

OTDK-dolgozat

2025

**BUDAPESTI GAZDASÁGI EGYETEM
KERESKEDELMI, VENDÉGLÁTÓIPARI ÉS IDEGENFORGALMI KAR
KAR NEVE**

**KÖZÚTI ÉS VASÚTI ÁRUFUVAROZÁS ÖSSZEHAISONLÍTÁSA A
RAIL CARGO HUNGARIA ZRT. PÉLDÁJÁN KERESZTÜL**

**COMPARISON OF ROAD AND RAIL FREIGHT TRANSPORT USING
THE EXAMPLE OF RAIL CARGO HUNGARIA ZRT.**

Balla Gréta Barbara

Dr. Fenyvesi Éva

Kézirat lezárásának dátuma: 2023. 11. 07.

KUTATÁSI MUNKA

Új Nemzeti Kiválósági Program

2022/2023

Közúti és vasúti árufuvarozás összehasonlítása a Rail
Cargo Hungaria Zrt. példáján keresztül



Balla Gréta Barbara

2360 Gyál, Erdőalja utca 25.

Adóazonosító jel: 8494541047

Témavezető: Dr. Fenyvesi Éva

Szerződés száma: R/158/1/2022

Tartalom

1. BEVEZETÉS.....	1
2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS	3
2.1. Árufuvarozás	3
2.2. Fuvarozás és szállítmányozás összehasonlítása	4
2.3. Logisztika alapú szemlélet.....	4
2.4. Vasúti és közúti árufuvarozás.....	5
2.5. Nemzetközi kitekintés	11
2.6. Németország, mint pozitív példa a vasúti árufuvarozás fellendülésére.....	12
3. RAIL CARGO HUNGARIA ZRT. BEMUTATÁSA	15
3.1. A cég belső és külső környezete, felépítése.....	15
3.1.1. A cég külső környezete	15
3.1.2. A cég felépítése, átalakulása	17
3.1.3. A cég teljesítménye, tevékenysége.....	18
3.1.4. Üzleti modell	19
3.2. Kereskedelem	19
3.2.1. Árképzés.....	20
3.2.2. Az RCH Árudíjszabása	20
3.2.3. Árképzési utasítás.....	22
3.3. Környezettudatosság.....	23
4. VASÚTI ÉS KÖZÚTI FUVARÓZÁS KOMBINÁCIÓJA	25
5. 2030: ÚJ IDŐSZAK A VASÚTI ÁRUFUVAROZÁS ÉLETÉBEN.....	30
6. VERSETNYTÁRS ELEMZÉSE	32
6.1. RCH.....	32
6.2. GYSEV CARGO.....	32
6.3. DB Cargo Hungaria (DBCH)	32
7. KIHÍVÁSOK.....	33
7.1. Villamos energia.....	33
7.2. Szűkös terminálkapacitás	33
7.3. Zöld energia	34
7.4. További kihívások	34
8. MÓDSZERTAN: INTERJÚK.....	36
8.1. Interjúalanyok bemutatása	36
8.2. Piaci igények megváltozása.....	37

8.3.	Koronavírus, háború	38
8.4.	Vállalatok saját eszközei a forgalma fellendítésére	41
8.5.	Állam szerepe	42
8.6.	Külföldi jó gyakorlatok	44
8.7.	Intermodális, door-to-door forgalom	45
8.8.	Interjúalanyok javaslatai a jövőre vonatkozóan	46
9.	JAVASLATOK	52
10.	ÖSSZEFOGLALÁS.....	54
11.	IRODALOMJEGYZÉK.....	1
12.	MELLÉKLETEK	I

Táblázatok jegyzéke

1. táblázat: Közút és a vasút részarányának alakulása 1970-től 2001-ig	6
2. táblázat: Vasúti árufuvarozás SWOT elemzése	9
3. táblázat: Vasúti és közúti közlekedés összehasonlítási környezeti szempontok mentén	10
4. táblázat: Interjúk összegzése: Vasúti szereplők	48
5. táblázat: Interjúk összegzése: Közúti szereplők.....	49

Ábrajegyzék

1. ábra: Magyarország árufuvarozási teljesítményének eloszlása közlekedési módonként 2001 és 2016 között.....	6
2. ábra: A vasúton elfuvarozott áru mennyisége 2006-2021.....	7
3. ábra: A vasúton elfuvarozott áru aránya 2007-2021	7
4. ábra: Vasúton elfuvarozott árutonna kilométerek	8
5. ábra: Az árufuvarozási módok megoszlása Németországban	8
6. ábra: RCH határforgalmak országok szerinti megoszlása 2013.....	11
7. ábra: Határátmenetek éves vonatmennyisége, 2014	12
8. ábra: Porter 5 erő modellje	15
9. ábra: Door-to-door szolgáltatások	27
10. ábra: A Rail Cargo Group TransNET hálózata (2022.04), forrás: Rail Cargo Group vállalati előadás (2022. május).....	27
11. ábra: A kombinált közlekedés és annak növekedési mutatói kulcsfontosságú szerepet játszanak a vasúti ágazatra vonatkozó, 2030-ig megvalósítandó 30 célkitűzés elérésében.	30

Rövidítések jegyzéke

Rail Cargo Hungaria: RCH

Rail Cargo Group: RCG

Rail Cargo Logistics: RCL

Rail Cargo Carrier: RCC

Rail Cargo Operator: RCO

1. BEVEZETÉS

A vasúti árufuvarozást a közúttal összehasonlítva, megállapíthatjuk, hogy általánosságban a vasút a közútnál lassabb, valamint a kötött pálya miatt rugalmatlanabb és drágább (Jerney, 2018). Részben emiatt, a vasút piaci részesedése a XXI. század elejére drámai mértékben lecsökkent. Annak érdekében, hogy a vasúti közlekedés újból életre keljen, az Európai Unióban olyan irányelveket dolgoztak ki, amelynek keretében 2007-ben a vasúti árufuvarozást teljes mértékben liberalizálták (Molnár, 2007).

A liberalizáció fő elemei az alábbiak voltak (Farkas, 2015):

- az állami vasúti infrastruktúrához való szabad hozzáférés,
- a vasúti árufuvarozási piac fokozatos megnyitásával verseny teremtése mind a hazai, mind a nemzetközi vasúttársaságok között,
- a távolsági áruszállításnak a társadalmi költségek és környezetterhelés szempontjából előnyösebb vasútra terelése.

Az Európai Unió törekvéseknek való megfelelés érdekében első lépésként a MÁV Zrt. különálló cégbe szervezte Árufuvarozási Üzletágát, így önálló piaci szereplőként MÁV Cargo Zrt. néven kezdte meg működését 2006. január 1-én. Ezt követően, miután 2008-ban a Rail Cargo Austria megvásárolta a részvények 99,9%-át, a cég új néven, Rail Cargo Hungaria Zrt.-ként lépett fel a vasúti árufuvarozási piacon (rch.railcargo.com, 2020). Elmondható tehát, hogy a vasút liberalizációjával megnyílt az út a magán-vasúttársaságok előtt, így az addig monopolhelyzetben lévő vállalatnak nemcsak más közlekedési módozatokkal, így például a közúttal, hanem az új vasútvállalatokkal szemben is versenyképes alternatívát kell biztosítania. Az RCH ezt úgy éri el, hogy alkalmazkodik az ügyfél–kiszolgálási követelményekhez és törekszik a piaci igények minél magasabb szintű kielégítésére. Ezen felül pedig minél magasabb színvonalat kellett és kell is nyújtania a vevőinek is, hogy ne pártoljanak el magánvasúthoz vagy akár a közúthoz. Ehhez szükség volt (van) a hazai és a nemzetközi vasutak együttműködésére, kooperációjára (Molnár, 2007).

Farkas (2015) egyik tanulmányában részletesen összegyűjtötte a vasút azon fejlesztési területeit, amelyekre a hangsúlyt kell fektetni. Ide tartozik a (1) kereskedelem és üzletfejlesztés, a (2) szervezet-és folyamatfejlesztés és a (3) szabályozási háttér. A kereskedelem és üzletfejlesztéshez tartozik a hálózat és nemzetközi kapcsolatok fejlesztése, a szegmentáció és a differenciált termékekkel és szolgáltatásokkal való megjelenés, pozicionálás a piacon (technológia fejlesztése, új igények generálása és kielégítése stb.) (Farkas, 2015). A szervezetfejlesztés szerves elemei a korridorok, amik segítségével magasabb minőségű és

színvonalú kiszolgálást tud lehetővé tenni a cég az ügyfelek számára. (Rónai, 2015) A szabályozási háttér központi feladata, hogy a közút-vasúti infrastruktúra használatra vonatkozóan egyenlő versenyhelyzetet teremtsen (Farkas, 2015).

Az árufuvarozás módja és minősége az elosztási folyamatok kulcstényezője. Ezért kutatási célomnak azt tűztem ki, hogy a vasúti és a közúti fuvarozást összehasonlítva választ kapjak arra, növelhető-e a vasúti fuvarozás piaci részesedése a közúti közlekedés rovására, és ha igen, milyen eszközökkel érhető el.

Kutatási célomat a következő kutatási kérdések mentén kívánom kifejezni:

1. Jelenleg milyen eszközök állnak a magyar nemzetgazdaság rendelkezésére a vasúti és közúti teherszállítás helyzetének javítására?
2. Hogyan alakul a piaci koncentráció mértéke a vasúti árufuvarozás piacán, és ennek alapján képes-e egy vállalat (RCH) a vasúti fuvarozás piaci részesedésének érdemi növelésére?
3. Hosszabb távon milyen esélye van a vasúti fuvarozásnak a közúttal szemben? (SWOT)
4. Milyen további eszközökkel lehetne a vasúti fuvarozást népszerűbbé tenni?

2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

Ebben a fejezetben elsősorban azokat a „munkafogalmakat” tisztázom, amelyek a dolgozatom szerves részét képezik.

2.1. Árufuvarozás

„Árufuvarozásnak nevezzük a tárgyak tömegszerű helyváltoztatását megfelelő technikai eszközök, berendezések igénybevételével. A „tárgy”, mint gyűjtőfogalom magába foglalja a nyersanyagokat (pl. szén, ércek, fa stb.), a félkész termékeket (pl. öntvények, csövek, huzalok stb.), a készterméket (pl. alkatrészek, bútorok, háztartási gépek stb.) és a hulladékokat (pl. elhasznált csomagolóanyagok, forgács, bontott gépkocsik stb.) (Kakuk, 2008, p.1).” Egy nemzetközi szakirodalom alapján a vasúti árufuvarozás olyan szállítási mód, amely során az árukat vasúti kocsikkal, síneken keresztül a szárazföldön szállítják. Áruszállításra számos különböző vasúti kocsitípus létezik, ilyen pl.: a háromszintes autószállító vagy intermodális kocsik (Sarder, 2021). Az első definícióhoz képest a második meghatározás kiemeli a kötött pályát, mint a vasút lényegi jellemzőjét, a szárazföldet, ahol a szállítás történik, illetve a kocsi típusokat is. Egy további definíció szerint a vasúti áruszállítás a vasút és a vonatok/vagonok használata a különböző típusú áruk teljes vagy részleges szárazföldi szállítására a feladó és a rendeltetési hely között (container-xchange.com, 2020). Ez a definíció is kiemeli a szárazföldhöz való kötöttséget, azonban itt megjelenik az a problémakör is, ami a vasút egyik gyengesége, azaz door-to-door szolgáltatásokra nem, vagy csak részlegesen használható. Továbbá fontos kiemelni, hogy a fuvarozás a logisztikai lánc szerves része (lawinsider.com, s.a.).

Az árufuvarozáshoz szorosan kapcsolódik a kombinált, illetve az intermodális fuvarozás meghatározása. Az intermodális fuvarozás során a közúti szállítás mellett más típusú fuvarozási módot is igénybe vesznek, mint a vasúti, a belvízi vagy a tengeri szállítást (eur-lex.europa.eu, 2020).

A kombinált fuvarozás nem más, mint egy összetett fuvarnak valamely egységrakomány vagy járműegység sok közlekedési eszköz kooperációjával történő véghez vitele. Általában ez a vasúti, a közúti és a vízi forgalom társulását jelenti (ko.sze.hu, s.a). Kombinált fuvarozás során nem kerül átrakódásra az áru az átadási. (a fuvarszköz jellemzően konténer). Kombinált fuvarozás esetén a szállítás nagyobb része vasúton vagy vízen történik, melynek fő oka a környezetterhelés csökkentése. A kombinált árufuvarozás térnyerése annak köszönhető, hogy

az utak leterheltsége és a közúti fuvarozás kapacitása véges, ami az egyéb fuvarozási módok irányába terelte az áruk fuvarozását (ko.sze.hu, s.a.).

2.2. Fuvarozás és szállítmányozás összehasonlítása

A fuvarozás és szállítmányozás fogalma szorosan összekapcsolódik, azonban nem fedik le teljesen egymást. A legfőbb különbség, hogy míg a fuvarozás maga a fizikai árutovábbítás, a szállítmányozás a tervezést és a koordinációt foglalja magában (futar.hu, 2021).

Fuvarozásnak nevezzük, amikor a belföldi vagy a nemzetközi fuvarozás során a különböző csomagok és áruk fizikálisan eljutnak a feladótól a megrendelőig. (futar.hu, 2021) Fuvarozó egyaránt lehet a fogadó cég és a feladó cég is, de a költségcsökkentés érdekében a legtöbb vállalat ezt a tevékenységet kiszervezi (futar.hu, 2021). A szállítmányozás elsősorban koordinálás és nem az áru A-ból B-be történő, fizikai elmozgatása (logisztika.com, 2021). A szállítmányozó feladata szerteágazó: megszervezi a fuvart, biztosítja az ehhez szükséges feltételeket és képviseli a megbízó érdekeit. Ehhez a tevékenységhez komoly jogi, közlekedési és földrajzi ismeretekre van szükség. A szállítmányozási szakembert speditőrnek hívják (logisztika.com, 2021). A speditőr az előzők mellett megkötö a szükséges szerződéseket, gondoskodik az előírások és a szabályok betartásáról és összehangolja azokat a tevékenységeket, amely során az áru a lehető leggyorsabban és leghatékonyabban eljut a megrendelőkhöz, ami kiemelt szempont a versenypiacon (futar.hu, 2021).

2.3. Logisztika alapú szemlélet

A vasúti és közúti szektor részletesebb jellemzése előtt, nélkülözhetetlen a logisztika fogalmának tisztázása és a logisztikai alapú szemlélet hangsúlyozása.

Napjainkban, a versenyszférában csak az a vállalat képes piaci pozíciójának megtartására vagy javítására, aki a lehető legtökéletesebben tudja a vevői igényeket kielégíteni, amelyek kiterjednek egy termék (vagy szolgáltatás) minőségére, árára, valamint az igények kielégítésének gyorsaságára (Chikán, 2003). Ezért is került napjainkra a logisztika kiemelt pozícióba. A logisztika egy olyan menedzsmenttevékenység, amely magában foglalja a tervezés, vezérlés, szabályozás, ellenőrzés és megvalósítás folyamatát a személyek, az alapanyagok, a félkész-és késztermékek tekintetében. Célja a minél magasabb szintű vevői igénykielégítése és az optimális összköltségi szint elérése (logisztika.com, 2021). Ennek a meghatározásnak a

középpontjában a logisztika, mint folyamat szerepel. Más megközelítés, amikor a vevői és a vállalati igényeket helyezik a középpontba a logisztika meghatározásakor. Például Alan és szerzőtársai (2022) szerint a logisztika egy olyan irányítási folyamat a származási és a rendeltetési hely között, ami a vevői és a vállalati igények kielégítése érdekében jön létre. Egy további definíció az ellátási láncot, mint folyamatot emeli ki a logisztikán belül. E szerint a logisztika az ellátási láncnak azon része, amely tervez, implementál, ellenőrzi a megfelelő működést és hatékonyságot, figyelmet fordít az áruk, termékek, szolgáltatások és hozzájuk kapcsolódó információk eredményes tovább- és visszaáramlására, valamint megőrzésére. Ezen felül gondoskodik arról, hogy a fogyasztói igények kielégítése végett a termék a forráshelyről a fogyasztási helyre kerüljön (Alan et al., 2022).

2.4. Vasúti és közúti áru fuvarozás

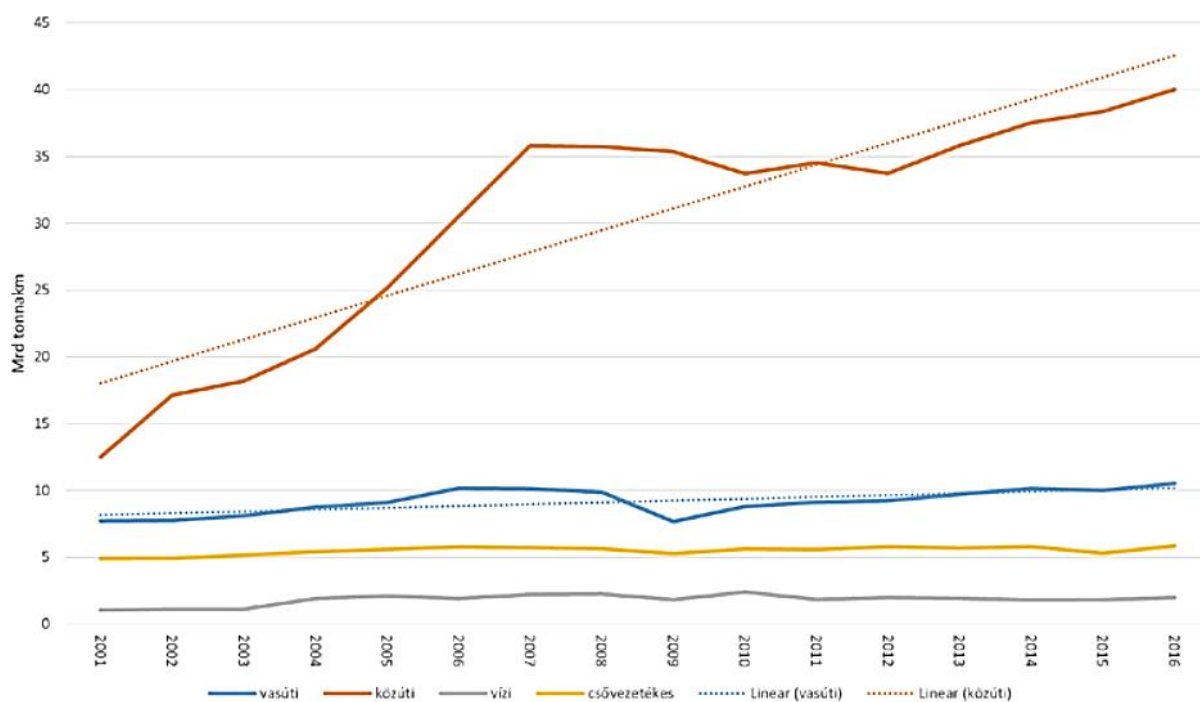
A rendszerváltásig az áru fuvarozási módok megoszlása Magyarországon másképp alakult, mint jelenleg. Az 1970-s évekig virágkorát élte a vasúti áru fuvarozás, mivel a KGST tagországokban az ipari szemlélet volt a középpontban. Nagy mennyiségű feldolgozatlan iparcikket, cukrot, építőanyagot és egyébeket szállítottak gyárakba, kohászatokba. A késztermékek szétosztása szintén fontos feladat volt. A termékek azonban nem közvetlenül kerültek a fogyasztóhoz, hanem központi ellátórendszereken keresztül, jellemzően Budapestre. A vasúti szállítás kiemelkedő szerepét magyarázza az is, hogy ekkoriban nem volt megfelelően kiépített autópálya-hálózat és alacsony volt a korszerűsítés szintje (elominivilag.hu, 2012). Az előzőknek köszönhetően a hetvenes évekig a vasút volt a legmeghatározóbb fuvarozási mód, majd a nyolcvanas évektől lassú csökkenés, a rendszerváltást követően pedig a közút előretörése figyelhető meg (1. táblázat) (elominivilag.hu, 2012). 2012 óta újabb változás történt. Többek között 2017-ről 2018-ra egy jelentős, 15-20%-os növekedés történt a vasúti áru fuvarozás terén (Jerney, 2018).

Ahogy az 1. ábra mutatja, a 2000-s évek eleje óta a közút térnyerése töretlen, míg a vasút részesedése stagnál, illetve enyhén növekszik.

1. táblázat: Közút és a vasút részarányának alakulása 1970-től 2001-ig

Forrás: elominivilag.hu, 2012

	Közút	Vasút
1970	20%	70%
1980	27%	58%
1990	39%	43%
2001	48%	29%
2005	60%	22%
2012	67%	18%

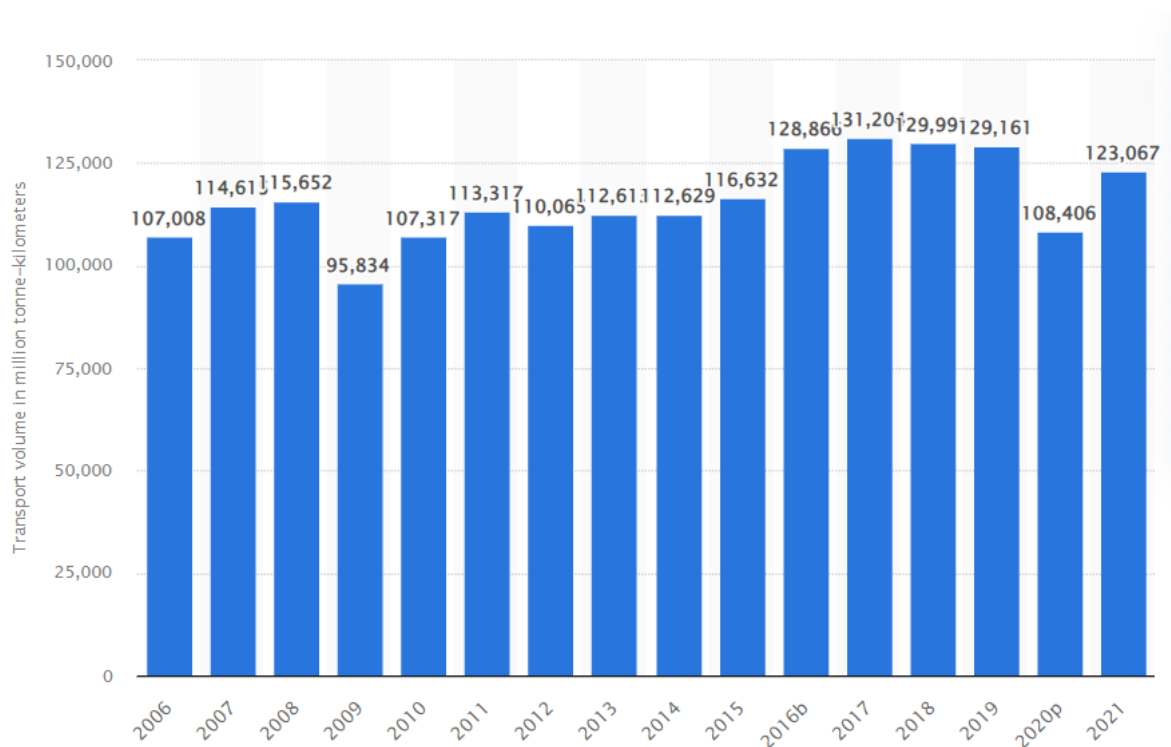


1. ábra: Magyarország áru fuvarozási teljesítményének eloszlása közlekedési módonként 2001 és 2016 között.

Forrás: Bácsi, 2019

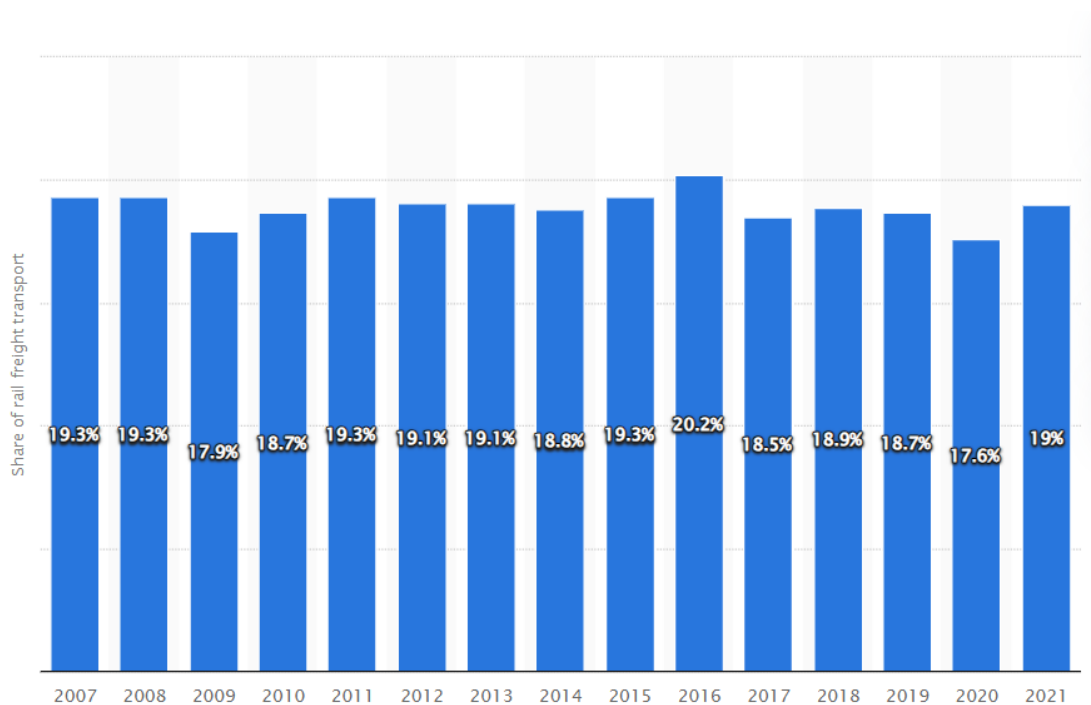
A Levegő munkacsoport és KTI közös kutatásából az derül ki, hogy a vasúti színvonal esésének az egyik oka, hogy az állam az általa megrendelt vasúti szolgáltatások teljes díját nem fizette meg, ami a járműállomány és a pályaállapot rohamos romlásához vezetett. Ez mind az áruszállítás, mind a személyszállítás területén elfordulást jelentett a vasúttól. Ugyanakkor nemzetközileg sok ellenpéldát is találunk. Például Németországban, ahol a vasút fejlesztését

nem hanyagolták el, használata továbbra is vonzó a magánszemélyeknek és a vállalatoknak egyaránt (Lukács, 2012).



2. ábra: A vasúton elfuvarozott áru mennyisége 2006-2021

Forrás: statista.com, 2023



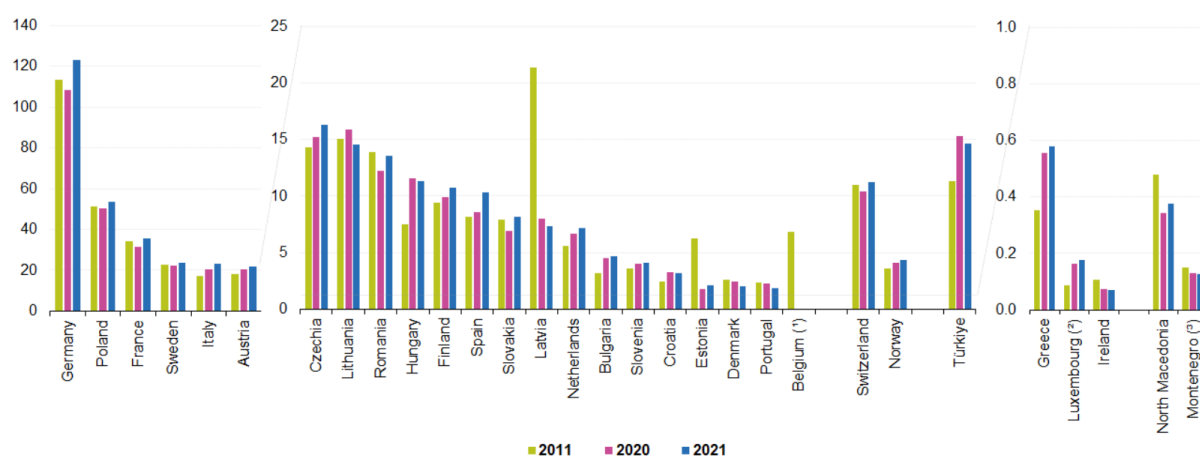
3. ábra: A vasúton elfuvarozott áru aránya 2007-2021

Forrás: statista.com, 2023

A 2. és a 3. ábra részben ellentmond Lukácsnak, ugyanis azok alapján a vasút részarány és az elfuvarozott árutonna kilométer nem változott jelentős mértékben az elmúlt 15 évben (statista.com,2023), azonban még ezzel is Európa élmezőnyében van az elfuvarozott árutonna-kilométerek tekintetében (4. ábra)

Azonban az 5. ábra megmutatja, hogy a közút jelentős előnyben van Németországban is, hasonlóan Magyarországhoz.

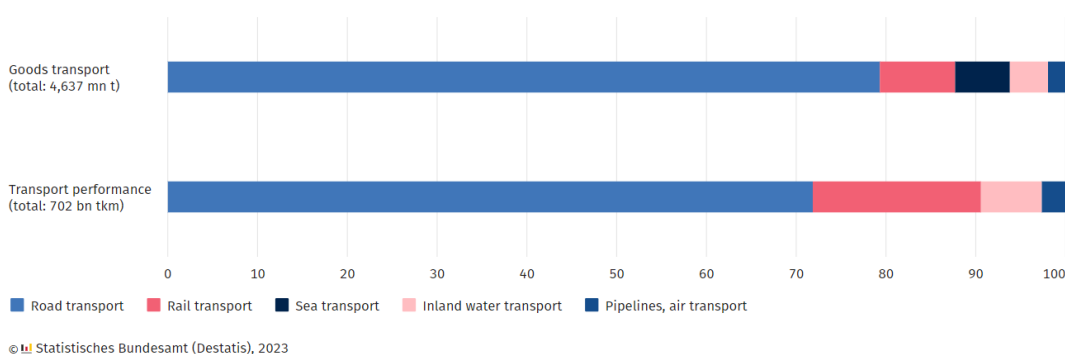
Rail freight transport for main undertakings, 2011, 2020 and 2021
(billion tonne-kilometres)



4. ábra: Vasúton elfuvarozott árutonna kilométerek

Forrás: ec.europa.eu,2023

Goods transport by type, amount and performance, 2021
Share in %



5. ábra: Az áru fuvarozási módok megoszlása Németországban

Forrás: destatista.de, 2023

2. táblázat: Vasúti áru fuvarozás SWOT elemzése

Forrás: Farkas, 2020; Király, 2022 alapján

Erősségek: • A vasút nagytömegű áruk szállítására alkalmas. • Széles vasúti kocsi választék: szinte minden árufajta fuvarozása • Árát tekintve viszonylag olcsó továbbítási lehetőség. • Tariffarendszere átlátható és jól kalkulálható az ügyfeleknek. • Külső környezeti hatásoktól viszonylag független (kevésbé időjárásfüggő) • Környezetkímélő szállítási mód • Alacsonyabb energiafelhasználás, zaj és rezgésártalom, kisebb területigény és alacsonyabb balesetveszély jellemzi, mint a közutat.	Gyengeségek: • Hosszú eljutási ideje miatt sokszor alulmarad a közúti fuvarozáshoz képest. • Több emberi erőforrásra és eszközre van szükség hozzá, mint egy közúti fuvarozáshoz. • A közúthoz képest kicsi a hálózatsűrűsége. • Hacsak nem alkalmazunk kombinált fuvarozást, a vasút nem képes door-to-door szolgáltatásokat nyújtani. • A vasúti áru fuvarozás alkalmazkodóképessége alacsonyabb, a közúthoz képest kevésbé rugalmas. • Kötöttpályás fuvarozás miatt megvannak a korlátjai.
Lehetőségek: • Európai uniós pályázatokon való indulás, anyagi támogatás szerzése modernizációra, innovációra. • Tárgyalások mentén a politikai döntéshozók meggyőzés a vasúti szegmens támogatására. • Egyre több cég dönt a környezetbarát fuvarozási mód mellett, ami a vasútnak kedvez.	Veszélyek: • Ha változik a politikai döntéshozók köre/nem a vasutat részesítik előnyben, még nagyobb hátrányuk keletkezhet a közúttal szemben. • Logisztikai központok jellemzően közúti csomópontokhoz épültek.

Ha a vasutat különböző környezeti szempontok mentén hasonlítjuk össze, akkor a vasútnak számos előnye van a közúttal szemben, amit a 2. táblázat szemléltet. 2012-es adatok alapján, a vasúton történő áru fuvarozás energiaigénye ötödannyi, mint a közúté, amit a 2023 júliusában készült Országos Vasúti Áruforgalmi Konceptió alá is támaszt (Országos Vasúti Áruforgalmi Konceptió, 2023). (A vasúti áru fuvarozás levegőszennyezésének mértéke szinte elenyésző a közúthoz képest. Területi felhasználást tekintve egy átlagos vasúti pályaszélesség közel feleannyi, mint egy átlagos autópálya szélessége. A baleseteket tekintve a közlekedési balesetek 99%-a közúton történik. Ez utóbbi okai közé tartozik például a szabályok be nem tartása, a vezetési stílus, a morál, a dugók és a torlódások. A zajkibocsátás az egyetlen olyan terület, amiben a közútnak előnye van, ugyanis az általa kibocsátott zaj folyamatos és monoton, míg a vasúti zaj időnként lép fel és nagyobb hangnyomásszintű zajt kelt, mint a közúti közlekedés (3. táblázat) (elominivilag.hu, 2012). Ezt Tammanaei, Zarei és RSTI-Barzoki is alátámasztották kutatásukban (Tammanei et al., 2021).

3. táblázat: Vasúti és közúti közlekedés összehasonlítási környezeti szempontok mentén

Forrás: elominivilag.hu, 2012

	Vasút	Közút
<i>Energiaigény</i>	300 kJ/tkm	1600 kJ/tkm
<i>Levegőszennyezés</i>	7,87 g/tkm	111,46 g/tkm
<i>Területi felhasználás</i>	2x2 sávos autópálya: 36,5 m széles	átlagos vasúti pálya szélessége: 13,7m

Azonban a vasút egyik legnagyobb gyengesége a közúttal szemben a lassúsága és a rugalmatlansága. Legnagyobb erőssége pedig, hogy sokkal kevésbé terheli a környezetet, mint a közút (Boda, 2018). A Levegő Munkacsoport és KTI kutatásban arról számolnak be, hogy a társadalmi hasznosságot tekintve a vasúti fuvarozás négy és félszer előnyösebb, mint a közúti (Lukács, 2012).

Amennyiben nő a teher-és személygépkocsi forgalom, exponenciálisan növekednek a fajlagos költségek, és ebből adódóan magasabb lesz a környezetterhelés, több lesz a baleset, a dugó, a torlódás, több területet kerül elvételre a természettől.

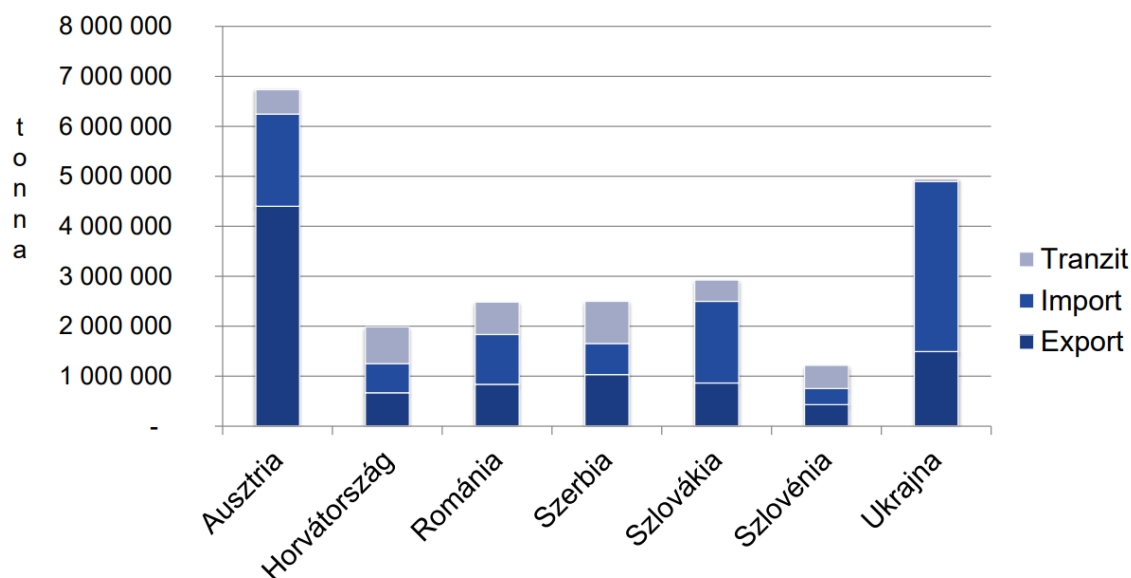
Ezzel szemben, ha a vasúti személy-és teherforgalom indul növekedésnek, akkor csökkenek a vasút fajlagos költségei, mivel a kiépített infrastruktúra ma nincs megfelelően kihasználva. Ezt alátámasztja, hogy 1989 óta harmadára esett vissza a vasúton fuvarozott áruk

menntisége és az is, hogy az utas szám is jelentősen megcsappant. Ezzel párhuzamosan csökkenne a környezetszennyezés, kevesebb lenne a közutakon a dugó és a torlódás és a balesetek száma is csökkenthető lenne (elominivilag.hu, 2012). Ezt támasztja alá az Országos Vasúti Áruforgalmi Konceptió, amelynek célja a vasút fejlesztésének a megfogalmazása és a 2050-es karbonsemlegességi célok elérése (Országos Vasúti Áruforgalmi Konceptió, 2023)

2.5. Nemzetközi kitekintés

2011-2012-es adatok alapján a vasúti áru fuvarozás részaránya Magyarországon - a többi fuvarozási módhoz képest 17%, ami igen messze van még a 2030-as Európai Unió által kitűzött 30%-os céltól. Ezen felül ezen 17% részarány kb. 50%-a egyes kocsis forgalom. Az egyes kocsis fuvarozás azt jelenti, hogy csupán egy-egy vagonnyi árumennyiséget fuvaroz el az adott vasúttársaság (legyen ez kész vagy félkész termék). Ez a legkevésbé nyereséges fuvarozás mód, a többihez képest (intermodál, irányvonat) (Farkas, 2015).

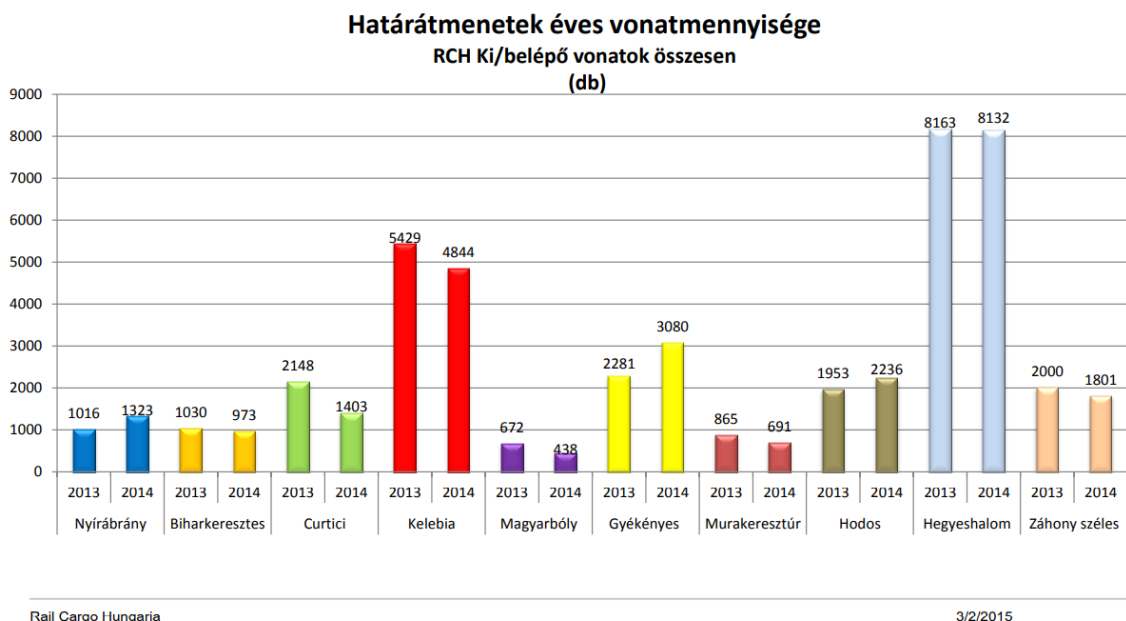
A nemzetközi forgalmak tekintetében (6. ábra) a legtöbb árú Ausztrián és Ukrajnán keresztül szokott közlekedni. Ezt követi Szlovákia, majd Szerbia és Románia, Horvátország és végül Szlovénia (Farkas, 2015).



6. ábra: RCH határforgalmak országok szerinti megoszlása 2013

Forrás: Farkas, 2015

Ha a határátmeneteket nézzük meg a forgalom alakulása tekintetében, az alábbi kép tárul elénk (7. ábra)



7. ábra: Határátmenetek éves vonatmennyisége, 2014

Forrás: Farkas, 2015

A 7. ábra adatai azt mutatják, hogy Hegyeshalom messze megelőzi a többi határátkelő helyet. Emellett Kelebia még a leginkább kiemelkedő.

2.6. Németország, mint pozitív példa a vasúti árufuvarozás fellendülésére

A rendszerváltás okozta visszaesést követően Németországban a vasúti árufuvarozás erőteljes fellendülésbe kezdett, 16,2 %-ról 17,1 %-ra növekedett a részaránya. 2001 óta a vasúti árufuvarozás aránya a fuvarozási módok között növekszik. Egy tanulmányban 13 vállalat került bemutatásra, amelyek „sínre rakták az áruikat”, és a vasutat választották a közút helyett a nyersanyagaik, félkész vagy éppen késztermékeik fuvarozására. A 13 említett vállalat közösen évi kb. 200 000 kamionnyi árut fuvarozott el vasúttal, közút helyett (Beyme, 2007).

Ennek a változásnak számos oka van, melyek közül a leginkább kiemelkedők a következők:

- A vasút költséghatékonyabb, és a jövőben további árszerkezeti változások lépnek majd életbe a vasút javára. Németországban bevezetésre kerültek tehergépkocsi útdíjak, ami jelentősen megemelte a költségeket és ez egy igen fontos ösztönző volt a cégeknek a vasúti szállítás választásában. Említésre méltó, hogy a szaklap írásakor hatályban lévő, alacsony útdíj mellett is megérte a vállalatoknak áttérnie az áruik fuvarozása tekintetében a vasútra.

- A korszerűsítésnek köszönhetően, a vasúti teherszállítás tervezhetőbb és megbízhatóbb. Ezen felül a vasút olykor gyorsabb a kamionoknál.
- A környezet iránti felelősség, környezettudatosság, környezet minél kisebb terhelése és megóvása is a szempontok között szerepelt a legtöbb vállalat esetében (Beyme, 2007)

A vasúti fuvarozás iránti növekvő keresletet a globális, nemzetközi folyamatok is alátámasztják:

- nemzetközi áruszállítás gyorsabb térhódítása,
- a növekvő szállítási távolságok,
- a konténerek elterjedt használata, az energiahatékonyság felértékelődése.

A hosszú távon gondolkodó vállalatok e szempontok mentén a vasútban potenciált látnak (Beyme, 2007). Ezt támasztja alá a 2023 júliusában, Magyarországon megszületett Országos Vasúti Áruforgalmi Konceptió, amelynek a fő célja a klímasemlegességi célok elérése és a lehető legkörnyezetbarátabb fuvarozási rendszer kialakítása. Ennek keretein belül a vasút versenyképességének lehetőségeire is fókuszál, aminek növekedésével a vasút jövedelmezősége is növekedhet a jövőben, amennyiben a javaslataik megvalósításra kerülnek (Országos Vasúti Áruforgalmi Konceptió, 2023).

Németországban a kormány különböző döntésekkel (pl.: közúti adók, közterhek megnövelésével; vasútvállalatok támogatásával) a környezetbarátabb, fenntarthatóbb fuvarozás felé tereli a vállalatokat. Ennek szerepe azért kiemelkedő, mivel a beruházásokhoz tőkeigényesek, amellyel nem minden esetben rendelkeznek vállalatok. Ezen felül teret nyert az iparvágányok és a kombinált fuvarozás támogatása, ami szintén vonzóbbá tette a vasúti teherszállítást (Beyme, 2007).

Az a 13 cég, akik a cikkben szerepeltek:

- BASF | Vegyipari termékek
- Berentzen | Szeszesitalok
- Danone Waters | Ásványvíz
- Dickie Tamiya | Játékok
- Felix Schoeller | Cellulóz papírgyártáshoz
- Fritz Winter | Öntött járműipari alkatrészek
- Fromm Plastics | Műanyag fóliák és szalagok csomagoláshoz
- Josera Erbacher | Kalciumkarbonát állateledelhez

- Porsche | Sportautó egységek
- Schütz | Acéllemez tekercsek szállítási göngyöleghez
- Saint-Gobain | Szóda, kvarchomok laposüveg előállításához
- Warsteiner | Maláta és sör
- Woolworth | Textíliák

A felsorolásból az látszik, hogy igen sokféle, eltérő iparágban tevékenykedő cég tette meg ezt a lépést, ami jó példát mutat más országok vállalatainak is (Beyme, 2007).

Ahogy a 4. ábrán látszik, elfuvarozott árutonna-kilométerek tekintetében tényleg elől szerepel Németország, de a fuvarozási módok megoszlásában és a vasúton elfuvarozott mennyiség arányának növekedésében még vannak fejlesztési lehetőségek számukra is.

3. RAIL CARGO HUNGARIA ZRT. BEMUTATÁSA

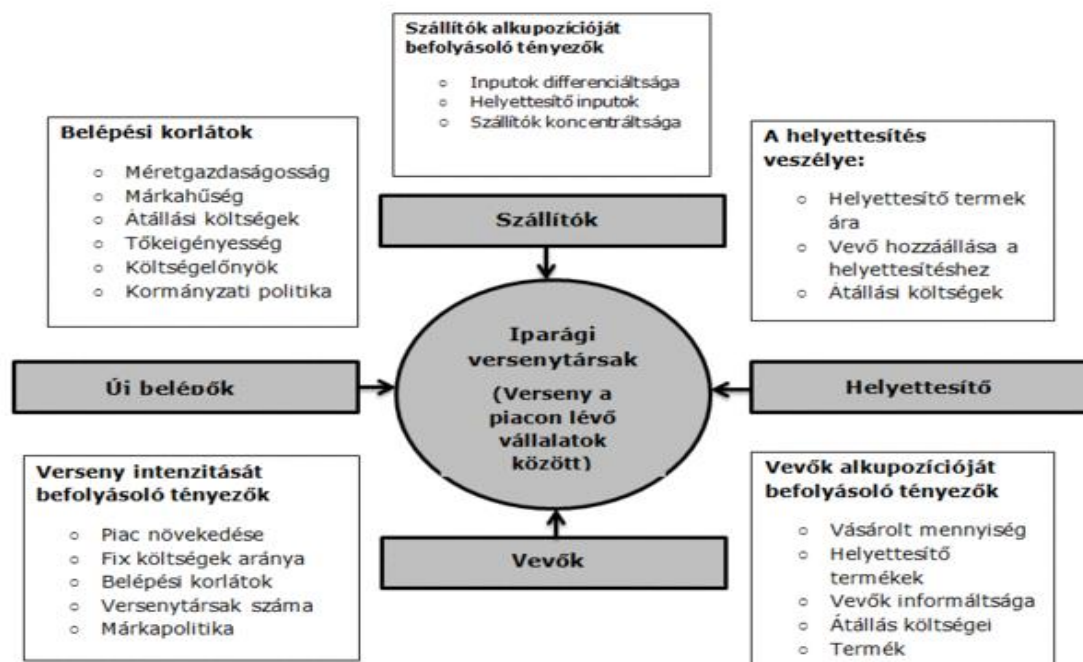
Az RCH Magyarország első számú vasútvállalata, ügyfeleinek innovatív vasút-logisztikai megoldásokat kínálnak Európában és azon túl is, akár irányvonatokról, akár egyes kocsis forgalomról legyen szó. A cég munkavállalói több évtizedes munkatapasztalattal rendelkeznek. 1900 logisztikai szakértő dolgozik a cégnél, hogy minél magasabb szinten és optimálisan elégítse ki a cég az ügyféligényeket.

Ezen felül a vasúti árufuvarozásnak köszönhetően több százezer tonna szén-dioxiddal mentesíti a környezetét a közúti fuvarozáshoz képest. A vontatási feladatok majdnem 50%-t kiváló hatásfokú villanymozdonyokkal teljesíti a cég.

Anyavállalatával közösen folyamatosan egy csaknem tízezer kocsiból álló kocsiparkot bocsátanak az ügyfelek rendelkezésére. A cégcsoport évente 150 ezer vonatot és 32,5 millió tonna árut továbbítanak, amelyből 10 millió tonna fuvarozását a 25 mozdonyból álló saját flottával teljesítik (rch.railcargo.com, 2020).

3.1. A cég belső és külső környezete, felépítése

3.1.1. A cég külső környezete



8. ábra: Porter 5 erő modellje
Forrás: elemzeskozpont.hu, 2022

Ahogy a bevezetésben már bemutatam, a cég egy korábbi monopolhelyzetből piaci versenyhelyzetbe került a privatizációt és a liberalizációt követően, amely során meg kellett tanulnia alkalmazkodni az új körülményekhez, és felvenni a harcot az újonnan megjelenő magánvasutakkal. A korábbi húzó pozícióból kikerült és követővé vált. Így még inkább magasszínvonalat kellett és kell nyújtania a vevőknek, hogy ne pártoljanak el a magánvasúthoz vagy akár a közúthoz (Molnár, 2007).

A Porter által megalkotott öttényezős modell szerint (8. ábra) az iparági struktúra határozza meg egy iparág nyereségességét, amire négyféle további erő hat: „a beszállítók erőpozíciója, a vásárlók erőpozíciója, az újonnan versenybe lépni szándékozók fenyegetése és a helyettesítők fenyegetése (elemzeskozpont.hu, 2022).”

A magánvasutak ebben az esetben az új belépő szerepében vannak. Ez betudható a helyettesítő hatásnak is, mivel a magánvasutak átveszik, azaz helyettesítik az RCH-t. Helyettesítőnek fogható fel bizonyos szintig a közút, a vízi és a légi áruszállítás. Azonban a vasút legnagyobb riválisa a közút, a rugalmassága és gyorsasága miatt.

A vevők helyzete is javult az elmúlt időben, a megjelenő vasutak miatt több cég közül tudnak választani, alkupozíciójuk megnőtt, ezáltal az RCH-nak még piacképesebb és versenyképesebb árakat és szolgáltatásokat kell nyújtania a vevői számára.

A beszállítókhoz tartozik a MÁV Zrt. Pályavasúti Üzletág, ahol a vasúti szakaszokat „vásárolja” be a cég. Ők monopol helyzetük miatt nagy mértékben hatnak az RCH-ra. Ugyanakkor a tehervagonok erőhelyzetét kiváltotta a cég és „nagyjából 26.000 különböző típusú tehervagonból álló flottájával a Rail Cargo Group 18 európai országban rendelkezik a megfelelő infrastruktúrával. Összehangolt kocsi irányítás teszi lehetővé az összes kocsi hatékony bevetését, valamint azok még hatékonyabb irányítását és üzemeltetését. Számunkra ez teszi lehetővé a pontos logisztikai megoldásokat.” (railcargo.com, 2021)

A piaci megoszlást tekintve (nettó árbevétel alapján) 73,5% az RCH aránya és 11,5% a GYSEV Cargo Zrt-é. A maradékon pedig a többi, kisebb vasúti társaság osztozik. (iho.hu, 2012) Ugyanakkor 2019-ben a Navigátorvilág lap (kozlekedesvilag.hu, 2019) szerint a magyar toplistán már csak 53,67% az árbevétele, ami lehetővé teszi a versenytársak feltörekvését. A magánvasutak ebben az esetben az új belépő szerepében vannak. Ez is helyettesítő hatásnak számít, mivel a magánvasutak leválthatják az RCH-t. Szintén helyettesítőnek fogható fel bizonyos szintig a közút, a vízi és a légi áruszállítás. Azonban a vasút legnagyobb riválisa a közút, a rugalmassága és gyorsasága miatt.

A vevők helyzete is javult az elmúlt időben, a megjelenő új vasúti társaságok okán több cég közül tudnak választani, alkupozíciójuk megnő, ezáltal az RCH-nak még piacképesebb és versenyképesebb árakat és szolgáltatásokat kell nyújtania a potenciális vevői számára.

A beszállítókhoz tartozik a MÁV Zrt. Pályavasúti Üzletág, ahol a vasúti szakaszokat „vásárolja” be a cég. Ők monopol helyzetük miatt nagy hatással vannak az RCH-ra. Az RCH-nak kb. 2600 típusú tehervagonból álló flottája van, és 18 országban rendelkezik optimális infrastruktúrával a kocsijaik, vonataik közlekedtetéséhez. Az összehangolt kocsirányítás szerepe kiemelt, ugyanis ez teszi lehetővé a hatékony koordinálást és a pontos logisztikai megoldások nyújtását a vevők számára (rch.railcargo.com, 2020).

3.1.2. A cég felépítése, átalakulása

A privatizációval arculatváltás is bekövetkezett, átszerveződtek az osztályok, szervezetek az osztrák anyavállalat mintájára. Ez sok komoly, új belső feladatokat adott a munkavállalóknak és vezetőknek egyaránt (rch.railcargo.com, 2020).

Az RCH szervezeti felépítése mátrix felépítés. A mátrix-szervezeti felépítés egy lehetséges szervezési alapelv gazdasági szervezetek esetén, amely szerint a felelősségi körök felépíthetőek és jól elhatárolhatóak. Nem az egyes, hanem az összes munkafolyamat irányítására szolgáló komplex vezetési struktúra (Dobák & Antal, 2016). A mátrix struktúra lényegét tehát úgy lehet összefoglalni, hogy a vezetési funkciókat egymástól függetlenül, de ugyanolyan jogosultságú részekre osszák fel. Több hierarchia szerves tagjai egyszerre az alkalmazottak. Ebből következik, hogy a mátrix szervezet egy többszintű szervezeti forma. Manapság ez igen gyakori szervezési forma, mivel sikeresen lehet alkalmazni, pl. projektalapú feladatok elvégzése esetén. A két vezető közösen hoznak döntést, a kompetenciaszintjüknek azonosnak kell lennie. Az elsődleges munkamegosztás szintjén két munkamegosztási elvet egyszerre alkalmaznak, a döntési centralizáció egy többvonalas irányítási elv mellett funkcionál, hatáskörök szabályozottsága, formalizáltsága alacsonyabb, mint a funkcionális, vagy a divíziós szervezetenél. Személyorientált koordinációs eszközök szerepe nagy, a vertikális, és horizontális koordináció strukturális megoldás révén biztosított (Balla, 2021).

A szervezeti felépítés a mátrixon belül divíziós, vagyis a kettő együtt van jelen. Tárgyi vagy regionális elvű munkamegosztás során létrehozott divíziók vezetői és a funkcionális egységek vezetői közötti kapcsolatokat egy mátrix struktúrába rendezik.

Ahogy a 4. táblázat mutatja számos előnye van ennek a felépítési formának, azonban új kihívásokkal, nehézségekkel is meg kell küzdenie az alkalmazottnak.

4. Táblázat: Mátrix struktúra előnyei, hátrányai

Forrás: Balla, 2021

Előnyei	Hátrányai
Adaptív, innovatív, nagyobb teljesítményre ösztönöz, más stratégia típuson belül is létrehozható, új vezetési stratégia kialakítása válik lehetővé.	A kompetenciaelhatárolás nehéz, vezetők rivalizálása, túlhajtott csoportmunka, döntések elhárítása, növekvő irányítási fesztség, felelősségvállalástól való tartózkodás, krízishelyzetekben összeomlás veszélye, a konfliktusfeloldás pótlólagos eljárásokat követel, nagy igények az emberi képességek tekintetében.

Annak ellenére, hogy a cég jelenlegi felépítése mátrix, még mindig érezhető a MÁV-ból hozott, hierarchikus berendeződés. Ez nehezíti a hatékony munkamegosztást, a piac-és versenyképes működést, a gyors reagálást a gazdasági élet eseményeire és a rugalmasságot. Ez főleg azért jelentős, mert sok szakember (pl.: kereskedők és tarifa szakelődők) munkája kompetencia alapú és összefügg. A csapatban való együttműködés csiszolása sokat segíthetne a jobb munkamorál és hatékonyabb munkavégzés érdekében (Balla, 2021).

3.1.3. A cég teljesítménye, tevékenysége

Az RCH tevékenysége igen sokszínű, a vasúti áru fuvarozáson túl más tevékenységekkel is foglalkoznak, ilyen pl.:

- Közúti szállítmányozás: amennyiben egy fuvarfeladat közúton kedvezőbben bonyolítható. Ennek végrehajtásához alvállalkozókkal dolgoznak együtt és versenyképes feltételeket kínálnak.
- Raktárlogisztika: Győrszemerén a vállalat (M1/A4 autópályához közel) korszerű logisztikai központtal rendelkezik. (4250 m² fedett és 3000 m² fedetlen alapterület) (rch.railcargo.com, 2020).
- BILK (Budapesti Intermodális Logisztikai Központ): Fő tevékenysége kezelni, koordinálni a kombinált fuvarozási küldeményeket (közútról vasútra és vasútról közútra) (rch.railcargo.com, 2020).

3.1.4. Üzleti modell

A Rail Cargo Group több leányvállalata van, amelyek mind másra specializálódtak. Ennek előnye, hogy növekszik a hatékonyság és az ügyfélismeret és a cég komparatív előnye növekszik.

A Rail Cargo Logistics (RCL) a szállítmányozó, vasúti ágazati kompetenciával. Egyedi, end-to-end logisztikai megoldásokat kínálnak minden árunem számára egyes kocsikkal vagy irányvonatokkal.

A Rail Cargo Operátor a TransFER összeköttetésekért felel, intermodális fuvarozási egységek számára ipari központok, csomópontok, terminálok és kikötők között.

Az RCH, Rail Cargo Austria (RCA) és a Rail Cargo Carrier (RCC) előnyt kínálnak a 12 országban működő saját vontatásuknak köszönhetően. A Rail Cargo Carrier 11 országban biztosít vontatási szolgáltatásokat, emellett Magyarországon tolatási szolgáltatásokat is. A Rail Cargo Carrier székhelye Budapesten található.

Az ÖBB Technische Services a karbantartásért felel, hogy minden vonat a lehető legjobb állapotában tudjon közlekedni, árut fuvarozni.

Ahogy ez érezhető is, az üzleti modell fókuszában a vasútlogisztika áll, és az ehhez kapcsolódó egyéb szolgáltatások (rch.railcargo.com, 2020).

3.2. Kereskedelem

Az anyavállalat mintájára történő felállást követően, az addig Kereskedelem néven működő szervezeti egység, immáron Sales operation és Service Design szervezeti egységként folytatja a tevékenységét. A Service Design back office tevékenységeket végez, úgy, mint adminisztráció, statisztika készítése, reklamáció kezelése, díjbevásárlás, míg az értékesítési/árképzési feladatokat a Sales operation szervezeti egység látja el.

A Sales operation szervezetnél 4 Business Unit (a továbbiakban: BU) található:

- BU MACE: Mineral Oil (Ásványi olaj), Agriculture (Mezőgazdaság), Chemicals (Vegyipar), Environmental waste (Környezeti hulladék);
- BU STEA: Steel (Fémek), Energy (Energiahordozók, Nyersanyagok), Automotive (Autóipar);
- BU WPBC: Wood (Faáru), Paper (Papír), Building Materials (Építőipar), Consumer Goods (Iparcikk);
- BU IM: Intermodális (kombinált) és projektvonati forgalmak. (rch.railcargo.com, 2020).

3.2.1. Árképzés

A vállalat az árképzés segítségével tudja fenntartani és megőrizni piaci pozícióját, versenyképességét, továbbá így tudja lekötni a vontatási kapacitásait.

Az említett 4 BU közül a BU MACE, a BU STEA és a BU WPBC kocsirakományú küldemények fuvarozására, míg a BU IM „kombinált áru fuvarozásra” és projektvonatok továbbítására vonatkozó versenyképes árajánlatok kidolgozásával, és azok ügyfelek részére történő kiadásával/kiajánlásával foglalkozik.

A kocsirakományú küldemény fogalmába a vasúti kocsiba rakott áru, az árudarabok összessége, valamint az áru mérete (hosszúsága) miatt több kocsira rakott áru tartozik.

A projektvonatok növelik a szállítmányok tervezhetőségét és tiszta, versenyképes fuvarozási alternatívát kínálnak a közúti megoldással szemben. Valamennyi projektvonalat kiemelt szervezéssel nagy földrajzi távolságokat hidal át a korábbiaknál lényegesen rövidebb fuvarozási idővel (logisztika. com, 2021). Az árképzés pontos menetét az RCH Árudíjszabása, valamint a belső utasításként kiadott Árképzési utasítás tartalmazza.

3.2.2. Az RCH Árudíjszabása

Az RCH, az érvényes díjszabását a székhelyén (1133 Budapest, Váci út 92.), a szolgáltatási helyein, illetve a honlapján (rch.railcargo.com) teszi hozzáférhetővé. Az Árudíjszabás a 32/2009. (II. 19.) kormányrendelet a vasúti áru fuvarozási szerződésekre vonatkozó részletes szabályokról 2. § b), d), h) pontjaiban meghatározott küldemények (kocsirakomány, intermodális fuvarozási egység, valamint saját kerekein futó vasúti jármű) fuvarozásáért, a küldemények kezelésével kapcsolatos teljesítményekért, szolgáltatásokért fizetendő összegek megállapításának feltételeit és díjait tartalmazza.

Az Árudíjszabás 3 fő részből áll.

- Az első rész a *kocsirakományú küldemények* (beleértve a saját kerekein futó vasúti járművek) és az intermodális fuvarozási egységek fuvarozására vonatkozó díjszabási feltételeket foglalja magában belföldi-, és nemzetközi (behozatali-, kiviteli-, és átmeneti) forgalomban egyaránt.
- A második *rész több függelékből* áll, amelyek összefoglalják a díjtétel táblázatokat, fuvardíjakat és a mellékdíjakat.
- A harmadik részben találjuk az *Árudíjszabási kilométermutatót és a Harmonizált Árucikkjegyzéket*, amelyek az Árudíjszabás mellékleteit képezik.

A fuvardíj megállapításának feltételei eltérnek aszerint, hogy a fuvarozandó küldemény kocsirakományú áru, vagy intermodális fuvarozási egység. Az alábbiakban a kocsirakományú küldemények fuvardíjának képzését fogom részletesebben bemutatni.

Az RCH a kocsirakományú küldemény fuvardíját a díjszabási távolság, a fuvardíjszámítási tömeg, az NHM tételszám, és a vasúti kocsit rendelkezésre bocsátó figyelembevételével állapítja meg (RCH Árképzési utasítás, 2022).

A díjszabási távolság:

- belföldi forgalomban a feladási és a rendeltetési állomás közötti,
- nemzetközi forgalomban a feladási, vagy a rendeltetési állomás és a határpont közötti, illetve a belépő és a kilépő határpont közötti
- az Árudíjszabási kilométermutatóban megadott vagy annak feltételei szerint számított kilométertávolság.

A **fuvardíjszámítási tömeg** az áru 100 kg-ra felkerekített tömege, az Árudíjszabásban meghatározott legcsekélyebb-, vagy egyéb tömeg.

Az áruk **NHM tételszámát** és megnevezését a Harmonizált Árucikkjegyzék tartalmazza. Ez egy olyan összehangolt áru-meghatározási rendszer; ami megmutatja az áru jellegét, úgy, mint csomagolását, jelölését, mennyiségét (darab, tömeg, térfogat) és a veszélyességét.

Miután ez egy nemzetközileg elfogadott kódex, így az árut az NHM szám alapján bármely országban azonosítani tudják, ami lényeges szempont az árukezelés miatt is.

A **vasúti kocsit rendelkezésre bocsátója** egyrészt lehet a vasútállomás, másrészt lehet az ügyfél is. Amennyiben a kocsit a vasúti társaság bocsátja rendelkezésre (vasútintézeti kocsi), úgy a díjszámítás szempontjából a tengelyszámnak van jelentősége. Vasútintézeti kocsinál a legcsekélyebb fuvardíjszámítási tömeg tengelyenként 5000 kg, illetve korlátozott tengelyterhelésű vonalon a kocsiba berakható tömeg, amennyiben az nem éri el a legcsekélyebb fuvardíjszámítási tömeget. Az ügyfél által rendelkezésre bocsátott, úgynevezett magánkocsiban történő fuvarozás esetén az RCH a kiszámított fuvardíjat mind belföldi-, mind nemzetközi forgalomban 15%-kal csökkenti.

A fuvardíj megfizetésén túl előfordulhat, hogy az ügyfeleket úgynevezett mellékdíjak is terhelik. A mellékdíjakat az RCH az Árudíjszabás 1. számú Függelékében hirdeti meg. Ezek lehetnek pönálé jellegűek, mint pl.: rakományigazítási díj, várakozási díj; de lehetnek kiegészítő szolgáltatások igénybevételeért fizetendő díjak is, mint pl.: tömeg-megállapítás díja,

értékbevallási díj stb. Az így, együttesen fizetendő díjat nevezik fuvar költségnek. (RCH Árudíjszabás, 2022)

3.2.3. Árképzési utasítás

Az Árudíjszabásban foglalt díjszámítási módszerektől el lehet, illetve adott esetben „el kell térni”. Ez utóbbi akkor fordul elő, amikor a fuvarozandó áru rendkívüli küldeménynek minősül, vagy azt külön vonattal kell továbbítani. Az Árudíjszabás ezekben az esetekben egyedi megállapodás megkötését írja elő.

Az Árudíjszabásban foglaltaktól – meghatározott feltételek fennállása esetén – akkor lehet eltérni, ha az ügyfél az RCH-től árajánlatot kér. Árajánlatkérés az ügyfél által az adott forgalomban (belföldi, behozatali, kiviteli, átmeneti), adott áruféleségre (NHM), adott mennyiségben, adott viszonylatra és távolságra kért árajánlat.

Ajánlatkérés esetében az értékesítőnek több szempontot is figyelembe kell venni, úgy, mint:

- az adott áruféleség és forgalom bevételi- és forgalmi adatait,
- valamennyi rendelkezésre álló előzményt, dokumentumot,
- költségkalkulációt,
- az árképzésre hatással lévő fuvarpiaci információt stb.

Az árképzés, azaz az árajánlat kialakítása történhet:

- meghatározott teljesítményi egységre (pl.: tonnára, kocsira, vonatra stb.) kidolgozott egységdíj alkalmazásával,
- a díjszabás díjtételei alapján számított fuvardíjból %-os mértékben kifejezett csökkentett fuvardíj formájában, vagy
- a vasúti áru fuvarozás és/vagy az áru fuvarozáshoz kapcsolódó egyéb kiegészítő tevékenységeket magában foglaló szolgáltatásokra, komplex díj formájában.

Az árajánlat nem más, mint az ügyfél által benyújtott árajánlatkérésre kiadott, nem számlázható állapotú árajánlat. Amennyiben az ügyfél az árajánlatot elfogadja és ezt, az RCH-nak jelzi írásban, úgy az értékesítő az árajánlatból tarifát készít. A tarifa nem más, mint tényleges teljesítéshez kötött, számlázható állapotú árajánlat. Tarifa kiállítására csak abban az esetben kerülhet sor, ha az ügyfél és az RCH között pénzügyi-, valamint kereskedelmi megállapodás van érvényben (RCH Árképzési utasítás, 2022).

3.3. Környezettudatosság

Amellett, hogy a cég profilja, a vasúti áru fuvarozás önmagában egy környezetbarát tevékenység, számos más akcióban részt vesz a természeti környezet tisztán tartása és megtisztítása érdekében. Például több alkalommal szerveztek közös hulladékgyűjtési akciót a kollégák közreműködésével, faültetési programban vettek részt a Népligetben a Fradi szponzoraként (6 facsemetét ültettek el). Ezen felül a vállalat tevékenysége során nagy figyelmet fordít a környezetszennyezés és a zajterhelés minimális szintre történő csökkentésére a kötelezően előírt irányelvek betartásán felül (rch.railcargo.com, 2020). Ennek része pl.: a zajcsökkentett fékek használata.

2020-ban a cég, a pandémia kezdetén áttért az elektronikus számlázásra ezzel csökkentve a vállalat kiadásait (pl.: kevesebb boríték használat, papír és postaköltség megtakarítása), elősegítve a járványügyi intézkedések betartását, ezzel a környezetbarát megoldással. Ráadásul a dolgozók munkáját is segíti, hiszen pl.: nem kell olyan sokszor postára menni, ami meggyorsítja a munkafolyamatokat is, a partnerek elektronikus úton közvetlenül megkapják a számlát, nincs kézbesítési időből történő csúszás, és ezzel a fizetési kötelezettségüknek is hamarabb eleget tudnak tenni.

A cég tevékenysége során törekszik a zajterhelés és a környezetszennyezés minimalizálására. Tevékenységüknek köszönhetően a vasúti áru fuvarozás által több százezer tonna szén-dioxidtól mentesíti a környezetet. A vontatási feladatok közel felét kiváló hatásfokú villanymozdonyokkal teljesíti, amelyek lokális CO₂ kibocsátása nulla, továbbá a fékezés során a vonat mozgási energiáját villamos energiává alakítják, és azt a hálózatba visszatáplálják (rch.railcargo.com, 2020).

A vállalat rendelkezik egy úgynevezett Integrált Irányítási rendszerrel, azon belül Környezetközpontú Irányítási Rendszert hoztak létre. Ennek célja a környezetterhelés redukálása és megelőzése (rch.railcargo.com, 2020).

Az RCH tagja a Rail Freight Forward európai vasúti áru fuvarozási társaságok koalíciójának. Törekvésük az, hogy jelentősen csökkentsék a Földre gyakorolt negatív hatásokat azáltal, hogy közút helyett vasúton fuvaroztatják áruikat. Jelenleg 23 tagja van. Rendeltetésük továbbá, hogy a vonatvezetés legalább olyan egyszerű legyen, mint a kamionvezetés és népszerűsítsék a vasúti áru fuvarozást. Terve még az is – az európai irányelvekkel egyetemben –, hogy 2030-ra a jelenlegi 18%-ról 30%-ra növeljék a vasút piaci részesedését (railfreightforward.eu, 2022).

Ennek szükségességét az indokolja, hogy a közúti áru fuvarozás a környezetre és a társadalomra gyakorolt hatását gyakran alábecsülik: évente 275 millió tonna CO₂-kibocsátást és 50 000 korai halálestet okoznak (railfreightforward.eu, 2022).

4. VASÚTI ÉS KÖZÚTI FUVARÓZÁS KOMBINÁCIÓJA

Európai Unió célkitűzés, hogy az összes fuvarozás mód közül 2030-ra a vasúti áru fuvarozás részaránya elérje a 30%-t. Jelenleg ez 21,1% (ksh.hu, 2023). Ezen felül az Európai Uniónak karbonsemlegességi terve is van, amihez a vasúti fuvarozás részarányának növekedése elengedhetetlen. Ennek a módja az, hogy olyan ügyfeleket kell megnyerni, akik eddig (jellemzően Európán belül) közúti fuvaroztatással oldották meg az áruik továbbítását.

Kiemelt célja a cégcsoportnak, hogy úgy érje el ezt a vasúti részarány-növekedést, hogy az intermodális forgalmát növelje. Ezzel ugyanis növekszik a Door-to-door szolgáltatások aránya, amivel fel tudja venni a versenyt a közút rugalmasságával és gyorsaságával.

A Door-to-door szolgáltatás lényege egy olyan komplex szolgáltatáscsomag, amelynek három szakasza van. A First-mile/Last-mile szakaszában közúton történik a fuvarozás, a Main run pedig vasúton történik. Az ügyfél szempontjából kiemelten fontos, hogy a lehető legkevesebb változtatásra, termelési és belső logisztikai, rakodási folyamataik átalakításra legyen szükség az új rendszerre történő áttérés során.

Az adatok alapján akkor válik versenyképessé (gazdaságosabbá, fuvardíjban kedvezőbbé) egy Door-to-Door intermodális fuvarozás a tisztán közúti megoldással szemben, ha

- a közúti fel- és végfuvar (First-mile/Last-mile) szakaszok hossza 150 km-en belül van,
- a vasúti főfuvar (Main run) pedig az 1200 km-t meghaladja.

Természetesen ezek az adatok változhatnak pl.: a rendelkezésre álló kapacitás vagy a modalitás megváltoztathatja a fuvardíjat.

Az átrakást a közúti és vasúti fuvarszközök között célszerű a „minél közelebb, annál gazdaságosabb elve” alapján tervezni. Azaz egy jelentősebb árualapot kezelő (kibocsátó/fogadó) térség (iparvidék, ipari park, nagyváros) területén, ill. közvetlen közelében érdemes a létesítés annak érdekében, hogy a fent megadott kb. 150 km-es sugarú körben minél több feladó/címzett legyen – mind időben, mind fuvardíjban is – versenyképesen elérhető intermodális szolgáltatásokkal (Istovics, 2021).

Jelentős költségekkel jár egy intermodális egység létesítése, főként amiatt, hogy számos speciális eszköz szükséges hozzá (bakdaruk, mobildaruk), építőanyagok és építési technikát (növelt teherbírású beton) és ezek piaci ára igen magas.

Ezzel szemben egyre elérhetőbbé válnak olyan innovatív technológiák, melyek a szükséges termináli infrastruktúrával szemben lényegesen kisebb elvárásokat támasztanak (pl. Lohr, Helrom) (Istovics, 2021).

A Door-to door szolgáltatásoknak számos eleme van Európán belül, intermodális fuvarok esetén:

- Üres konténer közúti kifuvarozása depóról (ami jellemzően a regionális (indító) terminál) vagy megelőző fuvar kirakóhelyéről az ügyfél által megadott felvételi címre,
- Berakás: a berakó (Feladó) megrakja a konténert a fuvarozandó áruval (a közúti félpótkocsik homlokirányú rakodásához hasonló módon, azonos infrastruktúrával és eszközökkel történik, csak itt konténer kerül megrakásra homlokirányból),
- First-mile: a rakodás befejezése és a konténer lezárása után, az ügyfél által megadott felvételi címről az indító, intermodális terminálra történő közúti felfuvarozása a megrakott konténernek,
- Termináli kezelés (az indító terminálon): számos kiegészítő szolgáltatás mellett a konténer átemelése a közúti alvázról (sasszé, chassis) konténerszállító vasúti kocsira,
- Vasúti főfuvar: az indító és az érkező terminálok közti vasúti fuvarozás (rendszeresen, adott menetrend szerint közlekedő intermodális TransFER irányvonati rendszerben; 35-40 db konténer/irányvonat),
- Termináli kezelés (az érkező terminálon) számos kiegészítő szolgáltatás (pl. vámkezelés, konténer tárolás (átmeneti tárolásba vétel, közvámraktározás), esetlegesen konténer kirakás → áru termináli raktárba történő betárolása/közúti félpótkocsiba történő átrakása, hűtő konténerek esetében villamos töltés, konténer tisztítás stb.) mellett a konténer átemelése a konténerszállító vasúti kocsiról közúti alvázra (sasszé, chassis),
- Last-mile: az érkező, intermodális terminálról az ügyfél által megadott rendeltetési címre történő közúti végfuvarozása a megrakott konténernek,
- Kirakás: a konténer kinyitása után, a kirakó (címzett) kirakja a konténerből a fuvarozott árut (a közúti félpótkocsik homlokirányú kirakodásához hasonló módon, azonos infrastruktúrával és eszközökkel történik, csak itt konténer kerül kirakásra homlokirányból),
- Üres konténer közúti visszafuvarozása kirakás után az ügyfél által megadott rendeltetési címről a depóra (ami jellemzően a regionális (érkező) terminál) vagy a következő fuvar berakóhelyére.

Az előzőekben leírt Door-to-Door szolgáltatás folyamatát szemléltetjük az 9. ábra szemlélteti. (Istovics, 2021).



9. ábra: Door-to-door szolgáltatások

Forrás: rch.railcargo.com, 2020



10. ábra: A Rail Cargo Group TransNET hálózata (2022.04), forrás: Rail Cargo Group vállalati előadás (2022. május)

Forrás: Istovics, 2021

A 10. ábrán látható az RCG cégcsoport intermodális TransNET infrastruktúrája, tehát azon relációk, melyeken intermodális TransFER irányvonatokat közlekedtet. Az ábrából

megállapítható, hogy a benelux, német és török irányok a legjelentősebbek. Az Európában szolgáltató különböző intermodális, vasúti operátorok is rendszerint adott tengelyekre, útvonalakra szakosodnak. Az EU-n belül a legjelentősebb intermodális forgalom az É-D-i Rajna-Alpok korridoron (RFC', RFC3) történik (Benelux-állomok, Skandinávia, Németország – (Lötschberg (CH), Gotthard (CH), Brenner (A) folyosók) – Olaszország) számos operátor közreműködésével. Cél, hogy ezen É-D-i tengely mintájára a Ny-K, valamint ÉNY-DK irányú folyosók is ehhez hasonló fejlettségi szintre kerüljenek mind a fuvardíjakat, s ezáltal a versenyképességet meghatározó támogatási rendszer kialakításával, mind az infrastruktúra átbocsátóképességének számottevő növelésén keresztül.

A logisztikai szektorban tevékenykedő közúti vállalatok igen nehéz helyzetben vannak, ugyanis hiába a versenyképes fizetés, munkaerőhiánnyal küzdenek. Ennek oka többek között a kamionsofőrök azon életmódja, hogy családjuktól távol vannak, és ezt egyre kevesebb munkavállaló vállalja el. Erre is jelenthet megoldást az intermodalitás, mivel a tisztán közúti First mile/Last mile szakaszok esetében a sofőrök a hazájukhoz közel tudnak dolgozni, egy műszakban többet fordulni és a normál nappalos munkarendben történő munkarendben történő foglalkoztatás is lehetségessé válhat.

A Main run során (ami a Door-to-door szolgáltatás leghosszabb szakasza) pedig egyidejűleg 1 mozdonyvezető továbbíthat egy jól kiterhelt konténervonatban akár 40 db küldeményt (80 TEU). Tehát – az árufuvarozó vasúttársaság végrehajtó személyzetét (kocsivizsgálók, tolatásvezetők, rendelés- és vonatkezelési szakemberek, termináli operatív személyzet, üzemirányítás) nem számolva (mivel ők egyéb más forgalmak lebonyolításában is közreműködnek) – kijelenthető, hogy az útvonal nagy részén 1 fő mozdonyvezető mintegy 40 fő kamionsofőrt helyettesít.

Az intermodális Door-to-Door megoldások iránti ügyféligény fuvardíj és kapacitás kérdése. Mivel a vasútlogisztikai szolgáltató cégek itt a közúti szolgáltatások fuvardíjaival versenyeznek, így versenyképes alternatívát szolgáltatni csak azon irányokban tudnak, ahol a kereslet jelentősen meghaladja az elérhető közúti kapacitáskínálatot. Az aktuális tapasztalatok azt mutatják, hogy a német irányban (Rajna-Ruhr iparvidék – Magyarország), mivel jelentősebb közúti eszköz- és infrastruktúra kapacitások állnak rendelkezésre, pusztán költségalapon (támogatás nélkül) nem tud versenyezni egy vasútlogisztikai szolgáltató. A török irányban (Isztambul térsége – Magyarország) kedvezőbb a helyzet, mivel az igények jelentősen meghaladják az elérhető kapacitásokat (D-É irányban), így közúti kínálat híján juthat szerep a vasúti megoldásoknak is, közel azonos díjszinten. (Istovics, 2021).

Versenyképes fuvardíjak feltételei akkor állnak fenn, ha a felvételi cím és a rendeltetési cím az indító, illetve az érkező terminálokhoz viszonylag közel helyezkedik el, tehát a közúti first/last-mile szakaszok nem hosszabbak 100-150 km-nél, továbbá amennyiben a vasúti főfuvar hossza egy bizonyos értéket meghalad (kb. 1200 km) és a teljes fuvarozási reláció minél nagyobb hányadát teszi ki. Például Isztanbul térsége – Rajna-Ruhr iparvidék (Halkali Terminal – Neuss Terminal) vasúti főfuvar, 150 km-en belüli First/Last-mile szakaszokkal már olyan költségszinttel kalkulálható, hogy valódi versenyképes alternatívát nyújthat a közúti fuvarozással szemben.

Tekintve, hogy a fenti paraméterekkel rendelkező, hosszú relációjú fuvarok az igények lényegesen kisebb hányadában jelennek meg, ezért az intermodális Door-to-Door megoldások versenyképessé tételéhez a célzott állami támogatás rendszerének kialakítása elengedhetetlen (Istovics, 2021).

Az intermodális fuvarozás jelentőségéről Bukcsy Péter a doktori disszertációjában értekezik, miszerint a digitalizáció és informatikai fejlődések kifejthetik jó hatásukat az intermodális fuvarozás megszervezésére (ugyanis ennek a szervezése komplexebb, mint a hagyományos vasúti vagy közúti fuvarozás szervezése) és előlendíthetik ezt a fuvarozási módot (Bucsky, 2020)

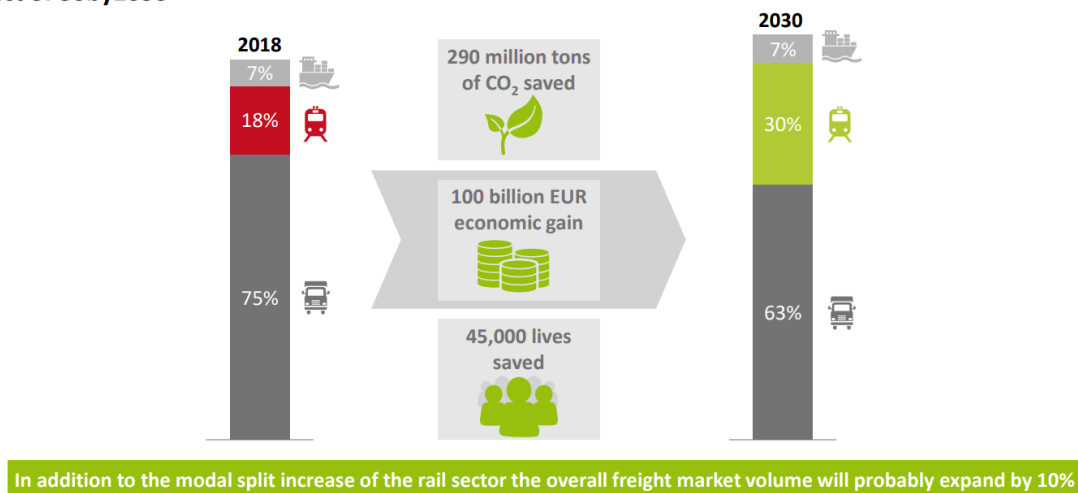
Tammanei, Zarei és Rasti-Bartoki több országot is felsorol, ahol különböző intézkedésekkel igyekeztek közútról vasútra terelni az árukat: Kína, Németország és Belgium.

Németországban az ultra-alacsony kéntartalmú dízelüzemanyag és a hagyományos ólmozatlan benzin üzemanyagadója 0,4704 EUR, illetve 0,6545 EUR, Belgium pedig már a 2000-s évek elején. 2006 és 2007 között 30 millió euró támogatást adott az intermodális fuvarozási mód fejlesztésére (Tammanei, 2021).

5. 2030: ÚJ IDŐSZAK A VASÚTI ÁRUFUVAROZÁS ÉLETÉBEN

2030-ra Európai Unió célkitűzés, hogy az összes elfuvarozott áru 30%-nak vasúton kell történnie, 2050-re pedig az összes elfuvarozott áru 50%-nak. Ennek számos pozitív hatása lenne és ehhez elengedhetetlen az előző fejezetben tárgyalt vasúti és közúti fuvarozás összehangolása, a kombinált fuvarozás.

Impact of 30by2030



11. ábra: A kombinált közlekedés és annak növekedési mutatói kulcsfontosságú szerepet játszanak a vasúti ágazatra vonatkozó, 2030-ig megvalósítandó 30 célkitűzés elérésében.

Forrás: uic.org, 2020

Vasúti árufuvarozás részarányának növekedésének előnyei (11. ábra) (uic.org, 2020):

- 290 millió tonna CO₂ kibocsátást megtakarítunk
- 100 milliárd Euró gazdasági megtakarítás
- 45 000 megmentett élet azáltal, hogy ügyelünk a környezetszennyezés és az ökológiai lábnyom csökkentésére
- A klímaváltozás és környezetszennyezés csökken, ezáltal egy élhetőbb bolygót teremtünk a következő generációknak
- Csökkenő zajterhelés, levegőszennyezés
- Tervezhetőbb utak a fix vasúti menetrendeknek köszönhetően: ezzel nő a kiszámíthatóság
- Csökkennek a közúti baleset és dugók, torlódások száma, ha csökken a kamionok száma az utakon

- Magasabb energiakihasználtság
- Alacsonyabb externális költségek

6. VERSETNYTÁRS ELEMZÉSE

6.1. RCH

Az RCH piaci részaránya 50% körüli. A cég piaci részesedése csökkent az elmúlt években, azonban a 2022-t sikerült pozitív mérlegeredménnyel lezárnia. Kőrös Norbert, a társaság vezérigazgatója egy interjúban azt nyilatkozta, hogy ez a komplex hatékonyságnövelő teljesítményeknek köszönhetően kevesebb idegen vasútintézeti kocsit használtak, igyekeztek az energiaár-emelkedést úgy menedzselni, hogy több dízelmozdonyt állítottak be és az elmúlt években számos mozdonyt értékesítettek, növelve ezzel a bevételt és az adózás utáni eredményt (hungrail.hu, 2021).

6.2. GYSEV CARGO

A mérlegeredményből kevésbé látszik, de a 2020-as év és a pandémia megviselte a vállalatot. A forgalom közel 20%-kal visszaesett. Boda János vezérigazgató tájékoztatása alapján: „kevesebb, de nehezebb vonatot közlekedtetünk jóval nagyobb távolságon, mint korábban. Ezek alapján mondhatjuk úgy is, hogy – bár a világjárvány negatív hatásai is közrejátszottak benne – sikerült hatékonyságot növelnünk (hungrail.hu, 2021).”

6.3. DB Cargo Hungaria (DBCH)

Ha a nyereséget az árbevétel arányában tekintjük, a DBCH is nehéz évet zárt, különösen a vontatás tekintetében. A nemzetközi, fővonalai szolgáltatásaik bővülése miatt azonban a magas kiszolgálási színvonalat fent tudták tartani, de náluk is jelentős bevétel-visszaesés volt tapasztalható.

A többi vasútvállalat által nyilatkozott képviselők (CER, LTE, MMV, PKP, FLOYD) mindannyian negatívan értékelte a Covid-19 hatását a vasúti áru fuvarozó szektorra. Voltak olyanok, akik leállni kényszerültek, azonban az elfuvarozott áru mennyisége mindenhol csökkent. Néhányan megemlítették azt, hogy az ilyen szokatlan, váratlan helyzetek lehetőséget teremtenek az innovációra, fejlődésre és rámutatnak a gyengeségekre, amik mielőbbi és kreatív megoldást igényelnek

A hungrail által megjelentetett versenytársak között megtalálható a FOXRAIL, akik a pandémia okozta nehézségek ellenére is 40%-kal növelte a bevételét. A társaság volumenadatak nem tett közzé és nem szolgáltatott az olvasott cikk szerzőjének (hungrail.hu, 2021).

7. KIHÍVÁSOK

7.1. Villamos energia

A pandémia és az orosz-ukrán konfliktus okozta helyzet által a vasúti árufuvarozás nehéz helyzetbe került Magyarországon. A probléma összetett, a megoldási lehetőségek is szerteágazók.

Az orosz-ukrán konfliktus következtében a MÁV a vontatási energiát (villamos-energia) lényegesen magasabb áron tudta csak beszerezni és tovább értékesíteni a pályahasználóknak. A beszerzési ár 2021-ről 2022-re, négyszeresére, ötszörösére növekedett, komoly terhet róva ezzel a vasútvállalatokra. (hunrail.hu, 2022) Kovács Imre, a Rail Cargo Ausztria igazgatóságának tagja egy interjúban elmondta, hogy ezeket a költségeket nem tudták teljes mértékben az ügyfelekre hárítani, amiből komoly bevétel-kiesései voltak a cégnek. Több ügyfelük is elpártolt tőlük, ugyanis a közúton és más fuvarozási módokon, alacsonyabb költségen tudták az áruikat fuvaroztatni (Kovács, 2022).

Ezen felül további nehézség, hogy amely árut csak vasúton lehet szállítani (pl.: veszélyes áruk), a magas energiaárak miatt elkerülik Magyarországot: ugyanis hiába kell így hosszabb utat megtenniük, az energiaár-különbségek miatt így is jelentős összegeket spórolhatnak az ügyfelek, tovább nehezítve ezzel az RCH helyzetét (hunrail.hu, 2022).

A problémát tovább nehezítette, hogy a vállalat egyik jelentős vetélytársa, a GYSEV költséghatékonyabban tudta beszerezni a villamos energiát, ugyanis ők 2 évre előre vásárolták be azt, ezáltal elkerülve az áremelkedéseket (hunrail.hu, 2022).

Az RCH MÁV-val tárgyalva kapott kedvezményeket (pl.: fizetési haladék), azonban ez a probléma teljes megoldására nem volt elegendő. Az interjú készültekor zajlottak a tárgyalások a Hunrailen keresztül a kormánnyal különböző támogatások ügyében, ugyanis külföldön is több országban is ez segítette ki a vasúti árufuvarozó cégeket. Magyarországon a közút a pandémia és az orosz-ukrán konfliktus okozta áremelkedésekre kaptak támogatásokat, azonban ezeknek a támogatásoknak a köréből a vasútvállalatok kimaradtak (Kovács, 2022).

7.2. Szűkös terminálkapacitás

Nehézségek jelent a vasúti árufuvarozásban, hogy Záhonyon keresztül óriási gabonamennyiség halad át, amire ebben a térségben nincsenek felkészülve. A helyzetet komplikálja, hogy itt a kocsikat vagy átrakodják, vagy áttengelyezik (normál nyomtávúról keskeny nyomtávúra), és a térségben nincsen hagyománya az időjárás-érzékeny áruk

továbbításának, hiányzik az erre kifejlesztett technológia. A lehetőség adott, azonban egyelőre a kihasználása ingatag. Megoldás lehetne rá a konténerekben történő szállítás, ugyanis azoknak a kezelése, rakodása rutinfeladat (hungrail.hu, 2022).

7.3. Zöld energia

Ahogy korábban már említettem európai célkitűzés, hogy 2030-ra az összes elfuvarozott áru 30%-nak vasúton, 2050-re pedig 50%-nak vasúton kellene történnie. Ennek célja a karbonsemlegesség elérése és a CO₂ kibocsátás csökkentése, amihez a vasútállalatoknak és az ügyfeleknek is alkalmazkodnia kell, hogy készen álljanak a szankciók és a kvótarendszer bevezetésére. Ehhez optimális megoldás lenne, ha a vonatok zöld árammal tudnának közlekedni, azonban Magyarországon ennek még a technikai és a jogi feltételei sem megteremtettek teljes mértékben (hungrail.hu, 2022).

Ezzel ellentétesen Ausztriában és Németországban már csak 100%-ban zöld áramot használnak, amivel csökkentik a környezetszennyezést és a függést a villamosenergia-ár ingadozástól, ezáltal önállóbbak lesznek, és kevésbé függenek a piaci ingadozásoktól, változásoktól (Kovács, 2022).

Ausztria további célja, hogy a vonatok 80%-a villamosított pályán menjen, 100% zöldenergiával, és ennek a 80%-t maguk szeretnék előállítani és csak 20%-t beszerezni, ezzel is csökkentve a piaci függőséget.

Boehm, Winter és Arnz kutatása alapján, a gyors sebességű vonatok ugyan 70%-kal drágábbak lennének, mint a mostani hagyományos, közúti áru fuvarozás, de 80%-kal kevesebb CO₂-t bocsájtana ki, ami elősegítene minket a klímasemlegességi célok eléréséhez és a környezetbarátabb fuvarozási rendszer kialakításához (Boehm et al., 2021).

7.4. További kihívások

További megoldandó feladat a vágányzárók kérdése, ugyanis a Balkán vonalon 2025-ig ezek is bonyolítják az árutovábbítás menetét, csökkentve ezzel a cég bevételeit.

Mind a közút, mind a vasút számára kihívást jelent a munkaerőhiány és a munkaerő nyugatabbra vándorlása.

Ahhoz, hogy a nyugati jó példákat követni tudja Magyarország, az állami támogatások elengedhetetlenek annak érdekében, hogy a vállalatok ösztönözve legyenek arra (pl.: adócsökkentéssel vagy támogatási politikával), hogy vasúton vigyék az áruikat. Nehezítő

tényező, hogy az RCH mozdonyai, vonatjai nagyon régiek és elhasználódottak, a hatékony működéshez ezek cserélése, korszerűsítése elengedhetetlen lenne, amihez szintén az állami támogatás szükséges. Az áru fuvarozás területén a magyar áru fuvarozó piacon szemlélet béli változás kellene, hogy legyen, ugyanis Kovács Imre (2022) szerint enélkül a 2030-ra kitűzött cél kis eséllyel érhető el.

8. MÓDSZERTAN: INTERJÚK

Dolgozatomban a primer kutatást strukturált interjúk adták, amiket a vasúti és közúti áru fuvarozási szakma szakértőivel készítettem. Céлом az volt, hogy a szakirodalmi feldolgozásom alapján, az interjúalanyok szakértelmére és a tapasztalatára alapozva feltérképezzem a piaci igények megváltozását, a koronavírus és háború hatásai a fuvarozási iparra, a vasút és a közút előnyeit és hátrányait, a jövőbeni megoldási lehetőségeket, az állam szerepét az egész fuvarozási iparágban, az egyes cégek és célcsoportok saját felelősségét és néhány külföldi jó gyakorlatot. Ezen felül kutatási célom volt az is, hogy az Európai Unió célkitűzéseket hogyan és miként tudjuk megvalósítani, ehhez milyen eszközrendszerek és támogatási háttér szükséges.

8.1. Interjúalanyok bemutatása

Az MLSZKSZ 2022-ben alapult, Magyarország Európai Unióhoz történő csatlakozása előtt. Célja a belépő tagok logisztikai érdekképviselése. Tevékenységi körük igen szerteágazó: intermodális fuvarozás, raktározás, fuvarozás (közút, vasút, vízi, légi), vám, e-kereskedelem stb. A szervezetet a főtitkár Úr, Bíró Koppány képviselte.

- Farkas Gyula közlekedésmérnökként végzett a BME-n, majd doktori disszertációját is a vasút fejlesztési lehetőségeiből írta. Korábban a MÁV-nál dolgozott kapacitáskihasználás területén, ma pedig a Rail Cargo Hungaria-nál dolgozik, Vasúti kapcsolatok vezetőként.
- Istovics Tamás a Rail Cargo Logistics-nél dolgozik, mint Üzletfejlesztési vezető. Az ő feladatuk az új ügyfelek megkeresése, a piac felmérése és az ügyfelek igényeihez egy magas szintű, logisztikai szolgáltatási csomag kidolgozása.
- A negyedik interjúalanyom kérte, hogy név nélkül tüntessem fel a válaszait. Ő az egyik piacvezető közúti fuvarozó cég alkalmazottja és vezetője.
- Peiper Norbert közúti áru fuvarozással foglalkozik az RCG cégcsoporton belül.
- Gégeny Tamás a GégenyTrans cégnél dolgozik, akiknek a fő profiljuk a belföldi közúti fuvarozás, azonban az elmúlt években a környező országokba is elkezdtek fuvarozási tevékenységgel foglalkozni.
- Csurgai Balázs egy túlméretes áruk fuvarozásával foglalkozó cég tulajdonosa Zalaegerszegen.

8.2. Piaci igények megváltozása

A piaci igények megváltozásának okaként Bíró Koppány, a szervezet főtitkára számos dolgot említett. Az okok között említendő az intermodális fuvarozás népszerűsödése (a közúti cégek ellenvetésének ellenére) 2021-ben 13,6%-os növekedés 2020-hoz képest, 2022-ben 6,5%-os növekedés 2021-hez képest, átlag 10 %-os növekedés volt megfigyelhető, eközben az európai növekedés 5% körül van intermodális fuvarozási mód tekintetében.

Továbbá az ellátási láncok és folyamatok zöldítése (pl.: elektromos furgonok használata), Az Európai Unió mobilitási csomag, ami komoly szigorításokat jelent a közút fuvarozók számára (pl.: nem lehet a fülkében aludni, dokumentáció (minden érintett ország nyelvén), mennyi időn belül kell a kiindulási országba visszavinni a kamiont stb.)

Farkas Gyula, RCH vezető szerint a liberalizáción túl az igények megváltozását a gazdasági folyamatok változása okozta, ugyanis a kereslet-kínálat erősen meghatározza a gazdaság működését. Ezen felül nem szabad eltekinteni azoktól a makrofolyamatoktól sem, mint a koronavírus, ukrán-orosz háború, amelyeknek a gazdasági hatásai (infláció, recesszió, gazdasági visszaesés, munkanélküliség, GDP változása, energiaár-változás stb.) jelentősen hatást gyakorolnak a gazdaság minden szereplőjére. Kiemelte Gyula, hogy a vasúti áru fuvarozási piac oligopol piac, néhány nagyobb cég, pl. a Rail Cargo Hungaria uralja jellemzően a piacot, de most már több, mint 50 magánvasút is tevékenykedik ebben a szektorban.

Farkas Gyula az alábbi véleményen volt, hogy hogyan lehetne a vasúti áru fuvarozást népszerűbbé tenni a gyártó-termelő vállalatok körében: „Hát a terminálok iparvágányoknak a bekötése, tehát vasúti kapcsolatoknak a létesítési kötelezettsége mondjuk újonnan épülő ipari parkokhoz, logisztikai központokhoz (Farkas, 2023.).”

Istovics Tamás a liberalizációnak nagy szerepet tulajdonított, ugyanis a monopolhelyzetből való kikerülésnek a mai napig hatása van a cégcsoportra, mivel előtte nem kellett versenyeznie. A liberalizációval rengeteg magánvasút jelent meg, és az RCH csoportnak a közúttal is fel kellett vennie a versenyt, ami komoly nehézségeket jelentett és jelent a mai napig a vállalatcsoport részére, amit a feldolgozott szakirodalom is alátámaszt (Molnár, 2007)

A negyedik interjúalanyom azon az állásponton volt, hogy a vasúti liberalizáció, magánvasutak megjelenése nem befolyásolta jelentősebb mértékben a közúti fuvarozást. Ezzel Peiper Norbert, Gégény Tamás és Csurgai Balázs is egyetértett. Megfigyelhető, hogy ebben a csoportban a négy közúti szereplő van jelen, és egyikük sem érzékelte a vasúti liberalizáció hatásait.

8.3. Koronavírus, háború

Bíró Koppány szerint a koronavírus és az ukrán-országi konfliktus az összes fuvarozási módban tevékenykedő céget nehézség elé állította, azonban a vasutat különösen. A vírus alatt rengeteg gépkocsivezető hiányzott a piacról, aminek a száma mára már 50 000 főre tehető. Ezen felül megszigorodtak a határokon való átkelések és szabályozási rendszerek. Ezekkel a nehézségekkel a vasút is megküzdött, azonban a háború okozta energiaválság ennél nagyobb kihívások elé állította az iparágat, az exponenciálisan növekvő energia-árakkal.

Farkas Gyula tapasztalati a témában megegyeztek Koppányéval.

Istovics a home office megoldásának nehézségét emelte ki a vírus időszaka alatt: *„hogyan oldod meg a home office-t olyan munkakörök esetén, ahol nagyon komoly informatikai háttér szükséges és nincsenek meg az adottságok az adott lakásban (Istovics, 2023).”*

A negyedik interjúalany szerint a covidnak egy díjszintcsökkentő hatása volt a közúti fuvarozásban, ugyanis sok helyen leállt vagy szünetelt a termelés, így a fuvarozó vállalatoknak meg kellett küzdeniük a fuvarokért. Azonban akik ezt az időszakot sikeresen túléltek, a vírus lecsengése után ismét díjszint-növekedés volt megfigyelhető a részükre. A háború a tehergépjármű sofőrhíányt tovább mélyítette, ugyanis a sofőrök közül sok ukrán állampolgárságú van, akik közül sokan hazamentek. Ezen felül mind a két esemény gazdasági bizonytalanságot okozott egész Európában: az energiaárak ingadozása, a benzinárak emelkedése és a kiszámíthatatlan gazdasági helyzet szinte minden szektorra kivetette a negatív hatását a negyedik interjúalany szerint.

Peiper Norbert is alátámasztotta a tényt, miszerint a pandémia és a háború csökkenő fuvardíjakat és keresletcsökkenést okoztak, az üzemanyag és energiaár-emelkedések pedig jelentős bizonytalanságot eredményeztek a piacon. Jelenleg zajlik a korábbi szerződések megújítása, újraírása és a visszaesés által elvesztett partnerek „pótlása”.

Gégény Tamás szerint ezek a váratlan események teljesen átrendezték a piacot és tudatosabbá tették a vevőket a rendeléssel és beszerzéssel kapcsolatban, a kiszámíthatatlanság és az ellátási lánc törékenysége miatt.

Csurgai Balázs tapasztalatai alapján a háború és a koronavírus Európa szinten, globálisan lelassította a gazdasági folyamatokat.

Az interjúalanyok válaszai alapján, a vasút előnyei és hátrányai a következők:

Vasút előnyei:

- A vasúti görbülési ellenállás miatt a vasútnak magasabb az energiahatékonysága (Farkas, 2023).

- Olcsóbb (fajlagosan, tonnára tekintve kb. 30%-kal olcsóbb, mint a közút (Bíró, 2023) Ezt a szakirodalmi feldolgozásom is alátámaszta (Farkas (2020), Király (2022)).
- Nagy mennyiségek elfuvarozására alkalmas: nincs szükség annyi kamionra és sofőrre sem, a személyzetet könnyebben lehet optimalizálni (Bíró, 2023) Ezt a szakirodalmi feldolgozásom is alátámaszta (Farkas (2020), Király (2022)).
- Fajlagosan kevesebb erőforrás kell egy vasúti fuvar megvalósításához, pl.: jóval kevesebb mozdonyvezetőre van szükség, mint kamionsofőrre (Farkas, 2023). Ennek a szakirodalmi feldolgozásom ellentmond, miszerint: *„Több emberi erőforrásra és eszközre van szükség hozzá, mint egy közúti fuvarozáshoz.”*
- Externális hatásait tekintve a társadalom számára jóval kedvezőbb: alacsonyabb CO2 kibocsátás, alacsonyabb zajterhelés, levegőszennyezés, kisebb területigény (Bíró, 2023), alacsonyabb üvegházhatás, ezek által a klímára gyakorolt hatása jóval kisebb (Farkas, 2023) Ezt a szakirodalmi feldolgozásom is alátámaszta (Farkas (2020), Király (2022)).
- Biztonságosabb, ugyanis statisztikák kimutatják, hogy alacsonyabb a balesetek kockázata közúton, mint vasúton (Farkas, 2023).
- Több áram nemű mozdonyok megjelenése: mozdonycsere nélkül tud végig menni a mozdony az adott szakaszon, a határon csak mozdonyvezető cserére van szükség (Bíró, 2023)
- Kevesebb árut fuvaroznak kamionnal, csökken a dugók és a torlódások száma az utakon (Istovics, 2023).
- Ömlesztett és nem időérzékeny áruk továbbítására alkalmas (negyedik interjúalany, 2023).
- Az az infrastruktúra, amit a közút létesítéséhez és fenntartásához szükséges használni, nem fenntartható káros anyag kibocsátás (zaj, mennyiség) tekintetében. (Csurgai Balázs, 2023) Ezt a szakirodalmi feldolgozásom is alátámaszta (Farkas (2020), Király (2022)).

Vasút hátrányai:

- Kötött pályából származó rugalmatlanság: lassúság, késések, hibák javításának lassúsága. (Farkas, 2023). Ezt a szakirodalmi feldolgozásom is alátámaszta (Farkas (2020), Király (2022)).
- Vágányzár esetén kerülőútirányok színvonala alacsony (Farkas, 2023).

- Forráshiány, ami az egész iparágat jellemzi, ami miatt kevés fejlesztést és korszerűsítést tudnak végrehajtani (Farkas, 2023).
- A menetvonal igénylése adminisztratív folyamat: lassabb, a közúthoz képest. (Farkas, 2023).
- Ajánlatkiadás és a vonatok további (szervezési feladat miatt) lassú, a közút sokkal hamarabb és pontosabban el tudja végezni ugyanazokat a fuvarokat. (Bíró, 2023). Ezt a szakirodalmi feldolgozásom is alátámaszta (Farkas (2020), Király (2022)).
- A határátlépés (főleg nem EU országba) nagyon lassú, elavultak a folyamatok és a protokoll. (Bíró, 2023).
- *„Másik nagy gond a vasúttal a határ keresztezési megállapodások, szomszédos országokba átmenni, főleg az EU-n kívül nehéz, mert mindig koordinálni kell, ez a közúton sokkal rugalmasabb (Bíró, 2023).”*
- A határátlépést sok tényező nehezíti: mozdonyvezető váltás (aki az adott ország nyelvét beszéli), a nem EU országok között ellenőrzés a határ mindkét oldalán: amik mind a vasút versenyképességét csökkentik.
- A múltban történt infrastruktúra fejlesztések nem voltak kellően átgondoltak: túlságosan személyszállítás központúak voltak, ami megnehezíti a vasúti teherszállítást.
- Bíró Koppány szerint a támogatási rendszer is megreformálásra szorul, ugyanis rengeteg támogatás csak akkor érhető el, ha pl.: egy rakodó-pályaudvaron mindent átépítenek még akkor is, ha csak egy részét kellene csak felújítani, karbantartani.
- A legtöbb vasúti árufuvarozási cégnek elavult szabályozási, utasítási rendszere van, ami megreformálásra, újításra szorulna, alkalmazkodva a piaci igényekhez (Bíró, 2023).
- A pályavasút működtető (MÁV) dolgozóinak a munkamoráljával is van probléma: nincsen ösztönzési rendszer (pl.: bónusz), így nem érdekük hatékonyan, effektíven dolgozni (Bíró, 2023).
- Közúti fuvarozás (first-mile, last-mile) nem képes door-to-door szolgáltatásokat nyújtani (negyedik interjúalany, 2023). Ezt a szakirodalmi feldolgozásom is alátámaszta (Farkas (2020), Király (2022)).
- Közút olyan szempontból biztonságosabb, hogy ha nagy áruértékről van szó, az áru megőrzése megoldhatóbb pl.: kamerákkal, sorompókkal és egyéb biztonsági berendezésekkel (negyedik interjúalany, 2023).
- Összességében rugalmatlanabb, kevésbé tervezhetőbb, jobban hatnak egymásra az egyes problémák (hálózatszerűség), mint a közúton, ahol a pontszerűség jellemző

(Farkas, 2023). Ezt a szakirodalmi feldolgozásom is alátámaszta (Farkas (2020), Király (2022)).

- Kevés cég rendelkezik iparvágánnyal, ami a teljes szakaszon megvalósuló vasúti fuvarozás feltétele (Csurgai, 2023).
- Nincsenek olyan nagy távolságok, mint Amerikában vagy Ázsiában. hogy megérje vasúton fuvaroztatni az árut (Csurgai, 2023).

8.4. Vállalatok saját eszközei a forgalma fellendítésére

Arra a kérdésre, hogy a vállalatnak mik a saját eszközei a forgalom fellendítése érdekében néhány eltérés mellett válaszokat adott Farkas Gyula és Bíró Koppány.

Bíró Koppány szerint Rail Cargo Hungaria esetében a cél az, hogy a megbízhatóságra és kiszámíthatóságra helyezték a hangsúlyt, aminek a legfontosabb eszköze a menetvonalak megigénylése. Itt fontos, hogy ne operatív, hanem katalógusos legyen, ugyanis ez biztosítja a kiszámítható és megbízható közlekedtetést.

A vállalat saját eszközei közt említette Farkas Gyula a hatékony eszközkihasználást, pl.: *„vontatási idő és kocsifordulási idő csökkentése”* (Farkas, 2023) Ezen felül segítene, ha szorosabb együttműködésben lennének többi piaci szereplővel (pályavasút, közút és egyéb vasútvállalatok), mivel a kooperáció segíthet az egyes nehézségeken való átlendülésen (pl. energiaválság) és segíthet a fellendülésben. Ezen túl a digitalizáció szerepét hangsúlyozta Farkas Gyula.

Istovics Tamás egy harmadik féle szempontból közelítette meg a dolgot. Szerinte *„előny, hogy a legtöbb fuvar cégcsoporton belül igyekszünk megoldani, ugyanis ezáltal a folyamatok gyorsabbak”* (Istovics, 2023), azonban itt is lehetne még optimalizálni, effektívebbé tenni néhány dolgot. Továbbá a megfelelő piacismeret kiemelt jelentőségű a vasúti logisztika világában is. Istovics Tamás két utat lát arra, hogy a vállalat a saját forgalmát fellendítse: vagy a konkurens cégektől „csábítja” el az ügyfeleket jobb ajánlatokkal, magasabb színvonalú kiszolgálással vagy a még nem vasúton fuvarozó cégeket keresi fel, és igyekszik a vasút adta előnyökről meggyőzni őket. Utóbbi esetben az intermodalitásnak még kiemeltebb szerepe van.

A negyedik interjúalany (aki egy nagy piaci részesedéssel rendelkező, közúti áru fuvarozó céget képviselt) hangsúlyozta, hogy a közúti fuvarozásban a gépjárművezető hiány óriási kihívás elé állítja a cégeket. Korábban a katonák tettek le olyan jogosítványt, ami tehergépjárművekre is használható volt, de a kötelező katonaság kivezetésével ennek az aránya

csökkent. Ennek következtében külföldi munkásokat képez ki a cég (indiai, afrikai, ukrán, szerb, román) a gépjárművezető hiány csökkentésére, mérséklésére.

A negyedik interjúalany is hangsúlyozta a költségek minimalizálásának és folyamatok optimalizálásának jelentőségét ezekben az időkben. Ezen felül igyekeztek azokra a fő fuvarokra fókuszálni, ahol a legnagyobb megrendelők voltak/vannak, hogy őket biztonsággal ki tudják szolgálni.

Peiper Norbert szerint a változás mindig lehetőség valami újra. Az ő tapasztalatai szerint ilyenkor érdemes beruházni, felkészülni a recesszió utáni fellendülésre. Ezen kívül a költségek minimalizálását és a folyamatok optimalizálását ő is hangsúlyozta.

Gégény Tamás szerint, amikor recesszió van, elengedhetetlen az állandó reklám több felületen és az ügyfelek megszerzése és megtartása. Ezen felül a sofőrhiányt ő is kiemelte, ezt igyekeznek belső (anyagilag támogatott) sofőrképzésekkel megoldani, azonban ez nem oldja meg a teljes problémát.

Csurgai Balázs tapasztalatai alapján, az ő esetükben a túlméretezett áruk fuvarozása és a ponyvás fuvarozás kiegészíti egymást. Így, ha kiesés keletkezik, pótolják egymást. Ő volt az egyetlen interjúalany, aki a különböző intézkedések (pl.: költségminimalizálás) nem részletezte.

8.5. Állam szerepe

Farkas Gyula tapasztalatai szerint, az állam a vasúti áru fuvarozási iparágat támogatási politikával tudná kellőképpen támogatni, ahogyan az egyeskocsi fuvarozás esetében is tették. Ilyen lehetne az iparvágányok létesítése termelővállalatoknál, illetve az eszközbeszerzés támogatása. Ezt alátámasztja a szakirodalom (Beyme, 2007), ugyanis amikor Németországban komolyabb állami támogatások érkeztek a vasúti iparág részére, a forgalma jelentősen fellendült, csökkentve ezzel a környezetszennyezést.

Az állam a gyártó-termelő cégeket úgy tudná a leginkább támogatni, hogy vasúton vigyék az áruikat, hogy a logisztikai központok iparvágányokat, intermodális terminálokat építenek. Ezen felül, ha az externális költségeket internalizálnák, a társadalomra gyakorolt hatást számszerűsítene támogatási rendszer formájában, az szintén motiválóan hatna a gyártó-termelő vállalatokra. Ez azt jelenti, hogy ha a környezetre gyakorolt káros hatások valamilyen adózási vagy büntetési formában megjelennének a vállalkozásoknak a kiadás oldalán, erős motiváció adna számukra ezeknek a költségeknek a csökkentése, minimalizálása. Ennek eszköze a zöldítés, pl.: fenntartható megoldások kialakítása a gyártás-termelés során, és a

fuvarozás során is, ami azt jelenti, hogy a vasutat és/vagy intermodális fuvarozási módokat helyezik előtérbe a közúttal szemben. (Inge & Axel, 2022) Előnyös lenne egy ideális szabályozási és adózási rendszer kialakítása, annak érdekében, hogy azonos feltételeket teremtsenek az iparágon belül pl.: közút és vasút között. Tovább segíthetne a tehergépjármű-képzés mintájára mozdonyvezető, kocsivizsgáló vagy tolatásvezető képzések indítása is.

Bíró Koppány szerint az állam részéről az „*átgondolt, összehangolt infrastruktúra-fejlesztés (tehervasúti igények figyelembevételével) Bíró (2023)*”, a vágányzár megalkotása úgy, hogy egyazon időben kerülőútvonalak ne legyenek lezárva, ugyanis ez óriási bevételkiesést jelent a vasúti cégeknek, a fenntartási és karbantartási keret bővítése (pl.: a mellékvonalak magasabb szintű karbantartására, üzemeltetésére) jelentene segítséget az iparág számára,

Amennyiben ezek megvalósulnak, az állam motiváló és tiltó intézkedésekkel tudja a vállalatokat motiválni a vasúti fuvarozási árunem igénybevételére. Motiváló intézkedés lehet egy vasúti iparvágány létesítése egy gyártó cég számára, míg tiltó intézkedés lehet az, hogy bizonyos gyártott mennyiség/árbevétel stb., felett az áru egy részét vasúton kell eljuttatnia az adott gyártó-termelő cégnek. Lélektani szempontból az az ideális, ha a motiváló-támogató eszközök vannak a többségben.

Istovics Tamás szerint a legtöbb ügyfélnek még mindig az „*ár a legjelentősebb*” (Istovics, 2023), ami egy kapitalista gazdaságban ésszerű. Véleménye alapján az állam pl.: úgy tudna segíteni, ha azok a díjak, amiket a vasutak neki fizetnek (pl.: pályahasználati díj), ezek csökkennének, ezáltal a fuvardíjak is csökkenhetnek és a vasút vonzóbb lehet a gyártó-termelő és kereskedő vállalatok számára. Ennek jelentősége abban áll, hogy ugyan a cégek számára fontos a zöld logisztika, az ellátási lánc zöldítése és a CSR, de jelentősen magasabb összeget kevesen hajlandóak ezért ténylegesen fizetni. Ezen felül Istovics Tamás is hangsúlyozta, hogy egy megfelelően kiépített szabályrendszer segíthetne az iparágon (pl.: x km felett vasúton kell fuvarozni, x tonna mennyiség felett vasúton kell fuvarozni), ezt kiegészítve motiváló intézkedésekkel, pl.: iparvágányok építésével a gyártóvállalatokhoz vagy adócsökkentésekkel, adókedvezményekkel. Az egyes kocsis támogatást is kiemelte Tamás, ugyanis ennek társadalmi jelentősége is van, hiszen az RCH-n és a GySeven kívül senki nem viszi el ezeket a kocsikat-anyagi okok miatt. Tamás utolsó gondolata az volt ebben a témában, hogy a kiszámítható gazdasági környezet, mint a többi területen, iparágon, a vasúti logisztikában is segítené.

A negyedik interjúalany szerint az állam egy megalapozott tehergépjármű sofőr képzéssel rengeteget segíthetne a közúti áru fuvarozási piacon. Ezen felül a nehezebb, válságosabb időkben (pl.: pandémia, háború) a munkáltatói adótehercsökkentés, SZJA

csökkentés, üzemanyag és energiaárak fixálása és maximalizálása segítene ebben a bizonytalan helyzetben néhány stabil pontot meghatározni a közúti fuvarozócégek működésében.

Peiper Norbert - néhány előző interjúalanyhoz hasonlóan - az állami támogatási rendszer fontosságát hangsúlyozta, pl.: kedvező hitelekhez való hozzáférést, infrastruktúra fejlesztést és beruházásokat. Továbbá a digitalizáció, automatizáció és átrakó pályaudvarok építését javasolta megoldásként erre az összetett problémára Norbert.

Gégény Tamás hangsúlyozta, hogy a közúti fuvarozás esetében is sokat segíthetne, hogy ha mint a magyar termékeknél (pl.: magyar tej), a magyar fuvarozókat is támogatná és előnyben részesíteni az olcsóbb pl.: román fuvarozókkal szemben. Tamás hangsúlyozta, hogy a sofőrképzés visszavezetése a magyar rendszerbe előny lenne, ugyanis ma olyan szakma, hogy nemzetközi tehergépjármű-sofőr nincsen, ezáltal a szakma még inkább veszített a presztízséből. Ezen felül, ha bejegyzett szakma lenne, lehetne felvenni diákhitelt a képzésre és a munkáltatóknak legalább a garantált bérminimumra be kellene jelenteni a munkavállalókat, ami az államnak is plusz bevételt jelentene, azaz minden szereplő jól járna vele.

Csurgai Balázs tapasztalatai alapján az államnak a *„gazdaságot kellene támogatni egy átfogó, gazdaságfejlesztési programmal, mert ha az ipar működik, a fuvarozási üzletág is fellendül”* (Csurgai, 2023) Ezen felül hangsúlyozta Balázs azt, hogy európai szintű összefogásra lenne szükség, hogy megmentjük a Földet és egy környezetvédelmi akciótervet dolgozzunk ki, különböző alpontokkal (pl.: hulladékgazdálkodás, önfenntartó projektek)

8.6. Külföldi jó gyakorlatok

Külföldi jó gyakorlatokat is említett Koppány. Nyugat és Észak-Európában néhány helyen már megvalósult, hogy optimalizálják a személyzetet, a mozdonyvezető láthat el kocsivizsgáló és egyéb feladatokat is a vonat indulása előtt. Ezzel nő a felelősségi köre és fizetése is, azonban a munka szervezése szempontjából hatékonyabbá, operatívabbá és gördülékenyebbé teszi a folyamatokat. (Thomas P., 2022)

Svájcban megtiltották a kamionok autópályára való felhajtását, a Svájcon keresztül menő utak egy részét nem használhatják kamionok. Ezen felül a 300 km-nél hosszabb fuvarok esetében az árunak vasúton kell közlekednie. Tirolban néhány helyen teljes behajtási tilalom van a kamionok számára, ami tovább ösztönzi a cégeket, hogy vasúttal fuvaroztassák az áruikat. Erről Bíró Koppány interjúalanyom az alábbi módon számolt be: *„A történet úgy kezdődött, hogy kimentünk megnézni a svájci McDonalds logisztikáját, mert mondták, hogy egyes éttermeket vasúti fuvarokkal szolgálnak ki. Már akkor is itthon az volt a mondas, hogy a*

vasút ilyenre képtelen, ez lehetetlen - ha lehetetlen, akkor meg kell nézni és elmentünk, és lehet, még most is művelik.

Amikor lejöttünk az autópályáról, feltűnt, hogy az autópályával párhuzamos főutak feletti átjárók, amelyek az autópályák felett is átmentek mind 3,8 m-s magasság korláttal voltak. Ezt kérdeztük meg, hogy miért van így és erre jött a válasz, hogy azért, hogy a kamionok ne használják a főutat, hanem menjenek az autópályán és csak annyit menjenek a főúton amennyit nagyon szükséges a cél eléréséhez (Bíró, 2023)”

Bécsben építettek olyan raktárakat, intermodális terminálokat, ahol a fele közúti terület, a fele vasúti. Ezzel be tudják vonzani a kistermelőket, kiskereskedőket is, mert az áruikat konténerekbe rakodják, és akkor kerül fel vasútra, ha az megtelik. Jellemzően kisebb építőipari cégek vesznek részt ebben, de nagyon jó kezdeményezés arra, hogy a KKV szektor szereplőit is bevonják a vasúti fuvarozásra. Koppány megjegyezte, hogy nagyon fontos, hogy ezekben az esetekben speditóri feladatok mindig vannak, amiknek az ellátása szakértelmet igényel (infrastruktur.oebb.at, 2023)

Istovics Tamás a korábban említett külföldi jó példákon felül említette, hogy Németországban és Ausztriában van támogatás az intermodális forgalom részarányának növelésére, ami Magyarországon is egy működőképes modell lenne. Ezt a szakirodalom is alátámasztja, miszerint Németországban egy olyan támogatási rendszert alakítottak ki a gyártó-termelő cégek számára, hogy ha intermodális terminált építenek, akár a költségeik 80%-t a támogatási program finanszírozza. Ennek kifejezett célja, hogy a végső felhasználó rakodási költségei csökkenjenek. A végső cél, hogy a rakodási költségek olyan mértékben csökkenjenek, hogy meggyezzenek a közút költségeivel, mivel akkor a vasút versenyképessége növekszik, a környezeti terhelés pedig csökkenhet. Ezen felül Németországban csökkentették az intermodális vonatok számára a vasúti hozzáférési díjaikat (Intermodális Áruszállítás, Európai Számvevőszék, 2023)

8.7. Intermodális, door-to-door forgalom

Koppány kiemelte, hogy szerinte az intermodális forgalom növekedése, azaz az áru fuvarozási módok optimális összekapcsolódása jelenthet megoldást a vasúti áru fuvarozás részarányának növelésére. Elmondta, hogy szerinte a kitűzött 30% és 50%-os célok véleménye szerint nem fognak megvalósulni, mert erre még Európa nincsen felkészülve, azonban mindenképpen kellenek célok és irányok, a fejlődés és előrehaladás érdekében.

A door-to-door szolgáltatások az egyik szignifikáns irány Gyula szerint is, ugyanakkor minden árut nem lehet így szállítani. Azonban kiemelte, hogy Nyugat-Európában ennek sokkal nagyobb hagyománya van már, ami által csökkenek az externális költségek és a fuvarozási folyamat is optimalizálódik.

Az Istovics Tamással készített interjú közben többször elhangzott, hogy az intermodalitás és a door-to-door szolgáltatások segíthetnek a vasúti áru fuvarozás részarányának növelésében. Istovics Tamás tapasztalatai alapján az ügyfelek azt szeretnék, ha nem csak egy-egy szakaszt, hanem egy teljes logisztikai szolgáltatást kapnának, raktározással, rakodással és minden egyéb kiegészítő szolgáltatással. Emiatt is fontos az intermodalitással foglalkozni, ugyanis ez jelentős perspektívát rejt magában a vasút részére.

Az end-to-end szolgáltatások jelentőségéről a szakirodalmi feldolgozásom alátámasztja, (Istovics, 2022), hogy miért van jelentős létjogosultsága ennek a fuvarozási módnak.

A negyedik interjúalanyom szakmai tapasztalata alapján nyitnak a közúti cégek is az intermodális fuvarozás felé, azonban még van hova fejlődni ezen a területen. Sok országban vannak erre támogatások, hogy ha a cégek intermodális fuvarozási módot választanak, illetve olyan cégeket, akiknek komoly környezetvédelmi protokollja, előírásai vannak.

Peiper Norbert is hangsúlyozta az intermodalitást, amit szerinte szükségeltetne jobban támogatni, ehhez pedig szükséges az egyes fuvarozási módok előnyeinek összehangolása, jogi rendszer harmonizációja és a közös infrastruktúrafejlesztésre. Ez a szinergia előnyös lehetne, ugyanis a közút gyorsaságát és rugalmasságát a vasút biztonságosságával és környezetbarát működésével ötvözve szinergiát kaphatnánk végeredményként, ami minden résztvevő szereplőnek előnyös lehet.

Gégény Tamás tapasztalatai alapján a kombinált fuvarozás megoldást jelenthet, azonban hangsúlyozta az állami támogatások fontosságát, a fuvarozási módok összehangolását és egyes fuvarozási módok korszerűsítése (pl.: vasúti pályák, kocsik) a hatékony működéshez.

Csurgai Balázs véleménye szerint, *„van még opció ebben a dologban, tehát lehetne ezt még fejleszteni és minőségi szolgáltatást nyújtani a végén. (Csurgai, 2023)”*

Az volt az egyetlen olyan kérdés, amelyben minden interjúalany egy bizonyos szintig egyetértett és hangsúlyozta az intermodalitás fontosságát.

8.8. Interjúalanyok javaslatai a jövőre vonatkozóan

Egyéb irányként elmondta Bíró Koppány, hogy egy olyan projekten dolgoznak, amelynek fő célja, hogy a kamionok és autók vasúti kocsikra rakhatók legyenek. Ezen kívül

kiemelte, hogy hosszú távolságokra az elektromos furgonok, kamionok nem jelentenek megoldást, azok a városi fuvarozásban tudnak jól működni, azonban az akkumulátor nem hosszútávra lett kitalálva.

Farkas Gyula záró gondolatai azok voltak, hogy az iparág tekintetében a legfontosabb cél a kiszámíthatóság, megbízhatóság és a szolgáltatás színvonalának minősége, amire számos eszköz létezik, ilyen pl.: folyamatok egyszerűsítése, együttműködés piaci szereplők között, vasúti kocsik állapotán való javítás, határállomási folyamatok egyszerűsítése (pl.: nem külön-külön ellenőrzés, hanem egy közös ellenőrzési rendszer kialakítása)

Továbbá amit kiemelt Farkas Gyula, az a környezetbarát-fenntarthatósági vonal, ugyanis egyre több vállalat foglalkozik ezzel, van külön CSR politikája, amibe ez is be van építve. A vasút (jelenlegi tudásunk szerint) a legalkalmasabb arra, hogy az ellátási lánc zöldebb legyen hosszú távon, amit a vállalatok is kezdenek felismerni. Farkas Gyula szerint a társadalom tájékozottsága és edukációja is fontos, ugyanis az emberek gondolkodásában van szükség paradigmaváltásra ahhoz, hogy felismerjék a jelenlegi klímahelyzetet, kihívásokat és a jelenleg rendelkezésre álló eszközöket, ami a fuvarozás tekintetében a vasút.

Istovics Tamás szerint a 30%-os és 50%-os célkitűzés erősen optimista, ugyanis jelenleg a vasúti áru fuvarozás teljes részaránya (konvencionális és intermodális forgalom esetében is) 17-18% körül van. Ez a szám, ahogyan az interjún többször, az intermodalitás az az út, ami segíthet ennek a számnak a növelésében.

A negyedik interjúalanyom tapasztalatai alapján azt mondta, az elektromos kamionok nemzetközi forgalomban (a töltési hatótávolság miatt) kevésbé használhatóak, de belföldön vagy intermodális forgalom esetén jól alkalmazhatóak lennének. Az önvezető kamionokat fejlesztik, a jövőben segíthet a gépjárművezető hiány mérséklésében, azonban egyelőre még nincsen a piacon létjogosultsága.

Gégény Tamás javaslata az volt, hogy mind a közúti, mind a vasúti szereplőknek többször kellene részt vennie közös rendezvényeken, konferenciákon, ahol tudnának gondolatokat, tudást és tapasztalatot cserélni, és előre lendíteni a fuvarozási iparágat közösen.

Csurgai Balázs véleménye szerint a 2030-ra és 2050-re kitűzött célok szükségégek, azonban még távol érzi ezeknek a megvalósulását. Véleménye szerint a közúti díjak emelése segíthetne, hogy az ipari szereplők vasúton fuvaroztassák az áruik nagyobb részét, közút helyett.

4. táblázat: Interjúk összegzése: Vasúti szereplők

Forrás: saját szerkesztése, 2023

	Bíró Koppány, MLSZKSZ	Farkas Gyula, RCH	Istovics Tamás, RCL
<i>Piaci igények megváltozása</i>	Intermodális forgalom népszerűsödése Ellátási lánc zöldítése Európai Unió mobilitási csomag szigorításai	Igények: kereslet kínálat megváltozása Vasút: oligopol piac	Liberalizáció hatásai napjainkig
<i>Koronavírus, háború</i>	Közút: gépkocsivezető hiány nehézkes határátlépés energia-áremelkedés	Közút: gépkocsivezető hiány nehézkes határátlépés energia-áremelkedés	Home office és távmunka megoldása olyan esetekben, amikor sok, magas szintű informatikai rendszer telepítése szükségeltetik
<i>Vállalat saját eszközei a forgalom fellendítésére (RCG)</i>	Megbízhatóság, kiszámíthatóság: menetvonalak megigénylése katalógus szerint	Vontatási idő és kocsifordulási idő csökkentése együttműködés a többi piaci szereplővel digitalizáció	Fuvarok cégcsoporton belüli megoldása piacismeret teljesen új vevők vs. versenytársaktól vevők „elcsábítása”
<i>Állam szerepe</i>	Átgondolt, összehangolt infrastruktúra-fejlesztés (tehervasúti igények figyelembevételével) vágányzár gondos tervezése motiváló-tiltó intézkedése	Támogatási politika (pl. egyesközi) iparvágányok építése gyártóvállalatoknak externális költségeket internalizálása: környezeti hatások számszerűsítése	Ügyfél: ár, állam: pl.: pályavasúti költségek csökkentése CSR, zöld logisztika szabályrendszer, motiváló-tiltó intézkedése, kiszámíthatóság
<i>Külföldi jó gyakorlatok</i>	Mozdonyvezető feladatainak kiterjesztése: gördülékenyebb munkavégzés. Svájc: autópálya Ausztria: intermodális terminál	-	Németország, Ausztria: támogatás az intermodális fuvarozás részére
<i>Intermodális, door-to-door forgalom</i>	Megoldás a vasúti áru fuvarozási részarány növelésére	Szignifikáns, de nem lehet minden árut ezzel el fuvarozni	Ügyféligények: egy komplex szolgáltatást szeretnének, ezért kiemelt a door-to-door forgalom

Zárás	Nagy távolság: vasút, kis távolság: elektromos furgonok, városokon belül	Kiszámíthatóság, megbízhatóság és a szolgáltatás színvonalának minősége fenntarthatóság: társadalom paradigmaváltása szükségeltetik ehhez	Intermodalitás hangsúlyozása
--------------	--	---	------------------------------

5. táblázat: Interjúk összegzése: Közúti szereplők

Forrás: Saját szerkesztés, 2023

	Negyedik interjúalany, Közúti cég	Peiper Norbert, RCG	Gégény Tamás, GégényTrans Közúti fuvarozócé	Csurgai Balázs
<i>Piaci igények megváltozása</i>	Intermodális fuvarozásra nő az igény, gépjárművezető hiány	Intermodális fuvarozásra nő az igény, közútra nem volt jelentős hatással	Vasúti liberalizáció közútra nem volt jelentős hatással, gépjárművezető hiány	Vasúti liberalizáció közútra nem volt jelentős hatással, 2008: válság, visszaesés
<i>Koronavírus, háború</i>	Koronavírus: leálló termelés, díjszintcsökkentő hatás Háború: tovább növekedő gépjárművezető hiány, energiaválság, üzemanyagár-emelkedés, általános gazdasági bizonytalanság	Csökkenő piac, visszaeső kereslet, fuvardíjak átmeneti csökkenése, folyamatos kiszámíthatatlanság	Piac átrendeződése, tudatosabb, előrelátóbb vásárlók	Gazdaságok lelassítása globális szinten Európa szerte
<i>Vállalat saját eszközei a forgalom fellendítésére</i>	Költségek minimalizálása, folyamatok optimalizálása,	Változás: mindig lehetőség az újra Új partnerek keresése,	Sofőrhiány: sofőrszakma népszerűsítése social media	Féléves-éves szerződések megújítása

	nagy ügyfelek fuvarjainak a kiszolgálása	szerződések megújítása	(Facebook, Youtube) recesszió esetén: állandó reklámok a fuvarok megtartása és újak megszerzése érdekében	Ponyvás és túlméretezett áruk fuvarozása: kiegészítik egymást
<i>Állam szerepe</i>	Sofőrképzés, munkáltatói adótehercsökkentés, üzemanyag és energiaárak maximalizálása és stabilan tartása	Kedvezőbb hitelekhez való hozzáférés infrastruktúra fejlesztés, beruházás: visszaeséskor	Kedvező adózási rendszer, sofőrképzés-szakma =diákhitel, garantált bérminimum) Hazai fuvarozás támogatása	Gazdaságfejlesztési program, nem pénz, hanem feladat/munka biztosítása az ipar számára, technológiai fejlesztés, Fölmegmentő program, Európa összefogására lenne szükség (pl.: hulladékgyűjtés, önfenntartó projektek, környezet kímélése, műanyagot lebontó baktérium tenyésztése stb.)
<i>Külföldi jó gyakorlatok</i>	-	-	-	német
<i>Intermodális, door-to-door forgalom</i>	Vasúti pályák korszerűsítése, karbantartása szükségeltetik	Harmonizáció: egyes fuvarozási módok előnyeinek összehangolása, kihasználása: szinergia	Terminálok építése	Fejlesztési lehetőségek, konténerek kihasználása
<i>Zárás</i>	Állami támogatások szükségesek ahhoz, hogy az EU irányelvek megvalósulása el	Digitalizáció, automatizáció, átrakó pályaudvarok	Önvezető kamion: technikai határok, gyáron belül működik, hosszabb távon még nem	Drágítani kellene a közúti fuvardíjakat annak érdekében, hogy vasútra terelődjön az ipar, a gyártás.

	tudjon indulni és korszerűsítés		Közös események, tapasztalat és tudás csere Vasútnak fejlődése lehetőség: rugalmasság növelése, folyamatszintű újragondolások, cégek kooperációja, kevesebb rivalizálás olykor célravezetőbb lehet	
--	------------------------------------	--	--	--

9. JAVASLATOK

Szakirodalmi feldolgozásom és a primer kutatás keretein belül készített interjú alapján az alábbi javaslatokat fogalmaztam meg a vasút fejlesztését illetően.

Javaslatok, amihez állami beavatkozás/támogatás szükséges:

- Vasúti pályák alkalmassá tétele arra, hogy a teherszállító vonatok minimum 160-200 km/h sebességgel biztonságosan tudjanak közlekedni.
- Vonó és vontatott eszközpark minőségének és mennyiségének javítása, amihez szükség van megfelelő állami támogatásra és szabályrendszerre.
- Teherkocsipark darabszámának és összetételének minőségi és mennyiségi változtatása.
- Összehangolt kapacitásfoglalási rendszer.
- Vágányzár gondos tervezése.
- A gyártó és termelő vállalatok motiváló és tiltó intézkedésekkel a vasút felé terelése.
- Korszerű informatikai rendszerek, digitalizáció, amely többek között az intermodális fuvarozás megszervezésében nyújthat segítséget
- Államnak fizetendő költségek (pl.: pályavasút használati díj) csökkentése.
- Externális költségek internalizálása: környezeti hatások számszerűsítése, társadalom edukálása, oktatása.
- Kedvező adózási rendszer, kedvezményes hitelek támogatása.
- Visszaeséskor beruházások létesítése.
- Hazai fuvarozás támogatása a külföldivel szemben.
- Összehangolt, átgondolt infrastruktúra-fejlesztés, amely során a tehervasúti igényeket is figyelembe veszik.
- Intermodális fuvarozás részarányának növelése, erre irányuló állami támogatás.
- V4 országoknak stratégiai szövetségkötése.
- Külföldi gyakorlatok számbavétele, néhány átültetése a magyar viszonylatba is (pl.: intermodális terminálok létesítése).
- Komplet gazdaságfejlesztő program (környezetvédelem, gazdaság fellendítése-ipar, fuvarozás stb.)

Javaslatok az RCH számára:

- Menetvonalak megigénylése katalógus alapján (nem operatíván) (Bíró, 2023)
- Vontatási és kocsi fordulási idő csökkentése (Farkas, 2023)
- Kooperáció az iparágon belül (pl.: közút, pályavasút,) az hatéktívitas növeléséhez. (Farkas, 2023)
- Fuvarozás cégsoporton belül. (Istovics, 2023)
- Költségek minimalizálása, folyamatok optimalizálása (negyedik interjúalany, 2023)
- Lobbi, tárgyalások.

Ahogyan azt a dolgozatomban korábban írtam, vannak jó, külföldön már gyakorlatban lévő példák. A fuvarozás tekintetében a politikai döntések és (anyagi) támogatás nélkülözhetetlen faktor. Ezen felül kiemelt jelentősége van a kiszámíthatóságnak a támogatási politikát illetően. Számos beruházás nagyon költséges (pl.: rakodó-pályaudvar építése), amihez szükséges az állami beavatkozás, segítség. Ezen kívül a politikai irányultságról sem szabad megfeledkezni: ha a politika alapvetően támogatja a zöld beruházásokat, innovációkat és fejlődési lehetőségeket, akkor egy vasúti árufuvarozó társaságnak rengeteg lehetősége van. Azon árukat, amelyeknél lehetőség van rá, a vasúti forgalom irányába kellene terelni. Ez egyúttal a környezetre is pozitív hatással volna.

10. ÖSSZEFOGLALÁS

Összegzőképpen elmondható, hogy a vasúti áru fuvarozási piac nincs egyszerű helyzetben, számos gazdasági hatás befolyásolja az iparág tevékenységének sikerességét.

Az RCH helyzete sajátos, ugyanis a piac folyamatosan szűkül, és ahogyan azt dolgozatomban korábban említettem, 2007 óta már nemcsak más közlekedési ágazatokkal, hanem magánvasúti-társaságokkal szemben is versenyképes árajánlatokat kell kidolgoznia annak érdekében, hogy piaci részesedését megtartsa, vontatási kapacitásait lekösse, a liberalizáció következtében.

Miután a cégeknek nagyobb távolságra éri meg vasúttal fuvaroztatni, illetve akkor, ha az egyszerre feladott árumennyiség nagyobb vagy olyan áruféleségről van szó, amit közúton nem, vagy csak nehezen tudnak eljuttatni a rendeltetési helyére, így véleményem szerint az RCH-nak a nemzetközi forgalmak értékesítésére kell összpontosítania. A piaci részesedés megtartása, esetleg növelése érdekében az RCH-nak pontosan meghatározott, az ügyfelek érdekeit maximálisan szem előtt tartó jövőképpel kell rendelkeznie. A vállalat üzleti eredményességének kulcsfeltétele, hogy folyamatosan megfeleljen ügyfelei egyre szélesebb körű, egyedi elvárásainak. A megbízók számára ugyanis nem elegendő a versenyképes árajánlat, emellett fontos szempont a tervezhetőség és a kiszámíthatóság is, mint pl.: a tehervonatok menetrendszerű közlekedtetése, valamint a járműpark korszerűsítése a gyorsabb eljutás érdekében.

Mindenképpen elmondható, hogy a vasútnak fejlődnie kell rugalmasság és gyorsaság terén a közúthoz képest, hiszen sokszor a vasút komplikáltsága rugalmatlansága és a magas árak „riaszthatják” el az ügyfeleket.

A javaslatok alapján az államnak ebben az iparágban kiemelt szerepe van támogatási rendszeren és politikán keresztül. Külföldi példák alapján ezek eredményesek, ezért ezt látom a legjelentősebb útnak az ágazat fejlődése, fejlesztése tekintetében

11. IRODALOMJEGYZÉK

Interjúk:

1. Bíró, K., 2023. *Vasúti és közúti áru fuvarozás összehasonlítása*, Interjúztató Balla Gréta [interjú] Budapest, július 3.
2. Csurgai, B., *Vasúti és közúti áru fuvarozás összehasonlítása*, Interjúztató Balla Gréta [interjú] Budapest, július 20.
3. Farkas, Gy., 2023. *Vasúti és közúti áru fuvarozás összehasonlítása*, Interjúztató Balla Gréta [interjú] Budapest, július 4.
4. Gégény, T., 2023. *Vasúti és közúti áru fuvarozás összehasonlítása*, Interjúztató Balla Gréta [interjú] Budapest, augusztus 22.
5. Istovics, T., 2023. *Vasúti és közúti áru fuvarozás összehasonlítása*, Interjúztató Balla Gréta [interjú] Budapest, július 7.
6. Peiper, N., *Vasúti és közúti áru fuvarozás összehasonlítása*, Interjúztató Balla Gréta [interjú] Budapest, július 19.

Felhasznált irodalom:

7. Ács, G., & Kántor, E. 2022. *Végnapjait éli a magyar vasúti áru fuvarozás*. Millás reggeli, [podcast] 2022.06.02. Elérhető: <https://www.youtube.com/watch?v=fHyR24jtIdU> [Hozzáférés dátuma: 2023.05.28.]
8. Bácsi, S., 2019. Piaci szerkezet és verseny a vasúti áru fuvarozásban. *Vasúti közlekedés*, 3 (2) pp. 19-35.
9. Balla, G., 2021. *Árképzési módszerek, árajánlati kalkuláció*, Duális projekt
10. Bexme, M.V., 2007. *Kamionról vasútra. 13 sikeres átállás*. [e-könyv] Budapest: Dirk Flege Elérhető: [vegsoNYOMDA-4korr-VASUT-HU-aps_pos-bsp_v03.indd\(1evego.hu\)](https://vegsoNYOMDA-4korr-VASUT-HU-aps_pos-bsp_v03.indd(1evego.hu)) [Hozzáférés dátuma: 2023.01.10.]
11. Boda, P., 2018. A magyarországi vasúti árutovábbítás elemei, az elemek érzékenysége és ellenálló képessége a katasztrófahelyzetek szabályaival szemben. *Műszaki Katonai Közlöny*, 18(2), pp. 252-263.
12. Boehm, M. & Arnz M. & Winter J., 2021 *The potential of high-speed rail freight in Europe: how is a modal shift from road to rail possible for low-density high value*

- cargo? [online] Elérhető: <https://etrr.springeropen.com/articles/10.1186/s12544-020-00453-3> [Hozzáférés ideje: 2023.10.15]
13. Bucsky, P., 202. *Az európai vasúti áruszállítás gazdasági és közlekedéspolitikai kihívásai különös tekintettel a vasúti liberalizációra, valamint az eurázsiai földhidak jelentőségére.* [egyetemi doktori disszertáció]. Pécs: Földtudományi Doktori Iskola, Pécsi Tudományegyetem, Elérhető: <https://pea.lib.pte.hu/handle/pea/23866> [Hozzáférés ideje: 2023.10.15]
14. Chikán, A., 2003. *Vállalat gazdaságtan.* Budapest: Aula Kiadó
15. container-xchange.com, 2023. *Rail Freight| Overview, Rates and Companies* [online] Elérhető: <https://www.container-xchange.com/blog/rail-freight-overview/> [Hozzáférés dátuma: 2023.01.08]
16. destatis.de, 2023. *Good transported by type, amount and performance, 2021.* [online] Elérhető: https://www.destatis.de/EN/Themes/Economic-Sectors-Enterprises/Transport/Goods-Transport/_node.html [Hozzáférés ideje: 2023.10.15]
17. Dobák, M. & Antal Zs., 2016. *Vezetés és szervezés.* [e-könyv] Budapest: Akadémiai Kiadó Elérhető: https://mersz.hu/dokumentum/dj147vesz_126/ [Hozzáférés dátum: 2023.01.05.]
18. ec.europa.eu, 2023. *Railway freight transport statistics.* [online] Elérhető: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Railway_freight_transport_statistics#Germany_recorded_the_highest_rail_freight_transport_performance_in_the_EU [Hozzáférés ideje: 2023.10.15]
19. elemzeskozpont.hu, 2023. *Porter öt erő modell: elemzési példa, iparág elemzés,* [online] Elérhető: <https://elemzeskozpont.hu/porter-ot-ero-modell-elemzesi-pelda-iparagi-elemzes> [Hozzáférés dátuma: 2023.02.10.]
20. elominivilag.hu, 2012. *A vasúti áruszállítás helyzete és jellemzői Magyarországon.* [online] Elérhető: <http://www.elominivilag.hu/tanulmany1.pdf> [Hozzáférés dátuma: 2023.01.10.]
21. eur-lex.europa.eu, 2020. *Intermodális fuvarozás: az uniós országok közötti kombinált áru fuvarozás* [online] Elérhető: <https://eur-lex.europa.eu/HU/legal-content/summary/intermodal-transport-combined-transport-of-goods-between-eu-countries.html> [Hozzáférés dátuma: 2023.01.26.]
22. Farkas, B., 2020. *A vasúti áru fuvarozás működési modelljeinek értékelése, fejlesztési lehetőségeinek vizsgálata* [egyetemi doktori disszertáció] Budapest: Kandó Kálmán

Doktori Iskola, Budapesti Mérnöki és Gazdaságtudományi Egyetem, Elérhető:

<https://repozitorium.omikk.bme.hu/bitstream/handle/10890/13408/ertekezes.pdf?sequence=2&isAllowed=y> [Hozzáférés dátuma: 2023.01.08.]

23. Farkas, Gy., 2015. *A vasúti árufuvarozás helyzete, gazdaságos fejlesztésének lehetőségei. Az akadályok elbontásának fontossága, a környezettudatos áruszállítás jövője.* Vasútépészet. [e-folyóirat] 2015 (3). pp. 30-34. Elérhető: http://vasutgepeszet.hu/wp-content/uploads/vasutgepeszet_2015_3_30-34_vasuti_arufuvarozas.pdf [Hozzáférés dátum: 2022.04.18.]
24. Farkas, Gy., 2015. A vasúti fuvarozás hazai és nemzetközi körképe. [online] Elérhető: <https://ktenet.hu/wp-content/uploads/2023/01/dr-farkas-gyula-eloadasa.pdf> [Hozzáférés dátuma: 2023.09.20]
25. futar.hu, 2021. *Mi a különbség a fuvarozás és a szállítmányozás között?* [online] Elérhető: <https://futar.hu/blog/mi-a-kulonbseg-fuvarozas-es-szallitmanyozas-kozott/150/> [Hozzáférés dátuma: 2022.01.05.]
26. hungarail.hu, 2021. *Vasúti fuvarozói toplistá.* [online] Elérhető: <https://hungarail.hu/2021/06/23/vasuti-fuvarozoi-toplista-2020/> [Hozzáférés dátuma: 2023.05.28.]
27. hungarail.hu, 2022. *Ellátási lánc: a magyar vasúti árufuvarozás kihívásai.* [online] Elérhető: <https://hungarail.hu/2022/06/29/ellatasi-lanc-a-magyar-vasuti-arufuvarozas-kihivasai-magyar-vasut-ii-evfolyam-13-szam/> [Hozzáférés dátuma: 2023.05.28]
28. iho.hu, 2012. [online] Elérhető: <https://iho.hu/> [Hozzáférés dátuma: 2022.01.05.]
29. infrastruktur.oebb.at, 2023. *Terminal Wien Süd.* [online] Elérhető: <https://infrastruktur.oebb.at/de/geschaeftpartner/gueterzentren-und-terminals/standorte/terminal-wien-sued> [Hozzáférés dátuma: 2023.10.21.]
30. Inge, V. & Axel, M., 2020. *Internalization of external and infrastructure costs related to maritime transport in Sweden.* [online] Elérhető: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210539520301176> [Hozzáférés dátuma: 2023.10.08.]
31. Intermodális áruszállítás, 2023. Nem fognak egyhamar eltűnni a kamionok az Unió útjairól. [online] Elérhető: <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/intermodal-freight-transport-08-2023/hu/> [hozzáférés dátuma: 2023.10.21]
32. Istovics T., 2021. Hatékonyságnövelő intézkedések megvalósítása, digitális szolgáltatások jövője. [céges jelentés]

33. Jerney, Z., 2018. *Vasúti áru fuvarozás helyzete közép-európai kitekintéssel*. [online] Elérhető:
http://gk.szie.hu/sites/default/files/files/szarvas/Logisztika%20napja/Jerney_VAS%C3%9ATI%20%C3%81RUFUVAROZ%C3%81S%20HELYZETE%20K%C3%96Z%C3%89P-EUR%C3%93PAI%20KITEKINT%C3%89SSEL.pdf [Hozzáférés dátum: 2022.04.18.]
34. Kakuk, Gy., 2008. *Az áru fuvarozás jogi szabályozása*. [online] Elérhető:
https://www.nive.hu/Downloads/Szakkepzesi_dokumentumok/Bemeneti_kompetencia_k_meresi_ertekelesi_eszkozrendszerenek_kialakitasa/13_0663_006_101130.pdf
[Hozzáférés dátuma: 2022.05.18.]
35. Király, É., 2022. Kereskedelmi logisztika. október 18. [órai előadás] Budapest: Budapesti Gazdasági Egyetem, Kereskedelmi, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Kar.
36. ko.sze.hu, 2023. *17.Kombinált fuvarozás_Kozlekedestan*. [online] Elérhető:
<https://ko.sze.hu/catdoc/list/cat/7086/id/7089/m/4974> [Hozzáférés dátuma: 2023.01.23]
37. Kovács, I., 2022., A koronavírusi vasúti áru fuvarozásra gyakorolt hatása.
38. kozlekedesvilag.hu, 2019. A stagnáló piac miatti erős konkurenciaharcban tovább romlottak az eredmények. *Navigátorvilág*. [e-folyóirat] 2020 (10) Elérhető:
<https://www.kozlekedesvilag.hu/wp-content/uploads/2020/11/Vasuti-fuvarozoi-toplista-2019-NV2020-10-p42-47-oldalparban.pdf> [Hozzáférés dátuma: 2022.01.05.]
39. lawinsider.com, 2023. *Rail freight transport definion*. [online] Elérhető:
<https://www.lawinsider.com/dictionary/rail-freight-transport> [Hozzáférés dátuma: 2023.01.08.]
40. logisztika.com, 2020. *Szállítmányozás fogalma*. [online] Elérhető:
<https://logisztika.com/logisztikai-lexikon/szallitmanyozas-fogalma-2/> [Hozzáférés dátuma: 2022.01.10.]
41. Lukács, A., 2012. *A közúti és a vasúti közlekedés állami támogatása*. [online] Elérhető:
https://www.levego.hu/sites/default/files/kozlekedes-koltseg-osszefogl_110619.pdf
[online] [Hozzáférés dátuma: 2023.01.10.]
42. mavcsoport.hu, 2015. *Szabadjelzés 2015-V. pályavasúti szakkonferencia*. [online] Elérhető:
<https://www.mavcsoport.hu/mav/szabadjelzes-2015-v-palyavasuti-szakkonferencia> [Hozzáférés dátuma: 2022.05.18.]
43. Molnár, E., 2007. *Hazai fuvarpiac versenyhelyzetének elemzése a vasúti áruszállítás területén*. [szakdolgozat] Alapképzés. Győr. Széchenyi István Egyetem. Elérhető:
<https://www.uni.sze.hu/>

44. Országos Vasúti Áruforgalmi Konceptió, 2023. *Társadalmi egyeztetési változat*.
[online] Elérhető: https://hunrail.hu/wp-content/uploads/2023/07/konceptio_ovak.pdf?fbclid=IwAR2XF1roCqY6Sf0-ReTAXO_XLtl4ViRNcJTrAd-CJbot7epAj8FDaR8kG84 [Hozzáférés ideje: 2023.10.15]
45. railfreightforward.eu, s.a. *RAIL FREIGHT COMPANIES FIGHTING FOR MORE FREIGHT ON RAILS*. [online] Elérhető: <https://www.railfreightforward.eu/> [Hozzáférés ideje: 2023.01.10.]
46. rch.railcargo.com, 2023. *Rail Cargo Hungaria Zrt.* [online] Elérhető: <https://rch.railcargo.com/hu/> [Hozzáférés dátum: 2022.04.18.]
47. Rushton, A.& Croucher P.& Baker. P., 2022. *The handbook of logistics and distribuion management*. London: Kogan Page
48. Sarder, MD., 2021. Transportation infrastructure and equipment. In: Logistics Transportaion System. pp. 59-68. s.l.: Elsevier [e-könyv] Elérhető: https://www.researchgate.net/publication/346342243_Transportation_infrastructure_and_equipment [Hozzáférés ideje: 2023.09.20]
49. statista.com, 2023. *Amount of freight transported by rail in Germany from 2006 to 2021*. [online] Elérhető: <https://www.statista.com/statistics/435241/germany-tonne-kilometres-of-freight-transported-by-rail/> [Hozzáférés ideje: 2023.10.15]
50. statista.com, 2023. *Rail freight transport as a percentage of total inland freight transport in Germany from 2007 to 2021*. [online] Elérhető: <https://www.statista.com/statistics/693223/germany-rail-freight-share-of-inland-transport/> [Hozzáférés ideje: 2023.10.15]
51. Tammanei, M.. & Zarei, H. & Rasti-Bartoki, M., 2021. *A game theoretic approach to sustainable freight transportation: Competition between road and intermodal road–rail systems with government intervention*. [online] Elérhető: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S019126152100165X> [Hozzáférés ideje: 2023.10.15]
52. Thomas P, 2022. *A day as a Freight Train Driver in Sweden*. [video online] Elérhető: <https://www.youtube.com/watch?v=8O1MwRIq4Xo> [Hozzáférés dátuma: 2023.10.21.]
53. uic.org, 2020. Report on Combines Transport [online] https://uic.org/IMG/pdf/2020_combined_transport_report_press_conference_202010230.pdf [hozzáférés dátuma: 2023.09.20]

54. vg.hu, 2022. *Rosszul startolt a vasúti áru fuvarozás.* [online] Elérhető:
<https://www.vg.hu/logisztika/2022/06/rosszul-startolt-a-vasuti-fuvarozas> [Hozzáférés
dátuma: 2023.10.08.]

12. MELLÉKLETEK

Interjú kérdéssor

VASÚT

1. Rövid bemutatkozás, mindkét fél részéről
2. Minek köszönhető a piaci igények megváltozása a liberalizáción túl az áru fuvarozás világában?
3. Milyen előnyei vannak a vasútnak a közúttal szemben?
4. Milyen nehézségei, hátrányai vannak a vasútnak a közúttal szemben?
5. Milyen kihívások elé állította a vállalatot a koronavírus és a háború okozta változások sorozata?
6. Milyen eszközei vannak a cégnek, saját forgalma fellendítését tekintve?
7. Milyen eszközei vannak az államnak, hogy rendszerszinten oldja meg a problémákat, nehézségeket?
8. Mit gondol, milyen szintű, mértékű állami beavatkozásra lenne szükség ahhoz, hogy újra fellendüljön a vasúti áru fuvarozás?
9. Az egyes kocsi támogatáshoz hasonló intézkedések elegendőek lennének, vagy nagyobb, rendszerszintű megoldásokra lenne szükség?
10. Hogyan tudná a vállalat motiválni a meglévő ügyfeleit és újakat szerezni, hogy vasúton vigyék az áruikat?
11. Hogyan tudná az állam motiválni a vállalatokat, hogy vasúton vigyék az áruikat?
12. Ismer-e valamilyen külföldi jó gyakorlatot, ami átültethető lenne a magyar viszonylatba is?
13. Mit gondol a door-to-door szolgáltatásokról? Valóban ez lenne a jövője a vasúti áru fuvarozásnak?
14. Ön mit gondol, mit tudna tenni az állam, ami a legnagyobb segítséget jelentené a vállalatnak vagy az egész iparágnak?
15. Hogy látja, sikerülni fog-e Magyarországon az az Európai Unió célkitűzése, hogy 2030-ig 30, 2050-ig pedig az összes elfuvarozott áru 50 %-nak vasúton kell zajlania? Ha nem, mik lennének azok a lépések, amik közelebb vihetnének e cél eléréséhez?

16. Van bármilyen egyéb megjegyzése, észrevétele, javaslata a témához?

KÖZÚT

1. Rövid bemutatkozás, mindkét fél részéről
2. Minek köszönhető a piaci igények megváltozása a liberalizáción túl az árufuvarozás világában?
3. Milyen előnye vannak a közútnak a vasúttal szemben?
4. Milyen nehézségei, hátrányai vannak a közútnak a vasúttal szemben?
5. Milyen kihívások elé állította a vállalatot a koronavírus és a háború okozta változások sorozata?
6. Milyen eszközei vannak a cégnek, saját forgalma fellendítését tekintve?
7. Milyen eszközei vannak az államnak, hogy rendszerszinten oldja meg a problémákat, nehézségeket?
8. Mit gondol, milyen szintű, mértékű állami beavatkozásra lenne szükség ahhoz, hogy újra fellendüljön a vasúti árufuvarozás, de a közúti cégek se essenek el nagyobb bevételtől?
9. Ön, mint közúti szereplő, hogyan vélekedik a vasúti árufuvarozás fontosságáról?
Gondolva itt akár környezetvédelmi, társadalmi vagy egyéb aspektusokra is
10. Mi lenne az az ideál, ami Ön szerint a vasút és a közút részéről is fenntartható lenne?
11. Ismer-e valamilyen külföldi jó gyakorlatot, ami átültethető lenne a magyar viszonylatba is?
12. Mit gondol a door-to-door szolgáltatásokról?
13. Ön mit gondol, mit tudna tenni az állam, ami a legnagyobb segítséget jelentené a vállalatnak vagy az egész iparágnak?
14. Hogy látja, sikerülni fog-e Magyarországon az az Európai Unió célkitűzés, hogy 2030-ig 30, 2050-ig pedig az összes elfuvarozott áru 50 %-nak vasúton kell zajlania?
Ha nem, mik lennének azok a lépések, amik közelebb vihetnének e cél eléréséhez?
15. Van bármilyen egyéb megjegyzése, észrevétele, javaslata a témához?