

**PANNON EGYETEM  
GAZDÁLKODÁSI KAR ZALAEGRSZEG**

**A ZalaZONE innovációs ökoszisztéma fenntarthatóságának vizsgálata**

**Témavezető: Márkus Mónika**

**Külső konzulens: Tóth Csilla**

**Csikós Fanni**

**Alapképzés**

**Nappali tagozat**

**Gazdálkodás és menedzsment szak**

**Logisztika szakirány**

**PANNON EGYETEM**  
**GAZDÁLKODÁSI KAR ZALAEGERSZEG**

**SZERZŐI NYILATKOZAT A DOLGOZAT BENYÚJTÁSÁHOZ\***

Hallgató neve:	Csikós Fanni		
Képzési szint:	alapképzés		
Szak:	Gazdálkodási és menedzsment		
Szakirány:	Logisztika		
Neptun kód:	SIIOMH	Védés éve:	2022
Dolgozat címe:	A ZalaZONE innovációs ökoszisztéma fenntarthatóságának vizsgálata		
Egyetemi témavezető:	Márkus Mónika		
Gyakorlóhelyi konzulens:	Tóth Csilla		
Öt kulcsszó a dolgozatról:	fenntarthatóság, innovációs ökoszisztéma, működési modell, fenntartható működési modell innováció, science park		

*Kérjük a szerzői döntésnek megfelelő opciót aláhúzni:*

**Hozzájárulok / nem járulok hozzá**, hogy szakdolgozatomat/zárodolgozatomat az Egyetem az interneten a nyilvánosság számára repozitóriumában közzétegye.

**A hozzájárulás szerzői feltételei:**

- a dolgozat magáncélra letölthető, a forrás megjelölésével szabadon idézhető, de az idézés szokásos terjedelmét meghaladó felhasználás (átvétel) tilos,
  - hozzájárulásom időtartamra nem korlátozott és bármikor visszavonható.
- (Hozzájárulás hiányában a dolgozat csak az Egyetem arra kijelölt számítógépein, képernyős megtekintéssel kutatható. Egyéb hozzáférés, többszörözés nem engedélyezett.)

**Büntetőjogi felelősségem tudatában nyilatkozom az alábbiakról:**

- dolgozatom mindenben eleget tesz a vonatkozó és hatályos intézményi előírásoknak,
- a dolgozatban foglalt tények és adatok a valóságnak megfelelnek, a leírtak saját, önálló munkám eredményei,
- a dolgozatban felhasznált adatokat, forrásokat a szerzői jog figyelembevételével alkalmaztam,
- a dolgozat nem került felhasználásra korábban oktatási intézmény más képzésén felsőoktatási szakképzés, diplomaszerezés vagy szakirányú továbbképzés során.

**Tudomásul veszem az alábbiakat:**

- a dolgozat szerzői jogtisztaságának ellenőrzésére az Egyetem szoftveres ellenőrzést (plágiumszűrést) végezhet és eredményét a dolgozat értékelésében felhasználhatja,
- a dolgozat elektronikus formában, az Egyetem repozitóriumában kerül elhelyezésre és a hatályos jogszabályok, intézményi szabályzatok szerint, valamint fentebbi szerzői rendelkezéseimnek megfelelően biztosítható a kutatási célú hozzáférése,
- a dolgozat metaadatai és szerzői összefoglalója online nyilvánosak.

Zalaegerszeg, 2022.december 1.

Csikós Fanni s.k.

---

hallgató aláírása

*\*Szövegszerkesztővel töltendő ki, formai és tartalmi változtatások nélkül. Gépirással aláírható. Ebben az esetben kérjük a Családnév Keresztnév s. k. alakot használni. Kézi aláírás és szkennelés esetén a dokumentum csak kifogástalan minőségű digitalizált változat lehet!*

## Tartalomjegyzék

1. Bevezetés.....	1
2. Kutatási terv .....	2
2.1. A kutatás tárgya, célja .....	2
2.2. A szakdolgozat főbb pontjai.....	2
2.3. Kutatási kérdések .....	3
2.4. Alkalmazott kutatási módszerek .....	3
3. A ZalaZONE innovációs ökoszisztéma bemutatása .....	5
3.1. ZalaZONE Kutatási és Technológiai Központ.....	5
4. Szakirodalmi áttekintés .....	9
4.1. Fenntarthatóság .....	9
4.2. Fenntarthatósági átmenetek.....	14
4.3. A fenntarthatósági átmenetek modelljei és keretei.....	14
4.4. Áttérés a fenntartható gazdasági modellre .....	16
4.5. Fenntartható innovációs ökoszisztémák.....	16
4.6. Üzleti modell megközelítés .....	19
4.7. Üzletimodell-innováció .....	23
4.8. Fenntartható üzleti modell innovációja .....	23
4.9. Szervezeti tervezés, dinamikus képességek és SBMI .....	24
4.10. Definíciók összefoglalása.....	25
5. Fő teljesítménymutatók .....	26
6. Innovációs ökoszisztémák működési modelljei .....	28
6.1. A tudományos és innovációs parkok fogalma, feladatai .....	28
6.2. Triple Helix modell .....	30
6.3. A regionális ökoszisztéma és az egyetemek szerepe az innovációs folyamatban....	31
7. Fenntarthatóság kialakítása a gyakorlati eszközökkel.....	33
7.1. Az interjúk kiértékelése.....	39

7.2. Az interjú válaszok rávetítése a ZalaZONE fenntartható innovációs ökoszisztéma modelljére.....	52
7.3. Javaslatétel az interjú kiértékelés KPI mutatókkal való továbbfejlesztésére.....	58
8. Konklúzió.....	62
9. Összefoglalás.....	64
10. Irodalomjegyzék.....	65
11. Mellékletek.....	I
1. melléklet: Interjú.....	I

# 1. Bevezetés

Napjainkban az emberiség óriási kihívással néz szembe, mivel az éghajlatváltozás és a környezetre gyakorolt negatív hatások az egész bolygót érintik. A Föld jelenleg a környezeti válság és a klímaváltozás korszakával néz szembe. Ehhez azonnali és hatékony válaszra van szükség annak érdekében, hogy a környezeti egyensúly hiányához kapcsolódó negatív következményeket legalább mérsékeljük vagy enyhítsük. A negyedik ipari forradalom a versenyképesség és a növekedés mozgatórugóinak megváltoztatásával átalakítja a gazdasági környezetet. Egy cégnek radikális, szisztematikus és holisztikus megközelítésre van szüksége az üzleti gyakorlatokkal kapcsolatban, hogy versenyezzen a gazdasági, környezeti és társadalmi kihívásokkal. Ez nyomást gyakorolt a vállalkozásokra, hogy modelljeiket a fenntartható innovációval kössék össze. Az üzleti modell (BM=Business Model), az üzleti modell innováció (BMI = Business Model Innovation) és a fenntartható üzleti modell innováció (SBMI = Sustainable Business Model Innovation) kifejezések a szakirodalomban elsősorban az Ipar 4.0-ra és a megvalósításra, valamint a körkörös gazdaságra terjedtek ki. (Jawaria, et al., 2020)

Manapság a fenntarthatóság jelentős szerepet kap a gazdaságban, illetve a környezetvédelem szempontjából is. A jelenleg Magyarországon kialakuló Science Park ökoszisztémák közül az egyik Zalaegerszegen valósul meg. Ennek kapcsán a Science Parkok fenntarthatósági szempontokat is szem előtt tartó kialakításának témája nagyon aktuális jelenleg Magyarországon, főként Zalaegerszegen. A téma újdonságtartalma nagyon sok lehetőséget kínál és könnyen összekapcsolható a fenntarthatóság területével.

Szakedolgozati témám kidolgozásában erős motivációt ad, hogy a ZalaZONE ökoszisztéma részeként a Pannon Fejlesztési Alapítványnál dolgozom, mint duális hallgató, ezért testközelből szemlélhetem a helyi fejlődési irányokat.

A kutatásom során elvárt eredmények hozzájárulnak egy fenntartható innovációs ökoszisztéma modell kialakításához és adaptálásához, majdani használatához, gyakorlati hasznosításához.

## 2. Kutatási terv

### 2.1. A kutatás tárgya, célja

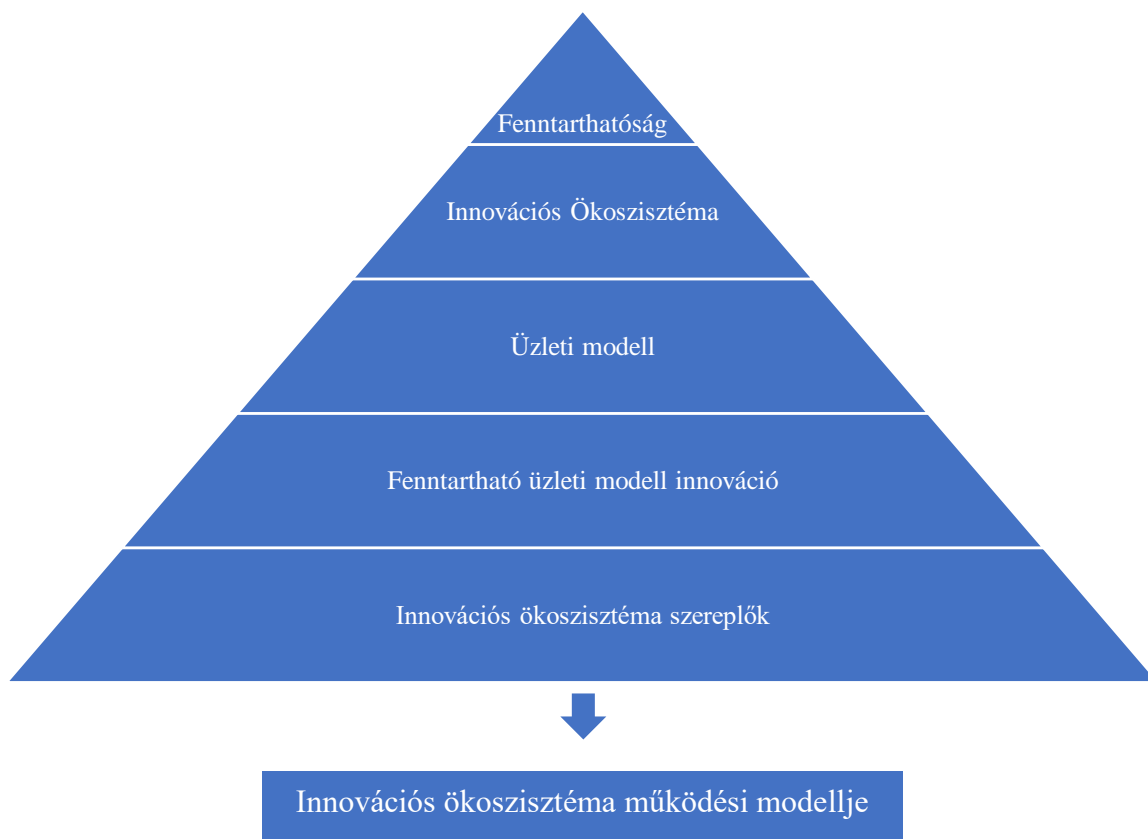
A kutatás tárgya a fenntarthatóság a ZalaZONE innovációs ökoszisztémában. Napjainkban a fenntarthatóság jelentős szerepet kap, a jelenleg Magyarországon kialakuló Science Park ökoszisztémák közül a zalaegerszegi az egyik. A kutatásom célja az, hogy a ZalaZONE innovációs ökoszisztéma működési modellje már az első lépésektől a fenntarthatóság elvei szerint kerüljön kialakításra. Ehhez kapcsolódóan megvizsgálom a park fejlesztése szempontjából kiemelt szereppel bíró ZalaZONE Kutatási és Technológiai Központ fenntarthatósággal kapcsolatos szempontjait, környezetét és ilyen szempontból készítek egy elemzést egy fenntartható működési modell kialakítása céljából (környezeti, gazdasági és társadalmi szempontból is).

Tehát a fő célkitűzésem egy fenntartható és általánosítható működési modell kidolgozása az innovációs ökoszisztéma folyamataira kidolgozva és adaptálva. A téma jelentősen újszerű a korábbiakban megfogalmazott magyarországi Science Park kezdeményezések kialakítása miatt.

### 2.2. A szakdolgozat főbb pontjai

1. A fenntarthatóság fogalmi áttekintése, alappilléreinek részletes bemutatása, fenntarthatósági átmenetek leírása,
2. Szakirodalmi áttekintés az ökoszisztéma innovációról,
3. Üzleti modell fogalmi áttekintése,
4. A fenntartható üzleti modell innováció részletes bemutatása,
5. A Science Park, mint fogalom és létrejövő struktúra bemutatása,
6. Innovációs ökoszisztéma működési modell ismertetése,
7. Az innovációs ökoszisztéma fenntarthatóságának vizsgálata,
8. A fenntarthatóság elemeinek meghatározása,
9. Fő teljesítménymutatók vizsgálata,
10. Javaslatétel, további jövőbeni irányok megfogalmazása.

Az alábbi ábrán látható a kutatási modellem, ami alapján felépítem a dolgozatomat.



*1. ábra Kutatási modell  
(saját szerkesztés)*

### 2.3. Kutatási kérdések

A kutatási eredmények elérése érdekében a következő kutatási kérdésekre keresem a választ:

#### **K1 Lehet-e feltételezni a fenntarthatóságot egy innovációs ökoszisztémában?**

K1.1. Egy működési modellt lehet-e értelmezni a fenntarthatóság jegyei szerint?

K1.2. Működhet-e egy innovációs ökoszisztéma a fenntarthatóság jegyeit figyelembe véve?

#### **K2 Milyen tényezők szükségesek a ZalaZONE innovációs ökoszisztéma fenntarthatóvá tételéhez és egy öfenntartó modell kialakításához?**

K2.1. Hogyan alakítható ki egy fenntartható üzleti modell struktúra?

K2.2. Egy fenntartható üzleti modell megközelítés segítségével hogyan tudjuk kialakítani a működést?

### 2.4. Alkalmazott kutatási módszerek

Szekunder kutatási módszerrel végzem el a szakirodalom vizsgálatát. A fenntarthatóság témájában rengeteg magyar és külföldi szakirodalom létezik és került kidolgozásra, ezek egy részét használom fel a dolgozat megalapozásához. A szakirodalmi kutatást nagyon fontosnak



tartom, mivel egy fenntarthatósági modell kialakításához magas szinten hozzá kell, hogy járuljanak a klasszikus elméletek egészen az újszerű definíciók és módszerek megismeréséig és a gyakorlatba való átültetéséig. Primer kutatásként interjúkat készíték a ZalaZONE innovációs ökoszisztéma szereplőivel. Az interjúk eredményeinek feldolgozása kvantitatív, illetve kvalitatív módon történne. A dolgozatom gyakorlati részéhez szükséges alapokat az interjúk során tervezem begyűjteni, egyéb adatokat a nyilvánosan elérhető adatbázisokból vizsgálom tovább. További vizsgálatok: ZalaZONE innovációs ökoszisztémával kapcsolatos adatok és információk.

### 3. A ZalaZONE innovációs ökoszisztéma bemutatása

#### 3.1. ZalaZONE Kutatási és Technológiai Központ

Az ökoszisztéma központi, ún. „mag” helyszíne a ZalaZONE Kutatási és Technológiai Központ (későbbiekben: KTK).



*2. ábra ZalaZONE Kutatási és Technológiai Központ  
(ZalaZONE, 2021)*

A 2019. szeptember 20-án átadásra került új, mintegy 1.300 négyzetméteren megvalósult ZalaZONE Kutatási és Technológiai Központ révén megkezdte működését a zalaegerszegi Science Park program első eleme. A zalaegerszegi északi ipari zóna fejlesztése 2004-ben indult, 2014-ben elsőként nyerte el az országban a Tudományos és Technológiai Park címet. A ZalaZONE Kutatási és Technológiai Központ közvetlen tudásbázisa lesz a zalaegerszegi járműipari tesztpályának, emellett hozzájárul a térségi ipari szereplők műszaki és technológiai fejlesztéséhez. Lehetőséget és teret biztosít a megjelenő innovatív vállalatoknak és kutatás-fejlesztési projekteknek, integrálja a modern ipari és mobilitási technológiák mentén a térségben megjelenő szereplőket. Olyan kutatási, innovációs és oktatási környezetet valósít meg, ahol elsődleges a gyakorlati kimenetek és a gyakorlati tudás megalapozása, a gazdasági, ipari igényeket kielégítő fejlesztések bővítése és a hozzáadott értéket teremtő kutatások. (ZalaZONE, 2021)

Az épület-együttes kibővítése jelenleg van folyamatban, 2022 közepén átadásra kerül:

- iroda- és laborépület,
- a Széchenyi István Egyetem laborépülete,
- innovációs központ,
- szállásépület.

A ZalaZONE Kutatási és Technológiai Központ azonban az ökoszisztémának egy része, a cél egy sokkal kiterjedtebb szereplői hálózattal rendelkező környezet kialakítása. A központban az alábbi szereplők működnek jelen pillanatban is:

### **Pannon Fejlesztési Alapítvány**

A Pannon Fejlesztési Alapítvány (továbbiakban: PFA) 2005-ben alakult azzal a céllal, hogy a nyugat-dunántúli térség ipari és gazdasági fejlődését elősegítse a kutatás-fejlesztés helyzetének javításán, illetve a gazdasági szereplők közötti tudás- és információ megosztás intenzitásának fejlesztésén és a hálózati együttműködések erősítésén keresztül. (Pannon Fejlesztési Alapítvány, 2005)

Megalakulásában fontos szerepet játszott a tenni akarás és az Európai Unióhoz való felzárkózás igénye, hiszen az alapítvány egy évvel az ország Uniós csatlakozása után jött létre, amely érezhető változásokat indított el Magyarországon.

A PFA kutatási és fejlesztési célú magánalapítványként működik, melynek elsődleges fókuszpontja Vas, Zala és Somogy megyére terjed ki.

Az alapítvány megalakulásakor megfogalmazott víziója (jövőképe) egy nagy hozzáadott értékű ipari tevékenységre épülő tudásgazdaság megteremtése, amely mind a gazdasági szereplők, mind az egyének, mind a kooperatív szerveződések számára attraktív és perspektívát nyújt a fenntartható térségi gazdaság kialakítása érdekében. (Pannon Fejlesztési Alapítvány, 2014)

Ennek eléréséhez megfogalmazott főbb célkitűzések a következők voltak:

- tudományos tevékenység, kutatás,
- nevelés és oktatás, képességfejlesztés, ismeretterjesztés,
- Euroatlanti integráció elősegítése,
- a munkaerőpiacon a hátrányos helyzetű rétegek képzésének, foglalkoztatásának elősegítése és a kapcsolódó szolgáltatások,
- kulturális örökség megóvása és a környezetvédelem támogatása. (Pannon Fejlesztési Alapítvány, 2005)

A PFA jelenleg elsősorban a dunántúli térség oktatási intézményeivel, vállalataival, és más közhasznú szervezetekkel szoros kapcsolatban tevékenykedik a már megfogalmazott célok elérésével összhangban.

### **TC ZONE Kft.**

A Pannon Fejlesztési Alapítvány 2010-ben létrehozta a Technológiai Centrum Kft.-t (későbbiekben: TC), melynek célja, hogy elősegítse a vállalati kutatás-fejlesztési tevékenységeket, K+F projektszervezés és menedzsment feladatok ellátásával, saját kutatások

eredményeinek felhasználásával és saját mérőeszközlabor üzemeltetésével. A TC mérési, műszaki és kutatás fejlesztési szolgáltatásokkal egyaránt foglalkozik, így a fejlődni akaró kisebb vállalkozásoknak nyújt segítséget. Például: gép-és eszközfejlesztés, anyagvizsgálat, műszaki tanácsadás, gépipari gyártás technológiák, mérés-technika- mechatronika, folyamatvizsgálatok, ellenőrző mérések. (Pannon Fejlesztési Alapítvány, 2014) A korábbi Technológiai Centrum program átszervezésével a mérnöki tevékenység még magasabb szintjére jön létre (már a TC-ZONE Kft. formájában) 2022-től, a Product, Process, Technology és Systems Engineering területén.

### **ZalaZONE Ipari Park Zrt.**

A 2020-ban alapított ZalaZONE Ipari Park Zrt. (továbbiakban: ZIP) a Zalaegerszegi járműipari tesztpálya melletti dinamikusan fejlődő ipari területek fejlesztő cége, amely a, frekvenciált elhelyezkedésű területekkel és infrastruktúra megoldásokkal kiváló helyszínt biztosít az iparban, járműiparban érdekelt szereplők számára. A park kifejezett fókuszterülete versenyképes környezet biztosítása a tesztelés, validáció ill. a modern technológiák és a kutatás-fejlesztés számára. (ZalaZONE Park, 2020)

### **Illés Produkt Kft.**

Az Illés Produkt Kft. egy 100%-ban magyar tulajdonú cég, mely az Icozaéder Bt tevékenysége során létrejövő termékek, egyedi készülékek gyártása céljából alakult meg 2012-ben. A kezdetekben elsősorban alvállalkozókkal dolgoztak, később saját eszközökkel az egyedi alkatrészek gyártását részben már le tudták fedni. Fő tevékenysége közé tartozik gyártósorok új alkatrészeinek gyártása; ESD területeken alkatrész és késztermék szállítására, tárolására alkalmas eszközök gyártása (logisztikai kocsik); mezőgazdasági gépek hajtóműcsalád alkatrészeinek gyártása. (ILLÉS Produkt, 2019)

### **Rewotek Kft.**

2008-ban alakult. 100%-ban magyar tulajdonú cég. Mérnöki szolgáltatások, technológiai tanácsadás elektronikai és autóipari gyártók számára. Kompetenciáik tekintetében rendelkeznek teljes értékű elektronikai prototípus és kis szériás gyártó kapacitással, ennek megfelelő műszerezettséggel és kellően felkészült szakembergárdával. Ipari automatizálás, precíziós fémmegmunkálás, lézeres feliratozás és hegesztéssel bővítették portfóliójukat.

### **Széchenyi Egyetem Járműipari Kutatóközpont, ZalaZONE kutatócsoport**

A Széchenyi István Egyetem Járműipari Kutatóközpontja (továbbiakban: JKK) létrehozott egy kutatócsoportot a ZalaZONE Kutatási és Technológiai Központban azzal a céllal, hogy az egyetem kutatás-fejlesztési projektjeit kapcsolja a ZalaZONE környezethez. Az emberek és a járművek együttműködésének megértése és kutatása elengedhetetlen képesség a forgalom

jövőjének tervezésekor. Ezt a célt tűzte ki a JKK Autonóm Közlekedési Rendszerek Központ, amelynek tevékenysége lefedi az autonóm (másnéven önvezető) közlekedési rendszerek kutatási, fejlesztési és oktatási kérdéseit. A teljesen önvezető technológia biztonságos, könnyű és fenntartható közlekedéshez vezethet. Már most a jövő új technológiájára helyeződik a hangsúly, tanulmányozva és kutatva annak alapjait és feltárva az általa kínált lehetőségeket. Ez a munka segít olyan egyedülálló ismereteket szerezni, ami az informatika, mechatronika, a robotika és a mesterséges intelligencia tudományterületeinek határán helyezkedik el. Azon dolgoznak, hogy a jövő közlekedése kompromisszumok nélküli, biztonságos, egyszerű és fenntartható legyen. (JKK-ZALAZONE JÁRMŰIPARI TESZTKÖZPONT, 2022)

### **ZalaZONE Tudományos Park Kft.**

A Társaság a magyarországi műszaki, természettudományi és különösen a járműipari alkalmazott kutatások elvégzését és támogatását, valamint – a kutatási eredményeit felhasználva – fejlesztési és korszerűsítési feladatok megvalósítását tűzi ki célul, az önvezető járműirányítási technológiák, a modern járműrendszerek, valamint a jövőbemutató mobilitási megoldások fejlesztéseinek elősegítésére. (ZalaZONE Science Park, 2022)

### **ZalaZONE Innovációs Képzési Központ**

A ZalaZONE Innovációs Képzési Központ (továbbiakban: ZIKK) gyakornoki programja kompetencia alapú, egyénre szabott, ipari igényeknek megfelelő, gyakorlatorientált, szakmai képzést nyújt. Olyan brand felépítésével foglalkozik, amely az embereknek a legmagasabb színvonalú oktatást jelenti, mind képzési rendszer tekintetében, mind az ipari szereplők elégedettségét tekintve. (ZIKK, 2021)

### **Zalaegerszegi Duális Ágazati Képzőközpont**

A Zalaegerszegi Duális Ágazati Képzőközpont Nonprofit Kft 2016 óta (továbbiakban: ZDÁK) valós termelési környezetben teszi lehetővé a gépészeti szakmák gyakorlati képzésének elvégzését. (ZDÁK, 2022)

A fent bemutatott cégek, szervezetek, egyetemek és kutatóintézetek jelenleg is a ZalaZONE innovációs ökoszisztéma szerves részét képezik. Mivel az ökoszisztéma a triple helix modell alapján működik (ipar, egyetemek/kutatóintézetek és állami szereplők együttműködésével) jól megfigyelhető, hogy a jelenleg a parkban működő szervezetek mintázata is ezt tükrözi. Az ökoszisztéma fenntarthatóságának vizsgálata során fontos, hogy ne csak az ökoszisztéma egészére, hanem a szereplők szintjére is kidolgozásra kerüljenek a jövőbeni intézkedési tervek.

## 4. Szakirodalmi áttekintés

### 4.1. Fenntarthatóság

Az ENSZ főtitkárnak a felkérésére 1983-ben alakult meg a Környezet és Fejlődés Világbizottsága, Gro Harlem Brundtland, a Norvég Királyság akkori miniszterelnökének vezetésével. A bizottság munkája nyomán 1987-ben jelent meg a legtöbbször Brundtland-jelentés néven idézett jelentés („Közös jövőnk”, 1987). Megjelenik az említett dokumentumban az, hogy egy véges világban nem képzelhető el végtelen növekedés, és ezért a meglévő gazdasági modell működtethetősége fizikai és ökológiai határokba ütközik. Másrészt jelentős hangsúlyt kap a társadalmi méltányosság gondolata, miszerint a Föld valamennyi lakosának joga van emberhez méltó életkörülmények között élni. A jelentésből általában egyetlen mondatot idéznek a fenntarthatóság definíciójaként: eszerint a fenntartható fejlődés „olyan fejlődés, amely kielégíti a jelen szükségleteit, anélkül, hogy veszélyeztetné az eljövendő generációk lehetőségét arra, hogy ők is kielégíthessék a szükségleteiket”. Érdeemes felhívni a figyelmet arra, hogy a mondatot gyakran tévesen úgy idézik, hogy a needs szót a jelen igényeinek a kielégítéséért fordítják, szükségletek helyett. Ugyancsak gyakori a hivatkozás a kiragadott első félmondatra: „olyan fejlődés, amely kielégíti a jelen szükségleteit” ezzel azt próbálva igazolni, hogy a fenntarthatóság nem képezheti semmiféle igény korlátozását. Ezért szerencsésebb lenne (bár az angol eredetiben sem így van) úgy értelmezni a mondatot, hogy „olyan fejlődés, amely anélkül elégíti ki a jelen szükségleteit, hogy veszélyeztetné az eljövendő generációk lehetőségét arra, hogy ők is kielégíthessék a szükségleteiket” – mert így egyértelműbb az utalás arra, hogy a fenntartható jelzőnek korlátozó értelme van, nevezetesen feltételhez köti a szükségletek egyébként kívánatos kielégítésének a módját. Itt kell megjegyezni azt is, hogy a jelentés a 'sustainable development' fogalmát használja, ami most már egyértelműen fenntartható fejlődés formában került át a hazai használatba, miközben többen felhívják a figyelmet arra, hogy a fejlődés az embertől függetlenül lejártszódó evolution lenne, a development szónak az itt érvényes fordítása a fenntartható fejlesztés kellene, hogy legyen. Továbbá vannak, akik a fenntarthatóság és a fenntartható fejlesztés tematikai megkülönböztetésének a fontosságára is felhívják a figyelmet. Minden finomítás és kritika jogosságának elismerése mellett is fontos aláhúzni, hogy a sokszor idézett mondat a fenntarthatósággal kapcsolatban egy nagyon fontos időbeli összefüggésre irányítja rá a figyelmet, nevezetesen a mai generációnak a jövő nemzedékek iránti felelősségére. Röviden ezt az összefüggést intergenerációs szolidaritás néven is szokták emlegetni. (Fleischer, 2014)

A fenntarthatóság fogalmi meghatározásai:

- A fenntartható fejlődés a fejlődés olyan formája, amely a jelen igényeinek kielégítése mellett nem fosztja meg a jövő generációit saját szükségleteik kielégítésének lehetőségétől. (ENSZ, 1987)
- A fenntartható fejlődés a folyamatos szociális jobblét elérése, anélkül, hogy az ökológiai eltartóképességet meghaladó módon növekednénk. A növekedés azt jelenti, hogy nagyobbak leszünk, a fejlődés pedig azt, hogy jobbak. A növekedés az anyagi gyarapodás következtében előálló méretbeli változás, míg a fejlődés a nagyobb teljesítőképesség elérését jelenti. (Herman Daly, 1989)
- A fenntarthatóság az emberiség jelen szükségleteinek kielégítése, a környezet és a természeti erőforrások jövő generációk számára történő megőrzésével egyidejűleg. (Világ Tudományos Akadémia, 2000)
- Olyan fejlődés, amely kielégíti az itt élők szükségleteit anélkül, hogy veszélyeztetné máshol élők lehetőségét arra, hogy ők is kielégíthessék szükségleteiket. (Dr. Bukovics, 2013)

A fenntartható fejlődés egyik alapelve, hogy komplex megközelítéssel, egyszerre veszi figyelembe a

- környezeti ügyek elvárásait,
- társadalmi igényeket,
- gazdasági fejlődés igényeit.

A fenntartható fejlődésnek tehát 3 alappillére van: környezeti fenntarthatóság, társadalmi fenntarthatóság és gazdasági fenntarthatóság. (Európai Környezeti Információs Megfigyelő Hálózat, 2018)



3. ábra A fenntarthatóság hagyományos három eleme  
(Európai Környezeti Információs Megfigyelő Hálózat, 2018)

A fenntartható ZalaZONE innovációs ökoszisztéma kialakításában a fenntarthatóság mindhárom tényezőjének fontos szempontnak kell lennie, ezért a kutatási részben mindhárom szemszöveget érintem.

Nem vitatható, hogy a fenntarthatóság fogalma kiterjed a környezet, a gazdaság és a társadalom jelenségeire, ezen dimenziók egymáshoz való viszonyát azonban a különböző – jóhiszemű – meghatározások is markánsan kétféle módon határozzák meg. Az egyik meghatározás-típus a három dimenzió egymás mellé rendeltségét, azonos súlyát hangsúlyozza, ezt fejezi ki általában a szimbolikus ábrázolások esetén a három egyforma, egymást részben átfedő halmaz, ahol a fenntarthatóságot a három halmaz által egyaránt fedett közös rész hivatott szimbolizálni. A gazdasági, a társadalmi és a környezeti szempontok egyenlő fontosságának a deklarációja tehát fontos kiinduló lépés volt, mivel felszínre hozta, hogy a gazdasági tényezők mellett a társadalom és a környezet sem hanyagolható el – valójában azonban e megközelítés ennél többre nem is használható, mert hamis képet sugall a fenntarthatóság mibenlétéről. Az úgynevezett gyenge fenntarthatóság feltételének is hívott követelmény amellet, hogy egyenlő fontosságot tulajdonít a három pillérnek; másfelől azt írja elő, hogy a gazdasági, a társadalmi és a környezeti tőke összege ne csökkenjen a fejlesztések során. A gyenge fenntarthatóság követelménye így egymással összeadhatónak és helyettesíthetőnek feltételezi a gazdasági, a humán és a környezeti erőforrásokat, ezzel ideológiát szolgáltat ahhoz, hogy átmenetileg a fejlesztések során egyik-másik tőke akár csökkenhet is, ha azt egy másik pillér ugyanebben az időszakban ellensúlyozza. A valóságban az egyes pillérek egymással való helyettesíthetősége igen korlátozott módon áll csak fenn, és mind a környezeti javak között, mind pedig a társadalmi-kulturális javak között vannak mással nem pótolható, úgynevezett kardinális értékek, amelyekre nézve tehát nem igaz az, hogy átmenetileg elveszethezőek és később újrateremthetőek lennének. A gazdasági, a társadalmi és a környezeti tőke elemei, ebben a sorrendben, rendre egyre hosszabb idő alatt alakultak ki, egyre hosszabb élet-ciklussal rendelkeznek, és összefüggéseik csak olyan rendszerben modellezhetőek, amelyik figyelembe veszi ezeket az eltérő sajátosságokat. Arra van szükség, hogy a fenntarthatóság pilléreit ne egyszerűen csak felsoroljuk, hanem érvényre juttassuk a köztük lévő rendszerösszefüggéseket. (Fleischer, 2014)

A környezetvédelmi pillér a veszélyes vagy mérgező anyagok, erőforrások és energia használatának minimalizálása érdekében a környezeti teljesítményt leíró kifejezéseket foglalja magába. Ezek a kifejezések a következők: megújuló erőforrások, erőforrás-minimalizálás, forráscsökkentés (dematerializáció), újrahasznosítás, újrafelhasználás, javítás, regenerálás, helyreállítás, újragyártás, tisztítás, lebomlás, és a megelőző elvektől az ellenőrzési elvekig



vannak elrendezve. A környezetvédelmi megközelítés kifejezés olyan koncepcióorientált kifejezés, amely magában foglalja a szennyezés csökkentését, a tisztább termelést, a zöld kémiát, a környezetbarát tervezést, az életciklus-értékelést, a hulladék minimalizálását és a hulladékmentesítést. Többé-kevésbé gazdasági és társadalmi tartalmat foglal magában magasabb hierarchiaszinten.

A társadalmi fejlődés pillére olyan kifejezésekből áll, mint a társadalmi felelősségvállalás, az egészség és a biztonság, a "szennyező fizet" elv (adózás) és az érdekelt feleknek történő jelentéstétel. A társadalmi felelősségvállalás biztonságos, tiszteletteljes, liberális, méltányos és egyenlő emberi fejlődésre utal, hozzájárulva az emberiséghez és a környezethez. Ezenkívül az egészség és biztonság kifejezés általában a munkakörnyezetre utal, és felelőségeket és szabványokat foglal magában. A "Szennyező fizet" elv azt határozta meg, hogy a szennyezést okozók fizessék meg az általuk okozott költségeket. Így a szennyező takarítás vagy adózás formájában fizeti meg a környezeti károkat. Az érdekelt feleknek szóló jelentéstétel az előrehaladás, az eredmények és a tervezés megosztásáról szól.

A fenntartható rendszer megértéséhez és az ahhoz, hogy előrelépés történjen, gazdasági és társadalmi megközelítésekre is szükség van. Ezek a megközelítések alapvető fontosságúak, és magukban foglalják a következő kifejezéseket: környezeti legalizáció, önkéntes környezetvédelmi megállapodások és ellátási lánc menedzsment. A környezeti legalizáció jogi elvek, törvények, rendeletek, irányelvek és törvények összessége, amelyek befolyásolják mind a környezetet, mind az egyes országok vagy uniók lakosait. Egy ilyen rendszer célja a környezetvédelem és az életminőség javítása. Az önkéntes környezetvédelmi megállapodások a vállalati, kormányzati és/vagy nonprofit szektorok közötti megállapodások, amelyeket a jogszabályok nem írnak elő. Olyan szerződéseket mutat be a közigazgatás és az ipar között, amelyekben a vállalkozás beleegyezik egy bizonyos környezetvédelmi cél elérésébe, és támogatást kap a technológia kutatás, fejlesztés és innováció révén történő megváltoztatásához. A megállapodás kétoldalú, az egyik fél és a közigazgatás között, és mindkét fél számára önkéntes elemet igényel. A cél a környezeti minőség és a természeti erőforrások felhasználásának javítása.

A gazdasági fejlődés pillére olyan kifejezéseket foglalnak magukban, mint a környezeti számvitel, az ökohatékonyaság és az etikus befektetések. A környezetvédelmi számvitel célja, hogy felhívja a vállalati szereplők figyelmét a környezeti költségekre, akik képesek és motiváltak lehetnek arra, hogy azonosítsák e költségek csökkentésének vagy elkerülésének módjait, miközben javítják a szervezet környezeti minőségét és jövedelmezőségét. A környezetvédelmi számvitel nemzeti, regionális és vállalati szinten is alkalmazható. A nemzeti

számvitel a környezeti eszközök fizikai és monetáris elszámolásaira, valamint kimerülésük és lebomlásuk költségeire vonatkozik. Az ökohatékonyság olyan versenyképes áruk és szolgáltatások nyújtása, amelyek kielégítik az emberi szükségleteket és az életminőséget, miközben fokozatosan csökkentik az ökológiai hatásokat és az erőforrás-intenzitást az életciklus során, legalább a Föld becsült teherbírásával összhangban. Az anyagok és az energia hatékonyabb felhasználásáról van szó a jövedelmezőség és a hozzáadott érték megteremtése érdekében. Az etikus befektetések vagy a társadalmilag felelős befektetések olyan pénzügyi eszközök (jelzáloghitelek, bankszámlák, befektetések, közművek és nyugdíjak), amelyek előnyben részesítik a környezettudatos vállalati gyakorlatokat és azokat, támogatják a munkaerő sokféleségét, valamint növelik a termékbiztonságot és a minőséget. (Glavic & Lukman, 2007)

A fenntarthatóságra különböző hatást gyakorló üzleti modellek:

- alternatív piactér új típusú tranzakció használatával,
- az ügyfelek viselkedésének megváltoztatása a fogyasztás csökkentése érdekében,
- termék, mint szolgáltatás,
- megosztott erőforrás/termék.

Az alternatív pénzügyi modellek elsősorban a digitális hitelezéshez és a digitális tőkebevonási tevékenységekhez kapcsolódnak. Az alternatív finanszírozás lényegében magában foglalja a digitális pénzügyi tevékenységeket, amelyek a hagyományos bankrendszeren és tőkepiacokon kívül jelentek meg és elsősorban online zajlanak. Ezek az online alternatív pénzügyi ökoszisztémák különféle hitelezési, befektetési és nem befektetési modellekből állnak, amelyek lehetővé teszik a lakosság, a vállalkozások és egyéb szervezetek számára, hogy pénzt gyűjtsenek vagy fektessenek be az online térben szerveződő digitális piacokon. (Ziegler, et al., 2021)

A tudatosabb fogyasztói megközelítés jellemzőik:

- visszafogott fogyasztás – új termék vásárlása helyett hajlandóság a meghibásodott termékek javíttatására, az impulzusvásárlások és a felesleges tárgyak halmozásának elkerülése;
- zöld fogyasztás – vagyis olyan termékek vásárlása, amelyek valamely tulajdonságuk miatt jobban óvják környezetünket, mint például a recycled (újrahasznosított anyagból készült) vagy a zero waste (hulladékmentes) termékek. (Tudatos Vásárlók, 2020)

A termék, mint szolgáltatás üzleti modellben a termékeket, tartós használati eszközöket egy vagy több fogyasztó használhatja bérléssel vagy használat alapú fizetéssel. A modell a termék

tartósságát és korszerűsíthetőségét a minél tovább tartó teljesítmény és szolgáltatás nyújtásán keresztül kívánja elérni. (Circular Point, 2019)

A megosztott erőforrás/termék modell a kihasználtságot kívánja maximalizálni. Azoknak a cégeknek jelenthet előnyt, amelyek termékei vagy eszközei alacsony kihasználtsággal vagy tulajdonlási aránnyal rendelkeznek. (Circular Point, 2019)

Machiba a különböző fenntarthatóság-orientált üzleti modellek gazdasági, társadalmi/kulturális és környezeti előnyeit vizsgálja. A közvetlen előnyök mellett a szerzők számos szélesebb körű, szisztematikus hatást is feltárnak, például zöldebb piacokat, csökkentett lábnyomokat, üvegház hatású gázok kibocsájtásának csökkentését, erőforrás-felhasználás optimalizálását és megtakarításokat stb. (Zilahy, 2016)

## 4.2. Fenntarthatósági átmenetek

Elmondható, hogy a ZalaZONE innovációs ökoszisztéma eddigi tevékenységének fókuszában kevésbé állt fenntarthatóság, mivel az elmúlt évek az infrastruktúra létrehozását szolgálták. Eddig is a cél volt egy fenntarthatóbb működés kialakítása, de módszeresen kiépített struktúra nem került kialakításra. A ZalaZONE ökoszisztéma további működése során fontosnak tartom, hogy a fenntarthatóság nézőpontjait figyelembe véve alakítson ki egy olyan környezetet, ahol gazdasági és társadalmi és környezeti szempontból is megfelelő példát tud mutatni a szereplőknek, munkavállalóknak, szervezeteknek. Úgy vélem, hogy ez fontos szempont a fenntarthatósági versenyben való jó eredmény elérése érdekében. A fenntarthatósági átmenetek azért nagyon fontosak, mert ezek ismeretében ki tudjuk tűzni azokat a célokat, amelyeket el szeretnénk érni a ZalaZONE rövidtávú fenntarthatóságának növelése érdekében.

Az „átmenet” szó a rendszer struktúráinak, kultúrájának, intézményeinek vagy hálózatainak hosszú távú változási folyamatára utal. Fenntarthatósági átmenet tehát akkor következik be, amikor egy rendszerben az alacsonyabb fenntarthatósági szintről egy magasabb szintet szeretnénk elérni, és ezeket a változásokat minél hatékonyabban szeretnénk elérni. A változás magában foglalja a technológia, az üzleti élet, az iparágak, az értéklánc és az elosztás, a felhasználói gyakorlatok, az értékek és a kultúra megváltoztatását. A fenntarthatósági átmenetek olyan összetett és rövid-, közép-, és hosszú távú folyamatra utalnak, amely a rendszer különböző szintjein működő több szereplő hálóját foglalja magában.

## 4.3. A fenntarthatósági átmenetek modelljei és keretei

Az átmenet összetett folyamatát a kapcsolódó kutatások három széles szinten, nevezetesen a társadalom, a gazdaság és a környezet vizsgálatával tanulmányozzák.

- Társadalmi szint: közösségi, nemzeti értékrend helyreállítása. A fenntarthatóság felé való átmenet az összetartó, együttműködő közösségeken alapszik, ennek alapfeltétele a nemzettudattól a kisközösségi öntudatig terjedő életérzés.
- Gazdasági szint: a többszörös gazdasági függőség oldása és a nemzeti vagyon gyarapítása. A magyar gazdaság szuverenitását több, egymással is összefüggő függőségi helyzet gyengíti, mint például függőség a hitelezőktől és a külpiacoktól, a transznacionális befektetőktől és az EU-támogatásoktól.
- Környezeti szint: a nemzet természeti kincseinek megőrzése és tartamos használata. Hazánkban a természeti kincseket számos veszély fenyegeti, csökken a termőterület, minden talpalatnyi helyet beépítenek. Közben nő a fogyasztás és a pazarlás, s egyre több hulladékot és szennyezőanyagot „termelnek”, lassan mérgezve az élővilágot, az embereket is. (Pálvölgyi & Csete, 2011)

A hivatkozott szerzők elemzésükhöz átmenetirányítási keretrendszer alkalmaznak. Az átmenetkezelés analitikus és normatív megközelítésre utal, amely elméleti betekintést nyer az átmeneti dinamikából, a komplex rendszergondolatból, a rugalmasság elméletéből és a kormányzási megközelítésekből. A keret támogatja a fenntarthatóságra való áttérés hatékony irányítását a tevékenységek négy szintje, azaz a stratégiai, taktikai, operatív és reflexív tevékenységek révén.

1. A stratégiai tevékenységek figyelembe veszik a hosszú távú horizontokat, a probléma strukturálását, az alternatív jövő elképzelését és a vitákat a valóság közös megértésének megteremtése érdekében (a problémák kiváltó okai). Az e szintű tevékenységek megkövetelik a szereplőktől, hogy a közös törekvések elérése érdekében a változás iránti nyitottságot magukévá tegyék, és nyílt megbeszéléseket kell folytatniuk annak átgondolása érdekében, hogy az innováció hogyan járul hozzá a kívánt változásokhoz.

2. A taktikai tevékenységek a menetrendépítéshez, a tárgyaláshoz, a hálózatépítéshez, a lobbizáshoz és az új rendszerek kiépítésére irányuló koalíciókhoz kapcsolódnak. Az SBM-tevékenységek ezen a szinten megkövetelik a középtávú tevékenységek és stratégiák összehangolását a szervezet hosszú távú jövőképével.

3. Az operatív tevékenységek ezzel szemben kísérletezést, projektépítést és végrehajtást foglalnak magukban, hogy összekapcsolják a mindennapi tevékenységeket a hosszú és középtávú elképzelésekkel és célokkal.

4. A reflexív tevékenységek magukban foglalják a tevékenységek nyomon követését és értékelését mindhárom korábbi szinten, hogy szükség esetén megkönnyítsék a célok és elképzelések felülvizsgálatát. Az átmenetkezelési megközelítés alapján bemutatjuk, hogy a

vállalatok hogyan tudnak a fenntarthatóság felé haladni azáltal, hogy üzleti modelljeik holisztikus megváltoztatásával rövid, közép- és hosszú távon irányítják és átrendezik tevékenységüket. (Hernández-Chea, et al., 2021)

#### 4.4. Áttérés a fenntartható gazdasági modellre

A fenntartható fejlődés fogalma manapság nagyon gyakran elhangzik. A fenntartható fejlődést az 1987-es Brundtland-jelentés definiálta, amely "olyan fejlődésnek nevezi, amely kielégíti a jelen generáció szükségleteit anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő nemzedékek azon képességét, hogy kielégítsék saját szükségleteiket". Más szóval, a fenntartható fejlődés a mai szükségletek kielégítését jelenti anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő generációinak lehetőségét saját szükségleteik kielégítésére. A fenntartható fejlődést olyan jelenségnek tekintik, amely javítja az életminőséget és a természeti környezetet, így előrehaladva anélkül, hogy tönkretenné a jövő generációinak megélhetését. Ehhez három dimenzióra van szükség, amelyeknek egyensúlyban kell lenniük: a gazdasági fenntarthatóság, a környezeti fenntarthatóság és a társadalmi fenntarthatóság. Tehát a fenntartható fejlődés olyan gyakorlatok és tevékenységek alkalmazását jelenti, amelyek gazdaságilag kifizetődőek. Az önpusztító dinamika közepette a vállalatok és a polgárok is felismerték, hogy változtatni kell ezen a tendencián. A vállalatoknál nagyobb társadalmi és környezeti érzékenység figyelhető meg, amely irányítási politikájukban és üzleti filozófiájukban is kifejeződik. Így, míg hagyományosan a társaságok alapvető célja a részvényesek befektetéseinek megtérülése volt, addig a jelenlegi helyzetben a szervezetek célja az kell legyen, hogy értéket nyújtsanak a társaságban érintett vagy érintett valamennyi fél (stakeholder) számára. Fenntartható vállalatok azok, amelyek pozitív kapcsolatokat hoznak létre valamennyi érdekelt féllel és a természeti környezettel. Ez a változás azt jelenti, hogy a társadalmi felelősségvállalás az üzleti cél meghatározó elemévé válik. Ezáltal a cég nem csupán tulajdonosai vagy termelő egységévé, hanem a globális problémák és kihívások elleni küzdelem elengedhetetlen szereplőjévé is válhat. A jelenlegi környezeti és társadalmi válság kezelése érdekében olyan üzleti stratégiákat kell megfogalmazni, amelyek méltányosabb és fenntarthatóbb gazdasági rendszerekhez. (Guinot, 2020)

A fenntarthatósági áttentek után nézzük meg a fenntartható innovációs ökoszisztéma fogalmi áttekintését.

#### 4.5. Fenntartható innovációs ökoszisztémák

Az ökoszisztéma koncepciója: Az ökoszisztéma, mint fogalom az ökológia tudományából ered, és az anyag és az energia áramlását konceptualizálja. A tápanyagok áramlása az élő alrendszerekből álló utak mentén újrahasznosítja a folyamatorientált szerepeket; összekapcsolja

az élő és élettelen alrendszereket; az energia gradiensek a szűkös tápanyagok, például az esőerdők újra hasznosítását hajtják végre. A tevékenységeket és kapcsolatokat, különösen az együttműködési / kiegészítő és versenyképes / helyettesítő kapcsolatokat, valamint az innovációs ökoszisztémák együtt fejlődés mozgatói. Mindezek az innovációs ökoszisztéma koncepciójának fontos elemei, amint azt a különböző meghatározások is kiemelik. Azonban egyetlen meghatározás sem tartalmazza őket pontosan. Az innovációs ökoszisztéma a szereplők és tevékenységek fejlődő halmaza, valamint az intézmények és kapcsolatok, beleértve a kiegészítő és helyettesítő kapcsolatokat is, amelyek fontosak egy szereplő innovatív teljesítménye szempontjából. Ebben a meghatározásban az összetevők közé tartoznak a termékek és szolgáltatások, a tárgyi és immateriális erőforrások, a technológiai és nem technológiai erőforrások, valamint más típusú rendszerbemenetek és kimenetek, beleértve az innovációkat is. Az innovációs ökoszisztéma más szóval magában foglalhat egy olyan rendszert, amely együttműködő (kiegészítő) és versenyképes (helyettesítő) kapcsolatokkal rendelkezik egy fókuszvállalattal vagy anélkül. Az innovatív teljesítményt innovációk vagy innovációk helyett inkább arra használják, hogy a kapcsolódó utánpótlásokat beépítsék a rendszerbe, és megkönnyítsék a gazdasági működést, és ezáltal elkerüljék a körforgásos jelleget is. (Granstrand & Holgersson, 2020)

Az üzleti ökoszisztéma több rétegből áll, amelyek megfelelnek az üzlet iránti elkötelezettség különböző szintjeinek. Az ökoszisztéma alapvető üzleti rétege az üzlet szívéét alkotó felekből áll: az üzleti hálózat szereplőiből, például a beszállítókból, a fókuszcégből, a forgalmazókból és az ügyfelekből. Az ipari parkok mellett a klasztereket is aktívan megvitatják az innovációs vagy tudás-ökoszisztémák fogalmain belül. Az ipari klaszterek koncepciója, amelyet eredetileg Porter javasolt, kiemeli a regionális szintű versenyelőnyt, továbbá azokat a mechanizmusokat, amelyek révén a földrajzilag klaszterezett szervezetek profitálnak telephelyeikből és együttműködésükből. A tudás ökoszisztémájának fő eredménye az új tudás, és úgy alakítható ki, hogy rámutatunk azokra a hálózati csomópontokra, ahol a tudást létrehozzák és megőrzik. Más szóval, a fő hangsúly a feltáráson van a kizsákmányolás helyett. A nyílt forráskódú közösségek jól ismert példái ennek az ökoszisztéma-típusnak a tudáscserén alapulva, ezért a legújabb kutatások rávilágítanak arra, hogy a kollokáció hogyan jelenthet virtuális közelséget, például érzelmi közelséget a szereplők között. Másrészt az innovációs ökoszisztéma-megközelítés hangsúlyozza a növekedés, az interakció és az innovatív induló vállalkozások létrehozásának előmozdítását az úgynevezett tudásközpontok körül. (Valkokari, 2015)

Ha az intézményrendszer a fenntarthatóságot szolgálja, akkor az ökoszisztéma szolgáltatásokra épülő projektekkel finomhangolható a piac valamely kudarc kiigazítása érdekében. Ám, ha a

szélesebb intézményrendszer nem támogatja a fenntarthatóságot, akkor a helyi szintű finomhangolás kevésbé hatásos. Egy fenntartható rendszerben magasabb lesz az utolsó egységnyi ökoszisztéma értéke, és kisebb mértékben diszkontáljuk a jövőbeni értékeket. A fenntartható gazdaságra való átállást az ökoszisztéma szolgáltatások értékének meghatározásától várjuk, de mivel a jelenlegi gazdasági rendszerre korlátozzák figyelmünket a jövő gazdasága helyett, a szükségesnél sokkal kevésbé lesz hatékony az átállási folyamat. (Szlávik, 2019)

Az innovációs ökoszisztéma koncepciója az elmúlt évtizedben egyre nagyobb népszerűsége telt szert, mivel különleges kapcsolatban áll a nyílt innovációval. Jelenleg az innovációs ökoszisztéma egy többretegű keretrendszert foglal magában, amelynek során az intézmények összekapcsolódnak az innovációs folyamatokhoz szükséges információk és ismeretek fejlesztése és megosztása érdekében. (Stasiškienė, et al., 2021)

Egy másik szerzőpáros szerint az innovációs ökoszisztéma konstrukciója ígéretes megközelítésként jelent meg a stratégiáról, az innovációról és a vállalkozói szellemről. Az innovációs ökoszisztéma kifejezést néha versengő módon alkalmazták. Az innovációs ökoszisztéma elsősorban az értékteremtéshez kapcsolódik. (Gomes , et al., 2018)

Az innovációs ökoszisztéma a vállalat környezetét alkotja, melynek formálásában a vállalatok akár aktív szerepet is vállalhatnak. Az innovációs ökoszisztéma fő befolyásoló tényezői a következők:

- **Technológia és kutatások:** A technológiai lehetőségeket az alapkutatások és az ezekre épülő fejlesztéseket befogadó intézmények (egyetemek, kutatóműhelyek) teremtik meg. Ezek működését több megatrend befolyásolja. Az egyetemek finanszírozásában évtizedek óta tartó átrendeződés figyelhető meg, ami a legtöbb ilyen szervezet számára erős fenyegetést jelent. A finanszírozási bizonytalanság a nyugati társadalmakban negatív demográfiai trendekkel párosul. Az alapkutatás globális hálózatokon keresztül történő megvalósulása mellett erős koncentráció jelei is mutatkoznak. Napjaink egyik legfontosabb technológiai trendje az óriási adattömegek gépi megismerést használó algoritmusokon keresztül való feldolgozásának a térnyerése az alapkutatásokban. Az ökoszisztémára gyakorolt hatása abban jelenik meg, hogy még koncentráltabbá teszi a tudás eloszlását, ezáltal sok térségben az innováció földrajzi akadályává válik.
- **Szabályozók:** Az elavult szabályozási környezet lassítja az új eredmények begyűjtését. Számos példát látunk erre az oktatás és az egészségügy terén, ahol az erősen centralizált rendszerek akadályozzák az új eredmények létrejöttét és elterjedését. Széles körben ismert probléma továbbá az önvezető autók bevezetésének kérdése, ahol

a nyilvánvaló előnyök ellenére az érdekcsoportok ellenállása és a jogszabályi és felelősségi kérdések tisztázatlansága miatt évekig elhúzódhat a bevezetés és elterjedés. A szabályozási rendszer természetes igényeink miatt válik egyre komplexebbé. A kiszámíthatóságot a szabályok rendszerével igyekszünk fokozni. Ez rövid távon kényelmet biztosít, de hosszabb távon gyengítheti a radikális innovációt. Egyes technológiák, például a mesterséges intelligencia esetén ugyanakkor különösen fontos lehet a fejlesztés sarokköveinek előzetes lefektetése.

- **Finanszírozás:** A K+F és innováció támogatása terén megváltoztak a prioritások. A növekedésen és munkahelyteremtésen túlmutató globális és társadalmi kihívások megválaszolása, a felgyorsult és bizonytalanra vált technológiai változások és az ezek nyomán keletkező biztonsági kockázatok kezelése új feladatokat teremtenek. Ilyen az adatokhoz való hozzáférés biztosítása és az adatmegosztás, az innováció szereplői közötti együttműködés ösztönzése és általában a nyitott innováció elősegítése, a verseny és a szellemi tulajdonjogok kereteinek biztosítása.

A technológiai lehetőségek az innovációs folyamaton keresztül válnak életünk részévé, és járulnak ezáltal hozzá a társadalmi-gazdasági környezetünk átalakulásához. (Bartha & S. Gubik, 2019)

#### 4.6. Üzleti modell megközelítés

Az üzleti modellekre (business model – BM) nincs egységes fogalmi, definíciós meghatározás. Általában elmondható, hogy azt írják le, ahogyan a vállalat működni kíván. Többnyire a szervezeti működésben a stratégiai szint alatt található. Ebből adódóan az üzleti modell összetevőit illetően sem lehet megadni egy definíciót. Az üzleti modellek alapvetően „terv” - állapotot írnak le, tehát ahogyan a vállalat működni „kíván”. Az üzleti modellek fejlesztése során több, különböző nézőpont alakulhat ki:

- vagy az üzleti modell, illetve a benne szereplő folyamatok szorulnak fejlesztésre.
- vagy az üzleti modell megvalósítása kapcsán fordulnak elő tényleges vagy lehetséges problémák, amelyeket ki kell küszöbölni.

Az üzleti modellek leggyakrabban az alábbi elemeket tartalmazzák:

- a fő folyamat (érték-előállítás, erőforrások: infrastruktúra, hálózati kapcsolatok, kommunikáció),
- az ajánlat,
- a vevők és igényeik, az elosztási csatornák,
- pénzügy: költségek és árbevétel,



- előfordulhat még a stratégia, az innováció. (Kovács, 2017)

Az üzleti modell az üzleti vállalkozás működési logikáját, az értékteremtés, illetve a küldetés megvalósításának módját fejezi ki. A kettős értékteremtés jegyében „összerendezi” a vállalat tevékenységi rendszerét. Az üzleti modell így még tág lehetőségeket hagy a funkciókat, illetve folyamatokat megvalósító tevékenységek számára. Az üzleti modell így tartalmazhatja például azt, hogy a vállalat végez online értékesítési tevékenységet, esetleg azt is konkretizálja, hogy ezt milyen platform segítségével teszi, de nem nevez meg például közreműködő ügynökséget. Meg kell jegyezni, hogy bár az üzleti modell fogalmát alapvetően vállalati szinten értelmezzük, diverzifikált tevékenységet folytató, leginkább jelentős méretű vállalatok egyes stratégiai üzleti egységeik számára eltérő üzleti modelleket is megfogalmazhatnak. A lényegi képességeknek olyan erőforrásokra kell épülnie, amelyek alkalmasak arra, hogy tartós versenyelőnyt biztosítsanak a vállalatnak. Ehhez az erőforrás-alapú elmélet szerint a VRIO rendszerben összefoglalt tulajdonságokkal kell rendelkeznie:

V: értékesnek (Valuable) kell lennie, azaz hozzá kell járulnia ahhoz, hogy a vállalat valamilyen stratégiai lehetőséget kihasználjon, vagy valamilyen veszélyt elháríthasson;

R: ritkának (Rare) kell lennie, azaz szűkösen kell rendelkezésre állnia – ellenkező esetben a versenytársak könnyen hozzáférhetnek, s így az általa szerzett előny nem lehet tartós;

I: nehezen másolhatónak (Imitable) kell lennie, azaz szükséges, hogy a versenytársak ne legyenek képesek feltárni, mit is kell tenniük ahhoz, hogy maguk is sikerrel alkalmazzák az adott képességet. Ebből a szempontból alapvető az úgynevezett „oktási bizonytalanság”, amely nem engedi meg, hogy egy kimenetel okát visszavezessük az alkotó tényezőkre, mivel nincsenek biztos ismereteink arról, hogy a másolni kívánt cégben pontosan milyen összefüggések, folyamatok vezettek a megfigyelhető kimenetelhez.

O: beilleszthetőnek kell lennie a vállalat szervezetébe (Organization), a technikai, vezetési, kulturális és értékvonatkozásokat figyelembe véve.

A vállalat üzleti modelljének alapját ezek a lényegi képességek határozzák meg, ezek azok a tényezők, amelyek az üzleti modell egyes összetevőinek súlyát és kapcsolatait alapvetően meghatározzák. Az üzleti modell tartós struktúra, amelyet természetesen változtatni kell a célok és feltételek változásának függvényében, de tekintettel arra, hogy ez a vállalati tevékenység akár nagyon jelentős átrendeződéséhez is vezethet, alapos megfontolásokat igényel. (Chikán, 2020)

A legtöbb üzleti modell az ügyfelek értékteremtésére fókuszál, üzleti tervekre, továbbá profit modellekre, amik effektíven leírják az esszenciális ökonómiai modellt, amelyet a szolgáltatók előremutató módon alkalmazhatnak, ezen kívül kombinálhatnak nyereséges üzletet teremtve.

Az alapszolgáltatások jellegét az ábrán látható két tengely határozza meg: a vevői értékteremtés, ezen kívül a beszállítói árképzés. (Kujala, et al., 2010)



4. ábra A projekt beszállítók üzleti modelljére vonatkozó megoldások keretrendszere (Kujala, et al., 2010)

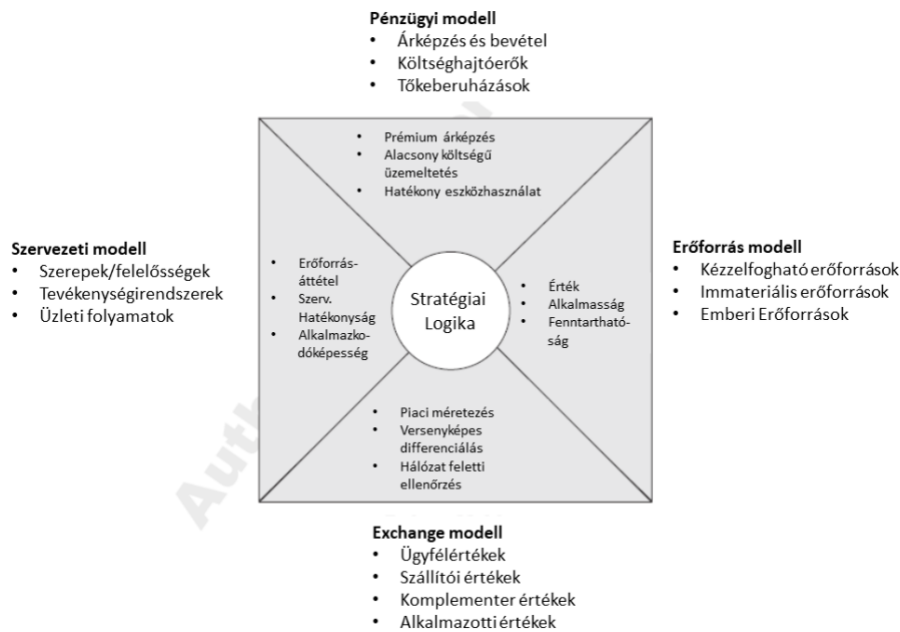
Négyféle dimenzió tekintetében értelmezhetjük az üzleti modell fogalmát, ezt foglalja össze az alábbi ábra.

További üzleti modell megközelítések:

Az üzleti modell bemutatja, hogy egy cég miként teremt, valamint szolgáltat értéket az ügyfelek számára. (Liu & Mannhardt, 2019)

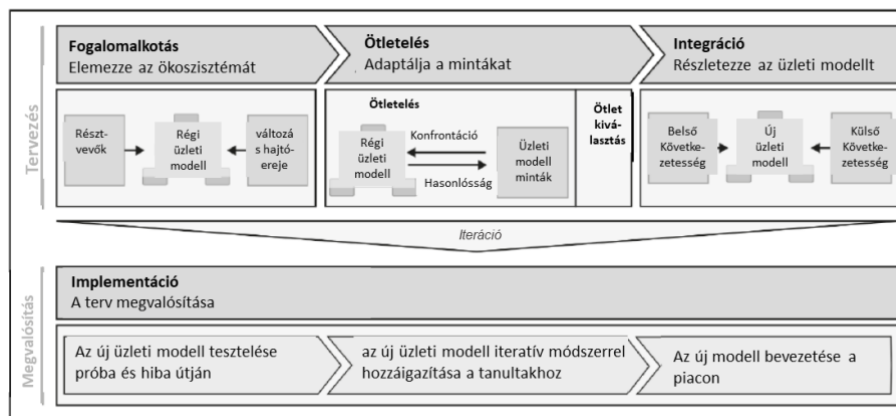
Az üzleti modell két elemből áll, az értékjavaslatból, valamint a működési modellből. Ezek bemutatják a fogyasztóknak, célcsoportoknak kínált termékeket és szolgáltatástípusokat. (Lindgardt, et al., 2012)

Az üzleti modell egyik javasolt kerete a lenti feltételezésen alapul, amely négy alapvető és egymással összefüggő elemet tartalmaz: a változtatás modellje, a szervezeti modell, az erőforrásmodell és a pénzügyi modell. (Shi & Manning, 2009)



5. ábra Az üzleti modell keretrendszere (Shi & Manning, 2009)

Az üzleti modell innovációja során egy másik szerzőpáros négy lépést különböztet meg: a kezdeményezésnek nevezett első lépést, az ötletnek nevezett második lépést, az integrációnak nevezett harmadik lépést, valamint a megvalósításnak nevezett utolsó lépést. (Liu & Mannhardt, 2019)



6. ábra Az üzleti modell innovációs folyamata (Liu & Mannhardt, 2019)

Osterwalder négy fő területre osztotta fel az általa kidolgozott üzleti modellt. A terméket az értékjavaslatnak nevezett blokk alkotja, a vevői felületet pedig a célkitűzés vevő képezi. Az infrastrukturális irányítást a partnerség, a kompetencia, valamint az érték konfiguráció jellemzése alkotja. Végül, a pénzügyi szempontok leírják a bevételi modellt, illetve a költségstruktúrát is. (OSTERWALDER, 2004)

#### 4.7. Üzletimodell-innováció

Az üzleti modellekhez hasonlóan, az üzletimodell-innováció (business model innovation – BMI) esetében is több fogalmi megközelítéssel találkozhatunk. Az üzletimodell-innováció három szintjét különböztették meg: iparágimodell-innováció, bevételimodell-innováció és vállalatimodell-innováció.

Az iparági modell innovációja az ellátási lánc megújítását foglalja magában új iparágakba való belépésen, meglévő iparágak átértelmezésén, vagy teljesen új iparágak létrehozásán, valamint egyedi eszközök azonosításán, kihasználásán keresztül.

A bevételi modell innovációja annak megújítására utal, hogy a vállalat hogyan generál bevételt ajánlatai újra kombinálásával (pl. termék/ szolgáltatás) és/vagy új árazási modellek bevezetésével.

A harmadik irány, a vállalati modell innovációja, ami a vállalkozás szerkezetének és az új vagy meglévő értékláncokban betöltött szerepének megújítását jelenti, a vállalat kiterjesztett alkalmazotti, beszállítói, fogyasztói vagy más szereplőkkel való hálózatának megváltoztatásán keresztül, beleértve a képesség- és eszközkonfigurációkat.

A kapcsolódó irodalmakban az üzletimodell-innováció vizsgálati keretein belül bizonyos szerzők különbséget tesznek az üzleti modellek replikálása, illetve megújítása között. Míg a replikálás egy már létező üzleti modell által nyújtott lehetőségek például más földrajzi területen történő kiaknázására utal, addig a megújítás egy olyan új üzleti modell bevezetését jelenti, amely túlmutat az előző modell keretein. A vállalatok üzletimodell-innovációjukat számos módon megvalósíthatják. E módok közé tartozik az új tevékenységek hozzáadása a vállalati működéshez – előre- vagy hátrafelé irányuló integráción keresztül – (tartalom), a tevékenységek újszerű összekapcsolása (struktúra), valamint a tevékenységeket végrehajtók személyének, összetételének megváltoztatása (irányítás). Üzletimodell-innovációnak tekintjük az ügyfeleknek nyújtott érték lényegi megújítását, a vállalat/hálózat folyamatainak és tevékenységrendszerének jelentős mértékű átalakítását, valamint a bevételi források és költségstruktúra újra definiálását.

#### 4.8. Fenntartható üzleti modell innovációja

A fenntartható üzleti modell innováció (sustainable business model innovation – SBMI) fenntarthatósági potenciáljának megragadásához elengedhetetlen a több érdekelt fél közötti összehangolás. A szervezeti határmunka új perspektívát biztosít az érdekelt felek feltárásához, tárgyalásához és összehangolásához erre a célra. (Velter, et al., 2021)

Az SBMI a társadalmi és környezeti kérdések megoldása mellett a versenyelőny megszerzésének egyik módjaként vált kiemelkedővé az irodalomban és a gyakorlatban. Arról van szó, hogy megváltoztassuk az üzleti tevékenység módját azáltal, hogy a társadalmi és környezetvédelmi szempontokat beépítik az alapvető üzleti gyakorlatokba. Az SBMI tehát olyan innovációként határozható meg, amely jelentős pozitív hatásokat hoz létre, és jelentősen csökkenti a környezetre és a társadalomra gyakorolt negatív hatásokat a szervezet és értékhálózata létrehozásának, átadásának és rögzítésének, illetve értékajánlatainak megváltoztatásának változásai révén.

#### 4.9. Szervezeti tervezés, dinamikus képességek és SBMI

Az üzleti modellek, a dinamikus képességek és a szervezeti tervezés összekapcsolódnak. A szervezeti tervezés kibővített elméleti modellje magában foglalja a menedzsment filozófiáját - azokat az értékeket, hiedelmeket és feltételezéseket, amelyek a vezetés és a döntéshozatali megközelítések alapját képezik és irányítják. Az SBMI erős dinamikus képességeket igényel, de az ezeket akadályozó vagy gondozó szervezeti tervezési tényezők mélyebb vizsgálatot igényelnek. Dinamikus képességeket kell kifejleszteni az összetett fenntarthatósági kihívások kezelésére. (Bocken & Geradts, 2019)

A fenntarthatósági kérdések, mint például a növekvő egyenlőtlenség és a természetes megélhetésünk romlása egyre kívánatosabbá teszik a fenntarthatóbb gazdasági rendszerre való átalakulást. A fenntarthatóság felé vezető technológiai fejlődés azonban egyre inkább fokozatos, és sok vállalat nehezen tudja teljesíteni fenntarthatósági céljait. Ezért az üzleti modell szintjén innovációra van szükség az ösztönzők és a bevételi mechanizmusok összehangolásához a fenntartható megoldások kihasználása érdekében.

#### 4.10. Definíciók összefoglalása

Fogalom	Definíció
Üzleti modell (BM)	Az elemek egyszerűsített ábrázolása és az elemek közötti kölcsönhatások, amelyeket az egység az értékpropozícióhoz, létrehozáshoz, szállításhoz és rögzítéshez alkalmaz. Mivel azonban ugyanannak a szervezeti egységnek több reprezentációja is lehet, figyelembe kell venni a kifejezés észlelését, amely az entitásra jellemző mögöttes absztrakt fogalmat feltételez – a képességekhez, erőforrásokhoz vagy stratégiákhoz analóg, és amely különböző módon dokumentálható anélkül, hogy a dokumentum az alapul szolgáló fogalommá válna.
Fenntartható üzleti modell (SBM)	Olyan üzleti modell, amely magában foglalja a proaktív, több érdekelt felet tömörítő irányítást, a monetáris és nemmonetáris érték létrehozását az érdekelt felek széles köre számára, és amely hosszú távú perspektívával rendelkezik.
Üzleti modell innováció (BMI)	Átalakulás egyik üzleti modellből a másikba. Ez befolyásolhatja a teljes üzleti modellt vagy egyént, vagy elemeinek kombinációját.
Fenntartható üzleti modell innováció (SBMI)	Az átalakulások elemzése és tervezése fenntarthatóbb üzleti modellre vagy egyik fenntartható üzleti modelltől a másikra. Ez magában foglalja mind egy teljesen új üzleti modell kidolgozását, mind a meglévő üzleti modell átalakítását.

*1. táblázat A definíciók összefoglalása  
(Geissdoerfer, et al., 2018)*

Összességében elmondható, hogy az üzleti modell leírja, hogy egy vállalat miként teremt értéket és azt hogyan juttatja el az ügyfeleinek. Az üzleti modell innováció egy meglévő üzleti modell megváltoztatása, hogy az jobban kielégítse az ügyfelek igényeit és az üzleti célokat. (Boros, 2021)

Azért, volt fontos tisztázni a fenti kifejezéseket, mivel a ZalaZONE innovációs ökoszisztémában több szereplő kap helyet. Interjúk során ők kerülnek megkérdezésre. A fenntartható innovációs ökoszisztéma kialakításához tehát elengedhetetlen az egyes szereplők üzleti modelljének vizsgálata.

## 5. Fő teljesítménymutatók

A kulcsfontosságú teljesítménymutató (KPI) a vállalkozások stratégiai célkitűzéseit megvalósító kulcsfontosságú hajtóerő, és az alapvető események értékelési mutatója, a vállalati stratégiák körül fogalmazódik meg, és a számszerűsített stratégia kifejezési formája. A kulcsfontosságú teljesítménymutatókat a munkatársak munkateljesítmény-indexeinek mérésére is használják, így a teljesítménytervek fontos részét képezik. Az üzleti folyamatok irányításában a teljesítménymenedzsment nagyon fontos láncszem. A kulcsfontosságú teljesítménymutató módszerét a teljesítményértékelésben különböző típusú vállalkozások alkalmazzák. Ezt a KPI két szembevetendő jellemzőjének kell tulajdonítani:

- 1) A KPI a teljesítménymutatókra helyezi a hangsúlyt, amelyeket a szervezetfejlesztési stratégiával együtt kell kialakítani;
- 2) A KPI azokra a problémákra vonatkozik, amelyekre a szervezetnek a leginkább szüksége van, és amelyeket sürgősen meg kell oldania egy adott időszakban.

Az üzleti folyamatmenedzsmentben a fő teljesítménymutatók számítási képessége kulcsfontosságú. E képességek nélkül nem lehet az üzleti folyamatokat a stratégiai eseményekre reagálva optimalizálni, hogy érvényes új üzleti folyamatot hozzon létre. Ezért a kulcsfontosságú teljesítménymutató módszerének az üzleti folyamatmodellhez való hozzáadása optimalizálja az üzleti folyamat funkcióját, és megoldja a vállalkozás sürgős igényét az üzleti folyamatok irányításában. (Pan & Wei, 2012)

### A fő teljesítménymutatók kiválasztása

A teljesítménymutatók a konkrét teljesítmények számszerűsítésének, valamint az eredmények nyomon követésének és folyamatos javításának elemei, amint azt a minőségirányítási rendszer előírja. A KPI-nek mérhetőnek; reprodukálhatónak és következetesnek kell lennie. A folyamat értékeléséhez nélkülözhetetlenek a KPI mérőszámok. Általában három fő területre vonatkozhatnak: folyamatokra, struktúrákra és eredményekre.

A KPI kiválasztásakor mindig figyelembe kell venni egy modell minden alkotó elemét. A mutatóknak ideális esetben mindegyikre ki kell terjedniük.

### Strukturális KPI-k

A strukturális mutatók annak a környezetnek a minőségét mérik, amelyben a kezelésekre sor kerül, és magukban foglalják mind a fizikai szempontokat (pl. létesítmények, felszerelések és pénzügyek), mind az emberi erőforrásokat (pl. a szereplők számát, készségeit és képesítéseit).

## Folyamat KPI-k

A folyamatmutatók pedig egy szervezet működését mérik, elsősorban a hatékonyságot, az időszerűséget és a biztonsági dimenziókat értékelve. A folyamatmutatók érzékenyebbek az ellátás minőségében mutatkozó különbségekre, ezért könnyebben értelmezhetők, és előnyben kell részesíteni őket az eredmény fő teljesítménymutatókkal szemben.

## Eredmény KPI-k

Az eredménymutatók az ellátás hatékonyságát mérik. Gyakran használják őket a szakemberek és a létesítmények minőségének értékelésére, de e tekintetben félrevezetőek, mivel érzékenyek számos zavaró tényezőre. Ezért az eredmények fő teljesítménymutatóinak elfogadásakor az adatgyűjtést szabványosítani kell, és az eredményeket ki kell igazítani a zavaró tényezőkhöz.

## A teljesítménymutatók használata

A KPI-ket folyamatosan figyelemmel kell kísérni. Az egyik leggyakoribb eszköz erre a célra a vezérlődiagram. A leggyakrabban használt diagram a Shewhart-diagram vagy a Levey-Jennings minőségellenőrzési diagram. Röviden, egy kontrolldiagramnak jelentenie kell az előző 6 hónap "kontrollátlagát". Ideális esetben egy indikátornak mindig a kontroll határain belül kell maradnia.

A rendszeres KPI-monitorozás lehetővé teszi a problémák korai felismerését és a hatások megelőzésére irányuló korrekciós intézkedések azonnali elfogadását. (Fabozzi, et al., 2020)



## 6. Innovációs ökoszisztémák működési modelljei

A következő részben a gyakorlati rész megalapozásaként először bemutatom a tudományos és innováció parkok fogalmát és feladatait, majd leírom a science parkok alapját képező Triple Helix- és Tudásháromszög modelleket.

### 6.1. A tudományos és innovációs parkok fogalma, feladatai

Az innovációs ökoszisztéma fejlődésének nemzetközi szinten széles körben alkalmazott eszköze a tudományos és innovációs park. Mint azt a későbbiekben, esettanulmányainkban bemutatjuk, a geopolitikai adottságok a parkok szerepének más-más hangsúlyt adnak a helyi tudásgazdaság építésében, mégis a science parkok története a Stanford Research Park 1951-es megalakítása óta alapvetően összefonódott a tudományos eredmények jobb ipari, gazdasági hasznosításának, az innováció felgyorsításának céljával. Mára több száz hasonló intézmény létezik világszerte, melyek különböző intézményi és működési modellel igyekeznek küldetésüket teljesíteni. Az Európai Unió 2014-es tanulmányában 365 ilyen intézményt azonosított csak az európai közösség országain belül.

A parkok feladatának meghatározása mind az Európai Unió, mind az érdekképviselői szervezetek definíciójában hasonló. Az IASP (International Association of Science Parks and Areas of Innovation – <https://www.iasp.ws>) meghatározása a tudományos, technológiai és kutató-parkok szerepére a következő:

- elősegíti és menedzseli a tudás és technológia áramlását egyetemek és vállalkozások között;
- támogatja a kommunikációt;
- innovációs, kreatív és minőséget képviselő kultúrát terjesztő környezetet alakít ki;
- fókuszba helyezi a vállalkozói szemléletet és a tudás-gazdaság fejlesztését (vállalkozások és kutatóintézetek összekapcsolása);
- segíti a betelepülő vállalkozások nemzetköziesedését és a KKV-k növekedését.

Az Európai Bizottság szerinti sikertényezők új science park alapításánál az alábbiak lehetnek:

- valamilyen tudásközvetítő szervezettel való szoros kapcsolat;
- helyi, regionális, nemzeti és nemzetközi szervezetek partnersége;
- megalapozott szelekciós kritériumok a parkba települő vállalkozások kiválasztásánál;
- az innovatív technológiára alapozott tevékenységet végző cégek előnyben részesítése a betelepülő vállalatok kiválasztásánál;
- tudástranszfert támogató szervezeti egység és tevékenységek megléte;

- innovációs ökoszisztémát és vállalkozói attitűd-fejlesztést célzó hálózatfejlesztési tevékenység más köz- és magánszféra szereplők bevonásával;
- inkubációs és akcelerációs tevékenység;
- innovációt ösztönző üzleti támogatás és szolgáltatások a tudás és technológiatranszfer folyamatok elősegítésére;
- különböző típusú, funkciójú épületek, melyek különféle bérlői igényeket is ki tudnak szolgálni;
- közösségi irodákkal és közös használatú épületek. Ezen épületek nagysága eléri a minimum háromezer m<sup>2</sup>-t a kritikus tömeg biztosítása érdekében. (VASVÁRI, et al., 2020)

Európa szerte számos Science Park működik, viszont Magyarországon eddig még nem valósult meg ilyen jellegű beruházás. Erre a hiányra reagál az Innovációs és Technológiai Minisztérium (ITM) innovációs fejlesztési projektje, melynek keretében Tudományos és Innovációs Park hálózat kialakítását tervezik. Az ITM összesen kilenc Science Park építését kezdeményezte országszerte.

Az alábbi térképen látható, hogy mely városokban tervezik az innovációs parkok megépítését.



7. ábra Magyarországi Science Parkok  
(ZalaZONE Science Park, 2022)

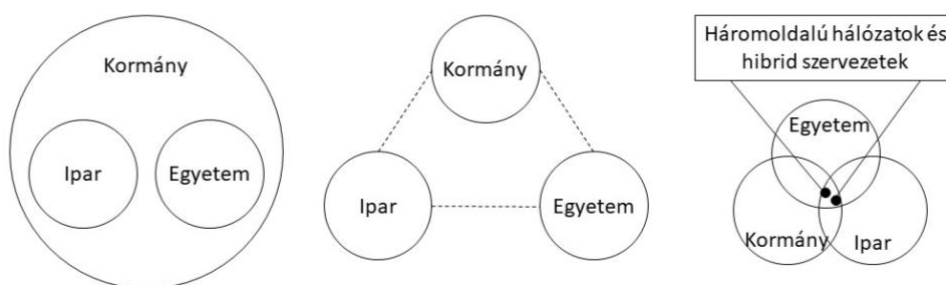
Az science parkok kivitelezése 2020-ban már elkezdődött és várhatóan több lépcsőben valósul meg. Az összes science park meghatározott tudományterületek vagy ipari ágazatok köré épülnek, valamint az összes park egyetemi együttműködéssel valósul majd meg.

Magyarországon a legtöbb science park egy egyetem tudomány területeihez igazodik, mivel minden tudományos park egy – egy egyetemi központ köré épül. Többségében a park fő fókuszterülete egyezik a kapcsolódó egyetemen megtalálható fő tématerületekkel. Azonban a

többi tudományos parkkal ellentétben a ZalaZONE Science Park esetében nincs egy nagy egyetem, ami köré a park felépülne. Zalaegerszegen a science park katalizátora a ZalaZONE járműipari tesztpálya, fókuszban a járműiparral és az ipari technológiai területekkel.

## 6.2. Triple Helix modell

A Triple Helix modellel jól be lehet mutatni a ZalaZONE innovációs park működési modelljét. A Triple Helix modell három területet foglal magában, ezek: az egyetem, az ipar és a kormányzat. A Triple Helix elsősorban a tudásalapú gazdaság innovációjának elemzésére szolgáló modell. Ez a modell magyarázza a megjelenés jelenségét, vagyis segít megérteni, hogy az innovációs rendszer hogyan alapul az elvárásokon. A kommunikáció és az elvárások hálózati átfedése átalakítja a három terület közötti intézményi megállapodásokat. Az innováció az elmúlt években szélesebb értelemben vett fel. A vállalatok új termékeinek fejlesztése mellett az intézményi szférák közötti új megállapodások létrehozása is elősegíti az innováció feltételeit. A termékfejlesztés elemzéséhez hasonlóan az innováció is érdekes téma volt az ipar és a tudományos élet szakembereinek egy kis csoportja számára. Mivel úgy tűnik, hogy a gazdaságokat és a társadalmakat jobban összekapcsolják az átalakulás folyamatával, mint a stabil megállapodásokkal, új érdeklődés merült fel az innovációt elősegítő szélesebb feltételek iránt a politikai döntéshozók, a tudósok és az üzletemberek körében. Ez a kormányon belüli szervezeti rendszerek átalakításához vezetett, amelyek célja az ipari innováció támogatása, a "kooperatív" együttműködések és konzorciumok az ipari ágazatokban és azok között, kezdetben támogatva a verseny előtti kutatás-fejlesztést, valamint hibrid tudományos kutatóközpontok építését ipari és kormányzati partnerekkel.



8. ábra Triple Helix Model  
(Etzkowitz & Leydesdorff, 2000)

Ez az új norma az ipari tudomány gyakorlatából, az egyetemeken belüli belső vállalkozói dinamikából és a kormányzati politikákból származik. A tudás kapitalizációja átalakítja mind az akadémikus tudósok kutatásának eredményeit, mind az egyetem szerepét az iparral és a

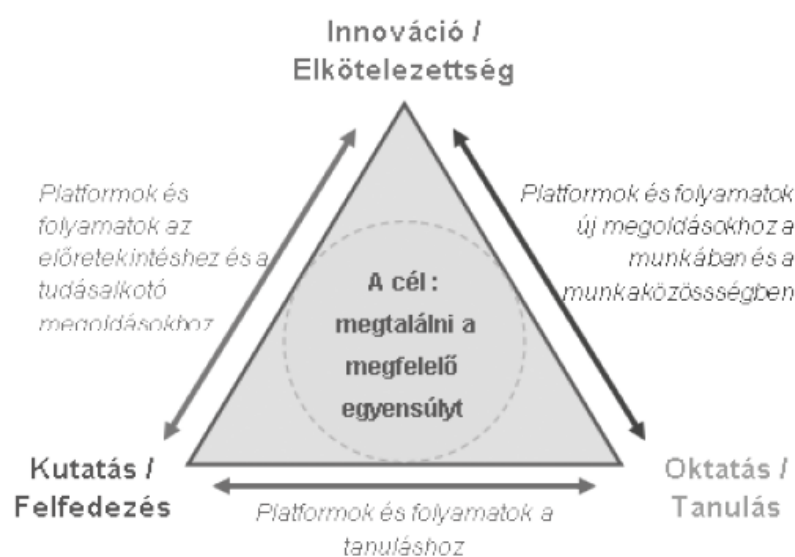
kormányval kapcsolatban. A tudásbázis és annak az innovációban betöltött szerepe az egyetem, az ipar és a kormányzat közötti kapcsolatok változásával magyarázható.

A ZalaZONE science park a harmadik modell alapján működik. Ugyanis az egyetem, ipar és a kormányzat - amit ebben az esetben felváltanak a kutató intézeti szereplők - együtt működnek és őket a közös projektjeik kötik össze. Az állami szereplőt járműipari tesztpálya képviseli.

Az egyetemek és az ipar, amelyek eddig viszonylag különállóak és elkülönültek az intézményi szférákban, olyan közös projekteket vállalnak, amelyekben az egyetem a kutatási részekért, az ipari szereplők pedig az ipari megvalósításért felel. (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000)

### 6.3. A regionális ökoszisztéma és az egyetemek szerepe az innovációs folyamatban

Hasonlóan a Triple Helix modellhez, a Tudásháromszög - modell a célok elérésének egyik eszközét jelentheti. A modell koncepciója kiemeli a kutatás, oktatás és innováció együttes támogatásának fontosságát, valamint a köztük lévő kapcsolat figyelemmel követését. Az egyetemi szereplők az innovációs hálózat középpontjában helyezkednek el, ahol a kiemelkedő képességek, az integráció és az irányítás magas foka előfeltételeit jelentik, amik hozzájárulnak Európa innovációs teljesítményének javításához. A modell háromszög formájú ábrájával számos, többnyire olyan rendszerek leírásában találkozhatunk, amelyek célja az oktatás, kutatás és fejlesztés működésének magyarázata. A koncepciót az Európai Bizottság vezette be (Lisszaboni Menetrend) Európa versenyképességének növelése céljából a 21. század elején. A háromszög mindhárom oldalához speciális platformokat és folyamatokat állít.



9. ábra A Tudásháromszög modell alkotóelemei  
(Kálmán, 2019)

A Tudásháromszög modell célja a magán- és a közszféra szervezeteinek együttműködése által az oktatás, a kutatás és az innováció közötti szinergia kialakítása és fenntartása, ami a résztvevők közötti kooperáción, kölcsönös megértésen és rendszeres kommunikáción alapszik. A modell megvalósításának folyamatában a hallgatók és a vállalatok szakemberei egymástól tanulnak, ami egy olyan tanulási környezetet kíván, ahol a felek szoros együttműködése révén valósulhat meg az együttes gondolkodás, az együtt tanulás és dolgozás, amit a kutatás, innováció és fejlesztés jellemez. A Tudásháromszög megvalósításában alapvető jelentőségű az elmélet és a gyakorlat egyesítése, amelyben javasolt módszerként a tevékenységek során való tanulás (learning by doing) és a fejlesztés folyamata során való tanulás (learning by developing) is szerepel, de emellett az egész életen át tartó tanulás is szerves része az oktatási környezetnek. A Tudásháromszög modelljének három alappillére, a kutatás, az oktatás és a fejlesztés, mint alapküldetések jelennek meg a modell bevezetésének és alkalmazásának, vagyis a sikeres megvalósításnak a folyamatában, amelyeknek más-más kulcsterületre kell fókuszálniuk (pl. a kutatás célja olyan előremutató tudás alkotása, amelyet az oktatásban és az innovációban fel lehet használni). A kutatás, fejlesztés és innováció közötti szinergia megteremtése érdekében a társadalmi tevékenységeket különböző nézőpontból kell szemlélni és kialakítani. A Tudásháromszög megvalósításához a kutatás, az oktatás és a fejlesztés különböző koncepcióinak kialakításával együttesen alkotják meg a bevezetéshez szükséges platformokat és folyamatokat. A megvalósított modell a kívánt hatást és eredményt a tradicionális egyetemi menedzsment- és irányítási gyakorlatokon túl az elemek összehangolása révén érheti csak el. Az összehangolás egy alapvetően új dimenzió az egyetemek vezetésében, amely hozzákapcsolódik az együttműködés és a közös tudásalkotás új kultúrájának kialakításához, ami a regionális innovációs ökoszisztémán alapul, ahol az innováció és átalakulás mozgatórugója maga az egyetem. Az összehangolás az erőforrások mobilizálásának és integrálásának képessége annak érdekében, hogy az ügyfél részére ajánlatot tegyen, és egyúttal értéket is teremtsen az ügyfélnek, az összehangolónak és a hálózat tagjainak. Az összehangoló figyelembe veszi azokat a feltételeket, amelyek alapján a párbeszéd kialakul, hogy meghatározhassa és megvalósíthassa a tervszerű erőforrás-elosztásokat, azzal a céllal, hogy ajánlatot nyújthasson az ügyfélnek. (Kálmán, 2019)

Ez azért volt jó példa a ZalaZONE esetére, mert a kutatás, az innováció és az oktatás egyaránt megjelenik az itt működő szervezetek által. Ahogy az a 15. ábrán is látható, A ZalaZONE science park kialakításánál fontos megtalálnunk a három tényező közötti egyensúlyt.

## 7. Fenntarthatóság kialakítása a gyakorlati eszközökkel

A gyakorlati részben, leírom az innovációs ökoszisztéma működési modelljét. Majd ennek tíz eleme alapján megalkotom az interjúk kérdéseimet. Gyakorlati részem egy javaslatlétellel zárul majd.

A science park ökoszisztéma létrejötte során fontos hangsúlyt kapnak a KTK-ban működő szervezetek, mint a teljes park tudásbázisának építésében meghatározó szereplők.

Mivel ez egy tudományos és innovációs park, így tudás-alapú együttműködések is jellemzik a szereplők tevékenységét. A science parkban működő szervezeteknek fontos ismernünk működési és üzleti modelljeit ahhoz, hogy egy innovációs ökoszisztéma megfelelően működhessen. A kutatás céljának elérése érdekében meg kell állapítani, hogy milyen fenntarthatósági megközelítés szerint működnek.

Ezért a továbbiakban a betelepült szereplőket vizsgáljuk részletesen egy üzleti modell-szerű megközelítésen keresztül.

Az innovációs ökoszisztéma új modellje a 4.6. fejezetben leírt üzleti modellek alapján került kidolgozásra. Eddig még nem került megállapításra, hogy milyen fix tartalmi elemeinek kell lennie egy megfelelő üzleti modellnek. A fent felsorolt üzleti modellek az üzleti stratégiai hagyományokból építkeznek, annak érdekében, hogy összekapcsolják az üzleti stratégiát a vállalat stratégiájának és teljesítményének különböző stratégia nézeteivel. (Kujala, et al., 2010) Külön - külön mindegyik modellben voltak olyan elemek, amik fontosak egy hatékony részét képezik egy szervezet üzleti modelljének, de nem találtam olyat, ami teljes egészében megfelelné a ZalaZONE science park üzleti modelljének. Van amelyik az ügyfelek értékteremtésére, vagy éppen az üzleti arculatra vagy a profitra épül, de egyik sem ad egy átfogó komplex képet. Így a korábban bemutatott üzleti modellek alapján kidolgozásra került egy keretmodellt, amely a megvizsgált üzleti modellek elemeit egyesíti, integrálja egy új struktúrában továbbfejlesztett modellbe, figyelembe véve a K+F+I célú együttműködési rendszerek sajátosságait. Ez a tíz pont minden komponenst tartalmaz, ami egy komplex üzleti modell kialakításához szükséges. Ezt nevezzük a ZalaZONE KTK üzleti modelljének.

A korábban kidolgozott üzleti modell elemei a következők:

Saját üzleti modell fő elemek	A megvizsgált modell tartalmi elemei összesítve
<b>1. Értékajánlat</b>	Érték meghatározása Érték ajánlat
<b>2. Piac és vevők</b>	Vevők meghatározása Célpiaci szegmens Termék vagy szolgáltatás paletta Bevételegenerálás modellje Kimenő ajánlatok Küldetés Piac méretének meghatározása
<b>3. Kompetenciák és képességek</b>	Képességek Kompetenciák Vállalkozói szellem Tevékenységek
<b>4. Marketingcsatornák</b>	Marketingcsatornák Branding Differenciálás Versenyben való megkülönböztetés
<b>5. Hálózatok és ökoszisztéma kapcsolódás</b>	Hálózat feletti kontroll Ökoszisztémával való kapcsolat
<b>6. Működési modell és szervezeti folyamatok</b>	Kulcs tevékenységek Szervezeti hatékonyság Folyamatok Adaptációs képesség Tevékenységek rendszere Üzleti folyamatok Működési modell
<b>7. Erőforrások és tőke</b>	Kulcs erőforrások Tőke Erőforrások befolyásolhatósága Megfogható erőforrások Nem megfogható erőforrások Kisajátíthatóság Fenntarthatóság Humán erőforrás Munkavállalói érték
<b>8. Érték létrehozása</b>	Kulcspartnerek Vevőkapcsolatok Értéklánc Értékhálózatok Vevői információ Termék és szolgáltatás folyam Szállítói érték Vevői érték Partnerkapcsolatok Érdekeltekkel való kapcsolatok Multi-value configuration Elosztási csatornák
<b>9. Pénzügyi modell</b>	Költségstruktúra és modell Profit Pénzügyi szempontok Alacsony működési költségek Prémium árképzés Eszközök hatékony hasznosítása Befektetett tőke
<b>10. Trendek és hatások</b>	Ágazati technológiai trendek Határok Versenytársak

2. táblázat Az új üzleti modell elemei és tartalma  
(Tóth, 2020)

A meghatározott üzleti modell elemek két szempont mentén rendezhetők. Az egyik tengely a K+F-re való reagálóképesség dinamikája, tehát, hogy az adott elem tartalmát milyen gyorsan tudjuk bevezetni a szervezeti működési folyamatokba. A másik tengely pedig a K+F+I hajtóerő intenzitás, ami azt tükrözi, hogy a kutatás-fejlesztéshez milyen intenzitással kapcsolódik, mennyire indítja el, mennyire a valódi hajtóereje a K+F-et erősítő folyamatok és teljesítmény alakításának. (Tóth, 2020)

A táblázat egyes elemei hozzájárulnak az innovációs ökoszisztéma modell kialakításához.

1. Az értékajánlat tartalmazza az értékek meghatározását, vagyis azt, hogy mi az az érték, amit az ügyfeleknek nyújtunk.
2. Piac és vevők elemnél az üzleti modell szempontjából fontos meghatározni az ügyfeleket és a piacot. Le kell írni a szolgáltatási és/vagy termék portfóliót.
3. Kompetenciák és képességek tartalmazza a szervezet tevékenységének leírását, kulcskompetenciáit és azon képességeit, amik hozzájárulnak a munkavégzés sikeréhez.
4. Marketingcsatornák elem tartalmazza a brand kiépítését. Fontos tartalma még a pozicionálás és differenciálás. Marketing szempontból a versenyt is vizsgálni kell.
5. Hálózatok és ökoszisztéma kapcsolódás tartalmazza a szervezettel kapcsolatban álló stakeholdereket és az ökoszisztéma elemeit.
6. Működési modell és szervezeti folyamatok számos tényezőt foglalnak magába. Minden olyan tevékenységet ide sorolunk, ami az értékteremtéshez szükséges. Meg kell határozni, hogy mennyire hatékony a szervezet. Itt írhatjuk le az üzleti folyamatokat.
7. Erőforrások és tőke tartalmazza, hogy milyen erőforrások állnak rendelkezésre, idesorolva a humán erőforrást is.
8. Érték létrehozása több szempontból megközelíthető elem, hiszen vevők szempontjából fontos vizsgálni a vevői információt, vevőkapcsolatokat és vevőértéket. Szintén nem elhanyagolható a szállítói érték. A sikeres érték létrehozáshoz szükség van az értéklánc és értékhálózatok, elosztási csatornák meghatározására és elemzésére. A kapcsolatok szempontjából: kulcs partnerek, partnerkapcsolatok, érdekeltekkel való kapcsolatok elemzése kiemelkedő. A termék és szolgáltatás folyamán keresztül.
9. A pénzügyi modell vizsgálata fontos többek között a profit szempontjából. Illetve nézni kell olyan fontos tényezőket, mint működési költségek és befektetés. Hogyan lehet hatékonyan hasznosítani az eszközöket.
10. Trendek és hatások elemnél fontos vizsgálni, feltérképezni az ágazati technológiai trendek hatásait versenytársakra is.



A korábban kidolgozott üzleti modell a következőképpen ábrázolható:



10. ábra Az új üzleti modell ábrázolása  
(Tóth, 2020)

A fenntartható innovációs ökoszisztéma modelljének kialakításához a fent bemutatott új üzleti modellt vettem alapul. Mivel az teljes egészében megfelelne a ZalaZONE science park üzleti modelljének. Az interjúk kérdéseim az egyes fő témákhoz kapcsolódnak azért, hogy az eredmények alapján le tudjam vonni a következtetéseket a fenntartható üzleti modell kidolgozásához. Az értékajánlat résznél arra vagyok kíváncsi, hogy a megkérdezett szereplők jelenleg mennyire tartják magukat fenntarthatónak és jelenleg melyik fenntarthatósági típus a legfontosabb számukra. A kompetenciák és képességek elemhez olyan kérdéseket társítok, amik a jelenlegi azon kulcskompetenciákra keresik a választ, amelyek hozzájárulnak a fenntartható működéshez. Itt még az egyes akadályokra is keresem a választ. A marketing csatornák elemnél olyan marketing eszközöket várok az egyes szereplőktől, amelyek használata elősegíti és hozzájárul a fenntartható működéshez. A hálózatok és ökoszisztéma kapcsolódása elemnél a kérdéseim arra keresik a választ, hogy milyen előnyökkel járna, ha együttműködnének a fenntartható ökoszisztéma kialakítása érdekében. A működési modell és

szervezeti folyamatokhoz rendelt kérdéseimnél kíváncsi vagyok arra, hogy mennyire kidolgozott az egyes szereplők működési modellje, esetleg van- e olyan szereplő, aki a fenntarthatóság jegyében továbbfejlesztette azt. A munkavállalók elégedettségét méri majd az erőforrások és tőke elemhez írt kérdések. Érték létrehozásnál annak gyorsaságára leszek kíváncsi. Működési modellen túl a pénzügyi modell fenntarthatóságának vizsgálatát is fontosnak tartom. Piac és vevők elemnél a szolgáltatási portfólióra kérdezek rá. Az egyes fenntarthatósági tényezőkre vonatkozó kérdések a trendek és hatások elemhez sorolandók.

A következő részben bemutatom az interjú kérdéseimet az új üzleti modell elemei alapján csoportosítva. Az új üzleti modell, amit korábban bemutattam, 10 eleme generálta az interjú kérdéseimet fenntarthatóság szempontjából.

A kidolgozott 10 nézőpont, alapján került kidolgozásra az interjú kérdéssor.

<b>ÉRTÉKAJÁNLAT</b>	1. Mennyire nevezné fenntarthatónak a szervezetet? 2. A fenntarthatóság három típusa közül Ön melyiket tartja a legfontosabbnak?
<b>KOMPETENCIÁK ÉS KÉPESSÉGEK</b>	3. Melyek azok a kompetenciák szervezetnél, amelyek elősegíthetik a fenntartható fejlődést? 4. Milyen további kompetenciák szükségesek a fenntarthatóság jegyében az Ön cégénél? 5. Melyek azok a szempontok, amelyek a fenntartható működést akadályozhatják az Ön cégénél?
<b>MARKETING-CSATORNÁK</b>	6. Milyen új marketingeszközöket, módszereket tart fontosnak alkalmazni az innovációs ökoszisztéma fenntarthatóságának támogatására?
<b>HÁLÓZATOK ÉS ÖKOSZISZTÉMA KAPCSOLÓDÁS</b>	7. Milyen előnyökkel járna az Ön cégének fenntartható működése? 8. Fontosnak tartja-e az együttműködést a ZalaZONE Kutatási és Technológiai Központ többi szereplőjével egy fenntartható ökoszisztéma kialakítása érdekében?
<b>MŰKÖDÉSI MODELL ÉS SZERVEZETI FOLYAMATOK</b>	9. Van működési modellje a cégnek, ami alapján a mindennapi szervezeti folyamatok működnek? Ha igen akkor kidolgozott-e a szervezeten belül egy fenntartható működési modellt? 10. Melyek azok a tényezők, amelyeken szeretne javítana a fenntarthatóság jegyében?
<b>ERŐFORRÁSOK ÉS TŐKE</b>	11. Véleménye szerint a humán erőforrás, tehát a munkavállalók milyen szinten elégedettek a munkavégzés helyével és a körülményekkel?
<b>ÉRTÉK LÉTREHOZÁSA</b>	12. Milyen gyorsan tudják az új, megtanult tudást bevezetni a szervezet folyamataiba?
<b>PÉNZÜGYI MODELL</b>	13. Milyen a vállalkozás/szervezet pénzügyi fenntarthatósága? Fenntartható-e egyáltalán?
<b>PIAC ÉS VEVŐK</b>	14. Milyen irányba szeretné a jövőben továbbfejleszteni, alakítani a szolgáltatási portfóliót? A fenntarthatóság fontos szerepet játszik benne?
<b>TRENDEK ÉS HATÁSOK</b>	15. Mennyire használ újrahasznosított anyagokat a működés során? 16. Mennyire próbálja meg csökkenteni az energiahasználatot? 17. A környezettudatosság mennyire fontos az Ön vállalatánál? 18. Vannak biztosítva oktatási, továbbképzési lehetőségek a cégénél a munkavállalók számára a tovább fejlődés érdekében? 19. A vállalati társadalmi felelősségvállalás mennyire fontos a szervezetnél? 20. Mennyire tarja versenyképesnek a vállalkozás által értékesített árukat és/vagy szolgáltatásokat? Miért?

3. táblázat A kidolgozott interjú megkérdezés alapját képező kérdéssor felépítése

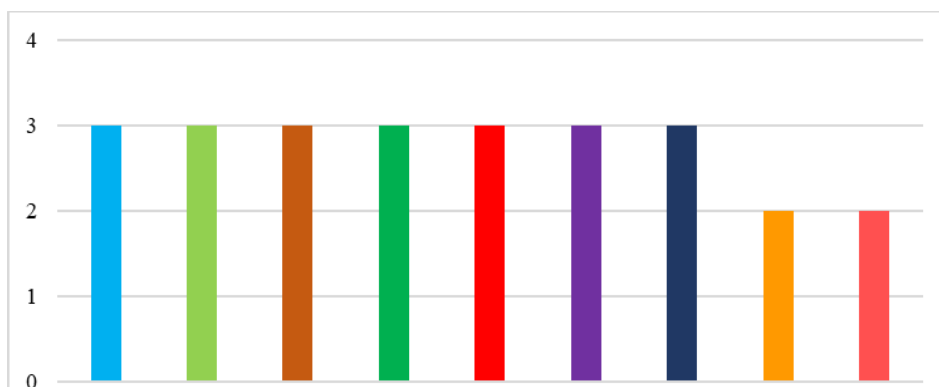
Forrás: saját szerkesztés (Tóth, 2020) alapján

## 7.1. Az interjúk kiértékelése

Mélyinterjút készítettem a KTK-ban működő kilenc szervezetek képviselőjével. A következő rész az interjú eredményeinek kiértékelését foglalja magába. A válaszaik alapján lehet továbbfejleszteni az innovációs ökoszisztémát és a fenntartható üzleti modellt kialakítani. Válaszaik alapján megállapítható majd, hogy jelenleg melyik fenntarthatósági típus a dominál az ökoszisztéma szereplői körében. Az interjú eredményei alapján javaslatot tudok majd tenni, hogy mely kompetenciákon kell javítani, hogy egy egységes, mindhárom fenntarthatósági típust egyaránt képviselő, innovációs ökoszisztéma kerüljön kialakításra.

### 1. kérdés: **Mennyire nevezné fenntarthatónak az Ön szervezetét?**

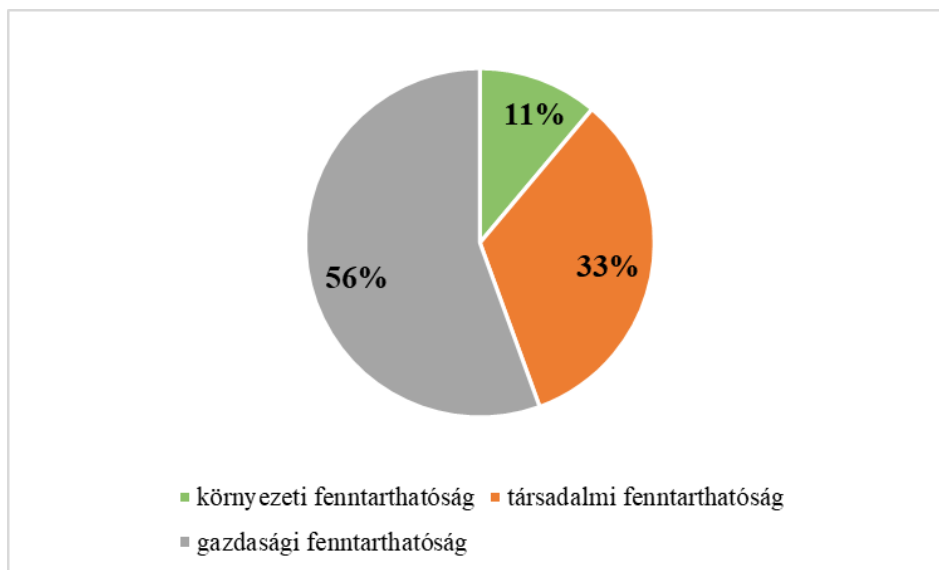
Egy egytől négyig terjedő Likert-skála használatával került kialakításra az a kérdés, hogy a KTK-n belül működő szervezetek mennyire tartják magukat fenntarthatónak, ahol 1=kevésbé, 4= teljes mértékben. Ahogy azt a lenti eredmények mutatják, a legtöbb szervezet 3-as szinten értékelte magát, tehát tudatában vannak, hogy teljes mértékben nem fenntarthatóak, de megvan a teljes fenntarthatóság irányába való elmozdulás igénye. A Pannon Fejlesztési Alapítvány és a ZIKK esetében láthatunk kettes értékelést a vezetők részéről, ami nagyobb fokú fenntarthatósági igényt mutat. Ez azt jelenti, hogy két szervezet esetében megfontolandó a fenntarthatóság elemeinek teljesebb körű bevezetése a szervezeti folyamatokba.



1. diagram Kérdőív 1. kérdésének kiértékelése  
Forrás: saját szerkesztés

**2. kérdés: A fenntarthatóság három típusa közül Ön melyiket tartja a legfontosabbnak? (gazdasági, társadalmi, környezeti)**

Az interjú egyik fő célkitűzése volt, hogy kiderüljön, hogy az ökoszisztémában jelenleg működő cégek mely fenntarthatósági típust tartják a legfontosabbnak. Ahogyan azt már az elméleti kutatás részben kifejtettem a fenntarthatóságot jelenleg három típus szerint kategorizáljuk, ezek a környezeti-, társadalmi és gazdasági fenntarthatóság. Az alábbi ábrán az látható, hogy a cégek milyen arányban tartják fontosnak az egyes fenntarthatósági típusokat.



*2. diagram Kérdőív 2. kérdésének kiértékelése  
Forrás: saját szerkesztés*

Az eredmények szerint a cégek 56%-a tartja a gazdasági fenntarthatóságot a legfontosabbnak, 33%-ban a társadalmi fenntarthatóságot és 11 %-ban a környezeti fenntarthatóságot. Ez abból következik, hogy a gazdasági folyamatokat és a gazdasági egyensúlyt tartják fontosnak elérni, megtartani, ezután a társadalmi szerepvállalás kerül a középpontba, végül pedig a környezeti elemek (pl.: újrahasznosított eszközök használata). Tehát legkevésbé fontos a szervezetek számára a környezetvédelmi fenntarthatóság.

A következő ábrára az előző kérdés másfajta módon történő ábrázolása. Erről az olvasható le, hogy mely szervezetek melyik fenntarthatósági típust tartják a legfontosabbnak:

Környezeti fenntarthatóság	Gazdasági fenntarthatóság	Társadalmi fenntarthatóság
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Illés Produkt Kft.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rewotek Kft.</li> <li>• SZE JKK</li> <li>• TC ZONE</li> <li>• ZalaZONE SP</li> <li>• ZDÁK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PFA</li> <li>• ZIKK</li> <li>• ZIP</li> </ul>

4. táblázat Kérdőív 2. kérdésének kiértékelése  
Forrás: saját szerkesztés

Összeségében megállapítható, hogy a legtöbb szervezet számára az a legfontosabb, hogy gazdaságilag fenntarthatóan működjön. Három szervezet tartja a társadalmi fenntarthatóságot a legfontosabbnak, míg a környezeti fenntarthatóságot egy szervezet nevezte meg.

### 3. kérdés: **Melyek azok a kompetenciák szervezetnél, amelyek elősegíthetik a fenntartható fejlődést?**

A táblázatban a három szempont szerint kerültek csoportosításra azok a kompetenciák, amelyek válaszként érkeztek a szereplőktől. Megállapítható, hogy a szervezetek törekednek a minél fenntarthatóbb működésre, és tudatában vannak olyan kompetenciák fejlesztésére való igények, amelyekre a fenntartható fejlődésnek szüksége van. A következő lépés ezen kompetenciák továbbfejlesztése, finomhangolása lesz.

Környezeti szempontból	Gazdasági szempontból	Társadalmi szempontból
<ul style="list-style-type: none"> <li>• energia hatékonyság</li> <li>• környezet barát eljárások preferálása</li> <li>• zöld technológiák alkalmazása</li> <li>• környezettudatos vállalatirányítási eszközök</li> <li>• tudatos vízgazdálkodás</li> <li>• újrahasznosított megoldások alkalmazása</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• energiaérzékeny szemlélet</li> <li>• anyagtakarékos megoldások ismerete</li> <li>• költséghatékonyság</li> <li>• stabil környezet</li> <li>• megújulási képesség</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• értékelési rendszer</li> <li>• mentor program</li> <li>• jogi környezethez való alkalmazkodás</li> <li>• generációk közötti tisztelet</li> <li>• méltányosság</li> <li>• hatékony együttműködés</li> </ul>

5. táblázat Kérdőív 3. kérdésének kiértékelése  
Forrás: saját szerkesztés

Környezeti szempontból főként a zöld technológiák alkalmazásának területén, a vízgazdálkodás területén és az újrahasznosított anyagok használatának területén látszik a fenntarthatóság kialakítására való igény.

Gazdasági szempontból az energia érzékeny szemlélet, a költséghatékonyság és a megújulási képesség kompetenciái voltak mérvadók.

Társadalmi szempontból meglévő értékelési rendszer, mentorprogram és a jogi környezethez való rugalmas alkalmazkodás képessége jelent meg a fenntarthatóság jegyében.

Tehát mindez azt mutatja, hogy a vezetők tisztában vannak azzal, hogy a saját szervezetüknél miben látnak hiányosságot, ami a fenntartható fejlődést biztosítja a jövőben.

#### 4. kérdés: **Milyen további kompetenciák szükségesek a fenntarthatóság jegyében az Ön cégénél?**

Az alábbi táblázat azt szemlélteti, hogy melyek azok a további kompetenciák, amik hozzájárulnának a fenntarthatóság hosszútávú működéshez. A társadalmi szemlélet különösen fontos, hiszen anélkül a környezeti és gazdasági kompetenciák sem fejlődhetnek igazán.

Környezeti szempontból	Gazdasági szempontból	Társadalmi szempontból
<ul style="list-style-type: none"> <li>• fenntartható erőforrások alkalmazása</li> <li>• szelektív hulladékgyűjtés</li> <li>• energiagazdaságos szemlélet</li> <li>• fenntartható közlekedést támogató kutatások</li> <li>• környezetbarát eljárások ismerete</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fogyasztói szemléletváltás</li> <li>• jogszabályi környezet</li> <li>• elektronikus marketing eszközök</li> <li>• költséghatékonyabb eljárások</li> <li>• zöld ellátási lánc</li> <li>• erőforrás-hatékonyság</li> <li>• fenntartható vezetési szemlélet</li> <li>• technológia követés</li> <li>• fenntarthatóbb vállalatirányítási rendszer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• motivációs rendszer kidolgozása</li> <li>• komplexebb szemléletmód</li> <li>• folyamatos tanulási képesség</li> <li>• értékelési rendszer fejlesztése</li> <li>• önmotiváltság</li> <li>• megújulásra való törekvés</li> </ul>

6. táblázat Kérdőív 4. kérdésének kiértékelése

Forrás: saját szerkesztés

Környezeti szempontból fenntartható erőforrások ismerete terén, szelektív hulladékgyűjtés terén, illetve a környezetbarát eljárások ismerete terén kell fejlődni a fenntartható működés elérése céljából.

Gazdasági szempontból szükséges a fogyasztói szemléletváltás előidézése, jogszabályi környezet változása, és a zöld ellátási lánc bevezetése.

Társadalmi szempont szerint a motivációs rendszer kidolgozása, az értékelési rendszert fejlesztése járulna hozzá a fenntarthatósághoz.

### 5. kérdés: **Melyek azok a szempontok, amelyek a fenntartható működést akadályozhatják az Ön cégénél?**

A megkérdezettek szerint a leginkább külső tényezők, amik akadályozhatják a fenntartható működést. Ide sorolták főként a jogszabályozásokat, külső bürokrácia erejét. Még meghatározók az anyagi korlátok és az elavult eszközök. A hosszú távú cél ezeknek az akadályoknak a leküzdése. A folyamat elindult, már csak idő kérdése, hogy az állami infrastruktúra, a bürokrácia is elősegítse a további fejlődést.



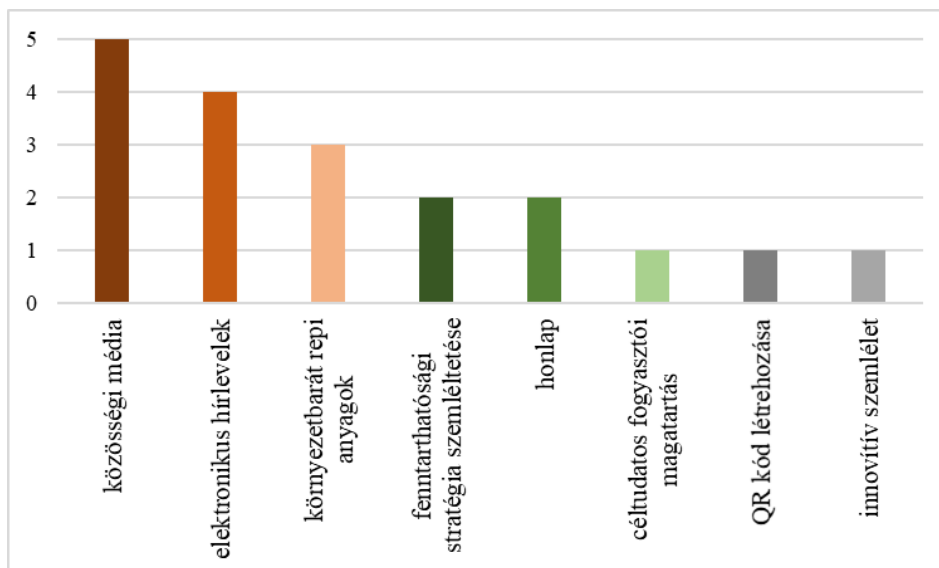
11. ábra Kérdőív 5. kérdésének kiértékelése  
Forrás: saját szerkesztés

A fenti ábra szemléltette, hogy mely tényezőt milyen súllyal mondták a szereplők.

### 6. kérdés: **Milyen új marketingeszközöket, módszereket tart fontosnak alkalmazni az innovációs ökoszisztéma fenntarthatóságának támogatására?**

Ahogy az az ábráról is leolvasható, a közösségi média használata a legalkalmasabb marketing eszköz. Fontosnak tartják még, hogy áttérjenek inkább az elektronikus hírlevelekben történő megjelenésre. A szóróanyagokat környezetbarát, újrahasznosított vagy újrahasznosítható anyagokból készítenék. Ezek alapján látható, hogy a fizikai és papír alapú marketing eszközök eltolódnak a digitális irányba.

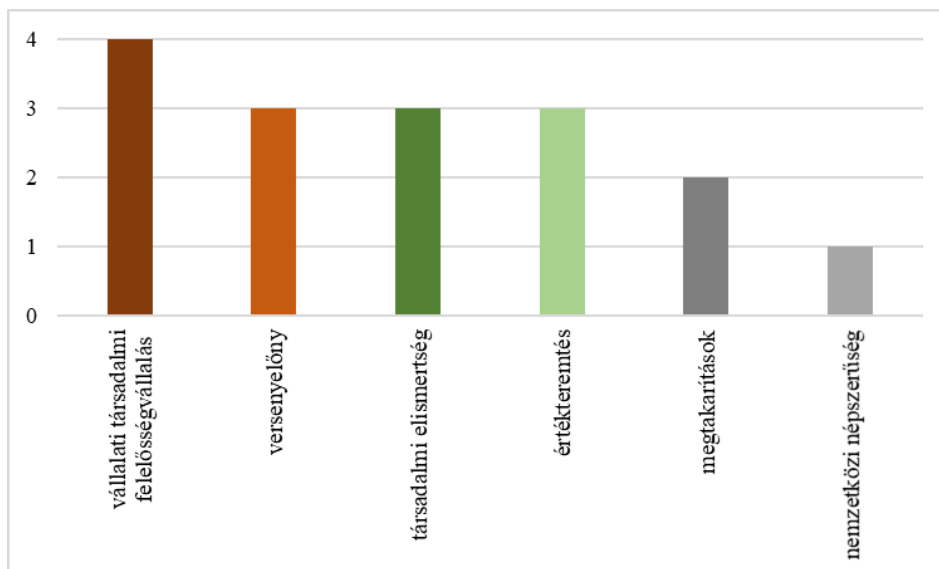




3. diagram Kérdőív 6. kérdésének kiértékelése  
 Forrás: saját szerkesztés

7. kérdés: **Milyen előnyökkel járna az Ön cégének fenntartható működése?**

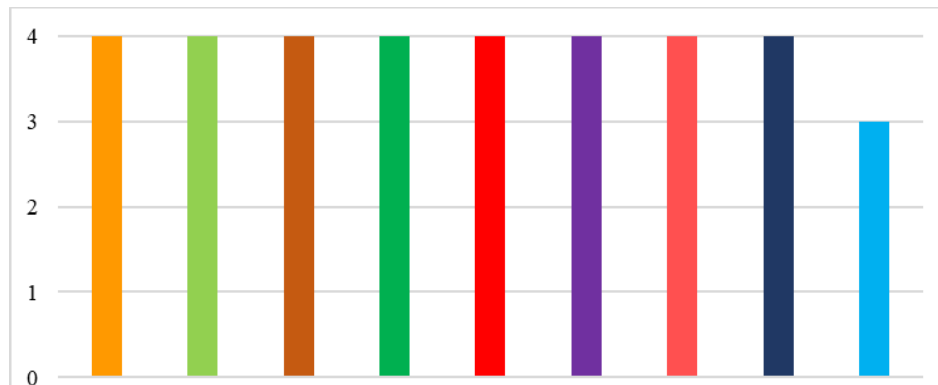
Az interjúk válaszok alapján megállapítható, hogy az ökoszisztémában működő szervezetek többsége számára a vállalati társadalmi felelősségvállalás növelését, versenyelőnyt, társadalmi elismertséget és értékteremtést jelentene a fenntartható működés bevezetése. Emellett még megjelent a megtakarítások és a nemzetközi népszerűség is.



4. diagram Kérdőív 7. kérdésének kiértékelése  
 Forrás: saját szerkesztés

**8. kérdés: Fontosnak tartja-e az együttműködést a ZalaZONE Kutatási és Technológiai Központ többi szereplőjével egy fenntartható ökoszisztéma kialakítása érdekében?**

Ahhoz, hogy egy fenntartható innovációs ökoszisztéma kialakulhasson, a szereplők egyetértettek abban, hogy ez csakis kölcsönös együttműködéssel tud megvalósulni.



*5. diagram Kérdőív 8. kérdésének kiértékelése  
Forrás: saját szerkesztés*

A fenti ábrán az látható, hogy egy egytől négyig terjedő Likert-skálán a KTK-n belül működő szervezetek mennyire tartják fontosnak az együttműködést egy fenntartható ökoszisztéma kialakítása érdekében, ahol 1=kevésbé, 4= teljes mértékben.

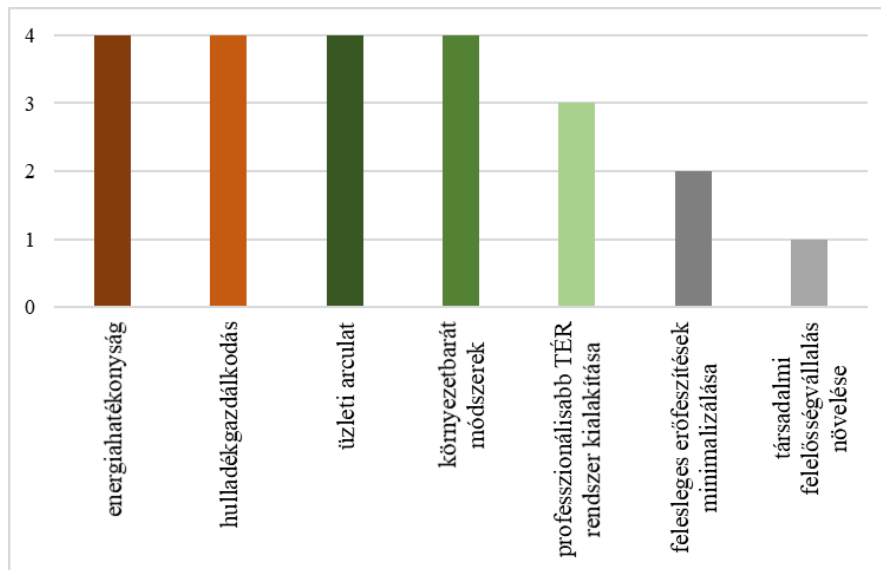
**9. kérdés: Van működési modellje a cégnek, ami alapján a mindennapi szervezeti folyamatok működnek? Ha igen, akkor a fenntartható működési modell kidolgozott-e? Ha nem, akkor mit kellene benne szerepeltetni?**

Az interjú eredménye alapján elmondható, hogy az összes szereplő, aki a KTK-ban működik rendelkezik működési modellel, ami alapján a mindennapi folyamatok zajlanak. Ugyanakkor fenntarthatóság elemei még egyik cégnél sem teljesen kiforrottak, fejlesztésre szorulnak. A fenntartható innovációs ökoszisztéma kialakítása érdekében a fenntartható üzleti modell kialakítása együttműködést igényel.

**10. kérdés: Melyek azok a tényezők, amelyeken szeretne javítana a fenntarthatóság jegyében?**

Környezeti szempontból a szervezetek az energiahatékony módszerek alkalmazását, a hulladékgazdálkodást és a környezetbarát módszerek használatát mondták. Társadalmi szempontból fontosnak tartják egy olyan teljesítmény értékelő rendszer (későbbiekben: TÉR) kidolgozását, ami nagyban hozzájárulna a fenntarthatósághoz, emellett még társadalmi

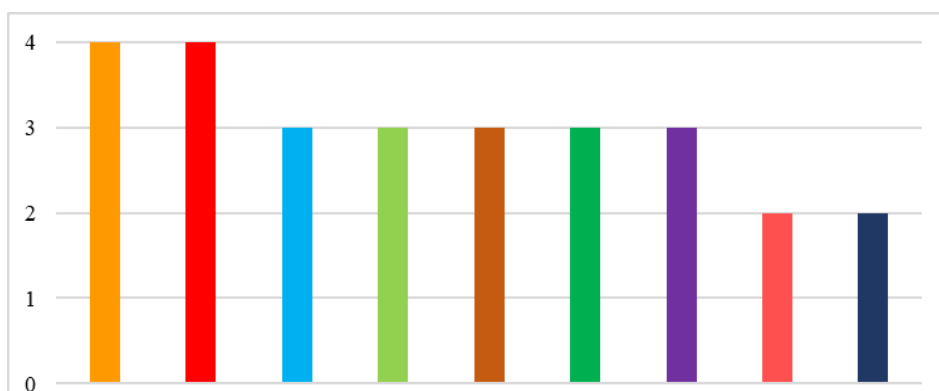
felelősségvállalás növelése is megjelent, mint fontos tényező. Gazdasági fenntarthatóság szempontjából az üzleti arculat módosítása került említésre.



6. diagram Kérdőív 10. kérdésének kiértékelése  
 Forrás: saját szerkesztés

11. kérdés: **Véleménye szerint a humán erőforrás, tehát a munkavállalók milyen szinten elégedettek a munkavégzés helyével és a körülményekkel?**

Egy egytől négyig terjedő Likert-skála használatával arra kerestem a választ, hogy a KTK-n belül működő szervezetek szerint a munkavállalók mennyire elégedettek a munkavégzés feltételeivel, ahol 1=kevésbé, 4= teljes mértékben.

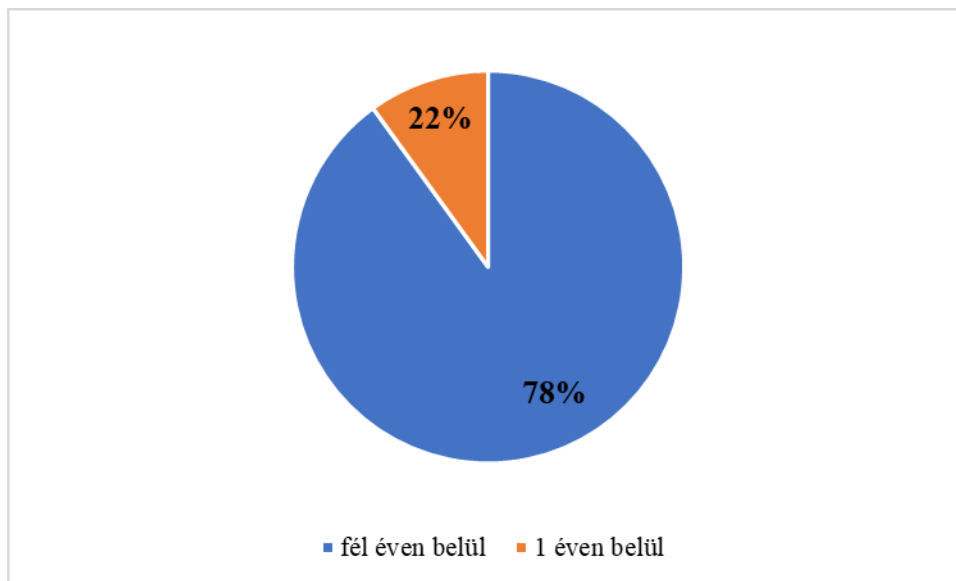


7. diagram Kérdőív 11. kérdésének kiértékelése  
 Forrás: saját szerkesztés

Mivel a válaszadók egy fejlődő ökoszisztémában működő szervezetek képviselői, mindenki maximálisan meg van elégedve az itteni környezettel. Zalaegerszegen ennél jobban fejlődő innovációs környezet nincs jelenleg.

**12. kérdés: Milyen gyorsan tudják az új, megtanult tudást bevezetni a szervezet folyamataiba?**

Mivel ezek a szervezetek egy innovatív környezetben működnek, nem meglepő, hogy az új tudást és folyamatokat relatíve gyorsan akár fél- egy éven belül be tudják vezetni a mindennapi működésbe.



8. diagram Kérdőív 12. kérdésének kiértékelése  
Forrás: saját szerkesztés

**13. kérdés: Milyen a vállalkozás/szervezet pénzügyi fenntarthatósága? Fenntartható-e egyáltalán?**

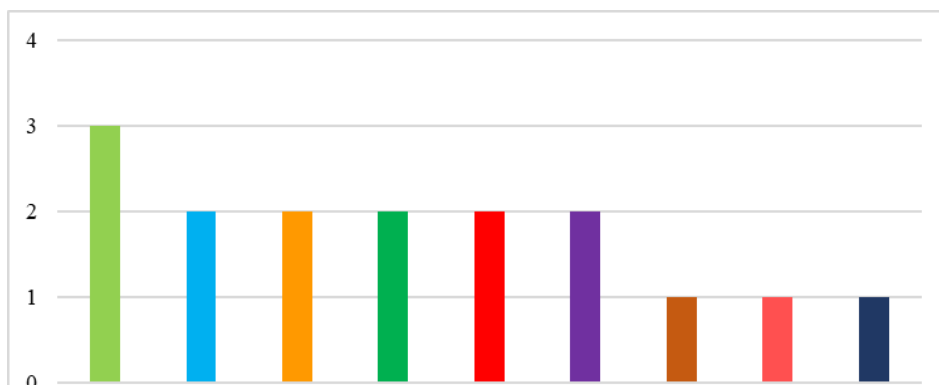
Összességében az összes cégről elmondható, pénzügyileg fenntartható. A bevételek nagy része különféle szolgáltatásnyújtásból származik, mint a mérnöki szolgáltatás, K+F, oktatási szolgáltatásnyújtás és állami forrásokból.

**14. kérdés: Milyen irányba szeretné a jövőben továbbfejleszteni, alakítani a szolgáltatási portfóliót? A fenntarthatóság fontos szerepet játszik-e benne?**

A jövőben minden szervezet szeretné valamilyen módon fejleszteni a szolgáltatási portfóliót. Ennek két formája látszik a válaszokból: vannak olyan szervezetek, akik nem bővíteni szeretnék portfóliójukat, hanem a jelenlegit hatékonyabbá és fenntarthatóbbá tenni, és vannak olyanok, akik bővíteni szeretnék, még pedig új innovatívabb eljárások alkalmazásával, piacorientált szolgáltatások nyújtásával, hatékony együttműködések kialakításával. Ez azért hasznos a ZalaZONE innovációs ökoszisztémának, mert az ökoszisztémába így minél több cég szeretne idetelepülni.

**15. kérdés: Mennyire használ újrahasznosított anyagokat a működés során?**

Egy egytől négyig terjedő Likert-skála használatával arra kerestem a választ, hogy mennyire használnak újrahasznosított anyagokat az egyes szervezetek, ahol 1=kevésbé, 4= teljes mértékben.

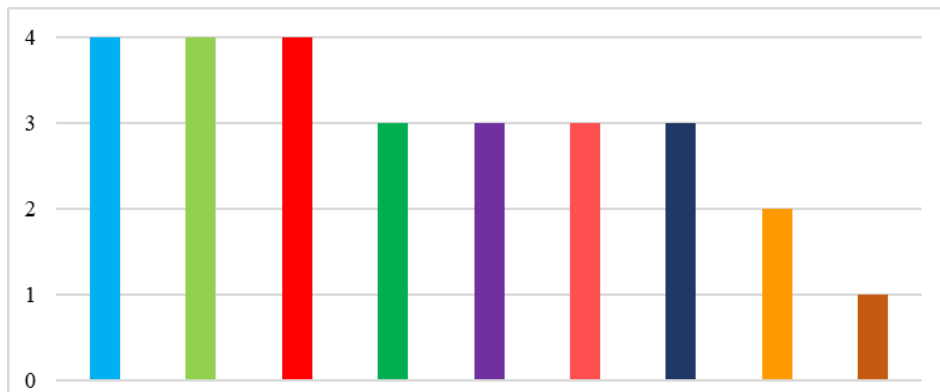


*9. diagram Kérdőív 15. kérdésének kiértékelése  
Forrás: saját szerkesztés*

Ezen a téren még fejlődnie kell a KTK-ban működő cégeknek, de a szándék megvan a változtatásra. Legtöbbjük jelenleg az újrahasznosított papíron kívül nem használ mást a mindennapi működése alatt.

**16. kérdés: Mennyire próbálja meg csökkenteni az energiahasználatot?**

Egytől négyig terjedő Likert-skála segítségével arra kerestem a választ, hogy mennyire próbálják meg csökkenteni az energiahasználatot a KTK-n belül működő szervezetek, ahol 1=kevésbé, 4= teljes mértékben.

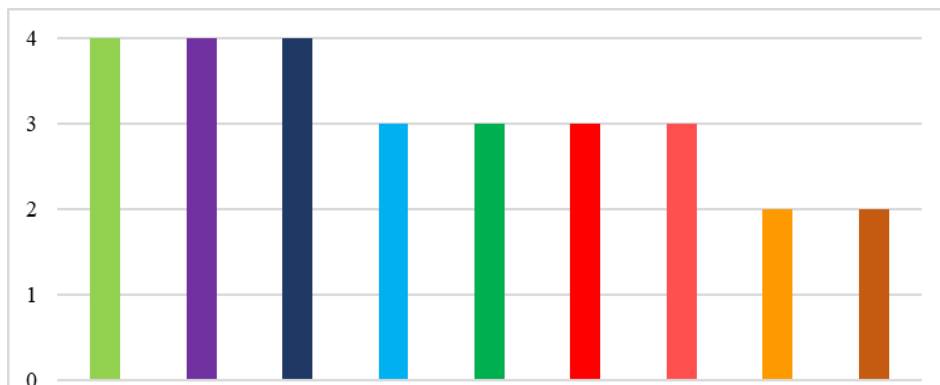


10. diagram Kérdőív 16. kérdésének kiértékelése  
 Forrás: saját szerkesztés

Megállapítható, hogy amennyire a mindennapi működés megengedi, törekednek az energiahasználat csökkentésére.

**17. kérdés: A környezettudatosság mennyire fontos az Ön vállalatánál?**

Likert-skála használatával arra kerestem a választ, hogy a KTK-n belül működő szervezetek számára mennyire fontos a környezettudatosság, ahol 1=kevésbé, 4= teljes mértékben.



11. diagram Kérdőív 17. kérdésének kiértékelése  
 Forrás: saját szerkesztés

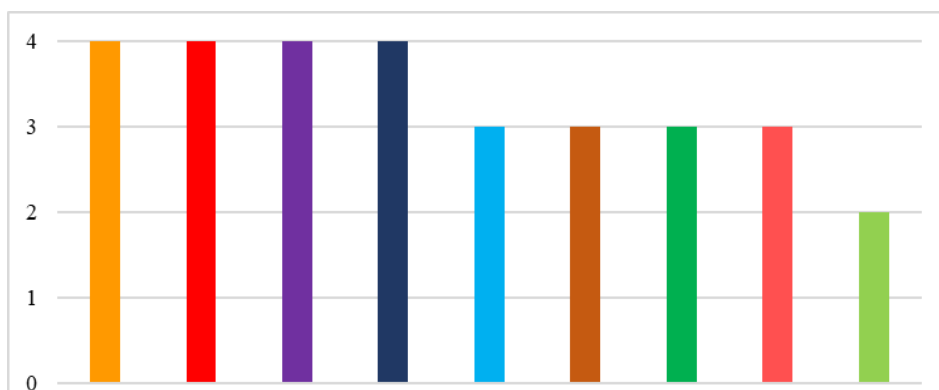
Az interjú eredménye alapján kiderült, hogy az itt működő cégek életében eddig nem ez volt a fő szempont, ugyanakkor fontosnak tartják a környezetbarát eljárások alkalmazását és a jövőben erre még nagyobb hangsúlyt fektetnének.

**18. kérdés: Vannak biztosítva oktatási, továbbképzési lehetőségek a cégnél a munkavállalók számára a tovább fejlődés érdekében?**

Az innovációs ökoszisztémában működő cégeknél elengedhetetlen a munkavállalók képzési lehetőségeinek biztosítása. Lehetőség van szakmai továbbképzéseken, oktatásokon való részvételre, támogatják és biztosítják a továbbtanulási feltételeket. Ezzel nagyban hozzájárulnak a társadalmi fenntartható fejlődéshez. Továbbképzésben a folyamatosság a kulcsszó.

**19. kérdés: A vállalati társadalmi felelősségvállalás mennyire fontos a szervezetnél?**

Egy egytől négyig terjedő skála használatával megállapításra került, hogy a KTK-n belül működő szervezetek számára mennyire fontos a CSR, ahol 1=kevésbé, 4= teljes mértékben.

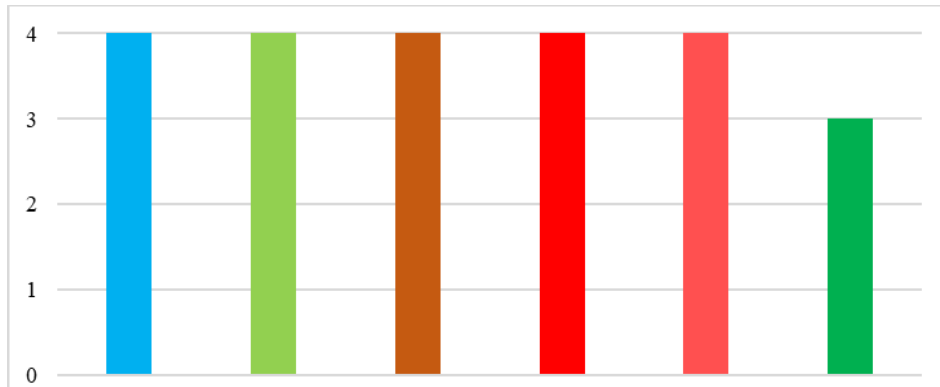


*12. diagram Kérdőív 19. kérdésének kiértékelése  
Forrás: saját szerkesztés*

A KTK-ban működő szervezeteknél biztosítva vannak a munkavállalók számára a folyamatos tanulás és fejlődés feltételei. Fontosnak tartják, hogy munkavállalóik minél magasabb szintre tudják fejleszteni magukat mind a tanulás, mind a munkavégzés terén. Versenyképes fizetést biztosítanak munkavállalóik számára.

20. kérdés: **Mennyire tarja versenyképesnek a vállalkozás által értékesített árukat és/vagy szolgáltatásokat? Miért?**

Az ökoszisztémában működő szervezetek termékei és/vagy szolgáltatásai a piacon egyedinek számítanak, egyedi igényeket elégítenek ki.



13. diagram Kérdőív 20. kérdésének kiértékelése  
Forrás: saját szerkesztés

Az ábrán az is látszik, hogy három cég (PFA, ZDÁK, ZIP) nem szerepelnek. Ezekre a szervezetekre nem volt releváns a kérdés. A PFA esetében a versenyképesség nem a piaci verseny jegyében értendő, hanem a szervezet jelenleg elfoglalt társadalmi helyzetére, azaz az ipar számára fontos szervezetekkel áll jó kapcsolatban ezáltal az alapítása során meghatározott főbb céljait magas szinten tudja teljesíteni. A ZDÁK nem piaci környezetben meri a termékeik értékét, hanem funkció szempontjából, a termék előállítás a gyakorlat részét képezi. A ZIP pedig nem értékesít árut, illetve szolgáltatást, csak támogató tevékenységet végez.



## 7.2. Az interjúk válaszok rávetítése a ZalaZONE fenntartható innovációs ökoszisztéma modelljére

Az interjúk eredménye alapján elmondható, hogy a szervezetek képviselőinek megítélésében a tevékenység profilja markánsan meghatározta, hogy a fenntarthatóságnak mely kategóriáját emelték ki. A tevékenységkör határozza meg leginkább a nézeteiket.

Az alábbiakban javaslatot teszek a ZalaZONE ökoszisztéma működési modelljének fenntartható irányba való megvalósítására. Ehhez minden területre javaslatokat fogalmazok meg, amelyek segítségével a jövőben el tud indulni egy fejlődési irány a fenntarthatóság jegyeinek bevezetésére, jobb meghonosítására, hatékonyabb használatára.

**Értékajánlat:** Az értékajánlat tartalmazza az értékek meghatározását, vagyis azt, hogy mi az az érték, amit az ügyfeleknek nyújtunk. Az 1-es és 2-es interjúkérdés vonatkozik ehhez a témához, mi szerint:

**Mennyire nevezné fenntarthatónak a szervezetet?**

**A fenntarthatóság három típusa közül Ön melyiket tartja a legfontosabbnak?**

A válaszok alapján a javaslatom az értékajánlat-szintű fenntarthatósági tényezők fejlesztésére, hogy a fenntarthatóság témáját és nézőpontját kis mértékben erősíteni szükséges a KTK szereplői körében, ezen belül is legfőképp a környezeti fenntarthatóság és a társadalmi fenntarthatóság vonatkozásában. Ezeket az alábbi eszközökkel tartom a leghatékonyabbnak megvalósítani:

- gazdasági fenntarthatóság szempontjából hangsúlyozni kell a szereplők számára, hogy fenntartható módon működjenek, erre különböző workshop-ok szervezése
- társadalmi szempontból társadalmisítás, illetve a fenntarthatóság társadalmi fontosságának hangsúlyozása, különböző együttműködések kialakításának ösztönzése az ökoszisztémán belül.
- környezeti fenntarthatóság témájában pedig a fenntartható, újrahasznosítható anyagok, eszközök használatának ösztönzése

**Kompetenciák és képességek:** Kompetenciák és képességek tartalmazza a szervezet tevékenységének leírását, kulcskompetenciáit és azon képességeit, amik hozzájárulnak a munkavégzés sikeréhez. A 3-as, 4-es és az 5-ös interjúkérdés vonatkozik ehhez a témához, mi szerint:

**Melyek azok a kompetenciák szervezetnél, amelyek elősegíthetik a fenntartható fejlődést?**

**Milyen további kompetenciák szükségesek a fenntarthatóság jegyében az Ön cégénél?**

## **Melyek azok a szempontok, amelyek a fenntartható működést akadályozhatják az Ön cégénél?**

A felmérés szerint a szervezetek törekednek minél fenntarthatóbb működésre. Meglévő kompetenciaként felmerült az energiahatékonyság, zöld technológiák alkalmazása, költséghatékonyság, megújulási képesség, értékelési rendszer és a mentorprogram. A meglévő kompetenciákon túl a fenntartható erőforrások alkalmazását, zöld ellátási lánc bevezetését és motivációs rendszer kidolgozása jelent még meg.

Ezek mind jók a cél elérése érdekében viszont a javaslatom az lenne, hogy ezek megvalósítása érdekében először egy zöld vezetési rendszert dolgozzanak ki, ugyanis a vezetők szemlélete nagyban hozzájárul a fenntarthatóbb működéshez. Továbbá a hatást kell gyakorolni a kormányzatra, hogy a jogszabályok és a bürokratikus rendszer az ipari szereplők igényeinek megfelelően változzon.

Marketingcsatornák: Marketingcsatornák elem tartalmazza a brand kiépítését. Fontos tartalma még a pozicionálás és differenciálás. Marketing szempontból a versenyt is vizsgálni kell. A 6-os interjúkérdés vonatkozik ehhez a témához, mi szerint:

## **Milyen új marketingeszközöket, módszereket tart fontosnak alkalmazni az innovációs ökoszisztéma fenntarthatóságának támogatására?**

A felmérés eredményeképp felmerültek különböző marketing eszközök melyek hozzásegíthetik az ökoszisztémát a fenntarthatóbb működés eléréséhez. Több cég is úgy tartja, hogy az ökoszisztémát a közösségi média alkalmazása nagyban hozzásegítené a cél eléréséhez. Még az elektronikus hírleveleket és a honlapot is többen mondták. Javaslatom, hogy bármelyik marketing eszközt is használják az egységesen tegyék. Alakítsanak ki egy fenntarthatósági sablont, amit az összes szervezet alkalmazhat és átvezethet üzleti arculatába.

Hálózatok és ökoszisztéma kapcsolódás: Hálózatok és ökoszisztéma kapcsolódás tartalmazza a szervezettel kapcsolatban álló stakeholdereket és az ökoszisztéma elemeit. A 7-es és 8-as interjúkérdés vonatkozik ehhez a témához, mi szerint:

## **Milyen előnyökkel járna az Ön cégének fenntartható működése?**

## **Fontosnak tartja-e az együttműködést a ZalaZONE Kutatási és Technológiai Központ többi szereplőjével egy fenntartható ökoszisztéma kialakítása érdekében?**

Javaslatom, hogy az innovációs ökoszisztéma szereplői stratégiai szempontjából is együttműködjenek a fenntarthatóság jegyében. Egymást kölcsönösen támogatniuk kell, így hozzásegítve az együttes fejlődést, hiszen az csak tökéletes összhang mellett jöhet létre.

Működési modell és szervezeti folyamatok: Működési modell és szervezeti folyamatok számos tényezőt foglalnak magába. Minden olyan tevékenységet ide sorolunk, ami az értékteremtéshez

szükséges. Meg kell határozni, hogy mennyire hatékony a szervezet. Itt írhatjuk le az üzleti folyamatokat. A 9-es és a 10-es interjúkérdés vonatkozik ehhez a témához, mi szerint:

**Van működési modellje a cégnek, ami alapján a mindennapi szervezeti folyamatok működnek? Ha igen akkor kidolgozott-e a szervezeten belül egy fenntartható működési modell?**

**Melyek azok a tényezők, amelyeken szeretne javítana a fenntarthatóság jegyében?**

Az interjú eredménye alapján elmondható, hogy az összes szereplő, aki a KTK-ban működik rendelkezik működési modellel, viszont nincs még fenntartható működési modelljük. Mivel egyik cégnek sincs kidolgozva a fenntartható modell, ezért azt javaslom, hogy a kialakítás során már vegyék figyelembe az ökoszisztéma többi szereplőjét is. Környezeti szempontból az eredmények alapján azt javaslom, hogy alakítsanak ki egy szelektív szemétgyűjtési rendszert, szelektív hulladékgyűjtők kihelyezésével, szervezzék meg, hogy az elszállítás se ömlesztett módon történjen. Esetleges napelempark kialakítására is javaslatot tennék. Társadalmi szempontból teljesítmény értékelő rendszer fejlesztését javaslom. Gazdasági fenntarthatóság szempontjából az üzleti arculat mielőbbi módosítását fenntarthatósági keretek között.

**Erőforrások és tőke:** Erőforrások és tőke tartalmazza, hogy milyen erőforrások állnak rendelkezésre, idesorolva a humán erőforrást is. A 11-es interjúkérdés vonatkozik ehhez a témához, mi szerint:

**Véleménye szerint a humán erőforrás, tehát a munkavállalók milyen szinten elégedettek a munkavégzés helyével és a körülményekkel?**

Az interjú alapján elég jó eredmény jött ki, viszont sosem lehetünk teljes mértékben elégedettek. Javaslatom, hogy az innovációs ökoszisztéma munkatársai körében küldjenek ki egy elégedettségi kérdőívet, ami alapján még jobba tehető a környezet. Így a rendelkezésre álló tőkét a megfelelő eszközökre lehet felhasználni.

**Érték létrehozása:** Érték létrehozása több szempontból megközelíthető elem, hiszen vevők szempontjából fontos vizsgálni a vevői információt, vevőkapcsolatokat és vevőértéket. Szintén nem elhanyagolható a szállítói érték. A sikeres érték létrehozáshoz szükség van az értéklánc és értékhálózatok, elosztási csatornák meghatározására és elemzésére. A kapcsolatok szempontjából: kulcspartnerek, partnerkapcsolatok, érdekeltekkel való kapcsolatok elemzése kiemelkedő. A termék és szolgáltatás folyamán keresztül. A 12-es interjúkérdés vonatkozik ehhez a témához, mi szerint:

**Milyen gyorsan tudják az új, megtanult tudást bevezetni a szervezet folyamataiba?**

Az interjú alapján elmondható, hogy rövid időn belül integrálni tudják az újonnan megszerzett tudást az itt működő szervezetek. Folyamatos fejlődésre törekszünk, így egy tudásmenedzsment stratégia kidolgozását javaslom

A pénzügyi modell vizsgálata fontos többek között a profit szempontjából. Illetve nézni kell olyan fontos tényezőket, mint működési költségek és befektetés. Hogyan lehet hatékonyan hasznosítani az eszközöket. A 13-as interjúkérdés vonatkozik ehhez a témához, mi szerint:

**Milyen a vállalkozás/szervezet pénzügyi fenntarthatósága? Fenntartható-e egyáltalán?**

A pénzügyi fenntarthatóság biztosítása érdekében azt javaslom, hogy minél több cég ösztönzése ökoszisztémába való társulásra. Továbbá egy csoport kialakítása, aki a pályázási folyamatokat kezeli. Vevői kör szélesítése, akár országos szintre is.

Piac és vevők elemnél az üzleti modell szempontjából fontos meghatározni az ügyfeleket és a piacot. Le kell írni a szolgáltatási és/vagy termék portfóliót. A 14-es interjúkérdés vonatkozik ehhez a témához, mi szerint:

**Milyen irányba szeretné a jövőben továbbfejleszteni, alakítani a szolgáltatási portfóliót?**

**A fenntarthatóság fontos szerepet játszik benne?**

A jövőben új innovatívabb, fenntarthatóbb eljárások alkalmazását, piacorientált szolgáltatások nyújtását javaslom. Hatékonyabb együttműködés érdekében egy kommunikációs csatorna létrehozása sem lenne rossz döntés.

Trendek és hatások elemnél fontos vizsgálni, feltérképezni az ágazati technológiai trendek hatásait versenytársakra is. A 15-ös, 16-os, 17-es, 18-as, 19-es és a 20-as interjúkérdés vonatkozik ehhez a témához, mi szerint:

**Mennyire használ újrahasznosított anyagokat a működés során?**

**Mennyire próbálja meg csökkenteni az energiahasználatot?**

**A környezettudatosság mennyire fontos az Ön vállalatánál?**

**Vannak biztosítva oktatási, továbbképzési lehetőségek a cégénél a munkavállalók számára a tovább fejlődés érdekében?**

**A vállalati társadalmi felelősségvállalás mennyire fontos a szervezetnél?**

**Mennyire tarja versenyképesnek a vállalkozás által értékesített árukat és/vagy szolgáltatásokat? Miért?**

Környezeti szempontból a mindennapi működés amennyire megengedi újrahasznosított vagy újrahasznosítható anyagok felhasználását javaslom. Meg kellene teremteni az energiagazdaságosabb működés feltételeit.

Társadalmi szempontból javaslom az KTK-ban működő oktatási intézmények nyújtotta lehetőségeket kihasználni a munkavállalók képzése érdekében.

Gazdasági szempontból pedig a versenyképes termékek és/vagy szolgáltatások nyújtása elengedhetetlen a fenntarthatóság érdekében. Mindenképpen bővíteném az ügyfélkört új erőforrások bevezetésével.

Ahogy azt már feljebb írtam a fenntarthatóság 3 alappillére a környezetvédelem, társadalmi- és a gazdasági fejlődés. Ennek a három pillérnek együttes fejlesztése a szervezeteknél eredményezi a fenntartható innovációs ökoszisztéma létrejöttét. Nem elég, ha a szervezetek csak az egyikre koncentrálnak. Valamilyen szinten mindháromnak meg kell határoznia mindennapi működésüket. Ez az egyensúly, összhang vezet a modell megvalósításához.

Vannak interjú kérdéseim, melyek a fenntarthatóság három pillére szerint csoportosíthatók.

Társadalmi fenntarthatósághoz tartozik a 11-es, 18-as és a 19-es interjúkérdés, miszerint:

**Véleménye szerint a humán erőforrás, tehát a munkavállalók milyen szinten elégedettek a munkavégzés helyével és a körülményekkel?**

**Vannak biztosítva oktatási, továbbképzési lehetőségek a cégénél a munkavállalók számára a tovább fejlődés érdekében?**

**A vállalati társadalmi felelősségvállalás mennyire fontos a szervezetnél?**

Tehát, a feltett interjúkérdések eredményei alapján a társadalmi fenntarthatóságról az állapítható meg, hogy az ökoszisztéma szereplői mentor program és az értékelési rendszer fontosságában egyetértettek, de a motivációs rendszer területén kellene, hogy fejlődjenek.

Megfelelő munkakörülmények biztosítása. Motivációs rendszer kidolgozása a képzések és oktatások népszerűsítésére a munkavállalók körében. A karrier építés feltételeinek megteremtése. Berén kívüli juttatás bevezetése az értékelési rendszerbe. Még több szervezet bevonása az ökoszisztéma területére munkahelyek biztosítása céljából. Vállalati társadalmi felelősségvállalás erősítése.

Gazdasági fenntarthatósághoz tartozik a 13-as és a 20-as interjúkérdés, miszerint:

**Milyen a vállalkozás/szervezet pénzügyi fenntarthatósága? Fenntartható-e egyáltalán?**

**Mennyire tarja versenyképesnek a vállalkozás által értékesített árukat és/vagy szolgáltatásokat? Miért?**

Az interjúkérdések eredménye alapján tehát, a gazdasági fenntarthatóságról az állapítható meg, hogy az ökoszisztéma szereplői egyetértettek abban, hogy a versenyképes termékek és/vagy szolgáltatások nyújtása elengedhetetlen a fenntarthatóság érdekében.

Gazdasági fenntarthatóság elérése érdekében azt javaslom, hogy az egyes szereplők stratégiája illeszkedjen a fenntartható innovációs ökoszisztéma átfogó stratégiájához. Ehhez szükséges az

ökoszisztéma célkitűzéseinek ismerete. Ahhoz, hogy gazdaságilag fenntartható legyen növelni kell a pénzügyi teljesítményt, ehhez a generált bevételek növelését javaslom. Költséghatékonyak kell lenni, minimális erőforrás felhasználással mellett maximális bevételt kell produkálni. Nagyobb figyelmet kell szentelni az ügyfelekre, ehhez elégedettség mérést javaslom. Pénzügyi előnyökre tehetünk szert, mivel egyedi versenyképes terméket és/vagy szolgáltatást nyújtanak a KTK-ban működő szereplők, de fontos, hogy a szereplők elérjék, hogy nevük befolyást jelentsen a piacon. Javaslom egy termék/szolgáltatás katalógus kialakítását. Az innováció menedzsmentre is hangsúlyt fektetnék, akár a K+F tevékenységek népszerűsítésével. Környezeti fenntarthatósághoz tartozik a 15-ös, 16-os és a 17-es interjúkérdés, miszerint:

**Mennyire használ újrahasznosított anyagokat a működés során?**

**Mennyire próbálja meg csökkenteni az energiahasználatot?**

**A környezettudatosság mennyire fontos az Ön vállalatánál?**

Aztán a feltett interjúkérdések eredményei alapján a környezeti fenntarthatóságról az állapítható meg, hogy az ökoszisztéma szereplői újrahasznosított vagy újrahasznosítható anyagok felhasználásában egyetértettek, de az energiagazdálkodás területén kellene, hogy fejlődjenek. A környezeti fenntarthatóság elérése érdekében a természeti erőforrások felhasználásának és a nem újrahasznosítható hulladék mennyiségének csökkentése. A megújuló energiahordozók számának növelését és újrahasznosítható anyagok alkalmazását javaslom. Vízgazdálkodás szempontjából esővízgyűjtő rendszer kiépítését javaslom. Környezeti negatív hatások, mint a CO<sub>2</sub> kibocsátás csökkentése. Javasolnám, hogy a munkavállalók science parkon belüli közlekedése érdekében és a munkavégzés elvégzéséhez biztosítsanak alternatív közlekedési eszközöket. A munkavállalók számára biztosítanék környezetvédelmi oktatást.

Azt javaslom a környezeti fenntarthatóság megszervezése érdekében, hogy készítsék el az ökoszisztéma vállalati környezetvédelmi stratégiáját. Ez tartalmazza a következő elemeket: termékdifferenciálás, a piaci viszonyokat befolyásoló tényezők, kockázatcsökkentés, új piacok létrehozása, költségcsökkentés.

### 7.3. Javaslat a ZalaZONE fenntartható innovációs ökoszisztéma modelljének elsődleges célja, hogy az első lépésektől kezdve támogassa a fenntarthatósági elvek megvalósulását a park működésében. Ennek érdekében megvizsgáltam a ZalaZONE Kutatási és Technológiai Központ fejlesztése szempontjából kiemelt fenntarthatósági tényezőket a modell kialakítása céljából (környezeti, gazdasági és társadalmi szempontból). Fő célkitűzésem volt egy fenntartható és általánosítható működési modell kidolgozása az innovációs ökoszisztéma folyamataira. A modell működésének támogatása céljából javaslom fő kulcsmutatók (key performance indicators - későbbiekben: KPI) meghatározását. Ezek alapján bemutatom az általam javasolt, a fenntartható működést támogató KPI-okat, melyek segítségével visszamérhető a modell hatékonysága és segíti az esetlegesen felmerülő problémák kiküszöbölését. A KPI mutatókat az interjú alanyok válaszai mentén fogalmaztam meg és az ott felmerült javaslatok alapján került meghatározásra a 7-es számú táblázatban. Ezután a kidolgozott mutatószámokat a fenntarthatóság 3 alappillére alapján csoportosítom.

A ZalaZONE fenntartható innovációs ökoszisztéma modelljének elsődleges célja, hogy az első lépésektől kezdve támogassa a fenntarthatósági elvek megvalósulását a park működésében. Ennek érdekében megvizsgáltam a ZalaZONE Kutatási és Technológiai Központ fejlesztése szempontjából kiemelt fenntarthatósági tényezőket a modell kialakítása céljából (környezeti, gazdasági és társadalmi szempontból). Fő célkitűzésem volt egy fenntartható és általánosítható működési modell kidolgozása az innovációs ökoszisztéma folyamataira. A modell működésének támogatása céljából javaslom fő kulcsmutatók (key performance indicators - későbbiekben: KPI) meghatározását. Ezek alapján bemutatom az általam javasolt, a fenntartható működést támogató KPI-okat, melyek segítségével visszamérhető a modell hatékonysága és segíti az esetlegesen felmerülő problémák kiküszöbölését. A KPI mutatókat az interjú alanyok válaszai mentén fogalmaztam meg és az ott felmerült javaslatok alapján került meghatározásra a 7-es számú táblázatban. Ezután a kidolgozott mutatószámokat a fenntarthatóság 3 alappillére alapján csoportosítom.

Interjú kérdés	Az interjú kérdések alapján kidolgozott KPI mutatók
1. kérdés	Fenntarthatóság érdekében megfogalmazott intézkedések száma (db)
2. kérdés	Gazdasági-, társadalmi- és környezeti fenntarthatóság jegyében indított intézkedések száma (db)
3. kérdés	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elhasznált energia (kwh)</li> <li>▪ Környezetbarát eljárások száma (db)</li> <li>▪ Környezetbarát eljárások támogatása a térségbe (projekt) (HUF)</li> <li>▪ Környezettudatos vállalatirányítási intézkedések bevezetése (db)</li> <li>▪ Vízhasználat visszamérése (köbméter)</li> <li>▪ Újrahasznosított papír alkalmazása (doboz)</li> <li>• Tevékenységhez kapcsolódó jogszabályi háttér elsajátítása (óraszám)</li> <li>• Anyagtakarékos ismeretek elsajátítása (óraszám)</li> <li>• Erőforrás hatékonyság növelése (ft/db)</li> <li>• Stabilitást megteremtő intézkedések száma (db)</li> <li>• Reakció képesség az innovációra (%) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Értékelési rendszer fejlesztése</li> <li>○ Sikeresen végzett hallgatók (db)</li> <li>○ Jogi ismeretek megszerzése (óraszám)</li> <li>○ Generációk közötti együttműködés (projekt)</li> <li>○ Munkavállalói elégedettség (Likert-skála)</li> <li>○ Együttműködési ráta (%)</li> </ul> </li> </ul>
4. kérdés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• papír alapú dokumentáció csökkentése (mappa)</li> <li>• szelektív hulladékgyűjtés (zsák)</li> <li>• energiatakarékos égők használata (db)</li> <li>• napelemek telepítése (négyzetméter)</li> <li>• hűtő-fűtő rendszer energiahasználat optimalizálása (kwh)</li> <li>• elektromos autók beszerzése céges használatra (db)</li> <li>• Fogyasztói szemléletváltást sarkalló intézkedések (db)</li> <li>• A tevékenységhez kapcsolódó jogszabályi háttér megismertetése a munkavállalókkal (óraszám)</li> <li>• Marketing hatékonyság növelése elektronikus felületek létrehozásával és frissítésével (bejegyzések száma, ráfordított idő, megtekintések száma, reakciók száma)</li> <li>• Költséghatékony eljárások bevezetése (db)</li> <li>• Zöld ellátási lánc megismerése (óraszám)</li> <li>• Erőforrás hatékonyság növelése képzéssel (fő, óraszám, fő/óraszám)</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fenntartható vezetési irányítások száma (db)</li> <li>• Technológiai követés (óraszám)</li> <li>• Fenntartható gazdasági infrastruktúra kialakítása (HUF/innováció) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Motivációs rendszer fejlesztése (óraszám)</li> <li>○ Komplex szemléletmód javítása (kompetencia teszt eredménye %-ban kifejezve)</li> <li>○ Munkavállalók továbbképzése (képzések száma, résztvevők száma)</li> <li>○ Értékelési rendszer fejlesztése (módosítások száma)</li> <li>○ Önképzési ráta (%)</li> <li>○ Benyújtott ötletek száma a fenntarthatóság jegyébe (db)</li> </ul> </li> </ul>
5. kérdés	Fenntartható működést akadályozó tényezők (db)
6. kérdés	Új marketing eszközök bevezetése (db)
7. kérdés	Előnyök azonosítása (db)
8. kérdés	Együttműködések a fenntarthatóság érdekében (közös projekt)
9. kérdés	Fenntartható működési modell kidolgozása (óraszám)
10. kérdés	Fenntarthatóság jegyében végrehajtott intézkedések (db)
11. kérdés	Munkavállalói elégedettség mérése (Likert-skála)
12. kérdés	Innovációk bevezetésének hatékonysága (%)
13. kérdés	Pénzügyi fenntarthatóság érdekében végrehajtott intézkedések (db)
14. kérdés	Intézkedés a szolgáltatási portfólió fejlesztése érdekében a fenntarthatóság jegyében (db)
15. kérdés	Újrahasznosított anyagok használata (%)
16. kérdés	Energiahasználat (kwh)
17. kérdés	Környezetbarát eljárások támogatása a térségbe (projekt) (HUF)
18. kérdés	Munkavállalók továbbképzése (képzések száma, résztvevők száma)
19. kérdés	CSR hatása az ökoszisztéma működésében (%)
20. kérdés	Versenyképes szolgáltatások nyújtása (db)

*7. táblázat Kidolgozott KPI mutatók  
Forrás: Saját szerkesztés*

A kidolgozott mutatószámokat csoportosítottam a már meghatározott fenntarthatósági 3 alappillér szerint is:

- gazdasági mutatószámok:
  - a tevékenységhez kapcsolódó jogszabályi háttér megismertetése a munkavállalókkal (óraszám)
  - erőforrás hatékonyság növelése képzéssel (fő, óraszám, fő/óraszám)
  - marketing hatékonyság növelése elektronikus felületek létrehozásával és frissítésével (bejegyzések száma, ráfordított idő, megtekintések száma, reakciók száma)
  - K+F fejlesztések bevezetése (projektek száma, projektcsapat mérete)
  - gazdasági fenntarthatóság témában létrejött publikációk (száma)
  - fenntartható gazdasági infrastruktúra kialakítása (HUF/innováció)
  - profit (HUF)
- társadalmi mutatószámok:
  - munkavállalók továbbképzése (képzések száma, résztvevők száma)
  - benyújtott ötletek száma a fenntarthatóság jegyébe (db)
  - önképzési ráta (%)
  - értékelési rendszer fejlesztése (módosítások száma)
  - munkavállalói elégedettség (Likert-skála)
  - komplex szemléletmód javítása (kompetencia teszt eredménye %-ban kifejezve)
  - mentorprogram (sikeresen végzett hallgatók)
- környezeti mutatószámok:
  - újrahasznosított papír alkalmazása (doboz)
  - papír alapú dokumentáció csökkentése (mappa)
  - energiatakarékos égők használata (db)
  - hűtő-fűtő rendszer energiahasználat optimalizálása (kwh)
  - környezetbarát eljárások támogatása a térségbe (projekt) (HUF)
  - elektromos autók beszerzése céges használatra (db)
  - napelemek telepítése (négyzetméter)

Mivel a KPI mutatóknak a lényege, hogy a szervezet teljesítménye visszamérhető legyen, a fent felsorolt mérőszámok alapján javaslom negyedévente a modell hatékonyságának visszamérését. Fontos, hogy folyamatosan nyomon követhessük a szervezeten belüli

folyamatokat, a rendszer működését professzionális módon. Lényege, hogy minden javítandó pont a folyamat befejeztével bevezetett és működőképessé legyen. Eredményképp a felmerülő hátráltató tényezők a felszínre kerülnek és kiküszöbölhetőek lesznek.

## 8. Konklúzió

Szaktervezésben két kutatási kérdésre kerestem a választ. Az első kérdés arra vonatkozik, hogy egy innovációs ökoszisztéma működhet-e a fenntarthatóság jegyében. A második kérdés a fenntartható innovációs ökoszisztéma kialakításához szükséges tényezőkre keresi a választ. A kutatási eredmények elérése érdekében a következő kutatási kérdéseket fogalmaztam meg:

### **K1 Lehet-e feltételezni a fenntarthatóságot egy innovációs ökoszisztémában?**

K1.1. Egy működési modellt lehet-e értelmezni a fenntarthatóság jegyei szerint?

K1.2. Működhet-e egy innovációs ökoszisztéma a fenntarthatóság jegyeit figyelembe véve?

A kutatásom során az első kutatási kérdésre a válaszem, hogy lehet feltételezni a fenntarthatóságot egy innovációs ökoszisztémában. Továbbá kijelenthetjük, hogy lehet értelmezni a fenntarthatóság jegyei szerint a kidolgozott működési modellt. Kutatásomban megfogalmaztam egy fenntartható innovációs ökoszisztéma modellt. Ez a modell alkalmas lehet arra, hogy az innovációs ökoszisztéma fenntarthatósági modellje legyen. Megállapítható, hogy az innovációs ökoszisztéma fenntarthatósági modelljének kialakításához elengedhetetlen a ZalaZONE KTK-ban működő szereplők együttműködése, tehát működhet egy innovációs ökoszisztéma a fenntarthatóság jegyeit figyelembe véve.

### **K2 Milyen tényezők szükségesek a ZalaZONE innovációs ökoszisztéma fenntarthatóvá tételéhez és egy öfenntartó modell kialakításához?**

K2.1. Hogyan alakítható ki egy fenntartható üzleti modell struktúra?

K2.2. Egy fenntartható üzleti modell megközelítés segítségével hogyan tudjuk kialakítani a működést?

Vizsgálatom során megállapítottam, hogy milyen tényezők szükségesek a ZalaZONE innovációs ökoszisztéma fenntarthatóvá tételéhez és egy öfenntartó modell kialakításához. Megállapításra kerültek azok az intézkedések melyek a fenntartható üzleti modell struktúra kialakításában szerepet játszanak. kidolgozásra került a ZalaZONE fenntartható üzleti modell megközelítése, ami alapján megkezdheti a fenntartható működést. A legfontosabb és egyben a legegyszerűbb változtatás, hogy használjuk ki a digitális technológiák lehetőségeit, gondolva itt a cég kommunikációinak és minden papír alapú közvetítésének az elektronikus formára való

áttérésére. Továbbá az energiagazdálkodás is nagy hatással lehet a fenntartható modell kialakításában. Ilyen jellegű átalakítások lehetnek például a magas energiaosztályú eszközök használata, környezettakarékos megoldások beszerelése az irodákban, közösségi terekben és ahol lehet ott például mozgásérzékelős világítótestek használata. Végül a legfontosabb a fűtési rendszer legjobb hatásfokú üzemeltetése. Marketing eszközök közül a folyamatos közösségi médiában való megjelenés, ami a leginkább segíti a fenntartható üzleti modell kialakítását. Ha egy fenntartható üzleti modell megközelítés segítségével szeretnénk kialakítani a működést, akkor szükségünk van fejlesztő programok tervezésére és kidolgozására, a fogyasztói szokások folyamatos monitorozása. Költséghatékonyság szempontjából célszerű mérni a felhasznált energia és víz mennyiségét, valamint az ezekhez kapcsolódó kiadásokat tovább csökkenteni és a projekt céljaiba foglalni.

Ahhoz, hogy a modell eredményesen működhessen dolgozatomban KPI mutatókat határoztam meg, ezzel biztosítva a felmerülő hibák folyamatos javítását, így elősegítve a jobb minőséget és a megbízhatóságot.

## 9. Összefoglalás

A jelen dolgozat és kutatás tárgya a fenntarthatóság vizsgálata, továbbá a három fő fenntarthatósági pillér - a társadalmi-, gazdasági- és környezeti fenntarthatóság - elemeinek értékelése volt a ZalaZONE innovációs ökoszisztémára vonatkozóan. A ZalaZONE innovációs ökoszisztéma egy kutatás-fejlesztési és innovációs környezet, mely jelenleg is széles kapcsolati hálóval rendelkezik. A jelenleg hazánkban kialakuló Science Park kezdeményezések közül egy Zalaegerszegen jött létre, a ZalaZONE járműipari tesztpálya környezetében. A kutatás célja az volt, hogy ez a parki környezet, ez az innovációs ökoszisztéma már a kezdetektől a fenntarthatóság elvei szerint kerüljön kialakításra. Ennek egyik alapfeltétele, hogy rendelkezésre álljon egy olyan üzleti modell megközelítés, amely a fenntarthatóság jegyeit tükrözi és ez az út vezet az ökoszisztéma versenyelőnyének növeléséhez is. A kutatás arra a két fő kérdésre kereste a választ, hogy lehet-e feltételezni a fenntarthatóságot egy innovációs ökoszisztémában és ha igen akkor hogyan lehet megvalósítani? Továbbá milyen tényezők szükségesek a ZalaZONE innovációs ökoszisztéma fenntarthatóvá tételéhez és egy öfenntartó modell kialakításához? A dolgozatban a park környezete és további fenntarthatósággal kapcsolatos szempontok kerültek vizsgálatra, a fenntarthatóság három alappillére szerint. Ennek eredményeként a ZalaZONE innovációs ökoszisztéma fenntarthatóságának modellje került kidolgozásra egy általánosítható modell formájában, melyet egy alapos szakirodalmi áttekintés alapozott meg. Továbbá a kutatás egy javaslattétellel zárult, mely megfogalmazza a szükséges tényezőket egy új, fenntartható működési modell kialakításához, amely az eredmények gyakorlati hasznosításához vezet el. Annak érdekében pedig, hogy a kidolgozott modell a jövőben is visszamérhető legyen meghatározásra kerültek a szükséges KPI mutatók is, ezzel teljessé téve a kutatás kimenetelét.

## 10. Irodalomjegyzék

- Stasiškienė, Ž., Petkevičienė, J., Meilienė, E. & Čiutienė, R., 2021. Innovation Ecosystem for Sustainable Business Model Development: Practical Insights. *Environmental Research, Engineering and Management*, pp. 63-70.
- Glavic, P. & Lukman, R., 2007. Review of sustainability terms and their definitions. *Journal of Cleaner Production*, 15. kötet, pp. 1875-1885.
- ZDÁK, 2022. *Belső anyag*. Zalaegerszeg: ismeretlen szerző
- Szlávik, J., 2019. *FENNTARTHATÓ GAZDÁLKODÁS*. Budapest: Wolters Kluwer Hungary Kft..
- ZalaZONE Science Park, 2022. *Belső anyag*. hely nélk.:ismeretlen szerző
- ZalaZONE Park, 2020. *zalazonepark.hu*. [Online]  
Available at: <https://zalazonepark.hu/#kezdolap>  
[Hozzáférés dátuma: 10 04 2022].
- ZalaZONE, 2021. *Belső anyag*. hely nélk.:ismeretlen szerző
- Geissdoerfer, M., Vladimirova, D. & Evans, S., 2018. Sustainable business model innovation: A review. *Journal of Cleaner Production*.
- Tewes, S., Tewes, C. & Jäger, C., 2018. The 9x9 of Future Business Models. *International Journal of Innovation and Economic Development*, 4(5), pp. 39-48.
- Shafer, S. M., Smith, H. J. & Linder, J. C., 2005. The power of business models. *Business Horizons*, 48(3), pp. 199-207.
- Chikán, A., 2020. *Vállalatgazdaságtan*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Shi, Y. & Manning, T., 2009. Understanding Business Models and Business Model Risks. *The Journal of Private Equity Spring*.
- Lindhardt, Z., Reeves, M., Stalk, G. & Deimler, M. J., 2012. Business Model Innovation: When the Game Gets Tough, Change the Game. *Own the Future: 50 Ways to Win from The Boston Consulting Group*, pp. 291-298.
- Zilahy, G., 2016. SUSTAINABLE BUSINESS MODELS – WHAT DO MANAGEMENT THEORIES SAY?. *VEZETÉSTUDOMÁNY*, 47(10), pp. 62-72.
- Ziegler, T. és mtsai., 2021. The 2nd Global Alternative Finance Market Benchmarking Report. *Cambridge Centre for Alternative Finance*.
- ZIKK, 2021. *Belső anyag*. Zalaegerszeg: ismeretlen szerző

- Circular Point, 2019. *circularpoint.com*. [Online]  
Available at: <https://circularpoint.com/termek-mint-szolgalattas>  
[Hozzáférés dátuma: 12 04 2022].
- Liu, R. & Mannhardt, L., 2019. Design thinking and business model innovation. *Lancaster University Management School*.
- Gomes, L. A. d. V., Facin, A. L. F., Salerno, M. S. & Ikenami, R. K., 2018. Unpacking the innovation ecosystem construct: Evolution, gaps and trends. *Technological Forecasting & Social Change*, 136. kötet, pp. 30-48.
- Dr. Bukovics, I., 2013. *Fenntarthatóság, hely nélk.: ismeretlen szerző*
- Granstrand, O. & Holgersson, M., 2020. Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition. *Technovation*, 90-91. kötet.
- Crave, S. & Loss, L., 2011. Agile Business Models: an approach to support collaborative networks. *Production Planning and Control*.
- Tudatos Vásárlók, 2020. *tudatosvasarlo.hu*. [Online]  
Available at: <https://tudatosvasarlo.hu/zold-vasarlas-fogyaszta-fuggoseg-nem-boldogit-y-generacio/>  
[Hozzáférés dátuma: 12 04 2022].
- Tóth, G., 2007. *A valóban felelős vállalat*. Budapest: Crew.
- Tóth, C., 2020. A ZalaZONE Kutatási és Technológiai Központ kutatás-fejlesztési hátterének és üzleti stratégiájának kidolgozása. *Diplomadolgozat*.
- Tóth, C., 2020. A ZalaZONE Kutatási és Technológiai Központ kutatás-fejlesztési hátterének és üzleti stratégiájának kidolgozása. Veszprém: Pannon Egyetem.
- Tóth, C., 2022. A ZalaZONE Kutatási és Technológiai Központ kutatás-fejlesztési hátterének és üzleti stratégiájának kidolgozása. Veszprém: Pannon Egyetem.
- Guinot, J., 2020. Changing the Economic Paradigm: Towards a Sustainable Business Model. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 15(5), pp. 603-610.
- Bartha, Z. & S. Gubik, A., 2019. FÉKEK ÉS ÖSZTÖNZŐK A RADIKÁLIS ÚJÍTÁSOKBAN. *Magyar Tudomány*, 10. kötet, p. 1461–1470.
- Bocken, N., Boons, F. & Baldassarre, B., 2019. Sustainable business model experimentation by understanding ecologies of business models. *Journal of Cleaner Production*.
- Bocken, N. M. & Geradts, T., 2019. Barriers and drivers to sustainable business model innovation: Organization design and dynamic capabilities. *Long Range Planning*.

- Boros, N., 2021. *Innovation Design Blog*. [Online]  
Available at: <https://innovationdesign.hu/business-design/mi-az-uzleti-modell-innovacio/>  
[Hozzáférés dátuma: 18 04 2022].
- ENSZ, 1987. *Közös jövőnk jelentés*, hely nélk.: Brundtland-bizottság.
- Etzkowitz, H. & Leydesdorff, L., 2000. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 2. kötet, pp. 109-123.
- Európai Környezeti Információs Megfigyelő Hálózat, 2018. *A fenntartható fejlődés fogalma*, eionet.kormany.hu: Magyarország.
- Fleischer, T., 2014. *A FENNTARTHATÓSÁG FOGALMÁRÓL*, MTA Közgazdaság- és Regionális Tudományi Központ: Világgazdasági Intézet.
- Fabozzi, G. és mtsai., 2020. Which key performance indicators are most effective in evaluating and managing an in vitro fertilization laboratory?. *GENERA Centers for Reproductive Medicine*, 1(114), p. 9.
- Hernández-Chea, R., Jain , A., M. P. Bocken, N. & Gurtoo, A., 2021. The Business Model in Sustainability Transitions: A Conceptualization. *sustainability*, 13(5763).
- Herman Daly, 1989. *Index of Sustainable Economic Welfare*. hely nélk.: ismeretlen szerző
- ILLÉS Produkt, 2019. *illesprodukt.hu*. [Online]  
Available at: <https://www.illesprodukt.hu/rolunk/>  
[Hozzáférés dátuma: 09 04 2021].
- Innovációs és Technológiai Minisztérium, 2019. *Növekszik Magyarország súlya a science parkok nemzetközi hálózatában*, hely nélk.: ismeretlen szerző
- Jawaria, S. és mtsai., 2020. Anatomy of sustainable business model innovation. *Journal of Cleaner Production*.
- JKK-ZALAZONE JÁRMŰIPARI TESZTKÖZPONT, 2022. *jkk-web.sze.hu*. [Online]  
Available at: <https://jkk-web.sze.hu/szakmai-kompetenciak/jkk-zalazone-jarmuipari-tesztkozpont/>  
[Hozzáférés dátuma: 19 04 2022].
- Kovács, Z., 2017. *A termelő és szolgáltató rendszerek fejlesztésének főbb irányai*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Kálmán, A., 2019. A regionális ökoszisztéma és az egyetemek szerepe az innovációs folyamatban. *Iskolakultúra*, 29(9), pp. 51-68.



- Kujala, S., Artto, K., Aaltonen, P. & Turkulainen, V., 2010. Business models in project-based firms – Towards a typology of solution-specific business models. *International Journal of Project Management*, 28. kötet, pp. 96-106.
- Micieta, B., Fusko, M., Binasova, V. & Furmannová, B., 2020. Business model canvas in global enterprises. *SHS Web of Conferences*, p. 74.
- OSTERWALDER, A., 2004. The business model ontology – a proposition in a design science approach. *Licencié en Sciences Politiques de l'Université de Lausanne*.
- Pannon Fejlesztési Alapítvány, 2005. *Tevékenységeink*, Mechatronikai Kutatások Éves Jelentés: ismeretlen szerző
- Pannon Fejlesztési Alapítvány, 2005. *Alapítványról*, pfa.org.hu: ismeretlen szerző
- Pannon Fejlesztési Alapítvány, 2014. *Mechatronikai Kutatások Éves Jelentés*, pfa.org.hu: ismeretlen szerző
- Pan, W. & Wei, H., 2012. Research on key performance indicator (KPI) of business process. *CPS*, p. 151.
- Pálvölgyi, T. & Csete, M., 2011. *A fenntarthatóság felé való átmenet lehetőségei Magyarországon*, hely nélk.: ismeretlen szerző
- Valkokari, K., 2015. Business, Innovation, and Knowledge Ecosystems: How They Differ and How to Survive and Thrive within Them. *Technology Innovation Management Review*, 5(8), pp. 17-24.
- VASVÁRI, B., MAYER, G. & VASA, L., 2020. A tudományos és innovációs parkok szerepe a tudásgazdaság és az innovációs ökoszisztéma fejlesztésében. *TÉR GAZDASÁG EMBER*, 8. kötet, pp. 95-107.
- Velter, M. G. E., Bitzer, V. & Bocken, N. M. P., 2021. A Boundary Tool for Multi-stakeholder Sustainable Business Model Innovation. *Circular Economy and Sustainability*.
- Világ Tudományos Akadémia, 2000. *Fenntarthatósági nyilatkozat*, Tokió: ismeretlen szerző

## Táblázatok jegyzéke

1. táblázat A definíciók összefoglalása .....	25
2. táblázat Az új üzleti modell elemei és tartalma.....	34
3. táblázat A kidolgozott interjú megkérdezés alapját képező kérdéssor felépítése .....	38
4. táblázat Kérdőív 2. kérdésének kiértékelése .....	41
5. táblázat Kérdőív 3. kérdésének kiértékelése .....	41
6. táblázat Kérdőív 4. kérdésének kiértékelése .....	42
7. táblázat Kidolgozott KPI mutatók .....	60

## Ábrajegyzék

1. ábra Kutatási modell.....	3
2. ábra ZalaZONE Kutatási és Technológiai Központ .....	5
3. ábra A fenntarthatóság hagyományos három eleme.....	10
4. ábra A projekt beszállítók üzleti modelljére vonatkozó megoldások keretrendszere .....	21
5. ábra Az üzleti modell keretrendszere .....	22
6. ábra Az üzleti modell innovációs folyamata .....	22
7. ábra Magyarországi Science Parkok .....	29
8. ábra Triple Helix Model .....	30
9. ábra A Tudásháromszög modell alkotóelemei .....	31
10. ábra Az új üzleti modell ábrázolása .....	36
11. ábra Kérdőív 5. kérdésének kiértékelése .....	43

## Diagramjegyzék

1. diagram Kérdőív 1. kérdésének kiértékelése.....	39
2. diagram Kérdőív 2. kérdésének kiértékelése.....	40
3. diagram Kérdőív 6. kérdésének kiértékelése.....	44
4. diagram Kérdőív 7. kérdésének kiértékelése.....	44
5. diagram Kérdőív 8. kérdésének kiértékelése.....	45
6. diagram Kérdőív 10. kérdésének kiértékelése.....	46
7. diagram Kérdőív 11. kérdésének kiértékelése.....	46
8. diagram Kérdőív 12. kérdésének kiértékelése.....	47
9. diagram Kérdőív 15. kérdésének kiértékelése.....	48
10. diagram Kérdőív 16. kérdésének kiértékelése.....	49
11. diagram Kérdőív 17. kérdésének kiértékelése.....	49
12. diagram Kérdőív 19. kérdésének kiértékelése.....	50
13. diagram Kérdőív 20. kérdésének kiértékelése.....	51

# 11. Mellékletek

## 1. melléklet: Interjú

Szakedolgozatom témája a fenntarthatóság vizsgálata a ZalaZONE innovációs ökoszisztémában. A fenntarthatóság, másnéven fenntartható fejlődés „olyan fejlődés, amely kielégíti a jelen szükségleteit, anélkül, hogy veszélyeztetné az eljövendő generációk lehetőségét arra, hogy ők is kielégíthessék a szükségleteiket. A fenntarthatóság 3 alappillére a környezetvédelem, társadalmi- és a gazdasági fejlődés.

A környezetvédelmi pillér a veszélyes vagy mérgező anyagok, erőforrások és energia használatának minimalizálása érdekében a környezeti teljesítményt leíró kifejezéseket foglalja magába. A társadalmi fejlődés pillére olyan kifejezésekből állnak, mint a társadalmi felelősségvállalás, az egészség és a biztonság, a "szennyező fizet" elv (adózás) és az érdekelt feleknek történő jelentéstétel. A gazdasági fejlődés pillére olyan kifejezéseket foglalnak magukban, mint a környezeti számvitel, az ökohatékonyság és az etikus befektetések.

Az innovációs ökoszisztéma magába foglal egy olyan rendszert, amely együttműködő (kiegészítő) és versenyképes (helyettesítő) kapcsolatokkal rendelkezik egy fókuszvállalattal vagy anélkül.

Kérdések:

**1. Mennyire nevezné fenntarthatónak a szervezetet?** (környezeti, gazdasági és társadalmi fenntarthatóság)

1-4 skála

**2. A fenntarthatóság három típusa közül Ön melyiket tartja a legfontosabbnak?** (környezeti, gazdasági és társadalmi fenntarthatóság)

**3. Melyek azok a kompetenciák szervezetnél, amelyek elősegíthetik a fenntartható fejlődést?**

*pl.: zöld HR; környezetbarát eljárások preferálása; zöld ellátási lánc; energiagazdaságos szemlélet; értékelési rendszer stb.*

**4. Milyen további kompetenciák szükségesek a fenntarthatóság jegyében az Ön cégénél?**

*pl.: zöld HR; környezetbarát eljárások preferálása; zöld ellátási lánc; energiagazdaságos szemlélet; értékelési rendszer, környezettudatos vállalatirányítási eszközök stb.*

**5. Melyek azok a szempontok, amelyek a fenntartható működést akadályozhatják az Ön cégénél?**

*pl.: szabályozások, infrastruktúra, vezetés, nem megfelelő fenntarthatósági rendszer, pénzügyi helyzet, likviditás, kulturális-társadalmi berendezkedés, nem megfelelő technológiai háttér, kommunikációs akadályok stb.*

**6. Milyen új marketingeszközöket, módszereket tart fontosnak alkalmazni az innovációs ökoszisztéma fenntarthatóságának támogatására?**

**7. Milyen előnyökkel járna az Ön cégének fenntartható működése?**

*pl.: versenyelőny, vállalati társadalmi felelősségvállalás, értékteremtés stb.*

**8. Fontosnak tartja-e az együttműködést a ZalaZONE Kutatási és Technológiai Központ többi szereplőjével egy fenntartható ökoszisztéma kialakítása érdekében?**

1-4 skála

**9. Van működési modellje a cégnek, ami alapján a mindennapi szervezeti folyamatok működnek? Ha igen akkor kidolgozott-e a szervezeten belül egy fenntartható működési modell? Ha nem akkor szerinte, mit kéne benne szerepeltetni?**

**10. Melyek azok a tényezők, amelyeken szeretne javítana a fenntarthatóság jegyében?**

*pl.: üzleti arculat; túltermelés; raktározás; munkanélküliség; szállítás, mozgatás; felesleges erőfeszítések minimalizálása; hulladékgazdálkodás; vízgazdálkodás; ökohatékonyság stb.*

**11. Véleménye szerint a humán erőforrás, tehát a munkavállalók milyen szinten elégedettek a munkavégzés helyével és a körülményekkel?**

1-4 skála

**12. Milyen gyorsan tudják az új, megtanult tudást bevezetni a szervezet folyamataiba?**

*fél éven belül, 1 éven belül, 3 év alatt, 3 év fölött*

**13. Milyen a vállalkozás/szervezet pénzügyi fenntarthatósága? Fenntartható-e egyáltalán?**

*Pénzügyi fenntarthatóság: A klasszikus közgazdaságtan szerint a tőke az alapvető termelési tényezők összessége, ami vállalkozás elindításához és fenntartásához szükséges.*

**14. Milyen irányba szeretné a jövőben továbbfejleszteni, alakítani a szolgáltatási portfóliót? A fenntarthatóság fontos szerepet játszik-e benne?**

**15. Mennyire használ újrahasznosított anyagokat a működés során?**

1-4 skála

**16. Mennyire próbálja meg csökkenteni az energiahasználatot?**

1-4 skála

**17. A környezettudatosság mennyire fontos az Ön vállalatánál?**

1-4 skála

**18. Vannak biztosítva oktatási, továbbképzési lehetőségek a cégnél a munkavállalók számára a tovább fejlődés érdekében?**

**19. A vállalati társadalmi felelősségvállalás mennyire fontos a szervezetnél?**

*A vállalatok társadalmi felelősségén (CSR) azt értjük, ha egy üzleti vállalkozás folyamatosan elköteleződik az etikus viselkedés és a gazdasági fejlődéshez való hozzájárulás iránt, mialatt javítja munkavállalóinak és családtagjainak életminőségét, csakúgy, mint a helyi közösségét és általában a társadalomét. (Tóth, 2007)*

1-4 skála

**20. Mennyire tarja versenyképesnek a vállalkozás által értékesített árukat és/vagy szolgáltatásokat? Miért?**

1-4 skála

**PANNON EGYETEM**  
**GAZDÁLKODÁSI KAR ZALAEGRSZEG**

**SZERZŐI ÖSSZEFOGLALÁS**

A dolgozat címe: A ZalaZONE innovációs ökoszisztéma fenntarthatóságának vizsgálata	
Hallgató neve: Csikós Fanni	NEPTUN kód: SIIOMH
Képzési szint: alapképzés	
Szak: Gazdálkodási és menedzsment	Szakirány: Logisztika
Témavezető neve: Márkus Mónika	Beosztása: tanársegéd
Tanszék: Logisztika és Menedzsment Informatika Tanszék	

A kutatás tárgya a fenntarthatóság a ZalaZONE innovációs ökoszisztémában. Témaválasztásomkor nagyban motivált, hogy a ZalaZONE ökoszisztéma részeként a Pannon Fejlesztési Alapítványnál dolgozom, mint duális hallgató, ezért testközelből szemlélném a fejlődési irányokat.

Napjainkban a fenntarthatóság jelentős szerepet kap, a jelenleg Magyarországon kialakuló Science Park ökoszisztémák közül a zalaegerszegi az egyik. A kutatásom célja az, hogy a ZalaZONE innovációs ökoszisztéma működési modellje már az első lépésektől a fenntarthatóság elvei szerint kerüljön kialakításra. Ehhez kapcsolódóan megvizsgálom a park fejlesztése szempontjából kiemelt szereppel bíró ZalaZONE Kutatási és Technológiai Központnak a fenntarthatósággal kapcsolatos szempontjait, környezetét és ilyen szemszögből készítek egy elemzést egy fenntartható működési modell kialakítása céljából (környezeti, gazdasági és társadalmi szempontból is).

Tehát a fő célkitűzésem egy fenntartható és általánosítható működési modell kidolgozása az innovációs ökoszisztéma folyamataira kidolgozva és adaptálva. A téma jelentősen újszerű a korábbiakban megfogalmazott magyarországi Science Park kezdeményezések kialakítása miatt. A kutatás arra a két fő kérdésre keresi a választ, hogy lehet-e feltételezni a fenntarthatóságot egy innovációs ökoszisztémában és ha igen akkor hogyan lehet megvalósítani? Továbbá milyen tényezők szükségesek a

ZalaZONE innovációs ökoszisztéma fenntarthatóvá tételéhez és egy öfenntartó modell kialakításához?

Szekunder kutatási módszerrel végzem el a szakirodalom vizsgálatát. Primer kutatásként interjúkat készítek a ZalaZONE innovációs ökoszisztéma szereplőivel. Az interjúk eredményeinek feldolgozása kvantitatív, illetve kvalitatív módon történne.

A dolgozatban a park környezete és további fenntarthatósággal kapcsolatos szempontok kerülnek vizsgálatra, a fenntarthatóság három alappillére szerint. Ennek eredményeként a ZalaZONE innovációs ökoszisztéma fenntarthatóságának modellje kerül kidolgozásra egy általánosítható modell formájában, melyet egy alapos szakirodalmi áttekintés alapoz meg. Továbbá a kutatás egy javaslattételt fogalmaz meg egy új, fenntartható működési modell kialakításához, amely az eredmények gyakorlati hasznosításához vezet el. Annak érdekében pedig, hogy a kidolgozott modell a jövőben is visszamérhető legyen meghatározásra kerültek a szükséges KPI mutatók is, ezzel teljessé téve a kutatás kimenetelét.