállapítja, hogy az előkészítő szakasz a legfontosabb, ahol a legtöbb kritikus tényező jelentkezik. Nyolc kiemelkedően fontos tényezőt azonosítanak, köztük a felsővezetői elkötelezettséget, a hatékony kommunikációt, a világos célokat és a csapatmunkát. A kutatás egy konkrét esettanulmányt is bemutat, amely a Bosch Car Multimedia és a Minho Egyetem közötti hosszú távú együttműködésen alapul. A tanulmány arra is rámutat, hogy további kutatások szükségesek a CSF-ek közötti kapcsolatok mélyebb megértéséhez és az eredmények általánosíthatóságához. (Fernandes, 2023)

A tanulmány kritikus sikertényezőket elemez az egyetem-ipar együttműködés sikeréhez, amely tovább vezeti a témát az egyetemek regionális innovációs ökoszisztémákban betöltött szerepéhez.

Thomas az egyetemek szerepét vizsgálja a regionális innovációs ökoszisztémák kialakításában, különösen a feltörekvő gazdaságokban, mint Brazília. Az egyetemek itt nem csupán oktatási és kutatási feladatokat látnak el, hanem vezető szerepet vállalnak a régiók innovációs folyamatainak előmozdításában. Példaként szolgál Porto Alegre városa, ahol három egyetem összefogott, hogy egy közös innovációs ökoszisztémát hozzanak létre. Ez az együttműködés különösen fontos egy olyan környezetben, ahol a társadalmi és gazdasági kihívások jelentősek, és ahol a hagyományos fejlett országokból származó innovációs modellek nem mindig alkalmazhatók. (Thomas, 2020)

A tanulmány rámutat, hogy az egyetemek szerepe túlmutat a tudás átadásán, mivel képesek a régió egészének fejlődését elősegíteni, és modellként szolgálhatnak más hasonló kihívásokkal küzdő régiók számára.

5. INTERJÚK KIÉRTÉKELÉSE

1. Melyek a legfontosabb előnyök, amelyeket a ZalaZONE Tudományos Park tapasztal az egyes egyetemekkel való együttműködés során?

Az együttműködés egyik legfontosabb előnye a ZalaZONE számára az egyetemekkel való közvetlen hozzáférés a legfrissebb tudományos és technológiai kutatásokhoz, amely különösen az autonóm járművek, drónok és járműipari tesztelés terén ad lehetőséget a park számára. Az egyetemekkel való kapcsolatok gazdagítják a tudásbázist, és olyan innovációs projektek születhetnek, amelyek hozzájárulnak a park piaci versenyképességéhez. A Széchenyi István Egyetem kiemelt szerepet játszik, hiszen saját kutatócsoporttal és épülettel is jelen van, ezzel további ipari beruházásokat vonz.

2. Milyen típusú közös kutatási projektek valósultak meg eddig az egyetemekkel?

A kutatási projektek terén a ZalaZONE számos egyetemmel működik együtt, kiemelt figyelmet fordítva az autonóm járművekre, dróntechnológiára és az ipari szimulációkra. Az olyan projektek, mint a NémoGREEN, amelyek ipari és akadémiai partnereket egyaránt bevonnak, nemcsak tudományos előnyöket hoznak, hanem hosszú távú technológiai fejlesztéseket is lehetővé tesznek. Ezen felül újabb innovációs projektek is indulnak a park különböző egyetemeivel, amelyek lehetőséget nyújtanak a tudományos eredmények ipari alkalmazására.

3. Milyen tapasztalatai vannak a közös infrastruktúra és laboratóriumok használatáról az egyetemekkel?

A ZalaZONE infrastruktúrájának megosztása a tudományos közösséggel jelentős szerepet játszik az egyetemek és a park közötti tudástranszferben. A laboratóriumok és kutatási eszközök bérlete, használata gyakran közös projektek finanszírozásával történik, és lehetőséget nyújt a diákoknak, hogy speciális ipari eszközökkel dolgozzanak. A közös infrastruktúrákhoz való hozzáférés leginkább a Széchenyi István Egyetem és a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem számára érhető el, míg a Pannon Egyetem inkább saját infrastruktúráját használja.

4. Hogyan mérik a ZalaZONE és az egyetemek közötti együttműködés hatékonyságát és eredményességét?

Az egyetemekkel való együttműködés hatékonyságát rendszerint nem mérik szisztematikusan, de egyes projektek végén a projektmenedzserek különféle módszerekkel felmérik az elért célok teljesülését. Az ilyen visszajelzések alapján finomítják az

együttműködési folyamatokat, és az összesített tapasztalatokat felhasználják a jövőbeni együttműködések hatékonyságának javítására. A cél egy strukturált mérőrendszer kialakítása, amely az összes közös projektet képes követni és értékelni.

5. Hogyan befolyásolja az egyetemek jelenléte a park szakmai hírnevét és további befektetési lehetőségeit?

Az egyetemek jelenléte alapvetően befolyásolja a ZalaZONE Tudományos Park hírnevét, hiszen a magas szintű tudásbázis és kutatás-fejlesztési eredmények további befektetőket vonzanak. Az egyetemek közül különösen a Széchenyi István Egyetem jelenléte segít abban, hogy a park nemzetközi szinten is elismertté váljon. Az egyetemek kutatási tevékenységei támogatják a park szakmai megítélését, és hozzájárulnak ahhoz, hogy a ZalaZONE kiemelkedjen a hasonló technológiai parkok közül.

6. Milyen stratégiákat alkalmaznak a parkban dolgozók bevonására és megtartására?

A ZalaZONE vonzó munkahelyi környezetével kiemelkedik, ezért nincsen szükség külön stratégiákra a munkaerő bevonásához és megtartásához. A fejlett technológiai háttér és az innovatív munkakörnyezet önmagában is motiváló hatással van a dolgozókra. Ezen kívül a dolgozók visszajelzéseinek beépítése, valamint a folyamatos fejlődési lehetőségek biztosítása segíti az alkalmazottak motiváltságát és elégedettségét.

7. Milyen jövőbeli lehetőségeket látnak az egyetemekkel való együttműködés terén?

A park jövőbeli tervei között szerepel a meglévő egyetemi kapcsolatok további erősítése és új, hazai és nemzetközi partnerek bevonása. A közös projektek száma és mélysége folyamatosan növekedhet, amely az együttműködő egyetemekkel közös infrastrukturális fejlesztéseket és kutatási irányokat is magában foglal. A cél az, hogy minél több egyetemmel létesítsenek kapcsolatot, különösen a kutatási projektek terén.

8. Milyen szerepet játszanak az egyetemi hallgatók a ZalaZONE Tudományos Park projektjeiben?

Az egyetemi hallgatók bevonása a ZalaZONE Tudományos Park projektjeibe alapvető fontosságú, hiszen a duális képzés, a TDK és szakdolgozati projektek lehetőséget nyújtanak számukra, hogy gyakorlati tapasztalatokat szerezzenek. Ezek a tapasztalatok hozzájárulnak szakmai fejlődésükhöz, és későbbi munkahelyi elhelyezkedésük esélyeit is növelik, különösen a parkhoz kapcsolódó ipari vállalatok körében.

9. Milyen új technológiai fejlesztések születtek a ZalaZONE Tudományos Park projektjeiben?

Az egyetemi partnerekkel közös projektek keretében számos új technológiai fejlesztés született, amelyek közül kiemelkednek a járműipari tesztelés és autonóm rendszerek területén elért eredmények. Ezek a fejlesztések hosszú távon fenntartható innovációkhoz vezetnek, és hozzájárulnak a park tudományos és technológiai színvonalának növeléséhez. Az együttműködések során megszülető technológiai megoldások hozzájárulnak a park és az egyetem szakmai hírnevének növeléséhez.

10. Milyen visszajelzéseket kapnak a ZalaZONE Tudományos Parkban dolgozók az egyetemekkel való együttműködés kapcsán?

Formális visszajelzési rendszer jelenleg nincs kialakítva, de a ZalaZONE-ban dolgozók és az egyetemi partnerek közvetlen visszajelzései rendszeresek. Ezek az informális visszajelzések lehetőséget adnak arra, hogy a projektcélokat időről időre újraértékeljék, és szükség esetén módosítsák az együttműködési folyamatokat. A cél egy strukturált visszajelzési rendszer létrehozása, amely alapján még hatékonyabbá válhat az együttműködés.

A válaszok megjelenítése egy összefoglaló táblázatban:

A következő módon értelmezhető:

Zöld szín: A sorban található minden cella zöld, ami azt jelenti, hogy az ipari partnerek, az egyetem és a tudományos park az adott kérdésre azonos választ adott. Ez az egyezés az együttműködés szoros összhangját tükrözi, ami általában az alapvető célok, elképzelések és kihívások közös megértését mutatja.

Sárga szín: A sárga szín azt jelzi, hogy két szektor válasza megegyezik, míg a harmadik eltér. Ez a részleges egyezés arra utal, hogy az érintett szereplők között léteznek közös vonások és megközelítések, de vannak eltérő nézőpontok is, amelyeket esetlegesen egyeztetni szükséges.

Fehér szín: A sorban található cellák fehér színe azt jelzi, hogy az adott kérdésre az ipar, az egyetem és a tudományos park különböző válaszokat adott, ami a célok és prioritások eltérését tükrözheti. Ezek az eltérések különösen fontosak lehetnek, hiszen ezek alapján további összehangolás szükséges az együttműködések hatékonyságának növelése érdekében.

A táblázat a ZalaZONE Tudományos Park és az egyetemek kapcsolatának összehasonlító elemzését mutatja be a Triple Helix modell alapján, színkódolással jelölve az egyes szempontok egyezőségét.

A táblázat célja, hogy vizuálisan és strukturáltan mutassa be a ZalaZONE Tudományos Park, az egyetemek és az ipari partnerek közötti együttműködések különböző aspektusait, összehasonlítva azok válaszait és nézőpontjait a Triple Helix modell alapján. Ez a modell az egyetemek, ipar és kormányzat hármasság együttműködésére épít, amely az innováció ösztönzését és a tudásalapú gazdaság fejlesztését célozza. A táblázatban megjelenített adatok különféle témákra, például az együttműködési projektek hatékonyságára, a közös infrastruktúra használatára és az innováció támogatására vonatkoznak. Az összehasonlítás segít megérteni, hogy mely területeken értenek egyet a partnerek, és hol mutatkoznak eltérő vélemények vagy prioritások. Ezek az egyezések és különbségek fontosak az együttműködési folyamatok elemzéséhez, mert rávilágítanak arra, hogy mely területeken szükséges további koordináció vagy közös célkitűzések kidolgozása. A táblázat tehát nem csupán az egyes válaszok felsorolása, hanem eszközként szolgál a partnerségek mélyebb megértéséhez. Lehetővé teszi, hogy az érintettek hatékonyabban lássák az együttműködés erősségeit és gyengeségeit, és ezáltal jobban fókuszálhassanak a fejlesztésre szoruló területekre.

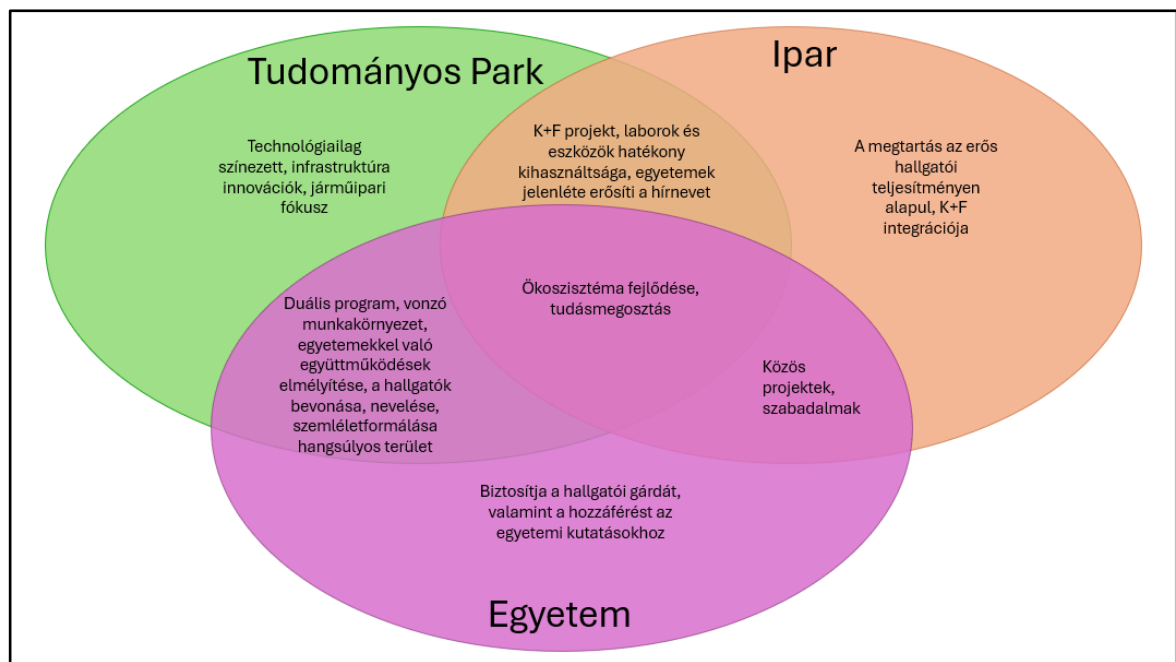
Kérdések	Egyetem	Ipar	Tudományos Park
1. Melyek a legfontosabb előnyök, amelyeket a ZalaZONE Tudományos Park tapasztal az egyes egyetemekkel való együttműködés során? (Pannon Egyetem, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Széchenyi István Egyetem)	Ökoszisztéma fejlődése, helyi munkahelyteremtés, K+F fókuszú kezdeményezések	Gyorsabb hozzáférés a tesztpályához, Közvetlen hozzáférés, hallgatói együttműködés munkaerő pótlására	Kutatási együttműködés, tudásmegosztás elmélet és gyakorlat között, Szoros egyetemi kapcsolatok (főleg SZE), előny a duális képzésben köszönhetően, Tudásmegosztás, új projektek generálása, egyetemi tudás hasznosítása
2. Milyen típusú közös kutatási projektek valósultak meg eddig az egyetemekkel?	Autonóm rendszerek, intelligens anyagok, szimulációk	Még nincs közös projekt, de elindult a duális program, KKV-k és nagyvállalatok együttműködés, például a NemoGreen projekt	Különböző típusú kutatások elmélettől az alkalmazott technológiáig, Műszaki projektek, főleg ICT területén (drón- és önvezető autók tesztelése), Különböző projektek, köztük a NemoGreen és ipari kutatási együttműködések
3. Milyen tapasztalatai vannak a közös infrastruktúra és laboratóriumok használatáról az egyetemekkel?	Korlátozott hozzáférés, projektek során próbálkozások	Elérhető eszközök elegendőek a feladatokhoz, SZE eszközök használata projektekhez, közös infrastruktúra alkalmazása	A laborok kompetencia építésére, innovációra és szolgáltatásokra is szolgálnak, Az eszközöket bérlik a projektek finanszírozásából, közös infrastruktúrához hozzáférés, Jól felszerelt laborok, főként SZE részéről

4. Hogyan mérik a ZalaZONE és az egyetemek közötti együttműködés hatékonyságát és eredményességét?	Nincs hivatalos mérés	Tervezett jövőbeli mérés, például a hallgatói teljesítmény nyomon követése, Nincs hivatalos mérési rendszer	Hatékonyság mérése a szolgáltatások, kutatások eredmények, vagy közönség elérése alapján, Nincs formális mérőrendszer, Projekt-visszajelzések és sikermutatók alapján történik
5. Hogyan befolyásolja az egyetemek jelenléte a park szakmai hírnevét és további befektetési lehetőségeit?	Magas helyi foglalkoztatási arány és szoros Pannon kapcsolat	A BME növeli a ZalaZONE hírnevét, Az egyetemi részvétel erősíti a hálózatot és elősegíti a jövőbeli együttműködéseket	A tudásbázist erősíti az egyetemi jelenlét folyamatos növelése, Az egyetemek jelenléte növeli a ZalaZONE státuszát és vonzza a projekteket, Erős egyetemi kapcsolat, az SZE hírneve emeli a park profilját
6. Milyen stratégiákat alkalmaznak a parkban dolgozók bevonására és megtartására?	Egyetemi duális programok, ZalaZONE elhelyezkedési lehetőségekkel	Nincs konkrét stratégia, a megtartás az erős hallgatói teljesítményen alapul, Ipari kutatási és üzleti irányvonalakkal való igazodás fenntartása	Munkavállalói bevonás változó, pl. stratégiai szerepkörök, Rendszeres projekt-visszajelzés segíti a bevonást és a feladatkörökhöz való igazodást, Vonzó munkakörnyezet természetes megtartó erejű
7. Milyen jövőbeli lehetőségeket látnak az egyetemekkel való együttműködés terén?	A duális képzések folytatása, közös infrastruktúra fejlesztése	K+F irányos jobb integrációja a partnerek körében	Az együttműködés hatékonyságának és kiterjedésének növelése, A BME és SZE kapcsolatok erősítése, további együttműködések kiépítése a Pannonnal, Fennálló kapcsolatok elmélyítése, további egyetemek bevonása
8. Milyen szerepet játszanak az egyetemi hallgatók a ZalaZONE Tudományos Park projektjeiben?	Főszereplők, különösen a duális képzésben résztvevő hallgatók	Nincs konkrét BME-s projekt részvétel, Jelentős szerepet töltenek be a napi operatív és kutatási munkában	Az egyetemek biztosítják a ZalaZONE munkaerő utánpótlását, A hallgatók részt vesznek a projektekben, gyakorlati tapasztalatokat szerezve, Aktív a duális hallgatók bevonása a projektek
9. Milyen új technológiai fejlesztések születtek a ZalaZONE Tudományos Park és az egyetemek közötti együttműködés eredményeként?	Intelligens anyagok, autonóm technológia, szimulációk	Még nincs ilyen eredmény, Ilyen példák a NemoGreen és az energiahatékonyság integráció	Infrastruktúra innovációk, a tesztpálya egyetemi együttműködéssel épült, ICT technológiai hozzájárulások (járműtechnológia), járműipari fókusz, A szolgáltatási portfólió bővítése
10. Milyen visszajelzéseket kapnak a ZalaZONE Tudományos Parkban dolgozók az egyetemekkel való együttműködés kapcsán?	Korlátozott visszajelzés	Várható jövőbeli visszajelzés, ha projektek lezárulnak, Korlátozott struktúrált visszajelzés az egyetemekkel való együttműködésből	Folyamatos fejlesztés és innováció a hallgatói és ipari szereplőkkel való interakción keresztül, Kevés visszajelzés érkezik, SZE visszajelzése és az együttműködések növekvő száma által tapasztalt fejlődés

2. táblázat – Az interjú kérdésekre adott válaszok a Triple Helix modell szerint

Forrás: saját szerkesztés

Az interjúkérdések során kapott válaszok kiértékelése halmazábrában az alábbi módon jeleníthető meg:



2. ábra - Triple Helix modell relációi az eredmények alapján

Forrás: saját szerkesztés

6. KUTATÁS EREDMÉNYEI

Az alábbiakban a ZalaZONE Tudományos Park és az egyetemek közötti együttműködés eredményeit értékelem a megfogalmazott hipotézisek szerint, amelyek az innovációs tevékenység, az infrastruktúra kihasználása és a gazdasági előnyök fokozását célozták meg. Az értékelés az interjúkérdésekből nyert válaszokra épül, így bemutatva, hogy a feltételezett eredmények mennyire valósultak meg a gyakorlatban.

H1: Az együttműködések eredménye az innovációs tevékenység növelése, közös kutatási projektek, tehetségek bevonása és megtartása, tudományos publikációk számának növelése.

A H1 hipotézis értékelése szerint a ZalaZONE és az egyetemi partnerek közötti együttműködés valóban hozzájárult az innovációs tevékenységek növekedéséhez, amit különösen az autonóm járművek és a dróntechnológia fejlesztése terén értek el. Az interjúk alapján az egyetemek aktívan részt vesznek ezekben a kutatásokban, ami lehetőséget biztosít a hallgatók bevonására és szakmai fejlődésük támogatására. Az ipari partnerekkel végzett közös kutatások elősegítették a hallgatók tudományos készségeinek bővítését, bár a publikációk számának növelése kevésbé hangsúlyos. A ZalaZONE fő célja ugyanis az ipari innováció ösztönzése, ehhez a tudományos publikációk is nagy mértékben hozzájárulnak.

H2: Az együttműködések eredményeként a szakmai találkozók, workshopok, konferenciák, stratégiai megállapodások, közös infrastruktúra és laboratóriumok, pályázati projektek, szabadalmak száma növekszik.

Az interjúk alapján a H2 hipotézis nagy részben beigazolódott. A ZalaZONE által biztosított közös infrastruktúra és laboratóriumok hatékonyan támogatják a kutatási és fejlesztési projektek előrehaladását, amelyeket az egyetemi és ipari partnerek egyaránt igénybe vehetnek. Ez az együttműködési forma növelte a szakmai rendezvények, workshopok és konferenciák számát, amelyek lehetőséget teremtenek a tapasztalatcserére és a tudásmegosztásra. A stratégiai megállapodások száma szintén növekedett, köszönhetően a közös kutatási projekteknek és a szinergiákra építő együttműködéseknek. Az együttműködések eredményeként a workshopok, konferenciák, a közös infrastruktúra és laborok működtetése során a szabadalmak számának növekedése is elvárt eredmény.

H3: Az együttműködések eredményeként a közös projektek száma, technológiai innovációk, gazdasági haszon, tehetségvonzás fokozódik.

A H3 hipotézis részben igazolódott. Az interjúk szerint a közös projektek száma jelentősen növekedett, és a ZalaZONE-nal való együttműködések révén a technológiai innovációk gyorsabban jutnak el az iparba. Az autonóm járművek és drónok fejlesztésében elért eredmények kifejezetten növelik a park szakmai színvonalát, ami új tehetségeket vonz. A gazdasági haszon azonban még nem mérhető teljes pontossággal, mivel az ilyen projektek hatásai hosszabb távon jelentkeznek. Az interjúalanyok szerint a hallgatók jelenléte és szakmai fejlődése kulcsfontosságú, így a tehetségvonzás is sikeres, bár ez a hosszú távú gazdasági hatásban még csak később érzékelhető majd.

A kutatás eredménye alapján az első kettő kutatás teljes mértékben, a harmadik hipotézis pedig részben igazolódott be.

7. JAVASLATTÉTEL

Az egyetemekkel megosztott infrastruktúra, különösen a laboratóriumi és kutatási eszközök közös használata olyan előnyökkel járhat mind a ZalaZONE Tudományos Park, mind az egyetemi partnerek számára, amely hosszú távon is értékes. A közös eszközhasználat lehetőséget ad arra, hogy az erőforrások jobban hasznosuljanak, és költséghatékonyabban végezhessenek kutatásokat, tesztek. Ajánlott egy átfogó, strukturált infrastruktúra-fejlesztési terv kidolgozása, amely a park és az egyetemek közös céljait szolgálja, ugyanakkor az egyes egyetemek specifikus kutatási igényeit is figyelembe veszi, hogy a maximális erőforrás-kihasználást éri el. Ezt a tervet olyan területekre érdemes kiterjeszteni, mint az autonóm járművek és dróntechnológia tesztelése, ahol a közös eszközök iránti kereslet rendkívül magas. Ezen együttműködés keretében továbbá célszerű lenne egy hosszú távú fenntartási programot is kialakítani a berendezések állapotának megőrzése és folyamatos fejlesztése érdekében, biztosítva ezzel a kutatási tevékenységek zökkenőmentes működését. A hazai egyetemek mellett a ZalaZONE számára előnyös lehet, ha hosszú távon nemzetközi egyetemekkel is partneri kapcsolatot alakít ki, ezáltal növelve szakmai hírnevét és kutatási projektjeinek látókörét. A nemzetközi kapcsolatok révén nemcsak új kutatási és innovációs területekre nyílhatna lehetőség, hanem különféle kulturális és tudományos perspektívák is gazdagíthatnák a park munkáját. Továbbá, egy többoldalú tudományos és technológiai partneri hálózat létrehozása nem csupán az együttműködés színvonalát emelheti, hanem hozzájárulhat ahhoz is, hogy a ZalaZONE világszinten elismert központtá váljon. Ez különösen értékes lehet abban az esetben, ha a park egyedi technológiákat szeretne kifejleszteni, vagy ha pályázati lehetőségeket keres olyan nagy nemzetközi projektekre, amelyek egyébként nehezen elérhetőek a helyi együttműködésekkel. Egy strukturált mérési és visszajelzési rendszer bevezetése kiemelten fontos lehet az együttműködések hatékonyságának folyamatos monitorozásában és optimalizálásában. Az együttműködések során célszerű lenne az egyes projektek eredményeit a projekt zárását követően értékelni, hogy az elért hatások, eredmények jól láthatóak és mérhetőek legyenek. Ez a rendszer a visszajelzések begyűjtését is támogatná, ami különösen hasznos lehet a kutatási irányok és fejlesztési tervek folyamatos finomhangolásában. Emellett ez a visszajelzési mechanizmus lehetővé tenné, hogy az egyetemi és ipari partnerek hosszú távon is alakíthassák és fejlesszék az együttműködéseket, figyelembe véve a tapasztalatokat és a folyamatosan változó piaci és technológiai igényeket.

A duális képzésben részt vevő hallgatók értékes gyakorlati tapasztalatokat szerezhettek a ZalaZONE projektjeiben, amely hozzájárulhat ahhoz, hogy jobban megismerjék a park működését, technológiáit és ipari partnereit. Ennek a programnak a kiterjesztése, hogy minél több egyetem és szakirány hallgatói részt vehessenek benne, nemcsak a hallgatók számára kínálna nagyobb fejlődési lehetőséget, hanem a ZalaZONE számára is biztosítaná a jövőbeni magasan képzett munkaerőt. A duális képzés keretében részt vevő hallgatók nem csupán a park igényeihez illeszkedhetnek jobban, hanem hozzájárulhatnak a projektek szakmai megvalósításához is, új és innovatív szemléletet hozva a kutatási és fejlesztési folyamatokba. Ezzel a programmal a park egyben növelhetné vonzerejét a tehetséges fiatal szakemberek körében. A gyorsan változó technológiai környezetben a ZalaZONE és az egyetemek közötti kapcsolat sikerességét tovább fokozhatná egy olyan program, amely a gyors alkalmazkodást és a kísérletezést helyezi előtérbe. Ennek keretében érdemes lenne olyan specifikus programokat létrehozni, amelyek keretében az ipar és az egyetemi partnerek új technológiai megoldásokat és módszereket tesztelhetnek, valamint ezek széles körben alkalmazhatók a technológiai fejlesztések során. Az adaptív innovációs programok lehetőséget adhatnának a különféle kutatási és fejlesztési elképzelések gyakorlati kipróbálására és finomítására, ami végső soron hozzájárulhat a park és partnerei versenyképességéhez a globális piacon. Emellett az ilyen programok biztosítanák, hogy a ZalaZONE Tudományos Park rugalmasan tudjon alkalmazkodni az új kihívásokhoz, és képes legyen megtartani pozícióját a technológiai fejlődés élvonalában.

8. ÖSSZEFOGLALÁS

A kutatás eredményei rámutatnak, hogy a ZalaZONE Tudományos Park és az egyetemek közötti együttműködés jelentős mértékben hozzájárul a régió innovációs ökoszisztémájának fejlesztéséhez és a gazdasági növekedés támogatásához. Az egyetemekkel folytatott közös projektek lehetőséget adnak a legújabb tudományos eredmények és ipari igények összehangolására, ezáltal segítve a parkot abban, hogy technológiai fejlesztéseit a legfrissebb kutatásokra alapozva végezze. Ez a tudástranszfer nem csupán a kutatási kapacitásokat növeli, hanem új tehetségeket is vonz, akik hozzájárulnak a park innovációs kapacitásának fenntartásához és növeléséhez.

A ZalaZONE számára az egyetemek jelenléte különösen fontos, mivel ezáltal hozzáférhet a legkorszerűbb technológiákhoz és tudományos eredményekhez, különösen az autonóm járművek, dróntechnológia és járműipari tesztelések területén. Az együttműködések hosszú távon stabil alapot biztosítanak a régió versenyképességének erősítéséhez, támogatva mind az ipari szereplőket, mind a tudományos közösség célkitűzéseit. Összességében a ZalaZONE és az egyetemek közötti szoros kapcsolat egy olyan fenntartható és rugalmas ökoszisztémát hoz létre, amely a jövőbeli kutatási és fejlesztési projektek számára is biztosítja a hatékony együttműködési kereteket. Ezen alapokra építve a park és a régió nemcsak a tudományos és technológiai fejlődést mozgíthatja elő, hanem a regionális gazdasági növekedést és a társadalmi jólét növekedését is támogatja.

IRODALOMJEGYZÉK

1. Albahari, A., 2016. *technology PArks versus Science Parks: Does the university make the difference?*. [Online] Available at: https://www.researchgate.net/publication/311096286_Technology_Parks_versus_Science_Parks_Does_the_university_make_the_difference [Hozzáférés dátuma: 12 9 2024].
2. Albahari, A., 2019. *Science and Technology Parks: a study of value creation for park tenants*. [Online] Available at: https://www.researchgate.net/publication/323960735_Science_and_Technology_Parks_a_study_of_value_creation_for_park_tenants [Hozzáférés dátuma: 12 9 2024].
3. Albahari, A., 2022. *The effect of science and technology parks on tenant firms: a literature review*. [Online] Available at: https://www.researchgate.net/publication/362629289_The_effect_of_science_and_technology_parks_on_tenant_firms_a_literature_review [Hozzáférés dátuma: 12 9 2024].
4. Anton-Tejon, M., 2024. *Science and Technology parks and their heterogeneous effect on firm innovation*. [Online] Available at: https://www.researchgate.net/publication/381708759_Science_and_technology_parks_and_their_heterogeneous_effect_on_firm_innovation [Hozzáférés dátuma: 12 9 2024].
5. Atta-Owusu, K., 2021. *What drives university-inndustry collaboration? Research excellence or firm collaboration strategy?*. [Online] Available at: https://www.researchgate.net/publication/353901534_What_drives_university-industry_collaboration_Research_excellence_or_firm_collaboration_strategy [Hozzáférés dátuma: 12 9 2024].
6. Barge-Gil, A., 2011. *Complementarities Between Universities and Technology Instituities: New Empirical Lessons and Perspectives*. [Online] Available at: https://www.researchgate.net/publication/228339436_Complementarities_Between_Universities_and_Technology_Institutes_New_Empirical_Lessons_and_Perspectives [Hozzáférés dátuma: 12 9 2024].
7. Benneworth, P., 2019. *Contextualizing the role of universities to regional development: introduction to the special issue*. [Online] Available at: https://www.researchgate.net/publication/332943365_Contextualizing_the_role_of

- universities to regional development introduction to the special issue
[Hozzáférés dátuma: 12 9 2024].
8. Bürger, R. E., 2021. *Fundamental elements of university-industry interaction from a grounded theory approach.* [Online]
Available at:
https://www.researchgate.net/publication/357266555_Fundamental_elements_of_university-industry_interaction_from_a_grounded_theory_approach
[Hozzáférés dátuma: 13 9 2024].
 9. Chen, F.-H., 2021. *evolution of Sustainable Development in Six Transformation Fields of the CEntal Taiwan Science Park.* [Online]
Available at:
https://www.researchgate.net/publication/350866587_Evaluation_of_Sustainable_Development_in_Six_Transformation_Fields_of_the_Central_Taiwan_Science_Park
[Hozzáférés dátuma: 13 9 2024].
 10. Fejér, Á., 2024. *A tudományos parkok és az egyetemek együttműködésének vizsgálata a ZalaZONE Tudományos Park és a Neumann János Egyetem partnerségén keresztül.* [Online]
Available at: https://perepo-dolgozat.uni-pannon.hu/id/eprint/26297/1/fej%C3%A9r_%C3%A1kos_2024jan_publikus.pdf
[Hozzáférés dátuma: 13 9 2024].
 11. Fernandes, G., 2023. *Critical Success Factor of University-Industry R&D Collaboration.* [Online]
Available at:
https://www.researchgate.net/publication/365232856_Critical_Success_Factors_of_University-Industry_RD_Collaborations
[Hozzáférés dátuma: 15 9 2024].
 12. Glittová, K., 2022. *University Science Parks as an Innovative Tool for University-Business Cooperation.* [Online]
Available at:
https://www.researchgate.net/publication/363358294_University_Science_Parks_as_an_Innovative_Tool_for_University-Business_Cooperation
[Hozzáférés dátuma: 13 9 2024].
 13. Hewitt-Dundas, N., 2019. *Does learning from prior collaboration help firms to overcome the 'two-world' paradox in University-business collaboration.* [Online]
Available at:
https://www.researchgate.net/publication/330960388_Does_learning_from_prior_collaboration_help_firms_to_overcome_the_'two-worlds'_patadox_in_University-business_collaboration
[Hozzáférés dátuma: 14 9 2024].
 14. Jacobsen, A., 2020. *How regional factors influence the performance of science and technology parks: a comparative analysis of regional science parks in Thailand.* [Online]

- Available at:
https://www.researchgate.net/publication/347601010_How_regional_factors_influence_the_performance_of_science_and_technology_parks_a_comparative_analysis_of_regional_science_parks_in_Thailand
 [Hozzáférés dátuma: 14 9 2024].
15. Klofsten, M., 2023. *Science parks as key players in enterprenurial ecosystem.* [Online]
 Available at:
https://www.researchgate.net/publication/360318446_Science_parks_as_key_players_in_entrepreneurial_ecosystems
 [Hozzáférés dátuma: 13 9 2024].
16. Lecluyse, L., 2019. *The contribution of science parks: a literature review and future research agenda.* [Online]
 Available at:
https://www.researchgate.net/publication/329794210_The_contribution_of_science_parks_a_literature_review_and_future_research_agenda
 [Hozzáférés dátuma: 13 9 2024].
17. Lizińska, W., 2024. *Internationalisation of science and technology parks and the stage of their life: The Central European perspective.* [Online]
 Available at:
https://www.researchgate.net/publication/382076697_Internationalisation_of_science_and_technology_parks_and_the_stage_of_their_life_The_Central_European_perspective
 [Hozzáférés dátuma: 13 9 2024].
18. Lizińska, W., dátum nélk. 2024. [Online]
 Available at:
https://www.researchgate.net/publication/382076697_Internationalisation_of_science_and_technology_parks_and_the_stage_of_their_life_The_Central_European_perspective
19. Löfsten, H., 2024. *Exploring dyadic relationships between Science Parks and universities: brindging theory and practice.* [Online]
 Available at:
https://www.researchgate.net/publication/378153177_Exploring_dyadic_relationships_between_Science_Parks_and_universities_bridging_theory_and_practice
 [Hozzáférés dátuma: 14 9 2024].
20. McCarthy, I. P., 2018. *A typology of university research park strategies: What parks do and why it matters.* [Online]
 Available at:
https://www.researchgate.net/publication/322923398_A_typology_of_university_research_park_strategies_What_parks_do_and_why_it_matters
 [Hozzáférés dátuma: 14 9 2024].
21. Narasimhalu, D., 2015. *Building Effective Bridges between Science Parks and Universities.* [Online]

- Available at:
https://www.researchgate.net/publication/281180869_Building_Effective_Bridges_between_Science_Parks_and_Universities
 [Hozzáférés dátuma: 14 9 2024].
22. Ng, B., 2020. *Perceptual measures of science parks: tenant firms' association between science park attributes and benefits.* [Online] Available at:
https://www.researchgate.net/publication/345002166_Perceptual_measures_of_science_parks_Tenant_firms'_associations_between_science_park_attributes_and_benefits
 [Hozzáférés dátuma: 15 9 2024].
23. Pazetto, C. F., 2022. *Control system and interorganizational identification in technology parks cooperation.* [Online] Available at:
https://www.researchgate.net/publication/359662040_Control_systems_and_interorganizational_identification_in_technology_parks_cooperation
 [Hozzáférés dátuma: 15 9 2024].
24. Qosja, E., 2023. *Challange of University-Industry cooperation in Albania.* [Online] Available at:
https://www.researchgate.net/publication/369528518_Challenges_of_University-Industry_cooperation_in_Albania
 [Hozzáférés dátuma: 15 9 2024].
25. Roncancio, J., 2022. *University-Industry joint undertaking with high societal impact: A micro-processes approach.* [Online] Available at: https://www.researchgate.net/publication/354724164_University-Industry_joint_undertakings_with_high_societal_impact_A_micro-processes_approach
 [Hozzáférés dátuma: 14 9 2024].
26. Thomas, E., 2020. *Science and Technology Parks as Innivation Intermediaries for green Innovation.* [Online] Available at:
https://www.researchgate.net/publication/327593421_Science_and_Technology_Parks_as_Innovation_Intermediaries_for_Green_Innovation
 [Hozzáférés dátuma: 16 9 2024].
27. Thomas, E., 2020. *Universities as orchestrators of the development of regional innovation ecosystem in emerging economies.* [Online] Available at:
https://www.researchgate.net/publication/345309248_Universities_as_orchestrators_of_the_development_of_regional_innovation_ecosystems_in_emerging_economies
 [Hozzáférés dátuma: 16 9 2024].
28. Vasa, L., 2020. *A tudományos és innovációs parkok szerepe a tudásgazdaság és az innovációs ökoszisztéma fejlesztésében.* [Online]

- Available at:
https://www.researchgate.net/publication/347440181_A_tudomanyos_es_innovacios_parkok_szerepe_a_tudasgazdasag_es_az_innovacios_okoszisztema_fejlesztese_ben The role of science and innovation parks in the development of innovation ecosystems
 [Hozzáférés dátuma: 16 9 2024].
29. Wei, M., 2023. *Do Science Park Promote Companies' Innovative performance? Micro Evidence from Shanghai Zhangjiang National Innovation Independent Demonstration Zone.* [Online]
 Available at:
https://www.researchgate.net/publication/370749009_Do_Science_Parks_Promote_Companies'_Innovative_Performance_Micro_Evidence_from_Shanghai_Zhangjiang_National_Innovation_Independent_Demonstration_Zone
 [Hozzáférés dátuma: 16 9 2024].
30. ZalaZONE, 2024. [Online]
 Available at: <https://research-and-innovation.zalazone.hu/hu/>
31. Zawdie, G., 2008. *Science parks and university-industry collaboration in Malaysia: The Malaysian experience.* [Online]
 Available at:
https://www.researchgate.net/publication/240236359_Science_parks_and_university-industry_collaboration_in_Malaysia_The_Malaysian_experience
 [Hozzáférés dátuma: 16 9 2024].
32. Zhung, J. A., 2024. *How do university-firm interactions affect firm innovation speed? The case of Chinese science-intensive SMEs.* [Online]
 Available at:
https://www.researchgate.net/publication/380724983_How_do_university-firm_interactions_affect_firm_innovation_speed_The_case_of_Chinese_science-intensive_SMEs
 [Hozzáférés dátuma: 16 9 2024].

MELLÉKLET: INTERJÚ KÉRDÉSEK

1. Melyek a legfontosabb előnyök, amelyeket a ZalaZONE Tudományos Park tapasztal az egyes egyetemekkel való együttműködés során? (Pannon Egyetem, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Széchenyi István Egyetem)
1. Milyen típusú közös kutatási projektek valósultak meg eddig az egyetemekkel?
2. Milyen tapasztalatai vannak a közös infrastruktúra és laboratóriumok használatáról az egyetemekkel?
3. Hogyan mérik a ZalaZONE és az egyetemek közötti együttműködés hatékonyságát és eredményességét?
4. Hogyan befolyásolja az egyetemek jelenléte a park szakmai hírnevét és további befektetési lehetőségeit?
5. Milyen stratégiákat alkalmaznak a parkban dolgozók bevonására és megtartására?
6. Milyen jövőbeli lehetőségeket látnak az egyetemekkel való együttműködés terén?
7. Milyen szerepet játszanak az egyetemi hallgatók a ZalaZONE Tudományos Park projektjeiben?
8. Milyen új technológiai fejlesztések születtek a ZalaZONE Tudományos Park és az egyetemek közötti együttműködés eredményeként?
9. Milyen visszajelzéseket kapnak a ZalaZONE Tudományos Parkban dolgozók az egyetemekkel való együttműködés kapcsán?