

# **DIPLOMADOLGOZAT**

**Lilingerné Zsemkó Judit Zsófia**

**2025**



**Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem**

**Károly Róbert Campus**

**Vállalkozásfejlesztés szakot gesztoráló intézet neve**

**mesterképzési szak**

**A KÖZÖS KÖZLEKEDÉSPOLITIKAI IRÁNYELVEK, A MAGYARORSZÁGI  
ÁRUFUVAROZÁS HELYZETE**

**Belső konzulens:** Dr. habil. Hágen István Zsombor  
tanszékvezető, egyetemi docens

**Belső konzulens  
intézete/tanszéke:** Vidékfejlesztés és Fenntartható  
Gazdasági Intézet  
Befektetési, Pénzügyi és  
Számviteli Tanszék

**Készítette:** Lilिंगerné Zsemkó Judit Zsófia

**Gyöngyös**

**2025**

# Tartalom

<b>1. Bevezetés</b> .....	3
<b>2. Szakirodalmi áttekintés</b> .....	5
2.1. <i>A szállítás jelentősége</i> .....	5
2.2. <i>Szállítási költségek hatása a gazdaságban</i> .....	6
2.3. <i>Szállítási módok és azok modális megoszlása</i> .....	9
2.3.1. <i>Szállítási módok</i> .....	9
2.3.2. <i>Egyes áruszállítási módok használta az Európai Unió területén</i> .....	13
2.3.3. <i>Egyes áruszállítási módok Magyarországon</i> .....	15
2.3.4. <i>Intermodális / multimodális teherszállítás</i> .....	18
2.4. <i>Közös közlekedéspolitika és vizsgált területek</i> .....	19
2.4.1. <i>Közös közlekedéspolitika</i> .....	19
2.4.2. <i>Kibocsájtásmentes járművek</i> .....	20
2.4.3. <i>Fizetendő útdíjak</i> .....	25
2.4.4. <i>Útdíj kedvezmény Szlovákiai és Csehországi minta alapján</i> .....	28
<b>3. Kutatás, módszertan, hipotézisek</b> .....	30
3.1. <i>Kutatási célok</i> .....	30
3.2. <i>Kutatás módszere</i> .....	31
<b>4. Eredmények</b> .....	33
4.1. <i>Hipotézisek vizsgálata</i> .....	33
4.1.1. <i>Intermodális szállítás vizsgálata</i> .....	33
4.1.2. <i>Útdíjak emelésének hatásai</i> .....	34
4.1.3. <i>Zéró emissziós tehergépjárművek számának változása</i> .....	37
4.1.4. <i>Esetleges útdíjkedvezmények bevezetése</i> .....	40
4.2. <i>Eredményeim összegzése, következtetésem</i> .....	43
4.3. <i>Javaslatok</i> .....	45
<b>5. Összefoglalás</b> .....	47
Irodalomjegyzék.....	49

# 1. Bevezetés

A szállítási szektor kiemelkedő fontossággal bír a nemzetgazdaság szempontjából, mivel alapvetően meghatározza a gazdasági folyamatok hatékonyságát. Elsősorban az ágazat felelős az áruk és szolgáltatások helyváltoztatásáért, ezáltal közvetlenül befolyásolja az áruszállítás költségét és megbízhatóságát. Az ágazat hatékonysága jelentős szerepet játszik az ellátási láncok működésében, melyek kulcsfontosságúak a termelési folyamatok időzítése és a fogyasztói igények gyors kielégítése szempontjából. A szállítás biztosítja a gazdasági kapcsolatok erősödését, mind belföldi, mind nemzetközi szinten, segítve ezzel a globális kereskedelmet. Az ágazat fejlettsége és a közlekedési infrastruktúra minősége közvetlen hatással van egy ország versenyképességére, ezáltal befolyásolja a külföldi befektetések vonzásának képességét. Továbbá, a szállítási szektorból származó adóbevételek és munkahelyteremtő szerepe jelentős gazdasági súlyt ad az ágazatnak, ezzel hozzájárulva a GDP növekedéséhez és a társadalmi jóléthez. Létfontosságú kapocsként funkcionál a gazdasági, társadalmi és környezeti célok elérésében, miközben közvetlen hatást gyakorol az ország fejlődési és versenyképességi potenciáljára.

A fent bemutatott indokok és összetettebb gazdasági, társadalmi és környezeti szerepük alapján meghatározóak a szállítási szektor hosszú távú fejlődése és stratégiai jelentősége, ezért úgy döntöttem, hogy ezt a témát választom diplomadolgozatom központi problémaköréül. A szektor komplexitása és sokoldalúsága lehetőséget ad arra, hogy képet alkothassak a közlekedés szerepéről a gazdasági növekedésben és fejlesztési lehetőségeiben, egyúttal lehetőséget nyújt arra is, hogy vizsgáljam az elmaradt potenciálokat és a jövőbeni fejlesztési irányokat. Az általános társadalmi és gazdasági hatások mellett különösen fontosnak tartom a fenntarthatóság kérdéskörének beemelését a kutatásba, hiszen a környezetvédelmi szempontok jelenlegi európai uniós és hazai megközelítése a hosszú távú versenyképesség, illetve a klímavédelmi célok szempontjából is kiemelkedő jelentőséggel bírnak. Mindezek alapján, a választott témám lehetőséget ad arra, hogy az elméleti és gyakorlati kérdéseket összekötve értékeljem a szektor aktuális helyzetét, kihívásait és lehetőségeit, így hozzájárulva a szakmai tudásom mélyítéséhez ezen a fontos és dinamikusan fejlődő területen.

A diplomadolgozatomban a szállítási szektor jelentőségének vizsgálatát végzem, különösen a szállítmányozási ágazat mikrogazdasági és makrogazdasági hatásainak bemutatására koncentrálva. Célom, hogy bemutassam az áruszállítás volumenváltozását, külön kiemelve annak GDP-hez viszonyított mértékét, hazai és európai szinten egyaránt. Részletesen

ismertetem az áruszállítás különböző módjait és ezek megoszlását az Európai Unió területén, továbbá a magyarországi áruszállítási módok megoszlását összehasonlító elemzésnek vetem alá, a Visegrádi Együttműködés országaira és Ausztriára jellemző adatokkal. Ezen túlmenően kitértem az európai uniós közös közlekedéspolitika fő irányelveire, melyek közül három kiemelt témakörben mélyebb elemzést végzek, mivel ezeket saját kutatásom során is vizsgálom. Az egyik ilyen irányelv az intermodális szállításhoz kapcsolódik, mely hozzájárulhat a közúti teherszállítás során keletkező károsanyag-kibocsátás mérsékléséhez. Emellett vizsgálom a zéró emissziós tehergépjárművek számának változását, és ennek kapcsán elemzem a tehergépjárművek életkora alakulását, a hazai és nemzetközi szinteken egyaránt. Szintén fontos témakörként kezelem a közös közlekedéspolitika által befolyásolt útdíjszabályozás mértékét, külön figyelemmel a tagországok között mutatkozó különbségekre. A dolgozat záró részében a saját kutatásom eredményeit mutatom be, ezáltal átfogó képet nyújtva a témában rendelkezésre álló tudásról és saját elemzéseim összegzéséről.

## 2. Szakirodalmi áttekintés

### 2.1. *A szállítás jelentősége*

A szállítás alapvető fontosságú az élet bármely területén, mindemellett fontos nemzetgazdasági terület ágazat is. Az áruszállítás biztosítja az áruk fizikai mozgását a termeléstől a fogyasztásig: nyersanyagok, félkész, késztermékek és áruk eljuttatását „A” pontból „B” pontba, hazai, nemzetközi és regionális szinten. Termelésben, gyártásban alapvető fontosságú a minél költséghatékonyabb alacsony szállítási költség, melynek segítségével lehetővé válik a vállalkozások számára a hatékony munkamegosztás és a specializáció. Közvetlenül befolyásolja egy-egy régió gazdasági növekedést és a versenyképességet. Az ágazat rugalmassága és hatékonysága szerepet játszik a globális ellátási láncokban, közvetlen hatással bír a nemzetközi és globális kereskedelemre. A szállítási infrastruktúra nem csak a vállalatok életében játszik szerepet, hanem a magánszemélyek életében is, emellett az ágazat foglalkoztatási hatása számottevő.

Az elmúlt évek negatív történései is bizonyították, hogy a hosszútávú stratégiai elemként meghatározott kiszámított szállítási, logisztikai rendszerek, mégsem olyan egyszerűen, konzekvensen meghatározható folyamatokból áll. A 8-10 évvel ezelőtti a szállítással kapcsolatban felmerülő problémák csupán a kapacitások szűkösségére, az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésére, a munkaerőhiányra koncentrált. Majd a 2020-as évek elején megjelent a Covid-19 világjárvány mely a gazdaság minden szegmensére rányomta negatív bélyegét, esetenként komplett ellátási láncokat tüntetett el. Majd még fel sem tudtuk mérni a világjárvány okozta gazdasági károkat, mikor a 2022-ben Európa gazdaságát negatívan befolyásoló háború tört ki szomszédos országban, Ukrajnában. Az utolsó „békeév” talán 2019-re tehető, azóta szinte folyamatosan jelentős nehézségeket tapasztalhatunk a globális ellátási láncokban, az energia és nyersanyagárak drasztikusan emelkednek, melynek nyomán kialakult a tartósan magas infláció.

„A hazai közúti áruszállítási szektor már 2017 óta válságát éli, teljesítménye csökken, mivel a nemzetközi áruszállításban nem bírja felvenni a versenyt az alacsonyabb bérszínvonalú, illetve az unión kívüli sofőröket nagyobb létszámban foglalkoztató országokkal (Lengyelország, Litvánia, Románia, Bulgária). Erre a válságra jött a COVID válság, ami negyedéves szinten 21%-os visszaesést jelentett a járvány előtti teljesítményhez képest, majd innen ment vissza -10%-ra, 2021. IV. negyedévben pedig már csak 1,5% volt a visszaesés árutonna-kilométerben mérve (míg a szállított áruk tömegében 13,3% növekedés volt

tapasztalható), ami már inkább a COVID-válság előtti válsággal és a COVID-válság által okozott áremelkedéssel függhet össze. (Kövesdi & Oszter, 2023.)”

## 2.2. *Szállítási költségek hatása a gazdaságban*

„A költségeket részben a vállalatok által gazdasági tevékenységükhöz felhasznált különböző erőforrások folyamatos felhasználása okozza, részben a vállalat gazdálkodásától független külső, költségkocozó tényezők idézik elő.” (Sinkovics, 2019.) A belső költségkocozók a felhasznált erőforrások melyek többek között az anyagi, pénzügyi, humán erőforrások, vásárolt szolgáltatások – mint szállítási, fuvarozási költségek - tekinthetők.

„A vállalkozás által nem kívánt, külső költségkocozók hatásával is számolni kell, ilyenek:

- az infláció miatti költségnövekedések,
- a természeti erőforrások korlátai miatti áremelkedések,
- dráguló környezetvédelmi költségek,
- a pénz és tőkepiaci kedvezőtlen kamattrendek miatt a külső tőke megdrágulása, a korábbinál magasabb kamatterhek,
- szállítási költségek erőteljes drágulása miatti költségnövekedések,
- kedvezőtlen árfolyam-változások költségnövelő hatásai,
- részben növekvő, részben újonnan kivetett, új adók, illetékek stb.”

(Sinkovics, 2019.)

A költségkontrolling a vállalat költségeinek tervezését, nyomon követését, elemzését és optimalizálását szolgáló szervezeti funkció és módszertan, amely a menedzsment számára biztosít információt a hatékony gazdálkodáshoz. „A költségkontrolling igazi célja és tartalma, hogy a vállalkozás hatékonyan gazdálkodjon az anyagi, gépi, munka és természeti erőforrásokkal, a vízzel, energiával, alapanyagokkal, szolgáltatásokkal, rezsianyagokkal, igénybe vett élő és holtmunkával, továbbá a lehető legkedvezőbb ár és piaci kondíciókkal szerezze be e szükséges inputokat.” (Sinkovics, 2019.)

A szállítással kapcsolatos költségnövekedéseket mind belső mind pedig külső költségnövelő tényezőként tekinthetünk. A szállítási költség, mint belső költség a gyártásban vagy termelésben felmerülő, tervezhető befolyásoló ráfordítás, amely közvetlenül az alapanyagok, félkész és késztermékek mozgatásához kapcsolódik, így közvetlenül beépül az önköltségbe. Ez hatással van az árképzésre, mind a hagyományos költségekre épülő árképzésre, mind pedig a piac vezérelt árképzésre. Teljes önköltség számításnál a szállítási költség a termék önköltségének része. Előnye a teljes önköltség számításnak, hogy viszonylag egyszerű a

számítása, viszont a változó szállítási költségek miatt az árés, illetve a nyereség ingadozhat. Változó költség számításnál már figyelembe veszik a változó tételeket, köztük a szállítási költséget, viszont ez csak rövidtávú döntéseknél, akcióknál alkalmazható.

A szállítási költségek jelentős befolyással bírnak a logisztikai döntésekre. A modern gazdaságban a logisztika alapvető szerepet tölt be, és az eredményes működéshez elengedhetetlen. A logisztika az anyagok és információk áramlásának megtervezésével, szervezésével, irányításával és ellenőrzésével foglalkozik a rendszeren belül és a rendszerek között. Ez magában foglalja az áruk, alapanyagok, félkész vagy kész termékek, valamint az ezekhez kapcsolódó információk szállításának, tárolásának, kezelésének és elosztásának megszervezését és optimalizálását. A logisztika célja a hatékonyság növelése, a költségek csökkentése és a teljes ellátási lánc zökkenőmentes működésének biztosítása. A szállítási költségek hatással vannak a szállítmányozásra – a végtermékek végső fogyasztóhoz juttatására –, a készletgazdálkodásra – a készletek optimális szinten tartására –, valamint a beszerzésre.

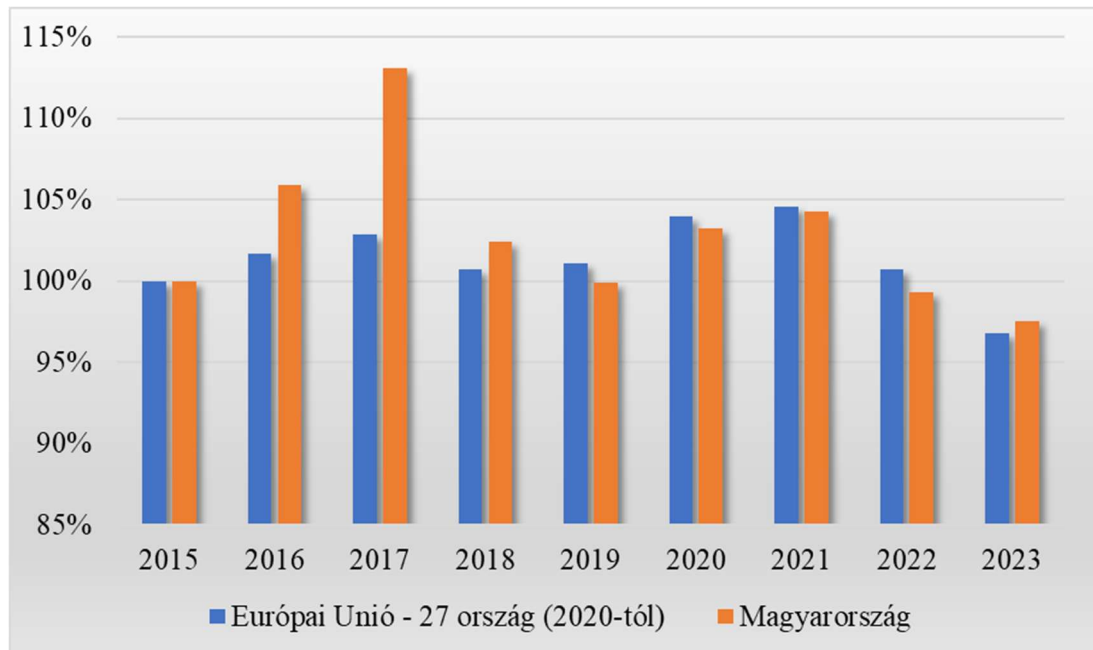
A szállítási költségek változása közvetlenül alakítják a beruházási döntéseket, mivel megváltoztatják egy beruházás várható jövedelmezőségét és megtérülési idejét. Emelkedő szállítási költségek rontják a befektetés belső megtérülési rátáját, és olyan beruházásokat tesznek kevésbé vonzóvá, amelyek erősen függenek hosszú távú logisztikai láncoktól. Ugyanakkor tartósan magas szállítási költségek ösztönözhetik a kapacitás decentralizálását: több kisebb raktár, gyártóegység vagy helyi beszállító felé történő elmozdulást annak érdekében, hogy csökkenjenek a szállítási távolságok és idők. A szállítási költségek növekedése arra is ösztönözhet vállalatokat, hogy beruházzanak hatékonyabb csomagolási megoldásokba, rakománykonszolidációs rendszerekbe, automatizált raktárakba vagy alternatív fuvarmódokba, amelyek csökkenthetik az egységköltséget. A beruházások értékelésénél ezért fontos a teljes életciklus-költség figyelembevétele, érzékenységvizsgálatok és elemzések, hogy a projekt kockázatai és haszna reálisan látszódjanak.

Makrogazdasági szinten a szállítási költségek emelkedése növeli az árszínvonalat, hozzájárulva az inflációhoz, felfelé nyomja az import- és termékárakat. Tartósan magas szállítási költségek rontják az ország külkereskedelmi versenyképességét, csökkenthetik az exportvolumen és ronthatják a külkereskedelmi mérleget. A szállításhoz kapcsolódó ágazatok (fuvarozás, raktározás, kikötők, logisztikai szolgáltatók) szerepe nő, ami munkahely- és befektetési hatást eredményezhet. Infrastrukturális beruházások és közlekedéspolitikai döntésekkel reagálhatnak, hogy javítsák a hatékonyságot és csökkentsék a tranzakciós költségeket. Szállítási költségek emelkedése továbbá növeli az energiafüggőséggel és környezeti külső hatásokkal kapcsolatos terheket. Az áruszállítás volumenének GDP-hez

viszonyított értékét vizsgáltam meg az Európai Unió 27 tagállami összesítésben és ahhoz vetítetten Magyarország tekintetében.

*1. ábra: Áruszállítás volumene GDP-hez viszonyítva % értéken (indexév: 2015),*

Saját szerkesztés, Forrás: (Eurostat, adatlekérés 2025.08.29.)



2016 és 2017 között az áruszállítás volumene mind az Európai Unió átlagban mind pedig Magyarországon gazdasági növekedést tükröz. 2017-ben az áruszállítás volumenindexe kiemelkedően magas volt Magyarországon még az EU átlagos növekedését is több mint 10%-kal haladta meg. 2017-ig az Európai Unióban gazdasági növekedés volt tapasztalható, ami növelte a logisztikai igényeket, az export, import tevékenységek fokozták a szállítási teljesítményeket. Az infrastrukturális fejlesztések és logisztikai beruházások szintén hozzájárultak a volumen növekedéséhez. Az EU-ban fokozottan megfigyelhető volt a munkaerőpiac és a közlekedési infrastruktúra optimalizálása, ami tovább növelte a szállítási volumeneket. 2018-tól visszaesés látható, mely elsősorban az Egyesült Királyság Brexit folyamata okozott mely feszültséget és bizonytalanságot generált a piacokon, megnehezítve ezzel a kereskedelmet és szállítmányozást. A világkereskedelmi feszültségek és az első Trump-adminisztráció által bevezetett vámok hatására az európai export és import volumene csökken. A globális bizonytalanság, politikai feszültségek szintén rontották a kereskedelmi és logisztikai folyamatokat. A brit kilépés hosszú távon adminisztratív és vámügyi akadályokat generált, ami ideiglenesen csökkentette az áruszállításokat az EU belső és külső határain. A 2018-as és az ezt követő 2019 évben is több országban tapasztalható volt gazdasági lassulás, elhalasztott

beruházások, melyek mind csökkentették a kereskedelmi volumeneket. Az európai autóiparban a globális autógyártási és értékesítési számok csökkenése szintén hatással volt a logisztikai tevékenységekre. 2019-ben az indexálási évhez hasonló gazdasági évet zárt az Európai Unió és tagjaként Magyarország is. A 2020-as gazdasági évben, már a COVID-19 hatásai az áruszállítási volumenre negatív hatást nem gyakorolt. 2021-ben a mutatók valamelyest nőttek, ám az értékek még mindig az előző évi szintek maradtak, egyfajta stagnálás mutatható ki. 2022-ben viszont ismét csökkent tapasztalhatunk, különösen Magyarországon, ahol az index már a 100% alá süllyedt, jelezve a gazdasági lassulást. 2023-ban folytatódott a visszaesés, Magyarországon 97,8%-ra, az EU-ban pedig 96,8% értékre, ami összhangban van a globális gazdasági környezetben tapasztalható kihívásokkal. A gazdasági növekedés és a logisztikai volumen összefüggésben szoros, a külső sokkok és a romló gazdasági adatokon kihatnak az áruszállítási volumenére is.

## 2.3. *Szállítási módok és azok modális megoszlása*

### 2.3.1. *Szállítási módok*

„A logisztika valamennyi részfolyamata a magas szintű kiszolgálási színvonal megvalósításáért tevékenykedik, de a szállítás jelentősége kiemelkedik ezek közül” (Demeter, et al., 2022). A szállítási módok közötti választást befolyásolják, a költségek, a rugalmasság, az árubiztonság és a távolság, és maga a termék/árú jellege.

A legelterjedtebb mód a közúti szállítás, amely rugalmas és szinte minden helyszínre elér, képes az árut háztól házig szállítani legyen akár szó alapanyagról vagy kész termékről, ugyanakkor magas környezeti terheléssel jár jelentős károsanyag kibocsájtása miatt. „Változatos méretű és tömegű áru juttatható el segítségével gyakorlatilag bármilyen távolságra” (Demeter, et al., 2022). A közúti áruszállítás gyors, az árukárveszély viszonylag alacsony – a vasúti és tengeri szállításhoz képest –, viszont a légi szállításhoz képest nem veszélytelenebb. Hátrányai közé sorolható a környezetre gyakorolt negatív hatása, magas környezetterheléssel jár, mind zaj mind pedig az üveggázhatású gázok kibocsájtása miatt. További hátránya, hogy nagyméretű túlméretes vagy különös méretű áruk szállítása az infrastruktúra korlátai miatt rendkívül nehéz (szigorú méret és súlyt korlátozások) ezért ilyen árutípusok mozgatására nem versenyképes szállítási mód.

A vasúti szállítás kiváló alternatíva nagy volumenű, hosszabb távú áruszállításban, mivel gazdaságosabb és környezetbarátabb, de kevésbé rugalmas helyi szinteken. Konténeres vagy tömegárú szállítás esetén gazdaságos alternatívát kínál nemzetközi és belföldi logisztikában egyaránt. A vasút teherszállítás kevésbé függ a környezeti tényezőktől így

megbízható és kevésbé hajlamos a késedelemre, mint a közúti, illetve a vízi, légi teherszállítás. A jelenlegi kevésbé modern infrastruktúra és a kihasználatlan kapacitások miatt magasabb költségekkel járhat a vasúti teherszállítás, illetve kisebb rugalmasság jellemzi, ami hátráltatja versenyképességét a közúti áru fuvarozással szemben. Az árukárveszély veszély magasnak mondható, ennél az áruszállítási módnál, időérzékeny szállítmányozási feladatoknál megoldásoknál nem tud versenyképes lenni a közúti áru fuvarozással szemben.

A légi szállítás egyik fő előnye, hogy rendkívül gyors módja a szállításnak, különösen időérzékeny vagy sürgős áruk esetében. Emellett a földrajzi távolságok függetlenül képes biztosítani az áru célba jutását, ami különösen fontos a nemzetközi logisztikában. Hátrányai közé sorolható, hogy rendkívül energiaintenzív és környezetterhelő szállítási mód, mivel a repülőgépek magas üzemanyag felhasználás miatt jelentős széndioxid kibocsátással járnak. A légi közlekedés magas költségei miatt korlátozottan alkalmazhatók, továbbá a repülőterek elhelyezkedése és a köréjük épített infrastruktúra komplexitása miatt egyes régiókban elérhetősége korlátozott lehet. A légi teherszállítás alacsonyabb kapacitással rendelkezik, mint a tengeri vagy vasúti módok így nagy volumenű áruk szállítására kevésbé költséghatékony szállítási mód, a zártkörű veszély alacsonynak mondható mivel az áruk szigorúan, előírás szerint rögzítettek.

A tengeri fuvarozás egyik legnagyobb előnye, hogy lehetővé teszi tömeges áruk, gazdaságos szállítását, mivel a szállítóeszköz kapacitása akár több tízezer tonnára is kiterjedhet. Továbbá, a tengeri fuvarozás kevésbé érzékeny az időjárás körülményekre, mint például a légi szállítás, így stabilabb és megbízhatóbb mód lehet az áruk közlekedtetésére. Környezetvédelmi szempontból kedvezőbb, mint a közúti vagy légi szállítás, mivel a hajók alacsonyabb széndioxid kibocsátással működnek egységnyi szállítási kapacitásra vetítve. Ugyanakkor a tengeri fuvarozás egyik hátránya a lassú mozgás, egyes szállítmányok akár több héten vagy hónapon át is tarthatnak, ami nem alkalmas az időérzékeny áruk szállítására. Ezenfelül, a tengeri útvonalak és a hajóállomások széles infrastruktúrája szükséges, ami jelentős beruházásokat igényel, és nemzetközi, regionális vagy országos szinten komoly fejlesztéseket kíván. A negatív környezeti hatások közé tartozik a víz szennyezése, az olajszivárgások, amelyek súlyosan károsítják az ökoszisztémákat. A biztonsági kérdések, mint például a tengeri kalózkodás vagy a szállított áruk váratlan foglyul ejtése, szintén jelentős problémákat okoznak a tengeri fuvarozásban. A tengeri fuvarozás az egyik legköltséghatékony módja a globális áruszállításnak, ugyanakkor a lassúság és a környezeti problémák jelentős kihívásokat jelentenek a jövőben is.

A belvízi áruszállítás egyik fő előnye, hogy környezetbarát és energiahatékony módja az áruk közlekedtetésének, mivel a vízi járművek alacsony károsanyag-kibocsátással működnek, ezáltal csökkentve a szén-dioxid lábnyomot. Emellett a belvízi szállítás jelentős kapacitással rendelkezik, így nagy volumenű áruk szállítására kiválóan alkalmas, különösen a folyók és patakok mentén elhelyezkedő területeken, ahol a közúti vagy vasúti infrastruktúra ezt nem teszi lehetővé. A belvízi fuvarozás általában alacsonyabb szállítási költségekkel jár, mint más módok, különösen nagy mennyiségű áruforgalom esetén, mivel a vízi járművek üzemeltetése költséghatékony. Ugyanakkor, a belvízi áruszállításnak több hátránya is van: elsősorban a vízi utak kihívásai és infrastruktúrája miatt, mivel az átfogó és korszerű vízi hálózat hiánya miatt korlátozott a szállítási lehetőség, illetve a vízi szállításra jellemző viszonylag magasnak mondható árukárveszély jellemzi. A vízi útvonalak stabilitása is problémás lehet, különösen alacsony vízállás vagy vízszintingadozások esetén, amelyek akadályozhatják a folyamatos szállítást. A vízi szállítás lassabb és időigényesebb, mint a közúti vagy légi mód, így nem ideális az időérékeny áruk gyors közlekedtetésére. A negatív környezetvédelmi szempontok közé tartozik, hogy a hajózás során keletkező olaj-, üzemanyag-kibocsátás komoly környezeti problémákat okozhat. A vízi úthálózatok védelme és fenntarthatósága érdekében széles körű környezetvédelmi intézkedések szükségesek, hogy minimalizálják az ökoszisztémák károsodását. A klímaváltozás hatására várhatóan változnak a vízszintek és a vízjárások, ami hosszú távon befolyásolhatja a belvízi szállítás lehetőségeit és gazdaságosságát.

*2. ábra: Az egyes szállítási módok jellemzése,*

Szerkesztés, forrás: (Demeter, et al., 2022)

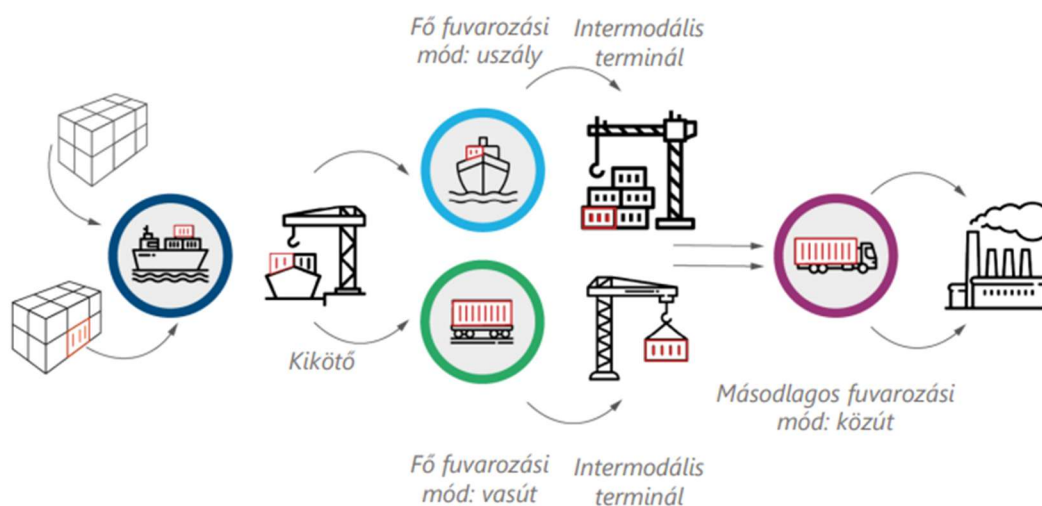
<b>Szállítási módok Értékelési szempontok</b>	<b>Vasút</b>	<b>Közút</b>	<b>Légi út</b>	<b>Vízi út</b>
Tömegszerűség	2	3	4	1
Sebesség	3	2	1	4
Árukárveszély	4	2	1	3
Költségek	2	3	4	1
Környezeti hatások	1	4	3	2
Hálózati lefedettség	2	1	3	4

Az intermodális (multimodális) szállítás, az áruszállítás olyan megközelítését jelenti, ahol az áru mozgatásának teljes útja során legalább két különböző fuvarozási mód

kombinációját alkalmazzák a logisztikai folyamat optimalizálása érdekében. Ez a folyamat integrálja a közúti, vasúti, tengeri és légi szállítást, ezzel biztosítva a lehető legjobb kombinációt az áruk hatékony célba juttatásához. Az intermodális szállítás jellemzően konténeres rendszerben történik, ami lehetővé teszi az áruk könnyű átadását egyik közlekedési módról a másikra anélkül, hogy a termékeket ki kellene rakodni. Az intermodális áru fuvarozás logisztikai lánc úgy épül fel, hogy a rakodási egységként érkező áruk Európába teherhajóval érkeznek, majd a kikötőben átrakodásra kerülnek, vagy belvízi áruszállító uszályokra, vagy a vasútra, és a célállomáshoz leközelebbi megállónál kerül csak közúti áru fuvarozó járműre átrakodásra, hogy a végső szállítási címre érkezen. Az intermodális szállítás lényege, hogy a közúti áru fuvarozás mértékét csökkentsék, mivel az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásának egyik fő forrása.

*3. ábra: Intermodális áruszállítás logisztikai lánc,*

Forrás: (Európai Számvevőszék, 2023.)



Az egyik legfőbb előnye a költséghatékonyság, mivel a különböző szállítási módok megfelelő kombinációja lehetővé teszi az üzemanyagköltségek és az időhatékonyság optimalizálását. Az intermodális szállítás csökkenti a környezeti terhelést is, mivel lehetőséget nyújt arra, hogy környezetbarátabb módot válasszanak az áru egyes szakaszainak szállítására. Ugyanakkor az intermodális szállításnak vannak hátrányai is, például a komplex koordinálási és szállításszervezési feladatok, amelyek megnehezíthetik az útvonalak és szállítási ütemtervek pontos megtervezését. Az egyes fuvarozási módok közötti szoros együttműködés és az infrastruktúra fejlettsége elengedhetetlen a rendszer zökkenőmentes működéséhez. Az információs technológia és digitalizáció kulcsfontosságú szerepet játszik a multimodális

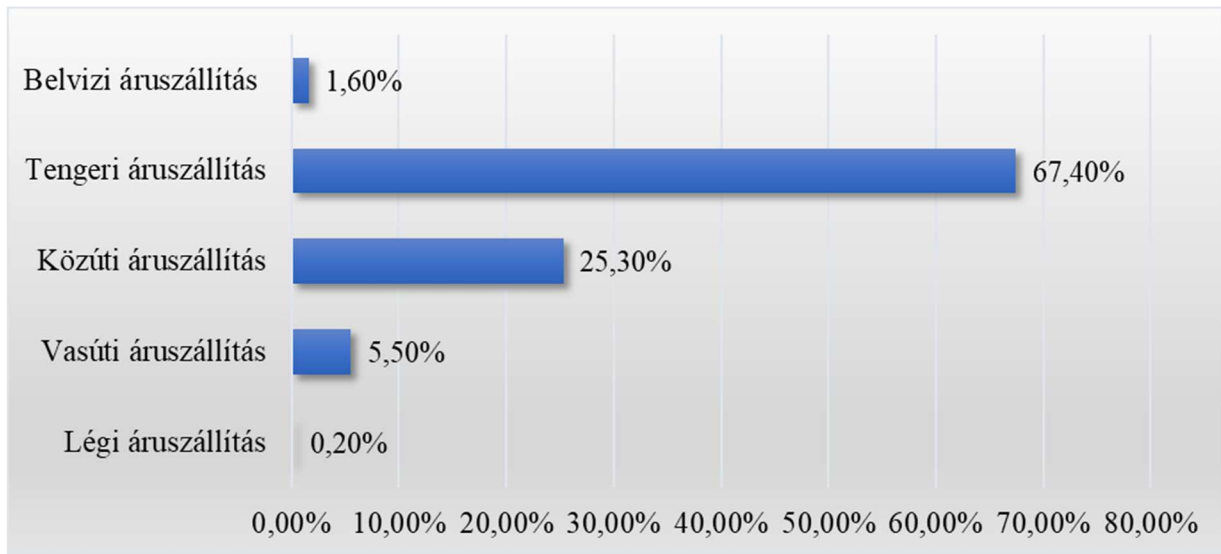
szállítás hatékonyságának fokozásában, megkönnyítve a nyomon követhetőséget és a valós idejű kommunikációt a teljes szállítási láncban. Az intermodális szállítás hozzájárulhat az áruszállítási ágazat fenntarthatósági céljainak eléréséhez, ezért is foglalkoznak kiemelkedően az intermodális szállítási rendszerek kialakításával.

### *2.3.2. Egyes áruszállítási módok használta az Európai Unió területén*

Az optimális és költséghatékony szállítási mód kiválasztásának szempontjai: a szállítandó áruk jellemzői, a gazdasági és infrastrukturális tényezők, valamint egyre több figyelmet kapnak a fenntarthatósági szempontok. A leggyakrabban használt mód a közúti áruszállítás, amely rugalmasságával és gyorsaságával kiemelkedő szerepet tölt be az európai logisztikában. A vasúti szállítás Európában szintén kiemelkedő szerepet tölt be, különösen nagy volumenű és hosszabb távú áruszállítások esetében, ám a jelenlegi infrastruktúra jelentős fejlesztéseket, beruházásokat igényel az Európai Unió minden tagállamát tekintve véve. A tengeri szállítás kulcsfontosságú szerepet játszik az európai logisztikában, különösen az Atlanti-óceánhoz és a Földközi-tengerhez kapcsolódó kikötők révén, mivel lehetővé teszi a globális áruforgalom lebonyolítását. A konténeres szállítás, az európai tengeri és vasúti hálózatokban játszik szerepet. A légi szállítás az időérzékeny és ár-érzékeny áruk (gyógyszerek vagy értékes műszaki cikkek) szállításában játszik szerepet, bár magas költségei miatt csak korlátozott mértékben alkalmazzák. Fontos tényező a belvízi szállítás, különösen a Duna, Elba és ahhoz kapcsolódó vízi utak esetében, melyek lehetővé teszik a környezetbarát és költséghatékony áruszállítást, különösen regionális szinten. Az intermodális szállítás, amely különböző módokat kombinál, egyik legdinamikusabban fejlődő szegmense az európai logisztikának, lehetőséget ad a költséghatékony, fenntartható és rugalmas áruszállítási láncok kiépítésére. Az intermodális szállítás minél nagyobb elterjedése érdekében jelentős digitalizációs beruházások kezdődtek meg az unió területén. Az európai logisztikai rendszer sokszínűségét tovább növeli az átfogó infrastruktúra-fejlesztés, mely a közös közlekedéspolitika egyik fontos eleme. Az uniós támogatások és a közös közlekedéspolitika céljai révén tovább erősödnek az intermodális szállítási rendszerek, melyek hozzájárulnak a karbonlábnyom csökkentéséhez és a fenntartható fejlődéshez a jövőben.

4. ábra: Európai tagországokban az áruszállítás modális megoszlása (%) 2023,

Saját szerkesztés, Forrás: (Eurostat, adatlekérés 2025.08.09.)



A diagram az európai tagországok áruszállítási módjainak 2023-as arányait mutatja százalékos formában. A legnagyobb részesedése a tengeri áruszállításnak van, amely a teljes áruforgalom több mint kétötödét, 67,4%-át teszi ki, ez a globális kereskedelemben betöltött kiemelkedő szerepét, tartósan dominál a szállítási módok közül. Ehhez képest a közúti áruszállítás részesedése 25,3%, ami szintén jelentős, megmutatja, hogy a tagországok a belső, a regionális és a nemzetközi áruszállításának alapvető módját képezi. A közúti szállítás továbbra is fontos szerepet játszik az unión belüli szállítási módok közül, mely annak köszönhető, hogy rövidebb távokon a leggyorsabb és legrugalmasabb szállítási mód. 2019-től igaz minimálisan 0,5% körül, de folyamatosan nő a közúti áruszállítás %-os részaránya a többi szállítási módhoz képest.

Ezek mellett a vasúti szállítás részesedése 5,5%, ami ugyan kisebb arány, de jelentős szerepet tölt be a hosszabb távú, nagy volumenű / tömegű áruforgalomban. Az arányait tekintve állandónak mondható a 5,5%-os részaránya a modális felosztásban. A vasúti áruszállítás helyzetét diplomadolgozatomban nem elemzem, csak a modális megoszlásban betöltött szerepét, illetve a közúti áruszállításhoz kapcsolatos részarányait veszem figyelembe. A belvizi szállítás mutatója csupán 1,6%, ami nem mondható jelentősnek, a légi áruszállítás szinte elenyésző, mindössze 0,2%, ami érthető, hiszen a légi áruszállítás inkább az idő- és ár-érzékeny áruk esetében alkalmazott szállítási mód. A jelenlegi trendek szerint a tengeri áruszállítás továbbra is a legdominánsabb mód marad globális áruszállítási szinten, azonban a többi szállítási mód szerepe is fokozatosan változik a technológiai fejlesztések és infrastruktúra

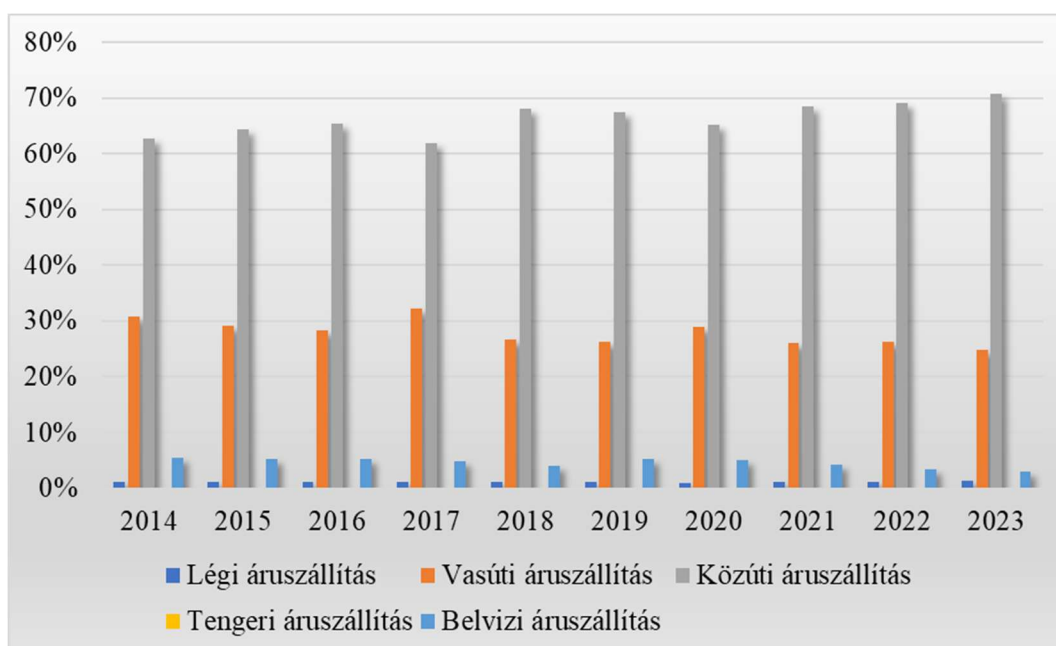
bővítések hatására, melyet a közös közlekedéspolitikai intézkedésekkel, és a modális szállítmányozási rendszerek fejlesztésével kívánnak elérni.

### 2.3.3. Egyes áruszállítási módok Magyarországon

Megvizsgáltam a magyarországi az áruszállítási módok megoszlását, 2014-től 2023-ig, százalékos értékek formájában. A közúti áruszállítás a legnagyobb részarányt képviseli minden évben, változatlanul, elsődleges szállítmányozási mód, az utolsó vizsgált években részaránya növekvő tendenciát mutat. A közúti szállítás részesedése az egész vizsgált időszakban magas, átlagosan 65-70% között ingadozik, ami tükrözi az infrastruktúra iránti igényt is. A vasúti áruszállítás aránya folyamatos csökkenést mutat, a kezdeti 2014-es 30,7%-os részarány fokozatosan minden évben csökkent, 2023-ra a vizsgált időszak utolsó évére 24,9% alá csökkent, 2022-ben volt egy minimális 0,2%-os emelkedés. Elmondható, hogy a kieső vasúti áruszállítási mód részarányának csökkenése a közúti áruszállítás részarányát növelte, egy időszakot kivéve, 2019-2020, amikor a COVID-19 világjárvány oly sok mindent befolyásolt (üzemanyag árstop, mennyiségi korlátozások stb). A belvízi szállítás aránya 2014 és 2023 között folyamatosan csökken, a kezdeti 5,3%-os részaránya 2023-ra 3,1%-ra csökkent, ami a vízi infrastruktúra fejletlenségének és kedvezőtlen regionális feltételeknek tudható be. A légi szállítás részesedése nagyon alacsony, ezzel szemben stabilnak mondható, csupán 1%-on belüli értékekkel, azonban ez nem meglepő hiszen idő vagy ár-érzékeny áruk esetén használatos ez a szállítási mód.

5. ábra: Magyarországi áruszállítás modális megoszlása % (2014-2023),

Saját szerkesztés, Forrás: (Eurostat, adatlekérés 2025.08.09.)

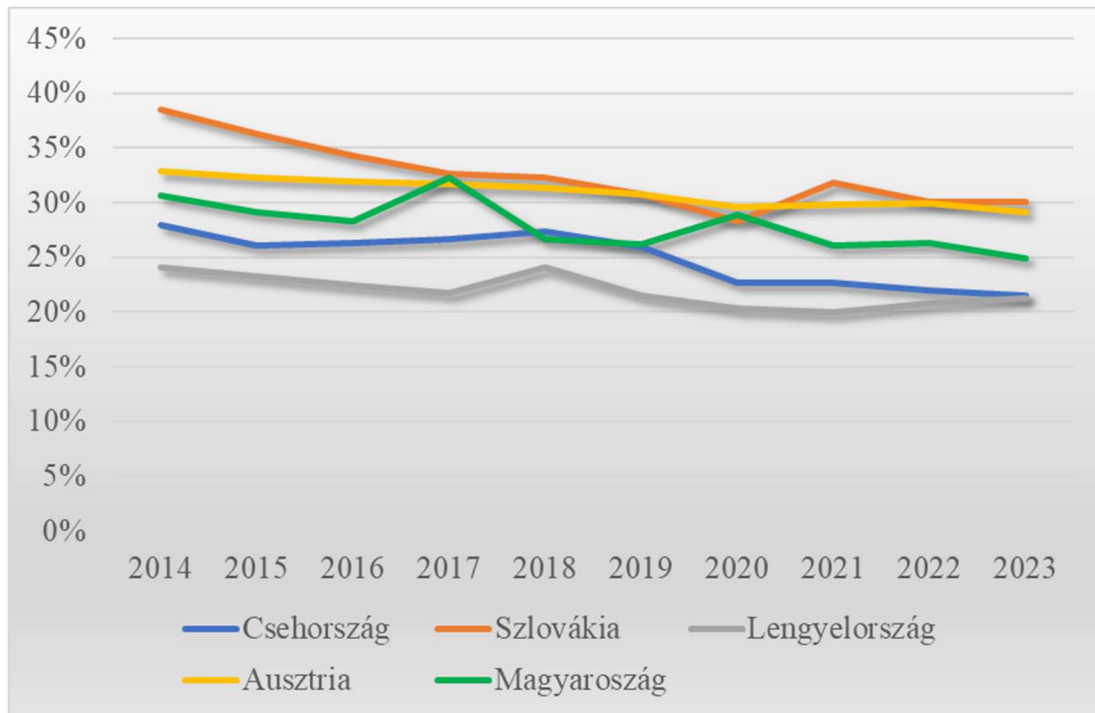


Összehasonlítva a szállítási módok %-os megoszlását a Visegrádi Együttműködés (V4) országaival és Ausztriával, elmondható, hogy minimális eltérésekkel, de együttesen a közúti áruszállítás a vezető szállítási mód. A vízi áruszállítás földrajzi adottságoktól függő szállítási mód, Ausztriában Magyarországon és Szlovákiában a Duna játszik meghatározó szerepet a belföldi vízi szállításban, bár részarányuk 5% alá tehető. Jelentőségük csökkenő tendenciát mutat Szlovákiában a kezdeti 2014 évi 3,9 % részarány 2023-ra 2,6 % csökkent, Ausztriában pedig a kezdeti 3,5 % részarány 1,7 % csökkent. Csehországban az Elba folyó mentén történik minimális belvízi áruszállítás, ami a 2020-as évektől kezdődően alig használt szállítási mód. Dolgozatomban a vízi áruszállítás csökkenő részarányának okait nem vizsgálom. Lengyelországra rendelkezik tengeri kikötővel a Balti-tengeren ezért ott a tengeri szállítás a mérvadóbb, mint a belvízi áruszállítás. A tengeri szállítási mód Lengyelországban növekvő tendenciát mutat, a 2014 évi 8,5 % részarány a vizsgált időszak utolsó évében elérte a 11,3 %-ot, tehát elmondható, hogy folyamatosan növekedő részarányt képvisel a szállítási módok közül. Légi teherszállítás arányát nézve elmondható, hogy az 1 % vagy az alatti részarányt képvisel, megfelelően annak, hogy speciális áruk esetében alkalmazott szállítási módról van szó.

Szakdolgozatom szempontjából érdekesebb a vasúti és közúti szállítási arányok vizsgálata. A vasúti szállítási mód esetén együttesen elmondható, hogy a kezdeti 2014-es évhez viszonyítottan részaránya folyamatosan csökken, és ennek a csökkenésnek egy jelentős része a közúti áruszállítás részarányát növeli. Csehország és Lengyelország tekintetében a vasúti teherszállítás alig haladja meg a 20%-ot. Nagyobb mértékű csökkenés Csehországban volt megfigyelhető, ahol a vizsgált időszak elején 28%-os részarány a vizsgált időszak utolsó évére 21,5%-ra csökkent mintegy 23%-os részarány csökkenés tapasztalható. Hasonló mértékű részarány csökkentés figyelhető meg Szlovákiában, a kezdeti 38,5 százalékos részarány a vizsgált időszak utolsó évére 29,1 % változott, ami 22%-os csökkenés, viszont részaránya így is 30% környéki, ami a legjobb részarányának tudható a vizsgált országok között. A szlovákiai adatokhoz hasonló helyzet Ausztriában is a vasúti szállítmányozási részarány 2023-ban 29,1 %, ami a kezdeti 2014-es részarányhoz mérten csupán 12 % részarány csökkenést mutat. A magyarországi adatoknál elmondható, hogy a vasúti szállítás részaránya közepes mértékben csökkent 19 %-kal, kisebb mértékben, mint Csehország és Szlovákia tekintetében, de a vasúti teherszállítás részaránya is közepesnek mondható. A szlovákiai és ausztriai közel 30 % részarány Magyarországon csupán 25 % körül mozog, viszont ez az érték magasabb, mint a lengyelországi és csehországi részarány.

6. ábra: Vasúti szállítás %-os részarányának változása,

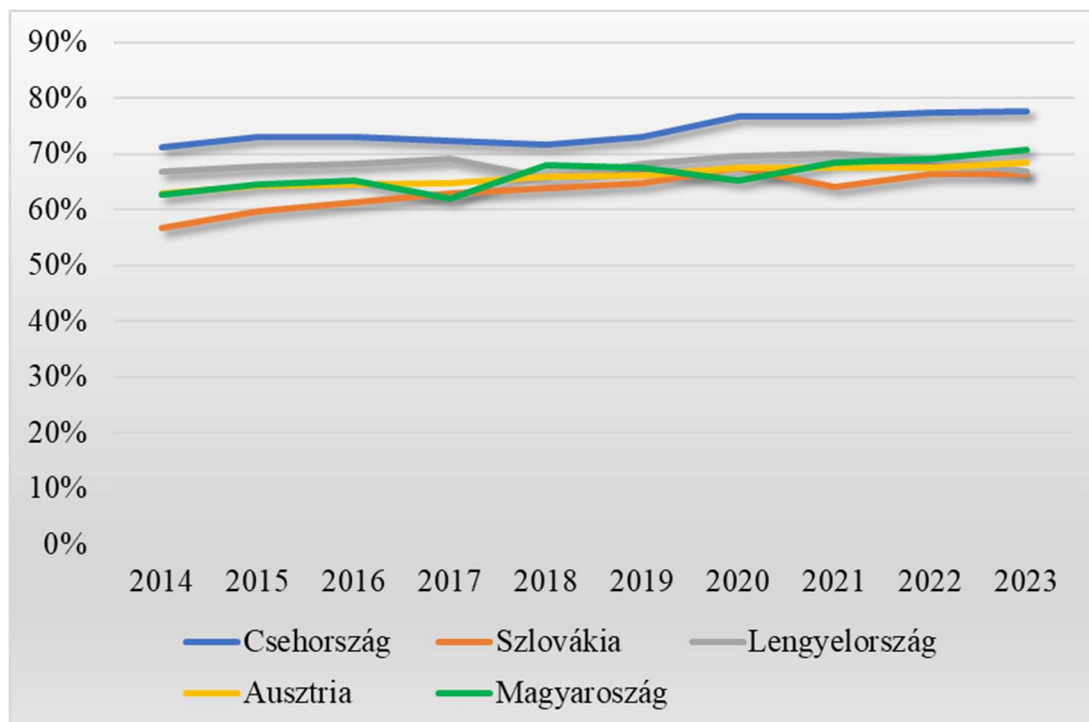
Saját szerkesztés, Forrás: (Eurostat, adatlekérés 2025.08.09.)



Megvizsgálva a közúti áruszállítás részarányát minden vizsgált ország tekintetében elmondható, hogy ez a legpreferáltabb közlekedési mód, részarányuk minden vizsgált országban 60 % feletti, és a vizsgált időszakban folyamatos növekedést mutat részarányuk. A legkiemelkedőbb. részarány növekedés Szlovákia esetében mutatható ki, ahol a kezdeti 2014-es 56,6 %-ról 66,3 %-ra nőtt a közúti áruszállítás részaránya, mely 17 %-os növekedésnek felel meg. Csehország és Ausztria tekintetében egyaránt 9 % növekedés mutatható ki a vizsgált időszakban, míg Csehországban a kezdeti 71,1 %-ról, 77,7 %-ra növekedett részaránya addig Ausztriában 63 %-ról 68,4 %-ra növekedett. Kiemelkedően magas Csehországban a közúti áruszállítás részaránya, minden vizsgált évben 71 % feletti a részaránya. Lengyelország az egyedüli olyan vizsgált ország, ahol részaránya minimális eltéréssel szinte megegyező, illetve a 2014-es évek részaránya mutatható ki a vizsgált időszak végére, a kezdeti 66,8% százalék 2023-ra 66,9 %, tehát 0,1 százalékos növekedést mutat. Magyarországon a vizsgált országokhoz képest 13 % növekedés mutatható ki 2014-től 2023-ig, emellett a folyamatos növekedés mellett 2023-ra elérte a Csehországhoz hasonló 70% feletti részarányt.

7. ábra: Közúti szállítási mód %-os részarányának változása 2014-2023,

Saját szerkesztés, Forrás: (Eurostat, adatlekérés 2025.08.09.)



A közúti áruszállítás fokozott részarányának növekedése a vasúti áruszállítás terhére az intermodális szállítás elterjedésének egyik fő gondja, mivel nem kiegészíti egymást a két fuvarozási mód, hanem inkább a vasúti szállítás kiváltása történik közúti áruszállítással.

#### 2.3.4. Intermodális / multimodális teherszállítás

Az előző fejezetben vizsgálat alá vontam az áruszállítás részarányait, és ennek tekintetében vizsgálom az intermodális szállítást, azaz az intermodális szállítást, mely a közös közlekedéspolitikának egyik fő része. „Az intermodális áru fuvarozás lényege, hogy az árut egy rakodási egységként (pl. konténer), különböző szállítási módok – közút, vasút, vízi vagy légi út – kombinációjával szállítják. Az intermodális fuvarozás optimális módon kombinálhatja a különböző szállítási módok egymáshoz viszonyított előnyeit, például a rugalmasságot, a gyorsaságot, a költség szempontokat és a környezeti teljesítményt. A 2014–2020-as időszakban az Európai Regionális és Fejlesztési Alapon (ERFA), a Kohéziós Alapon (KA) és az Európai Hálózatfinanszírozási Eszközön (CEF) keresztül az intermodalitást támogató projektekre elkülönített teljes uniós finanszírozás mintegy 1,1 milliárd eurót tett ki.” (Európai Számvevőszék, 2023.)

Az Európai számvevőszék 2023-ban kiadott különjelentése alapján: „Összességében arra a következtetésre jutottunk, hogy az intermodális áru fuvarozásra irányuló uniós szabályozási és pénzügyi támogatás nem volt kellően eredményes, mivel az intermodális áru fuvarozás továbbra sem élvez a közúti szállítással egyenlő versenyfeltételeket az Unióban”. (Európai Számvevőszék, 2023.)

A különjelentés az intermodális áru fuvarozás uniós támogatásának hatékonyságát vizsgálta. A jelentés rávilágít arra, hogy az intermodalitásra vonatkozó, számszerűsíthető uniós stratégia hiánya akadályozza a célirányos fejlesztéseket. A szabályozási környezet egyes elemei nem ösztönzik, hanem gátolják az intermodális megoldásokat, továbbá a tagállami szabályozás eltérései bizonytalanságot okoznak. Az infrastruktúra fejlesztésében is hiányosságok tapasztalhatók, amelyek a hatékony szervezési feladatokat nehezítik. A vizsgált projektek végrehajtása során gyakoriak a késedelmek, ami a szolgáltatások elérhetőségét befolyásolja. Mindezek eredményeként a támogatások nem érik el a kívánt hatást, és az intermodális áru fuvarozás versenyképessége nem javul kellő mértékben.

Mindezekből megállapítható, hogy a közúti áruszállítás dominanciája a várható közeljövőben nem csökken.

## *2.4. Közös közlekedéspolitika és vizsgált területek*

### *2.4.1. Közös közlekedéspolitika*

Az európai uniós közös közlekedéspolitika több évtizedes múltra tekint vissza. A növekedésről, a versenyképességről és a foglalkoztatásról szóló fehér könyv hangsúlyozta, hogy a transzeurópai hálózatok és a szállítmányozási feladatok alapvető fontosságúak a belső piac, és különösen a munkahelyteremtés szempontjából, nemcsak magának az infrastruktúrának a kiépítése során, hanem ezt követően a gazdasági fejlődésben betöltött szerepe révén is. A megállapodásban érintett elvek, továbbfejlődtek a folyamatos felülvizsgálatok során, illetve reformokon esett át, hozzáigazították az európai zöld megállapodáshoz. Egyre nagyobb jelentőséget kap a fenntartható mobilitás témaköre.

2020 december végéig volt hatályba a közös közlekedéspolitikát meghatározó második Fehér könyv, ezért szükség volt új program elfogadására, viszont nem hosszú távú program került kiadásra, helyette 4 időtartamra vonatkozó stratégia keretében szabályozták a közlekedéspolitika főbb irányait és cselekvési terveit. „A stratégia abból indul ki, hogy a mobilitás és a közlekedés a társadalmi élet valamennyi területe számára elengedhetetlenül fontos. A személyek és áruk belső határokon keresztül történő szabad mozgása az Európai Unió és egységes piaca egyik alapvető szabadsága. Az EU-n belüli közlekedés egyértelműen

nagyobb kohézióhoz és az európai identitás megerősödéséhez vezetett. A közlekedési ágazat „súlyát” jelzi, hogy 5 %-kal járul hozzá az európai GDP-hez, és közvetlenül mintegy 10 millió munkavállalót foglalkoztat. A mobilitás ugyanakkor – számos előnye mellett – a társadalom számára hátrányokkal is jár. Ezek közé tartozik az üvegházhatást okozó gázok (ÜHG) kibocsátása, a levegő-, zaj- és vízszennyezés, de a balesetek és a forgalmi torlódások is kedvezőtlen hatást gyakorolnak az uniós polgárok egészségére, jóllétére, valamint a gazdaság teljesítő képességére.” (G.I., 2021.)

A mérföldkövek mellett 10 kiemelt területet is meghatároztak:

- 1. kiemelt terület – A kibocsátásmentes járművek, a megújuló és alacsony szén-dioxid-kibocsátású üzemanyagok és a kapcsolódó infrastruktúra
- 2. kiemelt terület – Kibocsátásmentes repülőterek és kikötők létrehozása
- 3. kiemelt terület – A városok közötti és városi mobilitás fenntarthatóbbá és egészségesebbé tétele
- 5. kiemelt terület – A szén-dioxid-árzás és a felhasználók hatékonyabb ösztönzése
- 6. kiemelt terület – Az összekapcsolt és automatizált multimodális mobilitás megvalósítása
- 7. kiemelt terület – Innováció, adatok és mesterséges intelligencia az intelligensebb mobilitásért
- 8. kiemelt terület – Az egységes piac megerősítése
- 9. kiemelt terület – Igazságos és méltányos mobilitás mindenki számára
- 10. kiemelt terület – A közlekedésbiztonság javítása

(EURÓPAI BIZOTTSÁG, dátum nélk.)

A kiemelt területek közül a kutatásomhoz szempontjából a legfontosabb a közúti áruszállítás érintően az intermodális szállítást és a kibocsátásmentes járművek számának növekedését számát vizsgálom.

#### *2.4.2. Kibocsátásmentes járművek*

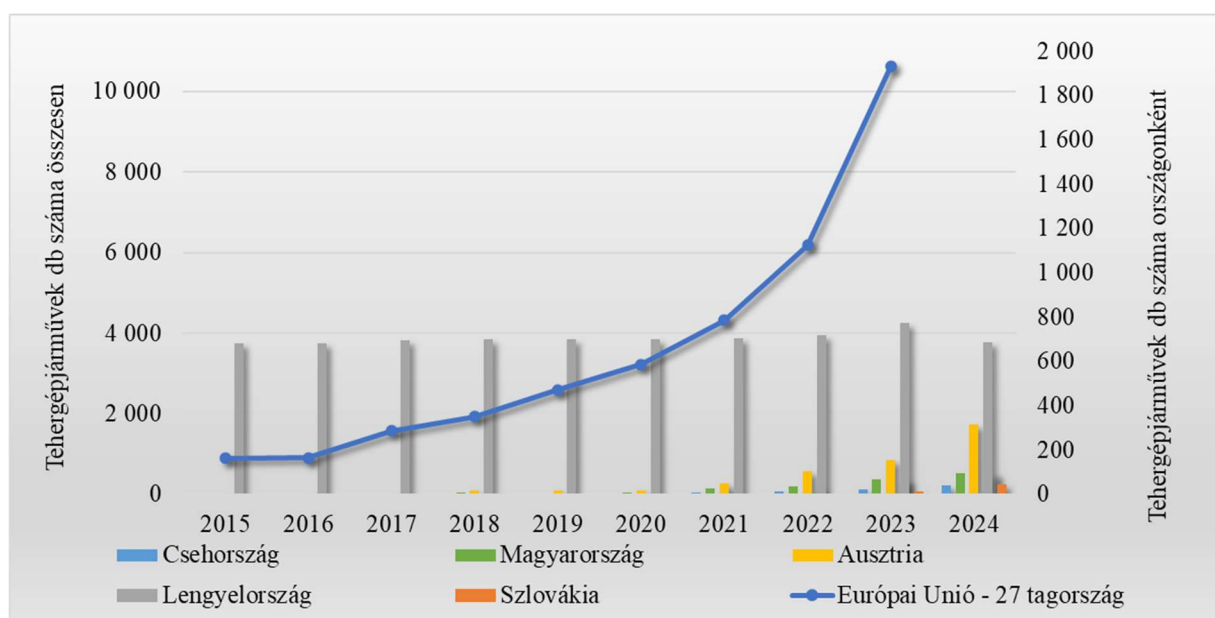
A „kibocsátásmentes járművek” olyan járművek, amelyek működés közben helyben nem bocsátanak ki kipufogógázt vagy egyéb légszennyező anyagot. Ide tartoznak elsősorban a tisztán akkumulátoros elektromos járművek, a hidrogén üzemanyagcellás járművek. A kibocsátásmentes járművek előnyei közé tartozik a levegőminőség javulása, a zajcsökkenés és általában nagyobb energiahatékonyság a belső égésű motorokhoz képest. Ugyanakkor kihívások is vannak: magasabb beruházási költség, töltési/infrastruktúra igény, hatótáv és

töltési idő korlátai, valamint az akkumulátorok nyersanyag- és újrahasznosítási kérdései. A zöld hatás maximalizálásához elengedhetetlen a töltőhálózat és a villamosenergia-rendszer fejlesztése, valamint a zöld hidrogén előállításának támogatása.

Az alábbi diagramban bemutatásra kerül a zéró emissziós járművek számának változása 2015-től az európai unióban. Szakdolgozatomban egységesen tehergépjárműveknek nevezem a 3,5 t feletti közúti áruszállító járműveket, és nyerges vontatókat. Az Eurostat ezen kívül még több járműkategóriát is megkülönböztet, de útdíjak vonatkozásában ez a két kategória a mérvadó, ezért egységesen kezelem, áruszállító tehergépjárműként.

8. ábra: Zéró emissziós áruszállító tehergépjárművek száma 2015 és 2024 között,

Saját szerkesztés, Forrás: (Eurostat, adatlekérés 2025.07.29.)



A diagramon jól látható, hogy a zéró emissziós áruszállító tehergépjárművek darabszáma a 2020 évektől kezdődően növekedik nagyobb ütemben az Európai Unió területén. 27 tagországot nézve 2023-ban a zéró emissziós gépjárművek száma meghaladta a 10 000 db-ot, mely a 2020-as évek bázisához képest több mint 300%-os növekedést jelent. Ehhez a növekedéshez hozzájárult az autóiipari technológiai fejlesztések és a kiszolgáló infrastrukturális fejlesztések is, ám ennek állapotát szakdolgozatomban nem vizsgálom. A zéró emissziós áruszállító gépjárművek tekintetében együttesen vizsgáltam a 3,5 t feletti teherszállító gépjárműveket és nyerges vontatókat, viszont az elmondható, hogy a teljes darabszámot vizsgálva hozzávetőlegesen 88-95%-ban 3,5 t feletti - de nem nyerges vontatók - áruszállító tehergépjárművek adják ki a zéró emissziós áruszállító tehergépjárművek számát.

Az Eurostat adatai alapján Magyarországon 2024-ben 64 darab 3,5 t feletti áruszállító tehergépjármű és csupán 31 darab nyerges vontató a található, összeségében 95 db zéró emissziós áruszállító tehergépjármű volt forgalomban. Ha a magyarországi darabszámokat összevetjük a visegrádi négyek országaival (Szlovákia, Csehország, Lengyelország) található darabszámokkal a magyarországi adatok nem mondhatóak rossznak. 2024-ben Szlovákia területén 43 darab, Csehország területén 38 darab, Lengyelország területén 686 db zéró emissziós áruszállító tehergépjármű közlekedik. Lengyelország területi adottságai alapján jóval nagyobb gépjárműállománnyal rendelkezik. Amennyiben megvizsgáljuk, hogy 2023-hoz képest milyen mértékű a növekedés kimutatható a teherszállító gépjárművek darabszámban Csehország és Magyarország tekintetében több mint 60 % emelkedés mutatható ki, Szlovákia esetében ez csupán 30 %, Lengyelország esetén pedig 11 % csökkenés mutatható ki. A V4-ek mellett megvizsgáltam a szomszédos Ausztria területén található gépjárművek darabszámát is. A szomszédos országban 314 zéró emissziós áruszállító tehergépjármű volt nyilvántartásban 2024-ben, előző bázisévhez képest több mint 40%-os emelkedés volt a darabszámok tekintetében. Tehát elmondható, hogy a darabszámok tekintetében a vizsgált országok törekednek a gépjárműparkok fejlesztésére.

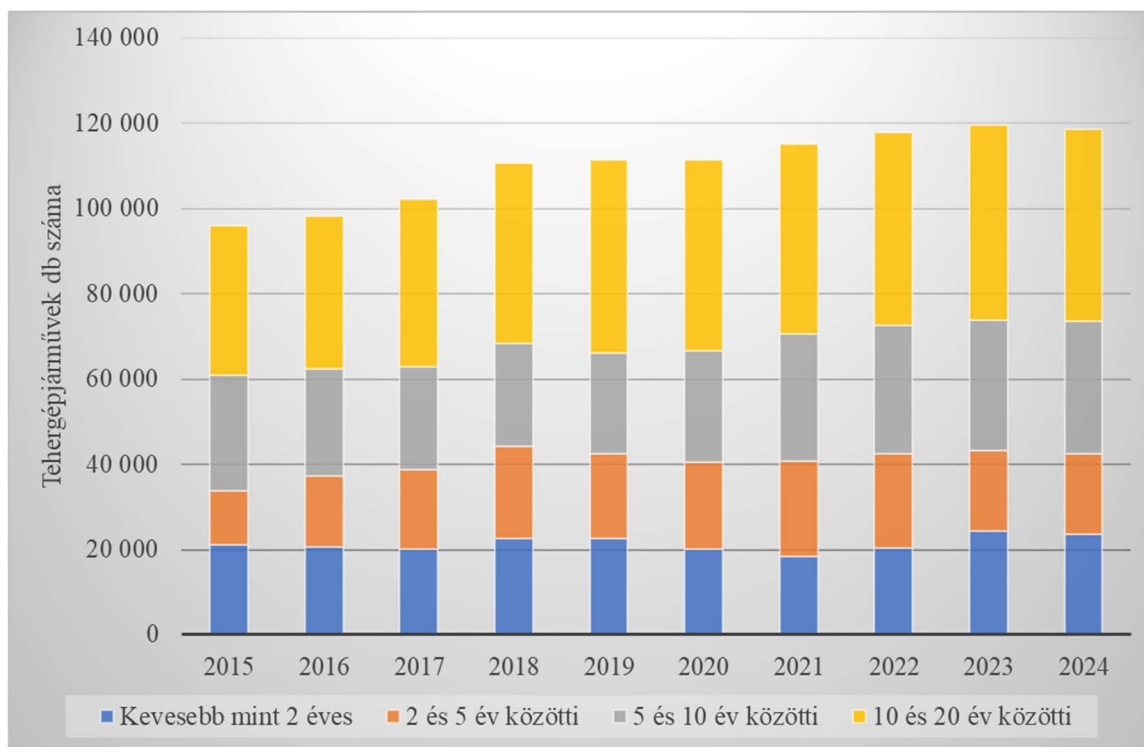
Viszont hogyha ezen adatokat összevetjük kerül az Európai Unió Európai Unió területén belül található gépjárművekkel akkor látható, hogy az Európai Unióban 2023-ban összesen 6,1 millió darab áruszállító tehergépjármű szerepelt statisztikai adatokban, ami a zéró emissziós gépjárművekre vetítve a teljes gépjármű állomány csupán 0,17 %-a, ami szinte említésre sem méltó arányszám.

Ezért érdemes megvizsgálni a forgalomban lévő gépjárművek számát és életkorát, mivel minél idősebb egy tehergépjármű annál valószínűbb, hogy az EURO motor besorolása alacsony, azaz a károsanyag kibocsájtása magas, a jelenleg hatályos környezetvédelmi irányelveknek a kevésbé felelnek meg. Szlovákia és Csehország nem rendelkezik kor szerinti statisztikai adatokkal, ezért csupán a lengyelországi és ausztriai adatokkal vetem össze a magyarországi adatokat. A vonatkozó statisztikai adatok 4 csoportja bontják az áruszállító tehergépjárműveket kor szerint:

- kevesebb mint 2 éves (1-es csoport)
- 2 és 5 év közötti (2-es csoport)
- 5 és 10 év közötti (3-as csoport)
- 10-20 év közötti (4-es csoport).

Magyarországon közel 150 000 db áruszállító tehergépjármű volt forgalomban 2024-ben. Az 1-es csoportban 23 606 db közúti áruszállító tehergépjármű tartozik, a 2-es csoportba 18 825 db tehergépjármű, a 3-as csoportba 31 108 db tehergépjármű, a 4-es csoportba 45 099 db tehergépjármű tartozik. Az összehasonlítási vizsgálathoz azonban könnyebb, ha a teljes tehergépjármű állományra vetített arányszámot vesszük figyelembe. Az 1-es kategóriába a teljes gépjárműállomány 20%-a tartozik, a 2-es csoportba 16%, a 3-as csoportba 26 % és a legidősebb tehergépjárművek 4-es csoportjába a teljes állomány 38% tartozik. Elmondható, hogy az idősebb gépjárművek vannak használatban. 2015-től elemezve a statisztikai adatokat elmondható, hogy ezen arányok jellemzőek a magyarországi tehergépjárművek életkorára.

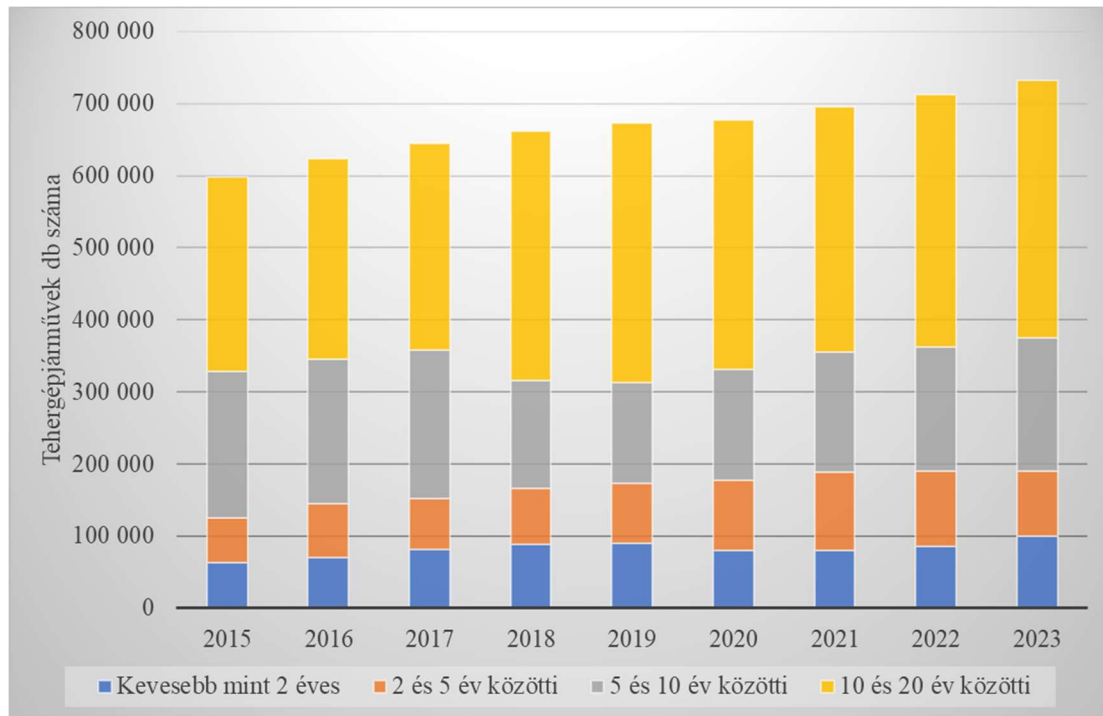
9. ábra: Magyarországi közúti áruszállító tehergépjárművek életkor szerint 2015-2024,  
Saját szerkesztés, Forrás: (Eurostat, adatlekérés 2025.08.09.)



Összehasonlítás kép megvizsgáltam az arányszámokat a lengyelországi és az ausztriai adatokkal. Lengyelországi adatokat elemezve elmondható, hogy kicsivel rosszabb statisztikai adatokkal rendelkeznek. Szakdolgozatom készítésekor a tehergépjárművek kor szerinti besorolása csak 2023-ig volt elérhető. A szerint az 1-es csoportba a teljes gépjárműállomány csupán 14%-a tartozik, a 2-es csoportba 12%, a 3-as csoportba 25% és a legidősebb 4-es korosztályba a teljes áruszállító tehergépjárművek 49%-a sorolható, tehát a magyarországi adatokhoz képest az idősebb gépjárműállomány a teljes gépjárműállomány nagyobb részét teszi ki.

Szintén összevetésre kerültek az arányszámok változásai 2015-től kezdődően és elmondható itt is, hogy +/- 1-2% eltéréssel minden évre ezen arányok kimutathatóak.

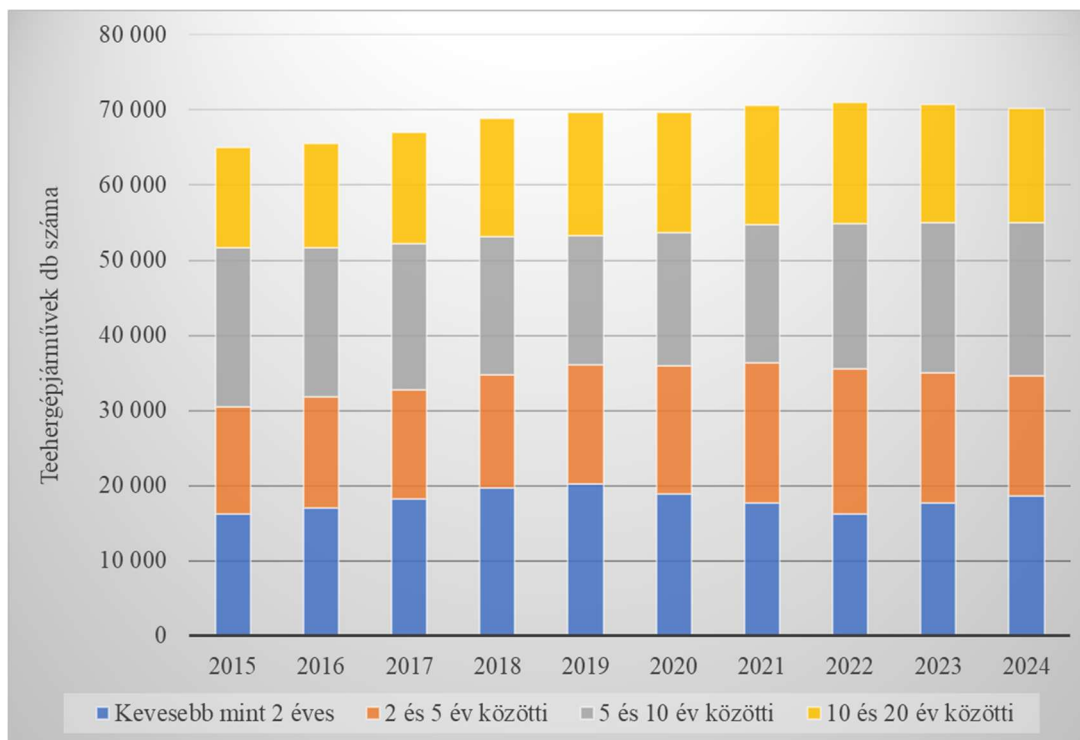
**10. ábra:** Lengyelországi közúti áruszállító tehergépjárművek életkor szerint 2015-2023, Saját szerkesztés, Forrás: (Eurostat, adatlekérés 2025.08.09.)



Jobb a helyzet az ausztriai szomszédunknál, ahol szinte arányosan oszlik el a csoportok között az arányszám. 2024-es adatok alapján az 1-es csoportba a teljes tehergépjármű állomány 27 %-a tartozik, a 2-es csoportba a 23%-a, a 3-as csoportba 29% és a legidősebb tehergépjármű csoportba csupán a teljes gépjárműállomány 22%-a tartozik. Elmondható, hogy nagymértékben rendelkeznek fiatal, korszerű, környezetvédelmi irányelveknek megfelelő gépjárművel, melyek. 2015-től vizsgálva az arányszámokat elmondható, hogy 2018-19-től kezdődően felfedezhető egyfajta új gépjármű beszerzési hullám, a fiatal gépjárművek aránya nőtt a többihez képest, ám 2020-tól már a 24-es arányoknak megfelelő arányszámokat figyelhetünk meg, a fiatalítási hullám elmúlt, bár így is nagyobb arányba vannak jelen a korszerű fiatal gépjárművek.

11. ábra: Osztrák közúti áruszállító tehergépjárművek életkor szerint 2015-2024,

Saját szerkesztés, Forrás: (Eurostat, adatlekérés 2025.08.09.)



### 2.4.3. Fizetendő útdíjak

A közlekedési infrastruktúra telítettsége folyamatosan növekvő kihívást jelent az élet minden szereplője részére. Az eltérő közlekedési módok vagy szállítási módok a magánszemélyek életére éppúgy hatással van, mint a gazdasági élet szereplőire. A közutak zsúfoltsága nem csak magánszemélyként van jelentős befolyással életünkre, hanem jelentősen befolyásolja a logisztikai és szállítmányozási szektor működését is. A menetidő és az üzemanyag-felhasználás növekedése, a szállítási idő kiszámíthatatlansága is a kedvezőtlen következmények közé sorolható. A hatékonyabb közúti közlekedés optimalizálása céljából az úttorlódások mérséklése és a menetidő kiszámíthatóbbá tétele, illetve az úthálózat fenntartásának és közlekedési infrastruktúra hatékonyabb és gazdaságosabb használatának ösztönzése érdekében a díjfizetési rendszerek bevezetésére került sor a teljes európai közlekedési hálózaton. Az úthasználati díj két alapvető változata ismert: a használati díj és az útdíj.

„Használati díj (időben határolt úthasználat): Az időben határolt úthasználat során, a díjat befizetők egy adott időtartamon keresztül, a díjköteles hálózatot használhatják. Ugyanakkor ez nem függ össze szorosan a használattal, és a gyakori használók többet utazhatnak ugyanannyi pénzért, mint az adott úton ritkábban közlekedők.” (Szűcs, et al., 2017.)

Ez a közbeszédben ismert „e-matrica”, melyet általában személyautók vesznek igénybe, tehát egy adott e-matrica érvényességén belül használjuk az adott szakaszt.

„Útdíj (térben határolt úthasználat): Ez a legelterjedtebb megoldás, amely leginkább közelít a „használó fizessen” elv megvalósulásához (Európa gyorsforgalmi úthálózatának kétharmadán a nagyobb össztömegű járművek számára). A legtöbb esetben ugyanis az útdíj függ az alkalmazott járműtípustól és mértékét befolyásolhatja továbbá a napszak (térben és időben kombináltan határolt úthasználat”. (Szűcs , et al., 2017.) Ez a 3,5t felett teherszállító gépjárművek úthasználati díja. Dolgozatomban a használati díjjal, mivel a személyautókra fizetendő díj, nem foglalkozom, csak a teherforgalmat érintő útdíj kerül elemzésre.

Az útdíjak alkalmazása elsődlegesen a közúti infrastruktúra fenntartásának és fejlesztésének finanszírozására szolgál, különösen az olyan területeken, ahol a forgalom sűrűsége és a járművek terhelése jelentős. „[Az 1999/62/EK irányelv](#) közös szabályokat határoz meg a közúti infrastruktúra használatáért kivetett távolságalapú díjakra (útdíjakra) és időalapú használati díjakra (matricákra)” (Európai Unió, 2025.). Az útdíjak elvének alapja az, hogy a közlekedési útvonalak fenntartásának költségeit azok a felhasználók viseljék, akik az infrastruktúrát nagyobb mértékben veszik igénybe, hiszen egy 3,5 tonnás teherautó vagy 40 tonna össztömegű nyerges tehergépjármű közútra gyakorolt hatása össze sem vethető a 1-2 tonna közé tehető személyautók hatásához. Emellett ösztönözik a fenntartható közlekedési módok választását, a közúti szállítás helyett más alternatív szállítási módok vagy intermodális szállítási útvonalak választását segítik elő. Ez az úgynevezett infrastruktúra díj elem. A másik fontos eleme az útdíjnak a külsőköltség díj, amely a légszennyezés csökkentésére irányuló intézkedés eleme, a szennyező fizet elv alapján, vagyis azok, akik a környezetet szennyezik vagy károsítják, anyagi felelősséggel tartoznak az okozott kárért. Ennek célja, hogy ösztönözze a szennyezés csökkentését és a tisztább technológiák alkalmazását. Az útdíjak mértéke jellemzően függ a jármű típusától, a megtett távolságtól, valamint számos esetben a kibocsátási normáknak való megfeleléstől. A nagyobb károsanyag-kibocsátású járművek magasabb díjtételekkel szembesülnek, ami ösztönözheti a környezetbarát technológiákra való áttérést. A városi területeken alkalmazott díjszabások gyakran változhatnak a napszak és a forgalmi terhelés függvényében, hozzájárulva a forgalmi torlódások enyhítéséhez. Az útdíjak egyik fontos kiterjesztése a környezetvédelmi zónák díjköteles rendszere, amely a légszennyezés csökkentésére irányul a városi területeken. Az útdíjak gazdasági hatásai széles körűek, mivel befolyásolják a szállítási és logisztikai költségeket, és ezáltal a termékek végső árait is.

Az útdíj fizetésére a legelterjedtebb megoldás, a fedélzeti eszközzel történő díjfizetés mivel lehetővé teszi az automatikus, gyors és hatékony működést. Ezek az eszközök jellemzően GPS-alapú rendszerek, melyek nyomon követik a jármű mozgását és rögzítik a megtett távolságokat. Ezen fedélzeti eszközök regisztrálásra kerülnek az útdíjfizetési rendszerbe, ahol a regisztráció során a közlekedő gépjármű adatai is rögzítésre kerülnek, mint a járműtípus, Euró-kód (motorkód), kategória, gyártási év. Ahogy a gépjármű útdíjas szakaszon közlekedik, a fedélzeti eszköze rögzíti az útvonalat és az előre feltöltött útdíjegylenlegről levonásra kerül az adott szakasz útdíja a rendeletekben meghatározott díjtételnek megfelelően. Az útdíjak automatikus számlázása csökkenti a fizetési folyamatok adminisztrációs terheit mind az üzemeltetők, mind a felhasználók számára. Az integrált rendszerek képesek valós idejű adatkommunikációra, így a díjak gyorsan és hatékonyan kerülnek kiszámlázásra a jármű tulajdonosának. Az útdíjfizetés ezen módja speciális igényeket támaszt az infrastruktúrával szemben, beleértve a korszerű hardver- és szoftverrendszereket, valamint az ezekhez kapcsolódó támogatást. Ezen rendszerek fejlesztése és karbantartása jelentős költségtényezőt jelenthet, de hosszú távon költségcsökkentést eredményezhet az infrastruktúra fenntartásában és üzemeltetésében. A technológiai újítások lehetővé teszik a fedélzeti eszközök kompatibilitását különböző országok és régiók díjrendszereivel, támogatva a nemzetközi közlekedést és kereskedelmet.

Az Európai Unió tagállamai saját hatáskörükben szabályozzák az útdíjfizetési rendszereiket, mivel a közlekedési infrastruktúra kezelése és fenntartása nemzeti szinten történik. Minden egyes ország maga határozza meg az útdíj politikáját, figyelembe véve az uniós, a helyi gazdasági, társadalmi és környezeti körülményeket. Ennek köszönhetően az útdíjak rendszere eltéréseket mutathat az egyes tagállamok között, mind a díjszabás, mind az alkalmazott díjtípusok tekintetében. Az útdíjak kiszámításának módja is változó, tekintettel az útvonal hosszára, a jármű típusára, károsanyag-kibocsátására és a zajterhelésre. Emellett egyes tagállamokban regionális szinten is változhat az útdíjak rendszere, például eltérő díjazás érvényes a hegyvidéki területeken, fontosabb városok között. Hogy mégis szemléltetni tudjam a tagországomként fizetendő úthasználati díj mértékét, egy 12 tonnát meghaladó tehergépjármű, autópályán való 1 km-nyi útszakasz után fizetendő útdíjakat vettem össze, különböző tengelyszám, euró motor és CO<sub>2</sub> besorolás alapján. A tagállami rendeletekben szereplő EUR-ban kerülnek összevetésre, a használt árfolyam az Európai Bank 2025 júliusi napi árfolyam átlagával került kiszámításra (399,19 HUF/EUR; 24,62 CZK/EUR; 4,25 PLN/EUR).

### *1. táblázat: Autópálya útdíjak összehasonlítása,*

Saját szerkesztés, Forrás: (Nemzeti Útdíjfizetési Szolgáltató Zrt, 2025.) (Schnellstraßen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft, 2025.) (Ředitelství silnic a dálnic s. p., 2025.) (spoločnosť, 2025.) (System, 2025.)

	Tengelyszám: 4 Euró motor besorolás: EURO III CO2 besorolás: 1 osztály	Tengelyszám: 3 Euró motor besorolás: EURO V CO2 besorolás: 1 osztály	Tengelyszám: 5 Euró motor besorolás: EURO VI CO2 besorolás: 3 osztály
Magyarország	€ 0,79	€ 0,42	€ 0,78
Szlovákia	€ 0,37	€ 0,29	€ 0,26
Csehország	€ 0,24	€ 0,16	€ 0,22
Lengyelország	€ 0,12	€ 0,16	€ 0,12
Ausztria	€ 0,61	€ 0,38	€ 0,48

A tagországonkénti eltérő díjszabások miatt teljességgel nem lehet összehasonlítani a díjtáblázatokat. Szlovákia, Csehország és Ausztria külön CO<sub>2</sub> besorolást is alkalmaz, még a Magyarországi díjtáblázat Euró motorkód szerint különbözteti csak meg a CO<sub>2</sub> besorolást is.

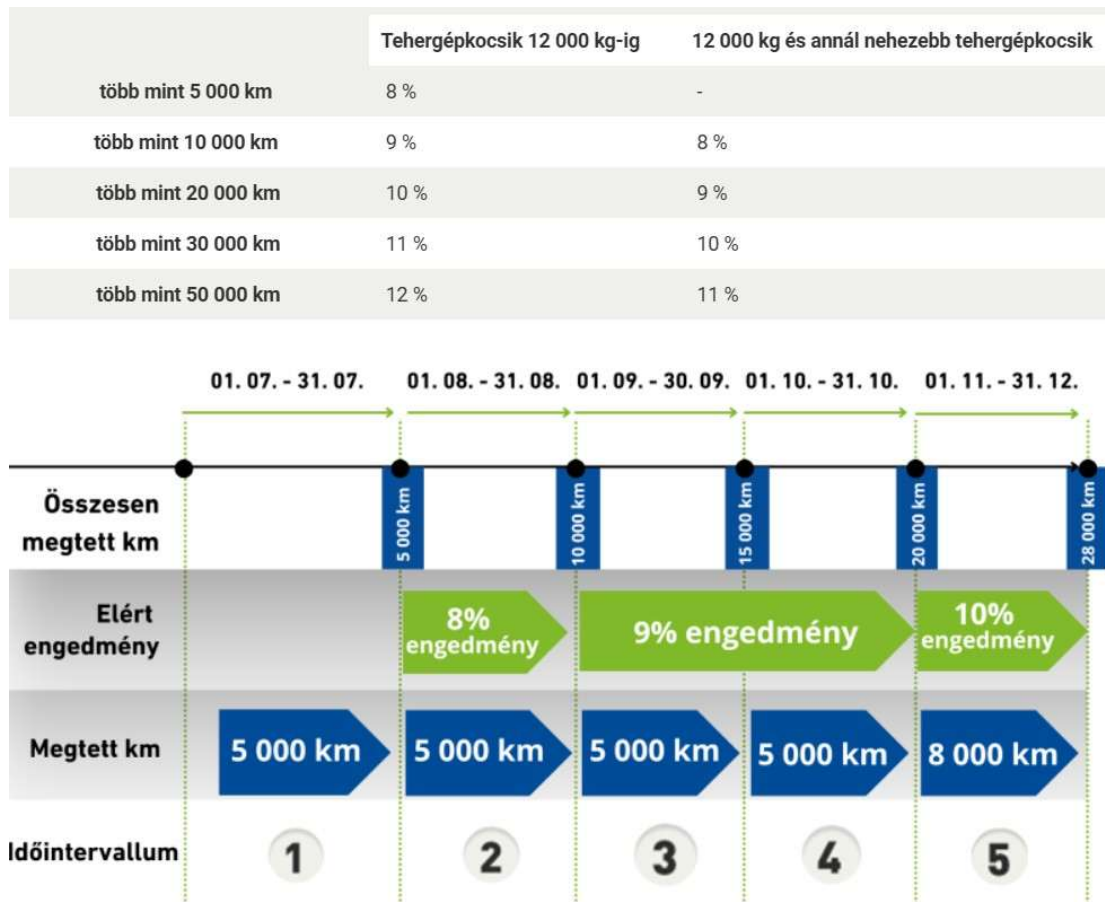
A példaként számított útdíjakból azonban jól látható, hogy a többi tagállamhoz képest a magyarországi útdíjak magasak, Szlovákia esetében minimum 30%-kal, Csehország és Lengyelország esetében minimum 60%-kal, Ausztria tekintetében minimum 10%-kal többbe kerül az útdíj.

#### *2.4.4. Útdíj kedvezmény Szlovákiai és Csehországi minta alapján*

Az autópályákon fizetendő egyre növekedő útdíjak csökkentésére is van példa Európában. Szlovákiában a közúton fizetendő útdíjak tekintetében díjkedvezményeket vehetnek igénybe az útdíjat fizetők. Egy naptári évben autópályán vagy I fokú főúton megtett bizonyos számú km után már kedvezményes útdíj kerül felszámolásra, tehát minél többet közlekedik egy tehergépjármű autópályán annál kevesebb útdíjat kell fizetnie. Ehhez első lépésként szükséges egy üzembentartói regisztráció, ugyanis visszamenőleges útdíjkedvezményt nem biztosítanak. Az aktuális úthasználati díjból igénybe vehető kedvezményt a naptári év folyamán az elektronikus útdíjszedési rendszer keretein belül folyamatosan.

12. ábra: Szlovák útdíjkedvezmény,

Szerkesztés, forrás: (EMYTO, 2025)



Csehországban is van útdíjkedvezmény rendszer, kormányrendeletben rögzített feltételek szerint. Az üzemeltetőnek szintén regisztrálnia kell tehergépjárművét a cseh útdíjfizetési kedvezményrendszerbe. A kedvezmény hasonlóan a szlovák rendszerhez, egy naptári évre vonatkozik és a fizetendő útdíjat követően az alábbi kedvezmény illeti meg:

- „a) 65 000 CZK esetén 6% kedvezményt biztosítunk,
- b) 95 000 CZK esetén 9% kedvezményt biztosítunk,
- c) 170 000 CZK esetén 11% kedvezményt biztosítunk,
- d) 270 000 CZK esetén 13% kedvezményt biztosítunk.” (MYTO CZ, 2025.)

A cseh kormányrendelet viszont egyéb feltételeket is megfogalmaz az igénybevételhez, mint például az EURO motor besorolás, ahol is EURO IV osztály alatt nem lehet élni a kedvezmény lehetőségével.

### 3. Kutatás, módszertan, hipotézisek

#### 3.1. Kutatási célok

Kutatásom az Európai Unió közös közlekedéspolitika által meghatározott célok elérése érdekében bevezetett intézkedéseket vizsgálta, és hogy ezen intézkedések milyen hatással bírnak magyarországi kkv szektorban lévő szállítással foglalkozó cégekre. A kutatásom témájának kiválasztásában szerepet játszott, hogy jelenleg a Nemzeti Útdíjfizetési Szolgáltató Zrt.-nél dolgozom, igaz nem útdíjakkal kapcsolatos a munkaköröm, de közvetetten érinti munkámat. A Nemzeti Útdíjfizetési Szolgáltató Zrt-t megelőző munkahelyemen betöltött pozícióm miatt viszont szoros kapcsolatban voltam az útdíjakkal, mivel a tehergépjárművekkel kapcsolatos ügyintézés, többek között az útdíjfizetés, a munkakörömhöz tartozott. Ez az évek óta tartó szakmai környezet felkeltette az érdeklődésemet a szektor üzleti és gazdasági folyamatairól, a kis- és középvállalkozások helyzetéről, amelyek alapvető szereplői a közúti áru fuvarozásnak. Úgy érzem, hogy a saját tapasztalataim és a szakmai környezet adta betekintés lehetővé teszi, hogy releváns és gyakorlatias kérdéseket és problémákat vizsgáljak a témában. Az egyik célom a személyes szakmai fejlődésem támogatása, illetve elősegítése, hogy a kutatás révén elérjem a továbblépéshez és szakmai fejlődéshez szükséges lépéseket. A másik célom, hogy kutatásom hozzájáruljon a témában meglévő szakmai és szakpolitikai kérdésekhez, és gyakorlati ajánlásokat fogalmazzak meg.

A kutatásom kiterjed arra, hogy a közös közlekedéspolitikai irányelveknek megfelelően az intermodális szállítás irányába történő elmozdulás milyen mértékben befolyásolja a kis- és középvállalkozásokat, ezen vállalkozások mennyire vannak felkészülve folyamataik integrálására az intermodális közlekedési megoldások alkalmazásával. Vizsgálom, hogy a károsanyag kibocsájtás mérséklések érdekében bevezetésre került EURO motorkód, illetve CO<sub>2</sub> kibocsájtás szerinti útdíjak milyen hatással vannak a kkv szektor versenyképességére, költségstruktúrájukra, esetleges fejlesztési és beruházási döntéseikre. Illetve ezzel összefüggésben vizsgáltam, hogy a meglévő törvényi szabályozási keretek mellé egy esetlegesen beépítésre kerülő útdíj kedvezményrendszer milyen hatással bírna a szektorban tevékenykedő vállalkozások életére. Első hipotézisem szerint **az intermodális szállításba való integrálódás nem élvez prioritást a szállítványozással foglalkozó cégek életében.** A második hipotézisem szerint **a magasabb útdíjak jelentősen növelik a szállítványozó cégek költségeit és ez hozzájárul versenyképességük romlásához.** Harmadik hipotézisemben

**feltételezem a vállalkozások kevésbé nyitottak a zöld technológiák alkalmazására, és nem tervezik zero-emissziós járművek beszerzését, ezzel összefüggésben kutatom ennek okát is.** Ezzel szorosan összefüggően vizsgálom, hogy a megemelkedett útdíj költségek hatással vannak-e a gépjárműállományra, tehát a megemelkedett költségek hatására a gépjárműpark fiatalítása, korszerűsítése háttérbe szorul, a meglévő gépjárműállomány marad használatba. A negyedik hipotézisem pedig az, **hogyha a törvényi szabályozás lehetővé tenne egy esetleges útdíjkedvezményt, például szlovák és csehországi gyakorlatokhoz hasonlóan, pozitív hatással lenne a magyarországi KKV szektor szereplőire.** Élnének-e ezen kedvezményrendszerrel, illetve élnének-e ezzel az esetleges kedvezménnyel amennyiben egy esetlegesen beruházás vagy fejlesztés szükséges hozzá, illetve ennek mértékéről.

### *3.2. Kutatás módszere*

A kutatás fő módszertani eszközének a mélyinterjút választottam, amelyet magyarországi szállítványozó cégek képviselőivel készítetek. Azért esett választásom a mélyinterjúra mert bizalmas eseteként érzékeny témák kapcsán részletesebb és személyesebb véleményt és tapasztalati tudást tesz lehetővé, illetve komplexebb képet tudok kialakítani a piaci reakciókról, a kkv szektor motivációiról, nézeteiről, attitűdjeiről egy adott kérdéskör vonatkozásában. „A mélyinterjúk előnye, hogy elmélyedhetünk egy-egy személy egyéni gondolkodásában, szokásait, történeteit, élményeit részletesen feltárhatjuk.” (Veres, et al., 2017). A kvalitatív módszer alkalmazása révén részletes betekintést nyerhetek a szektor szereplőinek véleményeibe, motivációiba és jövőképeibe.

A mélyinterjúk szövege nem került hangrögzítésre, de az interjú alatt készített írásbeli jegyzet minden esetben egyeztetésre került az interjúalanyokkal. A feltett kérdéssor a cégek operatív működésének és stratégiai döntéseinek mélyebb megértését célozza, illetve az őket körülvevő piaci trendek felmérésére szolgál. A kutatás szigorúan etikus keretek között zajlottak, biztosítva az adatok anonimitását és a résztvevők jogainak védelmét. A cégeket az ABC betűjeleivel jelöltem adatfeldolgozás, adatelemzés során. A mélyinterjúkat egy előre megírt, interjúvázlattal, illetve kérdéssorral készítettem, a kérdések megfogalmazása, esetleges magyarázata az interjúk során eltértek, illetve rugalmas kérdéseket is alkalmaztam, hogy az esetleges további témákat is feltárhassam. „A kvalitatív kérdezéstechnika lényege a nyitottság, tehát annak elkerülése, hogy a kérdező gondolkodásmódja, szóhasználata, a témával kapcsolatos bármilyen saját tudása befolyásolja a kérdezettet.” (Veres, et al., 2017). A mélyinterjúk készítése során kizárólag Heves Vármegye-i telephellyel vagy székhellyel rendelkező cégek ügyvezetőivel, döntés előkészítő munkatársaikkal készítettem interjút. A

hipotézisek felállításánál szekunder adatok és szakirodalmi források is felhasználásra kerültek, az vizsgálatokat ezen adatok tükrében értelmeztem. Fontos megjegyezni, hogy az egész szállítási / logisztikai ágazatra általános következtetést nem lehet levonni, mivel nem minősül reprezentatív kutatásnak, vagyis a válaszadók nem reprezentálják kellőképpen az összes érintett szállítással foglalkozó vállalkozást.

## 4. Eredmények

### 4.1. Hipotézisek vizsgálata

#### 4.1.1. Intermodális szállítás vizsgálata

A hipotézisem szerint **az intermodális szállításba való integrálódás nem élvez prioritást a szállítmányozással foglalkozó vállalkozások életében.** Ennek a hipotézisnek háttérét az adja, hogy a közúti áruszállítás kiemelt szerepet tölt be az áruszállítás modális megoszlásának adataiban, melyet már a szakdolgozat „Egyes áruszállítási módok használta az Európai Unió területén” részben ki is fejtettem. A közúti áruszállítás részaránya minden vizsgált ország tekintetében a legpreferáltabb áruszállítási mód, részarányuk 60 % feletti, és a vizsgált időszakban folyamatos növekedés figyelhető meg. A közúti áruszállítás az egyik legelterjedtebb és legszélesebb körben alkalmazott módja az áruszállításnak, melyhez kapcsolódóan a vállalkozások életében kevésbé hangsúlyos az intermodalitás és az abba való beintegrálódás kérdése. A mélyinterjúk során végzett beszélgetések megerősítették, hogy a kisebb cégek (gépjárműparkjuk 5-10 teherszállító gépjármű közé tehető) képviselői abszolút nem foglalkoznak az intermodalitás kérdésével, számukra elsődleges az egyszerűség és a gyorsaság, a megrendelői igények szerint járnak el, nem érdekeltek alternatív lehetőségek felkutatásában.

Csupán egy válaszadó nyitott az intermodalitás irányába (nagyobb cégnek mondható, gépjárműflottája meghaladja a 200 db tehergépjárművet), foglalkozik az adott témakörrel. Ugyanakkor hangsúlyozta, hogy elsősorban a megrendelői igényeknek kell megfelelniük és jellemzően a „just in time” logisztikai rendszer van gyakorlatban, mely azt jelenti, a gyakorlatban, hogy igen szűkre szabott a szállítási határidő. Ez a logisztikai paradigma jelentősen megnehezíti az intermodalitás irányába történő nyitást, mivel a gyors szállítási határidők és a folyamatos rendelkezésre állás elsődleges szempont. Hiába van a Covid-19 óta megnövekedett raktározási kapacitás bővítés, a raktározás is csupán a rövid időre igénybe vett szolgáltatások közé tartozik. Véleménye alapján 15-20 éves időtávlatban is várható, hogy a közúti áruszállítás továbbra is kiemelkedő szerepet fog betölteni, mint áruszállítási mód. A megrendelők többsége továbbra is a hagyományos, közúti szállítási módokat részesíti előnybe, és ezt az igényt szolgálják ki szolgáltatásaikkal a szállítással foglalkozó vállalkozások.

Az interjúk során bebizonyosodott az általam megkérdezett szállítmányozó cégek, aktuális gazdasági környezetben nem tartják prioritásnak az intermodalitás áru fuvarozásban való részvételi lehetőségeket, a folyamatokban való integrálódás még kezdeti fázisban sincs jelen a vállalkozások életében, egy kivétellel. A megrendelők számára ez a szállítási mód

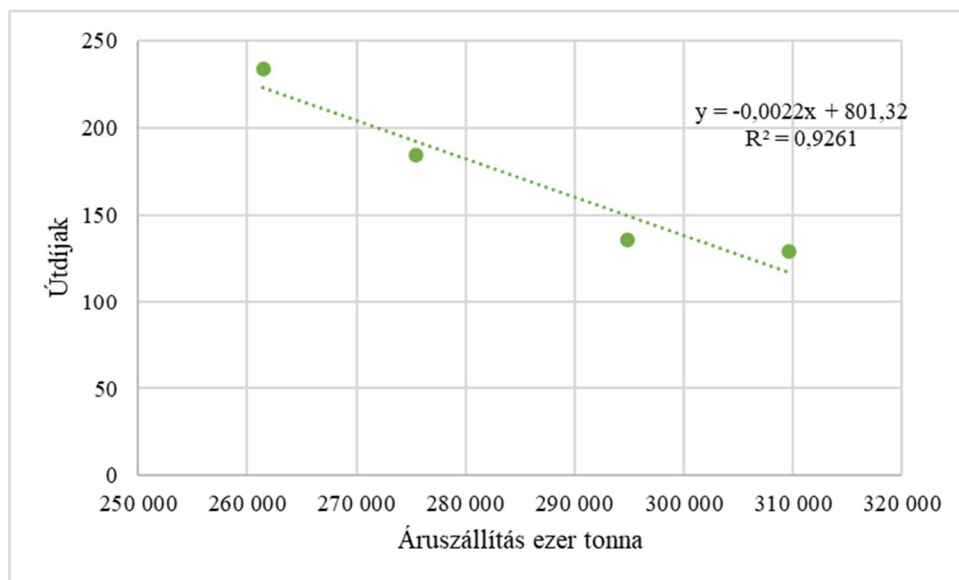
továbbra is a legkényelmesebb és leggazdaságosabb megoldás marad. Az intermodális szállítás integrációja nem része a vállalatok fő stratégiáinak, az elsődleges prioritás továbbra is a gyorsaság, a megbízhatóság és a költséghatékonyság. Ezért a gazdasági szereplők továbbra is inkább a hagyományos közúti szállítást preferálják.

#### 4.1.2. Útdíjak emelésének hatásai

Kutatásom során megvizsgáltam az útdíjakat és azok mértékét, számos információt és adatot gyűjtöttem. Ezek alapján fogalmazódott meg második hipotézisem, miszerint **a magasabb útdíjak jelentősen növelik a szállítványozó cégek költségeit és ez hozzájárul versenyképességük romlásához.** A magyarországi szállítványozó vállalkozások működésében az elmúlt évek egyik jelentős változása az útdíjak emelkedése volt. Ez a költségnövekedés közvetlenül negatívan befolyásolta a szektor vállalkozásainak gazdasági helyzetét és versenyképességét mind hazai, mind nemzetközi szinten. A magasabb útdíjak miatt a vállalkozások számára növekedtek az üzemeltetési költségek, amelyek a profitképesség szempontjából kihívásokat eredményeztek, mivel ezen megnövekedett költségeket teljes mértékben nem voltak képesek áthárítani megrendelőik irányába. A felállított hipotézisemet arra alapoztam, hogy összevettem a közúti áruszállítási volumenét az útdíjak mértékének változásával.

13. ábra: Áruszállítás volumene és az útdíjak közötti összefüggés vizsgálata,

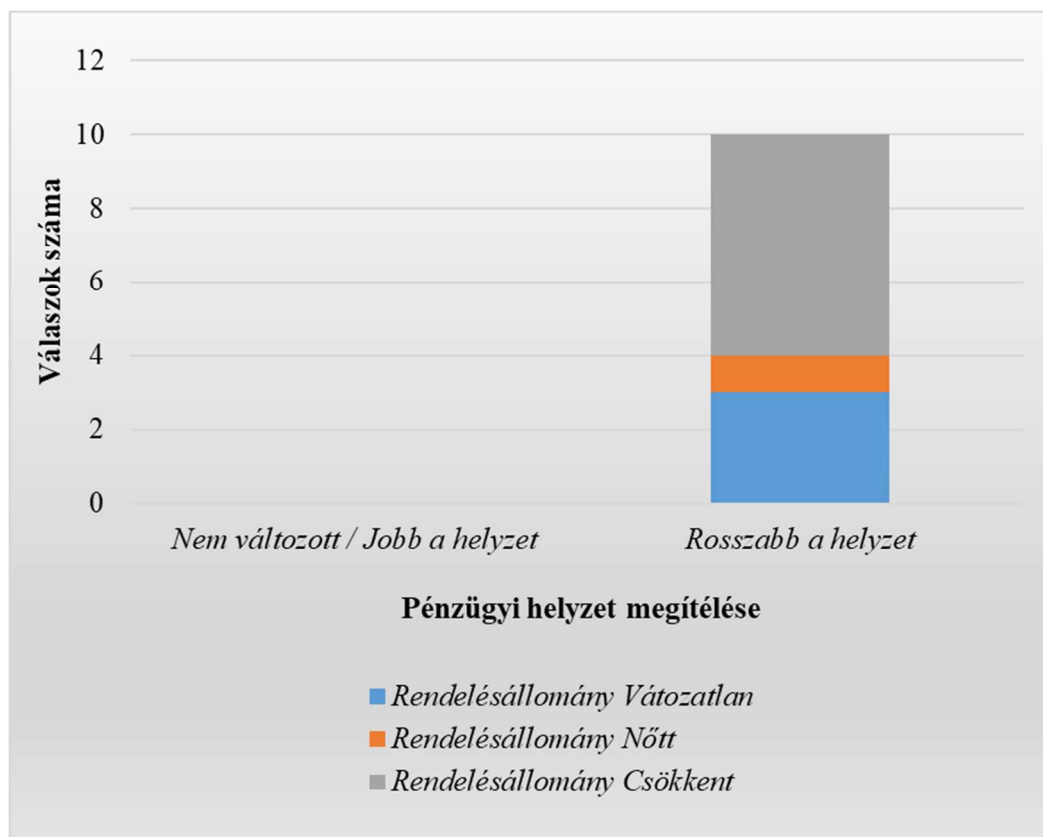
Saját szerkesztés, Forrás: (Nemzeti Útdíjfizetési Szolgáltató Zrt, 2025.), (KSH, Stadat, 2025.)



A 10. számú diagramon látható adatsorozat az útdíjak és az áruszállítási költségek kapcsolatát szemlélteti, a magyarországi szektorban tapasztalható változások tükrében 2021 és 2024 közötti időszakban. A diagram szerint az útdíjak és az áruszállítás volumene között

alapvetően fordított arányosság figyelhető meg, amit a lineáris regressziós egyenlet is alátámaszt. A regressziós egyenlet, ( $y = -0,0022x + 801,32$ ), azt mutatja, hogy az útdíjak növekedésével az áruszállítási volumenek csökkenő tendenciát mutatnak. Azonban nem vettem figyelembe egyéb gazdasági tényezőket, melyek az áruszállítási volumenre hatással volt, vagy lehetett. Az  $R^2$  érték magas 0,9261, ami azt jelzi, hogy a modell jól illeszkedik az adatokhoz, a korreláció – kapcsolat – kimutatható. Fontos kihangsúlyozni, hogy ez az elemzés statikus, és további módszertani lépések (pl. idősort elemzés, több változós regresszió) nélkül csak korrelációt jelez, vagyis van összefüggés a két adat között, de milyen mélységű ez a kapcsolat nem került általam kivizsgálásra, mélyinterjúk segítségével próbáltam felmérni az egymásra utaltságot az útdíjak és az áruszállítási volumen között.

14. ábra: A pénzügyi helyzet és a rendelésállomány változása, a versenyképesség tükrében, Saját szerkesztés



A mélyinterjúk eredményei szerint megállapítható, hogy a megkérdezettek mindegyike rosszabb pénzügyi helyzetbe került, veszteségesen zárták a 2024-es évet. Egy esetben nőtt csupán csekély mértékben a rendelésállomány, és inkább a csökkentő rendelésállomány jellemző a cégek életében. Ám ez a negatív változás többváltozós, nem csak

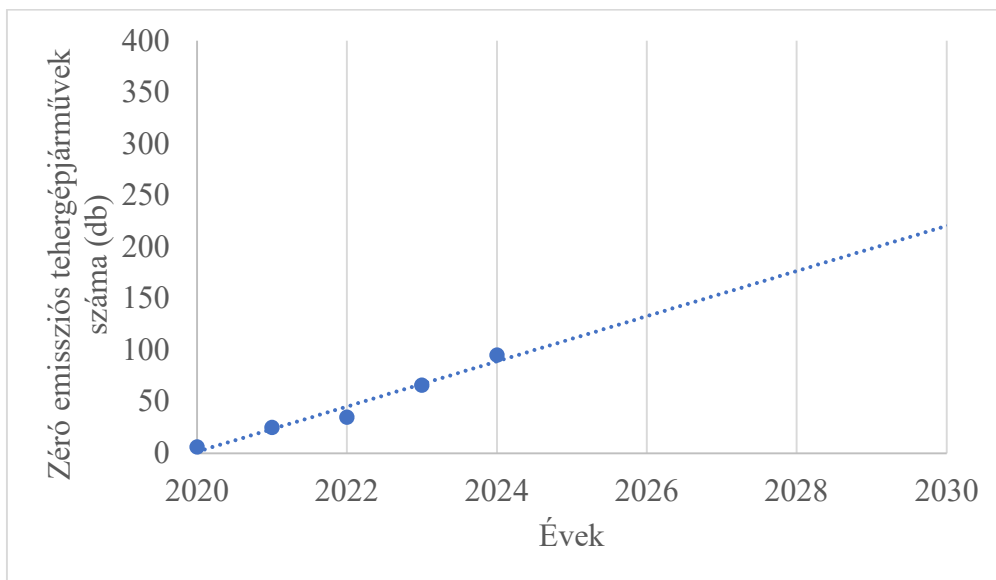
és kizárólag az útdíjak emelkedésével hozható összefüggésbe. Az minden kérdezett esetben egyértelműen kirajzolódott, hogy gazdasági eredményüket több minden is negatívan befolyásolta ilyen például a hitelek és lízing díjak emelkedése. Többek között kiemelték, hogy negatívan befolyásolja cégük pénzügyi helyzetét a megrendelések számának csökkenése, melyet jól példáz az áruszállítási volumenindex csökkenése is, ez egyre élesebb versenyt generál a szektorban működő vállalkozások között, mind hazai mind pedig nemzetközi szinten is. További problémát jelent a magas üzemanyagárak melyek üzemeltetési költségeik jelentős részét képezik, árképzési rugalmasságukat jelentősen csökkenti. A szakképzett munkaerő és annak megtartása is jelentősen költségtényezőnek számít a cégek életében. A szakképzett dolgozók alkalmazása magasabb bérköltséget jelent, megtartása is jelentősebb költségekkel jár. Jelentősebb problémának említették a közúti infrastruktúra állapotát, megnehezíti feladataik elvégzését a folyamatosan dugó helyzet, mely a felújításokkal járnak. A dugóban való állás jelentős mértékben befolyásolja a szállítmányozó vállalatok gazdasági eredményességét, elsősorban a kieső bevételek szempontjából. A várakozási idő növekedése következtében csökken az adott jármű hatékonysága, mivel az üzemanyag-fogyasztás és a munkaerő költségei megnövekednek anélkül, hogy az árut el tudná juttatni a célállomásra. Ez az idővesztés közvetlenül rontja a szállítási hatékonyságát, és hosszabb távon növeli az üzemeltetési költségeket. Emellett, a forgalmi torlódások miatt megnő a késedelmek valószínűsége, ami negatívan befolyásolja a megbízhatóságot és a szolgáltatási színvonalat, ezáltal pedig csökken a vállalat piaci versenyképessége.

Az általam megkérdezett vállalkozások nagy része képes volt adaptálni szolgáltatási díjaiba az útdíjak növekedésének nagy részét, de nem teljes mértékben, így nem került sor jelentős mértékű volumencsökkenésre. Gazdasági helyzetükre jellemző a szigorúbb költségkontroll. A vállalkozások körében a költségemelkedés elsődlegesen a profit potenciál romlását eredményezi, mivel a bevétel növekedése nem egyenlő mértékben követi a kiadások emelkedését. Ez azt jelenti, hogy azok a cégek, amelyeket a mélyinterjúk során vizsgáltam, inkább a túlélésre és a stabilitás fenntartására összpontosítanak, mintsem a dinamikus növekedésre vagy a versenyképesség radikális javítására. Ez az eredmény arra utal, hogy a vállalatok nehezen tudnak alkalmazkodni a növekvő költségekhez, ugyanakkor ez nem vezet a bevételeik vagy a piaci részesedésük hosszú távú növekedéséhez, inkább egyfajta stagnálás részükről. Ez a folyamat hosszabb távon a cégek versenyképességének csökkenéséhez és az innovációk elmaradásához vezethet, ami negatív hatással lehet a gazdaság egészére és rontja az ország összteljesítményét a nemzetközi versenytársakkal szemben.

### 4.1.3. Zéró emissziós tehergépjárművek számának változása

A harmadik hipotézis szerint a magyarországi kkv szektorban működő szállítványozási **vállalkozások számára a környezetvédelmi szempontok számottevő jelentőséggel nem bírnak**. Bár tudatában vannak annak, hogy a közúti teherszállítás jelentős környezeti terheléssel jár, de vállalkozásuk működése szempontjából ez a tevékenység elkerülhetetlen, és jelenleg nem rendelkeznek hatékony alternatívákkal, amelyek lehetővé tennék a működtetés fenntartását anélkül, hogy ez befolyásolná a gazdasági eredményeket. Jelenleg a környezetbarát technológiák, például a **zéró emissziós tehergépjárművek beszerzése nem szerepel a vállalkozások prioritásai között**. A felállított hipotézisemet az alábbi előrejelzésre alapoztam.

15. ábra: Zéró emissziós tehergépjárművek számának előrejelzése, Saját szerkesztés, Forrás: (Eurostat, adatlekérés 2025.07.29.)



Az vizsgált időszakban, 2020-tól 2024-ig tény adatokkal, majd 2030-ig lineáris előrejelzési modellel próbáltam meg bemutatni a zéró emissziós tehergépjárművek számának növekedését. A lineáris előrejelzés alkalmazásával az adatok trendjét vizsgáltam meg, amely az évszámokat (független változó) és a zéró emissziós tehergépjárművek számát (függő változó) tartalmazta. A módszer lényege, hogy a trendvonal összegzi az adatok közötti lineáris kapcsolatot, lehetővé téve a jövőbeli értékek becslését. Az elemzés során láthatóvá vált, hogy az adatok szisztematikusan növekvő tendenciát mutatnak, azonban ez nem volt elég gyors ahhoz, hogy 2050-ra elérjük azt a közös közlekedéspolitikai célt, hogy szinte az összes tehergépjármű kibocsátás mentes legyen. A növekedés mértéke, azaz a meredekség, kisebb volt, mint az ahhoz szükséges érték, a jelenlegi növekedési trend valószínűleg hosszabb távon

sem fogja jelentősen felgyorsulni, mert a tendencia vonala szinte lineárisan halad. Ezt az ütemű változást figyelembe véve 2030-ra 229 db ilyen tehergépjármű lesz forgalomba, ami a 2024-es összes tehergépjármű (149 320 db) 0,15%-a, tehát egy „irracionális” elképzelésről és irányelvről van szó tehergépjárművek tekintetében.

A vizsgálat során a válaszok között nagyobb szórás volt megfigyelhető környezetvédelemhez való viszonyulásukat illetően. 3 kategóriában értékelték saját hozzáállásukat: „fontosnak tartom”, „csak annyira fontos, amennyire muszáj”, illetve „egyáltalán nem tartom fontosnak”. A két szélsőséges értéket miszerint „nagyon fontosnak tartom” és a „nem érdekel, hülyeség ez az egész” kategóriát nem választotta a megkérdezettek közül senki. A legtöbben összesen 5 megkérdezett arra a véleményre helyezkedtek, hogy a környezetvédelmi szempontoknak való elkötelezettségük elsődlegesen a kötelező minimális szint megtartására korlátozódik, azaz „csak annyira fontos, amennyire muszáj”, illetve az „egyáltalán nem tartom fontosnak” kategória is 4 megkérdezett által került megjelölésre.

A utóbb említett kategóriát megjelölő cégekre elmondható, hogy viszonylag kis gépjárműparkkal rendelkeznek, melynek átlagos életkora eléri vagy meghaladja a 10 évet. Kisvállalkozásoknál gyakran fontosabb a napi működés folyamatosságának biztosítása, valamint a költséghatékonyság, mint a hosszú távú környezetvédelmi beruházások. Ezek a vállalkozások általában kevésbé rendelkeznek szakmai erőforrásokkal vagy innovációs beruházási lehetőségekkel, ami akadályozhatja a modern, környezetbarát technológiák alkalmazását. Ez a tény különösen akkor számít jelentősnek, ha a vállalkozás régebbi járműflottával működik. A kisebb vállalkozások különösen érzékenyek a változásokra és a piaci kihívásokra, így a környezetvédelmi intézkedések végrehajtása nemcsak gazdaságilag, hanem szervezetileg is kihívást jelenthet számukra. A régebbi járművek általában kevésbé környezetkímélő technológiával vannak felszerelve, és kevésbé energiatakarékosak, mint az újabb modellek, ezért a környezetvédelmi szempontból kedvezőbb alternatívák iránti elkötelezettség alacsonyabb lehet ezen járműparkok esetében, melyet igazol az is, hogy zéró emissziós járművek beszerzését nem is tervezik a közeljövőben, és hosszabb távon sem prioritás részükre az ez irányú fejlesztés. Ez magyarázható azzal, hogy jelentős beruházást jelenthet az új, környezetbarát járművek beszerzése. Ez az összefüggés arra is utalhat, hogy az ilyen vállalatok motivációja a környezetvédelmi kérdések iránt általában alacsonyabb, vagy egyszerűen kevésbé tartják fontosnak a fenntarthatóságot, főként az üzleti hatékonyság és költséghatékonyság szempontjából. Az általam végzett interjúk rávilágítottak arra, hogy a járműállomány kora és a flották mérete, valamint a fenntarthatóság terén való elkötelezettség részben a gazdasági szervezet nagyságától, a beruházási hajlandóságtól is függ. A cégek inkább

kötelezettségek teljesítésre és a megélhetésre koncentrálnak, mintsem, hogy a figyelmet fordítsanak a fenntarthatósági kérdésekre.

Ugyanakkor a nagyobb gépjárműparkkal rendelkező válaszadók, mutattak elkötelezettséget a környezetvédelmi szempontok iránt. Nem csak a vállalkozás működésénél fordítanak figyelmet a környezetükre (hulladékgazdálkodás, energiahatékonyság ISO szabványok alapján), hanem a gépjárműparkjuk életkorára is figyelemmel van. Fiatal gépjárműparkkal rendelkeznek, amely korszerű és környezetbarát technológiákat alkalmaznak, ezáltal hozzájárulva az alacsonyabb környezeti terheléshez. Jellemzően motiváltabbak a fenntartható működés kialakítására, mivel a fiatal járművek technológiailag fejlettebbek, nagyobb energiahatékonysággal rendelkeznek, és képesek megfelelni a szigorodó környezetvédelmi előírásoknak és ezzel az ügyvezetés is számol. Ezen cégek jellemzően alkalmaznak korszerű flottakezelési és nyomonkövetési rendszereket, amelyek lehetővé teszik a járművek teljesítményének folyamatos monitorozását és optimalizálását. Emellett a fiatal járműpark általában csökkenti a karbantartási és javítási költségeket, ezáltal gazdaságilag is kedvezőbb helyzetet teremt a vállalkozás számára, hosszútávú stratégiai tervvel rendelkezik. A zéró emissziós tehergépjárművek beszerzésére viszont itt sem látok elkötelezettséget. Ennek egyik oka többek között a magasabb beruházási költségek, jóval hosszabb távú megtérülési idő, melyet piaci körülmények között lehetetlen bevállalni. Szolgáltatási árakat a piaci verseny határozza meg. Egy új 40 tonnás nyerges vontató bekerülési értéke 100 000,-EUR, ugyan ez zéró emissziós kivitelben háromszor ennyi lenne. Nem tudják kigazdálkodni a szolgáltatási áraikból, ekkora mértékű emelést képtelenek érvényesíteni. Az egyik interjúalany példaként megemlítette, hogy jelenleg elérhető az úgynevezett HVO üzemanyag (hidrogénezett növényi olaj), mely tisztább égésű, mint a hagyományos dízel vagy biodízel, így csökkenthető használatával a károsanyag kibocsájtás, illetve a dízelmotorok átalakítása nélkül azonnal használható lehetne. Ennek alkalmazása, elmondás alapján, 1-2%-os fuvar költség emeléssel járna, mégsem tudja a vállalkozás használni, mert megrendelőik még ezt az csekély mértékű emelést sem hajlandóak elfogadni. Másik ok a zéró emissziós járművek technológiai fejletlensége, jelenleg még tesztelési fázisban vannak ezen tehergépjárművek.

Az általam megkérdezett vállalkozások körében a környezetvédelmi szempontok főként fenntartható vállalati működésben játszanak szerepet, így hipotézisen első fele nem igazolható. Megállapítást nyert, hogy a vállalkozások tudatában vannak a közúti teherszállítás környezeti terhelésének, és még maga a közúti szállítás környezeti terhelés csökkentése nem áll módjukban, a vállalkozás működésében már szerepet játszhat. A hipotézisem második megállapítása, miszerint a vállalkozásoknál a környezetbarát technológiák, például a zéró

emissziós tehergépjárművek alkalmazása nem szerepel a stratégiai prioritások között, viszont igazolást nyert.

#### *4.1.4. Esetleges útdíjkezdvezmények bevezetése*

Negyedik hipotézisemben azt vizsgáltam, **hogya a törvényi szabályozás lehetővé tenne egy esetleges útdíjkezdvezményt, például szlovák és csehországi gyakorlatokhoz hasonlóan, pozitív hatással lenne a magyarországi KKV szektor szereplőire.** A szállítási szektor tagjai aktívan használnának egy olyan útdíjkezdvezményt, akkor is igaznak bizonyulna, ha az ilyen kezdvezmények igénybevételehez szükség lenne bizonyos fejlesztésekre és beruházásokra. Az ilyen ösztönzők bevezetése ösztönözhetné a vállalkozások modernizációját és infrastruktúrájuk bővítését, így jelentős hatást gyakorolhatna a gazdasági környezetre és a vállalati versenyképességre.

A mélyinterjúk alanyai közül többen elsősorban belföldi áruszállítással foglalkoznak, azonban akadtak olyanok is, akik nemzetközi fuvarozási tevékenységeket is végeznek. A beszélgetések kezdeti szakaszában világossá vált, hogy a külföldi útdíjkezdvezmény létezése nem volt ismert az interjúalanyok számára. Miután röviden bemutattam a külföldi útdíjkezdvezmény lényegét, feltettem egy kulcskérdést a résztvevő interjúalanyoknak, hogy élhetnek-e a kezdvezményekkel, amennyiben rendelkezésre állnának. A választöbbség pozitívnak bizonyult, vagyis a résztvevők élnének az útdíjkezdvezmény lehetőségével. Ezt követően arra kerestem a választ, hogy a vállalkozók hajlandók lennének-e fejlesztéseket végrehajtani folyamataikba, rendszereikbe, hogy igénybe vehessék az útdíjkezdvezményeket. Az interjúalanyok többsége jelezte, hogy minimális beruházásokra hajlandók lennének, különösen olyanokra, amelyeknek a megtérülési ideje rövid távú, és pénzügyi szempontból nem okoznak jelentős terhet a vállalkozásuk számára. A kutatás szempontjából fontos megállapítás, hogy a vállalkozók költségérzékenyek, és elsősorban olyan kezdeményezéseket támogatnak, amelyek nem járnak hosszú távú pénzügyi elköteleződéssel. A mélyinterjúk során az is kiderült, hogy az útdíjkezdvezmények hatékony kommunikációja kulcsfontosságú az elfogadottság növelésében. Amennyiben a kezdvezményeket megfelelően bemutatjuk, az erősítheti a vállalkozók érdeklődését, és ösztönözheti őket a szükséges minimális beruházások megvalósítására. A vállalkozók visszajelzése alapján az is fontos szempont, hogy a beruházások ne csak gyorsan megtérüljenek, hanem azok stabil és kiszámítható működést is eredményezzenek a szállítmányozási piacon. Az útdíjkezdvezmény másik lehetséges aspektusa, hogy elősegítheti a vállalkozások modernizációját, hiszen a szükséges beruházások gyakran új technológiák és megoldások bevezetésével járnak. Ez közvetetten hozzájárulhat a

vállalkozások hatékonyságának növeléséhez, ami végső soron a piaci versenyképességüket is javítja.

A kutatás folytatásaként, mivel az útdíjkezdmények mértékének konkrét összegszerű meghatározása nehézségekbe ütközött (nyilvános adathoz nem tudtam kötni), a költségvetési oldalról közelítettem meg a számításokat. Arra összpontosítottam, hogy meghatározzam, milyen hatással lehetnek ezek a kedvezmények az államháztartás bevételi oldalára, milyen esetleges kiesést okozna bevételi oldalon. Fontos megjegyezni, hogy a közúti infrastruktúra fenntartása és fejlesztése a központi költségvetés finanszírozásából valósul meg, így a bevételcsökkenés közvetlenül befolyásolhatja az állam finanszírozási lehetőségeit ezen a területen. A díjbevételek csökkenése miatt az államnak lehetőségeket kell találnia arra, hogy pótolja az elmaradt forrásokat, egyéb finanszírozási formák alkalmazásával.

A Nemzeti Útdíjszolgáltató ZRT közleménye szerint: „A személygépjárművekre (3,5 t alatti járművek) történt e-matrica vásárlásokból valamivel több, mint 148 milliárd forint, míg a 3,5 tonna megengedett legnagyobb össztömeg feletti járművek úthasználata után 656 milliárd forint folyt be a hazai költségvetésbe 2024-ben.” (nemzetiutdij.hu, 2025.01.14.). Ezzel összefüggésben célom volt feltárni az útdíjkezdmény-rendszer mértékét. Ennek érdekében a szlovák és a cseh útdíjbeszedő szervezetekhez intéztem kérdéseket, hogy konkrét és megbízható adatokat szerezhessenek e rendszerek alkalmazásával, valamint a kedvezmények volumenével kapcsolatban. A releváns adatokat tartalmazó válaszok segítségével szerettem volna pontosabb képet kapni arról, hogy ezek a kedvezmények milyen mértékben befolyásolják az adott országok útdíjbevételeit és a kedvezményezettek körét. Az alábbi kérdéseket intéztem feléjük:

*My questions regarding the year 2024 are as follows:*

- *What percentage of the total toll revenue is claimed as toll discounts?*
- *What proportion of toll discounts are utilized by foreign-toll payers versus domestic-toll payers?*

Lefordítva a kérésem kérdésem az volt, hogy az útdíjbevételek mekkora hányadát teszik ki a kedvezmények, illetve ezen útdíjkezdmények milyen arányban veszik igénybe részükre belföldinek minősülő és külföldinek minősülő úthasználati díjat fizetők. Sajnos mindkét irányból számomra negatív választ kaptam, miszerint ezen adatok nem nyilvános adatoknak minősülnek és nem áll módjukba ezt nyilvánosságra hozni.

Cseh válasz:

*We truly appreciate your interest in the toll systems across Europe. However, I regret to inform you that the specific data you requested regarding toll discounts in the Czech Republic are not publicly accessible.*

*We understand the importance of your thesis and wish you success in completing it. If there is any other way we can support your research within the scope of publicly available information, please feel free to let us know.*

Národná diaľničná spoločnosť, a.s. - szlovákiai válasz:

*I am very sorry to inform you that requested data are not available to the public in Slovakia and are only used for internal optimization of the national toll system.*

Kutatásom során elsősorban az internetes forrásokra támaszkodtam, és a számításaim alapjául, a szlovák és cseh útdíjszedési rendszert üzemeltető SkyToll ITIS Holding honlapján elérhető jelentés szolgált. Ez a jelentés részletes adatokat tartalmaz a 2023 évi kedvezményi struktúrákról és rendszer működéséről, amelyek segítségével pontosabb értékelést készíthetek az adott rendszerek hatékonyságáról és a kedvezmények mértékéről. A jelentés alapján:

- *Za celý rok 2023 tak výber mýta na Slovensku prekročil 240,3 milióna eur (bez DPH).* (Skytoll ITIS Holding, 2024.01.11.) A teljes útdíjbevételek 2023-ban meghaladta a 240,3 millió EUR-t (áfa nélkül).
- *Prevádzkovateľom vozidiel bola v roku 2023 poskytnutá zľava vo výške 4,15 mil. eur, z toho 3,46 mil. eur bolo poskytnutých dopravcom zo Slovenska (viac ako 83 %).* (Skytoll ITIS Holding, 2024.01.11.) 2023-ban a járműüzemeltetők 4,15 millió EUR-s kedvezményben részesültek, amelyből 3,46 millió EUR-t (több mint 83%-ot) a szlovákiai fuvarozók kapták.
- *Vozidlá zo zahraničia sa na celkovom počte palubných jednotiek podieľajú viac ako 78 percentami.* (Skytoll ITIS Holding, 2024.01.11.) A fedélzeti egységek teljes számának több mint 78%-a külföldi honosságú járművek teszik ki.

Az elemzésem alapján, amennyiben a szlovákiai útdíjkedvezmény rendszerének arányát (1,67 %) vetítem a magyarországi útdíjbevételek adataira, akkor megállapítható, hogy a magyar költségvetés számára ez hozzávetőlegesen 11 milliárd forint kiesést eredményezne. Ezzel együtt a magyarországi szállítási szektorra vonatkozó kedvezmények összesített értéke

körülbelül 9 milliárd forint lenne, amely a vállalkozások versenyképességének növelését szolgálná.

2. táblázat: Esetleges útdíj kedvezmény számítás, Saját szerkesztés

Szlovákiai adatok		Magyarországi adatok	
Teljes bevétel	240 300 000 €	Teljes bevétel	656 000 000 000 Ft
Kedvezmény	4 015 000 €	Esetleges kedvezmény	10 960 632 543 Ft
% arány	1,67%	% arány	1,67%
melyből honos üzemeltető	83%	melyből honos üzemeltető részére biztosítható kedvezmény	9 097 325 010 Ft

Ezt természetesen csak egy hozzávetőleges számítás, és csak és kizárólag akkor igaz amennyiben a szlovákiai és magyarországi teherfogalmi adatok megegyeznek. Az útdíjfizetésre vonatkozó adatok, hogy milyen arányba használják az fizetéses útszakaszokat honos, illetve külföldi tehergépjárművek nem nyilvánosak.

Az útdíjkedvezmények alkalmazásának számos hosszú távú és stratégiai előnye van, az állam számára, amely meghaladja a rövid távú bevételkiesést. Elsődlegesen, a kedvezmény növelheti a hazai szállítmányozási és logisztikai szektor versenyképességét, ezáltal elősegítve a gazdaság általános növekedését és a külföldi befektetések vonzását. Emellett a kedvezmény ösztönözheti a környezetbarát közlekedési technológiák elterjedését, mely révén a közös közlekedéspolitikai célok is elérhetővé válna.

#### 4.2. Eredményeim összegzése, következtetésem

A kutatásom eredményei alapján több összegző megállapítást lehet megfogalmazni, amelyek jól összefoglalják az intermodális szállítás, útdíj- és egy esetleges kedvezményrendszerrel kapcsolatos főbb megfigyeléseimet.

Az intermodális szállításba való bekapcsolódás jelenleg nem elsődleges prioritás a szállítmányozási vállalkozások körében, mivel a közúti áruszállítás gyorsasága kiemelt szerepet tölt be a termelés / gyártás során. Szállítmányozói oldalról jelentősebb szolgáltatási áremelkedést okozna, illetve a szállítási idő is megnövekedne, mellyel még jobban rontanak piaci versenyképességükön, illetve ki is zárják magukat a piaci versenyből. Megrendelői oldalról részéről sincs ezirányú nyomás a szállítmányozó vállalkozások irányába, mivel céljuk a szolgáltatási költségek köztük a fuvar költségek minimalizálása. A kisebb tehergépjármű flottával rendelkező (10 db alatti tehergépjármű) vállalkozások nem is foglalkoznak az intermodalitás kérdéskörével, lehetőségeit előre nem méri fel, a kihívásokat mely vállalkozása

számára a jövőben járni fog nem vizsgálja. A közúti áruszállítás szerepe az elkövetkező évtizedekben is kiemelkedő marad. Bár fontos hangsúlyozni, hogy szakdolgozatomban nem kutatom a vasúti áruszállításra vonatkozó, a közös közlekedéspolitikai által felvázolt iránymutatást és jelenlegi helyzetét, illetve a csökkenő áruszállítási volumen okait.

A jelenleg érvényben lévő „Fenntartható és intelligens mobilitási stratégia” irracionális célkitűzéseket tartalmaz, mint például a zéró emissziós gépjárművek száma. A stratégiai célként kitűzött 2050-ig szinte az összes nehézgépjármű kibocsátás mentes lesz, jelen statisztikai adatokkal és előrejelzési modellekkel nem igazolható tehergépjárművek tekintetében. Hiába elérhető támogatás a zéró emissziós járművek beszerzésére, mivel a vállalkozások azok bekerülési értékét nem tudják kigazdálkodni még támogatás igénybevételével sem. Egyéb zöld átállást viszont nem tartalmaz a stratégia, mellyel az üvegházhatású gázok csökkenthetőek lennének, a jelenlegi gépjárműpark használata mellett. Zéró emissziós járművek használatát/meglétét inkább a személyautó tekintetében érdemes vizsgálni, de ez nem képezi szakdolgozatom részét.

Az útdíjak emelkedése negatív hatással volt a szektor gazdasági helyzetére. A kutatás hipotézisével összhangban megállapítható, hogy az elmúlt évben tapasztalható útdíjemelés növelte az üzemeltetési költségeket, amely direkt módon rontotta a vállalkozások profitabilitását és versenyképességét mind hazai, mind nemzetközi szinten. Miközben a megrendelések száma csökken, csökkenő áruszállítási feladat van, eközben az útdíjak fordít arányosan jelentősen növekednek. A vállalkozások gyakran nem tudták teljes mértékben áthárítani ezeket a költségeket a megrendelőikre, emellett az érvényesítést nehezítette a szállítványozási piacon lévő nagyon éles verseny is. Ez rövid távon veszteséges működést, hosszabb távon megszűnést eredményez. Az általam megkérdezett interjúalanyok mindegyikére elmondható, hogy inkább túlélésre és stabilitásra összpontosítanak, fejlődés, fejlesztés, avagy piaci részesedés növelése helyett. Ez hosszú távon negatív hatással lehet az ország gazdasági eredményeire.

Az esetleges útdíjkedvezmények hosszú távon stratégiai értelemben értéket képviselnek. Az esetleges megtakarítással segítenének a hazai vállalatok versenyképességének növelésében, támogatnák a környezetbarát közlekedési technológiák elterjedését, illetve hozzájárulnának a fenntartható közlekedéspolitikai célok megvalósításához. Ezek az intézkedések a rövid távú bevételkieséssel szemben hosszabb távon az ország gazdasági és környezeti helyzetét is javíthatják. Amennyiben a kedvezményrendszer jogi szabályozása előír egy plusz regisztrációs folyamatot, akkor a külföldi szállítványozók által igényelt kedvezmény minimalizálható, így a hazai szállítványozóknak lehet célzottan kedvezni.

### 4.3. Javaslatok

A szállítványozó vállalkozások számára a hosszú távú versenyképesség és fenntarthatóság érdekében a stratégiai tervezés kulcsfontosságú lehet. A likviditási helyzet rendszeres elemzése, valamint az üzleti folyamatok pénzügyi teljesítményének szigorú ellenőrzése hozzájárul a vállalkozás versenyképességének fenntartásához. Az esetleges rés piacok azonosítása szintén elengedhetetlen, hiszen a különleges igényeket kiszolgáló piacok kevésbé telítettek és potenciálisan magasabb nyereségességet kínálnak. Az üzleti siker érdekében a digitális transzformáció integrálása elkerülhetetlen. Az automatizálás, a logisztikai folyamatok digitalizálása, és a modern technológiai eszközök alkalmazása nem csupán a hatékonyságot javítja, hanem költségcsökkentő hatással is bírnak, mivel valós idejű adat elemzést tesz lehetővé.

Az útdíjpolitikában célszerű lenne egy kedvezményrendszert beépíteni a szlovákiai vagy cseh útdíjrendszerhez hasonlóan. Az útdíjrendszerben rejlő potenciális kedvezmények bevezetése stratégiai jelentőséggel bír a magyarországi szállítványozási szektor hosszú távú fejlődése szempontjából. Az ilyen intézkedések nem csupán a hazai vállalatok versenyképességének növeléséhez járulnak hozzá, hanem katalizátorként is szolgálhatnak a környezetbarát közlekedési technológiák elterjedésében, valamint a fenntartható közlekedéspolitikai célkitűzések megvalósításában. A rövid távú bevételkieséssel szemben, amely az útdíjkedvezmények alkalmazásával járhat, a hosszú távú előnyök messze felülmúlják a kezdeti áldozatot, mind a gazdasági, mind a környezeti mutatók tekintetében. A kedvezmények bevezetése ösztönzőként hathat a vállalkozások számára, hogy innovatív, környezetkímélő megoldásokat alkalmazzanak a működésük során, ezáltal javítva a szektor ökológiai lábnyomát és hozzájárulva a globális ezen belül az európai uniós klímavédelmi törekvésekhez. A versenyképesség növelése mellett, a kedvezmények hozzájárulhatnak a hazai szállítványozási vállalatok piaci pozíciójának erősítéséhez, ezáltal növelve a foglalkoztatást és a gazdasági növekedést. A kedvezmények kialakításakor az alábbi tényezőket érdemes figyelembe venni:

- Bevezetése szigorú szabályozási keretek között kell, hogy történjen, hogy elkerülhető legyen a visszaélések és biztosítva legyen a rendszer átláthatósága.
- A kedvezményrendszer hatékonyságát rendszeresen értékelni kell, hogy biztosítva legyen a célok elérése és a rendszer folyamatos fejlesztése.

- A kedvezményrendszer kialakításakor figyelembe kell venni a környezetvédelmi szempontokat, hogy a kedvezmények ösztönözzék a környezetbarát technológiák alkalmazását (gépjárműpark fiatalítás).
- A kedvezményrendszer kialakításakor figyelembe kell venni a gazdasági hatásokat, hogy a kedvezmények ne veszélyeztessék a költségvetési stabilitást.
- A kedvezményrendszer kialakításakor figyelembe kell venni a környezetvédelem javításának szükségességét, hogy a kedvezmények támogassák a környezettudatos magatartást.
- A kedvezményrendszer kialakításakor figyelembe kell venni, hogy csak olyan szállítmányozó cégek élhessenek a kedvezmény lehetőségével, akik maradéktalanul eleget tesznek útdíjfizetési kötelezettségüknek, ezzel elősegítve a tisztességes versenyhelyzetet az ágazatban.

## 5. Összefoglalás

A diplomadolgozatomban részletesen vizsgáltam, hogy a szállítási szektor – különösen a szállítmányozás – mikrogazdasági és makrogazdasági hatásai elsősorban a gazdasági folyamatok hatékonyságát és a nemzetközi versenyképességet befolyásoló tényezőként értelmezhetők. Bemutatom, hogy az áruszállítás csökkenő volumene, különösen azok GDP-hez viszonyított mértéke, hazai és európai szinten egyaránt figyelemmel kísérhetők. Az áruszállítás volumene jelenleg csökkenő irányt képvisel. A negatív gazdasági környezetet olyan makro- és mikrogazdasági környezetet jelent, melyek határoló hatást gyakorolnak a gazdasági növekedésre és a piaci stabilitásra. Az áruszállítás területén kisebb a piaci igény, ezzel arányosan a piaci verseny a szektor résztvevői között élesebb, melyet a kutatásomban részvevő interjúalanyok is megerősítettek. Részletesen tárgyalom az európai uniós áruszállítási módokat és azok megoszlását, külön kitérve a magyarországi helyzetre, továbbá összehasonlítom a régió többi országa, így a Visegrádi Együttműködés államai és Ausztria adatait. A statisztikai adatok alapján kimutatható, hogy a közúti szállítási mód folyamatosan emelkedik a többi áruszállítási móddal szemben, mialatt az áruszállítási volumen csökken, ezzel is alátámasztva a kielezett piaci versenyt a közúti áruszállítás területén.

Ezen túlmenően a dolgozatomban foglalkozok az európai uniós közlekedéspolitika aktuális irányelveivel, melyek közül három fő témakörben részletesen is kutatok. Az első ilyen irányelv az intermodális szállítás, mely a közúti teherforgalom károsanyag-kibocsátásának csökkentését célzó lehetőségként jelenik meg az uniós törekvések között, és jelenleg is csupán kezdeti szakaszban van. Ezt erősíti meg az Európai Számvevőszék 2023-as vizsgálata is, amely szerint a közutakról még nagyon fog eltűnni, sőt csökkeni sem fog a teherszállító járművek száma. Vizsgálom továbbá a zero emissziós tehergépjárművek számának alakulását. A statisztikai adatokból kiderül, hogy a zero emissziós tehergépjárművek darabszáma emelkedést mutat ugyan, de amennyiben összevételre kerül a teljes tehergépjármű állománnyal, látható a teljes állomány csupán 0,17%-át teszik ki 2023-ban. A közös közlekedéspolitika cél, hogy 2050-re szinte az összes közúton közlekedő gépjármű zero emissziós legyen. Ezzel összefüggésben megvizsgáltam a tehergépjárművek átlagos életkora változását hazai és nemzetközi szinten egyaránt, mivel minél régebbi egy tehergépjármű, a környezeti terhelése annál magasabb. A magyarországi adatokból látható, hogy a teljes tehergépjármű állomány 38% a legidősebb korba tartozik, összevetve a lengyelországi adatokkal nagyobb arányú fiatalabb tehergépjárművel rendelkezik Magyarország. A tehergépjárművek életkorát vizsgálni abból a

szempontból is érdekes lehet, hogy nemzetközi viszonylatban a lengyelországi közúti áruszállítást végző cégek igen nagy számban vannak jelen a hazai közúti teherszállításban.

Ugyancsak vizsgálom az útdíjakat és az azokra épülő egyéb terheket, környezetvédelmi intézkedéseket, mellyel szintén az intermodalitás irányába terelik az áruszállítási tevékenységet. Az Európai uniós tagállamok saját hatáskörükben szabályozzák az útfizetési rendszereiket, ezért az útdíjak rendszere eltérő. Összevetésre került a fizetendő útdíj Magyarország a V4 Együttműködés és Ausztria tekintetében, és kimutatható, hogy a magyarországi útdíjrendszer a vizsgált országok között a legdrágább. Pozitív példaként bemutatom a szlovákiai és cseh útdíjrendszerben elérhető kedvezményrendszert.

A dolgozat utolsó részében bemutatom az eddigiekben ismertetett szakirodalmi témákon alapuló saját kutatásaim eredményeit és értékeléseit. Külön kiemelem, hogy a jelenlegi helyzetben az intermodális mobilitás még kezdeti szakaszában jár, amit az interjúalanyok tapasztalatai is alátámasztanak: jelenleg a vállalkozások elsősorban a piaci versenyhelyzetben a stabilitás és a megmaradás kérdéseire összpontosítanak, nem foglalkoznak aktívan az intermodális szállítás lehetőségeivel. A kutatásban résztvevő magyarországi kis és középvállalkozások jelenleg nem érdekeltek az intermodalitás felé mozdulásnak, és piaci nyomás sem irányítja őket az e felé mozdulásban.

Kiemelten foglalkozom a környezetvédelmi szempontból kedvező, zéró emissziós tehergépjárművek elterjedési lehetőségeivel. Megállapítható, hogy az uniós irányelv által kitűzött cél, miszerint 2050-re szinte minden gépjármű zéró emissziós lesz, az általam megkérdezettek szerint irracionális. Egy ilyen gépjármű beszerzését nem tudják kigazdálkodni, jelenleg a szállítási költségek 1%-os emelkedését sem tolerálja a piac, még úgy sem, hogy ezzel a fenntarthatóságnak való megfelelés lenne a cél. A zéró emissziós tehergépjárművek számának növekedése nem várható.

Vizsgálom továbbá egy esetleges útdíjkedvezmény bevezetésének hosszabb távú hatásait a költségvetésre és a piaci szereplőkre, külön kiemelve, hogy bár rövid távon bevételkieséssel járhat, a hosszabb távú gazdasági és környezeti előnyök – mint például a vállalkozások innovációs hajlandóságának növelése és az ökológiai lábnyom csökkentése – messze felülmúlhatják ezeket a kezdeti terheket. Javasoltam, hogy a kedvezmények kialakításakor figyelembe kell venni több szempontot, a hatékony támogatási mechanizmusok kialakítása érdekében.

## Irodalomjegyzék

Demeter, K., Gelei, A., Matyusz, Z. & Nagy, J., 2022. In: *Tevékenységszervezés*. hely nélkül.: Akadémiai Kiadó.

EMYTO, 2025. *Emyto.sk*. [Online]

Available at: <https://www.emyto.sk/hu/etoll/toll-rates-and-discounts-2025>

EURÓPAI BIZOTTSÁG, dátum nélkül. *Fenntartható és intelligens mobilitási stratégia – az európai közlekedés időtálló pályára állítása*, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0789>: ismeretlen szerző

Európai Számvevőszék, 2023.. *Különjelentés (SR-2023-08\_HU) Intermodális áruszállítás: Nem fognak egyhamar eltűnni a kamionok a Unió útjairól*, hely nélkül.: doi:10.2865/89667.

Európai Unió, h. w., 2025.. *European Commission*. [Online]

Available at: [https://transport.ec.europa.eu/transport-modes/road/road-charging\\_en](https://transport.ec.europa.eu/transport-modes/road/road-charging_en)  
[Hozzáférés dátuma: 09. augusztus 2025.].

Eurostat, adatlekérés 2025.07.29.. *Eurostat-Stock of zero-emission vehicles*. [Online]

Available at:

[https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/road\\_eqs\\_zev/default/table?lang=en&category=road.road\\_eqs](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/road_eqs_zev/default/table?lang=en&category=road.road_eqs)

Eurostat, adatlekérés 2025.08.09.. *Lorries and road tractors by age and type of vehicle*.

[Online]

Available at:

[https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/road\\_eqs\\_lorroad/default/table?lang=en&category=road.road\\_eqs](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/road_eqs_lorroad/default/table?lang=en&category=road.road_eqs)

Eurostat, adatlekérés 2025.08.09.. *Modal split of air, sea and inland freight transport*.

[Online]

Available at:

[https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tran\\_hv\\_ms\\_frmo/default/table?lang=en&category=tran.tran\\_hv\\_ms](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tran_hv_ms_frmo/default/table?lang=en&category=tran.tran_hv_ms)

Eurostat, adatlekérés 2025.08.29.. *Volume of freight transport relative to GDP*. [Online]

Available at:

[https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tran\\_hv\\_frtra/default/table?lang=en&category=tran.tran\\_hv](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tran_hv_frtra/default/table?lang=en&category=tran.tran_hv)

G.I., 2021.. *Közlekedésbiztonság*. [Online]

Available at: <https://kozlekedesbiztonsag.kti.hu/az-europai-unio-hatalyos-kozlekedespolitikai-strategiaja/>

Kövesdi, I. & Oszter, V., 2023.. A koronavírus-világjárvány (COVID19) hatása a közlekedési szolgáltatásokra. *Közlekedés és Mobilitás*, p. 34. oldal.

KSH, Stadat, 2025.. [Online]

Available at: [https://www.ksh.hu/stadat\\_files/sza/hu/sza0001.html](https://www.ksh.hu/stadat_files/sza/hu/sza0001.html)

MYTO CZ, 2025.. *MYTO CZ*. [Online]

Available at: <https://myto.gov.cz/cs/emytne/casto-kladene-otazky>

Nemzeti Útdíjfizetési Szolgáltató Zrt, 2025.. *Nemzeti Útdíjfizetési Szolgáltató Zrt.* [Online]  
Available at: <https://nemzetiutdij.hu/hu/e-utdij/dijak-eud/dijablazat>  
[Hozzáférés dátuma: 01. 09. 2025.].

nemzetiutdij.hu, 2025.01.14.. *nemzetiutdij.hu.* [Online]  
Available at: <https://nemzetiutdij.hu/hu/hirek/tobb-autopalya-matrica-fogyott-tavaly-mint-a-megelozo-evekben>  
[Hozzáférés dátuma: 10. 09. 2025.].

Ředitelství silnic a dálnic s. p., 2025. *Ředitelství silnic a dálnic s. p.* [Online]  
Available at: <https://myto.gov.cz/en/etoll/toll-rates-2025>

Schnellstraßen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft, A.-. u., 2025.. *Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft.* [Online]  
Available at: <https://www.go-maut.at/en/paying-the-go-toll/go-toll-rates/>

Sinkovics, A., 2019.. *Költség- és pénzügyi kontrolling.* [Online]  
Available at: [https://mersz.hu/dokumentum/YOV0728\\_28/#YOV0728\\_26\\_p1](https://mersz.hu/dokumentum/YOV0728_28/#YOV0728_26_p1)

Skytoll ITIS Holding, 2024.01.11.. *skytoll.com.* [Online]  
Available at: <https://www.skytoll.com/v-roku-2023-sa-vybralo-na-elektronickom-myte-vyse-240-mil-eur-viac-ako-polovicu-uhradili-dopravcovia-zo-zahranicia/>  
[Hozzáférés dátuma: 10. 09. 2025.].

spoločnosť, N. d., 2025.. *Národná diaľničná spoločnosť.* [Online]  
Available at: <https://www.emyto.sk/en/etoll/toll-rates-and-discounts-2025>

System, E. T. C., 2025.. *Electronic Toll Collection System.* [Online]  
Available at: <https://etoll.gov.pl/en/e-toll-system/rates-and-payments/>

Szűcs , L., Sipos , T., Mészáros, F. & Török Ádám, 2017.. A közúti úthasználati díj gazdaságra gyakorolt. *Közlekedéstudományi Szemle*, Issue DOI 10.24228/KTSZ.2017.6.1, p. 9.

Veres, Z., Hoffman, M. & Kozák , Á., 2017. *Bevezetés a piackutatásba.* DOI: 10.1556/9789634540038 : Akadémiai Kiadó.

## **Ábrajegyzék:**

1. ÁBRA: ÁRUSZÁLLÍTÁS VOLUMENE GDP-HEZ VISZONYÍTVA % ÉRTÉKEN (INDEXÉV: 2015),.....	8
2. ÁBRA: AZ EGYES SZÁLLÍTÁSI MÓDOK JELLEMZÉSE,.....	11
3. ÁBRA: INTERMODÁLIS ÁRUSZÁLLÍTÁS LOGISZTIKAI LÁNC,.....	12
4. ÁBRA: EURÓPAI TAGORSZÁGOKBAN AZ ÁRUSZÁLLÍTÁS MODÁLIS MEGOSZLÁSA (%) 2023, ...	14
5. ÁBRA: MAGYARORSZÁGI ÁRUSZÁLLÍTÁS MODÁLIS MEGOSZLÁSA % (2014-2023), .....	15
6. ÁBRA: VASÚTI SZÁLLÍTÁS %-OS RÉSZARÁNYÁNAK VÁLTOZÁSA, .....	17
7. ÁBRA: KÖZÚTI SZÁLLÍTÁSI MÓD %-OS RÉSZARÁNYÁNAK VÁLTOZÁSA 2014-2023, .....	18
8. ÁBRA: ZÉRÓ EMISSZIÓS ÁRUSZÁLLÍTÓ TEHERGÉPJÁRMŰVEK SZÁMA 2015 ÉS 2024 KÖZÖTT, 21	
9. ÁBRA: MAGYARORSZÁGI KÖZÚTI ÁRUSZÁLLÍTÓ TEHERGÉPJÁRMŰVEK ÉLETKOR SZERINT 2015-2024, .....	23
10. ÁBRA: LENGYELORSZÁGI KÖZÚTI ÁRUSZÁLLÍTÓ TEHERGÉPJÁRMŰVEK ÉLETKOR SZERINT 2015-2023, .....	24
11. ÁBRA: OSZTRÁK KÖZÚTI ÁRUSZÁLLÍTÓ TEHERGÉPJÁRMŰVEK ÉLETKOR SZERINT 2015-2024, .....	25
13. ÁBRA: SZLOVÁK ÚTDÍJKEDVEZMÉNY, .....	29
14. ÁBRA: ÁRUSZÁLLÍTÁS VOLUMENE ÉS AZ ÚTDÍJAK KÖZÖTTI ÖSSZEFÜGGÉS VIZSGÁLATA,.....	34
15. ÁBRA: A PÉNZÜGYI HELYZET ÉS A RENDELÉSÁLLOMÁNY VÁLTOZÁSA, A VERSENYKÉPESSÉG TÜKRÉBEN, SAJÁT SZERKESZTÉS .....	35
16. ÁBRA: ZÉRÓ EMISSZIÓS TEHERGÉPJÁRMŰVEK SZÁMÁNAK ELŐREJELZÉSE, SAJÁT SZERKESZTÉS, FORRÁS: (EUROSTAT, ADATLEKÉRÉS 2025.07.29.).....	37

## **Táblajegyzék:**

1. TÁBLÁZAT: AUTÓPÁLYA ÚTDÍJAK ÖSSZEHASONLÍTÁSA,.....	28
2. TÁBLÁZAT: ESETLEGES ÚTDÍJ KEDVEZMÉNY SZÁMÍTÁS, SAJÁT SZERKESZTÉS .....	43

## **Függelék**

## MATE Szervezeti és Működési Szabályzat

### III. Hallgatói Követelményrendszer

#### III.1. Tanulmányi és Vizsgaszabályzat

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

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

### NYILATKOZAT

#### a diplomadolgozat<sup>1</sup> nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: Lilingerné Zsemkó Judit Zsófia  
A Hallgató Neptun kódja: VT3VD9  
A dolgozat címe: A KÖZÖS KÖZLEKEDÉSPOLITIKAI IRÁNYELVEK, A MAGYARORSZÁGI ÁRUFUVAROZÁS HELYZETE  
A megjelenés éve: 2025.  
A konzulens intézetének neve: Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdasági Intézet  
A konzulens tanszékének a neve: Befektetési, Pénzügyi és Számviteli Intézet

Kijelentem, hogy az általam benyújtott diplomadolgozat<sup>2</sup> egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, és az irodalomjegyzékben szerepeltettem. Továbbá kijelentem, hogy a dolgozat elkészítése során alkalmazott mesterséges intelligencia-eszközök (pl. szöveggenerálás, nyelvi javítás, fordítás, adatelemzés) használata nem helyettesítette a saját kutatási és alkotói munkámat, azok alkalmazását a források között vagy a módszertani részben feltüntettem, és a szakmai-etikai elvárásoknak megfelelően jártam el.

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

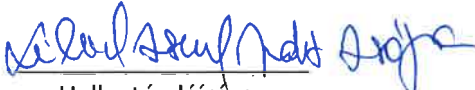
A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását engedélyezem.

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

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

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

Kelt: 2025 év október hó 28 nap

  
Hallgató aláírása

<sup>1</sup> A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

<sup>2</sup> A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

## NYILATKOZAT

Dr. habil. Hágen István Zsombor (hallgató Neptun azonosítója: VT3VD9) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a diplomadolgozatot<sup>1</sup> áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A záródolgozatot/szakedolgozatot/diplomadolgozatot/portfóliót a záróvizsgán történő védésre javaslom / nem javaslom<sup>2</sup>.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem<sup>\*3</sup>

Kelt: 2025 év október hó 28 nap

  
belső konzulens

---

<sup>1</sup> A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

<sup>2</sup> A megfelelő aláhúzendó.

<sup>3</sup> A megfelelő aláhúzendó.

## Hallgatók, doktoranduszok nyilatkozata mesterséges intelligencia (MI) alkalmazásáról

### 1. Általános adatok

Hallgató neve:	Lilingerné Zsemkó Judit Zsófia
Neptun-kódja:	VT3VD9
Képzési szint (a megfelelőt jelölje X-szel):	<input type="checkbox"/> BSc/BA x <input checked="" type="checkbox"/> MSc/MA <input type="checkbox"/> Doktori (PhD) <input type="checkbox"/> Egyéb: .....
Tantárgy neve/kódja*:	
A munka címe:	A közös közlekedéspolitikai irányelvek, a magyarországi áru fuvarozás helyzete

\* doktori értekezés esetén nem kitöltendő

### 2. Nyilatkozat az MI használatáról

Alulírott, etikai felelősségem teljes tudatában az alábbi nyilatkozatot teszem:

*(Kérjük, válasszon egyet az alábbi lehetőségek közül!)*

A) Nem alkalmaztam mesterséges intelligencia rendszert vagy szolgáltatást.

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

B) Alkalmaztam mesterséges intelligencia rendszert vagy szolgáltatást.

*(Kérjük, töltsse ki a vonatkozó táblázatokat!)*

### 3. A mesterséges intelligencia használatának részletezése

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

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

A felhasználás célja	Alkalmazott MI-eszköz neve és verziója	Érintett rész (ha nem a szöveg egészére vonatkozik)

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

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

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

	verziója, elérhetősége		bejegyzésének sorszám

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

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

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

Oktató vagy témavezető által előírt szabályok:

.....

.....

.....

.....

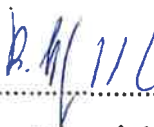
### 4. Minden hallgatóra vonatkozó nyilatkozat:

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

Kelt: Gyöngyös, 2025. október hó 28 nap



Hallgató aláírása



Konzulens/Témavezető aláírása