

DIPLOMADOLGOZAT

Marczali Dorottya

2025



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Budai Campus

Agrár- és Élelmiszergazdasági Intézet

Ellátásilánc-menedzsment mesterszak

ÉszLánc

azaz egy ellátási lánc elméletét oktató

és gyakorlatát szimuláló társasjáték

Belső konzulens:

dr. Lehota Zsuzsanna adjunktus

Belső konzulens intézete:

Agrár- és Élelmiszergazdasági
Intézet

Készítette:

Marczali Dorottya

Budai Campus

2025

Tartalomjegyzék

1	Bevezetés	7
2	Szakirodalmi áttekintés	9
2.1	Játék alapú tanulás	9
2.2	A társasjátékok edukációs jellege	9
2.3	A társasjáték készítés elméleti alapjai	11
2.4	A társasjátékban rejlő tudás	12
2.4.1	Ellátási lánc	12
2.4.2	Beszállítók	16
2.4.3	Beszerzés	18
2.4.4	Termelés	22
2.4.5	Elosztás.....	25
2.4.6	Vevők	30
3	Kifejtés.....	33
3.1	Alkalmazott kutatási módszerek	33
3.2	Az ÉszLánc bemutatása	33
3.2.1	ÉszLáncIQ	34
3.2.1.1	A játéktábla, kártyák és egyéb eszközök.....	34
3.2.1.2	A szabályok és a játék menete	36
3.2.1.3	Példajáték	39
3.2.2	ÉszLáncRUN	40
3.2.2.1	A használt kártyák és eszközök	41
3.2.2.2	A szabályok és a játék menete	43
3.2.2.3	Példajáték	44
3.2.3	ÉszLánc	46
3.3	A próbajátékok	47
3.3.1	Első próbajáték: ÉszLáncIQ	47

3.3.1.1	Menete	47
3.3.1.2	Elégedettségi kérdőív	47
3.3.2	A második próbajáték: ÉszLáncRUN	49
3.3.2.1	Menete	49
3.3.2.2	Elégedettségi kérdőív.....	49
3.3.3	Próbajátékok utáni fejlesztések.....	50
3.3.3.1	ÉszLáncIQ	50
3.3.3.2	ÉszLáncRUN	51
3.3.4	A harmadik próbajáték: ÉszLánc	52
3.3.4.1	Menete.....	52
3.3.4.2	Elégedettségi kérdőív.....	52
3.3.5	A társasjáték edukatív céljainak eredménye.....	54
3.3.5.1	ÉszLáncIQ.....	54
3.3.5.2	ÉszLáncRUN.....	55
4	Konklúzió.....	57
5	Irodalomjegyzék.....	60
6	Táblázat és ábrajegyzék.....	64
7	Mellékletek	65
	1.számú melléklet: Játéktábla.....	65
	2. számú melléklet: Ellátási lánc elemek és azok sablonja	66
	3. számú melléklet: Bábuk	67
	4. számú melléklet: Manakövek	68
	5.számú melléklet: Beszállítókhoz kapcsolódó kérdéskártyák	69
	6.számú melléklet: Beszerzéshez kapcsolódó kérdéskártyák.....	87
	7.számú melléklet: Termeléshez kapcsolódó kérdéskártyák.....	105
	8.számú melléklet: Elosztáshoz kapcsolódó kérdéskártyák	123
	9.számú melléklet: Vevőhöz kapcsolódó kérdéskártyák.....	141

10. számú melléklet: Szerencse kártyák, Átok kártyák.....	159
11. számú melléklet: Extra kérdéskártya	173
12. számú melléklet: Megoldások	183
13. számú melléklet: Körjelző.....	191
14. számú melléklet: Raktár sablonok	192
15. számú melléklet: Gépi és emberi erőforrást	194
16. számú melléklet: Szállítást jelképező ábra	195
17. számú melléklet: Megrendelés kártya.....	196
18. számú melléklet: Késztermék.....	199
19. számú melléklet: Esemény kártya.....	200
20. számú melléklet: Nyersanyagok.....	205
21. számú melléklet: ÉszLáncIQ elégedettségi kérdőív	207
22. számú melléklet: ÉszLáncRUN elégedettségi kérdőív	210
23. számú melléklet: ÉszLáncIQ tudáspróba	212
24. számú melléklet: ÉszLáncRUN tudáspróba	215
8 Nyilatkozatok	216
8.1 Hallgatói nyilatkozat	216
8.2 Konzulensi nyilatkozat	217
8.3 Nyilatkozat mesterséges intelligencia alkalmazásáról	218

1 BEVEZETÉS

„Az ellátáslánc-menedzsment a gazdaság működésének egyik legalapvetőbb kérdésére keresi a választ: miként lehet a termékek (...) kínálatát a lehető leghatékonyabban megszervezni úgy, hogy ezzel teljes mértékben megfeleljünk a fogyasztói kínálat által támasztott elvárásoknak” (Szász & Demeter, 2017 13.o). Egy olyan komplex folyamat, amely a nyersanyagok beszerzésétől a késztermék végső fogyasztóhoz történő eljuttatásáig terjedő összes tevékenységet magában foglalja. A globalizáció és az egyre összetettebb termelési folyamatok következtében napjainkban egyre jelentősebbé válik. Ezért egy olyan innovatív oktatási eszköz kifejlesztése, amely játék alapú tanulás formájában teszi lehetővé az ellátási lánc elméletének elsajátítását, valamint egy termék legyártásához kapcsolódó ellátási lánc működésének megismerését kiemelt feladat. Ráadásul napjainkban egyre többször emlegetett fogalom a konstruktív pedagógia, amely elvei szerint „a tanulók nem átveszik a tudást valahonnan, azaz nem a tudás közvetítése az, ami a folyamatokat előidézi, hanem a tanulók maguk konstruálják a saját tudásukat” (Néder et al., 2015).

Jelen diplomadolgozat célja, egy olyan edukációs jellegű társasjáték kialakítása és próbajátékok során való tesztelése mely a játékosok számára interaktív módon és élményközpontúan segíti a tanulást. A diplomadolgozat azon tudásanyagot is bemutatja, melyet a játék magában rejt. Az elméleti tudás elsajátítását segítő – ÉszLáncIQ – játékban a bábuk játéktáblán való előre haladásával párhuzamosan és a kérdéskártyákon lévő feladványok megoldásával megismerkednek az ellátási láncsal, annak folyamataival, szereplőivel és elsajátítják a hozzá tartozó fogalmakat. A társasjáték második részében pedig – ÉszLáncRUN – a játékkártyákon szereplő termékeket kell „legyártatnia” a játékosoknak követve az ellátási láncok rendszerét és olykor kiszámíthatatlan eseményeit.

A diplomadolgozat első fele a játék alapú tanulás definiálása után a társasjátékok edukációs jellegét és az oktatás alapú játékok készítésének elméleti alapjait foglalja magában. A második szakasz a társasjátékban rejlő tudást tekinti át. Az ellátási lánc definíciójának meghatározása után, kifejtésre kerülnek a folyamatszereplői. A vállalaton belüli elemek mellett, mint a beszerzés, termelés és elosztás, a vállalaton kívüli résztvevők, tehát a beszállítók és vevők ismertetése is megtörténik. A harmadik rész az ÉszLánc társasjátékot mutatja, leírva annak szabályait és bemutatva a játékhoz szükséges elemeket. (A társasjáték grafikai arculatának megtervezésében és a vizuális elemek kidolgozásában Kovácsik Dóra, concept artist volt segítségemre.)

Ezután a próbajátékok (ÉszLáncIQ és ÉszLáncRUN külön-külön, valamint a teljes ÉszLánc) ismertetése és tapasztalatainak értékelése és azok alapján a játékok továbbfejlesztése majd végső tesztelése következik.

Kiemelendő, hogy a diplomamunka ugyanakkor tudatosan nem vállalkozik a szolgáltatásokhoz kapcsolódó, összetett ellátási láncok részletes elemzésére: a fókusz a nagy volumenben gyártott termékek gyártási folyamatára, annak szereplőire és kapcsolódó tudástartalmára irányul. Célja, hogy bemutassa, miként válhat egy gondosan megtervezett társasjáték nem csupán szórakoztató eszközzé, hanem hatékony tudásátadó felületté is – hidat képezve az elméleti ismeretek és a gyakorlati tapasztalatszerzés között.

2 SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

A szakirodalmi áttekintés első fele a társasjátékok edukatív jellegét mutatja be, majd ismerteti az ilyen típusú játékok készítésének elméleti alapjait. A fejezet második részében azon tudásanyagot fejti ki, mely az ellátási láncról jelen dolgozat keretében készülő társasjátékkal való játék közben sajátítható el.

2.1 Játék alapú tanulás

A játék alapú tanulás a játékok elemeit és mechanizmusait a tanulás vonzóbbá és hatékonyabbá tételére használja fel. „A játék alapú tanulásban rejlő motivációs pszichológia lehetővé teszi a tanulók számára, hogy játékos és dinamikus módon foglalkozzanak az oktatási anyagokkal” (Pho & Dinscore, 2015). Ennek értelmében bár a fő cél az oktatás, „(...) a játékokat a tanulás eszközeként kell használni, vagyis a játék legyen a fókuszban” (Pivec, Koubek & Dondi 2004 9.o). „Tanulási szempontból ez azt jelenti, hogy egy tantárgy elemét (...) egy játék mechanizmusába integráljuk, amely egy önálló rendszeren belül működik (...)” (Perrotta et al., 2013). A résztvevők a játék során a megszokott passzív oktatási formákkal ellentétben a játék mechanikáinak köszönhetően aktív résztvevőivé válnak a tanulásnak. A játék alapú tanulás előnye, hogy a játékos elemek bevonása a tanulásba élvezetessé teszi a tanulást és segít a bonyolultabb fogalmak megértésében. Elősegítheti a kooperatív tanulást és fejleszti a problémamegoldó képességet is. (Perrotta et al., 2013)

A játék alapú tanulás tehát, egy minden korosztályban alkalmazható a tanulást elősegítő oktatási forma, mely a tanulás folyamatába való bevonással, az aktív részvétellel és az játékos forma hordozta élvezetekkel képes segíteni a tudás elsajátítását.

2.2 A társasjátékok edukációs jellege

A társasjátékok már az ókorban is jelentős szórakozási és oktatási források voltak. Az elődjeik Egyiptomból és Kínából származnak. Tutanhamon sírjában a kincsek között nagy játéktáblát találtak. (Donovan, 2017) A kínai Shun császár udvarában a társasjáték olyan korai formáját találták fel, melyet fia intelligenciájának növelésére használt. (Hinebaugh, 2009) Ugyanakkor a következő évszázadokban feledésbe merült a táblajátékoknak ezen oktató hatása, s pusztán a szórakozás került előtérbe. Az utóbbi ötven évben azonban ismét felismerték a társasjátékok edukációs hatásait. „A társasjátékok fontos eszközök a gyakorlati és elméleti készségek és ismeretek fejlesztésében minden korosztály számára, minden témában.

A jól megtervezett játékok nemcsak vonzó légkört teremtenek, hanem egy nem fenyegető, játékos, mégis versenyképes környezetet is biztosítanak a tartalomra való összpontosításhoz, valamint a tanulás megerősítéséhez és alkalmazásához” (Treher, 2011).

„A társasjáték egy általános kifejezés olyan játékokra, amelyekben darabokat helyezünk el, mozgatunk vagy távolítunk el egy táblán, és amelyek olyan játékformátumot használnak, amelyben a darabokat egy mintázattal jelölt táblán bizonyos módon mozgatják” (Noda, Shiotsuki & Nakao, 2019). Becker (2021) – más megközelítésből– leírja, hogy egy játékot az alábbi tulajdonságok mentén határozhatjuk meg: interaktív, vannak szabályai, van legalább egy célja, legyen mérhető az előrehaladás és legyen egyértelmű a vége. Allery (2014) – az eddigieket szűkítve – az oktatási céllal készülő tábla játékokat „mint egy specifikus tanulási eszköz, amely megköveteli a tanulók aktív részvételét valamilyen versenyzői tevékenységben (...)” (Allery, 2014) definiálja.

A felnőttképzésben a társasjátékok alkalmazásának hatásai a következőkben foglalhatók össze: segítenek a mindennapi helyzetek sikeres kezelésében, információ- és ötletcserére buzdítanak, fejlesztik az önértékelési képességet, kreatív, analitikus és reflektív gondolkodásra készítetnek. (Boghain et al., 2019)

Hinebaugh (2009, 12.o) szerint „óriási lehetőség van a klasszikus társasjátékok használatában az alapvető oktatási készségek tanítására és megerősítésére.” Ugyanakkor a szerző arra is felhívja a figyelmet, hogy amennyiben a táblajáték elveszti eredeti célját – a szórakoztatást – és elveszti élvezeti értékét, mint oktatási eszköz sem lehet hatékony.

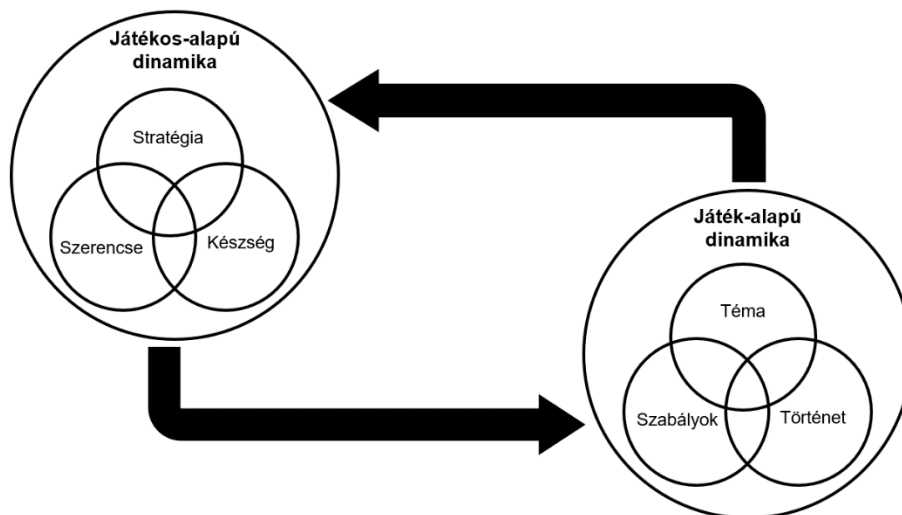
Boghian és munkatársai 2019-es cikkükben leírják a játék alapú tanulás előnyeit és hátrányait. Előnye, hogy segíti a játékosok pozitív tanulási attitűdjének kialakulását, támogatja az aktív és tapasztalati tanulást, valamint fenntartja a motivációt. Hátrányként említik a játék kialakításának időigényességét és nehéz lehet annak felmérése is, hogy a játék során a tanulók mit sajátítottak el és miben maradtak hiányosságaik. Továbbá fennáll a kockázata, hogy az ismeretanyag megtanulásának ezen formáját túl felszínesnek tekintik, emiatt nem fognak felelősségteljesen hozzáállni.

Összefoglalásként elmondható, hogy „(...) egy jól megtervezett játék önmagában is nagy motiváló erővel bírhat, sőt a tananyag egy bizonyos része különféle játékok segítségével gördülékenyebben tanítható” (Szilágyi, 2023).

2.3 A társasjáték készítés elméleti alapjai

A társasjáték fő tervezési lépéseként Taspinar és munkatársai (2016) a játék koncepciójának meghatározása mellett a tábla megalkotását és a kérdések típusainak kiválasztását említik meg.

Az edukációs célú játék koncepciójának kidolgozáskor figyelembe kell venni Hawkins (2013) elméletét. Kimondja, hogy a játék élménye „(...) akkor keletkezik, amikor a játékos interakcióba lép a környezettel és a többi játékosal.” Továbbá – ahogyan az 1. ábrán is látható – a játékosokat általában három tulajdonság határozza meg: stratégia, szerencse és készség. Fontos, hogy a társasjáték témáján, szabály készletén és történetén keresztül azt a hangulatot teremtsen meg, melyben a résztvevők a fenti tulajdonságokkal azonosulni tudnak. A tervezési koncepció, tehát kulcsfontosságú annak érdekében, hogy a játék meg tudja teremteni a résztvevők számára a tudás elsajátításához szükséges környezetet.



1. ábra: Tanulási célú társasjáték tervezési elmélete

Forrás: Hawkins (2013)

Taspinar és munkatársai (2016) cikke alapján a tábla és a kérdések számának, valamint típusának megtervezésekor szükséges figyelembe venni, hogy a „tanulók” és a „tanárok” milyen követelményeket támasztanak a játékkal szemben. A játékosok elvárják, hogy a játék motiváló, szórakoztató és izgalmas legyen. A tanulási tartalmat illetően fontos számukra, hogy meg tudják választani és befolyásolni tudják azok mennyiségét és sorrendjét. A tanárok szempontjából pedig a legfontosabb, hogy különböző tananyagokat, különböző szinten lehessen közvetíteni a játék segítségével és az „unalmas”, de szükséges tudás is átadható legyen a táblajáték által, valamint a szabályrendszere legyen önmagától értetődő.

Ezen elvárásoknak való megfelelés érdekében javasolják, hogy a táblán a mezők ne egyenesen és lineárisan helyezkedjenek el és ha valaki rálép váltsanak ki valamilyen akciót. Kiemelik továbbá a kényelmi szempontokat is, hogy a résztvevők könnyedén átlássák és átérjék a pályát. A feladványokra vonatkozóan azt ajánlják, hogy minél több típusú kérdés lehetőleg változatos sorrendben kövesse egymást, ezzel is fokozva a játékélményt és fenntartva a figyelmet. Tanácsolják továbbá, hogy a tanulók számára a helyes válasz is rögtön elérhető legyen, ezzel is elősegítve a szükséges tudás megszerzését.

A fentiek alapján az oktatási célú társasjáték koncepciójának megalkotásakor három döntő jelentőségű tényező van. A játékos-alapú és a játék-alapú dinamika összehangolása az egyes játékos típusokat is figyelembe véve, valamint mind a tanulók, mind a tanárok követelményrendszerének való megfelelés.

2.4 A társasjátékban rejlő tudás

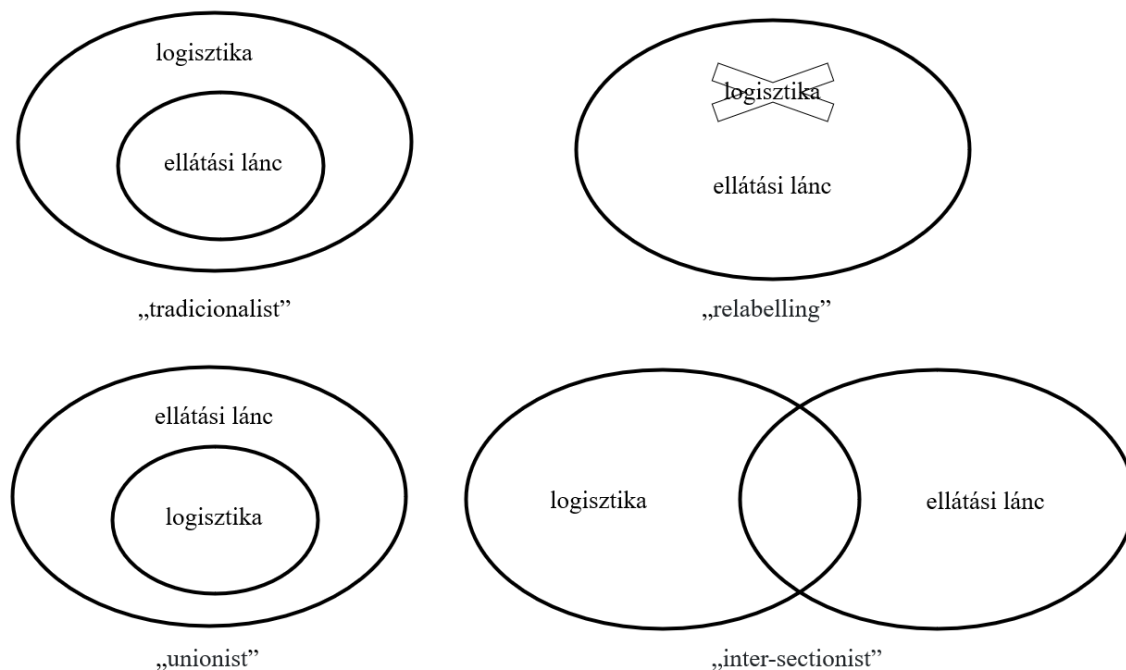
A diplomadolgozat jelen fejezete a társasjáték segítségével elsajátítható tudásanyagot foglalja össze. Elsőként az ellátási lánc definiálása történik meg, majd annak öt eleme kerül részletesen bemutatásra.

2.4.1 Ellátási lánc

„A logisztika, azaz a javak eljuttatása egyik helyről a másikra, tulajdonképpen egyidős az emberiséggel” (Szász & Demeter, 2017 47.o). Ugyanakkor – bár a történelem számos eseményében játszott kulcsfontosságú szerepet – stratégiai jelentőségét csak a második világháború után ismerték fel. Chikán (2020 sec. 6.4.1.) megfogalmazásában a logisztika „az a tevékenység, mely biztosítja, hogy az üzleti folyamatok zavartalan lebonyolításához szükséges termékek a megfelelő helyen és időpontban, a szükségleteknek megfelelő mennyiségben, minőségben és választékban rendelkezésre álljanak.” Egy másik megközelítésből a „logisztika a vállalat tevékenységeinek egyik integráló funkciója, amely az anyagi folyamatokon keresztül integrálja a vállalat működését” (Chikán, 2021 455.o).

Számos megközelítés szerint „a mai ellátáslánc-menedzsment (...) elsősorban a logisztika területéről nőtte ki magát, beépítve egyúttal a tudományterület eszköztárába azt a tudást, amely a vállalat (termelési) folyamatainak hatékony menedzsmentjére vonatkozóan felhalmozódott” (Szász & Demeter, 2017 47.o). Ugyanakkor Larson és Halldorsson (2004) cikkükben a logisztika és az ellátási lánc kapcsolatát négy lehetséges alternatíváját ismertetik (2. ábra). A „traditionalist” nézet az ellátási láncot a logisztika részeként definiálja, míg az „relabelling” álláspontja szerint az ellátási lánc egyszerűen felváltja a logisztikát.

Az „unionist” megközelítés szerint a logisztika az ellátási lánc része, az „inter-sectionist” álláspont szerint pedig, arra utal, hogy az ellátási lánc a vállalat széles körű stratégiája.



2. ábra: A logisztika és az ellátási lánc kapcsolatának négy lehetséges alternatívája

Forrás: Larson & Halldorsson (2004)

A fentieket összefoglalva elmondható, hogy a logisztika és az ellátási lánc kapcsolata többféleképpen is értelmezhető. Larson és Halldorsson (2004) megközelítései közül az „unionist” az, amely a legnagyobb hasonlóságot mutat a legelterjedtebb megközelítéssel. „A hagyományos vállalatlogisztika, jóllehet igen bonyolult rendszer (...) mégiscsak egy „gépezethez” (...) hasonlítható. Az ellátási láncok hálózatára már inkább az „élő rendszerek” analógiái illenek” (Szegedi, 2012 27.o). Hangsúlyozza, hogy míg a logisztika a cég kapuin belül zajlik, az ellátási lánc egy kapukon túlnyúló folyamat.

Nagy Judit (2010) disszertációjában az ellátási láncot, mint szervezetek csoportját, valamint annak folyamat alapú értelmezését mutatja be. Előbbi szerint „az ellátási láncot elsősorban mint szervezetek csoportját vizsgálják, amely különböző szereplők értékteremtő folyamatainak összekapcsolódásával jött létre” (Nagy, 2010). Ennek értelmében az ellátási lánc a vállalat azon önálló szervezeti egységei, melyek „(...) közvetlenül magukba foglalják a végtermék előállításához szükséges termékek, szolgáltatások, pénzeszközök, információk befelé és kifelé irányuló áramát a beszerzéstől a fogyasztóig” (Mentzer et al., 2001). A folyamat alapú megközelítés hasonló, „(...) az értelmezés középpontja a folyamatszemplélet és optimalizálás” (Nagy, 2010), valamint hangsúlyozza az értékteremtő folyamatokat.

Ayers (2000) szerint az ellátási lánc olyan folyamatokból áll, amelyek fizikai, információs és pénzügyi elemekből épülnek fel, a végfelhasználó igényeinek termékekkel történő kielégítésére irányulnak több összekapcsolt beszállító munkájának összehangolásával. A három irányzat főbb gondolatait tartalmazó definíció alapján, „az ellátási lánc tehát magában foglalhat minden olyan szereplőt, amely hozzáadott értéket teremt (...)” (Dawande, Geismar & Sriskandarajah, 2006) és olyan életciklus folyamatokból áll, melyek célja a végfelhasználói igények kielégítése.

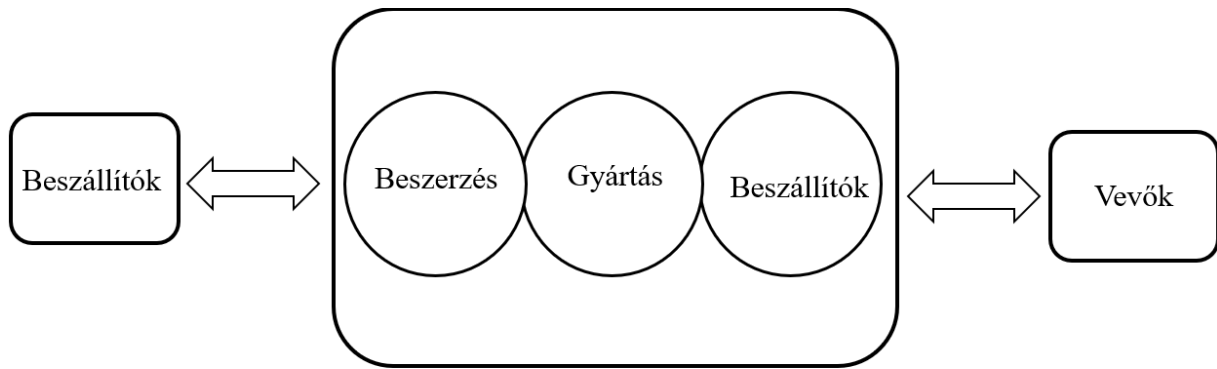
Szegedi és Prezenszki (2012) az ellátási láncot főbb jellemzőinek ismertetésével határozták meg. Elsődleges célja a fogyasztói igények kielégítése, a költségek és az erőforrások hatékony felhasználásának figyelembevételével. Szervezeteket átíelve úgy kell működnie, hogy a lehető legnagyobb érték jusson a vevőhöz, a lehető legkisebb költséggel. Az összes szereplő egységes rendszerbe integrálásával a teljes folyamatot az előállításától a fogyasztóhoz történő eljuttatásig. Olyan kommunikációs platformok jönnek létre, ahol a tagok korábban bizalmasan kezelt adatokat osztanak meg egymással.

Jansen (2023) tanulmányában Szegedi (2012) pedig könyvében az ellátási lánc számos előnyét és hátrányát gyűjtik össze. Jansen (2023) az előnyöket és a hátrányokat is három csoportba – általános, gyakorlati, készletgazdálkodási – sorolja. Általános előnyként említi a zökkenőmentes folyamatokat, melyet az ellátási láncban zajló világos kommunikáció eredményez. Szegedi (2012 25.o) ezt azzal egészíti ki, hogy „a lánc tagok közötti gyakoribb egyeztetések a költségek hatékonyabb menedzselését, illetve a beszerzési megállapodások eredményesebb kezelését teszik lehetővé.” „A megállapodások magas szintű átláthatósága biztosíthatja, hogy egyik fél se használja ki a másikat” (Jansen, 2023). Ezen két előnyből pedig már következik, hogy közös célok alakulnak ki a lánc tagok között, és „ahelyett, hogy a munkavállalók részleg szinten dolgoznának, ahol csak a saját részlegük által szükséges feladatokat végzik, egyfajta összetartozás érzése alakul ki” (Jansen, 2023). Az ellátási láncok gyakorlati előnye, hogy „van lehetőség egymás folyamatainak optimalizálására és a jövő megvitatására” (Jansen, 2023). Ezáltal érvényesülni tudnak a Szegedi (2012) által felsorolt előnyök, mint magasabb vevőkiszolgálási színvonal, jobb minőség gyártása és rövidebb termékfejlesztési idő. A készletgazdálkodás szempontjából előnyös, hogy az ellátási láncban kevesebb készlet felhalmozására van szükség, ráadásul a lánc tagjainak megfelelő együttműködése akár egymás kiegészítésére is lehetőséget nyújt.

Jensen (2023) három csoportjának kiegészítéseként megemlíthetünk egy negyediket, mint a gazdálkodási előnyök kategóriáját, melybe a Szegedi (2012) által felsorolt további három jótékony hatás tartozik: kockázatcsökkentés, azaz „az ellátási láncban való részvétel esetén a kockázatok megoszlanak az egyes lánctagok között a teljes lánc mentén”. Továbbá ide tartozik, hogy a lánc tagjai között a fizetési feltételek előnyösebben alakulhatnak és a költségesebb beruházások, befektetések terheinek közös viselése is lehetséges.

Általános hátrányként Jansen (2023) elsőként a túlzott átláthatóságot említi, vagyis, hogy „túl sok információ megosztása negatív következményekkel is járhat.” Egy másik fontos szempont a lánctagok közötti kölcsönös bizalom kiépítése, amely „olyan üzleti környezetben, ahol minden vállalat előrébb akar jutni (...) nem egyszerű” (Szegedi, 2012 26.o). További negatív következmény lehet, hogy az ellátási láncba való beépülés bizonyos vállalatok önállóságának részleges elvesztését vonhatja magával s az így kialakult partnerek közötti dominancia ronthatja a hatékonyságot. Gyakorlati hátrány, hogy az ellátási lánc tagjai hajlamosak csak a saját érdekeiket figyelembe venni, így előfordulhat, hogy a bevezetett innováció nem mindenki számára érthető. Előfordul, hogy hiába vezetnek be új munkamódszereket a munkavállalók továbbra is a megszokott módon dolgoznak, mert nem rendelkeznek az innováció használatához szükséges ismeretekkel. A készletek nem megfelelő nyomon követése számos negatív hatást gyakorolhat az ellátási lánc minden tagjára. Bár a készletek alacsony szinten tartásával optimalizálhatják a költségeket, a nyilvántartásba csúszó legapróbb hiba is profit kieséshez vezethet. A nem megfelelően használt készletszintek miatt a vállalat proaktív helyett reaktívvá válhat. (Jansen, 2023)

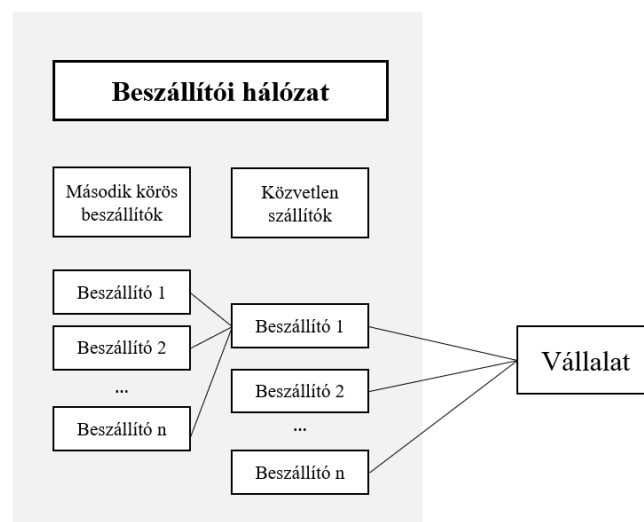
A 3. ábrán az ellátási lánc egy leegyszerűsített modellje látható. A valóságban az ellátási láncok sokkal bonyolultabbak lehetnek, több szállítóval és vevővel, valamint számos köztes lépéssel. Ugyanakkor, tekintettel arra, hogy jelen szakirodalmi áttekintés egy edukációs jellegű társasjáték alapjául szolgál, a könnyebb megértés és áttekinthetőség érdekében érdemes ezt a szemantikussabb ábrázolást felhasználni. Az ellátási lánc három fő folyamatból, a beszerzésből, a gyártásból és az elosztásból áll, melyek a vállalat határain belül vannak. A látókör kiterjesztésével a vállalat határain túlra, ezen fő folyamatokhoz kívülről kapcsolódnak a szállítók és a vevők.



3. ábra: Ellátási lánc illusztráció
 Forrás: Mihali & Albastroiu (2013)

2.4.2 Beszállítók

A beszállítók az ellátási lánc vállalaton kívüli szereplői, akikre „(...) úgy tekinthetünk, mint a vállalatok külső erőforrásaira” (Gelei & Mandják, 2011 33.o). „(...) olyan vállalatok és egyének, amelyek a céget és a versenytársait a működéshez szükséges anyagokkal és szolgáltatásokkal ellátják” (Rekettye, Töröcsik & Hetesi, 2015 68.o). A beszállítói hálózat (4. ábra), a vállalat valamennyi beszállítóját magában foglalja, akik között olyan kapcsolatrendszer alakul ki, amelyben minden szereplő egymástól függ.



4. ábra: Beszállítói lánc
 Forrás: Vörösmarty & Tátrai (2010)

A beszállítói hálózatban a közvetlen és közvetett szállítók megkülönböztetése mellett a termelés és technikai együttműködés intenzitásának mértékében négy kapcsolati szintet különböztethetünk meg. Ahogyan az 5. ábrán is látható, a besorolás két dimenzió – technológiai együttműködés szintje, operatív együttműködés szintje – alapján történik.

A piaci alapú együttműködés esetében a vállalat addig tartja fent a szállítóval a kapcsolatot, míg nem kap jobb ajánlatot. A Just In Time kapcsolat ennél szorosabb jellegű, főleg azért, mert a vállalat számára nagyobb költséget jelent a szállító váltás. A fejlesztési megállapodás esetében a technológiai együttműködés foka olyannyira magas, hogy a szállítói kapcsolat a termék végső kialakítására is befolyással bír. A legintenzívebb együttműködési szint a partnerkapcsolat, ahol a szállító a termelési működésben is jelentős szerepet vállal. (Reketye, 2024)

M A G A S	Fejlesztési megállapodás	Partnerkapcsolat
A L A C S O N Y	Piaci kapcsolat	JIT alapú koncepció
	MAGAS	ALACSONY

5. ábra: Együttműködés fokozatainak ábrázolása
 Forrás: Reketye (2024)

A szállítók kiválasztásánál lényeges szempont, hogy a szállító mennyire stabil és tőkeerős, rendelkezik-e minden szükséges erőforrással és kompetenciával. Fontos továbbá, hogy milyen partneri kapcsolatai vannak és mennyire törekszik a fejlődésre és az innovációra. (Vörösmarty & Tátrai, 2010) Egy 2011-es tanulmány szerint pedig leírja, hogy „az áruk stabil szállítása közvetlenül vagy közvetve számos más jellemzőt is befolyásolhat, például a termék minőségét, a termék árát, a technológiai képességet, a szolgáltatást, a szállítási teljesítményt, (...) az időbeni keresletváltozásra adott reakciót, a termelési kapacitást és a pénzügyi helyzetet” (Chang, Chang & Wu, 2011).

Tekintettel a szállítók ellátási láncban játszott létfontosságú szerepére a vállalatnak feladata a szállítói bázis folyamatos értékelése. A szállítói kör felmérésekor is alkalmazhatjuk a közismert Pareto-elvet. Eszerint a szállítói kör kisebb része (20%-as) nagyobb beszerzési értéket képvisel, mint a nagyobb (80%) része. Gyakran alkalmazott elemzési módszer továbbá az ABC elemzés, melynek során a vállalat „A” (fontos), „B” (közepesen fontos) és „C” (kevésbé fontos) csoportokba sorolja a szállítókat.

Az ABC elemzés eredménye alapján, valószínűsíthető, hogy az, hogy a vállalat hogyan csoportosítottuk be a szállítót egyenes arányosságot mutat azzal, hogy a szállító hogyan csoportosítja be a vállalatot. „A beszállító, akinek az értékesítésének csak kicsiny részét teszi ki a beszerzésünk, valószínűleg kevésbé tart fontos vevőnek minket, mint az, akinek az értékesítésének jelentős része hozzánk kötődik” (Vörösmarty & Tátrai, 2010. 51.o).

Összességében elmondható, hogy a beszállítói kapcsolatok nagy mértékben képesek befolyásolni egy ellátási lánc s ezáltal egy vállalat tevékenységét. Éppen ezért fontos, hogy minden esetben a megfelelő beszállítót válasszuk ki és azokat az a megfelelő együttműködési szinten tartsuk fent.

2.4.3 Beszerzés

Lysons & Farrington (2020) szerint a beszerzésre egyrészt egy olyan stratégiai vállalati tevékenységként kell tekinteni, amely a proaktív tervezéssel és a beszállítói kapcsolatok fejlesztésével biztosítja az áruk folyamatos elérhetőségét. Másrészt a beszállítói menedzsment részeként is értelmezhetjük, ahol fő feladatnak tekinthetjük a beszállítók kiválasztását, a beszállítói bázis optimalizálását, a teljesítményértékelést és fejlesztését, valamint a hosszú távú partnerségek kialakítását.

A beszerzés két alapvető típusát különböztetjük meg: a direkt és az indirekt beszerzést. A direkt beszerzés feladata a termelésellátás költség szempontok figyelembevételével történő biztosítása. Célja, a vállalat termékeibe közvetlen beépülő inputok, azaz a direktanyagok – alapanyagok és félkész termékek, alkatrészek, kiegészítő termékek, csomagolóanyagok – elérhetővé tétele. Az indirekt beszerzés során vásárolt termékek a vállalat működéséhez szükségesek. Ide tartoznak a gépek és berendezések, a karbantartásához, javításához szükséges termékek, valamint a munkaruhák és irodaszerek beszerzése is. Egy másik megközelítés szerint a beszerzés a piaci lehetőségek felismerésével képes hozzájárulni a vállalati működéshez. Ezt a beszállítói kapcsolatrendszer irányításának módjainak felmérésével, a beszállítói piacok elemzésével és a beszállítók értékelésével valósíthatja meg. (Demeter, 2017)

A beszállítói kapcsolatok irányításakor a vevő-beszállítói kapcsolat elemzése után kell kialakítani a megfelelő kapcsolattartás stratégiáját. A beszállítói kapcsolatokat három dimenzió alapján lehet meghatározni.

Az első a kapcsolat időtávja, ahol „az egyik pólus az adott helyzetre és az abban a helyzetben elérhető előnyökre fókuszál, függetlenül a későbbiekben bekövetkező hatásoktól, a másik pólus a hosszútávú szempontokat és a hosszabb távon elérhető előnyöket hangsúlyozza” (Vörösmarty & Tátrai, 2010 51.o). A második a felek kölcsönös interakcióinak módjára vonatkozik, ahol „az egyik pólusnál a kapcsolat középpontjában a kooperatív szemlélet áll, ellenben a másik pólus a piaci logikára épít (...), illetve saját céljait követi, ezért ezt az interakció módot szokták távolságtartónak (...) nevezni” (Vörösmarty & Tátrai, 2010 61.o). A harmadik dimenzió a kapcsolat eredményeinek megoszlásaira vonatkozik, oly módon, hogy „az egyik pólust az előnyök közös felosztása jellemzi, a másik pólusnál az előnyök egyenlőtlenül oszlanak meg” (Vörösmarty & Tátrai 2010 61.o). A három dimenzió pólusait figyelembe véve a versenyeztető és az együttműködő kapcsolatot különböztetjük meg. A versenyeztető kapcsolat esetében az elsődleges szempont az ár, a tárgyalási stratégia, mind a vevő (vállalat), mind a beszállító részéről a győztes-vesztes felállás dominál. Célja, hogy a lehető legalacsonyabb ár mellett biztosítson megfelelő és folyamatos ellátást. A kapcsolatok általában rövid távúak, bizalmatlanság és a beszállító ellenfélként való kezelése jellemzi. A cégek akkor engedhetik meg maguknak, hogy versenyeztető kapcsolatot létesítsenek a szállítókkal, ha sok a lehetséges szállító, s a rendszeres szállító váltás nem jelent nagy költséget. Az együttműködő kapcsolat, nevéből is következően az együttműködésre, a kölcsönös bizalomra és a győztes-győztes szituációk megteremtésére helyezi a hangsúlyt. Az általában hosszabb távra szóló és mindkét fél számára előnyös kapcsolatok tárgyalás útján alakulnak ki. Az együttműködő partnerkapcsolat kevés lehetséges beszállító és gyakori rendelésszám esetében jellemző. (Vörösmarty & Tátrai, 2016) „Magas fokú a bizalom, rendszerint K+F adatokat, sőt embereket is megosztanak a partnerek egymással, közösen végzik az új termékek fejlesztését. Az információcsere tehát mindennapos, intenzív, a vállalati hierarchia minden szintjén” (Szász & Demeter, 2017 202.o).

A beszállítói lehetőségek felmérése csak a beszállítói piacok ismeretével lehet hatékony. „A beszerzési piackutatás a szisztematikus információgyűjtés és feldolgozás eszköze a vállalat beszerzési piacairól. (...) Célja, hogy a beszerzési piacok áttekinthetőségét javítsa; a beszerzési zavarok elkerülését és ezzel a termelés zavartalan működését biztosítsa; más szervezeti egységeket (...) információkkal lásson el; új beszerzési forrásokat kutasson fel és értékeljen; egyes termékek helyettesítési lehetőségeit értékelje, és nyomon kövesse a technikai fejlődést” (Demeter, 2017 289.o).

A beszállítók kiválasztásánál az egyik legfontosabb beszerzési szempont a termék típusa. Lehman és O'Shaughnessy (1974) a termékeket aszerint sorolják négy kategóriába, hogy beszerzésük esetén milyen problémákkal szembesülhet a vállalat. A rutin megrendelésű termékeket gyakran rendelik és ebből adódóan nem merül fel kérdés sem a használatával, sem a megfelelőségével kapcsolatban, tehát nem várható, hogy jelentős problémát okozzon. A műveletileg problémás termékek esetében a vállalat meg van róla győződve, hogy a megrendelt termék megfelelő, de annak használata, felhasználása a dolgozók számára nem világos. Az ilyen terméktípus választása és beszerzése kockázatot hordoz magában, hiszen a munkavállalók betanítása időbe telik és jelentős erőforrást emészthet fel. Ugyanakkor, ha ez a termék a vállalat hosszú távú céljaihoz járul hozzá, a beszállító kiválasztása előnyös lehet, hiszen a műveleti problémák általában áthidalhatók. A teljesítmény problémás termékek esetében kétséges, hogy a beszerzett termék technikailag megfelel-e a követelményeknek. Ahhoz, hogy a vevőben a beszerzési szándék megfogalmazódjon a beszállítónak minél hamarabb tisztázni kell a felmerülő technikai problémákat, különben a vásárlás túl kockázatosává válik. Politikai problémákat okozó termékek, melyek beszerzése több részleget is érint, adott esetben versengenek a forrásokért. Ezen termék kategória esetében a vevő jellemzően azt a lehetséges (beszállítót) választja, ahol minimalizálhatja a konfliktusok számát.

„A beszerzés szerepének fejlődésével és a szállítói kapcsolatok stratégiai jelentőségének tudatosodásával egyre nagyobb igény jelentkezik olyan módszerek iránt, amelyek lehetőséget adnak arra, hogy a termék felhasználási jellemzőin túl figyelembe lehessen venni a beszerzési piac sajátosságait. (...) Kraljic 1983-ban publikált cikkében a beszerzés stratégiaivá válásáról írt, és (...) beszerzési helyzetek (...) kezelésére kínált módszert, mely segítségével könnyen elemezhető a szituáció és kialakítható a megfelelő szállító kezelési stratégia.” (Vörösmarty & Tátrai, 2010 51.o).

A Kraljic-mátrix Lehman és O'Shaughnessy besorolásához hasonlóan két dimenzió mentén osztályozza a termékeket. Ugyanakkor, míg Lehman és O'Shaughnessy a lehetséges problémákat vette figyelembe, Kraljic a négy kategóriát a beszerzés fontossága és a beszállítói piac komplexitása, mint szempontok szerint alakította ki (6. ábra). A beszerzés fontosságát a vállalat számára és a beszerzési érték mellett a leggyakrabban azt veszik figyelembe, hogy a beszerzés milyen mértékben kapcsolódik az alapvető képességhez s járul hozzá a versenyképesség növekedéséhez.

"A beszállítói piac komplexitásának elemzésekor vizsgálni kell, hogy milyen vállalati környezeti bizonytalanságok nehezíthetik a beszerzést. Figyelembe vehető továbbá a beszállító mérete, erőfölénye, a piaci kereslet és kínálat mértéke, valamint a szállító hozzáértése is. (Vörösmarty & Tátrai, 2010)

beszerzés fontossága	magas	befolyásolható	stratégiai
	alacsony	rutin	szűk keresztmetszeti
		alacsony	magas
beszállítói piac kockázata			

6. ábra: Kraljic-mátrix
Forrás: Vörösmarty & Tátrai (2010)

A rutin termékek beszerzésére a kis jövedelemhatás miatt nem érdemes sok időt szánni, éppen ezért célszerű a termék sztenderdizációja és a készletek optimalizálása. Ezzel szemben a befolyásolható termékek kategóriájába tartozó termékeknek jelentős jövedelem hatása van, ugyanakkor viszonylag sok lehetséges beszállító található a piacon. „A nagy volumenek miatt ebben a csoportban kiemelt szerepe van az ártárgyalásoknak, a rendelési mennyiségek optimalizálásának, a hatalmi pozíció kiaknázásának” (Szász & Demeter, 2017 201.o). A stratégiai termékek a végtermék fontos összetevői és emiatt jelentős befolyással vannak a vállalat sikerére is. A vállalat a stratégiai termékek beszállítóival általában hosszú távú kapcsolatot épít ki, melyet szigorúan felügyel. A szűk keresztmetszeti termékek jövedelemhatása kisebb, ugyanakkor piaci sajátosságaik vagy komplexitásuk miatt nehezen beszerezhetők. Utóbbi miatt a gyártás folyamatosságának érdekében komoly készletezési stratégiát és kereslet-kínálat elemzést igényel. (Szász & Demeter, 2017)

Beszállítóértékelés alatt a beszállító tudásának, lehetőségeinek és teljesítményének a megismerését és elemzését értjük. A beszerzési rendszerben a beszerzés értékelése három céllal történhet. Egyrészt a legmegfelelőbb beszállító kiválasztása érdekében, egy olyan beszállító kiválasztása, aki a legjobban megfelel a vállalat követelményeinek. Másrészt a beszállító teljesítményének javítását is elősegítheti, valamint célja lehet a beszállító és a vele való kapcsolat irányításának megszerzése is. (Vörösmarty & Tátrai, 2010)

Az értékelés két fő módszere a kategóriás és a súlyozott pontrendszer. Előbbi skálán (pl. gyenge, megfelelő, pozitív) értékeli a beszállító teljesítményét különböző szempontok (ár, minőség stb.) alapján.

A súlyozott pontrendszer ennél összetettebb, hiszen az értékelési tényezőket számszerűen fejezi ki. Kiindulópontként meg kell határozni a beszerzés fő értékeit, melyekhez súlyokat kell rendelni. A súlyozott pontrendszer költségesebb a kategorikus eljárásnál, ugyanakkor kevésbé szubjektív és a beszállítói döntés kiválasztására alkalmasabb.

Összefoglalva, a beszerzési terület három fő tevékenységgel képes hozzájárulni a vállalat és ezáltal az ellátási lánc működéséhez. A termék és a beszerzés típusának függvényében kiválasztják a megfelelő stratégiát – együttműködő, versenyeztető – a beszállítói kapcsolat fenntartásához. Emellett elemzik a beszállítói lehetőségeket – Kraljic mátrix – és beszállító értékelést készítenek. Utóbbi a beszállítók teljesítményének javításában és a kapcsolattartás megszervezésében egyaránt segítséget nyújthat.

2.4.4 Termelés

Plenert (2006) az ellátási lánc sikerességéeként négy tényezőt azonosít: a ciklusidő teljesítmény, az üzemeltetési költségek minimalizálása, az időben történő teljesítés és a vevői elégedettség. A lean, – mint napjaink egyik legelterjedtebb termelési filozófiája – számos eszközt kínál a hulladék kiküszöbölésére. A hulladék eltávolításával növelhető az értéknövelt idő, ami azt jelenti, hogy több idő fordítható a termékek előállítására és a vevői igényeknek való megfelelésre. Ez pedig nagyobb áteresztőképességhez, alacsonyabb költségekhez és jobb minőségű termékekhez vezet. Értelmezésében a két módszertant ötvözni kellene, hiszen a „(...) növekvő kapacitás és a rövidebb ciklusidők mellett a lean elvek alkalmazása hatékonyabb és ügyfélközpontúbb, így versenyképesebb ellátási láncot eredményez” (Plenert, 2006 xiv.o). Plenert ezt az elméletét a teljes ellátási láncra kiterjeszti, jelen diplomadolgozat azonban, csak a lean termelési rendszert tárgyalja. Womack és Jones (1996) munkája szerint a lean megvalósítása öt stratégiai elven nyugszik: érték, értékáram, áramlás, húzós rendszer, folyamatos fejlesztés. Célja – csakúgy, mint az ellátási láncnak – a vevői érték megteremtése. „Az értékáram mindazon tevékenységek összessége, amelyeket egy meghatározott termék előállítása megkövetel” (Demeter, 2017 180.o) és „(...) úgy szervezzük, hogy a termék megszakítás nélkül „végigáramolhasson” az értékáramon” (Demeter, 2017 184.o). Az értékáram és az áramlás tekinthető úgy, mint maga az ellátási lánc. A húzós rendszer esetében tudjuk, hogy a vevő milyen terméket és milyen mennyiségben szeretne vásárolni és ez alapján indítjuk el gyártást. A lean ezen stratégiai elve nem azonosítható teljes mértékben az ellátási láncal, mert számos esetben nyomásos rendszerben történik a gyártás.

A folyamatos fejlesztés elve kimondja, hogy az előző négy stratégiai pontot folyamatosan javítani és optimalizálni kell. Látható, hogy az ellátási lánc és a lean működésének elvei nagyrészen összeilleszthetők.

A lean termelési rendszer célja megegyezik az ellátási lánc céljával, hogy legfontosabb az ügyfélelégedettség elérése. Ennek érdekében fokozni kell a hatékonyságot, biztosítani a minőséget, csökkenteni az átfutási időket, rugalmas keretek között működni, növelni az átláthatóságot és maximalizálni a kapacitásokat. (Dekier, 2012 alapján Gubán, Mezei & Sándor, 2022)

Dennis (2015) szerint a lean termelési rendszer bevezetését az új gazdasági környezet indokolja. A vállalatok régebben az árat a költség és a profitmarzs összegeként határozták meg. Ezzel szemben ma már az ár fix, melyből a költség levonásával számítható ki a profit. Ennek oka, hogy a vevők rendkívül erősek, nem véletlen, hogy az ellátási láncok első számú célja és egyben legnagyobb kihívása is a veveőérték megteremtése. A fő kérdés tehát, hogyan lehet a fogyasztókat úgy elégedetté tenni, hogy közben a profitszerzésünk érdekében folyamatosan csökkentenünk kell a költségeinket. Minderre válasz lehet a lean termelési rendszer, melynek a fentebb felsoroltak mellett fő célja a veszteségek, selejt csökkentése is.

„A lean értelmezésében a veszteség mindazt jelenti, ami egy gazdálkodási folyamat esetében szükségtelen, felesleges, nem ad hozzá semmit a végtermék vagy szolgáltatás értékéhez” (Gubán, Mezei & Sándor, 2022 sec. 1.4). Ennek értelmében a lean gyártás hét selejtet különböztet meg: a nem megfelelő anyagfeldolgozásból, a hibás termékek gyártásából, a szükségtelen mozzgatásból, a szükségtelen árukészletből, a várakozásból, a szállításból és a túltermelésből eredő selejtet. (Göndöcs, 2018)

„A gyártási rendszer tökéletes működését a lean elemek sikeres megvalósításával lehet elérni. A lean sikeres megvalósításához (...) valójában az összes lean elem beépítésére és az implementációs feladatok sorrendbe állítására van szükség” (Sundar, Balaji & SatheeshKumar, 2014). A gyártási rendszer implementációjához elsőként az egyértelmű ütemezési terv szükséges, amely meghatározza a végrehajtandó feladatokat, az erőforrások allokálását és a megrendelések kezelését. A második lépés a munkavállalók percepciójának felmérése, hiszen az átalakítás sikere nélkülük nem érhető el. Az alkalmazottak elkötelezettségét képzéssel és az implementációról való tudásuk növelésével lehet elérni. Ezután fontos egy értékfolyamat térkép rajzolása, vagyis az ellátási lánc szereplőinek irányításához szükséges anyag- és információáramlások felmérése és ábrázolása.

Előnye, hogy „megmutatja azokat a veszteségeket, amelyek az egyes folyamatokra koncentrálva nem kerülhetnek napvilágra (...), segíti a termelési rendszer mélyebb megértését (...), sziget szerű alkalmazás helyett lehetővé teszi a lean eszközök strukturált alkalmazását (...), a folyamatokat az értékteremtés szempontjából lényeges sorrendben ábrázolja (...), megkönnyíti a kommunikációt a termelési rendszerrel kapcsolatos kérdésekben” (Kosztolányi & Schwahofer, 2016 105.o). A következő fázis az ütemidő – vagyis „egy elméleti idő, amely megadja, hogy a vevő mennyi terméket vár el egységnyi idő alatt” (Virág, 2015) – kiszámolása. Ennek köszönhetően a vevői igény és a gyártási ritmus összhangba hozható. Az ötödik lépés a sor maximális ciklusidejének meghatározásával a szűk keresztmetszet azonosítása. Ha az ütemidő kisebb, mint a szűk keresztmetszet az ügyféligény nem tud teljesülni. A következő szakasz a gyártósor rugalmasságának biztosítása érdekében a szükséges alkatrészek termelési terv és gyártási folyamat szerinti csoportosítása. Ezután celluláris gyártási rendszert kell kialakítani, vagyis a munkaterületet cellákra osztjuk. A cella „egy olyan módszer, ahol a gépi és kézi műveletek leghatékonyabb kombinációjával maximalizáljuk az értékteremtő műveleteket és minimalizáljuk a veszteséget” (Virág, 2015). Továbbá javasolt a cellák „U” alakú elrendezése, annak érdekében, hogy „ezzel is csökkentjük a sétából adódó veszteséget, valamint lehetővé tegyük a rugalmas operátor kiosztást” (Kosztolányi & Schwahofer, 2015 56.o). Az „U” alakú kialakítás előnye az „I” kialakítással szemben, hogy – tekintettel a kisebb távolságokra – egy operátor több műveletet is el tud végezni. A kilencedik lépés a gyársor kiegyenlítése, mely a feladat idő változékonyságából ered. Ehhez a munkaelosztást és a szükséges operátorok számát kell meghatározni. „A kiegyensúlyozott folyamatban (...) az új operátori létszámnak megfelelően szétosztjuk a munkatartalmat az ütemidőnek megfelelően” (Virág, 2015). A következő fokozat a folyamatgyártás kialakítás, azaz annak elérése, hogy a ciklusidővel egyenlő ütemben egyszerre egy termék gyártása történjen. Ezután a Shingo által kifejlesztett gyors átállási idő (Single Minute Exchange of Die (SMED)) alkalmazhatóságának érdekében annak feltételeit kell megteremteni. Erre akkor van szükség, ha egy adott gyártósoron többféle terméktípust is gyártunk, mert ehhez a gyártó berendezések bizonyos paramétereinek megváltoztatására van szükség. A módszer segítségével csökken a termékleadási idő, nő a kapacitáskihasználtság, és javul a termékminőség. Így kisebb tételek gazdaságosabban gyárthatók és megszerezhető a vevői igényekre való gyors reagálás képessége. A tizenkettedik lépés a puffermennyiség optimalizálása az anyagáramlás folyamatosságának biztosítása és a minőségi, valamint időbeli problémák kiküszöbölése érdekében.

A következő szakasz a készletek csökkentése. Tekintettel arra, hogy a kutatások szerint a veszteségek közel 60%-a készletből származik és a tényre, hogy a lean filozófia célja a veszteségek minimalizálása kijelenthető, hogy a lean termelési rendszerben a készletek minél nagyobb mértékű csökkentése a cél. Ezt a celluláris gyártás bevezetése, a Kanban rendszer és az egydarabos anyagáramlás bevezetése egyaránt elősegíthetik. Utóbbi kialakításával – mely egyben a tizenegyedik lépés is – „jelentősen növekszik termelési rendszerünk rugalmassága, a hibák azonnal láthatóvá válnak, a készletek pedig szinte megszűnnek” (Virág, 2015). A következő a Kanban, ami a lean termelési rendszer egyik alrendszereként is értelmezhető. A készletek és a termelés mennyiségét szabályozza kártyák használatával, segít a gyártási folyamatok optimalizálásában és a készletek csökkentésében. Ezután Heijunka módszer alkalmazása szükséges, mely a gyártási folyamatok kiegyenlítését célozza. Lényege, hogy a különböző termékek gyártását egyenletesen osszuk el az időben, így elkerülve a csúcokat és a völgyeket a termelésben. Ez az elv a vegyes modellű gyártásban különösen hasznos, ahol sokféle terméket gyártanak kis mennyiségben. A tizenhetedik lépés „a minőség a forrásban rejlik” elv megfontolása. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy a minőségi problémákat azonnal a keletkezésük helyén kell megoldani. Az utolsó előtti szakasz a folyamatos fejlesztési filozófia megvalósítása. A cél, hogy a munkavállalók bevonásával és különböző eszközök használatával fokozatosan kiküszöböljék a pazarlásokat, javítsák a minőséget és növeljék a hatékonyságot. A folyamatos fejlesztés sikere attól függ, hogy a vezetők elkötelezettek legyenek a változás iránt, és a munkavállalók aktívan részt vegyenek a folyamatban. Az utolsó a szabványos munkamódszer kialakítása, ami egyfajta "recept" a munkavégzésre. Segít a munkavállalóknak, hogy a lehető legjobban és leghatékonyabban végezzék feladatukat, miközben biztosítja a minőséget és a biztonságot. (Sundar, Balaji & SathheeshKumar, 2014 és Virág, 2015).

Összességében elmondható, hogy az ellátási láncok egy jelentős részében a termelés a lean elveknek megfelelő termelési rendszer kialakításával valósítható meg a leghatékonyabban.

2.4.5 Elosztás

Az elosztás „azokat a tevékenységeket tartalmazza, amelyek eredményeképpen lehetővé válik, hogy a termékek (szolgáltatások) a megfelelő mennyiségben és a megfelelő áron a vásárlók rendelkezésére álljanak ott és amikor meg akarják venni őket” (Rekettye, Töröcsik & Hetesi, 2015 239.o). Tulajdonképpen „olyan vállalkozás, amely nem gyártja saját termékeit, hanem megvásárolja és továbbadja azokat” (Ross, 2004 46.o). Az elosztás során a vevői elégedettség érdekében négy probléma megoldására van szükség.

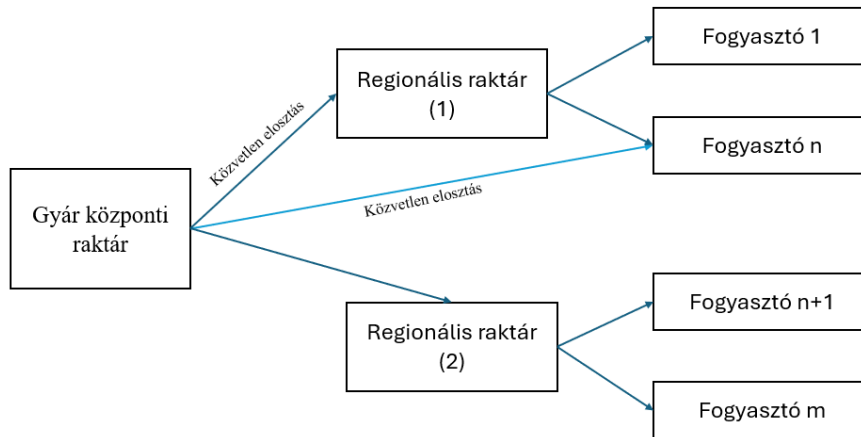
A térbeli eltérés oka a fizikai távolság, – hiszen a gyártás és a fogyasztási tevékenység ritkán esik egy helyre – melynek áthidalása szállítással oldható meg. Az időbeli eltérés abból ered, hogy a gyártás és a fogyasztás üteme nem egyezik meg. Az eltérés készletezéssel oldható fel. A harmadik probléma az, hogy a gyártás mennyisége és a fogyasztói igények mennyisége eltérő. Éppen ezért az elosztási csatornán minél közelebb érünk a végső vevőhöz annál kisebb egységekre bontják a csomagokat. A végső fogyasztó keresleti sajátossága a választék iránti igény. Egy gyártó általában egyféle terméket gyárt, ezzel szemben a vevő többféle terméket kíván megvásárolni. Ezen probléma áthidalására alakultak ki a közvetítő raktárak. (Demeter, 2017)

Az elosztási rendszer alapszolgáltatásainak célja a keresett termék jelenlétének biztosítása. Résztvevői a termelők, szállítmányozók/fuvarozók a viszonteladók raktáraikkal és üzleteikkel együtt. A cél elérése érdekében a legfőbb tevékenységük a fuvarozás, raktározás (készletgazdálkodás), üzlethelység kialakítás. (Rekettye, Töröcsik & Hetesi, 2015)

A disztribúció struktúrájának kialakításakor a vállalatnak a vevőkiszolgálás színvonalát és a megfelelő színvonal biztosításához szükséges költségeket kell elsősorban figyelembe vennie. Költség oldalról az elosztási rendszer a készlettartási, a szállítási, a raktározási, a hiány és az információs költségeket érinti. (Gelei, 2016)

A disztribúciós struktúra építésekor vertikális felépítését kell meghatározni, vagyis azt, hogy a termékeit közvetlen, vagy közvetett módon kívánja értékesíteni. Ahogyan a 7. ábra is szemlélteti, a „közvetlen és közvetett elosztás közötti választást alapvetően a logisztikai költségek (készletezési, raktározási, szállítási), a logisztikai kiszolgálási színvonal, valamint a piac és a vevők struktúrája (a fogyasztók száma és az általuk igényelt mennyiség) határozza meg” (Gelei, 2016). A közvetlen szállítás során a termékek a gyártótól azonnal a vevőhöz kerülnek, közvetítők bevonása nélkül. Ez lehetővé teszi a gyártó számára, hogy közvetlen kapcsolatot tartson a vevővel, és rugalmasan reagáljon a piaci igényekre. További előnye, a teljes áruválaszték érthető és a raktározási és készletezési költségeken keresztül csökkenthető a tőkeköltség, ugyanakkor magasabb logisztikai költségekkel jár a magas szállítási kapacitásigény miatt. A közvetett elosztás során a termékek egy hierarchikus hálózaton keresztül haladnak, amely különböző szinteken lévő raktárakat és disztribúciós központokat foglal magában. Ez a rendszer lehetővé teszi, hogy a termékek a vevőkhöz közel kerüljenek, és így gyorsan elérhetőek legyenek, amikor azokra szükség van.

Előnye a magasabb kiszolgálási színvonal és a piaci szegmensekhez való könnyebb igazodás, hátránya az elosztó központ üzemeltetése és – a nagyobb mennyiségű termék tárolása miatt – a raktározási költségek növekedése. (Gelei, 2016 és Ross, 2004).

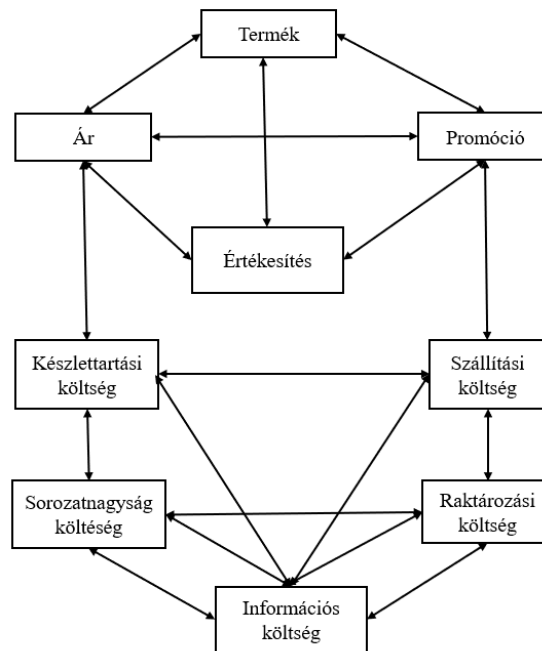


7. ábra: A közvetlen és közvetett elosztás különbsége
 Forrás: Gelei (2016)

A disztribúciós struktúrák egy másik lehetséges csoportosítási lehetősége a centralizált és decentralizált rendszer. A központosított struktúra esetében az összes döntést egy helyen hozzák meg, míg a decentralizált esetében helyi szintű döntések születnek. (Ross, 2004) „Általánosan elmondható, hogy nagy volumenű, gyorsan forgó termékeknél a decentralizált, kis volumenű, lassan forgó termékeknél pedig a centralizált elosztás a kedvezőbb” (Gelei, 2016).

A disztribúciós költségek a fizikai – készletezés, raktározás – és piaci költségekbe – információ – sorolhatók. „A kialakított disztribúciós struktúra is determinálja a disztribúció költségeinek viszonyát egymáshoz” (Demeter, 2017 247.o). A 8. ábrán látható, hogy a termék, az ár, a promóció és a kiszolgálási színvonal szoros összefüggésben áll. A termék, az ár, a promóció és az értékesítési színvonal közvetlenül befolyásolja a vevői igényt, amely hatással van a készletezési, szállítási és raktározási költségekre. Ha egy terméket magas áron kínálunk – vagy a promóció nem elég hatékony – akkor a kereslet csökkenhet. A csökkenő kereset miatt felhalmozódhatnak a készletek, ami a raktári költségek növekedését eredményezheti. A logisztikai költségek – készletértékesítési költség, a szállítási költség, a raktározási költség és a rendelésfeldolgozási költség – kölcsönhatásban állnak. Ha növeljük a készletszintet, hogy biztosítsuk a gyors kiszolgálást, akkor csökken a szállítási költség, de nő a raktározási költség.

A sorozatnagyság-költséggel összefüggésben megállapítható, ha nagyobb tételben gyártunk vagy vásárolunk, nő a raktározási költség, de csökkenhet a beszerzési egységköltség. Megállapítható, hogy disztribúciós költségek egymásra gyakorolt hatása rendkívül komplex. A vállalat célja az optimális egyensúly megtalálása annak érdekében, hogy a fogyasztói igények kielégítése mellett maximalizálják a profitjukat.



8. ábra: A logisztikai költségek és összefüggéseik
 Forrás: Demeter (2017) & Horváth (1999) alapján

Tekintettel arra, hogy napjainkban a legtöbb esetben a vállalat a disztribúció lebonyolítását nem egymaga végzi érdemes néhány altípust is megvizsgálni. Gelei (2016) négy disztribúciólánc típust mutat be. A közvetlen szállítás esetében a gyártó végez minden, az elosztáshoz kapcsolódó fizikai folyamatot. A gyártói raktározás közvetlen kiszállítással és árukonzolidálással egy másik lehetséges disztribúciós lánc típus. Ebben a konstrukcióban bár a fogyasztó csak egy küldeményt kap, rendelésének különböző darabjait más-más helyszíneken veszik fel és útközben konszolidálják. A kiskereskedelmi raktározás fogyasztói felvétellel elterjedt és hagyományos elosztási rendszer. Tulajdonképpen a klasszikus bevásárlást jelenti, mikor a vevő bemegy az üzletbe és a kiskereskedelmi lánc által tárolt termékeket vásárolja meg. A vállalat a disztribútori raktározás, csomagküldő általi szállítással a negyedik elosztási lánc típus.

	Közvetlen szállítás	Gyártói raktározás közvetlen kiszállítással és árukonzolidálással	Kiskereskedelmi raktározás fogyasztói felvétellel	Disztribútori raktározás, csomagküldő általi szállítással
Rendelésteljesítési idő – szállítási és készlettartási költségek	A rendelés teljesítése akár több hetet is igénybe vehet és magasak a szállítási költségek. Az aggregálás miatt alacsony a készlettartási költség.	A rendelési teljesítése gyors, de a konszolidálás miatt hosszabb lehet. A szállítási költségek alacsonyabbak, de készlettartási költség hasonló, mint a közvetlen szállításnál.	Ha a termék az üzletben rendelkezésre áll azonnali kiszolgálási idő lehetséges. A készlettartási költségek magasak, de az olcsó szállítási lehetőségek miatt a szállítási költség alacsony.	A rendelésteljesítési idő rövidebb, mintha a gyártó raktározna a terméket. A készlettartási költségek magasabbak, de a szállítási költség alacsonyabbak a nagy volumenű szállítás miatt.
Termék rendelkezésre állása, létesítmény- és kezelési költségek	A rendelkezés könnyen biztosítható és a költségek is alacsonyak	A rendelkezés gyorsan biztosítható, de létesítmény költségek a konszolidáció miatt nőhetnek.	Ezen elosztási rendszer esetén a legmagasabbak a létesítmény kezelési költségek, így a termék rendelkezésre állásának költségei is.	A termék rendelkezésre állásának biztosítása adott, de költségesebb, mint gyártói raktározás esetén. A létesítmény költségei is magasabbak.
Termékválaszték	könnyű széles választékot nyújtani	könnyű széles választékot nyújtani	változó, a kiskereskedőtől függ	kisebb
Piacra jutási idő	gyors	gyors	ebben az esetben a leghosszabb	hosszabb
Információs költségek	Komoly beruházást jelent az informatikai infrastruktúrába	Magasabbak, mint a közvetlen szállítás esetén a szállító rendszerbe való integrálása miatt.	minimális	olcsóbb

9. táblázat: Disztribútori raktározás
Forrás: Gelei (2016) alapján

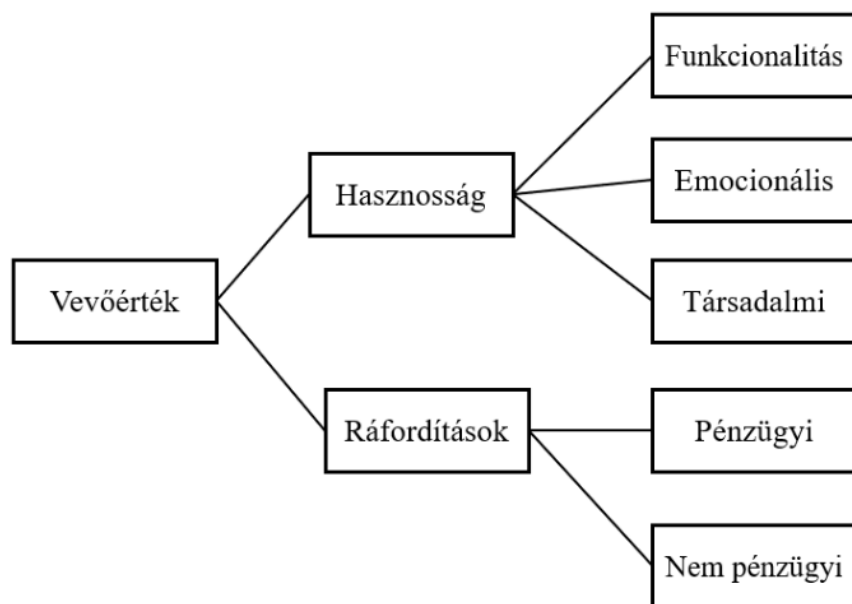
A fenti (9.) táblázatban is látható, hogy a megfelelő disztribúciós struktúra kiválasztása rendkívül összetett és bonyolult. Ráadásul igen komolyan döntés, hiszen hatásai akár évekig észlelheti a vállalat.

Összefoglalásként megállapítható, hogy a gyártás és a fogyasztás közötti térbeli, időbeli és mennyiségi különbségek miatt számos kihívással kell szembenézni az elosztási folyamat során. Az elosztási rendszer kialakításakor a vállalatoknak figyelembe venniük, a költségeket, a vevői igényeket és a piaci versenyhelyzetet egyaránt. A közvetlen és közvetett elosztás közötti választás alapvetően a logisztikai költségektől és a vevők elvárásaitól függ. A disztribúciós struktúrák lehetnek centralizáltak vagy decentralizáltak, és a vállalatoknak olyan döntéseket kell hozniuk, amelyek optimalizálják a készletezési, szállítási és raktározási költségeket.

2.4.6 Vevők

„A vevő fogalmán azokat a személyeket értjük, akik a vásárlási döntést hozzák” (Reketye, Töröcsik, & Hetesi, 2015 31.o). Az ellátási lánc minden szereplője a vevő igényeinek kiszolgálására törekszik, hiszen a végső cél egy olyan termék létrehozása, amelyet a vevő hajlandó megvásárolni. „(...) a fogyasztók viselkedése, percepciói és attitűdjei kezdenek kulcsfontosságú stratégiai bemenettként szolgálni a hatékony és eredményes SCM folyamatok tervezése és végrehajtása során” (Esper & Peinkofer, 2017) mára úgynevezett vevő-alapú ellátási láncok vannak kialakulóban.

A vevői érték a vállalatok számára elsődleges, ugyanakkor nehezen számszerűsíthető, célja megragadni, hogy a konkrét termék a vevő értékrendjében hol helyezkedik el. „Az értéket a nyújtott hasznosságok kombinációja mínusz a nyújtott hasznosság megszerzésének összes költsége határozza meg. Az érték tehát nem más, mint a preferált hasznosságkombinációnak a megszerzéséhez szükséges ráfordításokkal való összehasonlítása” (Walters & Lancaster, 2000). Kihangsúlyozandó, hogy amikor vevő értékről beszélünk észlelt értékről beszélünk, hiszen az értékesítés lehetőségeit elsősorban nem a termék valós, hanem észlelt értéke határozza meg. A vevői értéknek két oldala van a hasznosság és a ráfordítás (10. ábra).



10. ábra: A vevőérték összetevői
 Forrás: Rekettye, Törőcsik & Hetesi (2015)

Ha a vevő és a termék kapcsolatát vizsgáljuk, három hasznosságot azonosíthatunk: funkcionális, emocionális és társadalmi. A funkcionális hasznosság a termék alapvető feladatának ellátására vonatkozik, míg az emocionális érték azokat az érzéseket jelenti, amelyeket a termék kivált a vásárlóban. A társadalmi hasznosság a termék társadalmi státuszra, identitásra gyakorolt hatását jelenti, melyet elsősorban az imázs és az esztétika határoz meg. A három összetevő közötti ideális arány fogyasztói csoportonként eltérő. A vevői döntéseket befolyásoló tényezők között a pénzügyi ráfordítás mellett szerepelnek a nem pénzügyi ráfordítások is, azaz az idő és energia befektetése, melyet a vevő a vásárlásba fektet. (Rekettye, Törőcsik & Hetesi, 2015)

Szegedi és Prezenszki (2012) a hasznosság fogalmát más megközelítésből értelmezve négy különböző hasznosságdimenziót különböztetnek meg. A használati érték a termék azon tulajdonsága, hogy megfelel-e az elvárt fizikai igényeknek, kézzel fogható tulajdonságai alkalmassá teszik-e a vevő számára. A helyérték, azt határozza meg, hogy a termék fizikailag elérhető-e a vevő számára. Hiába magas is egy termék használati értéke, ha adott fogyasztónak túl nagy ráfordítással jár a megszerzése. Az időérték a termék azon képessége, hogy akkor legyen elérhető, amikor a fogyasztónak szüksége van rá.

A tulajdonlás értéke pedig az, amit a vevő a termék birtoklásához társít. Míg a használati érték, a helyérték és az időérték inkább objektív tulajdonságokon alapulnak, a tulajdonlás értéke szubjektív, és az egyén személyes preferenciáitól függ.

A hasznosság két különböző megközelítésének összevonásával megállapíthatjuk, hogy az ellátási lánc többi szereplőjének – akiknek fő célja a vevő igényeinek kielégítése – a vevői érték megteremtéséhez az alábbi (hasznosság) tényezőket kell figyelembe venni. Funkcionális hasznosság, amely a használati értékkel függ össze, azaz olyan terméket kell gyártani, amely formailag megfelelő és célszerűen működik. Az emocionális hasznosság és a tulajdonlási érték szintén értelmezhetők együtt. mint a fogyasztóból kiváltott érzelmek összessége. Szegedi és Prezenszki ezen dimenzióba sorolja a Walters & Lancaster által társadalmi hasznoságnak nevezett kategóriát is, hogy a termék milyen mértékben járul hozzá a vevő társadalmi státuszához, elfogadásához. Az ellátási lánc nemcsak a termék előállítását, hanem annak helyes időben és helyen történő eljuttatását is biztosítja, ezzel növelve a vevő által érzékelt értéket.

Az ellátási lánc szereplői azért dolgoznak, hogy a termék minél több értéket teremtsen a vevő számára és minél nagyobb profittal tudják értékesíteni azt. Ugyanakkor ez ellentétben áll a vevő céljaival, hiszen „a vállalkozás kisebb ráfordítással nagyobb árbevételre, a fogyasztó kisebb kiadással nagyobb hasznosság megszerzésére törekszik” (Tomcsányi, 1997). A vevő tehát az ellátási lánc motorja és fékje egyaránt. Fogyasztási igényével és a vevői értékek meghatározásával elindítja a termelési folyamatot, ugyanakkor a vásárlási döntés is az ő kezében van. Ha az általa észlelt értékek alapján úgy dönt, hogy egy termék nem megfelelő dönthet úgy, hogy csökkenti a ráfordításait vagy akár visszavonhatja vásárlási szándékát. Szintén érdekes kettős szerepe a vevőnek, hogy az ellátási láncok hálózatában, míg az egyik láncban ő a vevő, a másikban beszállítóvá válik. „A vevői hűség azért nagyon lényeges a vállalatnak, mert a lojális ügyfelek hajlamosak nagy tételben vásárolni, esetleg kizárólagos beszállítóként alkalmazni a céget” (Demeter, 2017 142.o). Ezen két gondolat mentén megállapítható, hogy a vevő szerepe az ellátási láncban kulcsfontosságú, hiszen döntéseivel alapjaiban módosíthatja és befolyásolhatja annak sikeres működését, ráadásul – a legtöbb esetben – mindezt észlelt, nehezen számszerűsíthető és meghatározható értékek alapján teszi.

3 KIFEJTÉS

3.1 Alkalmazott kutatási módszerek

A szekunder kutatásom során a szakirodalmi háttér feldolgozásával megalapoztam a diplomadolgozat elméleti háttérét. A szakirodalmi áttekinté fókuszában két dolog állt: egyrészt a társasjáték, mint edukációs eszköz, másrészt pedig annak a tudásbázisnak a kidolgozása, amit a társasjátékon keresztül kívánok átadni.

A primer kutatást fókuszcsoportos vizsgálat formájában végeztem. A három fókuszcsoport mindegyikében 6 fő vett részt, különböző korosztályokból, valamint a csoportok egymástól elkülönítve, más-más időpontban találkoztak, és minden résztvevő csak egyszer szerepelt a kutatásban. A fókuszcsoportok során a jelenlevők az ÉszLánc társasjátékot próbálhatták ki, a fejlesztési folyamat különböző fázisaiban (először ÉszLáncIQ, majd ÉszLáncRUN végül az ÉszLánc, azaz a teljes játék). A tesztelés után a résztvevők elégedettség kérdőívet töltöttek ki. Mindemellett a harmadik fókuszcsoport résztvevői – akik már a teljes ÉszLánc játékot próbálhatták ki – egy tudásmérő tesztet is kitöltöttek, amelynek eredményei visszajelzést adtak arról, hogy a társasjáték milyen mértékben járulhat hozzá a tudás elsajátításához.

3.2 Az ÉszLánc bemutatása

Az ÉszLánc egy olyan edukációs társasjáték, ahol a tudásod és a logikád vezethet a győzelemhez. A résztvevők szellemi kihívások során mérik össze tudásukat. Az ÉszLáncIQ célja, hogy te legyél az első, aki összerak egy teljes ellátási láncot, a beszállítóktól egészen a vevőkhöz, a beszerzésen, a termelésen és az elosztáson át. Légy te az első, aki összegyűjti mind az öt elem megvásárlásához szükséges manakövet. Az ÉszLáncRUN-ban mindenki győztes lehet, akinek a váratlan események mellett is sikerül az összes terméket határidőre eljuttatni a vevőkhöz. Jelen fejezet a teljes ÉszLánc szabályait és mentetét ismerteti, beleértve a játék céljának meghatározását, a játéktáblát a használt eszközöket és a játékkártyákat is. Elsőként az ÉszLáncIQ bemutatása történik meg, melyet az ÉszLáncRUN leírása követ, majd a két játékrész összekapcsolásának lehetőségét fejt ki. A két játékrész összekötését az is segíti, hogy mindkettő 3-6 játékos számára ajánlott. Fontos, hogy a következőkben az ÉszLánc társasjáték végső verzióját tartalmazza és jelen dolgozat leírása nem részletezi annak előző verzióit.

3.2.1 ÉszLáncIQ

A következőkben az ÉszLáncIQ-hoz használt játéktábla, a kártyák egyéb eszközök kerülnek bemutatásra, valamint jelen fejezet ismerteti a társasjáték szabályait és menetét, valamint egy-egy példajátékon keresztül is szemlélteti azt.

3.2.1.1 A játéktábla, kártyák és egyéb eszközök

Az ÉszLáncIQ játéktáblája (11. ábra) 64 mezőből áll. A játéktáblán a mezők kacsringósan helyezkednek el és a játékosok szabadon választhatják meg, hogy melyik útvonalat választják. (Visszafelé nem lehet haladni.)



11. ábra: Játéktábla (1. számú melléklet)
Forrás: Kovácsik Dóra

A játék megkezdéséhez az összegyűjtendő ellátási lánc elemek és azok sablonja (12. és 13. ábra) is szükséges.



12. ábra: Ellátási lánc tábla (2. számú melléklet)
Forrás: Kovácsik Dóra



13. ábra: Ellátási lánc elemek (2. számú melléklet)
Forrás: Kovácsik Dóra

A játékosok dobókockával dobnak és bábuk (14. ábra) határozzák meg a játéktáblán az aktuális pozíciójukat.



14. ábra: Bábuk (3. számú melléklet)
Forrás: Kovácsik Dóra

A manakő a játék fizetőeszköze, melyből az ellátási lánc elemek vásárolhatók meg. A játék 300 darab manakövet (15. ábra) is tartalmaz.



15. ábra: Manakő (4. számú melléklet)
Forrás: Kovácsik Dóra

3.2.1.2 A szabályok és a játék menete

A játéktábla különböző típusú mezőkből áll. A start mező a játék kiindulópontja, és ha egy játékos a játék során ismét erre a mezőre lép, nem kell semmit tennie (kivéve, ha rendelkezik valamilyen erre vonatkozó szerencse vagy átok kártyával). Az átok kártya mezőre lépve a játékos egy átok kártyát húz.

Hasonlóképpen, a szerencse kártya mezőn landolva egy szerencse kártya kerül hozzá. A kérdés cellák egy kérdéskártya felhúzását aktiválják. A kérdéskártyák háromféle típust képviselnek: az igaz/hamis kártyákon egy állítás szerepel, amelyről a játékosnak el kell döntenie, hogy igaz vagy hamis. A feleletválasztós kérdéskártyán egy kérdést található, és a játékosnak a megadott a, b vagy c válaszlehetőségek közül kell helyes választ megtalálnia. A kiegészítő kérdéskártyán egy állítás olvasható, amelyet a játékosnak egy szóval vagy kifejezéssel kell kiegészítenie, hogy az továbbra is helyes legyen. A játék része 24 darab igaz/hamis, 24 darab felelet választós és 24 darab kiegészítő kérdéskártya (16. ábra), valamint 20 darab szerencse és ugyan ennyi átok kártya (17. ábra) is.



16. ábra Igaz/hamis kérdéskártya, feleletválasztós kérdéskártya, kiegészítő kérdéskártya (5-9. számú melléklet)
Forrás: Kovácsik Dóra



17. ábra: Szerencse és átok kártya (10. számú melléklet)
Forrás: Kovácsik Dóra

Annak, aki a dobókockával hatot dob két lehetősége van. Vagy lép hatot a táblán vagy húz egyet a 20 extra kérdés kártya közül. Az extra kérdéskártyán (18. ábra) minden kérdés típusból egy ellátási láncra általánosságban vonatkozó kérdés található.



18. ábra: Extra kérdéskártya (11. számú melléklet)
Forrás: Kovácsik Dóra

A játék kezdete előtt minden játékos kap egy ellátási lánc sablont, valamint a játékosok eldöntik ki legyen az, aki a manaköveket és ellátási lánc elemeket kezeli.

A játékot az a játékos kezdi, aki a dobókockával a legnagyobbat dobja. A soron lévő játékos dob a dobókockával, és a dobott értéknek megfelelően lép előre a játéktáblán. Attól függően, hogy milyen mezőre érkezik szerencse, átok vagy kérdéskártyát húz. A felhúzendó kérdéskártya típusa két dologtól függ. A megvásárolandó ellátási lánc elem soron következő, megszerzendő típusától (beszállítók, beszerzés, termelés, elosztás, vevők) és a mezőn található jeltől, amire a játékos lépett. A játéktábla mezőin megtalálható ikonokból arra lehet következtetni, hogy igaz/hamis, feleltválasztós vagy kiegészítő kérdésre kell választ adni.

Ha a kártyán szereplő kérdésre a válasz helyes a játékos megkapja az adott típusú kérdéshez kapcsolódó számú manakövet. Ha egy játékosnak összegyűlik a következő elem összegyűjtésére elegendő manakő, akkor meg kell vennie. Ha a kártyán szereplő kérdésre a játékos helytelenül válaszol a következő játékos jön.

A játék addig folytatódik, amíg egy játékosnak az ellátási lánc mind az öt elemét (beszállítók, beszerzés, termelés, elosztás, vevők) sikerül megszereznie. Az elemek csak az ellátási láncnak megfelelő sorrendben gyűjthetőek össze.

Hat játékos esetén az az ideális, ha egy elem 25 manakőért szerezhető meg, tehát az győz, aki a leghamarabb gyűjt össze 100 manakövet ($5 \cdot 25$). Ehhez igazítva az igaz/hamis kérdésre adott helyes válaszáért 2 manakő jár, a feleltválasztós kérdéseknél a jó kiválasztása pedig 3 manakő, míg a kiegészítő kérdés helyes megfejtése 5 manakövet ér. Az extra kérdéskártyákért csak akkor jár pont, ha a játékos mind a három kérdésre helyesen megoldást ad 10 manakövet szerezhet, de ha akár csak egyre is rosszul válaszol 4 manakövet veszít.

Ha a játékos olyan mezőre lép, ahol az adott témához és kérdéstípushoz tartozó kártya már nem áll rendelkezésre, akkor a következőképpen kell eljárni. Először ugyan azon elemhez kapcsolódó kérdéskártyát kell húznia. Ha ilyen nincs akkor a soron következő elem kérdéskártyái közül kell ugyan olyan típusút húznia. Ha ez sem lehetséges, akkor a soron következő elem kérdéskártyái közül kell húznia bármilyen típust. Ha a játékos helyesen válaszol annyi manakövet kap jutalmul amennyi az adott kérdéstípushoz kapcsolódik (tehát a manakövek számát nem az határozza meg, hogy a játékos milyen mezőre lépett.) Ha a szerencse és átok kártyák elfogynak, azok újra keverés után ismét játékba kerülhetnek.

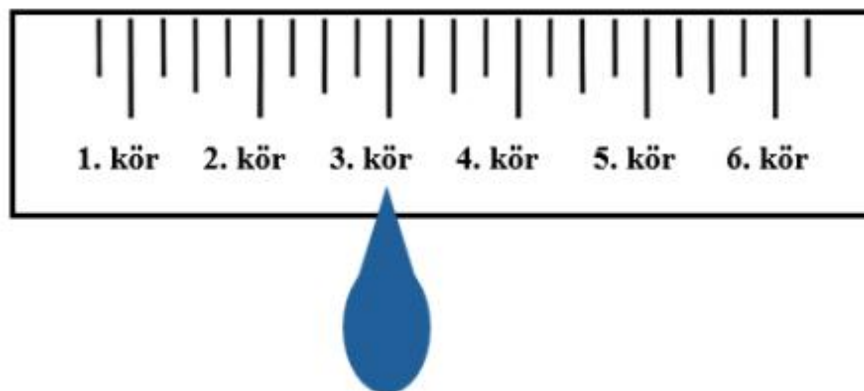
3.2.1.3 Példajáték

- 1) „A” játékos dob a kockával, és a dobott értéknek megfelelően három mezőt halad előre.
- 2) „A” játékos az igaz/hamis mezőre érkezik. Mivel „A” játékos már megszerezte a termelés ellátási lánc elemet, a soron következő elemhez, azaz az elosztáshoz tartozó igaz/hamis kérdéskártyát húz.
- 3) „A” játékos hibás választ ad, így nem kap manakövet. A kör véget ér, a következő játékos jön.
- 4) „B” játékos dob a kockával és a dobott értéknek megfelelően ötöt lép.
- 5) „B” játékos az átok mezőre lép, ezért húz egy átokkártyát.
- 6) „B” játékos a kártyán szereplő utasítás szerint jár el (elveszít 2 manakövet).
- 7) „C” játékos dob a kockával és a dobott értéknek megfelelően kettőt lép.
- 8) „C” játékos kiegészítő kérdés mezőre lép. Mivel „C” játékos már megszerezte a beszerzés elemet, a következő elemhez, azaz a termeléshez kapcsolódó kiegészítő kérdéskártyát húz.
- 9) Helyes választ ad a kérdésre.
- 10) „C” játékos 5 manakövet kap jutalmul, így már összesen 26 manaköve van.
- 11) Mivel ez meghaladja a szükséges 25 manakövet, „C” játékosnak meg kell vásárolnia a termelés ellátási lánc elemet.

- 12) A játék a következő játékkal, „D” folytatódik.
- 13) „D” hatost dob a kockával. Úgy dönt, hogy extra kérdéskártyát húz.
- 14) „D” mind a három feltett kérdésre helyesen válaszol.
- 15) „D” 10 manakövet kap.
- 16) A játék „E” játékkal folytatódik.

3.2.2 ÉszLáncRUN

Az ÉszLáncRUN egy önállóan, vagy az ÉszLáncIQ folytatásaként is játszható társasjáték, melynek oktatási célja, hogy a résztvevők játékos formában ismerjék meg az ellátási lánc működését, elemeit és összefüggéseit. Az ÉszLáncRUN társasjátékban az ellátási lánc teljes folyamatán keresztül haladva kell időben legyártani és eljuttatni a késztermékeket a vevőkhöz. Az ÉszLáncRUN összesen 6 kör és egy kör (19. ábra) 4 szakaszból áll: beszállítóktól való beszerzés, termelés, disztribúció és megrendelés teljesítése, azaz a késztermék beérkezik a vevőhöz.



19. ábra: Kör jelző (13. számú melléklet)
Forrás: Kovácsik Dóra

3.2.2.1 A használt kártyák és eszközök

Az ÉszLáncRUN játék megkezdéséhez minden résztvevőnek szüksége van néhány alapvető játékelemre. Ezek közé tartozik egy nyersanyagok tárolására szolgáló raktár sablon (20. ábra) és egy késztermék raktár sablon (21. ábra).



20. ábra: Nyersanyagok tárolására használt raktár sablon (14. számú melléklet)
Forrás: Kovácsik Dóra



21. ábra: Késztermék raktár sablon (14. számú melléklet)
Forrás: Kovácsik Dóra

Mindezek mellett a játékosok kapnak egy-egy ábrát, amelyek az emberi és gépi termeléshez szükséges erőforrásokat (22. ábra), valamint egy kamiont ábrázoló jelzést (23. ábra), amely a szállítási folyamatot jelképezi.

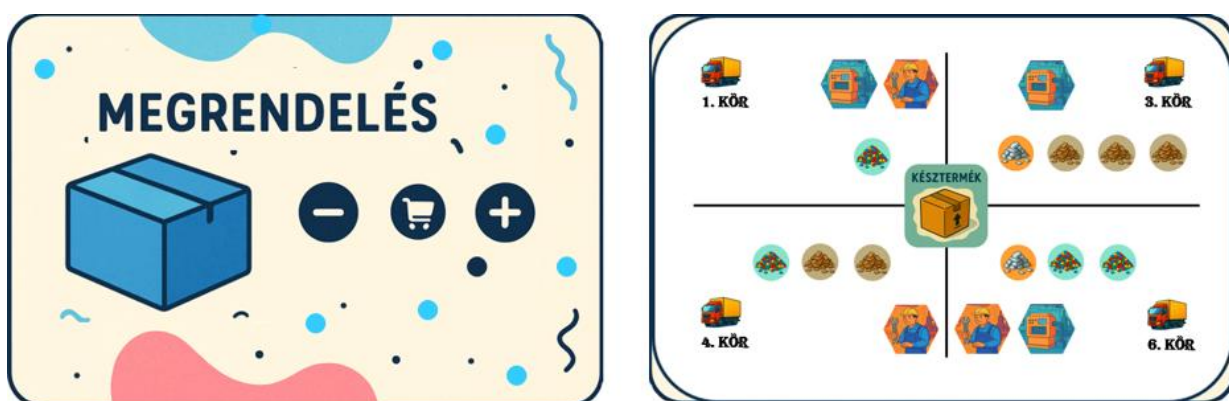


22. ábra: Gépi és emberi erőforrást jelképező ábra (15. számú melléklet)
Forrás: Kovácsik Dóra



23. ábra: Szállítást jelképező ábra (16. számú melléklet)
Forrás: Kovácsik Dóra

Továbbá kiosztásra kell kerüljön játékosonként egy megrendelő kártya (24. ábra) is. Ezen négy különböző termék szerepel, amelyeket a játékosnak le kell gyártania és a megadott szállítási határidőre (hányadik körben) kell eljuttatnia a vevőhöz. A kártya pontosan leírja, hogy az adott termék milyen nyersanyagokból készül, milyen erőforrás (ember vagy gép) szükséges az előállításához, valamint hány kör áll rendelkezésre a szállítás teljesítésére.



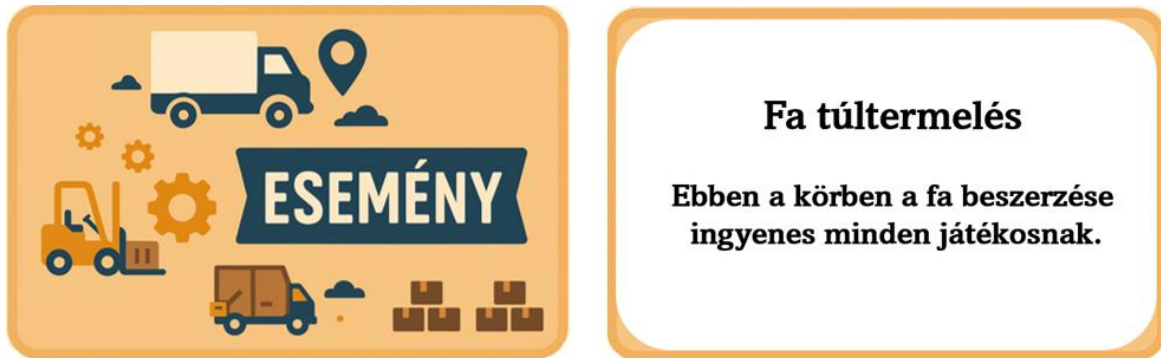
24. ábra: Megrendelés kártya (17. számú melléklet)
Forrás: Kovácsik Dóra

A játék 24 darab készterméket jelképező ábrát (25. ábra) is tartalmaz.



25. ábra: Késztermék (18. számú melléklet)
Forrás: Kovácsik Dóra

A játék dinamikáját tovább színesíti a 18 darab eseménykártya (26. ábra), amelyek az ellátási láncra hatással lévő váratlan helyzeteket, kihívásokat vagy lehetőségeket tartalmaznak. Ezek az események befolyásolhatják a beszerzést, a termelést, az elosztást vagy akár az erőforrások elérhetőségét, így a játékosoknak stratégiai gondolkodással és rugalmassággal kell reagálniuk a változó körülményekre.



26. ábra: Esemény kártya (19. számú melléklet)
Forrás Kovácsik Dóra

3.2.2.2 A szabályok és a játék menete

A játék kezdetén – tehát még az első kör megkezdése előtt – minden játékos 8 darab manakövet kap, amelyek az erőforrások és a szállítás kifizetésére, illetve a nyersanyagok beszerzésére szolgálnak. További manaköveket a sikeresen teljesített megrendelések után lehet szerezni. A kör– még a beszerzés megkezdése előtt – egy eseménykártya húzásával indul. A kör első szakasza a beszállítóktól való beszerzés, ahol a játékosok megvásárolják az következő leszállítandó termékhez szükséges nyersanyagokat (27. ábra). A fa ára 1 manakő, a műanyag 2 manakő, a fém pedig 3 manakő. Fontos szabály, hogy a nyersanyag-raktár kapacitása korlátozott: legfeljebb 3 fa, 2 műanyag és 1 fém tárolható benne egyszerre.



27. ábra: Nyersanyagok, fa, műanyag, fém (20. számú melléklet)
Forrás: Kovácsik Dóra

A kör termelés fázisában a játékosok az emberi és/vagy gépi erőforrásokat használják a termékek előállításához. Az emberi munkaerő aktiválásának ára 2 manakő, míg a gépi erőforrás 1 manakő. A késztermék-raktárban csak egyetlen hely van, így egyszerre több termék csak akkor gyártható, ha az egyik azonnal kiszállításra kerül.

Ezután a disztribúció vagy szállítás következik. A szállítás 1 manakőbe kerül és korábbi határidőre nem lehetséges.

A játék minden körét a negyedik fázis, azaz a megrendelés teljesítése zárja. Ebben a körben a vevő kifizeti a leszállított készterméket. Ha a játékos időben – azaz a megrendelés kártyán lévő körben – tudta teljesíteni a szállítást, akkor visszakapja az adott megrendelés teljes költségét (nyersanyag + erőforrás + szállítás), valamint további 3 manakő jutalmat kap. Ha a szállítás késik, akkor csak 1 manakő profit jár.

Az ÉszLáncRUN legsikeresebb játékosa az, aki a 6 kör alatt a legtöbb megrendelést időben szállítja le. A stratégiai tervezés, az erőforrások okos kezelése és a raktárkapacitás figyelembevétele kulcsfontosságú a győzelemhez.

3.2.2.3 Példajáték

- 1) „A” játékos felolvassa az adott körre vonatkozó esemény kártyát. „Műanyaghiány: Nem lehet műanyagot beszerezni ebben a körben.”
- 2) A kör első szakasza: beszállítóktól való beszerzés
 - a. „A” játékos vesz 2 fa nyersanyagot
 - b. „B” játékos vesz 1 fém és 2 fa nyersanyagot
 - c. „C” játékos nem vásárol
 - d. „D” játékosnak műanyagra lenne szüksége, de azt nem tud venni
 - e. „E” játékos 2 fa nyersanyagot vásárol
 - f. „F” játékosnak műanyagra lenne szüksége, de azt nem tud venni
- 3) A kör második szakasza: termelés
 - a. „A” játékos legyárt egy készterméket emberi erőforrás bevonásával
 - b. „B” játékos legyárt egy készterméket emberi erőforrás és gépi erőforrás bevonásával
 - c. „C” játékos legyárt egy terméket gépi erőforrás bevonásával
 - d. „D” játékos nem tud terméket legyártani, mert nem tudott műanyagot leszállítani

- e. „E” játékos legyárt egy készterméket gépi erőforrás bevonásával
- f. „F” játékos bár nem tudott műanyagot legyártani, így a jelen körben szállítandó terméket nem tudja legyártani legyártja azt, amit a következő körben kell szállítania

4) A kör harmadik szakasza: szállítás

- a. A” játékos nem szállítja le a terméket, mert csak a következő körben lesz határidős és az előre szállítás nem lehetséges, így azt a késztermék raktárban tárolja
- b. „B” játékos leszállítja a legyártott készterméket
- c. „C” játékos leszállítja a legyártott készterméket
- d. „D” játékos nem tudja időben szállítani a terméket
- e. „E” játékos leszállítja a legyártott készterméket
- f. „F” játékos bár legyártott egy készterméket ebben a körben nem szállítja le azt (ha a következő körben le tudja gyártani az elmaradt készterméket, akkor egyszerre két készterméket szállíthat le)

5) A kör negyedik szakasza: megrendelés teljesülése

- a. „A” játékos ebben a körben nem szállított, így nem teljesített megrendelést
- b. „B” játékos megkapja a késztermék legyártásának árát és további 3 manakövet, hiszen időben szállított
- c. „C” játékos megkapja a késztermék legyártásának árát és további 3 manakövet, hiszen időben szállított
- d. „D” játékos nem szállított le terméket. (Ha a következő körben leszállítja, akkor a megrendelés teljesítésével megkaphatja a termék árát és további 1 manakövet)
- e. „E” játékos megkapja a késztermék legyártásának árát és további 3 manakövet, hiszen időben szállított.
- f. „F” játékos ebben a körben nem teljesít megrendelést (ha a következő körben két rendelést is teljesít akkor az egyik késztermék után – a határidőn túli teljesítés miatt – a késztermék ára mellett 1 manakövet kaphat, míg a másik késztermék utána plusz 3 manakövet kap)

3.2.3 ÉszLánc

Az ÉszLánc társasjáték az ÉszLáncIQ és az ÉszLáncRUN játékrészek összekapcsolásával jön létre. Bár mindkét játékelem önállóan is játszható, a kettő kombinációja teszi lehetővé az ellátási láncokról szerzett elméleti tudás megszerzését és gyakorlati alkalmazásának kipróbálását.

Jelen diplomadolgozat melléklete a teljes ÉszLánc társasjátékot tartalmazza.

3.3 A próbajátékok

A társasjáték fejlesztés fontos állomásai voltak a – fókuszcsoporthoz formájában lebonyolított – próbajátékok, amelyek lehetőséget biztosítottak a játék gyakorlati kipróbálására, a szabályrendszer működésének ellenőrzésére, valamint a játékelmény és az edukatív célok összehangoltságának tesztelésére.

3.3.1 Első próbajáték: ÉszLáncIQ

3.3.1.1 Menete

A tesztelés első lépéseként a játék célját és szabályait ismerttettem. A játékelőkészítés fázisában az asztalra került a játéktábla, valamint a kérdéskártyák, szerencsekártyák és átokkártyák elkülönítve, rendezett formában mellette kaptak helyet. A játékosok kiválasztották saját bábuikat és megkapták az ellátási lánc sablont is. Ki lett jelölve a manaköveket és ellátási lánc elemeket kezelő játékos is.

A legnagyobbat dobó játékos elkezdte a játékot, majd az a szabályokhoz illeszkedve folytatódott. A játékosok dobókockával léptek, és az adott mezőnek megfelelően húztak kérdés-, szerencse- vagy átokkártyát. A kártyákon szereplő instrukciók, kérdések és válaszmechanizmusok jól működtek, hamar bevonták a játékosokat. A – körülbelül 70 perces – játék alatt végig megfigyelő pozícióban maradtam, annak érdekében, hogy külső szemlélőként láthassam a szabályrendszer működését és fel tudjam mérni hol vannak nehézségek, mely pontokon akad meg a játék dinamikája.

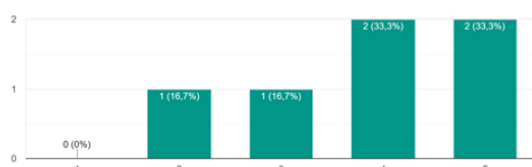
3.3.1.2 Elégedettségi kérdőív

A próbajátékot követően egy elégedettségi kérdőív (21. számú melléklet) segítségével gyűjtöttem visszajelzéseket a résztvevőktől. A felmérés eredménye alapján az ÉszLáncIQ-t összességében pozitívan értékelték. A játékosok úgy érezték, hogy a szerencse és a tudás szerepe a játékban inkább kiegyensúlyozott, ami kulcsfontosságú az edukációs játékok esetében: ha a szerencse túl nagy szerepet kap, az csökkentheti a tanulási értéket, míg a túlzottan tudásalapú játék kevésbé szórakoztató. A játékelményt tekintve a válaszadók többségét inkább nem kötötte le a játék és annak gördülékenysége is megosztónak bizonyult.

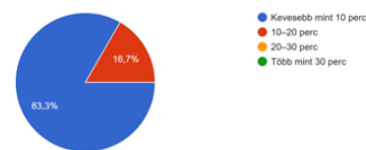
Ez arra utal, hogy bár a játék alapvetően jól működik, bizonyos elemei azonban – például a körváltás, az akciók sorrendje vagy a vizuális visszajelzések – még finomhangolást igényeltek.

Ugyanakkor a legtöbben a szabályokat kevesebb mint 10 perc alatt értették meg, ami a játék érthetőségére vonatkozóan pozitív visszajelzés. Ami a játék oktatási potenciálját illeti, a válaszadók kétharmada érezte úgy, hogy az élmény edukatív jellege inkább érvényesült, mint nem. Az újrajátszási kedv hiánya összefügghet azzal, hogy a játékosok többsége úgy érezte, kevés lehetőségük volt stratégiai döntések meghozatalára. Az egyes játékelemek közül a szerencse és átokkártyák, valamint a kérdéskártyák szinte osztatlan sikert arattak, míg a játéktábla nem nyerte el a résztvevők tetszését, mivel a játéktáblán való körkörös mozgás túlságosan egyhangú (28. ábra).

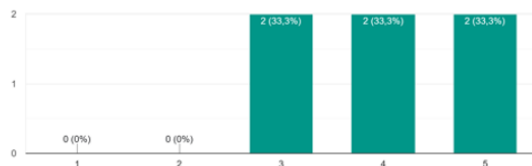
Mennyire tudott lekötni a játék?
6 válasz



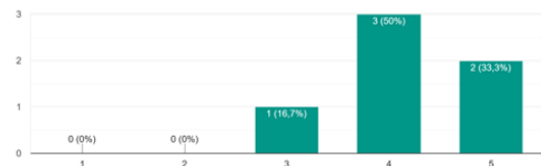
Mennyi időbe telt, mire teljesen megértetted a játék menetét és szabályait?
6 válasz



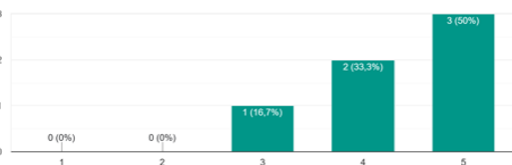
Mennyire érezted gördülékenynek a játék menetét?
6 válasz



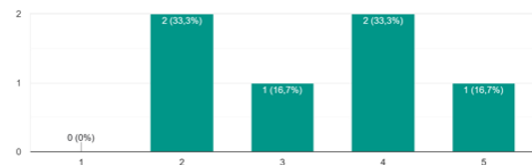
Mennyire volt kiegyensúlyozott a szerencse és a tudás szerepe?
6 válasz



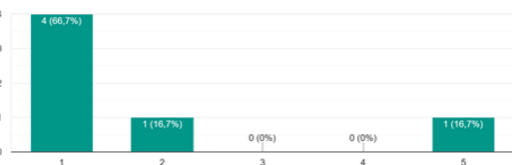
Megfelelőnek tartottad ezt az edukációs formát a tudás elsajátításához?
6 válasz



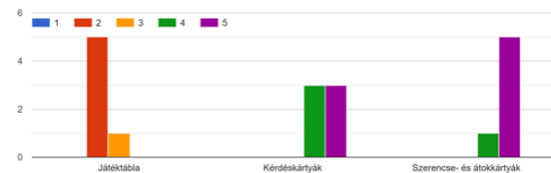
Játszanál újra az ÉszLáncIQ-val?
6 válasz



Mennyire érezted azt, hogy stratégiai döntéseket kell hoznod?
6 válasz



Mennyire tetszettek a játék egyes elemei?
6 válasz



28. ábra: ÉszLáncIQ elégedettségi kérdőív eredményei (21. számú melléklet)
Forrás: saját készítésű diagram

3.3.2 A második próbajáték: ÉszLáncRUN

3.3.2.1 Menete

A második próbajátékon a résztvevők az ÉszLáncRUN társasjátékot tesztelték. A szabályok ismertetése és a szükséges eszközök kiosztása után mindenki megkapta a megrendelés kártyáját is. A 6 körös játék körülbelül 30 perc alatt zajlott le. Az első körben akadtak kisebb fennakadások, főként a szabályok gyakorlati értelmezése okozott némi bizonytalanságot. Ezen kérdések tisztázásában természetesen segítettem, ugyanakkor igyekeztem nem túlságosan belefolyni a játék menetébe, hogy külső szemlélőként mérhessem fel a játék menetét. A második körtől egyre gördülékenyebb volt a játék, ugyanakkor egyre gyorsabb is. Megfigyeltem, hogy a résztvevőknek már a harmadik kör elején kész elképzelésük volt arról, hogyan fogják teljesíteni a megrendeléseiket, így a látottak alapján úgy éreztem unalmassá vált számukra a játék.

3.3.2.2 Elégedettségi kérdőív

A próbajátékot követően kitöltött elégedettségi kérdőív eredményei (22. számú melléklet) alátámasztották az általam tapasztaltakat. A legtöbben 2-es vagy 3-as értékelést adtak arra a kérdésre, hogy mennyire tudta lekötni őket a játék. Ezzel összhangban az újrajátszási hajlandóság sem volt kiemelkedő, a válaszadók fele csak mérsékelt érdeklődést mutatott a játék ismételt kipróbálása iránt. Mindez arra utal, hogy a játékelmény nem váltott ki mélyebb bevonódást. A stratégiai döntések szükségességét illetően a visszajelzések azt mutatják, hogy a játékosok nem érezték magukat komoly döntési helyzetekben, a játék inkább lineáris vagy előre meghatározott lépések mentén haladt, és kevés lehetőséget kínált a játékosoknak arra, hogy saját stratégiát alakítsanak ki. Az edukációs formátum hatékonyságát illetően a válaszadók többsége közepes értékelést adott, tehát alkalmas a tudás elsajátítására, de nem vált ki kiemelkedő tanulási élményt. A rövid szöveges kifejtések alapján ezek a hiányosságok az ellátási lánc folyamatának életszerűbbé tételével és váratlan fordulatok beiktatásával lennének pótolhatók. Ugyanakkor pozitív, a játék mechanikája igazságosnak és kiegyensúlyozottnak hatott, hiszen a szerencse és tudás egyensúlyára a legtöbben maximális pontszámot adtak. A játék egyes elemei – mint a megrendelés kártya, a nyersanyagok stb. – szintén maximumhoz közeli értéket kaptak, ami arra enged következtetni, hogy a vizuális és tematikus elemek jól működnek (29. ábra).



29. ábra: ÉszLáncRUN elégedettségi kérdőív eredményei (22. számú melléklet)
Forrás: saját készítésű diagram

3.3.3 Próbajátékok utáni fejlesztések

Az ÉszLáncIQ-val és az ÉszLáncRUN-nal való külön-külön próbajáték után a játékosok visszajelzései és a saját megfigyeléseim alapján több változtatást is végrehajtottam.

3.3.3.1 ÉszLáncIQ

Az ÉszLáncIQ esetében az eredeti játéktábla kör alakú volt, amelyen a játékosok csak egy irányba haladhattak és ezt a visszajelzések alapján unalmasnak és monotonnak érezték. Az új táblán többféle útvonal közül választhatnak, ezáltal stratégiai döntéseket hozhatnak a haladás során. Dönthetnek úgy, hogy rizikósabb útvonalra lépnek, ahol több „átok” vár rájuk, de a több kiegészítő kérdéskártyára utaló mező miatt több manakövet is szerezhetnek.

Választhatják a biztonságosabb utat is, ahol nagyobb eséllyel éri őket szerencse, de a manakő szerzési lehetőség is korlátozottabb. Bevezetésre került továbbá az extra kérdéskártya is, melynek felhúzása mellett akkor dönthet a játékos, ha hatot dob a dobókockával. Ezek a kérdéskártyák minden kérdéstípusból tartalmaznak egyet és amennyiben valaki mindhárom kérdésre helyesen válaszol, 10 manakövet kap jutalmul, azonban aki akár csak egyet is elront, 4 manakövet veszít. Az ÉszLáncIQ tovább fejlesztésénél figyelembe vettem Hawkins (2013) elméletét is. A játék már eredetileg is világos témára épült és saját története volt, miszerint a játékosok célja egy ellátási lánc felépítése. Mindemellett világos – a próbajátékon résztvevők többségének kevesebb, mint 10 perc alatt megérthető – szabályokkal rendelkezett. Bár a játékban már korábban is megjelent a tudásra épülő készségkomponens – hiszen a játékosok helyes válaszokkal manaköveket szerezhetnek –, valamint a szerencse szerepe is érvényesült a szerencse- és átokkártyák révén, a stratégiai döntéshozatal lehetősége eddig hiányzott. Ez azonban az új fejlesztésekkel – az útvonalválasztási lehetőség bevezetésével és az extra kérdéskártyák rendszerével –teljessé vált, így a játék már minden, Hawkins által meghatározott dinamika elemnek megfelel. Ráadásul, míg az eddigi kérdéskártyák csupán az ellátási lánc egyes elemeire vonatkoztak, addig az extra kérdéskártyák a teljes ellátási láncra általánosságban terjednek ki. Így elmondható, hogy az extra kérdéskártyák használata nemcsak a játékélményt mélyíti, hanem még több tudás elsajátítására nyújt lehetőséget.

3.3.3.2 ÉszLáncRUN

Az ÉszLáncRUN-nal való első próbajáték után a résztvevők inkább egy könnyed és némileg unalmas mintsem valóban edukatív tanulási eszköznek tartották azt. A leggyakrabban megfogalmazott kritikai észrevétel a játék kiszámíthatóságára vonatkozott. A kihívás szintje alacsonyabb volt, mint azt a való életben sejthető: a legtöbb esetben a határidők betartása nem okozott problémát, és a szállítás folyamata sem igényelt komolyabb tervezést, így az egy ponton unalmassá és kevésbé élvezhetővé vált. Hinebaugh (2009) szerint, ha egy edukatív célú társasjáték nem elég élvezetes, az alássa a játék oktatási hatékonyságát. Megállapítható, hogy ÉszLáncRUN első verziója jó alapot kínált az ellátási lánc témájának játékos megközelítéséhez, de az edukációs hatás erősítése érdekében további fejlesztések szükségesek. A cél ezen két probléma megoldása volt, így a jobb játékélményre és az életszerűség növelésére kellett koncentrálni. A fentiek nyomán bevezetésre kerültek az eseménykártyák. A játékosoknak minden kör elején egy váratlan eseményhez kell igazodniuk, mely olykor segíti máskor nehezíti a helyzetüket.

Ezáltal már nem lehetséges a teljes hat kör első körben való megtervezése, valamint stratégiai döntésekre is szükség lehet. Mindemellett a játékosoknak taktikázniuk is kell, hogy a következő eseménykártya ne hozza nehéz helyzetbe őket.

Az első két próbajáték után a két játékon tehát a következő főbb változtatások történtek. Az ÉszLáncIQ esetében átalakult a játéktábla és extrakérdés kártyák lettek bevezetve. Az ÉszLáncRUN-t pedig eseménykártyák színesítik tovább. Mindezek mellett mindkét társasjátékon történtek kisebb módosítások, pontosítások és esztétikai javítások.

3.3.4 A harmadik próbajáték: ÉszLánc

A harmadik próbajáték során az ÉszLáncIQ-t és ÉszLáncRUN-t együttesen tesztelték le a résztvevők.

3.3.4.1 Menete

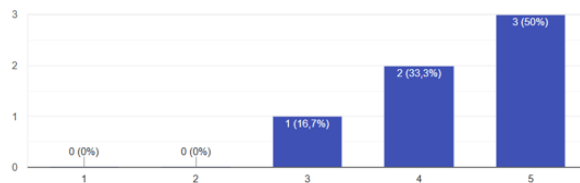
Az ÉszLánc tesztelésének lebonyolítása során az előző két próbajáték struktúráját követtem. Ugyanakkor a játékosok már az első próbajáték tapasztalatai és a résztvevők által kitöltött kérdőívek eredményei alapján továbbfejlesztett játékkal játszottak. Mindkét játék szabályának és menetének ismertetése után elsőként az ÉszLáncIQ kellékeit osztottam ki. A játék körülbelül 80 percig zajlott. Hasonlóan gördülékeny volt, mint az előző tesztelés során, ugyanakkor az új játéktáblán való lépkedés némileg több gondolkodást igényelt és az extra kérdéskártyák kezelése is több időt vett igénybe. Az ÉszLáncIQ alatt a játékosok felépítették saját ellátási láncukat, melyen – a további kellékek kiosztása után – az ÉszLáncRUN 6 köre alatt többször végig is haladtak. Ez a játék körülbelül 60 percig zajlott. A játékidő növekedését az eseménykártyák hatása okozta.

3.3.4.2 Elégedettségi kérdőív

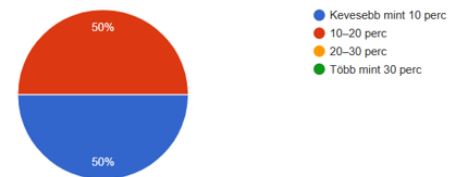
A ÉszLánc próbajátéka után a játékosoknak ugyanazokat az elégedettségi kérdőíveket (21. és 22. számú melléklet) kellett kitölteni, mint a játékokat külön-külön tesztelőknél. Az eredmények alapján látható, hogy a résztvevőknek egy kicsit hosszabb időre volt szükségük a játékmentek és a szabályok megértéséhez. Ezt azonban befolyásolhatta, hogy a két játék szabályait egyszerre magyaráztam el nekik. A játékélményt összességében gördülékenyebbnek értékelték. A fejlesztést követően a játékban még kiegyensúlyozottabbá vált a szerencse és a tudás szerepe és többen vélték úgy, hogy a játék megfelelő edukációs formát kínál. A játék kellékei továbbra is elnyerték a legtöbbször tetszését és az átalakított játéktáblának is nagyobb népszerűsége.

A kérdőív eredményei alapján elmondható, hogy a bevezetett újdonságok stratégiai döntések meghozatalára ösztönözték a résztvevőket, ami az újrajátszási kedv növekedéséhez is hozzájárult. Az kérdőív eredményei alapján kijelenthető, hogy mind az ÉszLáncIQ-n, mind az ÉszLáncRUN-on végrehajtott fejlesztések pozitív hatással vannak a társasjátékkal való elégedettségre (30. ábra).

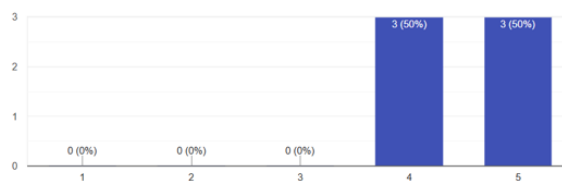
Mennyire tudott lekötni a játék?
6 válasz



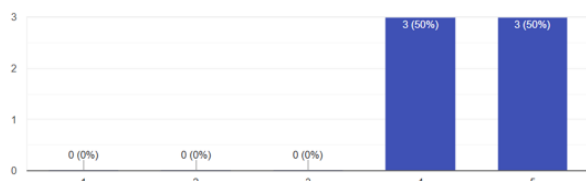
Mennyi időbe telt, mire teljesen megértetted a játék menetét és szabályait?
6 válasz



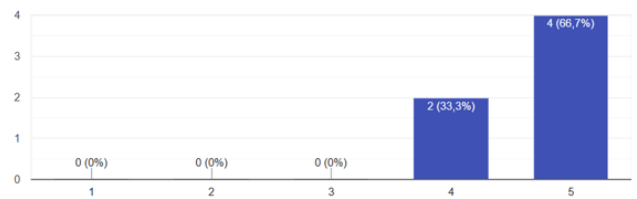
Mennyire érezted gördülékenynek a játék menetét?
6 válasz



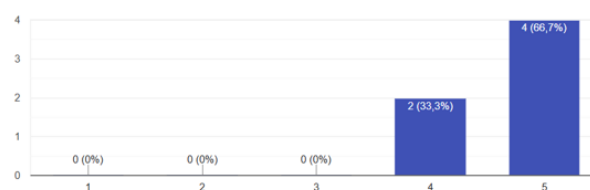
Mennyire volt kiegyensúlyozott a szerencse és a tudás szerepe?
6 válasz



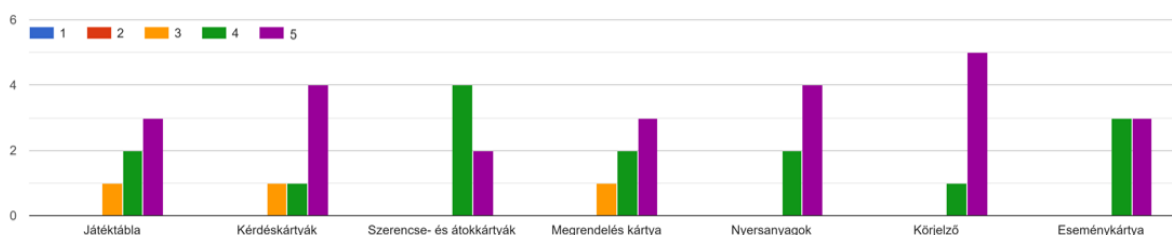
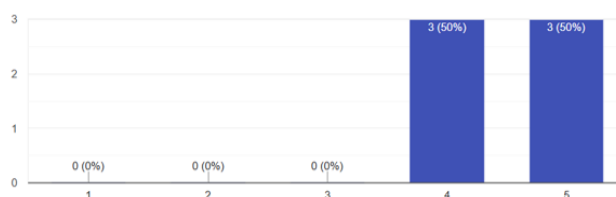
Megfelelőnek tartottad ezt az edukációs formát a tudás elsajátításához?
6 válasz



Mennyire érezted azt, hogy stratégiai döntéseket kell hoznod?
6 válasz



Játszanál újra az ÉszLánccal?
6 válasz



30. ábra: ÉszLánc próbajáték elégedettségi kérdőív eredményei (21. & 22. számú melléklet)
Forrás: saját készítésű diagram

3.3.5 A társasjáték edukatív céljainak eredménye

3.3.5.1 ÉszLáncIQ

A próbajátékok után a résztvevők az elégedettségi kérdőív mellett egy-egy tudáspróbát (23. számú melléklet) is kitöltöttek. Azok a résztvevők, akik az ÉszLánc próbajátékon vettek részt, a tesztet a két játék után töltötték ki, így az eredményeikben már mindkét játék tudása megmutatkozik.

Az ÉszLáncIQ után a résztvevők egy 15 kérdésből – 5 igaz/hamis, 5 kifejtős, 5 kiegészítő – álló tudáspróbát (14. számú melléklet) töltöttek ki. A tesztben a kérdések egyaránt 1 pontot értek, azok nehézségük szerint nem voltak differenciálva. Az alább látható két diagram a csak ÉszLáncIQ-val és a mindkét játékkal játszóknak eredményét mutatja. Az ÉszLáncIQ után a kitöltők átlagosan 6,67 pontot értek el, míg az ÉszLánc teszt esetén ez az érték jelentősen magasabb, 9,17 pont. Az első esetben a medián értéke 7 (a tartomány 3 és 9 pont között mozog), míg a másodikonál a résztvevők jobban teljesítettek, a medián érték 9 pont volt (a tartomány 5 és 9 pont között mozog). Az eredmények összehasonlítása alapján megállapítható, hogy az átalakított ÉszLáncIQ-val több ismeretet sajátítottak el. A játékosok a végrehajtott fejlesztéseknek köszönhetően élvezetesebb játéklében részesültek, mely pozitív élmény hozzájárult a tudás hatékonyabb elsajátításához, tovább erősítve a társasjáték edukációs szerepét (31. és 32. ábra).

Átlag 15 / 6,67 pont	Medián 15 / 7 pont	Tartomány 3 – 9 pont
--------------------------------	------------------------------	--------------------------------



31. ábra: ÉszLáncIQ, első próbajáték utáni tudáspróba eredménye (23. számú melléklet)

Átlag 15 / 9,17 pont	Medián 15 / 9 pont	Tartomány 5 – 12 pont
--------------------------------	------------------------------	---------------------------------



32. ábra: ÉszLáncIQ, harmadik próbajáték utáni tudáspróba eredménye (23. számú melléklet)
Forrás: saját készítésű diagram

3.3.5.2 ÉszLáncRUN

Az ÉszLáncIQ objektív tudásfelmérési módszerével szemben az ÉszLáncRUN esetében a tudáspróba (24. számú melléklet) sokkal szubjektívebb volt. Itt a résztvevők nem egy hagyományos teszten adtak számot tudásukról, hanem a saját benyomásaik alapján kellett beszámolniuk arról, hogy mit tanultak a játék során, és az hogyan segítette készségeik fejlődését.

Az ÉszLáncRUN első tesztelése utáni tudáspróba eredményeiből kiderül, hogy a válaszadók többsége úgy érezte, hogy az ellátási lánc működésének komplexitása csak részben mutatkozott meg. Kiemelték, hogy a játék segítette megérteni az alapvető logikai összefüggéseket a beszerzés, termelés és elosztás között, a többség szerint a folyamatok túl egyszerűek és absztraktak voltak ahhoz, hogy a valóságos problémák és kockázatok érzékelhetőek legyenek. A szereplők közötti kapcsolatrendszer és együttműködés is leegyszerűsített formában jelent meg, ezért a kommunikáció és az egyeztetés valós nehézségeit a játék nem adta vissza teljesen. A résztvevők készségeinek fejlesztésében is vegyes eredményt mutatott: néhányan a tervezési és logikai képességeiket tudták erősíteni, míg mások inkább rutin jellegű döntéshozatalt tapasztaltak, és a kreativitást kevésbé ösztönözte. Összességében az ÉszLáncRUN hozzájárult az ellátási lánc alapvető sémáinak megértéséhez és rendszerezéséhez, de a valós folyamatok komplexitását, bizonytalanságait és a láncreakciókat csak korlátozott mértékben tudta visszaadni.

Az ÉszLáncRUN második próbajátéka során – ÉszLáncIQ-val együtt – a résztvevők már az eseménykártyákkal bővített verziót tesztelték. A válaszok sokkal pozitívabbak voltak a társasjáték oktatási céljának érvényesülése kapcsán. A kitöltők a játék előtt csupán logisztikai folyamatként tekintettek az ellátási láncra, de a 6 kör során tapasztaltak rávilágítottak, hogy az ellátási lánc valójában összetett, egymásra épülő rendszer, ahol akár egyetlen zavar is láncreakciót indíthat el. Többen kiemelték, hogy a játék előrehaladtával egyre tudatosabban kellett összehangolniuk a beszerzéseket a jövőbeni igényekkel, és meg kellett tanulniuk elkerülni a túlzott készletfelhalmozást. A beszámolóik szerint a játékmenetet jelentősen befolyásolták a különféle eseménykártyák, amelyek képesek voltak teljesen átírni a tervezett stratégiát. Éppen ezért igyekeztek különféle védekezési stratégiákat kialakítani (például előre gyártottak termékeket, pénzügyi tartalékokat képzés).

Összességében a válaszok alapján az ÉszLáncRUN átalakított verziója rávilágít arra, hogy az ellátási lánc dinamikus és sebezhető rendszer, amelyben a siker kulcsa a gondos tervezés, a rugalmasság és a gyors alkalmazkodás. Az időzítés, a pénzügyi tartalékok és a készletgazdálkodás hiánya könnyen fennakadásokhoz vezethet, miközben a külső, előre nem látható események – mint a játékban megjelenő kártyák – a valóságban is bármikor előfordulhatnak. Bár ezek teljesen nem védhetőek ki, a megfelelő stratégia és a kockázatkezelési gyakorlatok mérsékelhetik a következményeket.

A tudáspróbák eredményei alapján tehát elmondható, hogy az ÉszLánc képes betölteni edukatív céljait.

4 KONKLÚZIÓ

Jelen diplomadolgozat célja, hogy bemutassa a játék alapú tanulás elméleti hátterét, az edukációs társasjátékok oktatási lehetőségeit, valamint az ezekre épülő, saját fejlesztésű ÉszLánc társasjátékok, annak megalkotási és tesztelési folyamatával együtt. A dolgozat tehát egy olyan edukációs társasjáték megalkotásával foglalkozik, melynek során az ellátási láncról elméleti tudás sajátítható el, valamint szituációkon keresztül annak gyakorlati működése is megismerhető.

A dolgozat felépítése követte a kutatás célját: a bevezető fejezetek után a szakirodalmi áttekintés mutatta be az oktatási célú játékok hatásmechanizmusát, motivációs erejét és tanuláselméleti beágyazottságát, majd az ellátási lánc menedzsment fogalmi és tartalmi alapjait. Ezt követte a saját fejlesztésű társasjáték koncepciójának, elemeinek és szabályainak részletes ismertetése, majd a próbajátékok leírása és az eredményeinek bemutatása.

A szakirodalmi áttekintés két fő irányra épült: egyrészt az edukációs játékok elméleti alapjaira, másrészt az ellátási lánc menedzsment gyakorlati és elméleti fogalomrendszerére. A diplomamunka a játék alapú tanulás és az oktatási célú társasjátékok alapjait Pho & Dinscore (2015), Pivec, Koubek & Dondi (2004) és Perrotta et al. (2013) munkáira támaszkodva mutatja be, leírva hogyan teszik a játékok mechanizmusai vonzóvá és aktívvá a tanulási folyamatot, valamint milyen előnyökkel járnak a problémamegoldó képesség és a kooperatív tanulás fejlesztésében. A társasjátékok edukációs jellegét Donovan (2017), Hinebaugh (2009), Treher (2011), Boghain et al. (2019) és Szilágyi (2023) alapján ismerteti, kiemelve a társasjátékok történeti szerepét, motivációs hatását és készségfejlesztő képességét. Végül a társasjáték készítésének elméleti alapjait Hawkins (2013) és Taspinar et al. (2016) eredményeire támaszkodva tárgyalja, hangsúlyozva a koncepció, a játékszabályok, a pálya kialakítása és a kérdéstípusok szerepét a tanulási célok elérésében.

Az ellátási láncról szóló szakirodalmi áttekintés azt a tudást foglalja magában, mely az ÉszLánc során elsajátítható. A diplomadolgozat Demeter (2017), Chikán (2020) valamint Vörösmarty és Tátrai (2010, 2016) alapján világít rá az ellátási lánc-menedzsment vállalaton belüli szerepére. A beszerzési terület kapcsán Lysons és Farrington (2020) műveire támaszkodva emeli ki a stratégiai beszerzési döntések fontosságát, a beszállítókkal való hosszú távú együttműködés jelentőségét, valamint a költséghatékonyság és a minőség egyensúlyának kialakítását.

A termelés esetében Womack és Jones (1996) és Demeter (2017) segítségével mutatja be. Kiemeli a folyamatok folyamatos fejlesztésének szükségességét, valamint hogy a termelési hatékonyság növelése szoros összefüggésben áll a vevői értékkel. A disztribúció tekintetében Demeter (2017) és Gelei (2016) nyomán ismerteti a gyors, megbízható szállítási lánc kialakítását, illetve a költségek és szállítási idők minimalizálásának kulcsfontosságú szerepét. A vevői érték elemzése során Rekettye, Töröcsik és Hetesi (2015), Walters és Lancaster (2000) valamint Szegedi és Prezenszki (2012) művei szerint fogalmazza meg a vevői igények pontos felmérésének, az ügyfélközpontú szemléletnek és a vevői elégedettség folyamatos monitorozásának jelentőségét. Összességében a szakirodalom rávilágít arra, hogy az ellátási lánc minden elemének integrált kezelése, a folyamatos fejlesztés, valamint az információáramlás és az együttműködés elengedhetetlen a versenyképes működéshez és a fenntartható értékteremtéshez.

Az ÉszLánc társasjáték két, egymásra épülő részből áll. Az ÉszLáncIQ elsősorban tudásalapú, kérdés-válasz mechanizmusra építő játék, amely a tanulók elméleti ismereteit mélyíti. Az ÉszLáncRUN folyamat- és döntésalapú szimuláció, amely a gyakorlatban mutatja be az ellátási lánc működését, kihívásait és a stratégiai döntések következményeit. Célja, hogy a résztvevők az ellátási lánc öt elemét (beszállítók, beszerzés, termelés, elosztás, vevők) a játékon belül – az ÉszLáncIQ során – felépítsék, majd annak működését – az ÉszLáncRUN közben – szimulálják. A két játékrész önállóan is játszható, de kombinálva egy komplex tanulási folyamatot alkotnak.

A fejlesztési folyamat során a játék tesztelés háromszor történt meg. Az első, ÉszLáncIQ-val történő próbajáték tapasztalatai alapján több fejlesztés is beépítésre került: extra kérdéskártyák, új játéktábla-struktúra alakult ki és az útvonalválasztás szabadsága révén nőtt a stratégiai gondolkodás szerepe. Az ÉszLáncRUN-n első tesztelése után a visszajelzések alapján eseménykártyák bevezetésével lett izgalmasabb, kiszámíthatatlanabb és ezáltal életszerűbb a játék.

Hawkins (2013) szerint az oktatási játékok akkor hatékonyak, ha világos céljuk van, jól definiált szabályrendszerrel működnek, és a játékos döntéseinek valódi következményei vannak. Ez a megközelítés szorosan illeszkedik az ÉszLánc fejlesztési koncepciójához, melyet a harmadik próbajáték – ÉszLánc – után kitöltött elégedettségi kérdőív eredményei is igazoltak. A résztvevők túlnyomó többsége pozitívan értékelt a játékot mind tanulási, mind szórakozási szempontból.

A válaszadók kiemelték a játék logikus felépítését, a szabályrendszer érthetőségét és a tudásanyag jól strukturált megjelenítését. Többen megfogalmazták, hogy a játék során könnyebben megértették az ellátási lánc működését, és motiválóbbnak találták ezt a tanulási formát a hagyományos oktatási módszereknél.

A próbajátékok után kitöltött tudáspróbák és kérdőívek célja az volt, hogy felmérje, a játék hozzá tudott-e járulni az elméleti ismeretek bővítéséhez és a fogalmak gyakorlati alkalmazásához. A kitöltők eredményei és válaszai alapján látható, hogy a játékban való aktív részvétel segíti a tudás elsajátítását.

A játék továbbfejlesztésének egyik legígéretesebb iránya a digitális adaptáció, amely lehetővé tenné az ÉszLánc online vagy hibrid formában történő elérését. A digitális környezet dinamikus visszajelzéseket, automatikus pontszámítást és adaptív nehézségi szinteket is biztosíthatna. A lehetséges fejlesztési irány másik kulcsterülete a narratív és vizuális élmény gazdagítása. A történetmesélés erősítése segíthet abban, hogy a játékosok érzelmileg is azonosuljanak a szereplőkkel és döntési helyzetekkel, ezáltal mélyebb tanulási élményt éljenek át.

Összességében elmondható, hogy a játék növeli a tanulók motivációját, mivel az ismeretszerzés élményszerű formában történik, és a versenyhelyzet, valamint a vizuális eszközök fokozzák az elköteleződést. Amennyiben a szerencse és tudás aránya kiegyensúlyozott hozzájárul a pozitív játékélményhez és a fair versenyérzethez, ezáltal a tanultak életszerűbb elsajátításához. A próbajátékok során szerzett tapasztalatok pedig rámutatnak, hogy a játék kognitív, affektív és szociális készségeket egyaránt fejleszt, a stratégiai gondolkodás, az együttműködés és a döntéshozatal terén egyaránt.

Treher (2011) leírja, hogy „akárcsak a gyerekek, a felnőttek is élvezik a tanulást, ha azt szórakoztatónak érzékelik, így a jól megtervezett társasjátékok hatékony és értékes tanulási eszközök”. Az ÉszLánc társasjáték ezt az elvet követve valódi élményalapú tanulást kínál.

5 IRODALOMJEGYZÉK

- Allery, L. (2014): How to Make Use of Educational Games. *Education for Primary Care*, 25(1), 65-66. DOI:10.1080/14739879.2014.11494245
- Ayers, J. B. (2000): *Handbook of supply chain management*. Boca Raton: Taylor & Francis Group.
- Becker, K. (2021): What's the difference between gamification, serious games, educational games. *Academia Letters*, 209. DOI:10.20935/AL209
- Boghian, I., Cojocariu, V.-M., Popescu, C. V., Măță, L. (2019): Game-based learning. Using board games in adult education. *Journal of education sciences & psychology*, 9(1)., 51-57.
- Chang, B., Chang, C.-W., Wu, C.-H. (2011): Fuzzy DEMATEL method for developing supplier selection criteria. *Expert Systems with Applications*, 38(3), 1850-1858. DOI:10.1016/j.eswa.2010.07.114
- Chikán A. (2020): *Vállalatgazdaságtan*. Budapest: Akadémiai Kiadó. [Digitális kiadás] Letöltve: https://mersz.hu/hivatkozas/m795valgt_0/#m795valgt_0 (2025.10.12.)
- Chikán A. (2021): *Vállalatgazdaságtan (hatodik, bővített kiadás)*. Budapest: Akadémia Kiadó.
- Dawande, M., Geismar, N. H., Sriskandarajah, C. (2006): Supply Chain Scheduling: Distribution Systems. *Systems. Production and Operations Management*, 15(2), 243-261. DOI:10.1111/j.1937-5956.2006.tb00243.x
- Dekier, Ł. (2012): The Origins and Evolution of Lean Management System. *Journal of International Studies*, 5(1), 46-51. DOI:10.14254/2071-8330.2012/5-1/6
- Demeter K. (szerk.) (2017): *Termelés, szolgáltatás, logisztika*. Budapest: Wolters Kluwer Kft.
- Donovan, T. (2017): *It's All a Game: A Short History of Board Games*. New York City: Thomas Dunne Books.
- Esper, T. L., Peinkofer, S. T. (2017): Consumer-Based Supply Chain Management Performance Research: A Structured Literature. *Transportation Journal*, 56(4), 395-428. DOI:10.5325/transportationj.56.4.0395
- Gelei A., (szerk.) (2016): *Logisztikai döntések*. Budapest: Akadémia Kiadó [Digitális kiadás] Letöltve: https://mersz.hu/dokumentum/dj1651d__49 (2025.10.12.)

- Gelei A., Mandják T. (szerk.) (2011): *Dzsungel vagy esőerdő?* Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Göndöcs B. (2018): *Üzemtelepítés*. Budapest: Akadémia Kiadó. [Digitális kiadás]
Letöltve: https://mersz.hu/keres/G%C3%B6nd%C3%B6cs/hivatkozas/m431uts_impreszum_p4/#m431uts_impreszum_p4 (2025.10.12.)
- Gubán Á., Mezei Z., Sándor Á. (2022): *Javíthatók-e a nem javítható folyamatok?* Budapest: Akadémia Kiadó. [Digitális kiadás]
Letöltve: https://mersz.hu/dokumentum/m929janjf_2/#m929janjf_0 (2025.10.12)
- Hawkinson, E. C. (2013): Board game design and implementation for specific language learning goals. The Asian Conference on Language Learning. Official Conference Proceedings. International Academic Forum, Osaka, 317–326.
- Hinebaugh, J. P. (2009): *A Board Game Education*. Rowman & Littlefield Education: Maryland.
- Horváth A., (1999): Elosztás. In Chikán A., Demetet K. (szerk): *Az értékteremtő folyamatok menedzsmentje*. Aula Kiadó, Budapest.
- Jansen, J. (2023): Supply chain transparency: An Analysis of the Motivations. [Szakdolgozat] Twente: University of Twente. Letöltve: <https://essay.utwente.nl/95488/> (2025.10.12.)
- Kosztolányi J., Schwahofer G. (2015): *Lean szótár*. Budapest: Kaizen Pro Kft.
- Kosztolányi J., Schwahofer G. (2016): *Útmutató a lean gyakorlati alkalmazásához*. Budapest: Kaizen Pro Kft.
- Lysons, K., Farrington, B. (2020): *Procurement and Supply Chain Management*. Pearson: Pearson Education.
- Mentzer J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., Zacharia, Z. G. (2001): Defining supply chain management. *Journal of Business*, 22(2), 1-25.
DOI:10.1002/j.2158-1592.2001.tb00001.x
- Mihali, F., Albastroiu, I. (2013): Defining the Concept of Supply Chain Management and its. *Amfiteatru Economic*, 15(33), 74-88.
Letöltve: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/168777/1/aej-v15-i33-p074.pdf> (2025.10.12)
- Nagy J. (2010): *Az ellátási lánc típusai és menedzsmentjének eszközei*. [Doktori disszertáció] Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem.
Letöltve: https://phd.lib.uni-corvinus.hu/593/3/NagyJudit_disszertacio_HUN.pdf (2025.10.12.)

- Néder K., Saly E., Könczey R., Neumayer É., Veréb S. (2015): Nyitott iskolák, nyitott gyerekek. In Varga A. *Nevelési-oktatási programok (30-43)*. Budapest: Oktatáskutató és fejlesztő Intézet.
Letöltve: <https://mek.oszk.hu/15500/15570/15570.pdf> (2025.10.12)
- Noda, S., Shiotsuki, K., Nakao, M. (2019): The effectiveness of intervention with board games: a systematic review. *BioPsychoSocial Medicine*, 13(1), 1-21.
DOI:10.1186/s13030-019-0164-1
- Perrotta, C., Featherstone, G., Houghton, E. (2013): Game-based learning: Latest evidence and future directions. Slough: NFER.
Letöltve: https://ocw.metu.edu.tr/pluginfile.php/10919/mod_resource/content/1/GAME01.pdf (2025.10.12.)
- Pho, A., Dinscore, A. (2015): Game-Based Learning. *Instruction Selection*.
Letöltve: <https://acrl.ala.org/IS/wp-content/uploads/2014/05/spring2015.pdf> (2025.10.12.)
- Pivec, M., Koubek, A., Dondi, C. (szerk) (2004): *Guidelines for Game-based Learning*. Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Plenert, G. (2006): *Reinventing Lean: Introducing Lean Management into the Supply Chain*. Butterworth-Heinemann: Oxford.
- Rekettye G. (2024): *Minden, amit a kisebb cégeknek a marketingről tudniuk kell*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Rekettye G., Törőcsik M., Hetesi E. (2015): *Bevezetés a marketingbe*. Budapest: Akadémia Kiadó.
- Ross, D. F. (2004): *Distribution Planning and Control. Managing the Era of Supply Chain Management*. New York: Springer Science+Business Media LLC
- Sundar, R., Balaji, A. N., SatheeshKumar, R. M. (2014): A Review on Lean Manufacturing Implementation Techniques. *Procedia Engineering* , 97, 1875-1885.
DOI:10.1016/j.proeng.
- Szász L., Demeter K. (szerk.) (2017): *Ellátásilánc-menedzsment*. Budapest: Akadémia Kiadó.
- Szegedi Z. (2012): *Ellátásilánc-menedzsment*. Budapest: Kossuth Kiadó.
- Szegedi Z., Prezenszki J. (2012): *Logisztikamenedzsment*. Budapest: Kossuth Kiadó.
- Szilágyi B. (2023): Chem on! Mi a reakció? Saját készítésű kémia társasjáték bemutatása. *Módszertani Közlemények*, 63(4), 106-124.
DOI: 10.14232/modszertani.2023.4.106-124

- Taspinara, B., Schmidt, W., Schuhbauer, H. (2016): Gamification in education: a board game approach to knowledge. *Procedia Computer Science*, 99, 101-116.
DOI:10.1016/j.procs.2016.09.104
- Tomcsányi P. (1997): A haszonelv vagy hasznosságelv dilemmája a piacon. *Marketing & Menedzsment*, 31(2), 4–14.
Letöltve: <https://journals.lib.pte.hu/index.php/mm/article/view/2172/1991> (2025.10.12.)
- Treher, E. N. (2011): *Learning with Board Games*.
Letöltve: https://destinagames.com/pdf/Board_Games_TLKWhitePaper_May16_2011r.pdf
(2025.10.12.)
- Virág G. (2015): *Lean ismeretek*. [Egyetemi jegyzet] Szombathely: Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó .
- Vörösmarty G., Tátrai T. (2010): *Beszerezés. Stratégia, folyamatok, információ*. Budapest: Akadémia Kiadó.
- Walters, D., Lancaster, G. (2000): Implementing value strategy through the value chain. *Management Decision*, 38(3), 160–178. DOI:10.1108/EUM0000000005344

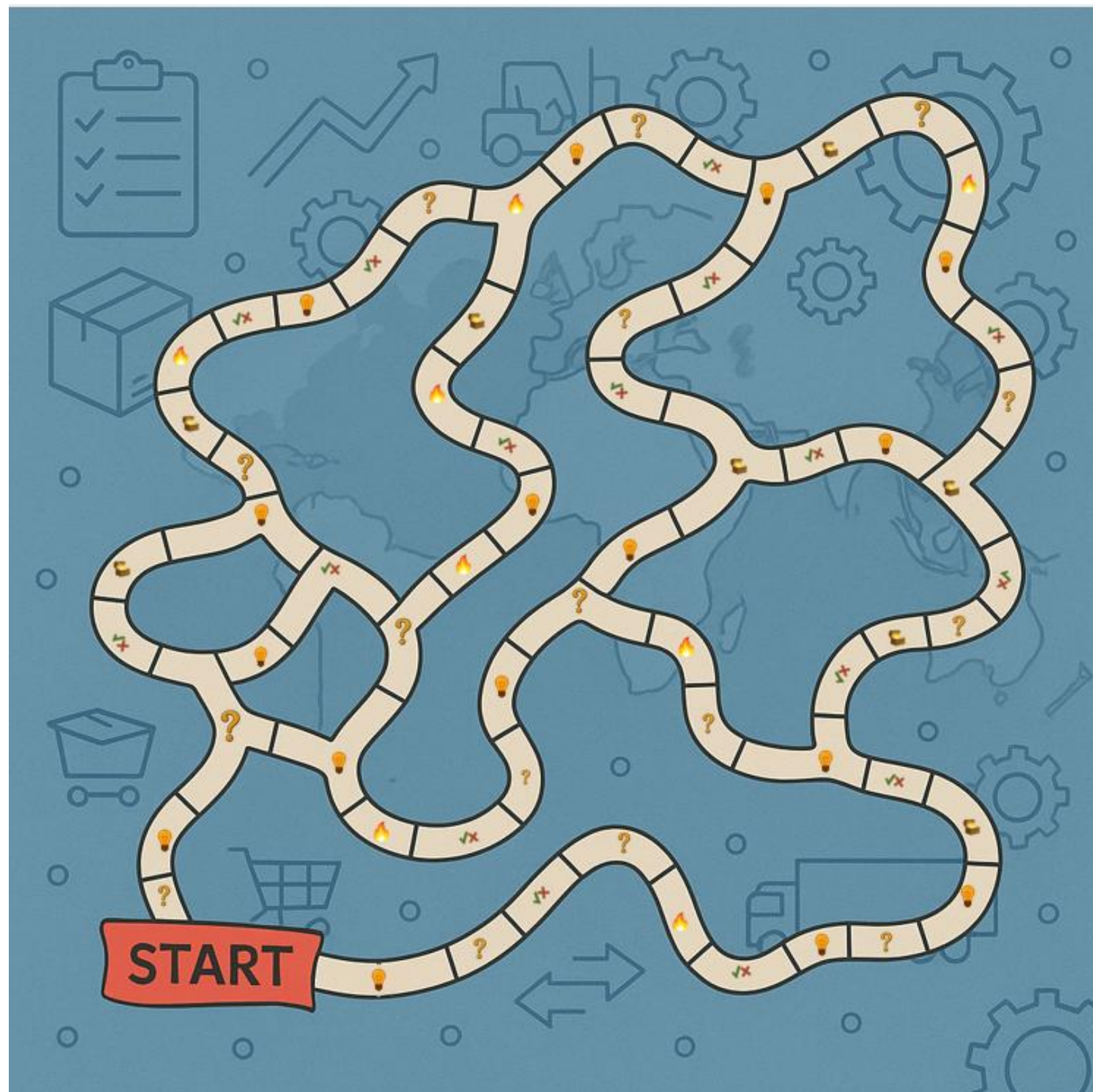
6 TÁBLÁZAT ÉS ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra: Tanulási célú társasjáték tervezési elmélete	11
2. ábra: A logisztika és az ellátási lánc kapcsolatának négy lehetséges alternatívája	13
3. ábra: Ellátási lánc illusztráció	16
4. ábra: Beszállítói lánc.....	16
5. ábra: Együttműködés fokozatainak ábrázolása	17
6. ábra: Kraljic-mátrix	21
7. ábra: A közvetlen és közvetett elosztás különbsége.....	27
8. ábra: A logisztikai költségek és összefüggéseik	28
9. táblázat: Disztribútori raktározás.....	29
10. ábra: A vevőérték összetevői	31
11. ábra: Játéktábla	34
12. ábra: Ellátási lánc tábla	35
13. ábra: Ellátási lánc elemek	35
14. ábra: Bábuk	36
15. ábra: Manakő.....	36
16. ábra Igaz/hamis kérdéskártya, feleletválasztós kérdéskártya, kiegészítő kérdéskártya	37
17. ábra: Szerencse és átok kártya.....	37
18. ábra: Extra kérdéskártya	38
19. ábra: Kör jelző	40
20. ábra: Nyersanyagok tárolására használt raktár sablon.....	41
21. ábra: Késztermék raktár sablon	41
22. ábra: Gépi és emberi erőforrást jelképező ábra	41
23. ábra: Szállítást jelképező ábra	42
24. ábra: Megrendelés kártya	42
25. ábra: Késztermék	42
26. ábra: Esemény kártya.....	43
27. ábra: Nyersanyagok, fa, műanyag, fém	43
28. ábra: ÉszLáncIQ elégedettségi kérdőív eredményei	48
29. ábra: ÉszLáncRUN elégedettségi kérdőív eredményei	50
30. ábra: ÉszLánc próbajáték elégedettségi kérdőív eredményei	54
31. ábra: ÉszLáncIQ, első próbajáték utáni tudáspróba eredménye	55
32. ábra: ÉszLáncIQ, harmadik próbajáték utáni tudáspróba eredménye	55

7 MELLÉKLETEK

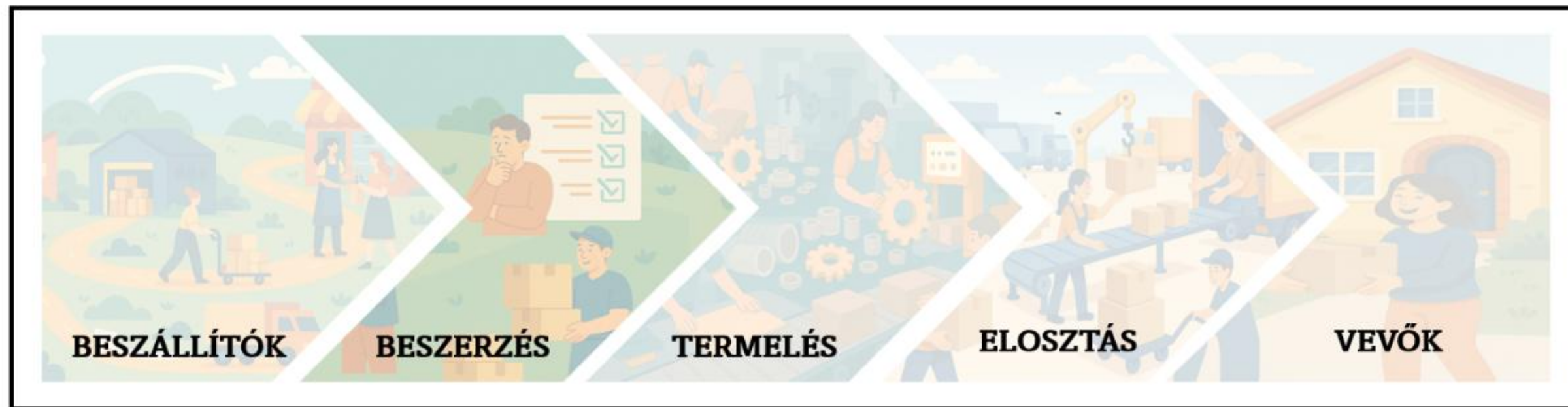
1.számú melléklet: Játéktábla

(Forrás: Kovácsik Dóra)



2. számú melléklet: Ellátási lánc elemek és azok sablonja

(Forrás: Kovácsik Dóra)



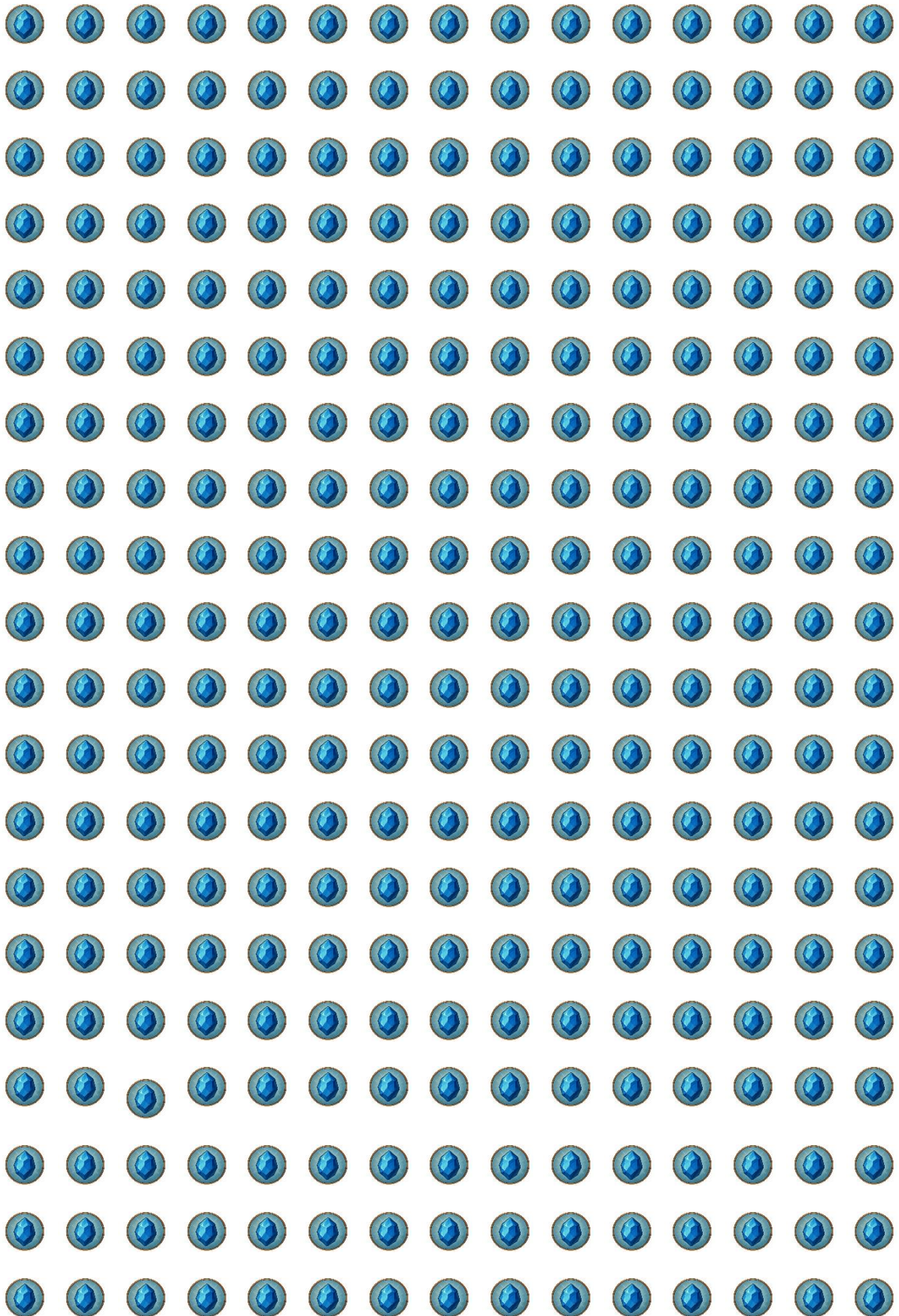
3. számú melléklet: Bábuk

(Forrás: Kovácsik Dóra)



4. számú melléklet: Manakövek (300 db)

(Forrás: Kovácsik Dóra)



5.számú melléklet: Beszállítókhöz kapcsolódó kérdéskártyák

(Forrás: Kovácsik Dóra & a kérdések kidolgozásához mesterséges intelligenciát használtam)



1

**A beszállítók a vállalat
belüli szereplők.**



2

**A beszállítók a vállalat
külső erőforrásainak
tekinthetők.**



3

**A beszállítók csak
anyagokat biztosítanak a
vállalat számára.**



4

**A beszállítói hálózat minden
beszállítót magában foglal,
függetlenül attól, van-e
kapcsolatuk egymással.**



BESZÁLLÍTÓK

5

A beszállítói hálózat szereplői kölcsönösen függenek egymástól.



BESZÁLLÍTÓK

6

A beszállítók közvetlen és közvetett módon is kapcsolódhatnak a vállalathoz.



BESZÁLLÍTÓK

7

A kapcsolati szinteket kizárólag a technológiai együttműködés alapján különítjük el.



BESZÁLLÍTÓK

8

A piaci alapú együttműködés hosszú távú, stabil kapcsolatot jelent.



BESZÁLLÍTÓK

9

A Just In Time kapcsolat szorosabb, mint a piaci alapú együttműködés.



BESZÁLLÍTÓK

10

A fejlesztési megállapodás során a beszállító befolyásolhatja a termék kialakítását.



BESZÁLLÍTÓK

11

A partnerkapcsolat a legkevésbé intenzív beszállítói kapcsolat.



BESZÁLLÍTÓK

12

A beszállító kiválasztásánál az innovációs képesség is fontos szempont.



BESZÁLLITÓK

13

Egy beszállító pénzügyi helyzete nincs hatással a vállalat működésére.



BESZÁLLITÓK

14

A termék minőségére hatással lehet a beszállítói kapcsolat.



BESZÁLLITÓK

15

A Pareto-elv szerint a beszállítók 80%-a hozza a legnagyobb beszerzési értéket.



BESZÁLLITÓK

16

Az ABC elemzés három kategóriát különít el: A, B, C



BESZÁLLÍTÓK

17

A beszállító és a vállalat kölcsönösen befolyásolják egymás fontossági besorolását.



BESZÁLLÍTÓK

18

Egy szállító, akinek az értékesítésében a vállalat kis szerepet játszik, valószínűleg fontos vevőként tekint a cégre.



BESZÁLLÍTÓK

19

A beszállítói kapcsolatok nem befolyásolják az ellátási lánc működését.



BESZÁLLÍTÓK

20

A vállalatnak érdemes folyamatosan értékelnie a beszállítóit.



21

Az együttműködési szintek megállapítása során az operatív együttműködés szintje is fontos tényező.



22

A megfelelő beszállító kiválasztása kulcsfontosságú a vállalat sikeréhez.



23

A beszállító innovációs képessége nem befolyásolja a vele való együttműködés szintjét.



24

Egy szoros beszállítói kapcsolat hozzájárulhat a vállalat versenyképességéhez.



25

Kik a beszállítók az ellátási láncban?

- a) A vállalat belső részei
- b) A vállalaton kívüli szereplők, akik külső erőforrást jelentenek
- c) Állami szabályozó szervek



26

Mivel látják el a beszállítók a vállalatokat?

- a) Csak humánerőforrással
- b) Anyagokkal és szolgáltatásokkal
- c) Jogszabályokkal



27

Mi jellemzi a beszállítói hálózatot?

- a) Kölcsönös függőségi viszony jellemzi
- b) Független szereplőkből áll
- c) Csak a legnagyobb beszállítókat tartalmazza



28

Mi alapján lehet különbséget tenni a beszállítók között?

- a) A beszállító országkódja szerint
- b) Munkavállalóik száma alapján
- c) Közvetlen és közvetett kapcsolat szerint



29

Mi alapján történik a beszállítói kapcsolatok besorolása?

- a) A szerződés hossza szerint
- b) Technológiai és operatív együttműködés szintje alapján
- c) A beszállító telephelye szerint



30

Meddig tart a piaci alapú együttműködés?

- a) A vállalat fennállásáig
- b) Amíg nem érkezik jobb ajánlat
- c) Egy meghatározott szerződéses időszakig



31

Miért szorosabb a Just In Time kapcsolat, mint a piaci alapú?

- a) Mert a szállítót váltás költségesebb
- b) Mert több a beszállító
- c) Mert csak rövid távra szól



32

Miben különbözik a fejlesztési megállapodás más kapcsolatfajtától?

- a) A beszállító befolyásolja a végterméket
- b) A beszállító csak csomagol
- c) A kapcsolat csak logisztikára vonatkozik



33

Mit jelent a partnerkapcsolat?

- a) Egyszeri szállítási kapcsolat
- b) Csak árversenyos kapcsolat
- c) A beszállító jelentős szerepet vállal a termelésben



34

Mi nem fontos szempont a beszállító kiválasztásánál?

- a) A cégvezető politikai nézete
- b) Tőkeerő és stabilitás
- c) Innovációs hajlandóság



35

Mit befolyásolhat a beszállítói teljesítmény?

- a) A reklámkampány sikerességét
- b) A termék minőségét
- c) A vállalat logó színét



36

Mit mond a Pareto-elv a beszállítókról?

- a) Minden beszállító azonos értéket képvisel
- b) Csak az ár alapján érdemes dönteni
- c) A kisebb részük nagyobb beszerzési értéket jelent



37

Mi az ABC elemzés célja?

- a) A beszállítók abc sorrendbe állítása
- b) Csak a szállítási gyakoriság nyomon követése
- c) A beszállítók fontosság szerinti csoportosítása



38

Mit jelent az „A” kategória az ABC elemzésben?

- a) Kevésbé fontos beszállítókat
- b) Nagyon fontos, kiemelt beszállítókat
- c) Olyan beszállítókat, akikkel nincs aktív kapcsolat



39

Mi alapján sorolhatja be a beszállító a vállalatot?

- a) Az értékesítésében betöltött arány alapján
- b) A vállalat székhelye szerint
- c) A vállalat hirdetési költségvetése szerint



40

Miért tart kevésbé fontosnak egy beszállító egy vállalatot?

- a) Mert sok beszállítóval dolgozik
- b) Mert kis arányt képvisel az értékesítésében
- c) Mert a vállalatnak nincs elég tőkéje



41

Mi nem tartozik a beszállítói teljesítmény befolyásoló tényezői közé?

- a) Szállítási pontosság
- b) Technológiai képesség
- c) Cég arculati színei



42

Miért fontos a beszállítók folyamatos értékelése?

- a) Mert jogszabály írja elő
- b) Mert segít a pénzügyi tervezésben
- c) Mert a beszállítók befolyásolják a vállalat teljesítményét



43

Mi a beszállítói kapcsolatok legnagyobb hatása?

- a) Csak a beszerzési osztályra vonatkoznak
- b) Az egész vállalat működésére kihatnak
- c) Csak a marketingteljesítményt befolyásolják



44

Mikor érdemes új beszállítót keresni piaci alapú kapcsolat esetén?

- a) Ha túl sokat szállított
- b) Ha jobb ajánlat érkezik
- c) Ha a jelenlegi beszállító magyar



45

Mi nem tartozik a kapcsolati szintek közé?

- a) Havi elszámolási kapcsolat
- b) Fejlesztési megállapodás
- c) Partnerkapcsolat



46

Mit jelent a technológiai együttműködés szintje?

- a) A műszaki, technikai együttműködés szintjét
- b) A pénzügyi együttműködés mélységét
- c) A beszállító jogi státuszát



47

Melyik kapcsolat a legszorosabb a beszállítóval?

- a) Piaci alapú együttműködés
- b) Just In Time kapcsolat
- c) Partnerkapcsolat



48

Miért fontos a megfelelő szintű együttműködés a beszállítóval?

- a) Hogy csökkenjen a papírmunka
- b) Mert a kapcsolat befolyásolja a vállalat teljesítményét
- c) Hogy megfeleljen az éves audítanak



BESZÁLLÍTÓK

A
a vállalat valamennyi
beszállítóját magában
foglalja, akik között olyan
kapcsolatrendszer alakul ki,
amelyben minden szereplő
egymástól függ.

49



BESZÁLLÍTÓK

A
az ellátásilánc vállalatán
kívüli szereplői, akik
külső erőforrásként
segítik a működést.

50



BESZÁLLÍTÓK

A beszállítók olyan vállalatok
és egyének, amelyek a céget
és a versenytársait a
működéshez szükséges
..... és
szolgáltatásokkal látják el.

51



BESZÁLLÍTÓK

A beszállítói kapcsolatok
közötti különbségtétel egyik
szempontja a és
a közvetett szállítók
megkülönböztetése.

52



BESZÁLLÍTÓK

53

A kapcsolati szintek meghatározása a és az operatív együttműködés szintje alapján történik.



BESZÁLLÍTÓK

54

A esetében a vállalat addig tartja fent a kapcsolatot a beszállítóval, amíg nem kap jobb ajánlatot.



BESZÁLLÍTÓK

55

A kapcsolat szorosabb, mert a beszállító váltás nagyobb költséget jelent a vállalat számára.



BESZÁLLÍTÓK

56

A olyan kapcsolat, ahol a beszállítói együttműködés már a végső termék kialakítására is hatással van.



57

A a legintenzívebb beszállítói együttműködési szint, ahol a beszállító a termelésben is szerepet vállal.



58

A beszállító kiválasztásánál fontos szempont a stabilitás, a tőkeerő, az erőforrások megléte és a való törekvés.



59

A megbízható beszállítói szállítás közvetlenül vagy közvetve befolyásolja például a termék és árát.



60

A vállalatnak folyamatosan értékelnie kell a tekintettel annak stratégiai szerepére.



61

A elve szerint a beszállítók kisebb része (20%) nagyobb beszerzési értéket képvisel, mint a nagyobb rész (80%).



62

Az során a beszállítókat „A”, „B” és „C” kategóriákba sorolják fontosságuk szerint.



63

Az „A” kategóriába tartozó beszállítók a vállalat számára a beszállítók.



64

Egy beszállító akkor tart kevésbé fontosnak egy vállalatot, ha az értékesítésében az csak szerepet játszik.



BESZÁLLÍTÓK

65

A beszállítói teljesítmény egyik fontos tényezője a képesség.



BESZÁLLÍTÓK

66

A vállalat működésére gyakorolt hatásuk miatt fontos a beszállítókkal való együttműködés.



BESZÁLLÍTÓK

67

A kapcsolatban a vállalat és a beszállító közti együttműködés leginkább stratégiai szintű.



BESZÁLLÍTÓK

68

A együttműködés során a kapcsolat főként az ár és az ajánlat alapján dől el.



69
A technológiai együttműködés szintje azt mutatja meg, milyen szinten működik együtt a vállalat és a beszállító.



70
Az ABC elemzés „C” kategóriájába a fontos beszállítók tartoznak.



71
A beszállító, akinek értékesítésében a vállalat beszerzése csak kis részt képvisel, fogja a céget fontosnak tartani.



72
A beszállítói kapcsolatok képesek befolyásolni az egész működését.

6.számú melléklet: Beszerzéshez kapcsolódó kérdéskártyák

(Forrás: Kovácsik Dóra & a kérdések kidolgozásához mesterséges intelligenciát használtam)



73

A beszállítói kapcsolat időtávja nem befolyásolja a stratégiai együttműködés lehetőségét.



74

A versenyeztető kapcsolatot alacsony ár, rövid táv és alacsony bizalom jellemzi.



75

Az együttműködő kapcsolat jellemzője a magas bizalom és a közös fejlesztés.



76

A beszerzési piackutatás célja kizárólag a beszállítók árazásának vizsgálata.



77

Az indirekt beszerzés a vállalat működéséhez szükséges eszközöket biztosítja.



78

A direkt beszerzés nem befolyásolja a végtermék minőségét.



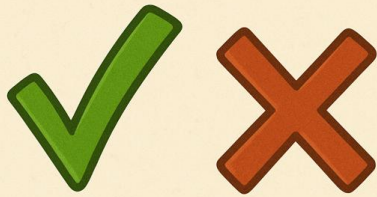
79

A beszállító értékelése része a beszállítói menedzsment folyamatának.



80

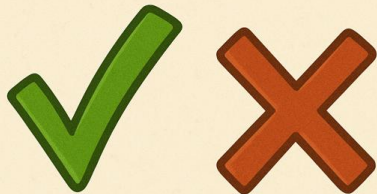
A Kraljic-mátrix a beszállítói kapcsolatok jogi háttérét elemzi.



BESZERZÉS

81

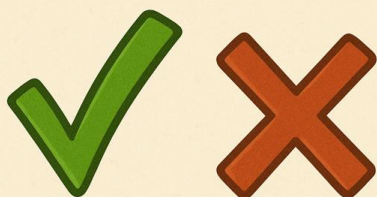
A szűk keresztmetszeti termékek kis jövedelmi hatással rendelkeznek, de nehezen beszerezhetők.



BESZERZÉS

82

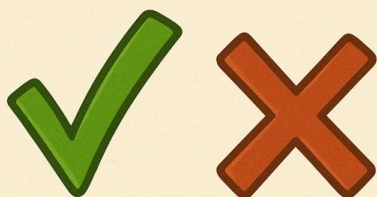
A politikai problémákat okozó termékek több szervezeti egység közötti konfliktust válthatnak ki.



BESZERZÉS

83

A rutin termékek ritkán kerülnek beszerzésre, és nehézséget okoznak a használat során.



BESZERZÉS

84

A műveletileg problémás termékek technikailag nem megfelelőek.



85

**A teljesítményproblémás
termékek használata
kockázatos lehet a
technikai bizonytalanság
miatt.**



86

**A befolyásolható termékek
stratégiai jelentőségűek és
nehezen beszerezhetők.**



87

**A stratégiai termékek
közvetlen hatással vannak
a vállalat
jövedelmezőségére.**



88

**A versenyeztető
kapcsolatokban általában
hosszú távú elköteleződés
jellemző.**



89

**A kategóriás módszer
szubjektív eszköz a
beszállítók értékelésére.**



90

**A súlyozott pontrendszer
egy teljesen szubjektív
módszer.**



91

**A Kraljic-mátrix négy
termékkategóriát
különböztet meg.**



92

**A beszállítói kapcsolatok
elemzésében az interakció
módja nem releváns
szempont.**



93
A kapcsolat
eredményeinek
megoszlása kifejezi, hogy
az előnyök egyenlően vagy
egyenlőtlenül oszlanak
meg.



94
Az együttműködő
kapcsolat nem igényel
folyamatos
kommunikációt.



95
A versenyeztetés a
beszállítókkal szembeni
bizalmat erősíti.



96
A beszállítók
teljesítményének
rendszeres értékelése
elősegíti a hosszú távú
együttműködést.



97

Melyik nem tartozik a lean alapelvei közé Womack és Jones szerint?

- a) Érték meghatározása
- b) Maximális készlet szint biztosítása
- c) Értékáram azonosítása



98

Milyen kapcsolat jellemző a stratégiai termékek beszállítóival?

- a) Rövid távú, árközpontú
- b) Hosszú távú, együttműködő
- c) Szigorúan versenyztetett



99

Melyik termékcsoporthoz a legmagasabb a beszállítási kockázat a Kraljic-mátrix alapján?

- a) Rutin termékek
- b) Befolyásolható termékek
- c) Szűk keresztmetszetű termékek



100

Mi a fő célja a lean menedzsmentnek?

- a) A gyártási költségek maximalizálása
- b) A veszteségek csökkentése és értékteremtés
- c) Az árbevétel növelése bármilyen áron



101

Mi jellemző a műveletileg problémás termékekre?

- a) Gyakori határidő- vagy minőségi problémák
- b) Könnyen hozzáférhetők és olcsók
- c) Stratégiai együttműködés szükséges



102

Melyik tényező nem jellemző az együttműködő beszállítói kapcsolatra?

- a) Bizalom
- b) Állandó újratárgyalás
- c) Közös fejlesztés



103

Melyik nem lean veszteségtípus?

- a) Hatékonyság
- b) Túlfeldolgozás
- c) Készletezés



104

Mi a beszállítói értékelés fő célja?

- a) Csak az árak összehasonlítása
- b) A szerződés jogi érvényesítése
- c) Beszállítói teljesítmény objektív vizsgálata



105

Milyen típusú termék az irodaszék az indirekt beszerzésben?

- a) Direkt
- b) Stratégiai
- c) Indirekt



106

Mi a célja a Kanban rendszernek?

- a) Minőség-ellenőrzés javítása
- b) Húzó rendszerű gyártás támogatása
- c) Terméktervezés automatizálása



107

Melyik módszer használ súlyozott értékelési szempontokat beszállítók vizsgálatánál?

- a) Súlyozott pontrendszer
- b) Kategóriás módszer
- c) Értékáram-elemzés



108

Mi a fő különbség a direkt és indirekt beszerzés között?

- a) Ár
- b) Felhasználás célja
- c) Beszállító típusa



109

Melyik szempont NEM jellemző a lean szemléletre?

- a) Folyamatok optimalizálása
- b) Minél több készlet felhalmozása
- c) Munkatársak bevonása



110

Melyik tényező alapján lehet politikai problémát okozó terméket azonosítani?

- a) Magas beszállítói kockázat
- b) Kiváltás lehetősége
- c) A belső szervezeti érdekek és érintettségek



111

Melyik termékcsoporthoz igényel szoros beszállítói együttműködést és hosszú távú szerződést?

- a) Stratégiai termékek
- b) Rutin termékek
- c) Műveletileg problémás termékek



112

Mi az értékáram-elemzés célja?

- a) A folyamatok veszteségeinek feltérképezése
- b) Új termék bevezetése
- c) Csak a logisztikai útvonal elemzése



113

Mit jelent a „húzó rendszer” a lean gyártásban?

- a) A gyártás fix ütemezésű
- b) A termelés a tényleges igény alapján indul
- c) A gyártás a készletezés maximalizálását szolgálja



114

Miért érdemes tipizálni a beszerzési cikkeket?

- a) Könnyebb elnevezni a termékeket
- b) Elkerülhető a számlázási hiba
- c) Stratégiai döntések megalapozása érdekében



115

Mi jellemző a befolyásolható termékekre?

- a) Magas ellátási kockázat
- b) Stratégiai jelentőségűek
- c) A vállalat domináns tárgyalási pozíciója



116

Melyik lean eszköz segít a standardizálásban?

- a) 5S módszer
- b) Kanban
- c) JIT



117

Melyik állítás igaz a szűk keresztmetszetű termékekre?

- a) Könnyen beszerezhetők
- b) Ellátási kockázatuk magas
- c) A vállalat uralja a piacot



118

Melyik nem beszállítói értékelési szempont?

- a) Minőség
- b) Szállítási pontosság
- c) Munkavállalói elégedettség



119

Mi jellemzi a lean kultúrát?

- a) Csak felsővezetés irányítása
- b) Minden dolgozó bevonása és folyamatos fejlesztés
- c) Csak gépesítésre alapozott működés



120

Mi a célja a Kraljic-mátrixnak?

- a) A gyártási kapacitás maximalizálása
- b) Az ERP rendszerek hatékonyságának mérése
- c) A beszerzési portfólió kezelése és stratégiák kialakítása



121
A az az időtáv,
amelyben a vevő és a
beszállító közötti kapcsolat
fennáll, és a rövid vagy
hosszú távú előnyök
alapján jellemezhető.



122
A a beszállító
kiválasztására, a
teljesítményértékelésre és
hosszú távú partnerségek
kialakítására fókuszáló
tevékenység.



123
A a vállalat
működéséhez szükséges
termékek beszerzését
jelenti, mint például az
irodaszerek, munkaruhák
vagy gépek.



124
A a termeléshez
közvetlenül szükséges
anyagokat biztosítja,
figyelembe véve a
költséghatékonyságot.



A a vállalat és ¹²⁵
beszállítói közötti kapcsolat
stratégiai elemzésének egyik
dimenziója, amely a kölcsönös
együttműködés vagy a piaci
logikára épülő távolságtartás
között helyezkedik el.



¹²⁶
A a kapcsolat
eredményeinek eloszlását
jelöli, vagyis hogy az
előnyök közösen vagy
egyenlőtlenül oszlanak
meg.



¹²⁷
Az kapcsolat
esetében a vevő és a
beszállító egyaránt a hosszú
távú együttműködésre és
bizalomra törekszik.



¹²⁸
A kapcsolatot
jellemzi az alacsony árra
törekvés, a rövid távúság
és a bizalom hiánya.



129

A az információgyűjtés és -feldolgozás folyamata, amely a beszerzési piacok áttekinthetőségét segíti.



130

A célja, hogy új beszerzési forrásokat találjon és a technikai fejlődést nyomon kövesse.



131

A azok az árucikkek, amelyek gyakran kerülnek beszerzésre és nem okoznak különösebb problémát a használat során.



132

A az az időtáv, amelyben a vevő és a beszállító közötti kapcsolat fennáll, és a rövid vagy hosszú távú előnyök alapján jellemezhető.



133

A olyan termékek, amelyek technikai megfelelősége kérdéses, így beszerzésük magas kockázattal jár.



134

A azok a termékek, amelyek beszerzése több szervezeti egység érdekeit is érinti, konfliktusokat generálhat.



135

A egy beszerzési helyzeteket elemző mátrix, amely a beszerzés fontossága és a beszállítói piac komplexitása alapján csoportosítja a termékeket.



136

A olyan termékek, amelyek viszonylag könnyen beszerezhetők, de jelentős jövedelmi hatással bírnak.



137

A jelentős hatással vannak a vállalat sikerére, mivel szorosan kapcsolódnak a végtermékhez.



138

A nehezen beszerezhető, de alacsony jövedelemhatással bíró termékek, amelyek készletezést igényelnek.



139

A célja a legmegfelelőbb szállító kiválasztása és a kapcsolat irányítása.



140

A egy szubjektív módszer, amely skálán értékeli a szállítókat különböző szempontok szerint.



141

A objektívebb
értékelési módszer,
amely súlyokat rendel
az értékelési
tényezőkhöz.



142

A segít
megérteni a beszerzési
piac sajátosságait és a
megfelelő szállítóstratégia
kialakítását.



143

Az lehetővé teszi
a beszállítók
teljesítményének javítását
és az együttműködés
optimalizálását.



144

A a beszerzési
rendszer egyik célja,
amely hozzájárul a
termelés zavartalan
működéséhez.

7.számú melléklet: Termeléshez kapcsolódó kérdéskártyák

(Forrás: Kovácsik Dóra & a kérdések kidolgozásához mesterséges intelligenciát használtam)



145

Plenert (2006) szerint az ellátásilánc sikerességének egyik tényezője a nyereség maximalizálása.



146

A lean termelési filozófia célja a hulladék kiküszöbölése.



147

A hulladék eltávolításával csökken az értéknövelt idő.



148

Plenert elmélete csak a lean termelési rendszerre terjed ki.



149
Womack és Jones (1996) öt stratégiai elvet határozott meg a lean megvalósításához.



150
A húzós rendszer lényege, hogy a gyártás a várható kereslet alapján történik.



151
A lean stratégiai elvei teljes mértékben azonosíthatók az ellátásilánc működésével.



152
A folyamatos fejlesztés elve szerint a lean bevezetése egy egyszeri projekt.



153

A lean termelési rendszer elsődleges célja a termelési költségek csökkentése.



154

Dennis (2015) szerint a mai gazdasági környezetben az ár a költség és a profitmarzs összegeként határozható meg.



155

Az ellátásiláncok első számú célja a profitszerzés.



156

A lean értelmezésében minden veszteség növeli a termék vagy szolgáltatás értékét.



157

Göndöcs (2018) hét selejttípust különböztet meg a lean gyártásban.



158

A lean elemek sikeres megvalósításához nem szükséges az összes elem beépítése.



159

A gyártási rendszer implementációjának első lépése a munkavállalók képzése.



160

Az értékfolyamat térkép segít feltárni azokat a veszteségeket, amelyek az egyes folyamatokra koncentrálnak nem lennének láthatóak.



161

Az ütemidő megadja, hogy a gyártó mennyi idő alatt képes egy terméket előállítani.



162

A szűk keresztmetszet azonosítása azért fontos, mert ha az ütemidő kisebb nála, az ügyféligény nem teljesül.



163

A celluláris gyártási rendszer lényege a munkaterület egyéni munkaállomásokra osztása.



164

Az "U" alakú cellaelrendezés egyik előnye, hogy csökkenti a szállításból adódó veszteséget.



165
**A gyársor
kiegyenlítésének célja a
feladat időbeli
változatosságának
csökkentése.**



166
**A SMED módszer célja
a termékminőség
csökkentése.**



167
**A Kanban rendszer a
készletek és a termelés
mennyiségét
szabályozza kártyák
segítségével.**



168
**A szabványos
munkamódszer egyfajta
kötelező recept a
munkavégzésre, ami nem
biztosítja a minőséget és a
biztonságot.**



169

Plenert (2006) az ellátásilánc sikerességeként melyik tényezőt azonosította az alábbiak közül?

- a) A profit maximalizálása
- b) A ciklusidő teljesítmény
- c) A piaci részesedés növelése



170

Melyik termelési filozófia kínál számos eszközt a hulladék kiküszöbölésére?

- a) Agilis
- b) Lean
- c) Six Sigma



171

A hulladék eltávolításával mi történik az értéknövelt idővel?

- a) Csökken
- b) Nő
- c) Nem változik



172

Kire terjeszti ki Plenert az elméletét?

- a) Csak a termelési vezetőkre
- b) Csak a logisztikai menedzserekre
- c) A teljes ellátásilánra



173

Hány stratégiai elvet határoz meg Womack és Jones (1996) a lean megvalósításához?

- a)Három
- b)Négy
- c)Öt



174

Mi a húzós rendszer alapelve?

- a)A termelés a rendelkezésre álló erőforrások alapján történik.
- b)A termelés a jövőbeli előrejelzések alapján történik.
- c)A termelés a vevői igény alapján indul el.



175

A lean melyik stratégiai elve nem azonosítható teljes mértékben az ellátásilánccal?

- a)Húzós rendszer
- b)Áramlás
- c)Értékáram



176

Mit ír elő a folyamatos fejlesztés elve a leanben?

- a) A jelenlegi állapot fenntartását.
- b) A hirtelen, nagy volumenű változtatásokat.
- c) Az előző stratégiai pontok folyamatos javítását és optimalizálását.



177
Mi a lean termelési rendszer legfontosabb célja?

- a) A termelési költségek minimalizálása.
- b) A vevői elégedettség elérése.
- c) A termelési sebesség maximalizálása



178
Dennis (2015) szerint mi határozza meg ma már az árat a vállalatoknál?

- a) A költség és a profitmargó összege.
- b) A piaci verseny és a vevői erő.
- c) A termelési hatékonyság



179
Mi az ellátásláncok első számú célja és legnagyobb kihívása?

- a) A logisztikai költségek csökkentése.
- b) A termelési volumen növelése.
- c) A vevőérték megteremtése.



180
Mit jelent a veszteség a lean értelmezésében?

- a) Minden szükségtelen, felesleges dolog, ami nem ad hozzá értéket.
- b) Minden, ami növeli a végtermék értékét.
- c) A termelési folyamat elkerülhetetlen része



181
Hányféle selejtet különböztet meg a lean gyártás Göndöcs (2018) szerint?

- a) Öt
- b) Hat
- c) Hét



182
Mi szükséges a gyártási rendszer tökéletes működésének eléréséhez a leanben?

- a) Néhány kulcsfontosságú lean elem beépítése.
- b) Az összes lean elem beépítése és az implementációs feladatok sorrendbe állítása.
- c) A vezetőség elkötelezettsége.



183
Mi az első lépés a gyártási rendszer implementációjához?

- a) A munkavállalók percepciójának felmérése.
- b) Egyértelmű ütemezési terv készítése.
- c) Képzések szervezése



184
Mit mutat meg az értékfolyamat térkép előnyként?

- a) Az egyes munkaállomások hatékonyságát.
- b) Azokat a veszteségeket, amelyek az egyes folyamatokra koncentrálva nem kerülhetnek napvilágra.
- c) A termékek minőségi mutatóit



Mit ad meg az ütemidő?

185

- a) A gyártósor maximális ciklusidejét.
- b) Egy elméleti időt, amely megadja, hogy a vevő mennyi terméket vár el egységnyi idő alatt.
- c) A termék előállításához szükséges átlagos időt.



Mi a célja a szűk keresztmetszet azonosításának?

186

- a) A termelési költségek csökkentése.
- b) A minőségi problémák feltárása.
- c) Annak megállapítása, hogy az ügyféligény teljesíthető-e.



Milyen célból csoportosítják a szükséges alkatrészeket a gyártósor rugalmasságának biztosítása érdekében?

187

- a) A raktározási költségek csökkentése érdekében.
- b) A termelési terv és gyártási folyamat szerint.
- c) A beszállítók földrajzi elhelyezkedése szerint.



Mi a celluláris gyártási rendszer lényege?

188

- a) A gépek egyenes vonalú elrendezése.
- b) A munkaterület egyéni munkaállomásokra osztása.
- c) A gépi és kézi műveletek leghatékonyabb kombinációjával az értékteremtő műveletek maximalizálása és a veszteség minimalizálása.



Miért javasolt a cellák "U" alakú elrendezése? ¹⁸⁹

- a) A sétából adódó veszteség csökkentése és a rugalmas operátorkiosztás lehetővé tétele érdekében.
- b) A minőség javítása érdekében.
- c) A termelési sebesség növelése érdekében.



Mi a célja a gyársor kiegyenlítésének? ¹⁹⁰

- a) A feladat idő változékonyságából eredő problémák kezelése
- b) A raktárkészletek minimalizálása.
- c) A gépek kihasználtságának maximalizálása



Mit szabályoz a Kanban rendszer a lean termelési rendszerben? ¹⁹¹

- a) A munkavállalók beosztását.
- b) A gépek karbantartását.
- c) A készletek és a termelés mennyiségét.



Mi a lényege a Heijunka módszernek? ¹⁹²

- a) A különböző termékek gyártásának egyenletes elosztása az időben..
- b) A gyártási folyamatok automatizálása.
- c) A termékek minőségének folyamatos ellenőrzése



193

A
az az idő, amely megadja,
hogy a vevő mennyi
terméket vár el egységnyi
idő alatt.



194

A
azoknak a tevékenységeknek
az összessége, amelyeket egy
meghatározott termék
előállítása megkövetel.



195

A
a termelés megszervezésének
olyan módja, amely lehetővé
teszi, hogy a termék
megszakítás nélkül végig
haladjon a gyártási folyamaton.



196

A
az az elv, amely szerint a
termékek előállítása csak
akkor indul el, ha a vevő
igényei ismertté válnak.



197

A
az az elv, amely szerint a
lean stratégiai pontjait
folyamatosan javítani és
optimalizálni kell.



198

A
az a módszer, amely
lehetővé teszi a gyártósor
gyors átállítását különböző
terméktípusok között.



199

A
egy olyan vizuális eszköz,
amely feltérképezi az anyag-
és információáramlást a
teljes értékteremtési
folyamatban.



200

A
a lean gyártás azon eleme,
amely a minőségi
problémák azonnali
helyszíni kezelését
szorgalmazza.



201

A
a lean értelmezésében
minden olyan tevékenység,
amely nem ad hozzá értéket
a végtermékhez.



202

A
olyan termelési elv, amely
kis mennyiségű, de sokféle
termék egyenletes elosztású
gyártását teszi lehetővé.



203

A
a munkaterület olyan
elrendezése, ahol a gépi és kézi
műveleteket cellákba szervezik
az értékteremtés
maximalizálására.



204

A
egy olyan vizuális
kártyarendszer, amely a
termelést és készletezést
szabályozza.



205
A
egy elméleti időegység,
amely meghatározza az
ügyféligény és a gyártási
ritmus közötti összhangot.



206
A
a folyamat azon pontja, amely
a legalacsonyabb kapacitással
rendelkezik, és meghatározza a
teljes rendszer
áteresztőképességét.



207
A
egy olyan eljárás, amely során
a feladatokat és az operátorokat
az ütemidő szerint osztják szét
a gyártósoron.



208
A
az a filozófia, amely a
munkavállalók bevonásával és
folyamatos fejlesztéssel
törekszik a pazarlás
csökkentésére és a hatékonyság
növelésére.



209

A
olyan szabályozási rendszer,
amely előírja, hogyan kell egy
munkafolyamatot a lehető
leghatékonyabban elvégezni.



210

A
az a lean alapelv, amely
szerint a termék értéket
hordoz, ha az megfelel a
vevő igényeinek.



211

A
az a gyártási forma, ahol
egyszerre csak egy termék
készül, ciklusidővel
megegyező ütemben.



212

A
a folyamat azon szakasza,
amelyben a készleteket
minimálisra csökkentik a
pazarlás elkerülése
érdekében.



A 213
az a gyártási modell,
amelyben az operátorok
rugalmasan, kisebb
távolságokon belül több
műveletet is képesek ellátni.



A 214
a lean gyártás azon lépése,
amely az anyagáramlás
megszakítás nélküli
biztosítását célozza.



A 215
olyan elemzés, amely során a
dolgozók hozzáállását és
elkötelezettségét vizsgálják az
implementációs folyamat
kezdetén.



A 216
az a stratégiai cél, amely
szerint a vevő igényeit úgy
kell kielégíteni, hogy közben
a költségeket is
minimalizáljuk.

8.számú melléklet: Elosztáshoz kapcsolódó kérdéskártyák

(Forrás: Kovácsik Dóra & a kérdések kidolgozásához mesterséges intelligenciát használtam)



217

A disztribúció célja, hogy a termék a megfelelő időben, helyen és formában elérhető legyen a vevő számára.



218

A közvetlen disztribúció során a termékek legalább két közvetítőn keresztül jutnak el a fogyasztóhoz.



219

A készletezés nem szükséges az időbeli eltérések áthidalásához.



220

A centralizált disztribúciós modellben a raktározás költségei jellemzően alacsonyabbak.



221

**A decentralizált
disztribúció esetén a
kiszolgálási szint
nehezebben szabályozható.**



222

**A szállítási költség nem
része a logisztikai
költségeknek.**



223

**A promóciós költségek
közvetlenül nem tartoznak
a disztribúciós
rendszerhez.**



224

**A disztribúciós
csatornák száma nem
befolyásolja a piaci
lefedettséget.**



225

A disztribútori raktározás során a rendelési idő jellemzően hosszabb, mint a kiskereskedelmi raktározás esetén.



226

A gyártói raktározás előnye, hogy csökken a szállítási idő.



227

A rendelési volumen növelése általában csökkenti az egységnyi szállítási költséget.



228

A disztribúciós rendszer vertikális felépítése független a vevői struktúrától.



229

**A közvetett elosztásban
több közvetítő is részt
vesz a termék
eljuttatásában.**



230

**A disztribúció nem
befolyásolja a vállalat
versenyképességét.**



231

**Az információáramlás
hatékonysága nem
befolyásolja a disztribúciós
rendszer működését.**



232

**A készlet szint
csökkentése gyakran
csökkenti a raktározási
költségeket is.**



233

A konszolidálás során a megrendelt termékeket egyesítik a szállítás előtt.



234

A kiskereskedelmi raktározás biztosítja a legalacsonyabb kiszolgálási szintet.



235

A gyártó közvetlen szállítása esetén nagyobb a konszolidációs igény.



236

Az elosztási stratégia fő célja a szállítók minőségének fejlesztése.



237

A logisztikai rendszer egyik feladata a fogyasztói igények kielégítése.



238

A szállítás optimalizálása csökkentheti a teljes disztribúciós költséget.



239

A központi raktárak alkalmazása mindig csökkenti a kiszolgálási időt.



240

A termék ára és elérhetősége szorosan összefügg a disztribúciós csatorna választásával.



241

Mi az elosztás (disztribúció) elsődleges célja?

- a) Termékek újratervezése
- b) A termékek eljuttatása a fogyasztóhoz megfelelő időben, helyen és áron
- c) Árpolitikai stratégiák kidolgozása



242

Mi a térbeli eltérés fő oka az elosztásban?

- a) A gyártás és a fogyasztás közötti fizikai távolság
- b) Az eltérő vásárlói preferenciák
- c) Az árkülönbségek a régiók között



243

Hogyan oldható meg az időbeli eltérés az elosztás során?

- a) Promócióval
- b) Árengedményekkel
- c) Készletezéssel



244

Mi jellemzi a közvetlen elosztást?

- a) Több disztribúciós központ bevonása
- b) Közvetlen kapcsolat a vevőkkel
- c) Alacsony szállítási költség



245

Melyik nem tartozik a disztribúciós rendszer alapszolgáltatásai közé?

- a) Készletgazdálkodás
- b) Fuvarozás
- c) Termékfejlesztés



246

Melyik a közvetett elosztás előnye?

- a) Kisebb piaci lefedettség
- b) Alacsony készlettartási költség
- c) Magasabb kiszolgálási színvonal



247

Mit befolyásol közvetlenül a termék ára és a promóció?

- a) A szállítási útvonalakat
- b) A vevői igényt
- c) Az inflációs rátát



248

Mi jellemző a decentralizált elosztási rendszerre?

- a) Minden döntést központilag hoznak meg
- b) Kizárólag helyi raktárakat alkalmaznak
- c) A döntések helyi szinten születnek



249

Melyik rendszer előnyös gyorsan forgó termékek esetén?

- a) Centralizált
- b) Közvetett
- c) Decentralizált



250

Milyen költség keletkezik az információáramlás biztosításakor?

- a) Piaci költség
- b) Szállítási költség
- c) Készlettartási költség



251

Melyik tényező nem tartozik közvetlenül a logisztikai költségek közé?

- a) Szállítási költség
- b) Promóciós költség
- c) Raktározási költség



252

Milyen hatása van a készlet szint növelésének?

- a) Csökken a raktározási költség
- b) Nő a rendelésfeldolgozási idő
- c) Nő a raktározási költség



253

Melyik disztribúciós láncban a legmagasabb a létesítménykezelési költség?

- a) Kiskereskedelmi raktározás
- b) Közvetlen szállítás
- c) Disztribútori raktározás



254

Melyik disztribúciós modell biztosítja a leggyorsabb rendelésteljesítést?

- a) Kiskereskedelmi raktározás
- b) Gyártói raktározás
- c) Közvetlen szállítás



255

Melyik elosztási lánc típusban a legalacsonyabb az információs költség?

- a) Kiskereskedelmi raktározás
- b) Disztribútori raktározás
- c) Gyártói raktározás



256

Mely tényező határozza meg az elosztás vertikális felépítését?

- a) A termék súlya
- b) A piac és a vevők struktúrája
- c) A gyártó marketing stratégiája



257

Melyik rendszerre igaz, hogy könnyen biztosítható a széles választék?

- a) Disztribútori raktározás
- b) Gyártói raktározás
- c) Kiskereskedelmi raktározás



258

Mit jelent az árukonszolidálás?

- a) Az árak egységesítése
- b) Termékek csomagolása a szállítás előtt
- c) Rendelés darabjainak egyesítése szállítás előtt



259

Mit eredményezhet a túl magas ár?

- a) Növekvő kereslet
- b) Készletek felhalmozódása
- c) Csökkenő raktározási költség



260

Mit eredményezhet a túl magas ár?

- a) Piaci lefedettség
- b) Készletszint
- c) Termékár



261

Melyik disztribúciós modellnél jellemző a legkisebb piaci lefedettség?

- a) Disztribútori raktározás
- b) Közvetlen szállítás
- c) Kiskereskedelmi raktározás



262

Melyik elosztási modellben fordul elő magas konszolidációs költség?

- a) Gyártói raktározás
- b) Disztribútori raktározás
- c) Kiskereskedelmi raktározás



263

Milyen hatása van a nagy volumenű gyártásnak?

- a) Csökken a készletartási költség
- b) Csökkenhet a beszerzési egységköltség
- c) Növeli a piaci részesedést



264

Mi a disztribúciós stratégia fő célja?

- a) A márkaismertség növelése
- b) A termelési volumen növelése
- c) A fogyasztói igények kielégítése a profit maximalizálása mellett



265

A
célja, hogy a termékek és
szolgáltatások eljussanak a
végfelhasználóhoz a
megfelelő időben, helyen,
mennyiségben és formában.



266

A esetén
a gyártó közvetlenül
értékesít a végső
fogyasztónak, közvetítő
nélkül.



267

Az olyan
értékesítési forma, amely
közvetítőkön keresztül
juttatja el a terméket a
végfelhasználóhoz.



268

A azon
vállalatok és szervezetek
hálózata, amelyen
keresztül a termék eljut
a gyártótól a fogyasztóig.



269

Az a disztribúció szervezeti, technikai és logisztikai elemeinek összességét jelenti.



270

A a gyártó és a kiskereskedő közötti láncszem, amely nagy tételben vásárol és továbbértékesít.



271

A célja, hogy a termékeket ideiglenesen tárolja, biztosítva ezzel a folyamatos kiszolgálást.



272

A olyan létesítmény, amely tárolást, konszolidálást, válogatást és továbbítást végez.



273

A egy központi raktárban történő készletkezelést jelent.



274

A során több kisebb raktár működik különböző régiókban, közelebb a vevőkhöz.



275

Az a termék szállításának utolsó szakasza, amikor az a vevőhöz érkezik.



276

A különböző rendelések összevonását jelenti egy szállítási egységgé.



277

A
a kiszolgálás minőségét
és időbeliségét mutató
mutatószám.



278

A
a kiszolgálás minőségét
és időbeliségét mutató
mutatószám.



279

A kis tételben
értékesít, közvetlen
kapcsolatban van a
végfelhasználóval.



280

A a termékek
fizikai mozgásának
megtervezéséért és
lebonyolításáért felelős.



281

A a termékek fizikai áramlásának lebonyolítását jelenti a termelőtől a fogyasztóig.



282

A rendszer a beérkező árut szinte azonnal tovább küldi, raktározás nélkül.



283

A a termékek mozgatásához, tárolásához és kezeléséhez kapcsolódó kiadásokat foglalja magában.



284

A azt mutatja meg, hányféle értékesítési csatornát használ a gyártó.



285

A a gyártó és a fogyasztó közötti közvetítő szereplő a disztribúciós csatornában.



286

Az minden olyan tevékenységet és információt magában foglal, amely értéket ad a termékhez.



287

A az az időszak, amely egy rendelés leadása és a kiszállítása között telik el.



288

A azt mutatja, hogy a vállalat mennyire van jelen egy adott földrajzi területen.

9.számú melléklet: Vevőhöz kapcsolódó kérdéskártyák

(Forrás: Kovácsik Dóra & a kérdések kidolgozásához mesterséges intelligenciát használtam)



289

A vevő az a személy, aki a vásárlási döntést hozza.



290

Az ellátáslánc fő célja a termék előállítása, a vevő igényei nem meghatározók.



291

A fogyasztók attitűdjei hatással lehetnek az SCM folyamatok tervezésére.



292

A vevői érték mindig objektíven mérhető.



293

A vevői érték egyenlő a nyújtott hasznosság és a megszerzés költségeinek különbségével.



294

A funkcionális hasznosság a termék által kiváltott érzéseket jelenti.



295

A társadalmi hasznosság a termék imázsán és esztétikáján keresztül valósul meg.



296

A nem pénzbeli ráfordítások közé tartozik az idő és az energia befektetése is.



297

**A használati érték
mindig független a
termék fizikai
jellemzőitől.**



298

**A helyérték azt jelenti,
hogy a termék a
megfelelő időpontban
érhető el.**



299

**A tulajdonlás értéke az
egyén szubjektív érzéseit
tükrözi a termék
birtoklása kapcsán.**



300

**Az emocionális
hasznosság és a
tulajdonlási érték
szorosan összefügg.**



301

**A társadalmi hasznosság
nem kapcsolható a
fogyasztó érzelmi
világához.**



302

**A vevő mindig csak a
végső fogyasztó
szerepében jelenik meg
az ellátásiláncban.**



303

**A vevő döntései az
ellátásilánc működésére
is hatással lehetnek.**



304

**A vevő csak akkor tudja
befolyásolni az
ellátásiláncot, ha nagy
tételben vásárol.**



305

A vevői érték észlelt érték, nem mindig tükrözi a termék valós tulajdonságait.



306

Az SCM célja a vevő igényeinek teljes figyelmen kívül hagyása.



307

Az ellátáslánc feladata az értékteremtés és a termék helyes időben, helyen történő eljuttatása.



308

A vevő által érzékelt érték nem befolyásolja a vásárlási döntést.



309

**A vevő-alapú ellátásilánc
figyelembe veszi a
fogyasztói percepciókat.**



310

**A vevői hűség nem
befolyásolja a vállalat
nyereségességét.**



311

**A vevő döntése kizárólag
racionális szempontokon
alapul.**



312

**A vevő egyszerre lehet
vásárló és beszállító is az
ellátásilánc különböző
pontjain.**



313

Mit értünk a vevő fogalma alatt?

- a) Aki a vásárlási döntést hozza
- b) Aki előállítja a terméket
- c) Aki kiszállítja az árut



314

Mi az ellátásilánc szereplőinek végső célja?

- a) A termelés növelése
- b) A raktárkészlet csökkentése
- c) A vevő igényeinek kielégítése



315

Mi az SCM folyamatok új stratégiai bemenete?

- a) Fogyasztói percepciók és attitűdök
- b) Gyártási sebesség
- c) Árrés maximalizálása



316

Mi határozza meg a vevői értéket Walters & Lancaster szerint?

- a) A gyártási idő
- b) A hasznosság mínusz a ráfordítás
- c) A márka ismertsége



317

Melyik nem tartozik a vevő által észlelt ráfordítások közé?

- a) Energia
- b) Ár
- c) Gyártói marketing



318

Mit jelent a társadalmi hasznosság?

- a) A termék kiváltotta érzések
- b) A termék mérete
- c) A szállítási mód



319

Mit jelent a társadalmi hasznosság?

- a) A termék gazdasági értéke
- b) A társadalmi státuszra gyakorolt hatás
- c) A környezeti hatások



320

Melyik hasznosság-típus fedi le a termék célszerű működését?

- a) Emocionális
- b) Funkcionális
- c) Társadalmi



321

Melyik NEM a Szegei és Prezenszki által meghatározott értéktípus?

- a) Időérték
- b) Imázsérték
- c) Helyérték



322

Mit jelent a helyérték?

- a) A termék ára
- b) A termék esztétikai megjelenése
- c) A termék fizikai elérhetősége



323

Mi jellemző a tulajdonlás értékére?

- a) Objektív érték
- b) Szubjektív élmény
- c) Pénzügyi mutató



324

Melyik állítás igaz a használati értékre?

- a) A vevő társadalmi státuszát jelenti
- b) Az eladási csatornákat jelöli
- c) A termék fizikai jellemzőit vizsgálja



325

Mit jelent az időérték?

- a) A termék elérhetősége akkor, amikor szükség van rá
- b) A szállítás gyorsasága
- c) A termék garanciaideje



326

Mely tényező tartozik a nem pénzügyi ráfordítások közé?

- a) Ár
- b) Energia
- c) Adó



327

A funkcionális hasznosság összefügg:

- a) A használati értékkel
- b) A tulajdonlás értékével
- c) Az imázsértékkel



328

Melyik hasznosság típus kapcsolható össze az emocionális értékkel?

- a) Időérték
- b) Tulajdonlás értéke
- c) Használati érték



Melyik állítás igaz?

329

- a) A vevői érték mindig számszerűsíthető
- b) A vevői értéket kizárólag az ár határozza meg
- c) A vevői érték észlelt érték



Milyen szerepe lehet a vevőnek az ellátásiláncban?

330

- a) Csak végfogyasztó
- b) Egyszerre vevő és beszállító is lehet
- c) Kizárólag passzív megfigyelő



A vevő döntése mit befolyásolhat?

331

- a) A termelési folyamat elindítását
- b) Csak a szállítást
- c) A marketing stratégiát



A társadalmi hasznosság egyik példája:

332

- a) A termék ára
- b) A vásárló státuszának erősödése
- c) A logisztikai költség



Miért fontos a vevői hűség a vállalat számára?

333

- a) Csak a márkaképet javítja
- b) Csökkenti a reklámköltségeket
- c) Növelheti az eladásokat és a stabilitást



Mi jellemzi az észlelt értéket?

334

- a) Pénzügyi adatokon alapul
- b) A termék fizikai tulajdonságain nyugszik
- c) A vevő érzékelésén alapul



Mit jelent az, hogy a vevő az ellátásilánc „motorja és fékje”?

335

- a) Egyszerre ösztönzi és gátolja a működést
- b) Nincs rá hatása
- c) Csak terméket választ



Miért stratégiai jelentőségű a fogyasztói attitűd?

336

- a) Mert irányítja az ellátásilánc tervezését
- b) Mert befolyásolja a belső logisztikát
- c) Mert megmondja, milyen gyárat építsenek



337

A azok a személyek, akik a vásárlási döntést meghozzák.



338

A olyan termék létrehozását célozza, amelyet a vevő hajlandó megvásárolni.



339

Az azt fejezi ki, hogy a termék mennyire felel meg a fizikai igényeknek.



340

A azt mutatja meg, hogy a termék fizikailag elérhető-e a vevő számára.



341

Az azt jelenti, hogy a termék akkor áll a vevő rendelkezésére, amikor szüksége van rá.



342

A a vevő azon észlelése, amit a termék birtoklásához társít.



343

Az azokat az érzéseket jelenti, amelyeket a termék vált ki a vásárlóból.



344

A az a hasznosság, amely a termék társadalmi státuszra gyakorolt hatását jelenti.



345

Az észlelt
hasznosság és a
megszerzéséhez szükséges
ráfordítás különbségként
értelmezhető.



346

Az
a vevő értékítéletén
alapul, nem objektív
tulajdonságokon.



347

A a vevői
hűség következménye,
amely nagyobb mennyiségű
vagy kizárólagos
vásárlásban nyilvánul meg.



348

A
egy olyan tényező,
amely egyszerre indítja
el és szabályozza az
ellátási láncot.



349

A az ellátáslánc azon célja, hogy a terméket a megfelelő időben juttassa el a fogyasztóhoz.



350

A a vásárlással kapcsolatos pénzübeli és nem pénzübeli erőforrások összessége, amelyet a vevő áldoz.



351

A célja a vevő által érzékelt hasznosság és az általa vállalt költségek közötti egyensúly elérése.



352

A azt mutatja, hogy a termék formailag megfelel-e az elvárásoknak és célszerűen működik-e.



353

A az ellátáslánc célja, hogy az adott terméket a megfelelő helyen biztosítsa a vevő számára.



354

A a vásárló azon észlelését fejezi ki, hogy a termék milyen érzelmeket kelt benne.



355

A a vevő azon benyomása, hogy egy termék státuszt biztosít számára mások szemében.



356

A az ellátásláncok új típusa, ahol a fogyasztói igények és percepciók határozzák meg a működést.



357

A célja, hogy minél nagyobb értéket teremtsen a vevőnek, miközben növeli a nyereséget.



358

A stratégiai célja, hogy a vevő számára releváns értékeket azonosítson és kiszolgáljon.



359

A lehet pénzbeli (pl. ár) és nem pénzbeli (pl. idő, energia) tényező.

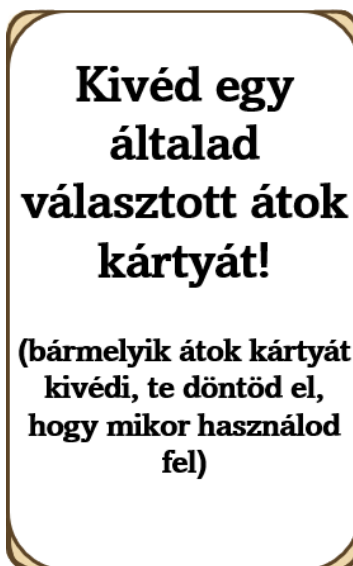
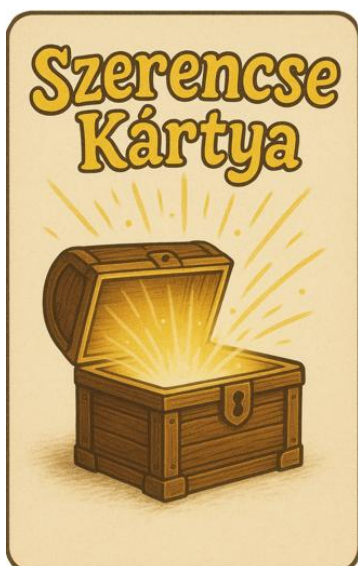
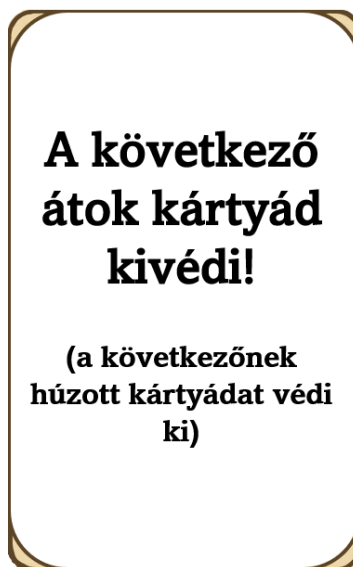
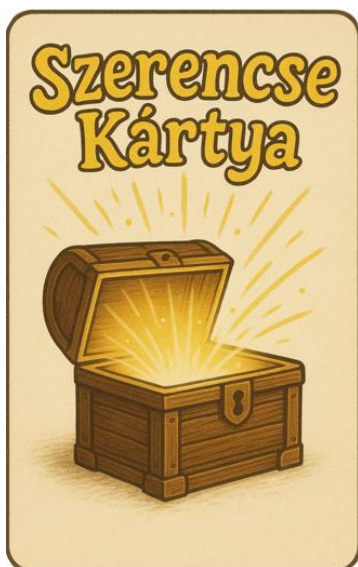


360

A a vevő olyan jellemzője, amely az ellátási láncban egyes szerepekben beszállítóként is megjelenhet.

10. számú melléklet: Szerencse kártyák, Átok kártyák

(Grafika forrása: Kovácsik Dóra)



Szerencse Kártya



A
következőnek
húzott átok
kártyád
átruházhatod
egy másik
személyre.

Szerencse Kártya



A következő
körben
kétszer
dobhatsz!

Szerencse Kártya



A következő
helyes
válaszod után
duplán kapsz
manakövet!

Szerencse Kártya



**A következő
dobásod
helyett
tetszőleges
mezőre
léphetsz előre.**

(maximum 6-ot)

Szerencse Kártya



**Ha nem tudsz
megválaszolni egy
kérdést kérj meg
egy másik játékost,
hogy válaszolja
meg helyetted.**

**Ha helyes a
válasz a manakő
a tiéd!**

**(tetszőleges körben
felhasználható, csak
egyszer felhasználható)**

Szerencse Kártya



**A következő
alkalommal mikor
rosszul válaszolsz
kapsz még egy
esélyt.
Húzz új kérdést!**

**(csak ugyan azt a
kérdéstípust húzhatod
és ugyan arra az
elemre)**

Szerencse Kártya



**A következő
alkalommal
mikor valaki jó
választ ad a
manakői fele a
tiéd!**

**(Ha páratlan, a
kevesebb a tiéd!)**

Szerencse Kártya



**A tőled jobbra
ülőtől kapsz
1 manakövet.**

Szerencse Kártya



**A tőled balra
ülőtől kapsz
1 manakövet.**

Szerencse Kártya



Egy tetszőleges
alkalommal mikor
rosszul válaszolsz
kapsz még
egy esélyt.
Húzz új kérdést!
A kérdéstípust te
választhatod!

(ugyan arra az elemre
kell vonatkoznia a
kérdésnek)

Szerencse Kártya



A következő
elemet az
eredeti ár alatt
vásárolhatod
meg 2
manakővel.

Szerencse Kártya



A következő
elemet az
eredeti ár alatt
vásárolhatod
meg 3
manakővel.

Szerencse Kártya



**A következő
elemet az
eredeti ár alatt
vásárolhatod
meg 5
manakővel.**

Szerencse Kártya



**A következő
helytelen
válaszod után
is kapsz 1
manakövet.**

**(addig kell megtartani,
amíg nem lesz
helytelen egy válasz)**

Szerencse Kártya



**Ha a start
mezőre lépsz
kapsz 1
manakövet!**

**(addig kell megtartani,
amíg valaki pontosan a
start mezőre nem lép,
csak egyszer
felhasználható)**

Szerencse Kártya



**Kapsz 3
manakövet!**

Szerencse Kártya



**A következő
helyes válaszod
után plusz
annyi
manakövet
kapsz,
amennyit
dobsz a
dobókockával.**

Szerencse Kártya



**A következő
kérdésedre a
választ a jelenleg
legtöbb ponttal
rendelkezőnek
kell
megválaszolni.
Ha helyes a
manakövek fele
az övé.**



**A következő
helyes válasz
után nem
kapsz
manakövet.**

**(addig kell
megtartanod míg nem
adsz egy helyes
választ)**



**Adj a tőled
balra
ülőnek 2
manakövet!**



**Add vissza a
nálad lévő
manakövekből
3-at!**

**(ha kevesebb van az
összeset)**



**A következő
dobásod helyett
a tőled jobbra
ülő határozhatja
meg hogy hová
lépj!**

(maximum 3-at előre,
hármat hátra)



**A következőnek
húzott
szerencsekártyád
nem érvényes.**

(addig kell
megtartanod míg
nem húzol
szerencsekártyát)



**Kimaradsz
egy körből!**



A következő igaz/hamis kérdésre adott helyes válaszod után nem kapsz manakövet.

(addig kell megtartanod míg nem adsz egy helyes választ)



A következő feleletválasztós kérdésre adott helyes válaszod után nem kapsz manakövet.

(addig kell megtartanod míg nem adsz egy helyes választ)



A következő kiegészítő kérdésre adott helyes válaszod után nem kapsz manakövet.

(addig kell megtartanod míg nem adsz egy helyes választ)



**A következő
elemet az
eredeti ár
felett
vásárolhatod
meg, plusz 2
manakő
felárral.**



**A következő
helyes válasz
után
csak a fele
manakövet
kapod meg.**

(addig kell megtartanod míg
nem adsz egy helyes választ,
ha a helyes válaszáért járó
manakövek száma páratlan,
akkor felfelé kell kerekíteni)



**A következő
helyes válasz
után csak 1
manakövet
kapsz.**

(addig kell
megtartanod míg
nem adsz egy helyes
választ)



**A következő
dobásod helyett
a tőled balra ülő
határozhatja
meg hogy
hová lépj!**

**(maximum 3-at előre,
hármat hátra)**



**A következő
elemet az
eredeti ár
felett
vásárolhatod
meg, plusz 3
manakő
felárral.**



**A következő
elemet az
eredeti ár
felett
vásárolhatod
meg, plusz 5
manakő
felárral.**



**A
következőnek
húzott
szerencse-
kártyád a tőled
jobbra ülőnek
kell adnod.**



**A
következőnek
húzott
szerencse-
kártyád a tőled
balra ülőnek
kell adnod.**



**Bárki húzza a
következő átok
kártyát az átok
téged sújt.**

**(addig kell
megtartanod, míg
valaki nem húz átok
kártyát)**



**A következő
kérdésedre a
választ a jelenleg
legkevesebb
ponttal
rendelkezőnek
kell megválaszolni.
Ha helyes a
manakövek
fele az övé.**



**Adj a tőled
jobbra ülőnek
2 manakövet!**

11.számú melléklet: Extra kérdéskártya

(Forrás: Kovácsik Dóra & a kérdések kidolgozásához mesterséges intelligenciát használtam)



361

✓ ✗ A logisztika a történelem számos eseményében játszott kulcsfontosságú szerepet.

? Melyik évszázadban játszott már kulcsfontosságú szerepet a logisztika a történelem számos eseményében a szöveg alapján?

- a) 18. század
- b) 19. század
- c) Minden korszakban az emberiséggel egyidős

💡 Szász & Demeter (2017) szerint a logisztika, azaz a javak eljuttatása egyik helyről a másikra, tulajdonképpen egyidős az

362

✓ ✗ Chikán (2020) szerint a logisztika biztosítja, hogy a termékek a megfelelő áron legyenek elérhetőek.

? Melyik megközelítés definiálja az ellátási láncot a logisztika részeként?

- a) "Traditionalist"
- b) "Relabelling"
- c) "Unionist"

💡 Chikán (2020) megfogalmazásában a logisztika biztosítja, hogy a szükséges termékek a megfelelő,, mennyiségben, minőségben és választékban rendelkezésre álljanak.



363



A logisztika a vállalat működését integrálja az anyagi folyamatokon keresztül.



Melyik megközelítés szerint az ellátásilánc egyszerűen felváltja a logisztikát?

- a) "Traditionalist"
- b) "Relabelling"
- c) "Unionist"



A logisztika a vállalat tevékenységeinek egyik funkciója, amely az anyagi folyamatokon keresztül integrálja a vállalat működését.

364



A mai ellátásilánc-menedzsment teljes mértékben független a logisztika területétől.



Melyik megközelítés hasonlít a leginkább a legelterjedtebb nézethez a logisztika és az ellátásilánc kapcsolatát illetően?

- a) "Traditionalist"
- b) "Relabelling"
- c) "Unionist"



Larson és Halldorsson (2004) cikkükben a logisztika és az ellátásilánc kapcsolatának lehetséges alternatíváját ismertetik.



365

✓ ✗ A "relabelling" nézet szerint a logisztika egy fejlettebb formája az ellátásiláncnak.

?

Melyik analógiát használja Szegedi (2012) az ellátásiláncok hálózatának szemléltetésére?

- Egyszerű gépezet
- Bonyolult mechanizmus
- Élő rendszerek

💡 A "unionist" megközelítés szerint a logisztika az ellátásilánc

366

✓ ✗ Az "unionist" megközelítés szerint a logisztika az ellátásilánc része.

?

Nagy Judit (2010) melyik kétféle értelmezését mutatja be az ellátásiláncnak?

- Szervezetek csoportja és folyamat alapú
- Funkcionális és hierarchikus
- Regionális és globális

💡 Szegedi (2012) szerint míg a logisztika a cég kapuin belül zajlik, az ellátásilánc egy kapukon folyamat.



367



Szegedi (2012) az ellátásiláncok hálózatát hasonlítja az élő rendszerekhez.



Nagy Judit (2010) melyik fogalom értelmezésének középpontjába helyezi a folyamatszervezést és optimalizálást?

- a) Logisztika
- b) Ellátásilánc folyamat alapú megközelítése
- c) Ellátásilánc szervezeti megközelítése



Nagy Judit (2010) diszertációjában az ellátásiláncot, mint szervezetek, valamint annak folyamat alapú értelmezését mutatja be.

368



Nagy Judit (2010) kizárólag az ellátásilánc folyamat alapú értelmezését mutatja be.



Melyik a Szegedi és Prezenszki (2012) által meghatározott ellátásilánc elsődleges célja?

- a) A fogyasztói igények kielégítése
- b) A termelési hatékonyság növelése
- c) A piaci részesedés maximalizálása



Mentzer et al. (2001) szerint az ellátásilánc magában foglalja a végtermék előállításához szükséges termékek, szolgáltatások, pénzeszközök, információk befelé és kifelé irányuló



369
 ✓ ✗ Mentzer et al. (2001) szerint az ellátásilánc a vállalat azon önálló szervezeti egységei, melyek a termék előállításához szükséges befelé és kifelé irányuló áramlásokat foglalják magukba a beszerzéstől a fogyasztóig.

? Jansen (2023) melyik csoportba sorolja a zökkenőmentes folyamatokat mint az ellátásilánc előnyét?
 a) Általános
 b) Gyakorlati
 c) Készletgazdálkodási

💡 Ayers (2000) szerint az ellátásilánc olyanból áll, amelyek fizikai, információs és pénzügyi elemekből épülnek fel.

370
 ✓ ✗ Ayers (2000) szerint az ellátásilánc fizikai, információs és pénzügyi elemekből épül fel.

? Szegedi (2012) szerint a lánctagok közötti gyakoribb egyeztetések milyen terület hatékonyabb menedzselését teszik lehetővé?
 a) Termelés
 b) Költségek
 c) Marketing

💡 Szegedi és Prezenszki (2012) az ellátásiláncot főbb ismertetésével határozták meg.



371

✓ ✗ Dawande, Geismar és Sriskandarajah (2006) definíciója szerint az ellátásilánc nem foglal magában minden olyan szereplőt, amely hozzáadott értéket teremt.

? Jansen (2023) szerint az ellátásilánc melyik előnyéből következnek a közös célok kialakulása a lánc tagok között?

- a) Folyamatok optimalizálása
- b) Magasabb vevőkiszolgálási színvonal
- c) Zökkenőmentes folyamatok és magas szintű átláthatóság

💡 Az ellátásilánc szervezeteket működik.

372

✓ ✗ Szegedi és Prezenszki (2012) szerint az ellátásilánc elsődleges célja a termelési költségek minimalizálása.

? Szegedi (2012) szerint az ellátásilánc melyik előnye érvényesülhet azáltal, hogy van lehetőség egymás folyamatainak optimalizálására?

- a) Magasabb vevőkiszolgálási színvonal
- b) Kockázatcsökkentés
- c) Előnyösebb fizetési feltételek

💡 Az ellátásiláncban olyan jönnek létre, ahol a tagok korábban bizalmasan kezelt adatokat osztanak meg egymással.



373

✓ ✗ Az ellátásiláncban a tagok nem osztanak meg egymással bizalmas adatokat.

?

Jansen (2023) szerint az ellátásilánc melyik szempontból előnyös, ha kevesebb készlet felhalmozására van szükség?

- Általános
- Gyakorlati
- Készletgazdálkodási

💡 Jansen (2023) tanulmányában az ellátásilánc számos és hátrányát gyűjti össze.

374

✓ ✗ Jansen (2023) szerint az ellátásilánc egyik általános előnye a zökkenőmentes folyamatok.

?

Melyik kategóriába sorolható a kockázatcsökkentés az ellátásilánc előnyei között a szöveg alapján?

- Általános
- Gyakorlati
- Készletgazdálkodási

💡 Szegedi (2012) szerint a lánc tagok közötti gyakoribb egyeztetések a hatékonyabb menedzselését teszik lehetővé.



375



Az ellátásiláncban a tagok kommunikációs platformokon osztanak meg egymással korábban bizalmasan kezelt adatokat.



Jansen (2023) szerint melyik az ellátásilánc egyik általános hátránya?

- a) Túlzott átláthatóság
- b) Alacsonyabb minőség
- c) Hosszabb termékfejlesztési idő



Az ellátásiláncokban ahelyett, hogy a munkavállalók részleg szinten dolgoznának, egyfajta érzése alakul ki.

376



Az ellátásiláncban való részvétel növeli az egyes lánctagok kockázatát.



Szegedi (2012) szerint melyik tényező megnehezíti a kölcsönös bizalom kiépítését a lánctagok között?

- a) A technológiai különbségek
- b) A kulturális eltérések
- c) Az a törekvés, hogy minden vállalat előrébb akar jutni



Az ellátásilánc gazdálkodási előnyei közé tartozik a, azaz a kockázatok megosztása a lánctagok között.



377

Jansen (2023) a túlzott átláthatóságot az ellátásilánc egyik általános előnyeként említi.



Az ellátásiláncba való beépülés milyen következménnyel járhat bizonyos vállalatok számára?

- a) Növekvő piaci befolyás
- b) Gyorsabb innovációs ciklusok
- c) Önállóság részleges elvesztése



Jansen (2023) szerint az ellátásilánc egyik általános hátránya a túlzott



378

A kölcsönös bizalom kiépítése az ellátásiláncban egy egyszerű folyamat minden üzleti környezetben.



Jansen (2023) szerint az ellátásilánc melyik hátránya, ha a tagok hajlamosak csak a saját érdekeiket figyelembe venni?

- a) Általános
- b) Gyakorlati
- c) Készletgazdálkodási



Az ellátásiláncba való beépülés bizonyos vállalatok részleges elvesztését vonhatja magával.



379
Az ellátásilánc leegyszerűsített modellje a beszerzés, a termelés és a marketing fő folyamatait tartalmazza.



Melyik fő folyamat nem szerepel az ellátásilánc leegyszerűsített modelljében a szöveg alapján?

- a) Beszerzés
- b) Gyártás
- c) Marketing



Az ellátásilánc leegyszerűsített modellje három fő folyamatból áll: a beszerzésből, a és az elosztásból.



380
Szegedi (2012) szerint a lánctagok közötti gyakoribb egyeztetések lehetővé teszik a beszerzési megállapodások eredményesebb kezelését.



A leegyszerűsített ellátásilánc modelljében a fő folyamatok hol helyezkednek el?

- a) A vállalat határain belül
- b) A vállalat határain kívül
- c) Részben belül, részben kívül



A leegyszerűsített ellátásilánc modelljében a vállalat határain kívülről kapcsolódnak a és a vevők a fő folyamatokhoz.

12. számú melléklet: Megoldások

1. Hamis	13. Hamis
2. Igaz	14. Igaz
3. Hamis	15. Hamis
4. Hamis	16. Igaz
5. Igaz	17. Igaz
6. Igaz	18. Hamis
7. Hamis	19. Hamis
8. Hamis	20. Igaz
9. Igaz	21. Igaz
10. Igaz	22. Igaz
11. Hamis	23. Hamis
12. Igaz	24. Igaz

25. b	37. c
26. b	38. b
27. a	39. a
28. c	40. b
29. b	41. c
30. b	42. c
31. a	43. b
32. a	44. b
33. c	45. a
34. a	46. a
35. b	47. c
36. c	48. b

49. beszállítói hálózat	61. Pareto
50. beszállítók	62. ABC elemzés
51. anyagokkal	63. legfontosabb
52. közvetlen	64. kis
53. technológiai együttműködés	65. technológiai
54. piaci alapú együttműködés	66. megfelelő szintű
55. Just In Time	67. partneri
56. fejlesztési megállapodás	68. piaci alapú
57. partnerkapcsolat	69. műszaki/technikai
58. fejlődésre	70. kevésbé
59. minőségét	71. kevésbé
60. beszállítói bázist	72. ellátási lánc

73. Hamis	85. Igaz
74. Igaz	86. Hamis
75. Igaz	87. Igaz
76. Hamis	88. Hamis
77. Igaz	89. Igaz
78. Hamis	90. Hamis
79. Igaz	91. Igaz
80. Hamis	92. Hamis
81. Igaz	93. Igaz
82. Igaz	94. Hamis
83. Hamis	95. Hamis
84. Hamis	96. Igaz

97. b	109. b
98. b	110. c
99. c	111. a
100. b	112. a
101. a	113. b
102. b	114. c
103. a	115. c
104. c	116. a
105. c	117. b
106. b	118. c
107. a	119. b
108. b	120. c

121. kapcsolat időtávja	134. politikai problémákat okozó termékek
122. szállítói menedzsment	
123. indirekt beszerzés	135. Kraljic-mátrix
124. direkt beszerzés	136. befolyásolható termékek
125. interakció módja	137. stratégiai termékek
126. eredmények megoszlása	138. szűk keresztmetszeti termékek
127. együttműködő	139. szállítóértékelés
128. versenyeztető	140. kategóriás módszer
129. beszerzési piackutatás	141. súlyozott pontrendszer
130. beszerzési piackutatás	142. Kraljic-mátrix
131. rutin termékek	143. értékelés
132. műveletileg problémás termékek	144. beszerzési piackutatás
133. teljesítményproblémás termékek	

145. Hamis

146. Igaz

147. Hamis

148. Hamis

149. Igaz

150. Hamis

151. Hamis

152. Hamis

153. Hamis

154. Hamis

155. Hamis

156. Hamis

157. Igaz

158. Hamis

159. Hamis

160. Igaz

161. Hamis

162. Igaz

163. Hamis

164. Hamis

165. Igaz

166. Hamis

167. Igaz

168. Hamis

169. b

170. b

171. b

172. c

173. c

174. c

175. a

176. c

177. b

178. b

179. c

180. a

181. c

182. b

183. b

184. b

185. b

186. c

187. b

188. c

189. a

190. a

191. c

192. a

193. taktidő	205. taktidő
194. folyamat	206. szűk keresztmetszet
195. folyamatos áramlás	207. vonalbalanszírozás
196. húzó elv	208. lean filozófia
197. tökéletesítés	209. standardizált munka
198. SMED	210. vevői érték
199. értékáram térkép	211. egy darabos áramlás
200. jidoka	212. készletszint csökkentése
201. muda	213. rugalmas munkaerő
202. Heijunka	214. folyamatos anyagáramlás
203. cellagyártás	215. lean érettségfelmérés
204. kanban	216. lean célrendszer

217. Igaz	229. Igaz
218. Hamis	230. Hamis
219. Hamis	231. Hamis
220. Igaz	232. Igaz
221. Igaz	233. Igaz
222. Hamis	234. Hamis
223. Igaz	235. Igaz
224. Hamis	236. Hamis
225. Igaz	237. Igaz
226. Hamis	238. Igaz
227. Igaz	239. Hamis
228. Hamis	240. Igaz

241. b	253. a
242. a	254. a
243. c	255. a
244. b	256. b
245. c	257. b
246. c	258. c
247. b	259. b
248. c	260. b
249. c	261. b
250. a	262. a
251. b	263. b
252. c	264. c

265. disztribúció	277. szolgáltatási szint
266. közvetlen disztribúció	278. értékesítési csatorna
267. indirekt disztribúció	279. kiskereskedő
268. disztribúciós csatorna	280. szállítási logisztika
269. elosztási rendszer	281. fizikai disztribúció
270. nagykereskedő	282. cross-docking
271. készletezés	283. logisztikai költség
272. logisztikai központ	284. disztribúciós intenzitás
273. centralizált raktározás	285. közbenső szereplő
274. decentralizált disztribúció	286. értékáram
275. utolsó mérföld	287. rendelési ciklus
276. konszolidáció	288. piaci lefedettség

289. Igaz	301. Hamis
290. Hamis	302. Hamis
291. Igaz	303. Igaz
292. Hamis	304. Hamis
293. Hamis	305. Igaz
294. Igaz	306. Hamis
295. Igaz	307. Igaz
296. Igaz	308. Hamis
297. Hamis	309. Igaz
298. Hamis	310. Hamis
299. Igaz	311. Hamis
300. Igaz	312. Igaz

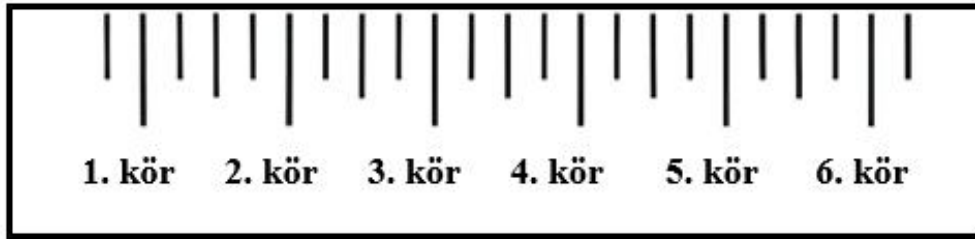
313. a	325. a
314. c	326. b
315. a	327. a
316. b	328. b
317. c	329. c
318. a	330. b
319. b	331. a
320. b	332. b
321. b	333. c
322. c	334. c
323. b	335. a
324. c	336. a

337. vevők	349. időérték
338. vevőalapú ellátásilánc	350. ráfordítás
339. használati érték	351. vevői érték
340. helyérték	352. funkcionális hasznosság
341. időérték	353. helyérték
342. tulajdonlás értéke	354. emocionális hasznosság
343. emocionális hasznosság	355. társadalmi hasznosság
344. társadalmi hasznosság	356. vevő-alapú ellátásilánc
345. érték	357. ellátásilánc
346. észlelt érték	358. értékalapú szemlélet
347. lojális ügyfélkapcsolat	359. ráfordítás
348. vevő	
360. kettős szerep	

361. Igaz, c, emberiséggel
362. Hamis, a, helyen időpontban
363. Igaz, b, integráló
364. Hamis, c, négy
365. Hamis, c, része
366. Igaz, a, túlnyúló
367. Igaz, b, csoportját
368. Hamis, a, áramát
369. Igaz, a, folyamatokból
370. Igaz, b, jellemzőinek
371. Hamis, c, átíelve
372. Hamis, a, kommunikációs platformok
373. Igaz, c, előnyét
374. Igaz, b, költségek
375. Igaz, a, összetartozás
376. Hamis, c, kockázatcsökkentés
377. Hamis, c, átláthatóság
378. Hamis, b, önállóságának
379. Hamis, c, gyártásból
380. Hamis, a, beszállítók

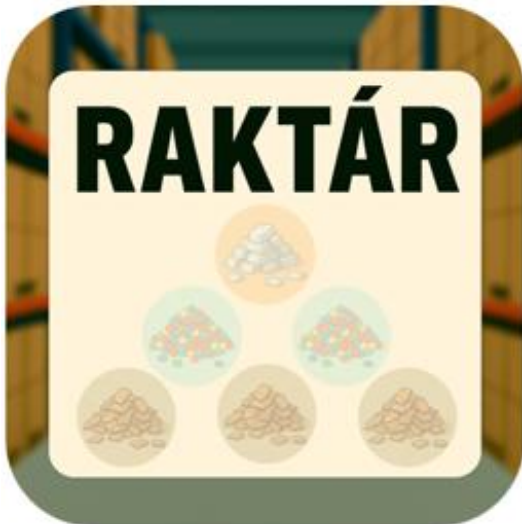
13. számú melléklet: Körjelző

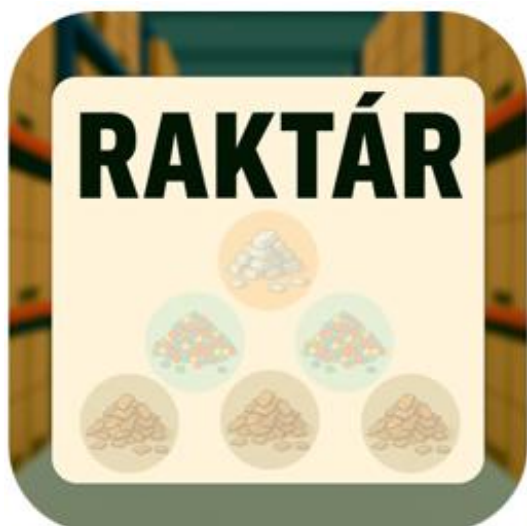
(Forrás: Kovácsik Dóra)



14. számú melléklet: Raktár sablonok

(Forrás: Kovácsik Dóra)





15. számú melléklet: Gépi és emberi erőforrást

(Forrás: Kovácsik Dóra)



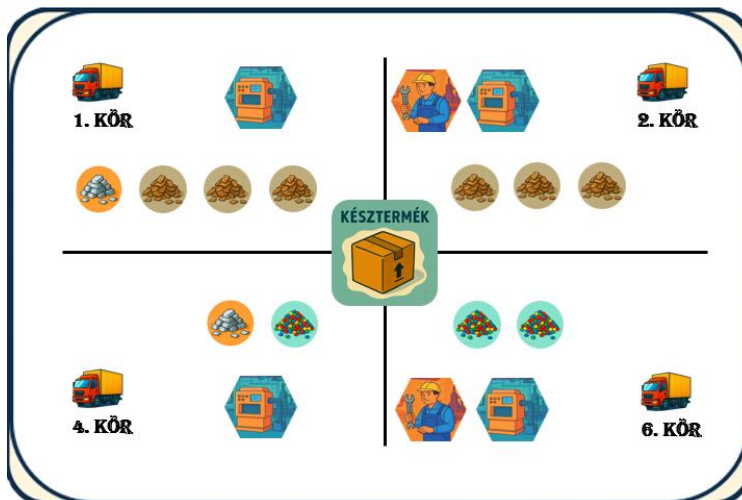
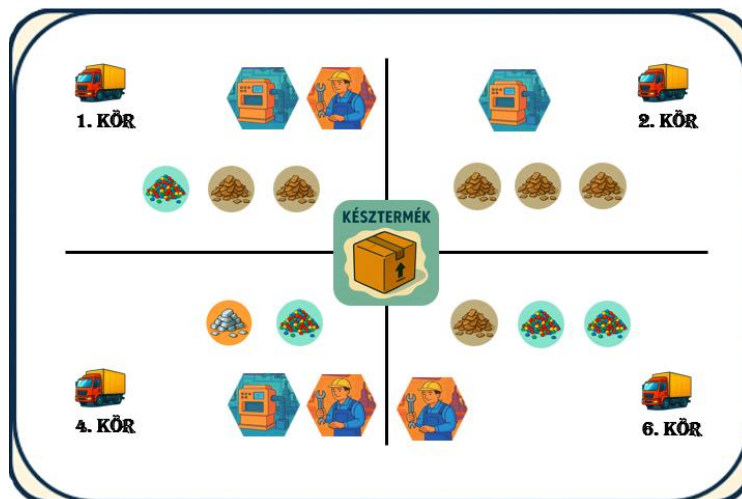
16. számú melléklet: Szállítást jelképező ábra

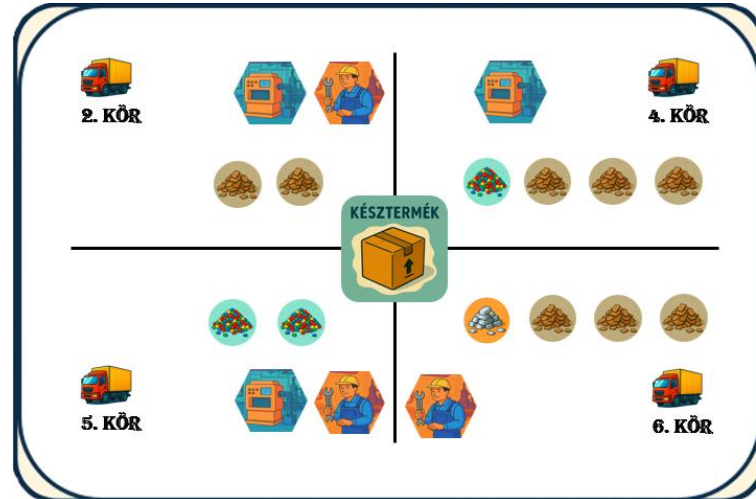
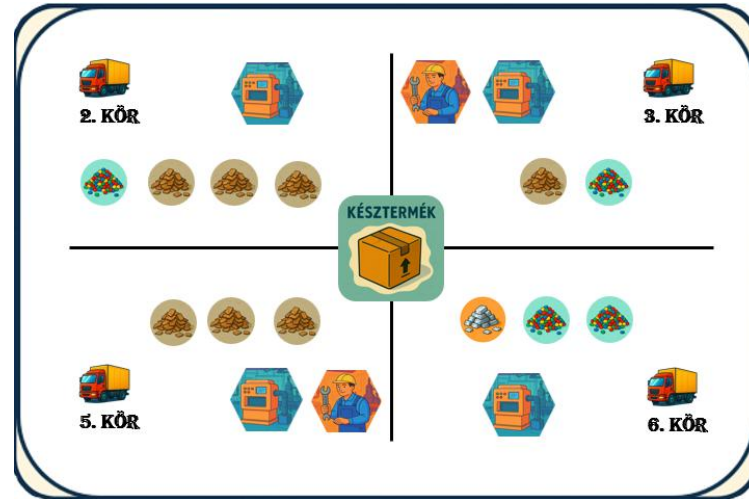
(Forrás: Kovácsik Dóra)

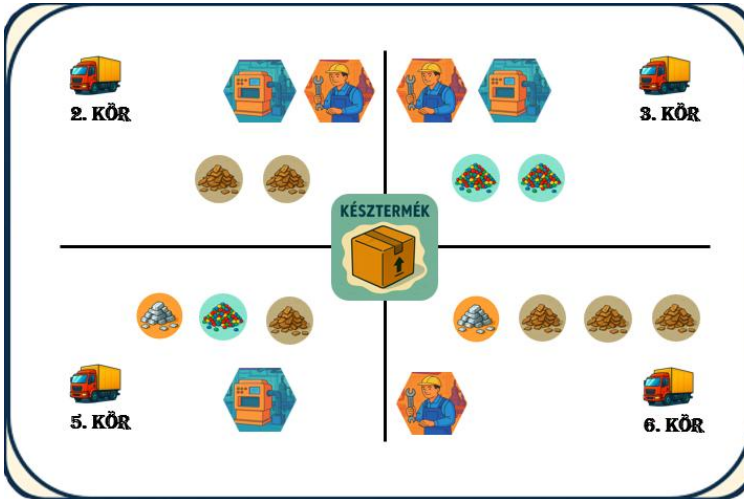
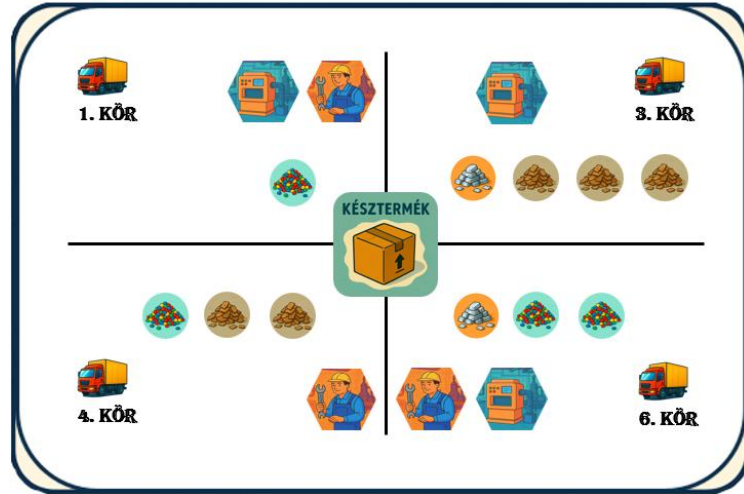


17. számú melléklet: Megrendelés kártya

(Grafika forrása: Kovácsik Dóra)

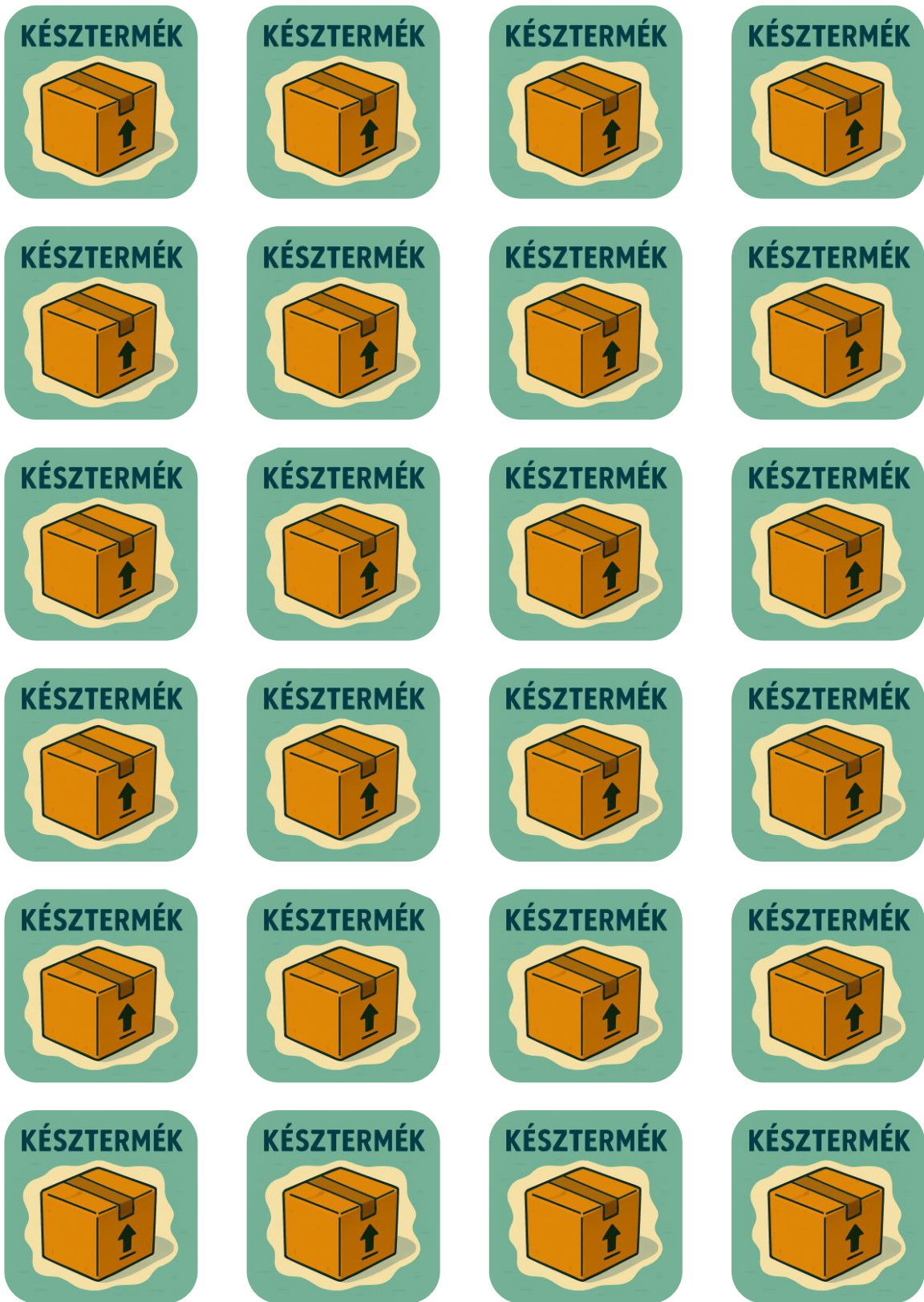






18. számú melléklet: Késztermék

(Forrás: Kovácsik Dóra)



19. számú melléklet: Esemény kártya

(Grafika forrása: Kovácsik Dóra)



Fa túltermelés

Ebben a körben a fa beszerzése ingyenes minden játékosnak.



Műanyaghiány

Nem lehet műanyagot beszerezni ebben a körben.



Logisztikai bónusz

A szállítási költségek ingyenesek erre a körre.



Gép meghibásodás

A gép nem használható ebben a körben.



Gépfeljesztés

Ebben a körben a gépek használata ingyenes.



Emberhiány

Ebben a körben ember nem használható termelésre.



Adóvisszatérítés

Minden játékos kap 1 manakövet a kör elején.



Pénzügyi válság

Minden játékos elveszít 1 manakövet a kör elején.



Tűz a raktárban

**Elveszítesz 1 tetszőleges
nyersanyagot a raktárból.**



Beszerezési botrány

**Ebben a körben legfeljebb
2 nyersanyagot lehet beszerezni.**



Támogatás a központból

**Minden játékos kap
1 nyersanyagot választása szerint
(ha van helye a raktárban).**



Szabályozási stop

**Ebben a körben nem lehet termelni,
csak beszerzés
és szállítás lehetséges.**



Számlázási zavar

**Ebben a körben minden
bevétel -1 manakővel csökken.**



Késztermék-leltár

**A késztermékek
raktárkapacitása +1 erre a körre.**



Célzott kampány

**Ebben a körben,
ha pontosan a határidőre
szállítasz +1 manakövet kapsz.**



Útlezárás

Ebben a körben nem lehet szállítani!



Importkorlátozás

Ebben a körben csak 1 fajta nyersanyagot lehet beszerezni.

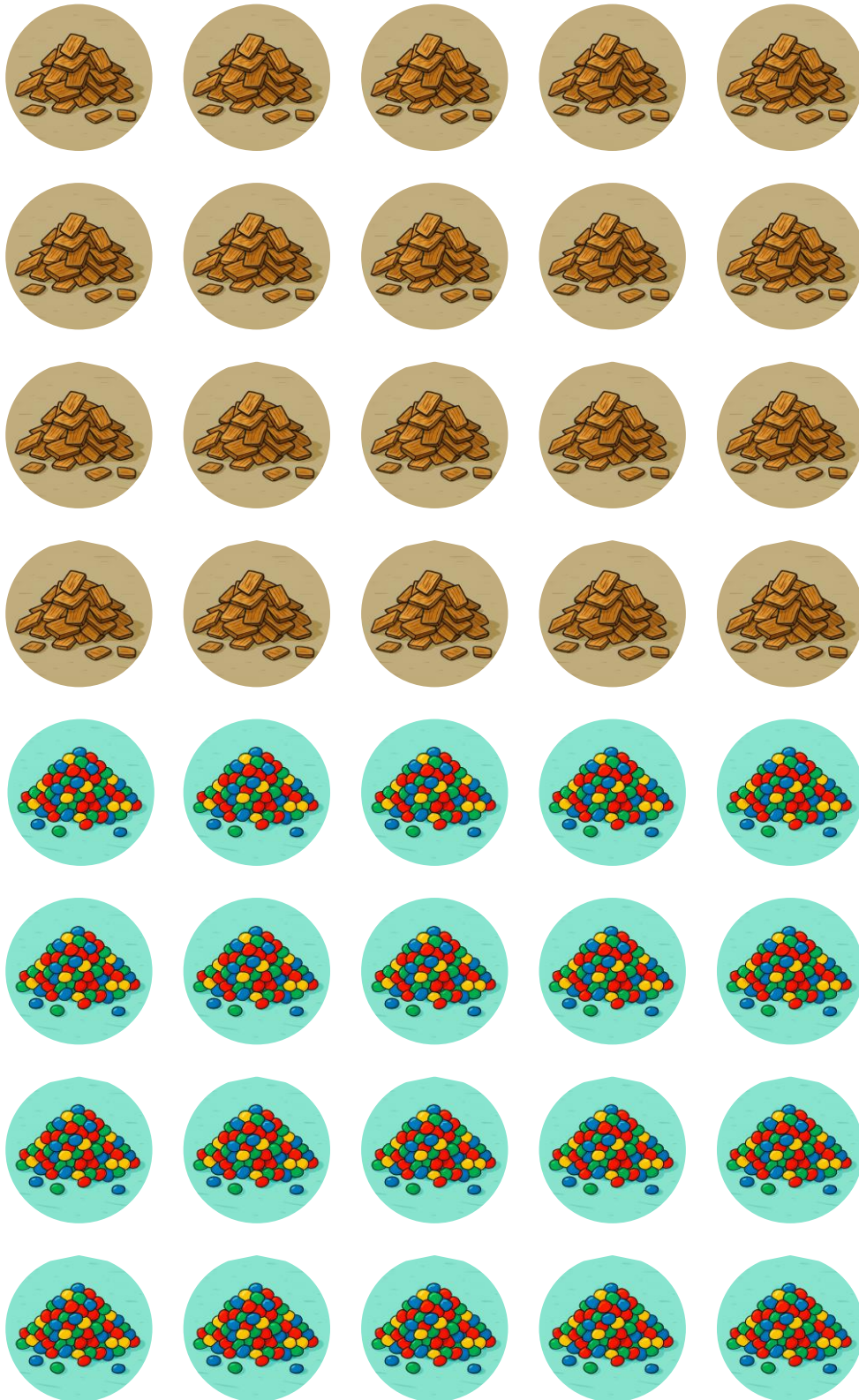


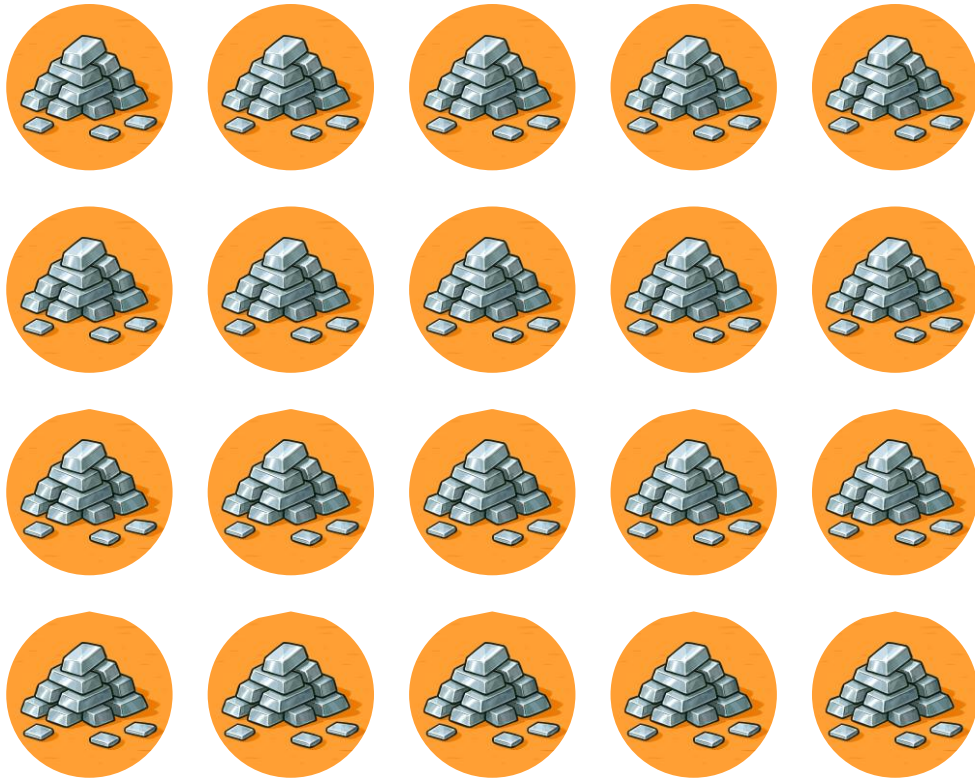
Raktári káosz

Ebben a körben nem lehet készterméket raktározni, amit legyártasz, azt szállítanod kell (vagy elveszik).

20. számú melléklet: Nyersanyagok

(Forrás: Kovácsik Dóra)





21. számú melléklet: ÉszLáncIQ elégedettségi kérdőív

Mennyire tudott lekötni a játék?

	1	2	3	4	5	
Kevésbé	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Nagyon

Mennyire volt kiegyensúlyozott a szerencse és a tudás szerepe a játékban?

	1	2	3	4	5	
Egyáltalán nem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Teljesen

Mennyire érezted gördülékenynek a játék menetét?

	1	2	3	4	5	
Egyáltalán nem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Teljesen

Mennyi időbe telt, mire teljesen megértetted a játék menetét és szabályait?

- Kevesebb mint 10 perc
- 10–20 perc
- 20–30 perc
- Több mint 30 perc

Megfelelőnek tartottad ezt az edukációs formát a tudás elsajátításához?

	1	2	3	4	5	
Nem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Igen

Játszanál újra az ÉszLáncIQval?

	1	2	3	4	5	
Nem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Igen

Mennyire érezted azt, hogy stratégiai döntéseket kell hoznod?

	1	2	3	4	5	
Egyáltalán nem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Teljesen

Mennyire tetszettek a játék egyes elemei?

	1	2	3	4	5
Játéktábla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kérdéskártyák	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Szerencse- és átokkártyák	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Mi az, amit változtatnál, fejlesztenél a játékon?

Saját válasz

Egyéb észrevétel, ötlet, javaslat:

Saját válasz

22. számú melléklet: ÉszLáncRUN elégedettségi kérdőív

Mennyire tudott lekötni a játék?

	1	2	3	4	5	
Kevésbé	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Nagyon

Mennyire volt kiegyensúlyozott a szerencse és a tudás szerepe a játékban?

	1	2	3	4	5	
Egyáltalán nem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Teljesen

Mennyire érezted gördülékenynek a játék menetét?

	1	2	3	4	5	
Egyáltalán nem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Teljesen

Mennyi időbe telt, mire teljesen megértetted a játék menetét és szabályait?

- Kevesebb mint 10 perc
- 10–20 perc
- 20–30 perc
- Több mint 30 perc

Megfelelőnek tartottad ezt az edukációs formát a tudás elsajátításához?

	1	2	3	4	5	
Nem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Igen

Játszanál újra az ÉszLáncRUN-nal?

	1	2	3	4	5	
Nem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Igen

Mennyire érezted azt, hogy stratégiai döntéseket kell hoznod?

	1	2	3	4	5	
Egyáltalán nem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Teljesen

Mennyire tetszettek a játék egyes elemei?

	1	2	3	4	5
Megrendelés kártya	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nyersanyagok	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Körjelző	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Mi az, amit változtatnál, fejlesztenél a játékon?

Saját válasz

23. számú melléklet: ÉszLáncIQ tudáspróba

A beszállítók közvetlen és közvetett módon is kapcsolódhatnak a vállalathoz. 1 pont

- Igaz
 Hamis

A rutin termékek gyakran kerülnek beszerzésre, és nehézséget okoznak a használat során. 1 pont

- Igaz
 Hamis

A hulladék eltávolításával csökken az értéknövelt idő. 1 pont

- Igaz
 Hamis

A disztribúciós rendszer vertikális felépítése független a vevői struktúrától. 1 pont

- Igaz
 Hamis

A vevő döntése kizárólag racionális szempontokon alapul. 1 pont

- Igaz
 Hamis

Kik a beszállítók az ellátási láncban?

1 pont

- A vállalat belső részlegei
- A vállalaton kívüli szereplők, akik külső erőforrást jelentenek
- Állami szabályozó szervek

Melyik termékcsoporthoz tartozik a legmagasabb a beszállítási kockázat a Kraljic-mátrix alapján?

1 pont

- Rutin termékek
- Befolyásolható termékek
- Szűk keresztmetszetű termékek

Mi a lean termelési rendszer legfontosabb célja?

1 pont

- A termelési költségek minimalizálása.
- A vevői elégedettség elérése
- A termelési sebesség maximalizálása

Mit befolyásol közvetlenül a termék ára és a promóció?

1 pont

- A szállítási útvonalakat
- A vevői igényt
- Az inflációs rátát

Miért stratégiai jelentőségű a fogyasztói attitűd?

1 pont

- Mert irányítja az ellátásilánc tervezését
- Mert befolyásolja a belső logisztikát
- Mert megmondja, milyen gyárat építsenek

A a vállalat valamennyi beszállítóját magában foglalja, akik között olyan 1 pont
kapcsolatrendszer alakul ki, amelyben minden szereplő egymástól függ.

Saját válasz

Az a vállalat működéséhez szükséges termékek beszerzését jelenti, mint 1 pont
például az irodaszerek, munkaruhák vagy gépek.

Saját válasz

A egy olyan vizuális kártyarendszer, amely a termelést és készletezést 1 pont
szabályozza.

Saját válasz

A célja, hogy a termékeket ideiglenesen tárolja, biztosítva ezzel a folyamatos 1 pont
kiszolgálást.

Saját válasz

Az az ellátásilánc azon célja, hogy a terméket a megfelelő időben juttassa el 1 pont
a fogyasztóhoz.

Saját válasz

24. számú melléklet: ÉszLáncRUN tudáspróba

Az első tesztjáték után feltett kérdések:

Milyen új ismereteket szereztél az ellátási lánc működéséről a játék során?

Saját válasz

Milyen új ismereteket szereztél az ellátási lánc szereplőiről és azok kapcsolatrendszeréről a játék során?

Saját válasz

A játék során mennyire érezted, hogy döntéseid valóban hatással vannak az ellátási lánc egészére?

Saját válasz

A játék során mennyire érezted, hogy döntéseid valóban hatással vannak az ellátási lánc egészére?

Saját válasz

Hogyan segítette az ÉszLáncRUN a valóságos ellátási lánc működésének megértését?

Saját válasz

A második próbajáték után az alábbi kérdéssel bővült:

Hogyan befolyásolták az eseménykártyák a döntéseidet és a játék kimenetelét?

Saját válasz

8 NYILATKOZATOK

8.1 Hallgatói nyilatkozat

MATE Szervezeti és Működési Szabályzat

III. Hallgatói Követelményrendszer

III.1. Tanulmányi és Vizsgaszabályzat

6.13. sz. függeléke: A MATE egységes szakdolgozat / diplomadolgozat / záródolgozat / portfólió készítési útmutatója

4.2. sz. melléklete: Nyilatkozat a záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió nyilvános hozzáféréseiről és eredetiségéről (módosítva: 2025. október 16.)

NYILATKOZAT

a záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió¹ nyilvános hozzáféréseiről és eredetiségéről

A hallgató neve: Marczali Dorottya Adrienn
A Hallgató Neptun kódja: P5QYUA
A dolgozat címe: ÉszLánc, azaz egy ellátási lánc elméletét oktató és gyakorlatát szimuláló társasjáték
A megjelenés éve: 2025
A konzulens intézetének neve: Agrár- és Élelmiszergazdasági Intézet
A konzulens tanszékének a neve: Agrárlogisztika, Kereskedelem és Marketing Tanszék

Kijelentem, hogy az általam benyújtott záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió² egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, és az irodalomjegyzékben szerepeltettem. Továbbá kijelentem, hogy a dolgozat elkészítése során alkalmazott mesterséges intelligencia-eszközök (pl. szöveggenerálás, nyelvi javítás, fordítás, adatelemzés) használata nem helyettesítette a saját kutatási és alkotói munkámat, azok alkalmazását a források között vagy a módszertani részben feltüntettem, és a szakmai-etikai elvárásoknak megfelelően jártam el.

Ha a fenti nyilatkozattal valótlan állítottam, tudomásul veszem, hogy a záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását engedélyezem.

Tudomásul veszem, hogy az általam készített dolgozatra, mint szellemi alkotás felhasználására, hasznosítására a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem mindenkori szellemi tulajdon-kezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem könyvtári repozitori rendszerébe. Tudomásul veszem, hogy a megvédett és

- nem titkosított dolgozat a védést követően
- titkosításra engedélyezett dolgozat a benyújtásától számított 5 év eltelté után nyilvánosan elérhető és kereshető lesz az Egyetem könyvtári repozitori rendszerében.

Kelt: 2025 év október hó 31 nap


Hallgató aláírása

¹ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

² A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

8.2 Konzulensi nyilatkozat

NYILATKOZAT

Marczali Dorottya Adrienn (P5QYUA) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a záródolgozatot/szakdolgozatot/diplomadolgozatot/portfóliót¹ áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A záródolgozatot/szakdolgozatot/diplomadolgozatot/portfóliót a záróvizsgán történő védésre javaslom / nem javaslom².

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem*³

Kelt: 2025. év október hó 31. nap


belső konzulens

¹ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

² A megfelelő aláhúzendő.

³ A megfelelő aláhúzendő.

8.3 Nyilatkozat mesterséges intelligencia alkalmazásáról

Hallgatók, doktoranduszok nyilatkozata mesterséges intelligencia (MI) alkalmazásáról

1. Általános adatok

Hallgató neve:	Marczali Dorottya Adrienn
Neptun-kódja:	P5QYUA
Képzési szint (a megfelelőt jelölje X-szel):	<input type="checkbox"/> BSc/BA <input checked="" type="checkbox"/> MSc/MA <input type="checkbox"/> Doktori (PhD) <input type="checkbox"/> Egyéb:
Tantárgy neve/kódja*:	Diplomadolgozat készítése 1/2/3
A munka címe:	ÉszLánc, azaz egy ellátási lánc elméletét oktató és gyakorlatát szimuláló társasjáték

* doktori értekezés esetén nem kitöltendő

2. Nyilatkozat az MI használatáról

Alulírott, etikai felelősségem teljes tudatában az alábbi nyilatkozatot teszem:

(Kérjük, válasszon egyet az alábbi lehetőségek közül!)

A) Nem alkalmaztam mesterséges intelligencia rendszert vagy szolgáltatást.

(Amennyiben ezt jelölte, a további táblázatok kitöltése nem szükséges.)

B) Alkalmaztam mesterséges intelligencia rendszert vagy szolgáltatást.

(Kérjük, töltsse ki a vonatkozó táblázatokat!)

3. A mesterséges intelligencia használatának részletezése

I. TÁBLÁZAT: Asszisztensi vagy kisebb mértékű felhasználás (pl. fordítás, nyelvi korrekció, ötletelés stb.)

(Ezen felhasználások esetében a konkrét promptok és válaszok csatolása nem szükséges.)

A felhasználás célja	Alkalmazott MI-eszköz neve és verziója	Érintett rész (ha nem a szöveg egészére vonatkozik)
Fordítás pontosítása, nyelvi korrekció, kérdéskártyákon szereplő kérdések megalkotásához segítség	ChatGPT-5 Gemini	Fordítások pontosítása és nyelvi korrekció: egész szöveg Kérdéskártyák: 5., 6., 7., és 8. számú melléklet

II. TÁBLÁZAT: Jelentős tartalmi hozzájárulás (pl. egy teljes ábra vagy egy hosszabb szövegrész generálása)

(Ezekben az esetekben a felhasznált kulcsfontosságú promptok és az MI által adott nyers válaszok dokumentálása és a munka mellékletében való csatolása szükséges.)

A felhasználás célja	Alkalmazott eszköz neve, verziója, elérhetősége	MI-neve,	Az érintett fejezet / ábra / táblázat pontos sorszáma	A prompt-naplót tartalmazó melléklet bejegyzésének sorszáma

3/A. Oktató által előírt kiegészítő szabályok (ha vannak)

Amennyiben az adott tantárgy oktatója vagy témavezetője az MI-eszközök használatára vonatkozóan külön szabályokat vagy elvárásokat határozott meg, kérjük, az alábbi mezőben foglalja össze ezeket:

Pl. az MI használatának tilalma bizonyos feladattípusokra; csak konkrét eszköz használata engedélyezett; eltérő hivatkozási elvárások; dokumentációs forma stb.

Oktató vagy témavezető által előírt szabályok:

.....

.....

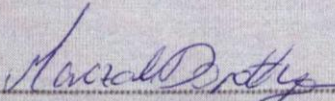
.....

.....

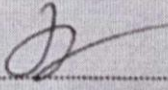
4. Minden hallgatóra vonatkozó nyilatkozat:

Kijelentem, hogy az MI által esetlegesen generált tartalmakat minden esetben kritikailag felülvizsgáltam, szerkesztettem és a munkába illesztettem. A leadott munka minden eleméért, annak eredetiségéért és tudományos helytállóságáért teljes körű felelősséget vállalok. Tudomásul veszem, hogy a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem a benyújtott munkát mesterséges intelligencia detektorral ellenőrizheti, és eljárást kezdeményezhet, amennyiben a nyilatkozatom valótlan vagy hiányos.

Kelt: Budapest, 2025. hó 31. nap



Hallgató aláírása



Konzulens/Témavezető aláírása