

**OTDK-dolgozat**

**2024**

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



**HOVA VEZET, HA VEZET? AZ ÚTDÍJRENDSZER HATÁSVIZSGÁLATA HAZAI ÉS NEMZETKÖZI PERSPEKTÍVÁBÓL**

**WHERE DOES IT LEAD IF IT LEADS? THE IMPACT ASSESSMENT OF THE TOLL SYSTEM FROM THE DOMESTIC AND INTERNATIONAL PERSPECTIVE**

**Havranek Evelin**

Konzulens: Dr. Antal Anita PhD

Kézirat lezárásának dátuma: 2024. 12. 20.



AZ NKFI ALAPBÓL  
MEGVALÓSULÓ  
PROJEKT



„A KULTURÁLIS ÉS INNOVÁCIÓS MINISZTERIUM 2024-2.1.1-EKÖP KÓDSZÁMÚ EGYETEMI KUTATÓI ÖSZTÖNDÍJ PROGRAMJÁNAK A NEMZETI KUTATÁSI, FEJLESZTÉSI ÉS INNOVÁCIÓS ALAPBÓL FINANSZÍROZOTT SZAKMAI TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.”

# TARTALOMJEGYZÉK

|                                                                                                |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>BEVEZETÉS</b> .....                                                                         | <b>- 1 -</b>  |
| <b>1. ELMÉLETI KITEKINTÉS</b> .....                                                            | <b>- 3 -</b>  |
| 1.1. AZ ÚTDÍJ FOGALMA, SZABÁLYAI.....                                                          | - 3 -         |
| 1.2. AZ ÚTDÍJ TÖRTÉNETE MAGYARORSZÁGON.....                                                    | - 9 -         |
| A KÖZÚTI ÁRUFUVAROZÁSI ÁRINDEX (KFX).....                                                      | - 11 -        |
| 1.3. - 11 -                                                                                    |               |
| <b>2. PIACI KITEKINTÉS</b> .....                                                               | <b>- 13 -</b> |
| 2.1. HAZAI HELYZETELEMZÉS.....                                                                 | - 13 -        |
| 2.2. NEMZETKÖZI HELYZETELEMZÉS.....                                                            | - 29 -        |
| <b>3. EMPIRIKUS KUTATÁS</b> .....                                                              | <b>- 35 -</b> |
| 3.1. KUTATÁSI MÓDSZERTAN.....                                                                  | - 35 -        |
| 3.2. MÉLYINTERJÚ ELEMZÉSE.....                                                                 | - 35 -        |
| KÉRDŐÍV ELEMZÉSE.....                                                                          | - 42 -        |
| 3.3. - 42 -                                                                                    |               |
| 3.4. A TEÁOR 4941 KÖZÚTI ÁRUSZÁLLÍTÁS FŐTEVÉKENYSÉGGEL RENDELKEZŐ VÁLLALKOZÁS<br>ELEMZÉSE..... | - 50 -        |
| 3.4.1. <i>A gazdálkodás fő jellemzői</i> .....                                                 | - 50 -        |
| 3.4.2. <i>Összefüggésvizsgálat</i> .....                                                       | - 56 -        |
| 3.4.3. <i>Alternatíva vizsgálat az útdíj költségek csökkentése érdekében</i> .....             | - 60 -        |
| <i>Megtérülési számítások</i> .....                                                            | - 65 -        |
| 3.4.4. ....                                                                                    | - 65 -        |
| <b>4. ÖSSZEGZÉS</b> .....                                                                      | <b>- 70 -</b> |
| <b>IRODALOMJEGYZÉK</b> .....                                                                   | <b>- 78 -</b> |

## TÁBLÁZAT- ÉS ÁBRAJEGYZÉK

|                                                                                                              |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. táblázat Az útdíjrendszerek összehasonlítása .....                                                        | 34 - |
| 2. táblázat Az elemzett vállalkozások összetétele.....                                                       | 36 - |
| 3. táblázat Az összefüggésvizsgálat összefoglaló táblája .....                                               | 57 - |
| 4. táblázat A korrelációs együtthatók értékei szignifikanciájának meghatározásához kapcsolódó számítás ..... | 58 - |
| 5. táblázatA determinációs együttható értelmezése a vizsgált mintán .....                                    | 59 - |
| 6. táblázat A vizsgált vállalkozás költségei EURO besorolás szerint.....                                     | 60 - |
| 7. táblázat Fuvardíjak összege.....                                                                          | 61 - |
| 8. táblázatEURO6 besorolású nehézgépjárműre vonatkozó útvonal kalkuláció ..                                  | 62 - |
| 9. táblázat EURO5 besorolású nehézgépjárműre vonatkozó útvonal kalkuláció .                                  | 62 - |
| 10. táblázat Útvonaloptimalizációs tábla .....                                                               | 63 - |
| 11. táblázat Költségelemek számítása módszertana .....                                                       | 65 - |
| 12. Táblázat: A kamioncsere megtérülési számítása az NPV módszer szerint .....                               | 66 - |
| 13. Táblázat: A kamioncsere megtérülési számítása az NPV módszer szerint, ha NPV=0 .....                     | 67 - |
| 14. Táblázat: A kamioncsere hatékonysági vizsgálata, elvárt hatékonyság 1 esetében                           | 68 - |
| 15. Táblázat: A kamioncsere hatékonysági vizsgálata, elvárt hatékonyság 2,3 (2023) esetében.....             | 68 - |
| 16. Táblázat: A kamioncsere hatékonysági vizsgálata, elvárt hatékonysági maximum 2,48 (2018) esetében .....  | 69 - |
| 1. ábra E-matrica és e-útdíjköteles járművek bekezelőzálása .....                                            | 3 -  |
| 2. ábra E-matrica köteles gépjárműkategoríák .....                                                           | 4 -  |
| 3. ábra E-matrica árak díjkategoría és időszak szerint meghatározva .....                                    | 4 -  |
| 4. ábraÚtdíj összetétele.....                                                                                | 5 -  |
| 5. ábra Az útdíj kiszámításának módszertana .....                                                            | 6 -  |
| 6. ábra Nehézgépjárműkategoríák csoportjai.....                                                              | 6 -  |
| 7. ábra Az útdíj mértékének 4 fő meghatározó eleme .....                                                     | 7 -  |
| 8. ábra Az útdíjkalkulátor és a HU-GO internetes felülete .....                                              | 8 -  |
| 10. ábra Az útdíjrendszer fejlődése.....                                                                     | 11 - |
| 11. ábra KFX mutató elemei.....                                                                              | 12 - |
| 12. ábra Hazánk gyorsforgalmi úthálózata és főútjai .....                                                    | 13 - |

|                                                                                                                                                                |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>13. ábra Az elmúlt 5 évben felújított és épített útszakaszok az országos közúthálózaton a Magyar Közút Nzrt, kezelésében lévő utakra vonatkozólag .....</b> | <b>- 14 -</b> |
| <b>14. ábra Magyarország gyorsforgalmi úthálózatának bővülése .....</b>                                                                                        | <b>- 14 -</b> |
| <b>15. ábra A főutak és gyorsforgalmi utak nehéz gépjármű forgalma, 2022 .....</b>                                                                             | <b>- 15 -</b> |
| <b>16. ábra Országos közutak forgalma 2019-2023 között .....</b>                                                                                               | <b>- 16 -</b> |
| <b>17. ábra E-útdíj díjköteles úthálózat Magyarországon.....</b>                                                                                               | <b>- 16 -</b> |
| <b>18. ábra E-útdíj díjköteles útszakasz hossza Magyarországon 2013-2023 között .</b>                                                                          | <b>- 17 -</b> |
| <b>19. ábra Az úthasználat bruttó díja (Ft/km) 2015. januárban .....</b>                                                                                       | <b>- 18 -</b> |
| <b>20. ábra Forrás: 2024. január 1-től érvényben lévő útdíj díjtáblázata.....</b>                                                                              | <b>- 19 -</b> |
| <b>21. ábra Az e-útdíj értékesítés árbevétele 2013-2023 között.....</b>                                                                                        | <b>- 19 -</b> |
| <b>22. ábra A bruttó hozzáadott érték és megoszlása Magyarországon nemzetgazdasági áganként 2019-2023 között (%-os megoszlás).....</b>                         | <b>- 21 -</b> |
| <b>23. ábra A szállítás, raktározás ág hozzájárulása a GDP volumenének éves változásához 2015-2023-ig.....</b>                                                 | <b>- 21 -</b> |
| <b>24. ábra A nemzetgazdasági beruházások volumenváltozása nemzetgazdasági áganként, 2024. I. félév .....</b>                                                  | <b>- 22 -</b> |
| <b>25. ábra Az áruszállítási teljesítmény alakulása szállítási módok szerint .....</b>                                                                         | <b>- 23 -</b> |
| <b>26. ábra A közúti áruszállítás teljesítményének és volumenének változása 2015-höz képest .....</b>                                                          | <b>- 23 -</b> |
| <b>27. ábra Az áruszállítási teljesítmény változása 2020-2024 I. félév (az előző év azonos időszakához képest) .....</b>                                       | <b>- 24 -</b> |
| <b>28. ábra A közúti áruszállításban (TEÁOR4941) tevékenykedő vállalkozások számának alakulása 2019-2023 között .....</b>                                      | <b>- 25 -</b> |
| <b>29. ábra Közúti Fuvarozási Árindex 2020-2022 .....</b>                                                                                                      | <b>- 25 -</b> |
| <b>30. ábra Közúti Fuvarozási Árindex 2023Q2.....</b>                                                                                                          | <b>- 26 -</b> |
| <b>31. ábra Közúti Fuvarozási Árindex 2023 Q4.....</b>                                                                                                         | <b>- 26 -</b> |
| <b>32. ábra Közúti Fuvarozási Árindex 2024 Q2.....</b>                                                                                                         | <b>- 27 -</b> |
| <b>33. ábra Magyarországon első alkalommal forgalomba helyezett közúti áruszállító tehergépjármű-állomány.....</b>                                             | <b>- 28 -</b> |
| <b>34. ábra Magyarországon első alkalommal forgalomba helyezett közúti áruszállító tehergépjárművek korcsoport szerinti eloszlása .....</b>                    | <b>- 29 -</b> |
| <b>35. ábra Gazdasági előrejelzés 2023-2025 .....</b>                                                                                                          | <b>- 30 -</b> |
| <b>36. ábra Rakomány és jármű tér arányának alakulása .....</b>                                                                                                | <b>- 30 -</b> |
| <b>37. ábra Mélyinterjú kérdéskörök .....</b>                                                                                                                  | <b>- 36 -</b> |

|                                                                                                                                                              |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>38. ábra A válaszadó szervezetek típusonkénti eloszlása .....</b>                                                                                         | <b>- 43 -</b> |
| <b>39. ábra A vállalkozások működésének jogi formája.....</b>                                                                                                | <b>- 43 -</b> |
| <b>40. ábra A vállalkozások székhelyének megoszlása vármegyénként .....</b>                                                                                  | <b>- 44 -</b> |
| <b>41. ábra A megkérdezett vállalkozások áruszállítási pontjai földrajzi területenként...-</b>                                                               | <b>44 -</b>   |
| <b>42. ábra A fuvarozási/ szállítási ágazatban megjelenő trendek érvényesülése a vállalkozásoknál.....</b>                                                   | <b>- 45 -</b> |
| <b>43. ábra Az útdíjemelés okozta költségnövekedés hatásai a vállalkozásoknál az elmúlt 5 évben .....</b>                                                    | <b>- 46 -</b> |
| <b>44. ábra Az útdíjnövekedés mértéke az összes többi költség átlagos növekedéséhez képest .....</b>                                                         | <b>- 46 -</b> |
| <b>45. ábra Az útvonalválasztás meghatározó rangsorolt tényezők .....</b>                                                                                    | <b>- 47 -</b> |
| <b>46. ábra Az útdíjszabályozás változása miatt költségcsökkentés válaszlépései .....</b>                                                                    | <b>- 47 -</b> |
| <b>47. ábra 2024. január 1-jével megváltozott számlázási feltételek érthetősége (1: egyáltalán nem...6: teljes mértékben) .....</b>                          | <b>- 48 -</b> |
| <b>48. ábra Az utólagos díjfizetésről az előre utalásos módszerre történő átállás nehézségének értékelése (1: egyáltalán nem...6: teljes mértékben).....</b> | <b>- 49 -</b> |
| <b>49. ábra Hazai útdíjrendszer hatékonyságának megítélése (1: egyáltalán nem hatékony...6: teljes mértékben hatékony).....</b>                              | <b>- 49 -</b> |
| <b>50. ábra A vállalat mérlegfőösszegének alakulása 2013-2023 között.....</b>                                                                                | <b>- 51 -</b> |
| <b>51. ábra A vizsgált vállalkozás üzemi (üzleti) tevékenység eredménye .....</b>                                                                            | <b>- 51 -</b> |
| <b>52. ábra Adózott eredmény alakulása 2013-2023 .....</b>                                                                                                   | <b>- 52 -</b> |
| <b>53. ábra Adózott eredmény, az üzemanyagköltség és az útdíjköltség alakulása 2013-2023 .....</b>                                                           | <b>- 53 -</b> |
| <b>54. ábra A ROE és ROA mutató értelmezése a vizsgált vállalkozás tekintetében. -</b>                                                                       | <b>54 -</b>   |
| <b>55. ábra Egy főre jutó hozzáadott érték alakulása, 2013-2023.....</b>                                                                                     | <b>- 55 -</b> |
| <b>56. ábra Tárgyieszköz-hatékonyság alakulása, 2013-2023 .....</b>                                                                                          | <b>- 56 -</b> |
| <b>57. ábra: A megtérülési kalkulációhoz felhasznált MS Excel alkalmazások .....</b>                                                                         | <b>- 65 -</b> |

## BEVEZETÉS

A kutatás fókuszában a magyar és Európa területén elhelyezkedő kiválasztott országok útdíjrendszere, a közúti áruszállításban betöltött szerepének vizsgálata áll. Témám aktualitását az adja, hogy 2023-2024-ben a hazai és nemzetközi szintén is bekövetkezett útdíjemelkedéseknek köszönhetően jelentősen megnőtt a fuvarozással foglalkozó vállalkozások úthasználatra fordított költsége. A költségek megugrása több tényező eredménye: több mint felét az útdíj drasztikus emelése okozza, a másik felét az inflációs környezet által indukált általános költségnövekedés és az üzemanyagok jövedéki adóemelése idézi elő. A téma fontosságára mutat rá, hogy az útdíj drasztikus emelése a közúti fuvarozás költségnövekedésén keresztül a hazai infláció növelését, és ellátási gondokat is okozhat. Kutatásom során a megnövekedett költségek elemzésével, hatásvizsgálatával és a vállalkozások válaszlépéseinek, stratégiai megoldásainak feltárásával foglalkozom.

Kutatásom célja, hogy megvizsgáljam, hogyan hat a közúti áruszállítással foglalkozó vállalkozások gazdálkodására a drasztikusan megemelt útdíj. Kimutatni kívánom a fuvarozási ágazatban általánosan megjelenő trendek vizsgálati mintán való érvényesülését. Céлом továbbá, hogy egy összehasonlító analízissel rámutassak a hazai és nemzetközi szintén egyes országok útdíjrendszerek működése közötti azonosságokra és különbségekre. Kutatásom célja felmérni a vállalkozások stratégiai lépéseit a probléma megoldására, illetve javaslatot kívánok tenni a lehetséges megoldási alternatívákra, az azok közötti optimális választásra.

Az alábbi kutatási kérdésekre keresem a választ:

1. Milyen azonosságok és különbségek azonosíthatók a magyar és Európa területén elhelyezkedő kiválasztott országok útdíjrendszerében?
2. Milyen hatásai lehetnek az útdíj által okozott költségnövekményének a közúti áruszállításban érintett cégek gazdálkodására
3. Milyen mértékben érvényesültek az általános iparági trendek a vizsgált vállalkozások gazdálkodásában az elmúlt 5 évben?
4. Melyik válaszlépés, stratégiai megoldás lenne az optimális a vállalkozásoknál a költség növekmény kezelésére?
5. Okoz-e és ha igen, milyen kihívásokat okoz a digitalizációs trend az útdíj bevételeivel, teljesítésével kapcsolatosan?

A kutatás empirikus része módszertanilag esettanulmány, amely során szakértői kiválasztással a közúti árufuvarozásban érintett vállalkozások elemzésével foglalkozom. A primer kutatás során strukturált mélyinterjút készítek a kiválasztott vállalkozásokkal. A strukturált interjú kérdései kerültek elektronikus formában is kiküldésre az "interjú" alanyok körének bővítésére, a személyes lebonyolításnál mutatkozó eredmények megerősítésére. A kapott információkat statisztikai (pl. összefüggésvizsgálat) és pénzügyi módszerek (pl. dinamikus megtérülés számítás) használatával dolgozom fel, melyhez technikai eszközként a MS Word-öt, MS Excel-t (optimalizációs eszköz: Solver Solution) veszem segítségül.

A kutatás eredményképpen, hiánypótló jelleggel, egy összehasonlító elemzés készül az útdíjrendszerek működéséről hazai és nemzetközi viszonylatban. Eredményként felsorakoztatásra kerülnek azok a hatáselemek, amelyek a drasztikus útdíj emelés következményeképpen megjelenhetnek a vállalkozások gazdálkodásában. Az elemzés további kimeneteleként a fuvarozási ágazatban általánosan megjelent trendek vizsgálati mintán való érvényesülését, összefüggéseit mutatom be. Az útdíj emelkedés miatti költségnövekmény kezelése érdekében kalkulációkkal alátámasztott javaslatot teszek az optimálisnak értékelhető megoldás kiválasztására, továbbá a jelenleg megállapított fuvardíjak alkalmazásához megadom az adott útvonalra vonatkozó fedezeti pont meghatározásának módszerét.

## 1. ELMÉLETI KITEKINTÉS

### 1.1. AZ ÚTDÍJ FOGALMA, SZABÁLYAI

A 2013. évi LXVII. az autópályák, autóutak és főutak használatáért fizetendő, megtett úttal arányos díjról szóló törvény értelmében országos szinten keretbe kell foglalni a közúthálózat üzemeltetését, fenntartását és fejlesztését, továbbá fontos a Magyarországon zajló forgalom időszakos és lokális szabályozása. A szabályozás külön kiemeli a járművek különböző csoportokba történő bekategorizálását, a környezetbarát közlekedési módok, valamint a járművek környezetvédelmi szempontú, korszerűségét is figyelembe vevő, arányos díjszabási rendszer létrejöttét.

A jogszabály alapján az **útdíj alkalmazásának három fő sarokpontját** határozhatjuk meg:

- környezetbarát közlekedési módok preferálása,
- a társadalmi és környezeti költségek útdíjba történő beépítése (úthasználók a közútkezelés és közútfejlesztés kiadásaihoz az általuk használt mértékig járuljanak hozzá),
- a közlekedési rendszer centralizálása.



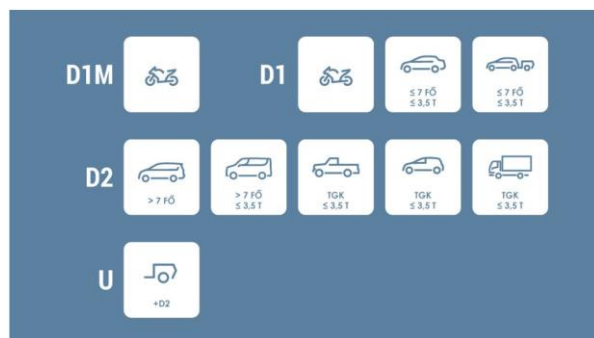
1. ábra E-matrica és e-útdíjköteles járművek bekategorizálása

Forrás: Primer kutatás alapján saját szerkesztés

### E-matrica

A személygépkocsik és vontatmányaik, a motorkerékpárok és bármilyen maximum 3,5 t megengedett legnagyobb össztömegű tehergépjárművek, lakóautók és autóbuszok, illetve a külön jogszabály szerint nem útdíjkötelesnek minősülő gépjárművek és vontatmányaik esetében **kizárólag e-matrica megvásárlásával lehetséges a fizetős gyorsforgalmi utakon történő közlekedés.** E-matrica esetében környezetvédelmi besorolás és korszerűség szempontjából nem tesznek különbséget a gépjárművek között, mivel e-matrica vásárlásánál csak

a forgalmi engedélyben szereplő *jármű kategóriáját, az együttes tömeget és az ülések számát* (a vezető együtt) veszik figyelembe.



## 2. ábra E-matrica köteles gépjárműkategóriák

Forrás: Nemzeti Útdíjfizetési Szolgáltató Zrt., E-matrica vásárlás

E-matrica esetében lehetőség van **országos és vármegyei szinten érvényes** matrica vásárlására. Országos e-matrica esetében választható napi, 10 napos, havi, illetve éves matrica, míg a *vármegyei matrica esetében csak egy év időtartamra* lehet úthasználati jogosultságot váltani.

| E-matrica díjkategória | Országos |                 |           |           | Vármegyei |
|------------------------|----------|-----------------|-----------|-----------|-----------|
|                        | Napi     | Heti (10 napos) | Havi      | Éves      | Éves      |
| <b>D1M*</b>            | 2 570 Ft | 3 200 Ft        | 5 180 Ft  | 57 260 Ft | 6 660 Ft  |
| <b>D1</b>              | 5 150 Ft | 6 400 Ft        | 10 360 Ft | 57 260 Ft | 6 660 Ft  |
| <b>D2</b>              | 7 310 Ft | 9 310 Ft        | 14 670 Ft | 81 280 Ft | 13 330 Ft |
| <b>U</b>               | 5 150 Ft | 6 400 Ft        | 10 360 Ft | 57 260 Ft | 6 660 Ft  |

## 3. ábra E-matrica árak díjkategória és időszak szerint meghatározva

Forrás: Nemzeti Útdíjfizetési Szolgáltató Zrt., E-matrica vásárlás

Az e-matricák a Nemzeti Útdíjfizetési Szolgáltató Zrt. ügyfélszolgálati irodáiban, az általuk kijelölt árusítóhelyeken (például: benzinkutakon), SMS-ben, illetve a NÚSZ online E-matrica rendszerén keresztül **vásárolhatók meg**.

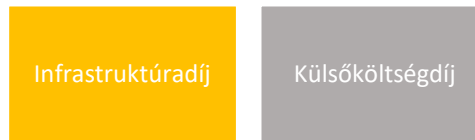
### E-útdíj

Az **autóutak, autópályák és főutak használatáért** fizetendő, a megtett *távolság és adott járműtípusra* kiszabott díjat útdíjnak nevezzük.

Útdíjat köteles fizetni Magyarországon minden 3,5 tonnát meghaladó össztömegű nehéz tehergépjármű, valamint az ilyen gépjárműből és az általa vontatott pótkocsiból, félpótkocsiból vagy másik útdíjköteles gépjárműből álló járműszerelvénny. Továbbá 2024. január 1-től a 3,5 tonna feletti legnagyobb össztömegű lakóautóra, illetve 2024. április 1-től az ugyanilyen súlykategóriába eső autóbuszoknak is a megtett úttal arányos díjszabási rendszerben kell az úthasználatért fizetni.

**2024. január 1-től nagymértékben megváltoztak** a magyarországi útdíjfizetési szabályok, mivel módosultak az *útdíj elemei, az útdíjszámítás módja, illetve bővült a fizető útszakaszok köre*. Az útdíj mértékét az európai uniós átjárhatósági (interoperabilitási) elvárásoknak is megfelelő elektronikus rendszer segítségével kell meghatározni.

A 2024 januárjában bevezetett szabályozások értelmében az **útdíj két elemből áll**. (4.ábra)



#### **4. ábra Útdíj összetétele**

Forrás: Saját szerkesztés primer kutatás alapján

##### **INFRASTRUKTÚRADÍJ**

Az infrastruktúradíj az útdíj azon része, amely biztosítja az útdíjköteles szakaszok **építéséhez, fenntartásához, üzemeltetéséhez** és ezek az utak **fejlesztésénél** felmerülő költségekhez szükséges forrást. A szabályok alapján a díjelem **mértékét** az útdíjköteles *útszakasz* hossza és a 2024. január 1-től érvényes 25/2013. (V. 31.) NFM rendeletben előírt *díjkomponens* határozza meg, mely annak bruttó mértékét rögzíti.

##### **KÜLSŐKÖLTSÉGDÍJ**

Az útdíj ezen elemét a közúti közlekedésből származó **levegőszennyezés, zajártalom és szén-dioxid-kibocsátás** miatt felmerülő költségek fedezésére állapították meg. A 2024. január 1-től hatályos 25/2013. (V. 31.) NFM rendelet alapján 3 fő befolyásoló tényezőt határoztak meg.

1. az útdíjköteles elemi útszakasz hossza,
2. a jármű tengelyszáma és környezetvédelmi besorolása
3. kizárólag a levegő- és zajszennyezés tekintetében a területi jelleghez (külvárosi vagy településeket összekötő út) rendelt szorzó, az ún. külsőköltségdíj-tényező

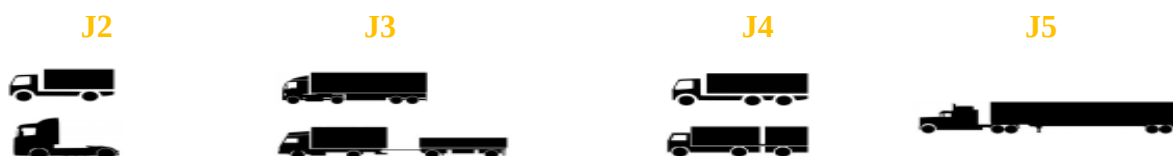
A szabályozás alapján a levegő- és zajszennyezés, illetve a széndioxid-kibocsátás tekintetében a díjak mértéke euró devizanemben került meghatározásra, mely az általános forgalmi adót nem tartalmazza. Az euró forintra történő átváltásánál minden esetben az Európai Unió Hivatalos Lapjában kihirdetett, a **tárgyévot megelőző év október első munkanapján érvényes árfolyammal** kell számolni. (2024-es évben 388,60 forint.)

| 3.5 T <<br>NEHEZGÉP-<br>JÁRMŰ<br>DÍJKATEGÓRIA | ► INFRASTRUKTÚRADÍJ |      |       | +     | ► KÜLSŐKÖLTSÉGDÍJ             |       |                              |                               | KÖRNYEZET-<br>VÉDELMI<br>BESOROLÁS |                  |
|-----------------------------------------------|---------------------|------|-------|-------|-------------------------------|-------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|------------------|
|                                               | GYORSFORGALMI<br>ÚT | VAGY | FŐÚT  | PLUSZ | LEVEGŐSZENNYEZÉS + ZAJÁRTALOM |       | +                            | CO <sub>2</sub><br>KIBOCSÁTÁS |                                    |                  |
|                                               |                     |      |       |       | KÜLVÁROSI<br>TERÜLETREJELG    | PLUSZ | TELEPÜLKÖDŐ<br>TERÜLETREJELG |                               |                                    | PLUSZ            |
| J2<br><br>2 TENGYEL                           | 61,09               | VAGY | 33,40 | +     | 91,80                         | +     | 48,86                        | 19,74                         | 22,21                              | EURO 0           |
|                                               |                     |      |       |       | 62,18                         |       | 31,59                        |                               | EURO I                             |                  |
|                                               |                     |      |       |       | 61,69                         |       | 31,09                        |                               | EURO II                            |                  |
|                                               |                     |      |       |       | 47,38                         |       | 23,69                        |                               | EURO III                           |                  |
|                                               |                     |      |       |       | 36,03                         |       | 16,78                        |                               | EURO IV                            |                  |
|                                               |                     |      |       |       | 21,71                         |       | 8,88                         |                               | EURO V                             |                  |
|                                               |                     |      |       |       | 11,35                         |       | 2,47                         |                               | EURO VI                            |                  |
|                                               |                     |      |       |       | 9,87                          |       | 1,48                         |                               | ALACSONY KIBOCSÁTÁSÚ               |                  |
|                                               |                     |      |       |       |                               |       |                              |                               | 0,00                               | KIBOCSÁTÁSMENTES |

5. ábra Az útdíj kiszámításának módszertana

Forrás: nemzetiutdij.hu, elektronikus útdíjtáblázat, 2024

A 2024-es év elején nem csak az útdíj részei módosultak, hanem a **járműkategóriák száma is bővült**, mivel bevezetésre került a már meglévő kategóriák mellett a **J5-ös** díjkategória. 2024-től tehát **négy** díjkategória érvényes a **gépjárművek adott csoportjaira** vonatkozóan (6.ábra).



6. ábra Nehézgépjárműkategóriák csoportjai

Forrás: Saját szerkesztés primer kutatás alapján

J2-es kategóriába sorolhatunk minden olyan tehergépjárművet, aminek súlya 3,5 t össz-  
meg feletti és két tengellyel rendelkezik. J3-as kategóriába a 3,5 t feletti össz-  
megű, há-  
romtengelyű járművek tartoznak, míg J4-es típusba ugyanezen össz-  
meg feletti négy-  
tengelyes tehergépjárművek sorolhatók. Az újonnan bevezetett J5-ös kategória alatt az 5 vagy  
több tengelyes útdíjköteles gépjárműveket értjük.

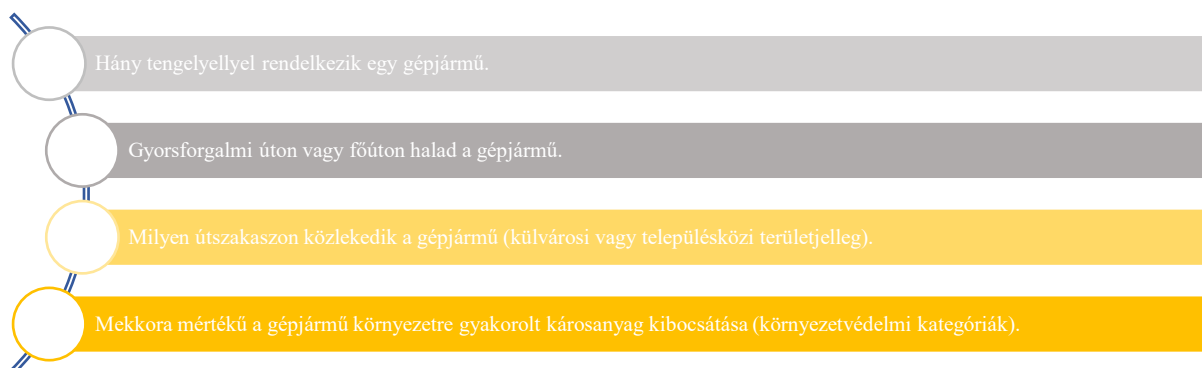
A gépjárműkategóriák számának bővülése mellett a **környezetvédelmi kategóriák száma**  
is 7-ről **9-re** nőtt.

- EURO 0
- EURO I
- EURO II
- EURO III
- EURO IV
- EURO V
- EURO VI

- Alacsony kibocsátású jármű
- Kibocsátásmentes jármű

A gépjárművek környezetvédelmi kategóriáját a **KöHÉM rendelet** (6/1990. (IV. 12.) szabályai szerint, a járművek **károsanyag-kibocsátása** alapján határozzák meg. A legkörnyezetszennyezőbb kategória az EURO 0, míg a legkevesebb károsanyag kibocsátó az alacsony kibocsátású vagy kibocsátásmentes járművek csoportja, például az elektromos és hibrid autók.

**Összegezve az útdíj mértékét 4 fő elem határozza meg (7. ábra).**



### 7. ábra Az útdíj mértékének 4 fő meghatározó eleme

Forrás: Saját szerkesztés primer kutatás alapján

A 2024-es változások rendkívül bonyolulttá tették és megnehezítették az útdíj kiszámítását, ezért a pontos díjak a **NÚSZ** (Nemzeti Útdíjfizetési Szolgáltató Zrt.) **útdíjkalkulátorának** segítségével, a gépjárművek megfelelő paramétereinek és a kiinduló, illetve végpont megadásával kiszámolhatók.

Magyar ☐ ☐ Díjköteles úthálózat

Címpontok

Címpont keresés (0/10)

Tervezési beállítások

Járműtípus  
Nehéz tehergépjármű

Jármű-kategória  
J2

Környezetvédelmi besorolási kategória  
EURO0

Tengelysúly (t)  
0

Össztömeg (t)  
3,5

Magasság (m)  
0

Szélesség (m)  
0

Hossz (m)  
0

TERVEZZ



**8. ábra Az útdíjkalkulátor és a HU-GO internetes felülete**  
 Forrás: HU-GO Elektronikus Útdíjszedési Rendszer honlapja

Az **útdíj pontos meghatározása fedélzeti eszköz (OBU-Onboard Unit)** használatával történik. A GPS alapú rendszer a megtett fizetős útszakaszok alapján automatikusan levonja a megtett útert fizetendő összeget az adott gépjárműhöz rendelt, HU-GO portálon lévő folyószámláról.

Az **útdíj befizetését** az EETS rendszer (European Electronic Toll Service) teszi lehetővé, amely egy olyan európai uniós hálózat, amely biztosítja, hogy a díjfizetésre kötelezett gépjárművek akár határokon átvélően is, egyetlen egy fedélzeti egység segítségével rendezni tudják az útdíjszolgáltatók által kiszabott útdíjat. Az egységesített rendszer nagymértékben megkönnyíti, kényelmesebbé teszi, egyszerűsíti, ezáltal felgyorsítja a díjköteles utakon történő haladást.

Az említett díjfizetési és úthasználati rendszerben adott folyószámlára történő egyenleg feltöltésénél online **bankkártyás fizetésre**, valamint **banki átutalásra** van lehetőség. 2024- január 1-től az előre fizetéses folyószámla feltöltésről előlegszámlát kapnak az ügyfelek, majd a ténylegesen felhasznált összegről hónap végén a HU-GO portálon lehet letölteni az elszámoló számlát. Fontos, hogy a NÚSZ Zrt utólagos díjfizetést kizárólag, fizetési közreműködő bevonásával, szerződéskötéssel engedélyezi.

A fizetős útszakaszokon **HU-GO regisztráció nélkül** is közlekedhetnek díjköteles járművek **viszonylati jegy** vásárlásával, ami a vásárlás időpontjától a következő nap végéig felhasználható. Ebben az esetben a HU-GO e-útdíj rendszerben utazás előtt kell megváltani az útdíjat. Fontos, hogy a viszonylati jegyet az útdíjhálózat minimum egy fizetős útszakaszára, egy előre

meghatározott útdíjköteles gépjárműre kötelező megvásárolni, ami csak közvetlenül a HUGO rendszeren keresztül, online bankkártyás fizetéssel teljesíthető.

Az **útdíj tényleges rendezésének ellenőrzése** céljából a Nemzeti Útdíjfizetési Szolgáltató Zrt. ellenőrzői feladatkört lát el. A díjellenőrzés a nap minden időpontjában **fix ellenőrző portálok és mobil adatgyűjtő járművek** segítségével történik. Abban az esetben, ha a gépjármű jogosulatlanul használja az adott útszakaszt, akkor **közigazgatási bírság** megfizetésére kötelezik a jármű tulajdonosát. A szabálysértés elkövetésének felderítése helyszíni megállítási ellenőrzése során, illetve az objektív felelősség elve alapján történik. A pénzbeli büntetés mértéke **3 időszáv alapján** különül el. Ez lehetővé teszi, hogy a hiba észlelését követően kis időn belül javítani lehessen a fizetetlenség miatt fennálló jogosulatlan úthasználatot, így elkerülve a magasabb összegű bírság kiszabását.

Három különböző csoportba, gépjárműkategóriánként külön-külön kell meghatározni a bírság összegét. A bírság mértékének meghatározásánál figyelembe kell venni azt is, hogy a jogosulatlan úthasználat észrevételét követő 8 órán belül keletkezett-e még szabálysértés vagy sem. A **mérsékelt bírságösszeg** alkalmazható, amikor az úthasználó az első jogosulatlan úthasználat kezdete után nem, vagy csak az első 2 órán belül követ el szabályszegést. Ez a legkedvezőbb a gépjárműtulajdonos szempontjából, mivel ekkor a bírság összege 47.000 Ft-tól 70.000 Ft-ig terjedhet. **Normál bírságösszeg** esetében a jogosulatlan úthasználó az első szabálysértést követő 2-4 óra közötti időszávban további szabályokat szeg meg. Ezesetben a szabálysértő magasabb, 112.000-187.000 Ft közti bírság megfizetésére kötelezhető. A harmadik, egyben legdrágább kategória, az **emelt összegű bírság** esetében az első szabály áthágástól számított 4-8 óra közötti ismételt szabálysértéseket kell figyelembe venni. Ekkor a szabálysértő 172.000-281.000 Ft-ig terjedő bírság kiszabására számíthat.

## **1.2. AZ ÚTDÍJ TÖRTÉNETE MAGYARORSZÁGON**

A világon körülbelül 2700 éve léteznek olyan utak, amikért útdíjat kellett fizetni. Az **első díjköteles útszakaszok a 7. században**, Assíria területén jelentek meg, mikor a germán törzsek a hegyi utakon történő áthaladásért vámot szabtak ki. **Magyarországon először a középkorban**, a királyi utak védelme és fenntartása miatt vettek ki helyi adót, aminek mértéke területenként eltérő volt és a földesurak határozták meg.

Magyarországon a rendszerváltásig, **1990-ig ingyenesen, útdíj megfizetése nélkül** használhatták az autósok a közutakat. A gyorsforgalmi utak üzemeltetéséből és karbantartásából eredő költségeket, pedig az üzemanyag árába beépített általános útdóból finanszírozták.

Az útdíjat először 1989-ban éves 1500 forint/gépjármű áron szerették volna bevezetni hazánkban, ami az úthálózat növelése céljából létrehozott pénzalapot gyarapította volna. A társadalmi szervezetek és az autópályák közelében élők tiltakozása miatt a Közlekedési Minisztérium nem vezette be az rendszert. Az útdíj bevezetése szorosan összekapcsolódik hazánk közlekedési infrastruktúrájának fejlődésével, ezért elengedhetetlen volt a rendszerváltást követően újra megvitatni az útdíj problémáját az úthálózat fejlődése érdekében. Főként a nehéz finansziális helyzet miatt hazánk kormányszata csak magánberuházók befektetései révén látták megvalósíthatónak új útszakaszok építését, így az utak elkészültét követően a koncessziós szerződések szerint a beruházókat illette az útdíj összege. Ezek mellett a már meglévő útszakaszok természetesen díjmentes használhatók voltak. Hazánk **első díjköteles autópályája** az M1-es ELMKA által létrejövő Győr-Nyugatot és Hegyeshalmot összekötő szakasz volt, ahol a díj rendezése 1996-tól a fel és lehajtókon, illetve a Mosonmagyaróvár közelében épült nyílt pályai kapusoron a Magyar Transroute Rt. jóvoltából történt. A következő év elején az AKA Rt. tulajdonában lévő, M5-ös Budapest és Kecskemét közti útszakasza vált fizetőssé az Intertoll társaság irányításával, majd ez 1998-ban tovább bővült a Kecskemét-Nyíregyháza szakasszal. Az úthasználat fizetése ezen útszakaszon is sorompós kapuk segítségével működött.

**1998-ra** a befektetők többsége rendkívül magas úthasználati díjat szabott ki a díjköteles útszakaszon, ezért a kormány az 1998 nyarán az újonnan felújított M3-as autópályán **kettős díjfizetési rendszert** léptetett életbe, vagyis a díjfizető kapuknál lehetőség volt kilométer-arányosan fizetni az útdíjat vagy bérlet jellegű matricát vásárolni. Az egyre népszerűbb matricás rendszernek köszönhetően 2000. január 1-én az M1-es Budapest-Győr szakaszára, majd egy év múlva a Győr és országhatár közti szakaszára is útdíjat vetett ki hazánk akkori kormánya. Ezt követően 2003-tól már az M7-es, 2004-től pedig az M5-ös autópályát is a díjköteles útszakaszok közé sorolhatjuk.

|                          |                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1996</b>              | Fizetőssé válik az M1-es autópálya                                                                                                                                                                                                    |
| <b>1999</b>              | Bevezetésre kerül a használat alapú díjfizetés (HD) matricás formája                                                                                                                                                                  |
| <b>2000</b>              | Megalakul az Állami Autópálya Kezelő Zrt. (ÁAK)                                                                                                                                                                                       |
| <b>2010</b>              | A Magyar Fejlesztési Bank Zrt. (MFB) gyakorolja a tulajdonosi jogokat                                                                                                                                                                 |
| <b>2013. július 1.</b>   | Bevezetésre kerül a HU-GO megtett úttal arányos elektronikus útdíjszedési rendszer (UD) a 3,5 t-nál nagyobb járművek részére                                                                                                          |
| <b>2013. november 1.</b> | A Magyar Közút Zrt.-hez (MK) kerül a gyorsforgalmi utak fejlesztése és karbantartása;<br>Az útdíjszedési rendszerek (UD és HD) üzemeltetésére és fejlesztésére jogutódlással létrejön a Nemzeti Útdíjfizetési Szolgáltató Zrt. (NÚSZ) |

### 9. ábra Az útdíjrendszer fejlődése

Forrás: NÚSZ: Az útdíjfizetés rendszere Magyarországon, 2017

Az úthasználati jogosultság **ellenőrzése** kezdetben a matrica és a hozzá tartozó *mágneses hitelesítőkaartya* segítségével történt. 2001-ben ez a rendszer megszűnt, mivel csak a megvásárolt matrica felmutatásával kellett igazolni az érvényes úthasználatot. A folyamatosan fejlődő, modern kamerás ellenőrzőrendszer kiépítésével már nem volt szükség a matricákra, így 2008-tól be is szüntették azokat. Attól kezdve a díjfizetés kontrollálása *rendszám alapján* történik.

Az útdíjrendszer legnagyobb változása Magyarországon 2013-ban történt, mikor részlegesen megszűnt a matricás rendszer, és a kijelölt gépjárműkategóriáknál a megtett úttal arányos *elektronikus díjfizetési rendszer* került bevezetésre. 2015-től pedig az országos matricák mellett a D1, D2, B2 és U kategóriák számára bevezetésre kerültek az éves vármegyei matricák, illetve bővült a díjköteles útszakaszok köre.

**2024. január 1-től** újabb változások léptek életbe hazánk útdíjrendszerében, mivel változott az útdíj összetétele, kibővült a J5 típussal a gépjárműkategóriák köre, 7 környezetvédelmi kategória helyett 9 csoportot kell megkülönböztetni, illetve a számlázással kapcsolatos szabályozásnál is módosítás történt. **2024. szeptember 1-től** újabb jogszabály lépett életbe, miszerint az infrastruktúradíj eleme inflációkövetővé válik, így 2025 január 1-től újbóli útdíjemelésre kell számítani.

#### 1.3. A KÖZÚTI ÁRUFUVAROZÁSI ÁRINDEX (KFX)

„A Közúti Fuvarozási Árindex, rövid nevén KFX, egy objektív, teljeskörű iparági árindex, amely megmutatja, hogy a különböző **gazdasági hatások mekkora árváltozást indokolnak** a közúti áruszállítási szolgáltatások területén.”

„A KFX célja, hogy fenntartható, magas színvonalú és hatékony közúti szolgáltatással biztosítsa a gazdaság zavartalan vérkeringését, a lakosság és az ipar ellátását, valamint támogassa a hazai és az európai gazdaság növekedési céljait.”

A mutatószám **átláthatóvá teszi** a közúti fuvarozás árait mozgató **gazdasági hatásokat** és annak az **árakra gyakorolt hatását**, így segítve a fuvarozók és a megbízók döntéshozatalát. Az árindexnek köszönhetően win-win alkuhelyzetet tudnak kötni egymással a felek, ezzel is biztosítva a felek tisztességes profit elérését, a vállalatok fenntartható és karbonsemlegeséget célzó működését.

Az árindex a 20 legnagyobb hazai fuvarozói vállalkozás adataira épül, amely több ezer kamion teljesítményét foglalja magába. Továbbá iparági és pénzügyi elemzések, illetve statisztikai Fuvarozási Árindexet a DigiLog Consulting tanácsadó vállalat negyedévente kalkulálja és teszi közzé a Magyar Közgazdasági Társaság Logisztikai Szakosztálya hitelesítését követően. A KFX pontosságát biztosítja, hogy a számításhoz szükséges adatok Magyarország 20 legjobb fuvarozó vállalkozásától származnak, amely adathalmaz megközelítőleg több 1000 ka adatok (KSH, Eurostat) is feldolgozásra kerülnek a mutatók meghatározásakor.

A mutató az alábbi költségeket **tartalmazza**:

|                                                                |
|----------------------------------------------------------------|
| üzemanyag                                                      |
| gépkocsivezető bér                                             |
| autópálya díj                                                  |
| értékcsökkenés                                                 |
| lízing kamatok                                                 |
| egyéb költségek (szervíz, biztosítások, irodai költségek stb.) |
| € árfolyam változás                                            |
| termelékenységi mutatók (pl. járművek futásteljesítménye)      |
| hatékonysági mutatók (pl. üres futások).                       |

### 10. ábra KFX mutató elemei

Forrás: Saját szerkesztés primer kutatás alapján

A KFX használata a megbízóknak és a közúti fuvarozóknak egyaránt ajánlott, mivel a fuvarozók saját eredményeiket össze tudják hasonlítani az iparági volumenekkel, ezáltal következtetéseket tudnak levonni vállalatuk eredményességéről és indoklást tudnak tenni a jövőbeni terveik meghatározásakor. A megbízók pedig világos képet kaphatnak az iparág helyzetének alakulásáról, a fuvarköltségek változásáról, ezzel is megkönnyítve és igazságossá téve a döntéshozatalt.

## 2. PIACI KITEKINTÉS

### 2.1. HAZAI HELYZETELEMZÉS

Magyarországon az **országos úthálózaton folyik a teljes közúti forgalom mintegy 75%-a**. 2022-es adatok alapján **32 552 km** út tartozik az országos úthálózathoz, amiből közel 1900 km a gyorsforgalmi úthálózat hossza, vagyis az autópályák, autótutak és az ezekhez kapcsolódó csomóponti ágaik.

Az országos közutakból 9456,4 km tartozik a főhálózathoz, amiből 2478,7 km „E” út, vagyis az európai úthálózat része.

Magyarországon jelenleg **14 autópálya**, mintegy 1324,26 km-en, 13 db autótút 559,13 km-en, illetve számos elsőrendű és másodrendű főút 7026,73 km-en biztosítja a gyorsabb és rugalmasabb haladást hazánk gyorsforgalmi úthálózatán és a főúton.



**11. ábra Hazánk gyorsforgalmi úthálózata és főútvjai**

Forrás: Wikipédia: Magyarország autópályái, autótútjai, gyorsforgalmi útjai és kiemelt főútvjai

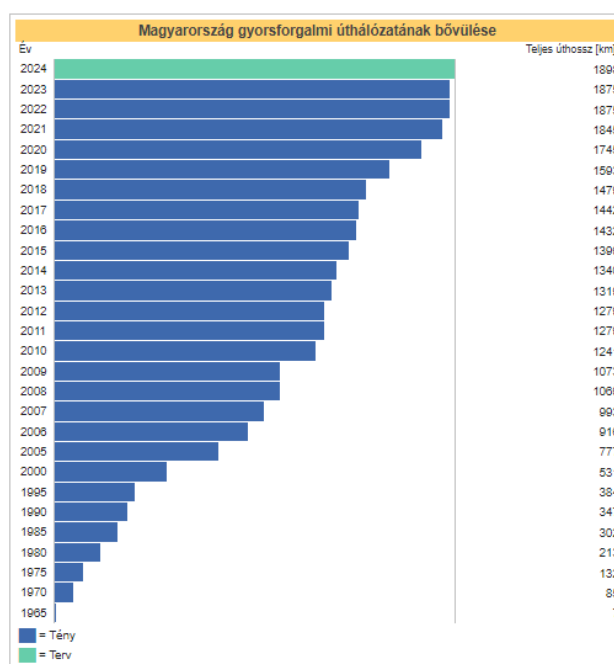
A gazdasági fejlődés elősegítése, az utazási idő csökkentése, a balesetmegelőzés és a közúti zsúfoltság csökkentése miatt az elmúlt években nagy hangsúlyt fektettek hazánk **úthálózatának fejlesztésére**.



## 12. ábra Az elmúlt 5 évben felújított és épített útszakaszok az országos közúthálózaton a Magyar Közút Nrt, kezelésében lévő utakra vonatkozólag

Forrás: Országos Közúthálózat Információs Eredménytáblái, 2023, 18.o.

A legtöbb útszakaszt Budapest és környékén, a közép-magyarországi régióban, az északkeleti régióban Borsod-Abaúj-Zemplén és Heves megyében, illetve az M1-es autópálya útvoalának környezetében modernizálták és bővítették, mivel főként ezek hazánk legterheltebb útszakaszai. Ezzel ellentétben Magyarország déli és nyugati határvonala környezetében húzódó útszakaszok fejlesztése háttérbe szorult.



## 13. ábra Magyarország gyorsforgalmi úthálózatának bővülése

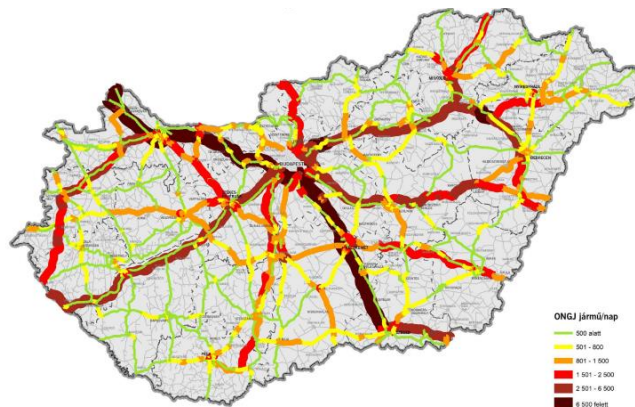
Forrás: Wikipédia: Magyarország autópályái

Magyarország úthálózatának fejlesztése és bővítése nem csak az elmúlt években tartozott a kiemelt kormányzati célok közé, hanem a jövőben is erősen fókuszálnak az úthálózat modernizálására, ezért az elkövetkezendő években **3 fő prioritást** határoztak az útfejlesztésekkel kapcsolatosan.

- Minden megyei jogú város rendelkezzen olyan útkapcsolattal, ahol minimum 110 km/h-s sebességgel lehet haladni.
- Az M2, M3, M6, M60-as autópályák/autóutak országhatárig történő kiépítése.
- Az eddig elmaradt sugárirányú utak kiépítése (M8, M9).

A **2023-ban indult tízéves útfejlesztési program** nagy részéért a Magyar Koncessziós Infrastruktúra Fejlesztő Zrt. felelős, amely szervezet 2022 szeptemberétől 35 éven keresztül felel a gyorsforgalmi utak többségének üzemeltetéséért, fenntartásáért és bővítéséért. Elkészült már az összes útszakasz 19%-án, közel 3,6 millió négyzetméteren a régi, rossz állapotú útburkolat új aszfaltréteggel történő lefedése. 2024-ben 3,9 millió négyzetmétert, a teljes főpálya további 20%-át szeretnék felújítani. Az elkövetkezendő évekre legnagyobb volumenű tervek között szerepel a 2025-ben kezdődő M1-es autópálya bővítése, a 2027-ben induló M7-es autópálya Szabadbattyánig tartó útszakasz szélesítése és a 2031-ben induló M3-as Gyöngyösig tartó útszakaszának sávbővítése.

Az úthálózat fejlesztése és folyamatos bővítése az **egyre növekvő járműforgalom** miatt is szükséges. Magyarország úthálózata sugaras elrendezésű, aminek központja Budapest és környéke. A legnagyobb forgalom az M1-M0-M5-ös autópályaszakaszon bonyolódik le, viszont viszonylag nagy az M3-as, M7-es, és M4-es autópálya leterheltsége is. Az autóutakon már osztottabb a forgalom, a főutanként pedig a célirányosság miatt még kevesebb gépjármű közlekedik.

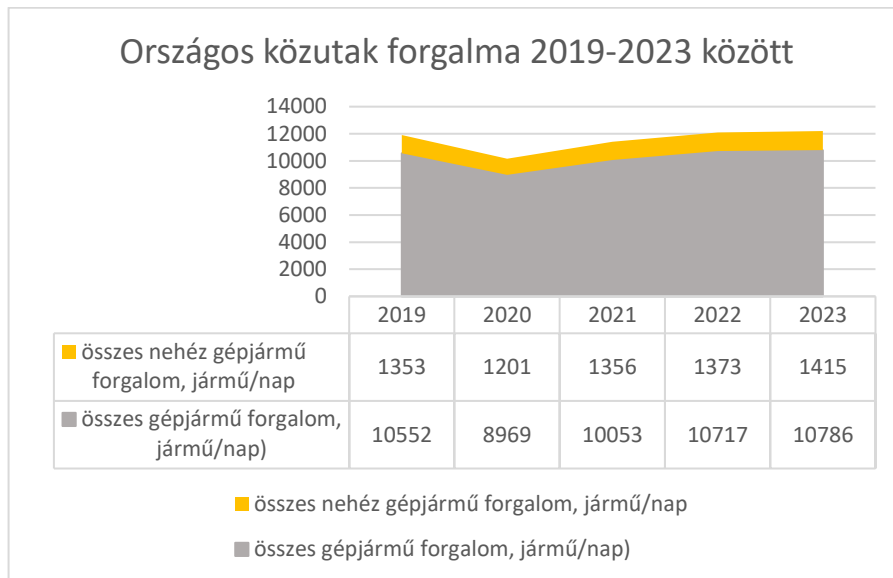


**14. ábra A főutak és gyorsforgalmi utak nehéz gépjármű forgalma, 2022**

Forrás: Országos Közúthálózat Információs Eredménytáblái, 2023, 56.o.

Az elmúlt 5 teljes év közúti forgalmát vizsgálva elmondható, hogy folyamatos forgalomnövekedés tapasztalható hazánk közútjain, viszont 2020-ban a Covid-19 világjárvány idején a szabályozások, a lecsökkent kereslet és az utazási kedv hanyatlása miatt visszaesett a ne-

hézgépjárművek és az egyéb járművek forgalma egyaránt. A nehézgépjárművek forgalmának növekedésének köszönhetően az **e-útdíjból származó bevétel mértéke is évről-évre nő.**



**15. ábra Országos közutak forgalma 2019-2023 között**

Forrás: Országos Közúthálózat Információs Eredménytablái alapján saját szerkesztés

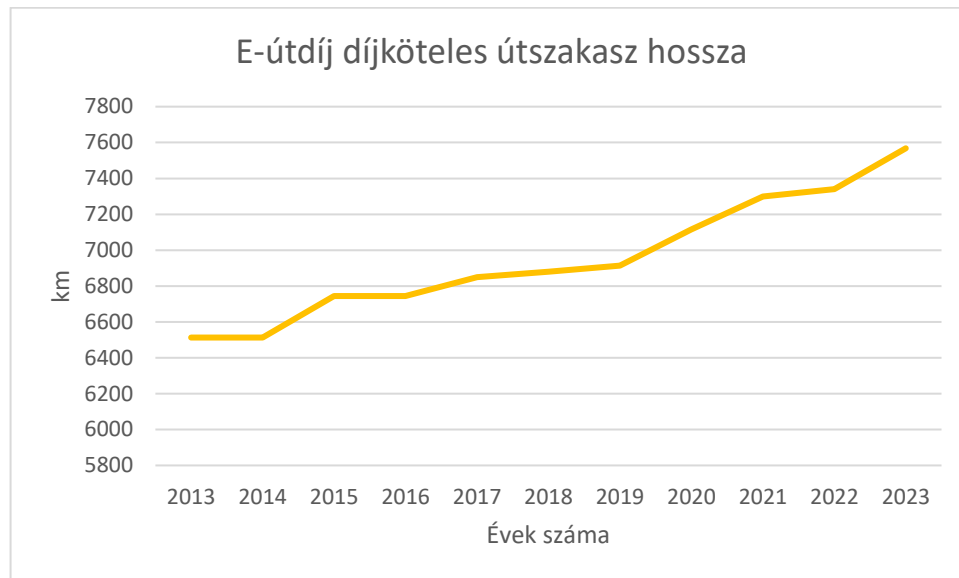
Az e-útdíjból és az úthasználati díjból (pl. E-matrica) befolyó pénz hazánk **központi költségvetésének bevételeit** képezi. Annak ellenére, hogy a Magyar Kormány a Nemzeti Útdíj-fizetési Szolgáltató Zrt-t bízta meg az útdíj és hozzá kapcsolódó szolgáltatások irányításával és kezelésével, a szerződés és jogszabály szerint az úthasználatból eredő bevétel a Minisztériumnak átadásra kerül.



**16. ábra E-útdíj díjköteles úthálózat Magyarországon**

Forrás: NÚSZ, Díjköteles útszakaszok, 2024

A megtett úttal arányos **elektronikus útdíjszedési rendszer 2013-ban** került bevezetésre, amikor is a díjköteles utak hossza 2013. december 31-től 6513 km volt. A díjköteles úthálózatok köre szinte minden évben új útszakaszokkal bővült.



### 17. ábra E-útdíj díjköteles útszakasz hossza Magyarországon 2013-2023 között

Forrás: Országos Közúthálózat Információs Eredménytáblái alapján saját szerkesztés

A díjköteles úthossz 2015. január 1-től 245 km-el, 6745 km hosszúra nőtt, majd két évre rá, 2017-ben már 6849 km volt, ami 2018-ban 30,81 km-rel 6879,81 km-re növekedett. 2019-2020-ban további bővülés volt megfigyelhető a díjköteles utak hosszának esetében, mivel 2019-ben 6914,25 km-re kellett használati díjat fizetni, míg 2020-ban további 201,22 km-rel bővült a díjköteles úthálózat hossza. A következő év végére már meghaladta a díjfizetős úthossz a 7300 km-t, ami 2023-ig közel 7500 km hosszúságúra nőtt, majd a 2024-es évre további díjfizetős szakaszokkal bővült.

A 2013-ban bevezetésre kerülő útdíjszedési **rendszer célja** már a kezdetektől fogva egy és ugyanaz. Amellett, hogy biztosítja hazánk úthálózatának fejlesztését és működtetésének finanszírozását, követi az európai uniós irányelveket, miszerint a „használó” és „szennyező” az általa használt mértékig köteles úthasználati díjat fizetni. Az útdíj mértékének számítási módszere a kezdetektől fogva ugyanazon alapokon nyugszik, vagyis a díjköteles szakaszok mértéke függ a megtett út hosszától, az út (gyorsforgalmi vagy főút), illetve a 3,5 tonna feletti jármű kategóriájától (J-s kategóriák), illetve a gépjármű környezetvédelmi (EURO) besorolásától is.

A 2013-ban kiszabott úthasználati díjakat összehasonlítva az elmúlt évek és a jelenleg érvényes díjakkal kapcsolatosan az **alábbiak figyelhetők meg:**

- Minden évben és minden kategóriában nőtt az útdíj mértéke.

- 2023-ig bezárólag a 2013-ban meghatározott környezetvédelmi osztályok és kategóriák szerint történt az útdíj meghatározása.
- 2024-től sokkalta bonyolultabbá vált az útdíj mértékének kiszámítása, mivel az útdíj már két elemből tevődött össze (külső költségdíj és infrastruktúra díj), bővült a nehézgépjárműkategóriák, illetve a környezetvédelmi besorolás szerinti csoportok köre is.
- Az idei év januárjától változott a fizetős útszakaszok csoportosítása is, mivel a gyorsforgalmi és főút kategóriák mellett a kilométerdíj kiszabásánál elkülönülnek településközi és a külvárosi településjellegű utakra a díjköteles útszakaszok.
- 2024. január 1-től megváltozott az e-útdíj vásárlás menete is, mivel megszűnt a korábbi utólagos díjfizetési konstrukció. 2024. januárjától csak fizetési közreműködő bevonásával, szerződéskötéssel van lehetőség az utólagos díjrendezésre.

|                          | Kategória           | J2 kategória     |       | J3 kategória     |       | J4 kategória     |       |
|--------------------------|---------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|
|                          | Útkategória         | Gyorsforgalmi út | Főút  | Gyorsforgalmi út | Főút  | Gyorsforgalmi út | Főút  |
| Környezetvédelmi osztály | <b>A ≥ EURO III</b> | 44,54            | 18,95 | 62,49            | 32,80 | 91,04            | 56,78 |
|                          | <b>B = EURO II</b>  | 52,40            | 22,29 | 73,52            | 38,59 | 113,80           | 70,98 |
|                          | <b>C ≤ EURO I</b>   | 60,26            | 25,63 | 84,55            | 44,38 | 136,56           | 85,18 |

### 18. ábra Az úthasználat bruttó díja (Ft/km) 2015. januárban

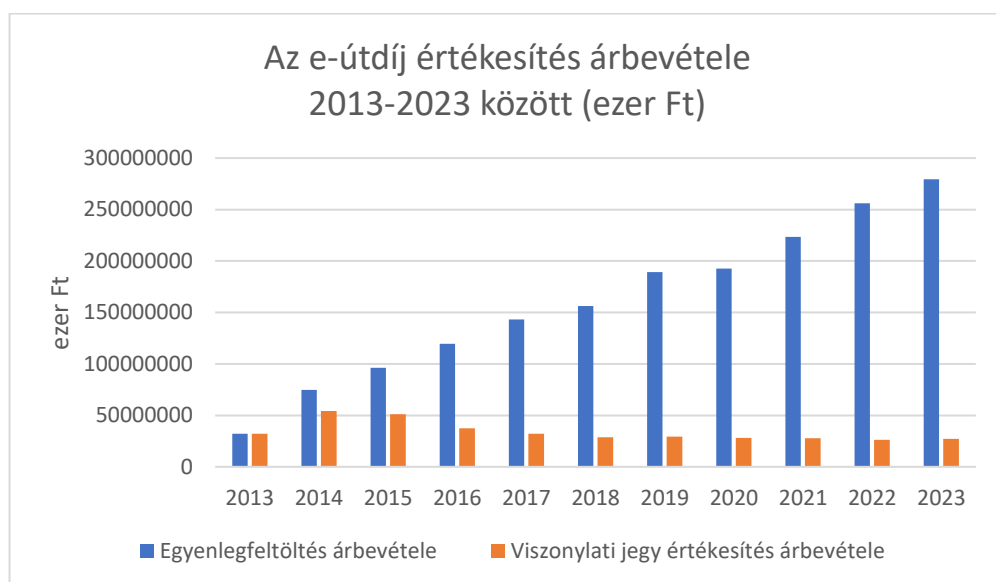
Forrás: NÚSZ, Úthasználati díjak, 2015

| 3,5 T <<br>NEHÉZGÉP-<br>JÁRMŰ<br>DÍJKATEGÓRIA | + INFRASTRUKTÚRADÍJ |      |                  | + | + KÜLSŐKÖLTSÉGDÍJ |                               |       |   | CO <sub>2</sub><br>KIBOCSÁTÁS | KÖRNYEZET-<br>VÉDELMI<br>BESOROLÁS |
|-----------------------------------------------|---------------------|------|------------------|---|-------------------|-------------------------------|-------|---|-------------------------------|------------------------------------|
|                                               | GYORSFORGALMI<br>ÚT | VAGY | FŐÚT             |   | PLUSZ             | LEVEGŐSZENNYEZÉS + ZAJÁRTALOM |       | + |                               |                                    |
|                                               |                     |      |                  |   |                   | KÜLVÁROS<br>TERÜLETIÉRTÉK     | PLUSZ |   |                               |                                    |
| J2<br><br>2 TENGELY                           | 61,09               | VAGY | 33,40            | + | 91,80             | +                             | 48,86 | + | 22,21                         | EURO 0                             |
|                                               |                     |      |                  |   | 62,18             |                               | 31,59 |   | EURO I                        |                                    |
|                                               |                     |      |                  |   | 61,69             |                               | 31,09 |   | EURO II                       |                                    |
|                                               |                     |      |                  |   | 47,38             |                               | 23,69 |   | EURO III                      |                                    |
|                                               |                     |      |                  |   | 36,03             |                               | 16,78 |   | 19,74                         | EURO IV                            |
|                                               |                     |      |                  |   | 21,71             |                               | 8,88  |   | EURO V                        |                                    |
|                                               |                     |      |                  |   | 11,35             |                               | 2,47  |   | EURO VI                       |                                    |
|                                               |                     |      |                  |   | 9,87              |                               | 1,48  |   | 9,87                          | ALACSONY KIBOCSÁTÁSÚ               |
| J3<br><br>3 TENGELY                           | 97,66               | VAGY | 55,25            | + | 121,41            | +                             | 67,61 | + | 29,61                         | EURO 0                             |
|                                               |                     |      |                  |   | 77,98             |                               | 41,46 |   | 25,66                         | EURO I                             |
|                                               |                     |      |                  |   | 61,69             |                               | 32,57 |   | EURO II                       |                                    |
|                                               |                     |      |                  |   | 45,40             |                               | 22,21 |   | EURO III                      |                                    |
|                                               |                     |      |                  |   | 27,64             |                               | 13,33 |   | 24,68                         | EURO IV                            |
|                                               |                     |      |                  |   | 13,82             |                               | 3,45  |   | EURO V                        |                                    |
|                                               |                     |      |                  |   | 11,35             |                               | 1,48  |   | 12,34                         | EURO VI                            |
|                                               |                     |      |                  |   |                   |                               |       |   | 0,00                          | ALACSONY KIBOCSÁTÁSÚ               |
| J4<br><br>4 TENGELY                           | 151,38              | VAGY | 94,62            | + | 137,20            | +                             | 77,98 | + | 38,99                         | EURO 0                             |
|                                               |                     |      |                  |   | 100,68            |                               | 55,77 |   | 34,05                         | EURO I                             |
|                                               |                     |      |                  |   | 80,44             |                               | 43,92 |   | EURO II                       |                                    |
|                                               |                     |      |                  |   | 58,24             |                               | 29,61 |   | EURO III                      |                                    |
|                                               |                     |      |                  |   | 32,57             |                               | 16,78 |   | 33,07                         | EURO IV                            |
|                                               |                     |      |                  |   | 15,30             |                               | 3,95  |   | EURO V                        |                                    |
|                                               |                     |      |                  |   | 12,34             |                               | 1,48  |   | 16,78                         | EURO VI                            |
|                                               |                     |      |                  |   |                   |                               |       |   | 0,00                          | ALACSONY KIBOCSÁTÁSÚ               |
| J5<br><br>5 VAGY<br>TÖBB<br>TENGELY           | 158,50              | VAGY | 98,43            | + | 165,33            | +                             | 95,74 | + | 44,91                         | EURO 0                             |
|                                               |                     |      |                  |   | 123,38            |                               | 69,59 |   | 39,98                         | EURO I                             |
|                                               |                     |      |                  |   | 122,89            |                               | 68,60 |   | EURO II                       |                                    |
|                                               |                     |      |                  |   | 99,20             |                               | 54,78 |   | EURO III                      |                                    |
|                                               |                     |      |                  |   | 70,08             |                               | 37,01 |   | EURO IV                       |                                    |
|                                               |                     |      |                  |   | 37,51             |                               | 18,75 |   | 39,48                         | EURO V                             |
|                                               |                     |      |                  |   | 16,78             |                               | 3,95  |   | EURO VI                       |                                    |
|                                               |                     |      |                  |   | 13,82             |                               | 1,48  |   | 19,74                         | ALACSONY KIBOCSÁTÁSÚ               |
|                                               |                     | 0,00 | KIBOCSÁTÁSMENTES |   |                   |                               |       |   |                               |                                    |

19. ábra Forrás: 2024. január 1-től érvényben lévő útdíj díjtáblázata

Forrás: nemzetiutdij.hu, elektronikus útdíjtáblázat,2024

Az évről-évre megfigyelhető kilométerdíj emelkedést az e-útdíj értékesítéséből származó bevételt mutató diagram is jól ábrázolja.

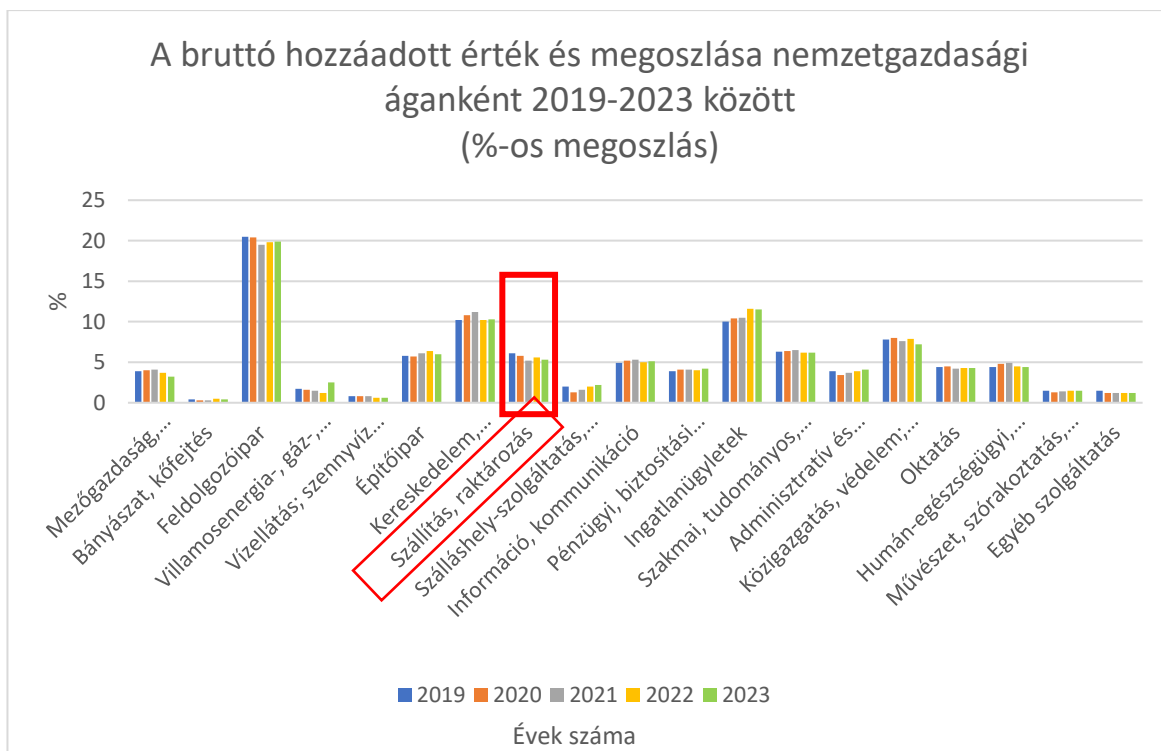


20. ábra Az e-útdíj értékesítés árbevétele 2013-2023 között  
Forrás: Saját szerkesztés a NÚSZ Zrt. kiegészítő mellékletei alapján

Az e-útdíj bevezetésétől kezdődő 10 éven belül fokozatosan bővült a díjköteles útszakaszok hossza, illetve a díjak mértéke is, ami összességében az e-útdíjból származó **21%-os bevételnövekedést eredményezett 2023-ra**. Az e-útdíj drágulása a jövő évben, 2025-ben is biztosított, mivel 2024. szeptember 1-jén hatályba lépő jogszabály szerint inflációkövetővé válik az infrastruktúradíj, ami további 3,4%-os e-útdíjnövekedést fog eredményezni.

A legnagyobb árbevételnövekmény **2013-ról 2014-re** figyelhető meg, amikor **megduplázódott** az e-útdíjból befolyt összeg. A legkisebb 1%-os árbevételnövekedés 2019-ről 2020-ra tapasztalható, ami a Covid-19 világjárvány negatív hatásainak eredője. Az e-útdíj bevezetését követően közel olyan kedvelt volt a viszonylati jegy vásárlása (2014-ben 60% egyenlegfeltöltés, 40% útvonaljegy vásárlás), mint az egyenlegfeltöltés lehetősége, viszont 2016-tól ugrásszerűen megnőtt az egyenlegfeltöltésből származó árbevétel, míg a viszonylati jegyek eladásából származó bevétel folyamatosan csökkent. (2023-ban csupán 3% esetben vásároltak viszonylati jegyet.) Ez leginkább annak köszönhető, hogy időigényes és bizonytalanabb a viszonylati jegy vásárlása, illetve az egyenlegfeltöltés esetében nem kell az útvonalat előre megtervezni, mivel a GPS alapú fedélzeti eszköz a meghatározott koordináták alapján automatikusan levonja adott számláról a megtett úttal arányos díjat. Egyenlegfeltöltés esetében annak a veszélye is leredukálódik, hogy adott útszakaszra vásárolt viszonylati jegy hiányában, jogtalanul használják a díjköteles útszakaszokat, ezáltal a lecsökken annak a veszélye is, hogy adott jármű esetében jogosulatlan úthasználat miatt pénzbírság kerül kiszabásra.

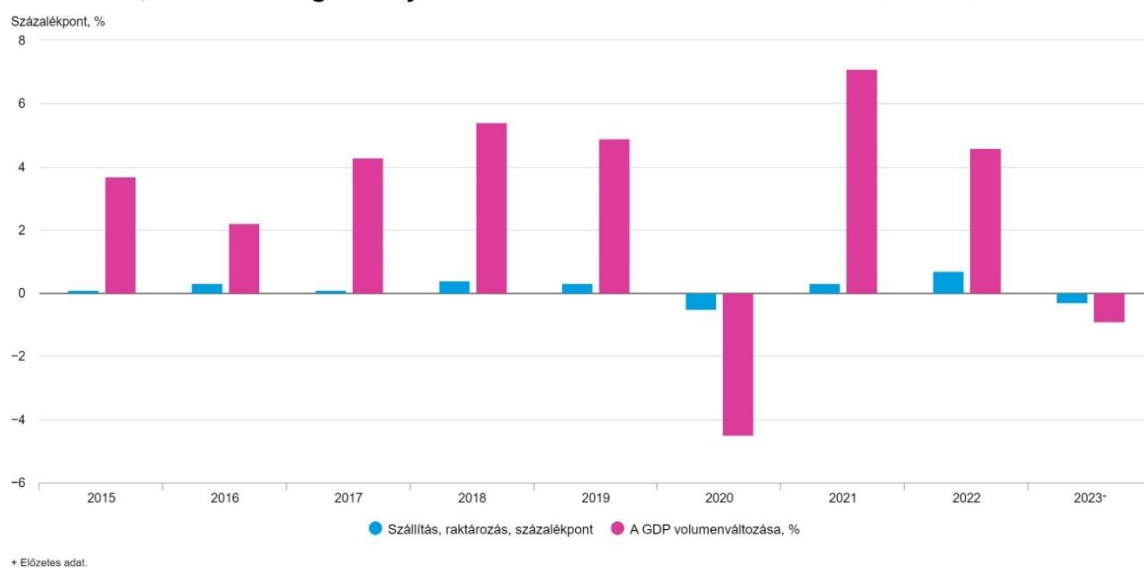
### ***Szállítási ágazat***



**21. ábra A bruttó hozzáadott érték és megoszlása Magyarországon nemzetgazdasági áganként 2019-2023 között (%-os megoszlás)**

Forrás: KSH A bruttó hozzáadott érték és megoszlása nemzetgazdasági áganként táblája  
szerint saját szerkesztés

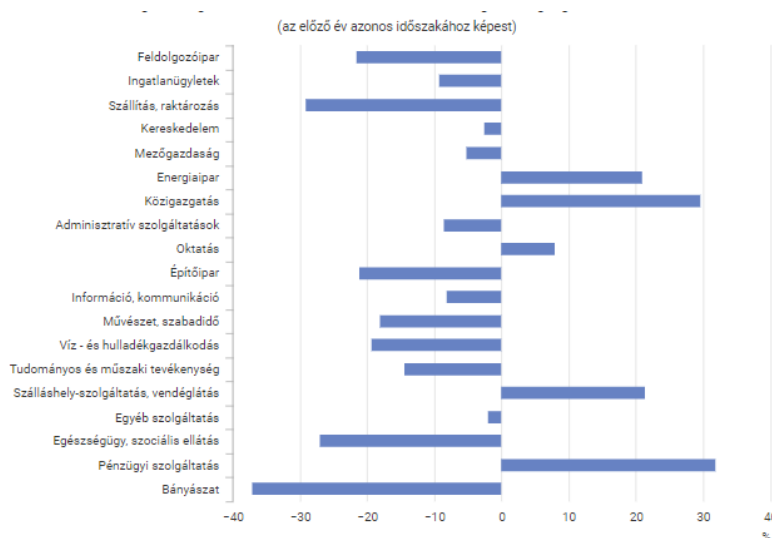
A közúti árufuvarozás a **szállítás, raktározás nemzetgazdasági ágba** sorolható be. Ez az ágazat 2019-től vizsgálva a **bruttó hozzáadott érték 6. legnagyobb** mértékben befolyásoló nemzetgazdasági ága.



**22. ábra A szállítás, raktározás ág hozzájárulása a GDP volumenének éves változásához 2015-2023-ig**

Forrás: KSH, Szállítás helyzetképelemzés, 2023

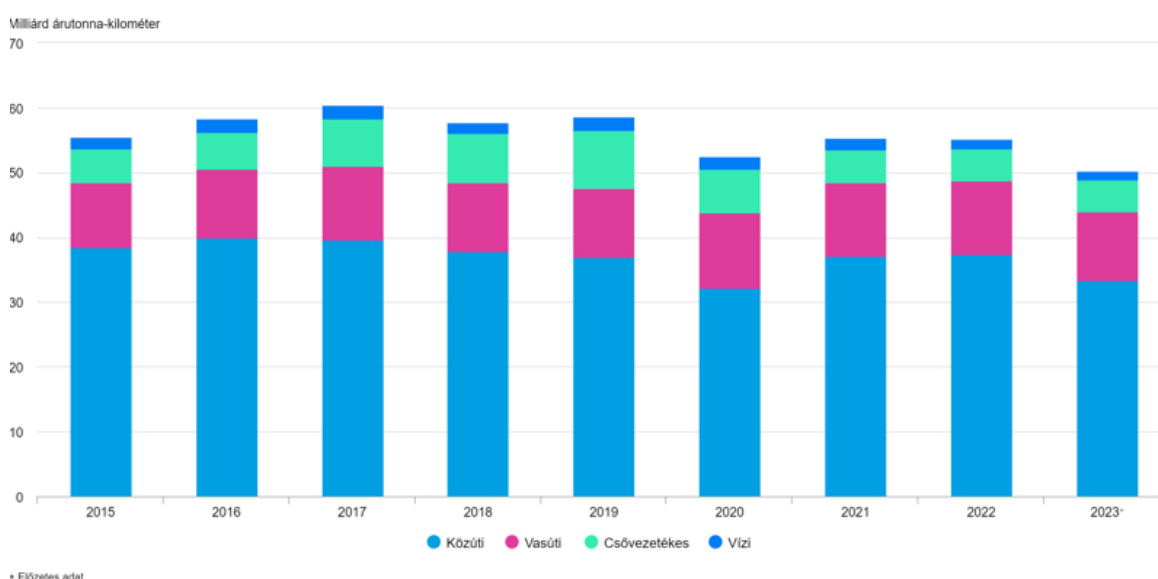
Magyarországon 2023-ban a szállítás, raktározás nemzetgazdasági ág hozzáadott értéke folyó áron az előzetes adatok szerint 3546 milliárd forint volt, ami a nemzetgazdaság egészéhez viszonyítva sokkal nagyobb mértékű, **5,6%-os elmaradást** mutat az előző évi eredményekhez képest. A visszaesés üteme 2020-as évet követően 2023-ban volt a legnagyobb, aminek eredményeként a szállítás, raktározás nemzetgazdasági ág az egyik legnagyobb mértékben, azaz 0,3 százalékponttal járult hozzá a GDP 0,9%-os volumencsökkenéséhez.



### 23. ábra A nemzetgazdasági beruházások volumenváltozása nemzetgazdasági áganként, 2024. I. félév

Forrás: KSH, Magyarország, 2024. I. félév – Élénkülő szolgáltató ágak

A vizsgált nemzetgazdasági ág beruházási teljesítményértékelésénél elmondható, hogy hiába ért el a **beruházások teljesítményértéke** 1767 milliárd forintot 2023-ban, ez még volumenét figyelembe véve jóval, **11%-kal kevesebb volt az előző évhez hasonlítva**. Pozitívként viszont elmondható a negatív teljesítményekkel szemben, hogy 2023-ban 1,9%-kal több, vagyis 295 ezer főt foglalkoztattak a szállítás, raktározás ágazatban 2022-hez képest. **2024-ben a harmadik legnagyobb súlyú nemzetgazdasági ág**, a fejlesztés volumene 29%-kal esett vissza, ami legfőképp a lakásépítések és felújítások, illetve az állami infrastrukturális megrendelések csökkenésével magyarázható.

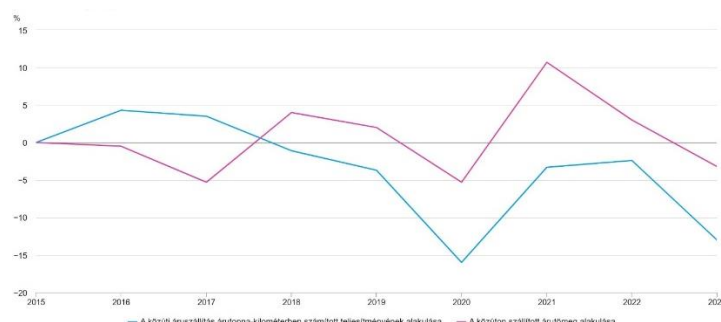


**24. ábra Az áruszállítási teljesítmény alakulása szállítási módok szerint**

Forrás: KSH helyzetképelemzés, 2023

Az áruszállítás teljesítményéhez a legnagyobb mértékben (2023-ban 67%) a **közúti áruszállítás** járul hozzá, majd azt követi a vasúti és a csővezetékes szállítási mód. A legkevésbé a vízi szállítás elterjedt hazánkban, ami a jelentősebb állóvizek (pl. tenger, óceán) hiányával magyarázható.

2023-ban a kedvezőtlen gazdasági hatásoknak köszönhetően a **közúti áruszállítás teljesítménye 11%-kal**, a vasútié 7,8%-kal, a vízi szállításé, pedig 9,2%-kal **visszaesett**. Ezzel ellentétben a csővezetékes áruszállítás teljesítménye 2%-kal nőtt, így összességében 9,2%-kal csökkent az áruszállítás teljesítménye. A szállítás ágazat ekkora mértékű teljesítménycsökkenése az ipari termelés 5,5%-os visszaesésével magyarázható.



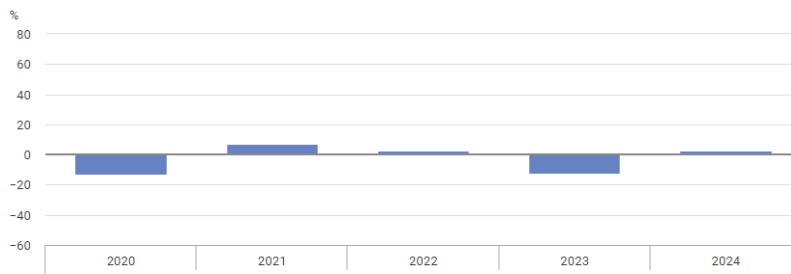
**25. ábra A közúti áruszállítás teljesítményének és volumenének változása 2015-höz képest**

Forrás: KSH helyzetképelemzés, 2023

2015-2018-ig a közúti áruszállítás teljesítménye kiegyensúlyozottnak mondható, majd a **2019-ben** a Covid-19 világiárvány megjelenésével **drasztikusan visszaesett** a közúton

szállított áruk mennyisége, ezáltal a közúti áruszállítás teljesítménye is. **2020 végétől**, a gazdaság újbóli fellendülésének köszönhetően **ugrásszerű növekedés** figyelhető meg az áruk mennyiségénél, ezáltal a szektor teljesítményénél egyaránt. 2022-ben tovább folytatódott a közúti áruszállítás helyzetének javulása, ám **2022. II. negyedétől ismét jelentős visszaesés** (11% az előző évhez képest) tapasztalható a közúti áruszállítás teljesítményében. A szállított árutömeg 192,4 millió tonna volt, ami 6%-os csökkenést jelent 2022-höz képest. A belföldi közúti áruszállítás teljesítménye nagyjából megegyezett a 2022-es évvel, 14 milliárd árutonna-kilométer volt, viszont a nemzetközi forgalomban regisztrálté egy év leforgása alatt 17%-kal lecsökkent 19 milliárd árutonna-kilométerre.

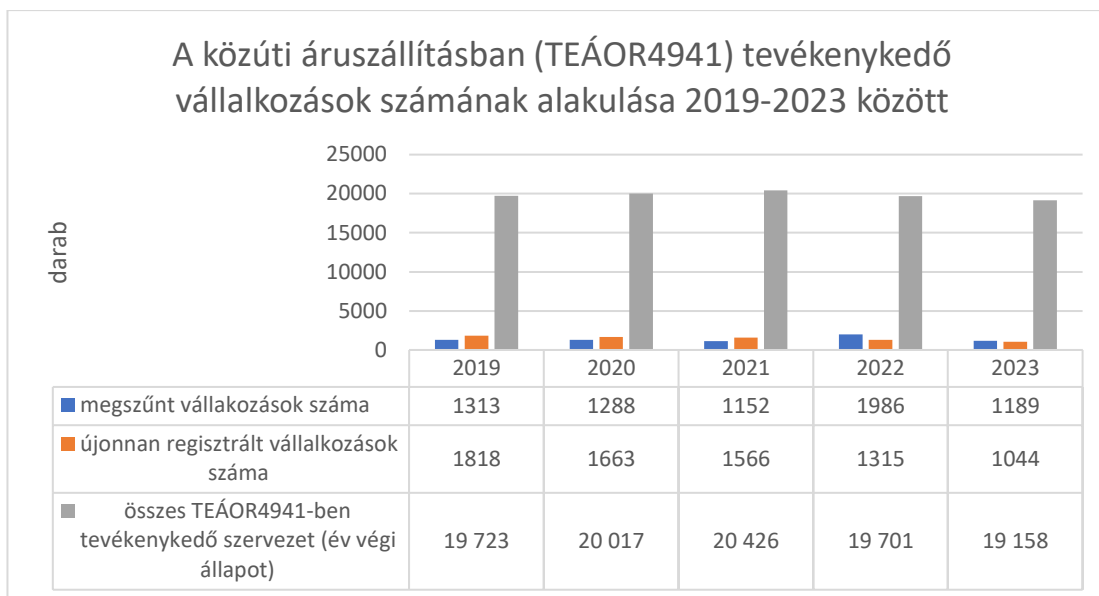
A KSH adatai alapján 2023-ban a **közúti áruszállítás teljesítményének 88%-a fuvardíjas szállításból** adódott, aminek 83%-át a szállítási szakágazatba tartozó vállalkozók teljesítették. 2022-höz képest a fuvardíjas szállítások teljesítménye 13%-kal, míg a szállított tömeg 4,7%-kal redukálódott. A belföldi, saját számlás fuvarozók teljesítménye 3,3%-kal nőtt, viszont ez az összteljesítményre nem gyakorol nagy hatást, mivel az említett vállalkozók csupán egy kis hányadát teszik ki a szektorban működő vállalatoknak. Érdekesség, hogy hiába nőtt a belföldre irányuló, saját számlás fuvarozók teljesítménye, az általuk elszállított áruk volumene 9,8%-kal visszaesett.



**26. ábra Az áruszállítási teljesítmény változása 2020-2024 I. félév (az előző év azonos időszakához képest)**

Forrás: KSH: Magyarország, 2024. I. félév – Élénkítő szolgáltató ágak

2024 első felében javult az áruszállítás teljesítménye, az előző év azonos időszakához képest 2,5%-kal nőtt a teljesítmény. Míg a belföldi áruszállítás teljesítménye 5,8%-kal csökkent, addig az elmúlt évhez képest ellentétesen a nemzetközié 6,5 %-kal nőtt 2023 első feléhez viszonyítva. Összességében elmondható, hogy a közúti áruszállítás teljesítménye 2024 első felében elenyésző, 2,6%-os javulást produkált előző év ugyanazon időszakához hasonlóan.



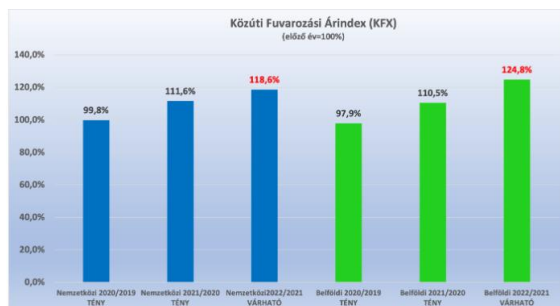
**27. ábra A közúti áruszállításban (TEÁOR4941) tevékenykedő vállalkozások számának alakulása 2019-2023 között**

Forrás: Saját szerkesztés a KSH adatai alapján

2019-2021-ig összességében több közúti áruszállítás főtevékenységgel rendelkező vállalkozás alakult újonnan, mint amennyi megszűnt, mivel 2019-ben 505-tel, 2020-ban 375-tel, illetve 2021-ben 414 szervezettel **több alakult, mint amennyi befejezte** működését. **2022-től megfordultak az arányok**, mivel 2022-ben 671-el, 2023-ban 145-tel több közúti áruszállítással foglalkozó vállalkozás szűnt meg, mint amennyi alakult. Ez az összes TEÁOR4941-ben tevékenykedő **vállalkozások számának csökkenését** is eredményezi napjainkig. Ez legfőképp az e-útdíj drasztikus emelkedésével, az infláció negatív gazdasági hatásaival, az üzemanyagdrágulással, a visszaesett kereslettel és a fuvardíjak nem megfelelő mértékű drágulásával magyarázható.

#### ***Közúti Fuvarozási Index értékének alakulása***

2022-ben is folyamatosan emelkednek a közúti fuvarozók költségei, így hónapról-hónapra szélesebbre nyílik a költség-ár olló.



**28. ábra Közúti Fuvarozási Árindex 2020-2022**

Forrás: DigiLog: Közúti Fuvarozási Árindex (KFX)

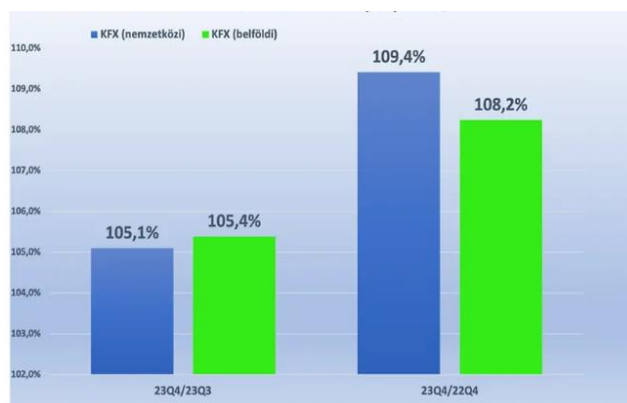
A Közúti Fuvarozási Árindex (KFX) értéke alapján, **2022-ben** előző évi bázishoz képest, az összes gazdasági hatás miatti **költségemelkedést** a nemzetközi fuvarozás esetében 18,6%-os, belföldi fuvarozás esetében pedig **24,08%-os díjemelés ellensúlyozta volna**. Ez drasztikus drágulás lett volna. 2022-ben csupán körülbelül 5-5%-os **díjemelkedés** volt megfigyelhető.



**29. ábra Közúti Fuvarozási Árindex 2023Q2**

Forrás: DigiLog: Közúti Fuvarozási Árindex (KFX)

A KFX 2023. II. negyedéves értéke alapján megállapítható, hogy a közúti áruszállítással foglalkozók **helyzete továbbra sem javult** annak ellenére sem, hogy csökkent az üzemanyagár és nőtt az adómentesen kifizethető napidíj mértéke is. Az általános költségnövekedés és a hatékonyságcsökkenés kompenzálásához 2023 első felében **6,6-6,8%-os áremelésnek kellett volna lennie, ennek ellenére a díjak 2,7-4,3%-ot csökkentek** az előző év azonos időszakához hasonlítva. A KSH 2023Q2-es adatai szerint az áruszállítás teljesítménye 13%-kal esett vissza előző év ugyanazon időszakához képest, ezen belül a legdrasztikusabb csökkenés a KFX meghatározásához elemzett vállalkozások körében történt, mivel itt a közúti áru fuvarozók teljesítménye 16%-kal csökkent. Ez az **ipari termelés, az építőipar és a kiskereskedelem drasztikus teljesítményvisszaesésével** magyarázható.

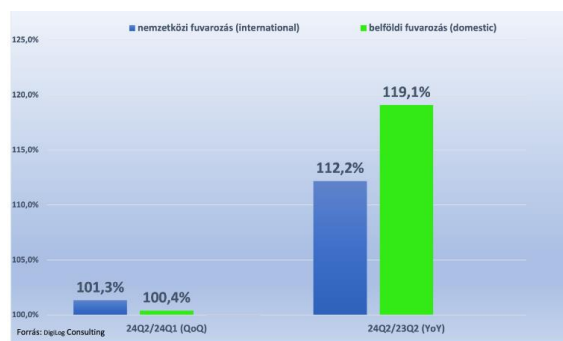


**30. ábra Közúti Fuvarozási Árindex 2023 Q4**

Forrás: DigiLog: Közúti Fuvarozási Árindex (KFX)

2023.III. negyedévében sem javult a fuvarozók helyzete, sőt veszteséget termelt a vállalkozások egy része, mivel 10%-kal **nőtt az üzemanyag ára** (ennek ellenére 15%-kal olcsóbb, mint 2022. III. negyedévében), illetve nagyobb problémát jelentett, hogy drasztikusan megemelkedett a **sofőrök bére, az úthasználati díjak** (külföldön is), a **szállítmány nélkül megtett útszakaszok hossza, a járművek beszerzési ára, alkatrész és szervízköltsége** egyaránt. A legnagyobb díjnövekedést a hazai **e-útdíj 17,6%-os drágulása** váltotta ki, ami önmagában már 2,2-3,1%-os fuvardíjemelést igényelt volna 2023 októberétől. A drágulást előidéző eredőket összegezve a IV. negyedévben a hazai fuvarozásban **5,4%-os**, míg a nemzetközileg 5,1%-os **összköltség-növekedés** tapasztalható az előző negyedévhez viszonyítva.

A már említett faktorok mellett a **forint euróhoz mért árfolyama is jelentős mértékben befolyásolja** a nemzetközi fuvarozás eredményeit, mivel a bevételek nagyrészt euróban, míg a kiadások „oroszlánrészét” forintban számolják el.



**31. ábra Közúti Fuvarozási Árindex 2024 Q2**

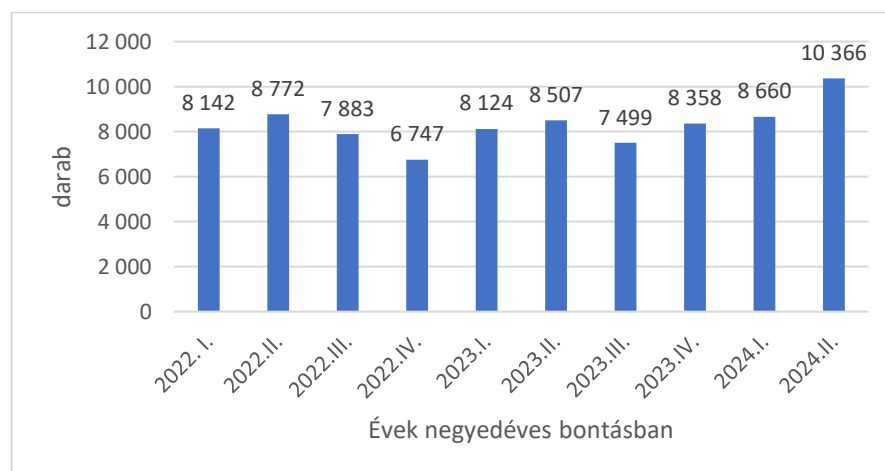
Forrás: DigiLog: Közúti Fuvarozási Árindex (KFX)

**2024 első felében** sem javult a fuvarozók helyzete, mivel az első **negyedéves infláció négy-szeresével emelkedtek a közúti áru fuvarozás költségei**. 2024. I. negyedévében nemzetközi viszonylatban 13,5, míg a belföldi fuvarozásban **16,4%-os összköltség-növekedést** állapítottak meg, vagyis minimum ennyivel kellett volna a fuvardíjakat emelni, ahhoz, hogy a vállalkozások legalább a költségeik fedezésére elég bevételre tegyenek szert. A legnagyobb kiadásnövekményt egyértelműen a még soha nem látott mértékű, extrém **40-60%-os hazai, 80-85%-os német és 8-12%-os ausztriai e-útdíj drágulás** okozta. Emellett még megközelítőleg 8-10%-kal nőtt a **sofőrök bére**, hasonló mértékkel nőtt az **amortizáció**, illetve 15-20%-kal megemelkedtek a **lízingkamatok** is. Ettől függetlenül még mindig az útdíj okozza a legnagyobb költségdrágulást, mivel az előbb említett tényezők csak 2-3%-ot emelnének összességében a vállalkozások kiadásain. Továbbá az is problémát jelent, hogy a fu-

varozók nem tudták teljesen áthárítani a megbízókra a költségnövekedést az elmúlt időszakban, mivel **2023-ban a fuvardíjak csökkentek**, míg **2024 első felében** a gazdaság gyenge teljesítménye miatt kialakult **fuvarpiaci kapacitásfeleslegnek** köszönhetően csak **4,9-6,5%-kal nőttek** a fuvardíjak. 2024 II. negyedévében az előző év ugyanazon időszakához képest a nemzetközi közúti fuvarozás esetén 12,2%-os, a belföld esetében pedig 19,1%-os díjemelés kompenzálná teljes mértékben a kiadásokat.

**2024. második felére sem jósolnak pozitív változásokat**, hiszen az inflációs pontot még mindig nem érte el a drágulás mértéke. Annak ellenére, hogy a belföldi fogyasztás lassan, de biztosan élénkül, az építőipar teljesítménye és az európai ipari termelés drasztikusan visszaesett, ezáltal a fuvarpiaci kereslet is csak nagyon minimálisan élénkül meg. A KFX előrejelzései szerint 2024-ben akár 16-22%-os költségnövekedés is várható.

A közúti áruszállítással foglalkozó vállalatok a drasztikus útdíjemelkedést **gépjárműflottájuk fiatalításával**, modernizálásával szerették volna csökkenteni, mivel minél fiatalabb egy nehézgépjármű, annál környezetkímélőbb technológiával rendelkezik, tehát annál kedvezőbb kategóriába kerül besorolásra az útdíj mértékének meghatározásakor.

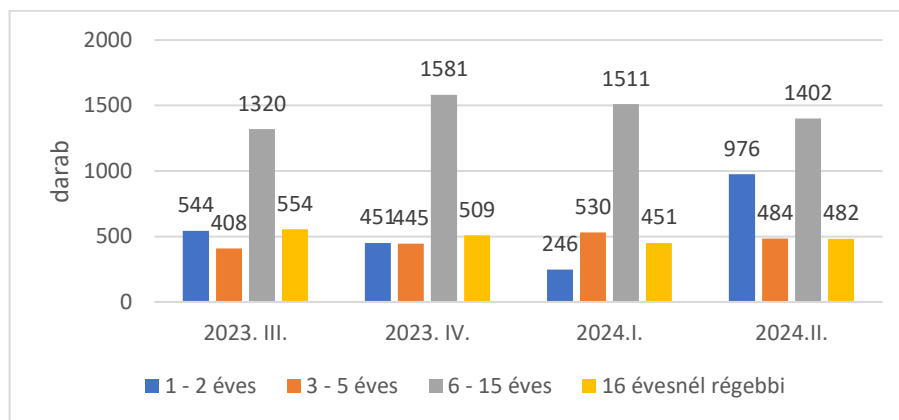


**32. ábra Magyarországon első alkalommal forgalomba helyezett közúti áruszállító tehergépjármű-állomány**

Forrás: KSH adatai alapján saját szerkesztés

A hazánkban először forgalomba helyezett áruszállító tehergépjárművek száma az évek alatt folyamatos ingadozást mutatott, viszont **2023. III. negyedévének végétől**, amikor is kiderült a 2024. januárjától érvénybe lépő drasztikus útdíjdrágulás, **nőtt az újonnan forga-**

**lomba helyezett nehézgépjárművek száma**, mivel számos vállalat vezetősége a flotta modernizálásával szerette volna kompenzálni vagy legalább csökkenteni az útdíj okozta költségnövekményt.



**33. ábra Magyarországon első alkalommal forgalomba helyezett közúti áruszállító tehergépjárművek korcsoport szerinti eloszlása**

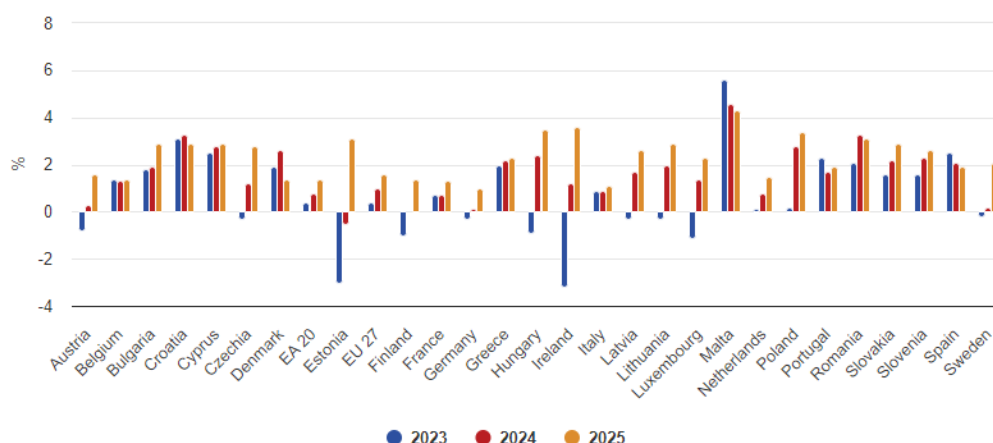
Forrás: KSH adatai alapján saját szerkesztés

A legtöbbet a 6-15 éves korú nehézgépjárművekből helyeztek forgalomba, míg a legkevesebbet a legújabb, maximum 2 éves közúti áruszállító tehergépjárművekből. Ez a **kedvezőtlen gazdasági helyzet és az új gépjárművek drágulásával** magyarázható, mivel a vállalkozások bizonytalan helyzetben nem vásárolnak olyan eszközöket, amelyek költségeinek megtérülése kétséges.

2024. I. negyedévében nőtt a belföldi és a nemzetközi kamionok száma is az előző év és az előző negyedév időszakához képest is, mivel a már hónapokkal előre megrendelt új járművek arra az időre érkeztek meg a gyártóktól. Ezzel párhuzamosan a **használt gépjárművek kereslete és ára is egyaránt lecsökkent**, így egy részük nem került eladásra. 2023. IV. negyedévéhez képest a fent említett eredőknek köszönhetően elindultak a fuvarozó vállalkozásoknál a flottacsökkentések, ami jelenleg is tart. A hazai fuvarozók helyzetét továbbá nehezíti még a **szomszédos államok fuvarozóinak magyar piacra történő belépése** az európai fuvarhiány generálta kényszervállalás miatt.

## 2.2. NEMZETKÖZI HELYZETELEMZÉS

A **világjárványt követő időszakban** nem csak Magyarországon, hanem világszinten visszaesett a gazdaság teljesítménye. Az Európai Unió gazdasága is veszített a lendületből, mivel a reál GDP kismértékben csökkent 2022 második felében, majd 2023-ban is alig nőtt a GDP értéke. Ez a globális kereskedelem mérséklődésének, a magas megélhetési költségeknek és az infláció növekedésének köszönhető.

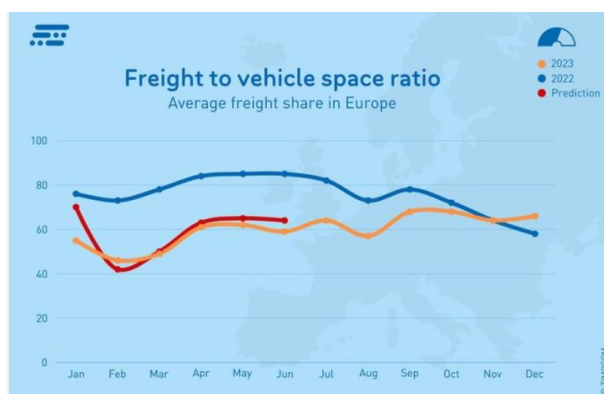


### 34. ábra Gazdasági előrejelzés 2023-2025

Forrás: Economy and finance: Spring 2024 Economic Forecast: A gradual expansion amid high geopolitical risks

A legnagyobb gazdasági visszaesés Észtország, Írország és Luxembourg esetében figyelhető meg, míg Málta jóval a többi ország GDP-je felett teljesített. Az Európai Unió gazdasága **2024 első negyedévében enyhén, de újra növekedési pályára** tért. 2024 év végéig az EU-ban 1%-os GDP növekedést, míg az euróövezetben 0,8%-os GDP növekedést jósolnak. Az előrejelzések szerint 2025-re 1,6%-kal fog javulni, míg az euróövezetben kissé alacsonyabb 1,4%-os javulást jeleznek.

A közúti szállítás esetében **2023-ban lecsökkent a közúti szállítás iránti kereslet** Európában, aminek köszönhetően **lecsökkentek a fuvardíjak**. Emellett folyamatosan nőtték a működési költségek, amik megnehezítették a fuvarozó vállalkozások helyzetét.



### 35. ábra Rakomány és jármű tér arányának alakulása

Forrás: hungarokamion.hu, 2024

Az Eurostat statisztikai jelentései alapján 2023-ban 3,2%-kal csökkent a közúti áru fuvarozási tevékenység előző évhez képest az Európai Unióban, ami összesen 1857 milliárd tonnakilométerrel (2,4%) haladta meg a 2019-es, vilájárvány előtti szintet. **2023-ban** az előző évhez viszonyítva a **fuvarok mennyisége jelentősen, 31%-kal csökkent** Európában.

A legnagyobb 5,8%-os visszaesés Németországban tapasztalható 2023-ban előző évhez képest. A közúti fuvarozók teljesítménye Olaszországban 3,9%-kal, Franciaországban 2,4%-kal, Hollandiában jelentős, 4,4%-kal esett vissza 2022-höz képest. A közlekedési és raktározási ágazatban 2022-ben 27,2%-os csődnövekedést tapasztaltak az Európai Unióban az előző évhez képest. 2023 második negyedévében a csődök száma még mindig 17,3%-kal nőtt az előző negyedévhez képest az Európai Unióban.

A közúti fuvarozók helyzete **2024-től lassú, de javuló tendenciát** mutat. 2024 júniusában azt euró-zóna feldolgozóipari bmi-je 45,6 pont volt, ami arra utal, hogy a recesszió tovább folytatódik, így összességében gazdasági fellendülésről még nem lehet beszélni, csak a recesszióból való lassú kilábalásról. Európában a piac fellendülése már észrevehető idén, viszont a **2022-es csúcstól még nagymértékben elmarad a fuvarok volumene és az árak egyaránt**. A Transport Intelligence kutatóintézet jelentésében 2024-ben az európai közúti fuvarozási piac 1,7%-os növekedését jósolják.

**Úthasználati díjat** nem csak Magyarországon, hanem a **világ számos országában fizetni kell** a személyautóknak és a nehézgépjárműveknek egyaránt. A különböző államok útdíjrendszerei jelentős befolyást gyakorolnak mind a világ, mind az európai logisztikai és közúti áru fuvarozási szektorra, mivel leggyakrabban az **útdíj mértéke határozza meg az útvonalválasztást, a fuvarozók gépjárműválasztását és a működési költségeket** is. Ahhoz, hogy hatékonyan és szabálysértés nélkül tudjanak közlekedni a tehergépjárművek országhatárokat átvéve, elengedhetetlen ismerni a kiinduló és célpont közötti államok útdíjszabási rendszerét.

Az útdíjba beépített infrastruktúra-használati díjak elengedhetetlen alapkő az európai közúti hálózat fejlesztésénél és azok karbantartásának finanszírozásánál. Az 1999/62/EK európai uniós irányelvvel olyan keretet szabott meg az Európai Unió, amiben arra ösztönzi a tagállamokat, hogy a **„felhasználó és szennyező fizet” elv** alapján hatékonyan és méltányosan határozzák meg országuként az úthasználati díjat. Továbbá a keret előtérbe helyezi a közúti közlekedés dekarbonizációját és a levegő- és zajszennyezés negatív hatásainak kezelését, illetve támogatását. Az úthasználati díjak kiszabása egyetlen tagállamnak sem kötelező, az úthasználati díjakról tehát az EU-ban nemzeti szinten döntenek. Ha azonban az útdíjak bevezetése mellett döntenek, követniük kell bizonyos, az euromatrica-irányelvben rögzített

közös szabályokat. Ez azt a célt szolgálja, hogy az úthasználati díjak ne járjanak hátrányos megkülönböztetéssel a nemzetközi forgalomra nézve, illetve ne vezessenek a fuvarozók közötti verseny torzulásához.

### **Németország**

Hazánk útdíjrendszeréhez hasonlóan Németországban is az összetett, megtett úttal arányos útdíjszedési rendszer van érvényben. Az útdíjszámítás alapját a jármű megfeleléségi tanúsítványából (COC-papír) határozhatjuk meg, amely információkat szolgál a nehézgépjármű szén-dioxid kibocsátásáról, ám érdemes figyelni, mert ez nem teljesen egyezik a hazánkban is létező EURO norma szerinti besorolással. Kiindulásként minden tehergépjármű az 1-es CO<sub>2</sub> kategóriába sorolt, így magasabb, ezáltal olcsóbb kategóriába csak azok a nehézgépjárművek kerülhetnek, amelyek 2019. július 1. után kerültek forgalomba először és amelyek a referenciaértékekhez viszonyítva sokkalta kevesebb CO<sub>2</sub> kibocsátást produkálnak. A legjobb, 5-ös csoportba csak a hidrogén, illetve elektromos meghajtású tehergépjárművek kerülhetnek, míg a fennmaradó járművek a CO<sub>2</sub> függvényében a 2-4 es kategóriába oszthatók be. Ezen felül a hazai példához hasonlóan figyelembe kell venni a jármű tengelyszámát és össztömegét, illetve környezetvédelmi (EURO) besorolását is. Ezek alapján az egy kilométerre eső németországi útdíj eurocentben kerül kiszámításra. Az útdíj mértéke hazánkéhoz hasonlóan infrastruktúradíjból és külsőköltségdíjből, illetve plusz egy tételből a CO<sub>2</sub>-kibocsátási díjból tevődik össze.

### **Összegezve 2023. december 1-től az alábbi változások kerültek bevezetésre:**

- A CO<sub>2</sub> kibocsátási osztály új díjelemként kerül bevezetésre.
- CO<sub>2</sub>-pótdíj kerül kivetésre, ennek következtében az útdíjtételek is módosulnak.
- A műszakilag megengedhető legnagyobb terhelés a súlyosztályhoz történő hozzárendelés új alapját képezi.
- A részecskecsökkentési kategóriák megszűnnek.

2024. január 1-től további szabályozásmódosítás történt, mivel a földgázzal (CNG/LNG) üzemelő gépkocsik, illetve 2024. június 1-től a 3,5 tonna megengedett legnagyobb össztömegű járművek után is útdíjat kell már fizetni.

A Németországban közlekedő tehergépjárművek helyzetét tovább nehezítette, hogy 2023. december 1-től drasztikusan, 41-83%-kal megemelkedett az úthasználati díj. Fontos megjegyezni, hogy Németországban az útdíj nem áfaköteles.

### **Dánia**

Dániában 2025. január 1-ig Eurovignette- rendszeren keresztül kell útdíjat fizetni. Az Eurovignette-rendszer matricavásárlással, a 12 tonna feletti teherautók (kivéve buszok) útdíj-fizetését teszi lehetővé. A matrica személyesen például benzinkutakon, illetve online is megvásárolható, illetve a tagországok között országhatárokon átnyúlóan használható. Az úthasználati díjat a jármű mérete, környezetvédelmi besorolása és az úthasználat időtartama alapján kell megfizetni. Jelenleg még Dánia, Hollandia, Luxemburg és Svédország a közös euromatrica-rendszer tagja, ám jövő év elejétől Dániában a megtett úttal arányos útdíjfizetési rendszer lép életbe.

Az útdíj mértéke a nehézgépjárművek össztömegkategóriája szerint (12t-18t, 18t-32t, 32 t felett) a járművek CO<sub>2</sub> kibocsátásának mértékétől függően kerül megállapításra. Az alacsony kibocsátású területekre ((LEZ-zónákra), ezek Koppenhága, Frederiksberg, Odense, Aarhus és Aalborg települések) eltérő kilométerdíjak vonatkoznak. Az útdíj hazánk példájához hasonlóan fedélzeti eszközzel az EETS-szolgáltatón keresztül vagy viszonylati jeggyel megvásárlásával rendezhető. A 2025 év eleji új útdíjhálózati rendszer bevezetése miatt január 1-től 3 szolgáltatón keresztül lehetséges a díjakat megfizetni, ám ez a rendszer fejlődésével folyamatosan új szolgáltatókkal fog kibővülni. Viszonylati jegy 24 órás időtartamra Mastercard vagy Visa bankkártyával vásárolható. A dán útszakaszokon az indulási idő előtt az indulástól számított 72 órán belül a viszonylati jegyen megadott útvonal módosítható és törölhető is. Dániában jövő év elejétől 2028-ig szakaszosan 19, majd 12 %-kal csökkenteni szeretné a kormányzat az útdíjat, viszont 2027-től a 3,5-12 tonna megengedett legnagyobb össztömegű gépjárművek után is kötelező lesz útdíjat fizetni, illetve 2028. január 1-től az összes dán közútra érvényes lesz a megtett úttal arányos díjfizetési kötelezettség.

### **Ausztria**

2024. január 1-től a német útdíjszámításhoz hasonlóan Ausztriában is megoszlik az útdíj mértékének összetétele, mivel az útdíj árába beépül a szén-dioxid-kibocsátás miatt fizetendő összeg és a külsőköltségdíj is.

A drasztikus költségnövekedés elkerülése miatt a fokozatosan vezetik be az új útdíjrendszert, ezért 2026-ig az éves infrastruktúradíjemelés elmarad. A 3,5 tonna műszakilag megengedett össztömeg feletti járművekbe kötelező GO-Box egységet beszerezni az autópálya vagy gyorsforgalmi út használata előtt. Ez különösen fontos a lakóautók számára, mivel nem a megengedett legnagyobb össztömeg, hanem a műszakilag megengedett össztömeg alapján kell eldönteni, hogy a lakóautóhoz matricát vagy GO-Box-ot kell vásárolni az útdíj

megfizetéséhez. Az úthasználati díjat előre fizetéssel és utólagos teljesítéssel is rendezhető, ami Ausztriában áfaköteles.

### Szlovákia, Csehország

Szlovákiában és Csehországban a 3,5 tonna feletti gépjárművekkel közlekedőknek, fedélzeti egység használatával kötelező úthasználati díjat fizetni, amit két ízben tehetnek meg. Az útdíjfizetés egyik módja, hogy a valóban megtett útdíjköteles útszakaszok után fizetik meg az útdíjat, a másik pedig, hogy az úthasználat előtt előre megfizetik a megtett úttal arányosan fizetendő díjat. A két ország útdíjrendszere nagyon hasonlít egymásra, viszont míg Szlovákiában áfával terhelt az útdíj, addig Csehországban nem áfaköteles.

Az alábbiakban a nemzetközi piaci kitekintésben **elemzett országok és hazánk útdíjrendszerének egyes jellemzőit hasonlítom össze.**

**1. táblázat Az útdíjrendszerek összehasonlítása**

|                                            | Magyarország | Németország | Dánia                               | Ausztria | Szlovákia | Csehország |
|--------------------------------------------|--------------|-------------|-------------------------------------|----------|-----------|------------|
| EETS-rendszer használata                   | ✓            | ✓           |                                     | ✓        |           |            |
| Eurovignette-rendszer használata           |              |             | ✓                                   |          |           |            |
| MYTO-rendszer használata                   |              |             |                                     |          | ✓         | ✓          |
| Fedélzeti eszköz használata                | ✓            | ✓           | Jelenleg még nem, de 2025-től igen. | ✓        | ✓         | ✓          |
| Matricavásárlás lehetősége                 |              |             | ✓                                   |          |           |            |
| Hány t feletti gépjárművek útdíjkötelesek? | 3,5          | 3,5         | 12                                  | 3,5      | 3,5       | 3,5        |
| Áfaköteles az útdíj?                       | ✓            |             | ✓                                   | ✓        | ✓         |            |

Forrás: Saját szerkesztés primer kutatás alapján

### 3. EMPIRIKUS KUTATÁS

#### 3.1. KUTATÁSI MÓDSZERTAN

Kutatásom célja, hogy megvizsgáljam, hogyan hat a közúti áruszállítással foglalkozó vállalkozások gazdálkodására a drasztikusan megemelt útdíj. Kimutatni kívánom a fuvarozási ágazatban általánosan megjelenő általános trendek vizsgálatimintán való érvényesülését. Célom továbbá, hogy egy összehasonlító analízissel rámutassak a hazai és nemzetközi szinten egyes országok útdíjrendszerek működése közötti azonosságokra és különbségekre. Kutatásom célja felmérni a vállalkozások stratégiai lépéseit a probléma megoldására, illetve javaslatot kívánok tenni a lehetséges megoldási alternatívákra, az azok közötti optimális választásra.

**Mintavétel módja:** mélyinterjú készítés

**Célcsoport:** Hazai közúti árufuvarozó vállalkozások

**Adatfeldolgozás eszköze:** tartalomelemzés

**Minta elemszáma:** 5 vállalkozás + 12 online formában

**Az adatfeldolgozás módszere:** pénzügyi és statisztikai módszerek

**Technikai eszközként** az MS Word és Excel programokat használtam fel

Kutatásom **módszertani szempontból** *alkalmazott kutatás*, ezen belül *értékelő* jellegű. A hatókör mélysége szerint a *feltáró*, a *leíró*, a *magyarázó* kutatás jellemzőit egyesíti, az adat-típus szerint pedig *kvantitatív* jellegű. A primer kutatásban egy hazai vállalkozások éves beszámolójának adatait használom. A szekunder kutatás során rendszeres irodalomkutatást végzek, kiegészítve online keresésekkel és adatbázis kutatással. Az adatokat *pénzügyi és statisztikai* módszerekkel dolgozom fel.

#### 3.2. MÉLYINTERJÚ ELEMZÉSE

A kutatásom fő célja, hogy kialakuljon egy átfogó kép a hazai közúti áruszállítással foglalkozó vállalkozások jelenlegi helyzetéről, ezért fontosnak tartottam, hogy a primer kutatásom egyik szegmensében mélyinterjút készítsek 5 közúti áruszállítással foglalkozó vállalkozás vezetőjével 5 kérdéskörben.

#### Kérdéskörök

- 1. Útdíjrendszerek
- 2. Útdíj növekedés hatásai
- 3. Iparági trendek
- 4. Stratégiai lépések
- 5. Digitalizációs trendek

### 36. ábra Mélyinterjú kérdéskörök

Forrás: Saját szerkesztés

A vállalkozások jogi formája mind az **öt cég esetén** megegyezik, mivel mindegyik Korlátolt Felelőségű Társaságként működik. Méretüket tekintve 3 vállalkozás kisvállalkozás, míg 2 mikrovállalkozásnak tekinthető. A két mikrovállalkozás kizárólag belföldi közúti áruszállítással foglalkozik, míg a kisvállalkozások nemzetközi szintén is jelen vannak.

### 2. táblázat Az elemzett vállalkozások összetétele

|                                     | 1. vállalkozás          | 2. vállalkozás          | 3. vállalkozás          | 4. vállalkozás   | 5. vállalkozás   |
|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------|------------------|
| <b>Jogi forma</b>                   | Kft.                    | Kft.                    | Kft.                    | Kft.             | Kft.             |
| <b>Méret</b>                        | kisvállalkozás          | kisvállalkozás          | kisvállalkozás          | mikrovállalkozás | mikrovállalkozás |
| <b>Fuvarozás földrajzi területe</b> | Belföld<br>+<br>Külföld | Belföld<br>+<br>Külföld | Belföld<br>+<br>Külföld | Belföld          | Belföld          |

Forrás: Saját szerkesztés

#### 1. Kérdéskör: Útdíjrendszerek

**Van-e ismerete valamely más másik Európa területén elhelyezkedő ország útdíjrendszeréről?**

Összességében elmondható, hogy **pontos és naprakész információkkal rendelkeznek** a vállalkozók a szomszédos országok útdíjrendszereiről. A csak belföldi áru fuvarozással foglalkozó vállalkozások kevésbé koncentrálnak Európa más államainak útdíjrendszerére, viszont a hazánkkal szomszédos országok szabályozásait ismerik. A külföldre is szállító cégek különösen azoknak az országoknak az útdíjrendszerét ismerik, ahová rendszeresen szállítanak árut.

## **Javasolná-e hogy egy másik ország útdíjrendszerét adaptáljuk Magyarországra is? Ha igen melyik országét, és miért?**

Az európai uniós irányelveknek és szabályozásoknak köszönhetően **egyre több európai uniós tagállamban megegyezik az útdíjrendszer felépítése és szabályozási kerete**, ezért hiába változtatnának a hazai szabályozásokon, nagy különbségeket nem lehetne felfedezni a mostani állapothoz képest. A fuvarozók az árszabási struktúrával elégedettek, nem szeretnék másik ország útdíjrendszerét adaptálni, viszont az **árak mértékén** egyértelműen változásokat szeretnének, mivel jelenleg képtelenek kigazdálkodni az extra mértékű útdíjáremelkedést.

## **2. kérdéskör: Útdíj növekedés hatásai**

### **Pénzügyi hatások**

Az elmúlt 5 év legszembetűnőbb negatívuma a közúti fuvarozók helyzetét tekintve az **útdíjemelésnek betudható drasztikus mértékű költségnövekedés** és az ebből eredő nyereségsökkenés. Az úthasználati díjak növekedésével párhuzamosan emelkedtek a közvetlen üzemeltetési költségek, különösen a rendszeresen díjköteles szakaszokon közlekedő vállalkozások számára. Az útdíj emelkedésével addig nem is lett volna gond, míg a többletköltséget át tudják hárítani a fuvarozók a megrendelőkre, ám ez nem minden esetben történt meg, így bekövetkezett a profitsökkenés. Tovább nehezítette az is helyzetet, hogy a vállalkozásoknak újragondolt árképzési stratégiát kellett alkalmazniuk, aminek lényege, hogy a többletköltségeket áthárítják a megbízókra. Ez azonban gyakran versenyhátrányhoz vezetett, különösen az olyan ügyfeleknél, akik árérzékenyek voltak, így nem minden esetben engedhették meg a fuvarozók maguknak, hogy az extra költségeket kifizettessék a megbízókkal.

Az útdíjak növekedése miatt egyes vállalatok **alternatív útvonalakat** kerestek, amelyek elkerülték a díjköteles szakaszokat. Ez azonban hosszabb útvonalakat és **növekvő üzemanyag-költségeket** eredményezett, illetve **nővelhette a járművek amortizációját és karbantartási szükségleteit**.

Pénzügyi hatások közé sorolhatjuk még a **környezetbarátabb és üzemanyag-hatékonyabb járművek vásárlását** is, mivel minél kedvezőbb kategóriába tartozik egy jármű, annál kevesebb útdíjat kell utána fizetni. A kisebb vállalkozások ebből a szempontból is lépéshátrányba kerültek, mivel kisebb flottával a háttérben kevesebb nyereséget termel a vállalkozás, mint egy több tíz, akár száz kamionnal rendelkező vállalkozás, ezáltal a flotta

modernizálása és fenntartása jelentős kezdeti beruházást igényel, amit a néhány főt foglalkoztató vállalkozások gyakran nem engedhetnek meg maguknak.

### **Nem pénzügyi hatások**

Az emelkedő költségek miatt nőtt a hangsúly az **útvonaloptimalizálás és a modern logisztikai rendszerek** alkalmazásán, amelyek elősegítik a költségek csökkentését, viszont a legkedvezőbb útvonal meghatározása plusz időt igényel, amit bele kell kalkulálni az időbeosztásba és a költségekbe is. A modernebb gépjárművek használatával csökken a **járművek károsanyagkibocsátása és a környezetre gyakorolt hatása**, így nő a fenntartható, környezetbarát vállalkozások száma is.

A költségnyomás miatti költségcsökkentési intézkedések gyakran hatással voltak a **munkaerő-felvételre és a munkavállalók juttatásaira**. Egyes cégek **visszafogták a bővítést**, hogy fedezni tudják a növekvő költségeket, ami hosszú távon **munkaerőhiányhoz** vezethetett, különösen a tapasztalt sofőrök körében.

### **Az útdíj emelkedésével vagy az inflációval arányosan növelte-e a fuvardíjakat? Ha nem, mi volt ennek az oka?**

A fuvarozási szektorban az útdíjak emelkedésével és az inflációval arányosan történő fuvardíjemelést általában nem egyszerű és kényes téma, mivel a vállalkozások gyakran **hosszú távra, fix időre kötnek szerződéseket** a partnerrel, illetve félnek drasztikus díjemelést alkalmazni, mivel a **versenytársak gyorsan alámehetnek** a fuvardíjaknak, így egy nagyobb volumenű díjemelést a munka elvesztéséhez is vezethet. Hazánkban a vállalkozások a **fokozatosság elvét** követik, így az áremelések általában csak lépésről-lépésre, rugalmasan jelennek meg a fuvarozási díjakban. Jelenleg ez jelenti az egyik legnagyobb problémát, hogy a **nagyobb vállalkozások nulla vagy nagyon minimális haszonnal elszállítják az árukat csak azért, hogy fenntartsák a flottát**, így a kisebb cégek sem tudnak jelentős díjemelést végrehajtani, mivel mindig lesz, aki olcsóbban fog szállítani.

### **Az Ön cégére milyen mértékű költségnövekményt okozott a 2023 őszi és 2024 év eleji drasztikus útdíjemelés? (%-ban kifejezve az útdíj előző évi értékéhez képest)**

A pontos százalékos érték cégenként változó, hiszen függ a használt útvonalaktól, az útdíj-köteles szakaszok gyakoriságától, valamint az adott szállítási környezettől is. A megkérdezett vállalkozásoknál átlagosan **19-42%-os** költségnövekedést okoztak a drasztikus útdíj-emelések, ami az iparági trendet igazolja

### **Milyen mértékű volt az útdíjnövekedés az összes többi költség növekedéséhez képest?**

A legnagyobb mértékű költségnövekedést egyértelműen az útdíjnövekedés okozta (kb. 20-30%), viszont az ágazatban az útdíjak emelkedése mellett más költségtényezők is drágultak.

A második legnagyobb mértékű körülbelül 22%-os díjemelkedés az üzemanyagárak drágulásának köszönhető, de jelentős mértékben nőttek a karbantartási költségek és a munkavállalók bére és a járulékok egyaránt.

### **Rangsorolja (1-3-as sorszámmal), hogy a fuvarozás teljesítéséhez az alábbiak közül melyik tényező milyen mértékben meghatározó az Önök vállalkozásánál!**

- **útvonal hossza (km)**
- **felmerülő költségek nagyságrendje (útdíj, üzemanyag stb)**
- **időtartam (elvárt rendeltetés teljesítési idő, üresjárat kihasználatlansága)**

A megkérdezett vállalkozások egyértelműen a felmerülő költségek nagyságrendjét jelölték meg az 1. helyen, majd ezt követte a megtenni kívánt útszakasz időtartama, harmadik helyre került az útvonal hossza.

### **Mi alapján határozza meg a célponthoz vezető útvonalat (úthossz, km)?**

**költség (útdíj, üzemanyag, écs, bér) és időtartam (rendelés teljesítés, üres futás következményei)**

**útvonal → költség nagyságrendje + időtartam hossza**

Elsősorban az **útdíj mértéke, illetve az idő** határozza meg, hogy melyik úton közlekedjen a kamion. Az útdíjválasztás a **HU-GO útdíjkalkulátor segítségével és a több éves tapasztalatok alapján** történik, ám nem lehet teljes mértékben az útdíjkalkulátorra hagyatkozni, mivel gyakran olyan útszakaszra is tervezi az utat, ahol számos gépjárműnek nincs behajtási engedélye, ezáltal fokozottan ügyelni kell az útdíjtervezésnél a jogosulatlan úthasználatra a büntetések elkerülése érdekében. Az útvonaltervezésnél a **megtett távolság** másodlagos a megkérdezettek szerint, mivel ha olcsóbb és időben is rövidebb egy útszakasz megtétele a másik opciónál, akkor a **plusz üzemanyag és kopási költségek elenyésző** részét képezik az összköltségnek és még mindig a hosszabb, de útdíjban és időben kedvezőbb útvonalat érdemes választani. Abban az esetben, ha a kamion közlekedési dugó, műszaki probléma vagy egyéb nem várt esemény miatt **késésben van**, és kétséges, hogy időben odaér-e a le-felrakó

vagy elfogy-e a vezetési ideje, akkor az időben legrövidebb útvonal lesz a mérvadó, míg a többi tényező háttérbe szorul.

### 3. kérdéskör: Iparági trendek

**Az Ön tapasztalata szerint milyen iparági trendek érvényesültek a fuvarozási ágazatban az elmúlt 5 évben?**

A közúti áru fuvarozással foglalkozó vállalkozások zavartalan működését nagymértékben befolyásolja az **ipar teljesítménye**. Az ipari teljesítmény visszaesésével lecsökkent az szállítandó áruk mennyisége is, így kevesebb kamionra is van szükség a piacon. Mindegyik vizsgált vállalkozás tekintetében elmondható, hogy a **hirtelen, nagymértékű útdíjemelés**, illetve a többi költség növekedése megtorpanította a cégek fejlődését, mivel elmaradt a várt bevétel növekedés. A vállalkozások nagy részénél továbbá **gondot okoz az előregező sofőrtársadalom és a sofőrhány**, ezáltal óvakodva bővítik a kamionflottát, ha arra lehetőségük adódik. További nehézséget okoz a fel-lerakók közti átállás, **üresen futott kilométerek költségének** fedezése, mivel a megrendelés hiánynak köszönhetően gyakran több tíz kilométert kell üresen haladnia a gépjárműnek a következő fel vagy lerakóig.

**Az Ön által felsorolt hatások milyen mértékben (6 fokozatú Likert-skálán mérve) érvényesültek az Önök vállalkozásánál? Indokolja válaszát! (1: egyáltalán nem...6: teljes mértékben)**

A vállalkozások válaszait átlagolva összességében elmondható, hogy a legnagyobb negatív hatást (átlag: 5) a **keresletcsökkenés** okozta, mivel rendkívüli mértékben visszaesett a piacon kínált fuvarfeladatok száma. A második helyre (átlag: 4,8) a **szállítmány nélkül meg tett útszakaszok** hosszának növekedése kerül, mivel rengeteg üres járat generálódott az elmúlt időszakban. A harmadik helyen (átlag: 3,8) pedig a megbízható és nem túlkoros **sofőrök hiánya** áll, mivel előregező sofőrtársadalom jellemzi a szektort, ezáltal nehéz gépjárművezetőt találni.

### 4. kérdéskör: Stratégiai lépések

**Az Önök vállalkozása milyen stratégiai válaszlépéseket alkalmazott az útdíj szabályozás változása miatti költségek csökkentésére?**

Az útdíj szabályozás változásai által okozott költségnövekedés kezelésére a fuvarozási vállalkozások több stratégiai lépést is alkalmaztak. Elsősorban a belföldi fuvarozások során hatékony lehet a díjköteles szakaszok helyett **alternatív útvonalak** használata, amelyek

költségkímélőbbek lehetnek. A vizsgált vállalkozások a **géppark modernizálásban** is megoldást láttak, mivel nem csak környezetbarátabb technológiával felszereltek ezek az autók, hanem üzemanyagfogyasztásuk is kedvezőbb, illetve kevesebb útdíjat is kell utánuk fizetni. Nagy hangsúlyt kell fektetni továbbá a **fuvarok optimalizálására és a kapacitásmegosztásra**, ha ez megoldható, mivel **több megrendelés egy útvonalra történő összeszervezése** lehetővé teszi, hogy egy-egy jármű útdíját több ügyfél között oszthassák meg, így csökkentve a fuvarozó által fizetendő költségeket.

**Ön szerint milyen (stratégiai) megoldás lenne a legoptimálisabb az útdíj miatti költségnövekmények kezelésére és miért?**

Az útdíjak miatti költségnövekmények optimális kezelésére valószínűleg a **stratégiai megoldások kombinációja** nyújtana a legjobb eredményt, amely ötvözi az útvonal-optimalizálást, a kapacitásmegosztást és ha lehetőség van rá, akkor a flotta megfelelő fejlesztését és a fuvardíjak drágítását.

**Az Ön vállalkozásának mire lett volna szüksége a költségek csökkentéséhez és válaszlépéshez? (hitel, pályázat...) Miért az adott megoldás segített volna?**

A költségek csökkentése és az útdíjemelkedések hatásainak enyhítése érdekében a vállalatoknak **kedvező feltételeket kínáló hitelprogramokra**, vissza nem térítendő vagy kimagasló intenzitású **pályázati lehetőségekre, támogatásokra** lett volna leginkább szükségük. Ezek a források lehetővé tennék a **kisebb méretű vállalkozásoknak is** a technológiai fejlesztéseket, a flotta megújítását, a költségek optimalizálását és a likviditási problémák kezelését egyaránt.

**Figyeli Ön a versenytársakat? Ha igen, akkor mi az, amit figyelemmel kísér velük kapcsolatosan? Milyen információforrásokat használ ehhez?**

A versenytársak figyelése a fuvarozó cégek számára **létfontosságú**, mivel az iparági trendek, az árazási stratégia, valamint a technológiai újítások gyorsan változnak, és a versenytársak lépései jelentős hatással lehetnek a saját működésre. Elsősorban a versenytársak **árazási stratégiáját, megbízói körét és a munkavállalók bérezését** követik figyelemmel a cégek. Az információ legtöbbször **szájról-szájra** terjed, de figyelemmel kísérik a vállalkozók a **közösségi média és digitális platformok, piackutató cégek és ágazati elemzések, illetve szaklapok elemzéseit és híreit** egyaránt.

## **5. kérdéskör: Digitalizációs trendek**

**A 2024. január 1-jével megváltozott számlázási feltételek mennyire voltak érthetők vagy komplikáltak Önnek/ az Ön vállalkozása számára?**

A vállalkozók számára a **számlázási feltételek értelmezése és azok gyakorlatba történő beépítése** volt nehezebb az előlegszámla bevezetése miatt. 1-6-os skálán átlagosan 3,2 nehézségűnek ítélték meg a számlázási feltételek komplikáltságát.

**Milyen módon érintette az Ön céget az utólagos díjfizetésről az előre utalásos módszerre történő átállás? Okozott ez bármilyen (technikai) nehézséget? Ezeket milyen módon oldották meg/hidalták át?**

A **kisebb méretű vállalkozások**, ahol kevesebb kamionnal szállítmányoznak, **előtérbe helyezték** a meghatározott benzinkutakon lehetséges **kártyás feltöltést**. Ez a procedúra időigényes és nehézkes volt, de mégis szívesebben vették igénybe a vállalkozások ezt a szolgáltatást. 2024-től ez a lehetőség megszűnt, mivel csak online bankkártyás fizetéssel lehet egyenleget tölteni a kártyára, amit a kezdetekben nem preferáltak a kisebb céggel rendelkező vállalkozók, ám jelenleg már rugalmasabbnak és gyorsabbnak ítélik meg a jelenlegi rendszert. Különösebb technikai nehézségeket nem okozott egyik vállalkozásnak sem az utólagos díjfizetésről az előre utalásos módszerre történő átállás.

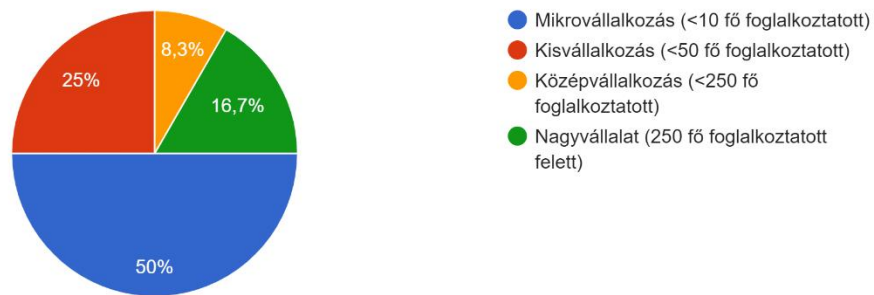
**Milyen tapasztalata van a 2024-től elérhető útdíj kalkulátor használatával kapcsolatosan?**

Az útdíjkiszámítás módja rettentő bonyolulttá vált Magyarországon, így az útdíj-kalkulátor hatékony eszköz lehet a fuvarozó vállalkozások számára, segítve őket a költségek pontosabb nyomon követésében, a legoptimálisabb útvonal meghatározásában és a költségcsökkentő intézkedések kidolgozásában. Ezzel szemben az útdíjkalkulátor sokszor **lefagy és nem működik**, ezért nem tudják igénybe venni a felhasználók a szolgáltatást. Továbbá figyelni kell, hogy a kalkulátor által felajánlott útvonal valójában a megfelelő úton viszi e a gépjárművet, mivel gyakori tapasztalat, hogy a kalkulátor **olyan útszakaszokat is belevon az útvonaltervezésnél, amin nem haladhatnak keresztül bizonyos súlykategóriájú kamionok**.

### **3.3. KÉRDŐÍV ELEMZÉSE**

#### **A minta karakterisztikája**

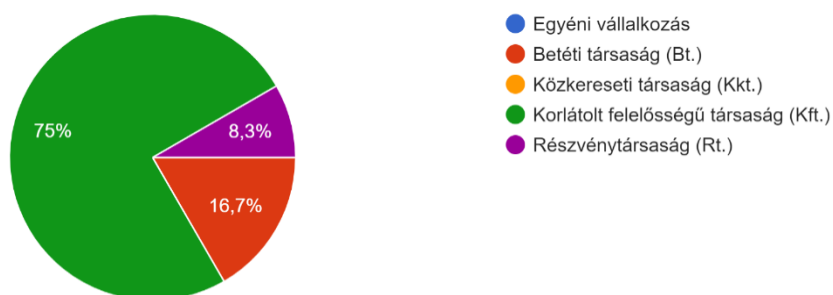
A kérdőívet összesen 12 közúti árufuvarozással foglalkozó vállalat képviselője töltötte ki.



**37. ábra A válaszadó szervezetek típusonkénti eloszlása**

*Forrás: primer kutatás eredménye, saját szerkesztés*

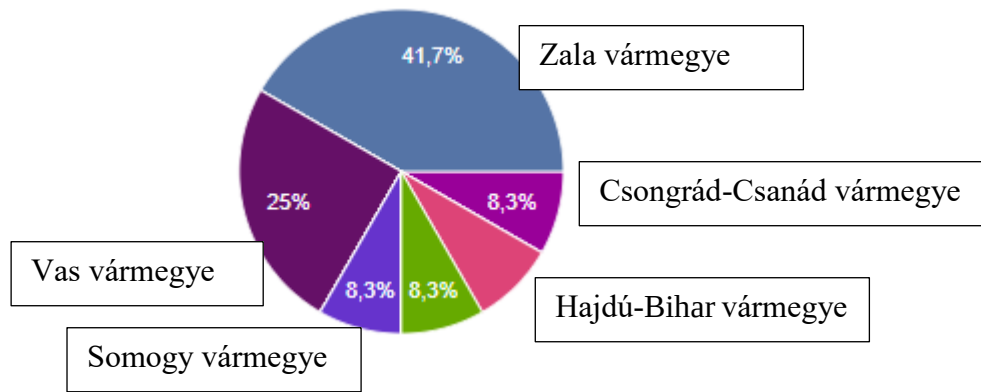
A válaszadók fele a legkisebb mikrovállalkozások közé tartozik, míg második legnagyobb csoport, a kitöltők  $\frac{1}{4}$ -e, az eggyel nagyobb méretű vállalati formába, vagyis a kisvállalkozások körébe tartoznak. A minta elemszámát továbbá 2 nagyvállalat és 1 középvállalkozás válaszadói bővítették.



**38. ábra A vállalkozások működésének jogi formája**

*Forrás: primer kutatás eredménye, saját szerkesztés*

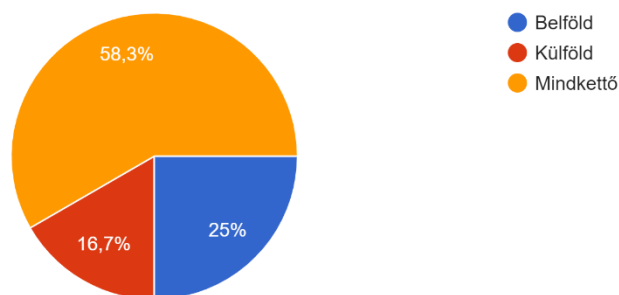
A megkérdezett vállalkozások döntő többsége (75%) korlátolt felelősségű társaságként működik, ami gyakran előnyös forma a kis- és középvállalkozások számára. A nagyobb méretű cégek betéti társaságként, az egy válaszadó középvállalkozás pedig részvénytársaságként működik.



**39. ábra A vállalkozások székhelyének megoszlása vármegyénként**

Forrás: primer kutatás eredménye, saját szerkesztés

A vállalkozások székhelyének területi eloszlása szerint a megkérdezettek majdnem **fele** (5 vállalat) **Zala vármegyei** székhellyel rendelkezik. A második legtöbb kitöltés a vas vármegyei székhelyű cégektől érkezett, majd a többi 4 kitöltőnek más-más vármegyében van a központja.



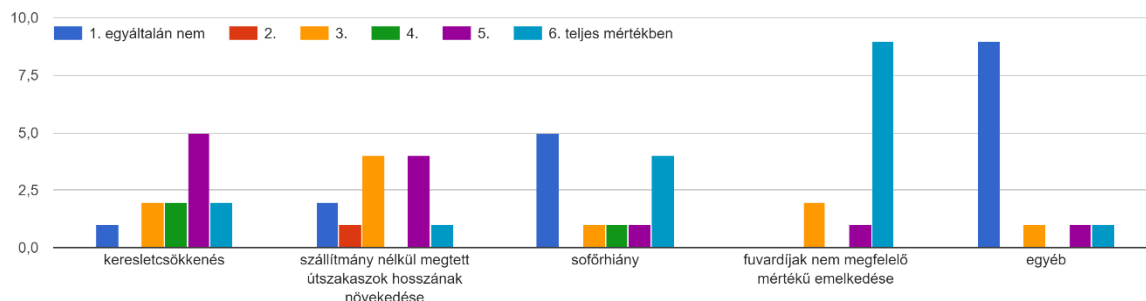
**40. ábra A megkérdezett vállalkozások áruszállítási pontjai földrajzi területenként**

Forrás: primer kutatás eredménye, saját szerkesztés

Fontosnak tartottam megkérdezni azt is, hogy a vállalkozások csak belföldi vagy külföldi, netán vegyes belföldi és külföldi áruszállítással foglalkoznak-e. Az esetek **többségében, 7 cég kombináltan, országhatárokon belül és túl is foglalkozik fuvarozással**, míg 2 cég csak külföldön, 3 pedig csak belföldön vállal fuvarfeladatokat.

## Témaspecifikus eredmények

### Ágazati trendek

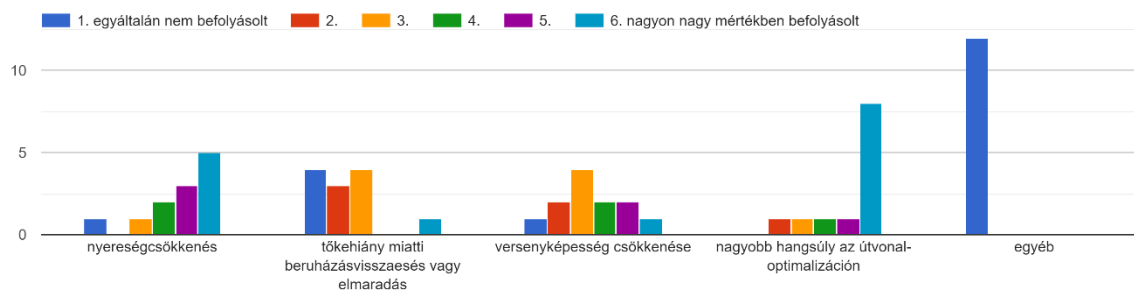


**41. ábra A fuvarozási/ szállítási ágazatban megjelenő trendek érvényesülése a vállalkozásoknál**

Forrás: primer kutatás eredménye, saját szerkesztés

Az ágazatot jellemző trendekből a legnagyobb problémát a **fuvardíjak nem megfelelő mértékű emelkedése** jelentette, mely súlyos hatást gyakorolt a vállalkozások működésére. A válaszadók nagymértékben, **átlagosan 14%-kal emelték meg a fuvardíjakat**, ám ez még jóval **elmarad a vállalatok kiadásainak emelkedésétől**. A **szállítmány nélkül megtett útszakaszok növekedése** és a **keresletvisszaesés** szintén jelentősen megnehezítette a szervezetek életét. A sofőrhány kérdése megosztó volt a vállalkozások között, mivel 5 céget egyáltalán nem érintette ez a probléma, viszont 4 vállalkozás esetében egyértelműen gondot okoz, további 3-nál pedig kevésbé, de jelen van ez a nehezítő tényező is. Egyéb kategória esetében további az ágazatban megjelenő trendek közül az **adók és járulékok aránytalanul magas összegét**, az **üzemanyagárak drasztikus, kiszámíthatatlan emelkedését** és a **fuvarszerkezet megváltozását** írták, mivel egyre gyakoribbá váltak a rövidebb fuvarszakaszok.

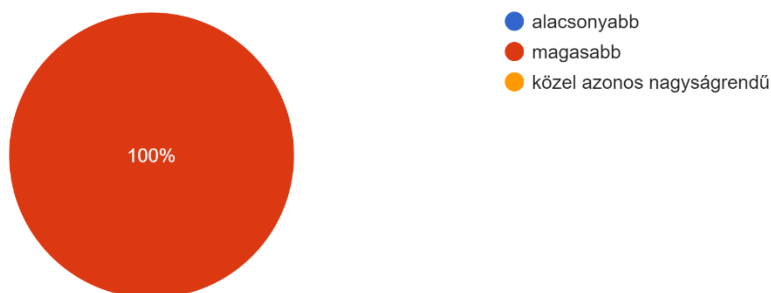
### Útdíj növekedés hatásai



**42. ábra Az útdíjemelés okozta költségnövekedés hatásai a vállalkozásoknál az elmúlt 5 évben**

Forrás: primer kutatás eredménye, saját szerkesztés

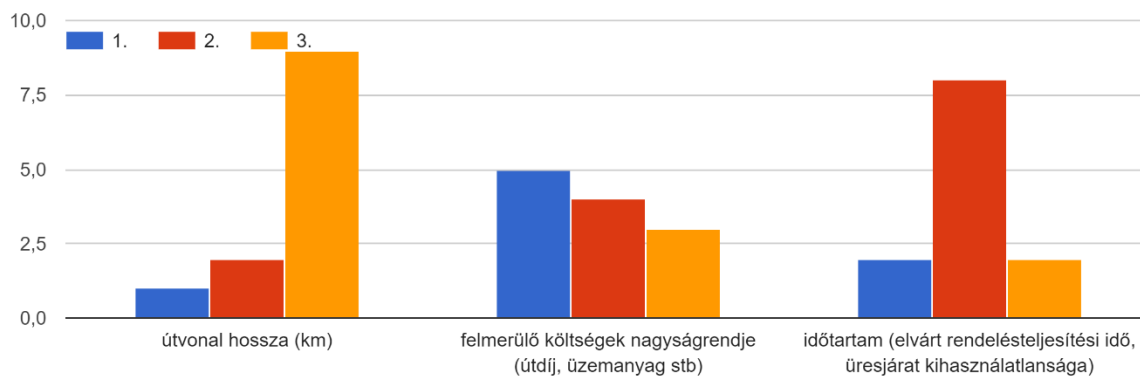
A folyamatos útdíjemelés főként a **nyereségcsökkenésre és az optimális útvonaltervezésre** gyakorolta a legnagyobb hatást. A vállalkozások válaszai alapján a tőkehiány miatti beruházásvisszaesés vagy annak teljes elmaradását és a versenyképesség csökkenését olyan szinten nem befolyásolta a költségek emelkedése, mint például a nyereségcsökkenést.



**43. ábra Az útdíjnövekedés mértéke az összes többi költség átlagos növekedéséhez képest**

Forrás: primer kutatás eredménye, saját szerkesztés

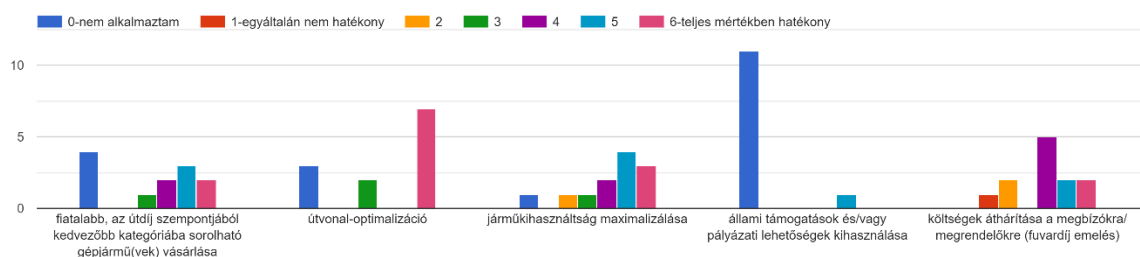
Az egyértelműen elmondható, hogy a legnagyobb költségnövekményt a 2023 őszi, 2024 év eleji **drasztikus útdíjemelés** okozta a cégeknek. A vállalkozók válaszai alapján ez **átlagosan 24%-os költségnövekményt** jelentett.



#### 44. ábra Az útvonalválasztás meghatározó rangsorolt tényezők

*Forrás: primer kutatás eredménye, saját szerkesztés*

A vállalkozóknak a döntéshozatalát az útvonalválasztásnál a **felmerülő költségek** nagyságrendje határozza meg leginkább, majd fontossági sorrendben az útvonal teljesítésének **időtartama** áll. A legkevésbé meghatározó tényezőnek az útvonal hosszát állapították meg a válaszadók.



#### 45. ábra Az útdíjszabályozás változása miatt költségcsökkentés válaszleépései

*Forrás: primer kutatás eredménye, saját szerkesztés*

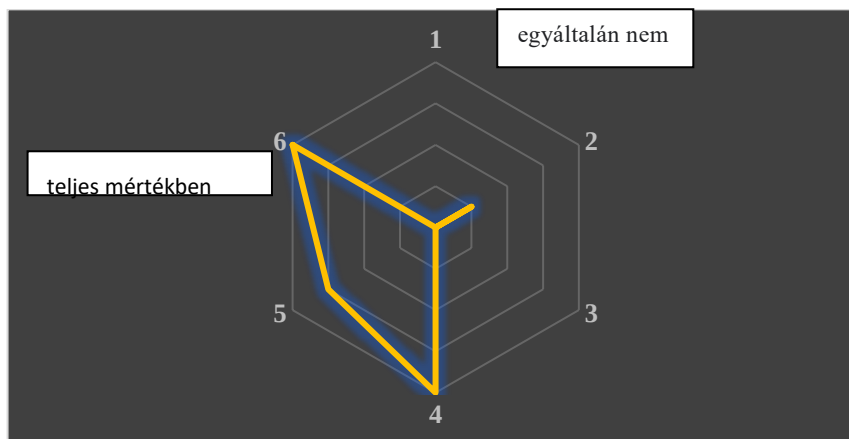
A vállalkozók szerint a legnagyobb hangsúly az **útvonal optimális kiválasztásán van**, amivel rengeteget lehet spórolni az útdíjon. Fontosnak tartják még a járművek **kapacitáskihasználtságának maximalizálását**, illetve a költségek **megbízókra történő áthárítását** is. A vállalkozók nem minden esetben tudják érvényesíteni a szükséges fuvardíjemelést a megbízóknál, ezért is okoz akkora költségnövekményt és finansziális nehézséget a cégeknek a megemelkedett útdíj. A vállalkozók döntő többsége a **gépjárműflotta modernizálásában** is látja a költségcsökkentésre a megoldást és sokan alkalmazták is ezt a megoldást, de ez sok esetben nem valósulhat meg, mivel a vállalkozás a további pénzügyi terhek miatt nem

engedheti meg magának az új eszközre való beruházást. Állami támogatásokat és pályázati lehetőségeket egyáltalán nem alkalmaztak a cégek a költségek redukálásához.

A vállalatokat megkérdeztem arról is, hogy **mire lett volna még szükségük** a költségek csökkentéséhez, amire az alábbi válaszokat kaptam:

- „A fuvardíjak emelésére, amit érvényesíteni lehessen a piacon.”
- **Állami támogatás eszközvásárláshoz!** Nagyon sokan euro 5-ös gépjármű flottával rendelkezünk! Hogy az útdíjat csökkentsük euro 6-ra kell átállni!
- A jelenlegi gazdasági helyzetben a **megbízók hajlandósága minimális a költség-növekmény átvállalására**. Sajnos még mindig nagyon sok fuvaros aláígér az önköltségi km-díjnak is.
- **Európai szinten kormányzati oldalról történő költségsökkentés**. Kkv szinten sajnos nincsen ráhatásunk és befolyásunk az útdíj, üzemanyag stb. költségek alakulásában
- **Útdíj és üzemanyag árának kedvező változása, akár csökkentése**.

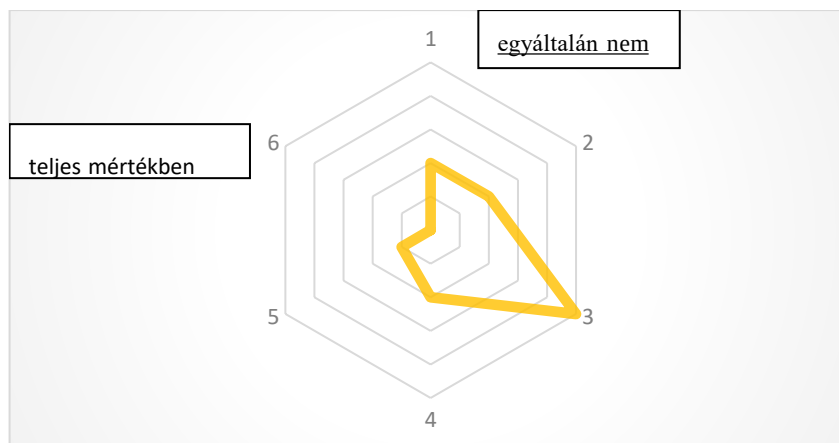
### *Digitalizációs trendek*



**46. ábra 2024. január 1-jével megváltozott számlázási feltételek érthetősége (1: egyáltalán nem...6: teljes mértékben)**

Forrás: primer kutatás eredménye, saját szerkesztés

Az idei évtől megváltozott számlázási feltételek egyértelműen érthetőek voltak a vállalkozásoknak.

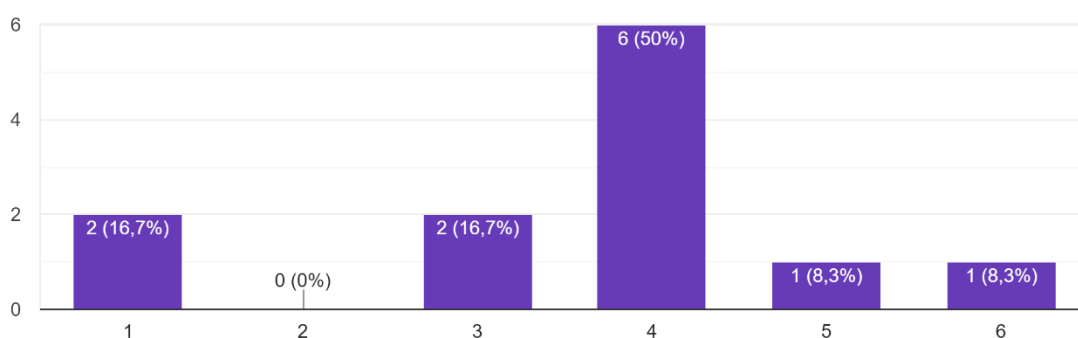


**47. ábra Az utólagos díjfizetésről az előre utalásos módszerre történő átállás nehézségének értékelése (1: egyáltalán nem...6: teljes mértékben)**

Forrás: primer kutatás eredménye, saját szerkesztés

A vállalkozóknak összességében **nem jelentett gondot** az utólagos díjfizetésről az előre utalásos módszerre történő átállás. Ez a már magánéletben is használt online bankkártyás fizetésnek és a HU-GO rendszer érthető és tüzetes használati útmutatójának köszönhető.

A 2024-től elérhető **útdíjkalkulátorral összességében elégedettek** a felhasználók, mivel gyorsan és pontosan, ár kalkulációval együtt meghatározza az útvonalakat. Fontos azonban figyelni, hogy a kalkulátor mindig jó útra tervezi-e az útvonalat, mivel gyakori jelenség, hogy olyan utakra jelöli ki az utat, ahol adott gépjármű nem is közlekedhetne. Ezeknek az útszakaszoknak a kikerülésére gyakran több tíz kilométeres kerülővel tervezi újra az útvonalat köztes úticél beírásával, ám a valóságban ezek a tiltott útszakaszok néhány kilométeres kerülővel kikerülhetők.



**48. ábra Hazai útdíjrendszer hatékonyságának megítélése (1: egyáltalán nem hatékony...6: teljes mértékben hatékony)**

Forrás: primer kutatás eredménye, saját szerkesztés

A vállalkozók véleménye **megosztó** a hazai útdíjrendszer hatékonyságáról, mivel van, aki teljesen elégedett a rendszerrel, míg mások szerint „abszolút nem hatékony, mert kicsinálja a fuvarozókat a hihetetlen mértékű útdíjemelkedés”. Néhányan elfogadják a helyzetet és azt mondják, nagyon hasonló a többi orszáéhoz képest, de úgy vélekednek, hogy „fuvarozói szemszögből nem hatékony, hanem egy szükséges rossz”. A vállalkozók közül volt, aki a nyújtott szolgáltatásokhoz képest drágának tartotta az útdíjat, vagy a hosszadalmas útdíjfeltöltésre panaszkodott és volt, aki az utólagos útdíj megvételi lehetőséget hiányolta.

A vállalkozók válaszai alapján egyöntetűen az **útdíjak redukálása** lenne a javaslat a **költségek csökkentésére**, továbbá szeretnék elérni, hogy a **rossz minőségű utakra ne kelljen útdíjat fizetni**. Egyúttal javítani kellene az útburkolatok minőségét, de ne úgy, hogy több kilométeres közlekedési dugóban, órákat álljanak a kamionok emiatt. A cégek képviselői továbbá az **útdíjkiszámítás módjának komplikáltságáról** panaszkodtak és annak **leegyszerűsítését** javasolták.

### **3.4. A TEÁOR 4941 KÖZÚTI ÁRUSZÁLLÍTÁS FŐTEVÉKENYSÉGGEL RENDELKEZŐ VÁLLALKOZÁS ELEMZÉSE**

Az alábbiakban egy Zala vármegyei székhellyel rendelkező, belföldi közúti áruszállítással foglalkozó **mikrovállalkozás** példáján keresztül mutatom be a számításaimat.

Először a vállalkozás gazdálkodását jellemzem főbb adatokkal, mutatószámokkal (vagyon, eredmény), majd a jövedelmezőséget vizsgálom a ROA és ROE mutató bevonásával, végül a tárgyi eszközök hatékonyságának mérését végzem el. Az eredmény vizsgálatokor kitérek az útdíj, az üzemanyagköltség, illetve az árbevétel alakulására is.

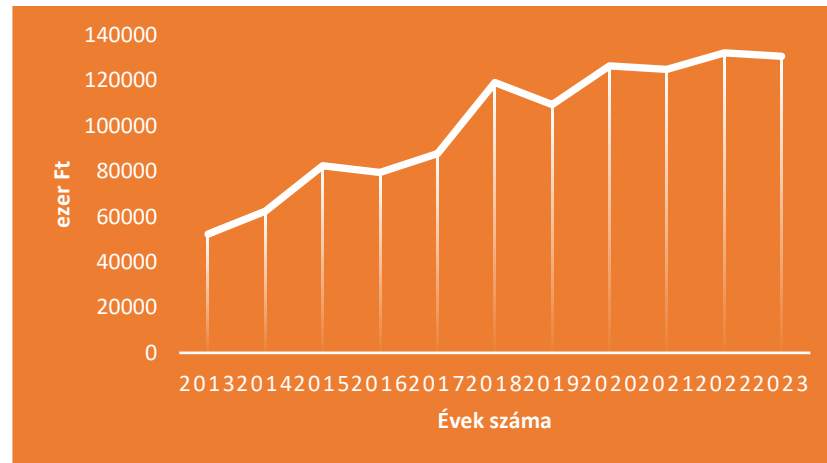
Számításaimat összefüggésvizsgálattal (korrelációanalízis), t-próbával, illetve egyes változók magyarázó erejének meghatározásához determinációs vizsgálatokkal egészítem ki. Az empirikus kutatásom része az útdíj miatti költségnövekedés hatásának csökkentésére megoldási alternatívák vizsgálata, ennek keretében megtérülésszámítás, útvonaloptimalizáció, és ezek alapján javaslattétel.

#### **3.4.1. A gazdálkodás fő jellemzői**

A vizsgálatba bevont vállalkozás **2005 óta korlátolt felelőséggű társaságként** működik. Főtevékenysége a kezdetektől fogva ugyanaz, vagyis a TEÁOR 4941'08 alatt értendő közúti áruszállítás. 2012-ig 3, majd azt követően **4 fő munkavállalót** foglalkoztat a cég. A vállal-

kozás 2013-tól **4 darab** 40 tonna össztömegű, ponyvás felépítményű, normál **nyerges szerelvénnyel kizárólag Magyarországon** teljesíti a szerződéses és az egyszeri megbízásos fuvarfeladatokat.

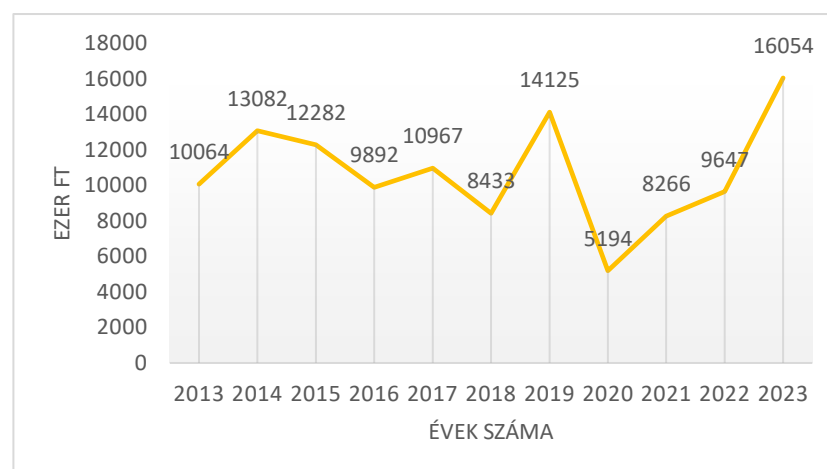
Először a **vállalati vagyon** alakulását elemzem.



**49. ábra A vállalat mérlegfőösszegének alakulása 2013-2023 között**

Forrás: Saját szerkesztés a vállalat éves beszámolója alapján

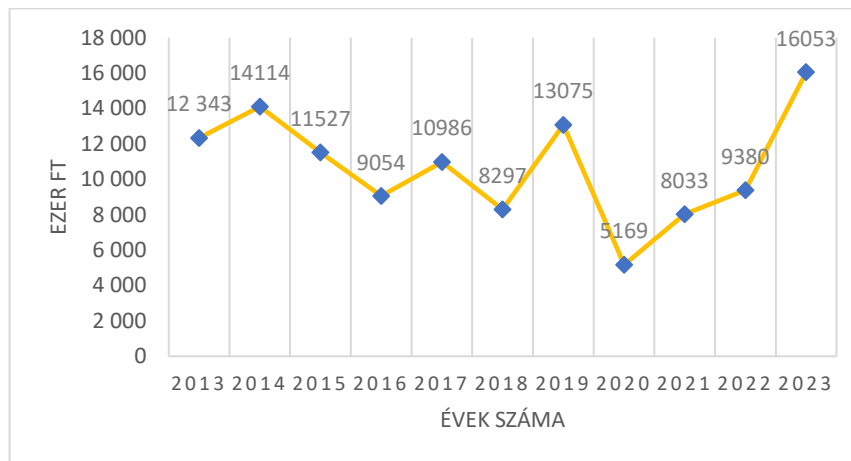
A mérlegfőösszeg változása egy vállalat vagyonának növekedését vagy csökkenését jelzi. A vizsgált vállalkozás esetében **2013-tól 2018-ig folyamatos növekedés** figyelhető meg, ami arra utal, hogy a cég ebben az időszakban növelte eszközeinek értékét új beruházásokkal, eszközbeszerzésekkel, illetve forrásoldalon főképpen a működéséből származó nyereség visszaforgatásával. **2018-2021 között ingadozás** tapasztalható, mivel 2019-ben kisebb volt ez előző évihez hasonlóan a vállalkozás vagyona. Ez a **Covid-19 világjárvány negatív hatásaival** magyarázható. Ezt követően **2021 és 2023 között kisebb mértékű, de vagyongyarapodás** figyelhető meg.



**50. ábra A vizsgált vállalkozás üzemi (üzleti) tevékenység eredménye**

Forrás: Saját szerkesztés a vállalat éves beszámolója alapján

Az **üzemi tevékenység eredménye** mutatja meg, hogy a vállalat mennyire eredményesen működik a fő tevékenysége során, tehát a mindennapi működéséből mennyi nyereséget vagy veszteséget termel. Az üzemi tevékenység eredménye kizárja a nem üzleti jellegű bevételeket és kiadásokat, például pénzügyi műveletek eredményeit (kamatok, befektetések) és rendkívüli tételeket, így egyértelműbb képet kaphatunk arról, hogy a vállalat alapvető működése mennyire nyereséges. A vizsgált vállalkozás esetében **pozitív, évenként azonban változó az üzemi tevékenység eredmény irányának és mértékének változása**. A vállalkozás összes többi eredményéhez hasonlóan 2020-ban, a pandémia idején volt a legkevesbé eredményesebb a cég, majd ezt követően újra növekedési pályára állt, így **2023-ra a világjárvány előtti szintnél is jobban teljesített** a vállalkozás.



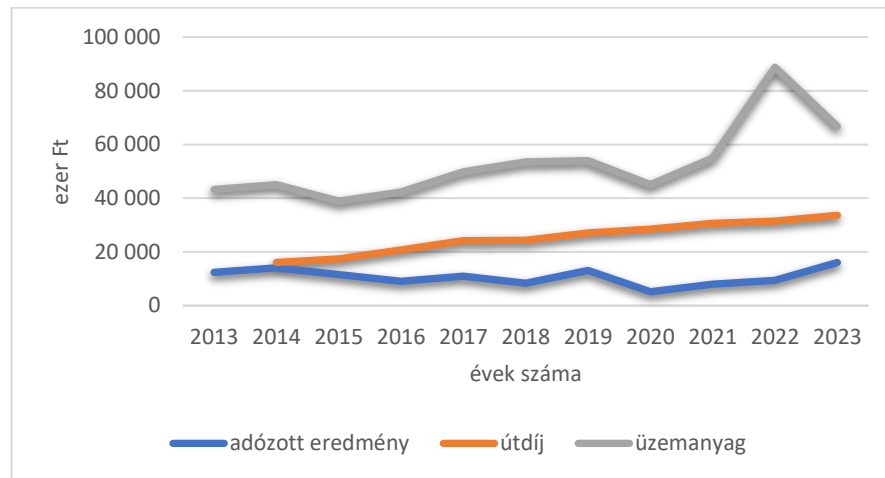
**51. ábra Adózott eredmény alakulása 2013-2023**

Forrás: Saját szerkesztés a vállalat éves beszámolója alapján

Az adózott eredmény a vizsgált vállalkozás által elért végső nyereséget jelenti, miután az összes költség, ráfordítás és adó levonásra kerül a bevételekből. Valójában ez az összeg mutatja meg, hogy ténylegesen mekkora nyereséget ért el a vállalkozás az adózás után, és így ez kerülhet visszaforgatásra a cégbe vagy osztalékként kifizetésre.

A vizsgált vállalkozásnál jelentős ingadozás figyelhető meg az elmúlt 10 évben az adózott eredmény alakulásának esetében. 2014, 2019 és 2023 voltak a legeredményesebb évek az adózott eredmény szempontjából, közel 14-16 millió forintos nyereséggel. A legdrasztikusabb visszaesés 2020-ban, a Covid-19 világjárvány idején figyelhető meg, mikor alig érte el a vállalat az 5 millió forintos nyereséget. A **2020-as mélypont után fokozatosan nőtt a cég eredménye**, annak ellenére, hogy a szállítmányozási ágazat teljesítménye a pandémia óta fokozaton gyengül.

Az **útdíjköltség**, az **üzemanyagköltség** és a vállalkozás adózott eredményének összevetésével megvizsgálom, hogy hogyan hat a vállalkozás eredményére a két legnagyobb volumenű költségem.



**52. ábra Adózott eredmény, az üzemanyagköltség és az útdíjköltség alakulása 2013-2023**

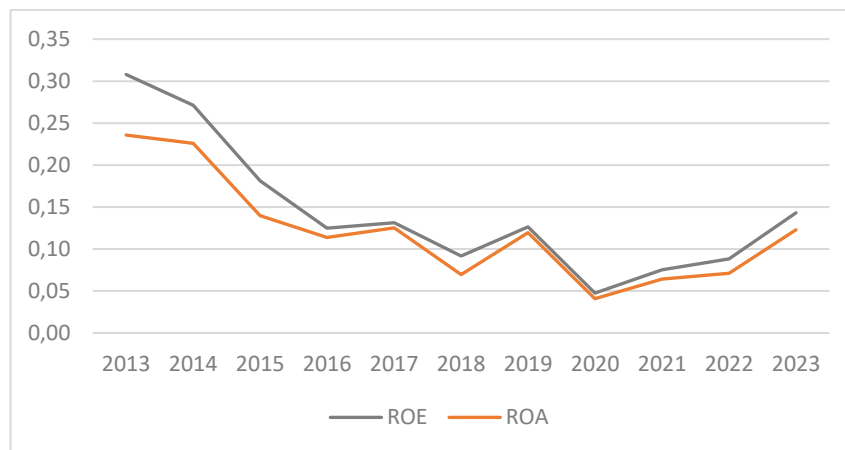
Forrás: Saját szerkesztés a vállalat éves beszámolója alapján

Az **úthasználat miatt keletkezett kiadás folyamatos emelkedést** mutat, ami egyrészt az útdíj drágulásának és a fizetős útszakaszok bővülésének köszönhető, másrészt pedig azzal is magyarázható, hogy a vállalkozás több fuvarfeladatot lát el, így többször, több fizetős útszakaszon közlekednek a kamionok, ezáltal az útdíjköltség is növekszik, ami a 2. legnagyobb kiadást, az összes költség 18%-át jelenti. A legnagyobb kiadást, az **összes költség átlagos 38%-át a számára az vállalkozás üzemanyagköltség** jelenti. Az üzemanyagköltség magas szinten maradása nagy terhet jelent a fuvarozással foglalkozó vállalkozások számára, ami a vállalkozás nyereségét is befolyásolja. **2020-ban a globális energiaválságnak** köszönhetően drasztikusan megdrágult az üzemanyag ára, ami az elemzett vállalkozás esetében is jól megfigyelhető. Összességében elmondható, hogy a vállalat eredményére egyértelműen hatást gyakorol az üzemanyag és az útdíjköltség is, ám a cégnek a legtöbb esetben sikerült alkalmazkodni és optimális stratégiát alkalmazni a megnövekedett költségek kezelésére, mivel számos esetben, mikor az útdíj és az üzemanyagköltség is emelkedett, a **cég nyeresége a költségnövekmények ellenére nőtt**. A 2020-as év eredményeit vizsgálva egyértelműen látszik a koronavírus okozta negatív gazdasági hatás a vállalkozás eredményességén. Ezzel szemben a vállalkozás viszont képes volt a pandémiát követő időszakban nyereségét növelni, annak ellenére is, hogy a gázolaj ára az egekbe szökött, így a vállalkozás üzemanyagkiadásai is drasztikusan nőttek.

A következőben a **ROA és a ROE mutatók bevonásával a vállalkozás egészének és a tulajdonosok jövedelmezőségét** elemzem.

A **ROE** (Return on equity), vagyis a **tőkearányos megtérülés mutató** segítségével meg tudhatjuk, hogy a saját tőkére vetítve mekkora adózott eredményt ért el a cég egy adott időszakban.

A **ROA** (Return on assets), azaz az **eszközarányos nyereség** egy olyan pénzügyi mutató, amely megmutatja, hogy egy vállalat mennyire hatékonyan használja az eszközeit a nyereségtermelésre.



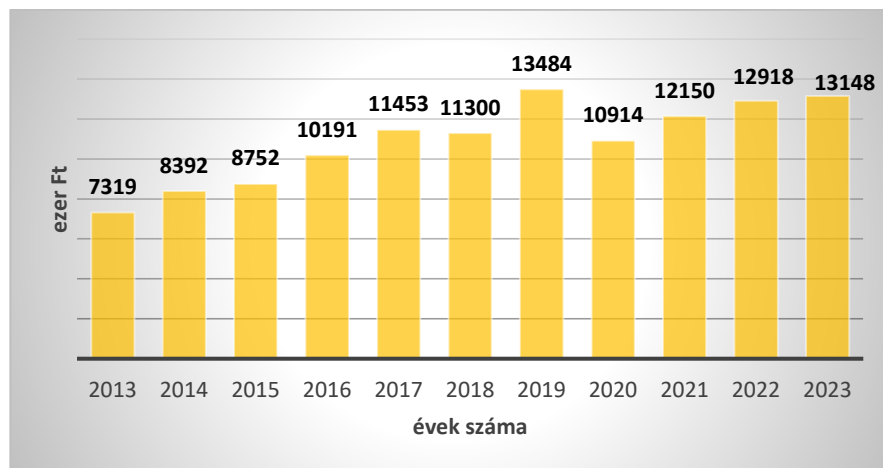
**53. ábra A ROE és ROA mutató értelmezése a vizsgált vállalkozás tekintetében**

Forrás: Saját szerkesztés a vállalat éves beszámolója alapján

A ROE értéke megmutatja, hogy a vállalat a saját tőkéje hány %-nak megfelelő nyereséget termelt adott időszak alatt. A vállalkozás a legjövedelmezőbb 2013-ban (0,31) volt, majd az azt követő időszakban folyamatosan csökkent a vállalat jövedelmezősége 2018-ig. **2020-ban érte el a vállalat tőkejövedelmezősége a mélypontot (0,05).** Ez a **világjárvány** okozta gazdasági mélypont negatív hatásaival is magyarázható. **Ezt követő időszakban folyamatosan nőtt a vállalat tőkejövedelmezősége és saját tőkéje 14%-ának megfelelő nyereséget termelt 2023-ban.**

A ROA mutató azt fejezi ki, hogy az adott vállalat minden egyes befektetett eszköz egységre mekkora nyereséget képes termelni egy időszak alatt. A ROA értékének változása követi a ROE értékének alakulását. A ROE 2013-2014-ben (0,24) volt a legmagasabb és 2020-ban volt a legalacsonyabb (0,04). **2020 óta folyamatosan javul a vállalkozás eszközarányos jövedelmezősége,** majd 2023-ban már visszatért a 2019-es 0,12-es szinthez.

A következőkben a vállalat hatékonysági elemzését végzem el, amely során az **élőmunka-hatékonysági és eszköz-hatékonysági mutatókkal**, ezeken belül az egy főre jutó hozzáadott értékkel és a tárgyeszköz hatékonysággal fogom vizsgálni a vállalkozást, mivel a **fuvarozás gépjárműigényes tevékenység, illetve a szintén fontos a sofőrök teljesítménye**. A vállalkozás egy főre jutó hozzáadott értékének kiszámításának módszere, hogy az adózás előtti eredmény, személyi jellegű ráfordítások és az értékcsökkenési leírás összegzését az adott évi foglalkoztatottak létszámával arányosítom. A vizsgált vállalkozás esetében a 10 év elteltével mindig 4 fő volt az alkalmazottak létszáma.

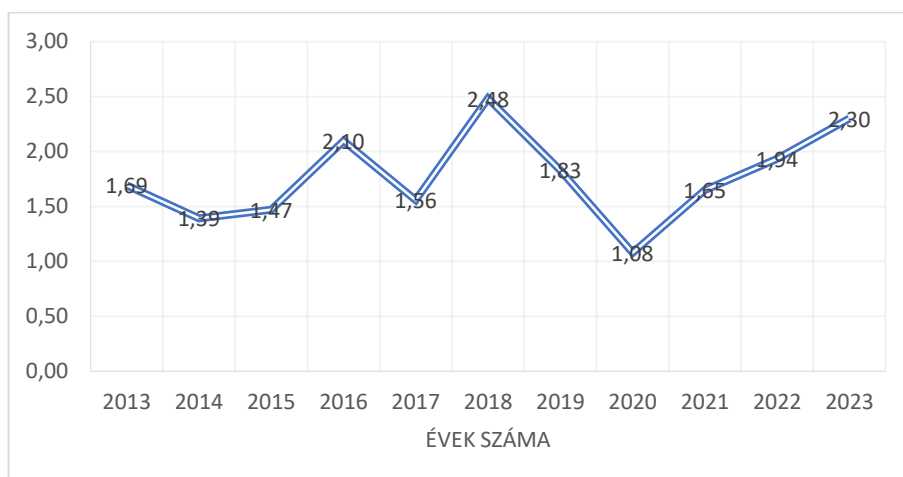


**54. ábra Egy főre jutó hozzáadott érték alakulása, 2013-2023**

Forrás: Saját szerkesztés a vállalat éves beszámolója alapján

A mutató értéke egy **viszonylag alacsony szintről 2017-ig folyamatosan emelkedett** és majdnem duplájára, 45%-kal nőtt, majd a következő évben az egy főre jutó hozzáadott érték minimálisan csökkent, ami 2019-re újra nőtt és a legkedvezőbb értéket produkálta a vállalkozás elmúlt 10 évében. 2020-ban a **Covid-19 világjárvány következményeinek betudhatóan közel 20%-kal lecsökkent a mutató szintje**, ami a válsághelyzet kilábalásából követő időszakban 2023-ig lassan, de fokozatosan nőtt, de **még mindig nem érte el a 2019-es csúcst**.

A **tárgyeszköz hatékonyság** a nettó termelési érték és a tárgyeszközök átlagos nettó értékének hányadosa alapján határozható meg. A nettó termelési érték kiindulási alapja az értékesítése nettó árbevétele, amihez hozzá kell venni a saját termelésű készletek állományváltozását és a saját előállítású eszközök aktivált értékét. Ebből az összegből levonjuk az eladott áruk és szolgáltatások bekerülési értékét, így megkapjuk a bruttó termelési értéket, amelyből továbbá le kell vonni az anyagköltséget és az igénybevett anyagjellegű szolgáltatások értékét, így megkapjuk az anyagmentes termelési értéket. A nettó termelési érték megállapításához szükség van még levonni az értékcsökkenési leírást.



**55. ábra Tárgyieszköz-hatékonyság alakulása, 2013-2023**

Forrás: Saját szerkesztés a vállalat éves beszámolója alapján

A számításaim alapján a vizsgált vállalkozás tárgyieszköz hatékonysága változó volt az elmúlt 10 évben. Alacsonyabb 1,69-es szintről indulva **2018-ban volt a mutató értéke a legmagasabb (2,48)**, majd a pandémia idején a teljesítményromlással a vállalat **hatékonysága is lecsökkent** 1,08-ra, viszont 2023-ra folyamatos hatékonyságjavulással 2,3-ra nőtt a mutató értéke.

### 3.4.2. Összefüggésvizsgálat

Kutatásomban az összefüggésvizsgálat célja, hogy statisztikailag igazoljam a vállalkozás egyes kvantitatív adatainak egymáshoz, illetve hazánk egyes teljesítménymutatóinak összefüggését, együttmozgását a 2013-2023 közötti 10 éves időszakban.

Az általam vizsgált vállalati tényezők:

- A vállalkozás értékesítésének nettó árbevétele
- A vállalkozás üzemanyagköltsége
- A vállalkozás útdíjköltsége

Az általam vizsgált magyarországi teljesítménymutatók:

- GDP (országos)
- Infláció mértéke

Az összefüggésvizsgálatot az Ms Excel **Adatelemzés funkciójában** lévő **korrelációanalízissel** készítettem el, melynek eredménye az egyes vizsgált ismérvek egymással való összefüggése mértékének és irányának megadása.

A számítás során minden esetben statisztikailag is igazolható kapcsolatokat azonosítottam, tehát minden esetben volt kapcsolat az ismérvek között. A páronként vizsgált változók közötti kapcsolat minden számítás során egyenes arányú, a pontok egy növekvő egyenesen lennének rajta (pozitív előjelű), vagyis együtt mozognak.

**3. táblázat Az összefüggésvizsgálat összefoglaló táblája**

|                                       | Útdíj | Gázolajköltség | GDP  | Infláció | Értékesítés<br>nettó árbevétele |
|---------------------------------------|-------|----------------|------|----------|---------------------------------|
| Útdíj                                 | 1     |                |      |          |                                 |
| Gázolajköltség                        | 0,71  | 1              |      |          |                                 |
| GDP (vásárlóerő paritáson) millió HUF | 0,92  | 0,82           | 1    |          |                                 |
| Infláció mértéke                      | 0,82  | 0,86           | 0,94 | 1        |                                 |
| Értékesítés nettó árbevétele          | 0,93  | 0,86           | 0,93 | 0,84     | 1                               |

Forrás: primer kutatás alapján saját szerkesztés

**Nagyon szoros (erős függő) kapcsolatot** állapítottam meg az alábbi esetekben:

1. *A hazai GDP és a és az útdíj összehasonlításában ( $R=0,92$ )*

A hazai GDP, azaz a teljesítmény és a vállalkozás útdíj költségének alakulása között szoros kapcsolat van. A teljesítmény növekedésével párhuzamosan a vállalkozás útdíj költsége is nő.

2. *Az értékesítés nettó árbevétele és az útdíj között ( $R=0,93$ )*

Az értékesítési forgalom és a vállalkozás útdíj költségének alakulása között szoros kapcsolat van. A forgalom növekedésével párhuzamosan a vállalkozás útdíj költsége is nő, mivel a megnövekedett értékesítés több szállítást igényel, ami több útdíj fizetésével jár.

3. *Az infláció és a GDP között ( $R=0,94$ )*

A GDP és az infláció mértékének alakulása között szoros kapcsolat van. A teljesítmény növekedésével párhuzamosan az infláció is nő. A gyakorlatban mindkét tényező rendkívül összetett és számos tényező befolyásolhatja alakulásukat.

4. *Az értékesítés nettó árbevétele és a GDP között ( $R=0,93$ )*

A hazai GDP, azaz a teljesítmény és a vállalkozás forgalmának alakulása között szoros kapcsolat van. A teljesítmény növekedésével párhuzamosan a vállalkozás értékesítésének bevétele is nő.

**Szoros (markáns) kapcsolatot** találtam:

- *A vállalat gázolajköltsége és az útdíjköltsége között ( $R=0,71$ )*
- *A GDP és a vállalat gázolajköltsége között ( $R=0,82$ )*
- *Az infláció és az útdíj között ( $R=0,82$ )*
- *Az infláció és a gázolajköltség között ( $R=0,86$ )*
- *Az értékesítés nettó árbevétele és a gázolajköltség között ( $R=0,86$ )*
- *Az értékesítés nettó árbevétele és az infláció között ( $R=0,84$ )*

**Összességében** elmondható, hogy a vizsgált vállalkozás elemzésbe bevont **kvantitatív adatai és hazánk egyes teljesítmény mutatói között tényleges (szoros, vagy nagyon szoros) egyirányú kapcsolat van.**

#### Szignifikancia vizsgálat – t-próba

A következőkben a **korrelációs együtthatók szignifikanciáját** vizsgálom, melyhez a *t-próba statisztikai módszert* alkalmazom. A szignifikancia segítségével azt határozom meg, hogy a kapott eredmény bekövetkezése a véletlennek köszönhető-e vagy sem.

A t-próval kapcsolatos az alábbi **hipotézisek** fogalmazzuk meg:

$H_0$  hipotézis:  $\rho=0$  (a mintából számolt korrelációs együttható=0)

$H_1$ :  $\rho \neq 0$  (korrelációs együtthatók különböznek 0-tól)

#### 4. táblázat A korrelációs együtthatók értékei szignifikanciájának meghatározásához kapcsolódó számítás

| Faktorok       |                              | r    | t    | Magyarázat   |
|----------------|------------------------------|------|------|--------------|
| Útdíj          | Gázolajköltség               | 0,71 | 2,28 | értelmezhető |
|                | GDP                          | 0,92 | 5,35 | értelmezhető |
|                | Infláció                     | 0,82 | 3,20 | értelmezhető |
|                | Értékesítés nettó árbevétele | 0,93 | 5,81 | értelmezhető |
| Gázolajköltség | GDP                          | 0,82 | 3,16 | értelmezhető |

|          |                              |      |      |              |
|----------|------------------------------|------|------|--------------|
|          | Infláció                     | 0,86 | 3,84 | értelmezhető |
|          | Értékesítés nettó árbevétele | 0,86 | 3,72 | értelmezhető |
| GDP      | Infláció                     | 0,94 | 6,37 | értelmezhető |
|          | Értékesítés nettó árbevétele | 0,93 | 5,88 | értelmezhető |
| Infláció | Értékesítés nettó árbevétele | 0,84 | 3,44 | értelmezhető |

Forrás: primer kutatás alapján saját számítás és szerkesztés

Eredményeimet a t változó eloszlásának statisztikai táblája alapján állapítottam meg. A vizsgált adatokhoz tartozó szabadságfokhoz ( $f=13$ ) és a szakirodalom szerint ajánlott 0,95-ös szignifikancia szinthez tartozó t-eloszlásbeli kritikus érték 0,4.

Ha a számított t-érték nagyobb a táblázat kritikus értékénél, akkor az ellenhipotézist kell elfogadni, vagyis a páronként kiszámolt korreláció értelmezhető és 5%-on szignifikáns.

**Összességében elmondható**, hogy a korrelációs együtthatók eredményei statisztikailag szignifikánsak, a kapott eredmény bekövetkezése nem a véletlennek köszönhető.

A korrelációanalízist kiegészítve kiszámoltam a **determinációs együttható** értékét, ami egy olyan statisztikai mutató, amely jelzi, hogy a **magyarázóváltozó hány %-ban befolyásolja az eredményváltozó szóródását**.

5. táblázatA determinációs együttható értelmezése a vizsgált mintán

| Magyarázó változó | Eredményváltozó              | $r^2$ |
|-------------------|------------------------------|-------|
| GDP               | Gázolajköltség               | 0,67  |
|                   | Útdíj                        | 0,85  |
|                   | Értékesítés nettó árbevétele | 0,87  |
| Infláció          | Gázolajköltség               | 0,75  |
|                   | Útdíj                        | 0,67  |

|  |                              |      |
|--|------------------------------|------|
|  | Értékesítés nettó árbevétele | 0,70 |
|--|------------------------------|------|

Forrás: primer kutatás alapján saját számítás és szerkesztés

Összességében elmondható, hogy az **útdíj értékének szóródását** a GDP (0,85) és az értékesítés nettó árbevételeinek változása (megrendelések, kereslet változása) (0,87) befolyásolta leginkább. A **gázolaj költség szóródását** a vizsgált változók közül leginkább az infláció okozta (0,75). Az **árbevétel** (forgalom) pedig leginkább a GDP alakulásának függvénye volt (0,87).

### 3.4.3. Alternatíva vizsgálat az útdíj költségek csökkentése érdekében

Az alábbi fejezetben a legnagyobb költségnövekményt okozó tényező, vagyis az útdíjnövekedés és az ahhoz kapcsolódó negatív hatások, valamint az optimális stratégia lépések alátámasztásához kapcsolódóan végzek számításokat. **Céлом egy olyan kalkulációs séma ki-munkálása**, amely segítségével a fuvarozáshoz kapcsolódó költségek átláthatóvá és összehasonlíthatóvá válnak.

Az elemzés során két **aspektusból végzek kalkulációkat**:

1. Idősebb gépjárműről, újabb, kedvezőbb kategóriába sorolt nehézgépjárműre váltás
2. Útvonaloptimalizáció

A számításaim során a mintámban elemzett vállalkozás adatait vettem alapul.

## 6. táblázat A vizsgált vállalkozás költségei EURO besorolás szerint

| Input adatok                                  | EURO6, J5  | EURO5, J5  |
|-----------------------------------------------|------------|------------|
| beszerzés nettó ára (Ft)                      | 17 000 000 | 6 500 000  |
| beszerzéshez kapcsolódó egyéb költség (Ft)    | 12 000     |            |
| écs leírás (Ft/év)                            | 3 400 000  | 1 300 000  |
| 1 év km futása (km)                           | 101 892    | 99 528     |
| fogyasztási norma (l/100 km)                  | 29         | 35         |
| üzemanyag költség (Ft)                        | 17 936 049 | 16 699 013 |
| biztosítás (Ft/év)                            | 516 000    | 516 000    |
| karbantartási költség (Ft/év)                 | 1 440 000  | 1 320 000  |
| útdíj (Ft/év)                                 | 8 405 495  | 10 027 028 |
| Összesen                                      | 31 697 544 | 29 862 041 |
| Személyi jellegű ráfordítások (bér + járulék) | 6 780 000  | 6 780 000  |
| Mindösszesen (Ft)                             | 38 477 544 | 36 642 041 |

Forrás: Saját szerkesztés a vállalat adatai alapján

7. táblázat Fuvardíjak összege

| Fuvardíj<br>(Ft/fuvar) | Útvonal                |
|------------------------|------------------------|
| 106000                 | Salomvár-Buda-<br>pest |
| 110000                 | Salomvár-Környe        |
| 220000                 | Salomvár-Újszász       |

Forrás: Saját szerkesztés a vállalat adatai alapján

A cég **input adatai** közé azokat a tényezőket soroltam, amik meghatározzák a vállalat főbb költségeit. Elsősorban fontos tudni, hogy a beszerzett gépjármű mennyibe kerül, milyen paraméterekkel rendelkezik, mivel ez befolyásolja a vállalat egyes költségeit, ide sorolandó az értékcsökkenési leírás értéke, a fogyasztási norma, karbantartási költség és a biztosítási díj egyaránt. A táblázat tartalmazza a 2023-as futásteljesítményét egy EURO5-ös kamionnak, illetve a 2024-es futásteljesítményét egy EURO6-os szerelvénynek. Szükségem volt a fuvarfeladatok teljesítéséért kapott fuvardíjak összegére is a számítások elvégzéséhez, melyhez a 2023-as vállalkozási szerződéses adatokat használtam fel.

#### 1. Idősebb gépjárműről, újabb, kedvezőbb kategóriába sorolt nehézgépjárműre váltás és az útdíj kapcsolata

A táblázatok a két különböző EURO norma besorolás, vagyis a kedvezőtlenebb **EURO5 és a környezetkímélőbb EURO6 besorolású kamionok** szerint kerültek felépítésre. Számításomban a kamionok ugyanazon **3 fuvarfeladatot teljesítik** két különböző útvonalon. A táblázat először mindig a vizsgált vállalkozás által használt útvonal adatait tartalmazza (1), majd a második esetben a HU-GO útdíjkalkulátorának kalkulációját (2) vettem mintának.

**8. táblázat EURO6 besorolású nehézgépjárműre vonatkozó útvonal kalkuláció**

| EURO6, J5         | 1                               |                    |                     |                         | útdíj<br>különbözet<br>(Ft) |
|-------------------|---------------------------------|--------------------|---------------------|-------------------------|-----------------------------|
|                   | Vállalat által használt útvonal |                    |                     |                         |                             |
|                   | út hossza<br>(km)               | időtartam<br>(óra) | időtartam<br>(perc) | útdíj (Ft/útvo-<br>nal) |                             |
| Salomvár-Budapest | 251                             | 3:43               | 223                 | 37 030                  | -3 343                      |
| Salomvár-Környe   | 213                             | 2:54               | 174                 | 37 673                  | 10 298                      |
| Salomvár-Újszász  | 345                             | 4:57               | 297                 | 54 825                  | 7 358                       |

Forrás: Saját szerkesztés

**9. táblázat EURO5 besorolású nehézgépjárműre vonatkozó útvonal kalkuláció**

| EURO5, J5         | 1.                              |           |                  |       | útdíj<br>különbözet (Ft) |
|-------------------|---------------------------------|-----------|------------------|-------|--------------------------|
|                   | Vállalat által használt útvonal |           |                  |       |                          |
|                   | út hossza                       | időtartam | időtartam (perc) | útdíj |                          |
| Salomvár-Budapest | 251                             | 3:43      | 223              | 40809 | 7 288                    |
| Salomvár-Környe   | 213                             | 2:54      | 174              | 40757 | 11 864                   |
| Salomvár-Újszász  | 345                             | 4:57      | 297              | 61417 | 5 933                    |

Forrás: Saját szerkesztés

A vizsgált vállalkozás által **használt útvonal** esetében mindhárom útszakasz megtételénél átlagosan **10%-kal több az útdíj költsége EURO5-ös kamionoknál** az EURO6-nál felmerülőhöz képest. Egy útszakasz megtételénél és egy járműnél ez nem jelent nagy összeget, viszont éves szinten közel 10%-os eltérés nagymértékben befolyásolja a vállalat útdíjra fordított kiadásait.

A fentiekben látható útdíjban megjelenő különbség **indokolhatja a gépjárművek lecserélését**, megoldást adva a költségek csökkentésére.

## 2. Útvonaloptimalizáció

Az input adatok felhasználásával létrehoztam egy olyan kalkulációs táblát, amely a vállalat **útvonalváltásával közvetlenül összefüggő költségek meghatározására és elemzésére szolgál**. Az útvonal váltás esetén ugyanis nem csak az útdíj, hanem más addicionális költség is módosul.

10. táblázat Útvonaloptimalizációs tábla

| EURO6           | Addicionális költségek változása (2)-(1) |                              |                         |                         |                             |          |          |                                  |                               |                             |                                          |                                       |                         |                          |
|-----------------|------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|----------|----------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
|                 | Üzemanyag különbözet                     |                              |                         |                         | Écs különbözet              |          |          | Karbantartási költség különbözet |                               |                             | Árbevétel kiesés miatti opportunity cost |                                       |                         |                          |
| különbözet (Ft) | üzemanyagár (Ft/l)                       | fogyasztási norma (l/100 km) | úthossz különbözet (km) | ±üzemanyag költség (Ft) | futási idő növekedés (perc) | écs/perc | écs (Ft) | úthossz különbözet (km)          | karbantartási költség (Ft/km) | ±karbantartási költség (Ft) | futási idő növekedés (perc)              | üres futás opportunity cost (Ft/perc) | ± opportunity cost (Ft) | Összes ktg változás (Ft) |
| -3 343          | 607                                      | 29                           | 1                       | 176                     | 0                           | 2,82     | 0        | 1                                | 1,18                          | 1                           | -17                                      | 475                                   | -8 081                  | -11 247                  |
| 10 298          | 607                                      | 29                           | 106                     | 18 659                  | 110                         | 2,82     | 311      | 106                              | 1,18                          | 125                         | 110                                      | 632                                   | 69 540                  | 98 933                   |
| 7 358           | 607                                      | 29                           | 1                       | 176                     | 0                           | 2,82     | 0        | 1                                | 1,18                          | 1                           | -18                                      | 741                                   | -13 333                 | -5 798                   |

Forrás: primer kutatás alapján saját szerkesztés

A 10. táblázat az **EURO6 –norma szerint besorolt** kamion adatait tartalmazza. A kalkulációs táblák ugyanarra a számítási módszerre épülnek és mindig a vállalat által használt útvonalhoz hasonlítom az alternatív útvonallehetőséget. A tábla elején a két útvonal útdíjának különbségét határoztam meg majd ezt követően az addicionális költségeket. Az **addicionális költségek közt szerepel** az üzemanyag, az értékcsökkenés, a karbantartási költségek és az „opportunity cost” költsége is. A táblázat nem tartalmazza a sofőrök bérét, a biztosítási díjat és a járulékok kiadásait, mivel ezek a vállalkozásnál a fix költségek közé sorolandók, nem függnek a megválasztott útvonaltól. Minden addicionális költség elemnél **megadtam a számítás módszertanát**, a táblázatban **kékkel jelöltem ezen módszertan alapján kalkulált költség különbözetet**.

#### *Salomvár-Budapest útvonal*

A vállalat által használt út rövidebb 1km-rel, viszont időben hosszabb, mint az alternatív útvonal. Az útdíj tekintetében a cég által használt útnak az útdíja 3343Ft-tal többbe kerül, mint a másik útvonalé. A vállalat a rövidebb távval 176 Ft üzemanyagot, illetve 8081 Ft üres futás díjat spórol. **Összességében a vállalat a 11247 Ft-ot spórol azzal, ha azt az útvonalat választja, amin jelenleg is közlekedik.**

#### *Salomvár-Környe útvonal*

A Salomvár-Környe útvonalon a második, alternatív útvonallehetőség időben és kilométerben is jóval hosszabb, összességében 98 933Ft-tal nőne a vállalat kiadása fuvaronként, ha ezt az útvonalat választaná, tehát a jelenlegi az optimális.

#### *Salomvár-Újszász útvonal*

A 3. úticél, Salomvár-Újszász tekintetében kicsivel, de rövidebb a vállalat által használt útvonal, kedvezőbb az útdíj mértéke is, viszont ezen az útszakaszon lassabban ér a kamion a célpontba. Az összes költséget megvizsgálva a két útvonal között 5798Ft különbség van, vagyis jobban jár a vállalkozás, hogy a **jelenleg használt útvonalon közlekedik.**

**EURO5-ös kategóriát** elemezve hasonló tendencia figyelhető meg. Fontos megjegyezni, hogy hiába magasabb az útdíj mértéke a környezetszennyezőbb járműveknek, annak ellenére az **útvonal optimalizálásával az idősebb járművek esetében is lehetőség van az úthasználathoz kapcsolódó összes költség csökkentésére.**

Összességében elmondható, hogy a vállalkozásnak a költségek csökkentésénél a legnagyobb hangsúlyt az **útvonal optimalizációra** kell helyezni, mivel ha a vállalkozásoknak **nincs is lehetőségük gépjárműparkot fejleszteni, akkor is tudnak a kiadásokon csökkenteni a legkedvezőbb útvonal megválasztásával.** Azok a cégek, akik rendelkeznek elegendő tőkével a flotta modernizálásához, mindenképpen **ajánlott a gépjárműcsere,** mivel lényegesen olcsóbb egy környezetkímélőbb nehézgépjármű útdíjköltsége és üzemanyagfogyasztása egyaránt.

A kalkulációs sémához kapcsolódó költség **elemek számítási módszertanát** a 11.táblázat tartalmazza.

11. táblázat Költségelemek számítása módszertana

| Költség elemek                               | Számítás módszertana                                                                       |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Útdíj különbség                              | Alternatív útvonal útdíja (Ft/útvonal)-vállalat által használt útvonal útdíja (Ft/útvonal) |
| Üzemanyag költség (Ft) ±                     | üzemanyagár (Ft/l)* fogyasztási norma (l/100 km)* úthossz különbség (km)                   |
| ÉCS különbség                                | futási idő növekedés (perc)*écs/perc                                                       |
| Karbantartási költség ±                      | úthossz különbség (km)*karbantartási költség (Ft/km)                                       |
| Árbevétel kiesés miatti „opportunity cost” ± | futási idő növekedés (perc)*üres futás „opportunity cost” (Ft/perc)                        |

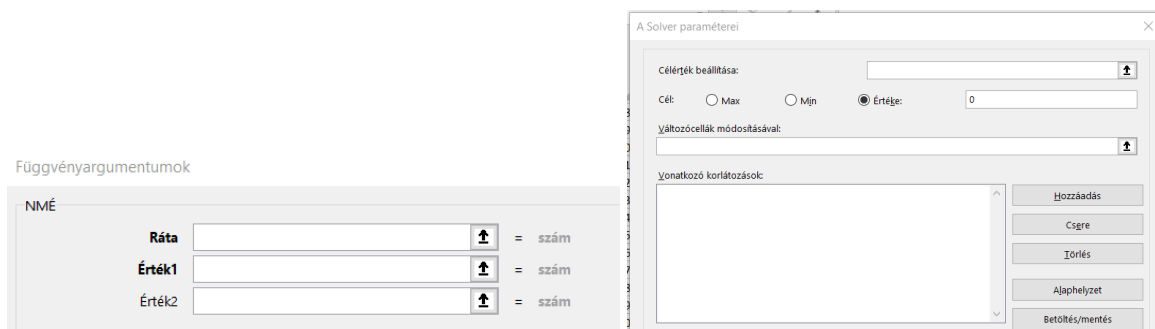
Forrás: Saját szerkesztés

Megjegyzem, hogy amennyiben a bér sem fix, hanem változó elem (pl. időbér, teljesítménybér), akkor **bővíteni kell a fenti költségelemeket** ezzel a tényezővel is a hozzá kapcsolódó kalkulációs módszertan megadásával.

#### 3.4.4. Megtérülési számítások

A negyedik kutatási kérdésemhez kapcsolódóan **megtérülési kalkulációkat is** készítettem a járműcserével kapcsolatosan. Először a beruházás megtérülését az **NPV (nettó jelenérték) módszer** alapján vizsgáltam meg, majd a **hatékonysági mutató alapján** készítettem számításokat. Az értékcsökkenési leírás alapján (20%) a leírás időtartama 5 év, a kalkulációkat erre az időszakra végeztem el. Diszkont kamatlábként a Támogatásokat Vizsgáló Iroda által közzétett legutolsó **diszkont kamatlábat** (2024.07.01.) használok, melynek értéke 8,14%. (forrás: <https://tvi.kormany.hu/referencia-rata>)

Az NPV számszerűsítésére az MS Excel program **NMÉ függvényét** alkalmazom, az optimalizációt (pl. NPV=0 értékre történő optimalizálás) a **Solver alkalmazás** segítségével készítem el (57. ábra).



56. ábra: A megtérülési kalkulációhoz felhasznált MS Excel alkalmazások

### 1. NPV módszer szerinti értékelés

Egy kamion **nettó beszerzési ára** 17 millió Ft, a beszerzéshez kapcsolódó további költségek 12 e Ft-ot tesznek ki (forgalmi engedély átírása). Az alternatíva vizsgálatnál figyelembe vett anyagjellegű ráfordítások mellett egy sofőr bérének és járulékának számításba vételével az összes, **kamionhoz kapcsolódó közvetlen költség** éves összege 41,8 millió Ft. A cash flow bázison történő értékelés miatt a társasági adó (9%) levonásra, az értékcsökkenés pedig visszánövelésre került az eredményhez. Az **árbevétel** nagyságát a 2023. évi egy kamionra jutóan kalkulált éves árbevétel alapján vettem figyelembe (48,59 millió Ft). A vizsgált időszakban változatlan (bázisévi) árakon történő mérést alkalmazok.

A fentiek alapján az MS Excel program NMÉ függvényét használtam a leírási időtartamra vonatkozóan keletkezett nettó cash flow jelen időpontra történő számításához. A **beruházáshoz közvetlenül kapcsolódó költségek figyelembevételével a nettó jelenérték, több, mint 20,8 millió Ft (>0) lett.** (12. táblázat)

**12. Táblázat: A kamioncsere megtérülési számítása az NPV módszer szerint**

| Időszak                       | 2024               | 2025             | 2026             | 2027             | 2028             | 2029             |
|-------------------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                               | 0                  | 1                | 2                | 3                | 4                | 5                |
| <b>EURO6, J5</b>              | <b>-17 012 000</b> |                  |                  |                  |                  |                  |
| Árbevétel                     |                    | 48 590 250       | 48 590 250       | 48 590 250       | 48 590 250       | 48 590 250       |
| Költségek összesen            |                    | 41 877 544       | 41 877 544       | 41 877 544       | 41 877 544       | 41 877 544       |
| <i>Adózás előtti eredmény</i> |                    | 6 712 706        | 6 712 706        | 6 712 706        | 6 712 706        | 6 712 706        |
| Társasági adó                 |                    | 604 144          | 604 144          | 604 144          | 604 144          | 604 144          |
| <i>Adózott eredmény</i>       |                    | 6 108 563        | 6 108 563        | 6 108 563        | 6 108 563        | 6 108 563        |
| Értékcsökkenés                |                    | 3 400 000        | 3 400 000        | 3 400 000        | 3 400 000        | 3 400 000        |
| <b>Nettó Cash Flow</b>        |                    | <b>9 508 563</b> | <b>9 508 563</b> | <b>9 508 563</b> | <b>9 508 563</b> | <b>9 508 563</b> |
| NMÉ                           | 37 825 259         |                  |                  |                  |                  |                  |
| <b>NPV</b>                    | <b>20 813 259</b>  | >0               |                  |                  |                  |                  |

Forrás: primer kutatás

A következő kalkulációmban a Solver alkalmazás segítségével **számszerűsítettem azt az árbevételi nagyságrendet**, amely mellett a **beruházás és annak működtetéséhez kapcsolódó közvetlen költségek megtérülnek**, azaz amely mellett a nettó jelenérték (NPV) nulla. Ez az előző számításnál figyelembe vett bevételhez képest 12%-kal kevesebb, azaz ha a vállalkozás a 2023-ban kamiononként elért bevétel **88%-át eléri**, az ötéves időtartam alatt megtérülnek a kamion beszerzéséhez és működtetéséhez közvetlenül kapcsolódó költségek.

**13. Táblázat: A kamioncsere megtérülési számítása az NPV módszer szerint, ha NPV=0**

| Időszak                | 2 024              | 2025             | 2026             | 2027             | 2028             | 2029             |
|------------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                        | 0                  | 1                | 2                | 3                | 4                | 5                |
| <b>EURO6, J5</b>       | <b>-17 012 000</b> | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                |
| Árbevétel              |                    | 42 840 729       | 42 840 729       | 42 840 729       | 42 840 729       | 42 840 729       |
| Költségek összesen     |                    | 41 877 544       | 41 877 544       | 41 877 544       | 41 877 544       | 41 877 544       |
| Adózás előtti eredmény |                    | 963 185          | 963 185          | 963 185          | 963 185          | 963 185          |
| Társasági adó          |                    | 86 687           | 86 687           | 86 687           | 86 687           | 86 687           |
| Adózott eredmény       |                    | 876 499          | 876 499          | 876 499          | 876 499          | 876 499          |
| Értékcsökkenés         |                    | 3 400 000        | 3 400 000        | 3 400 000        | 3 400 000        | 3 400 000        |
| <b>Nettó Cash Flow</b> |                    | <b>4 276 499</b> | <b>4 276 499</b> | <b>4 276 499</b> | <b>4 276 499</b> | <b>4 276 499</b> |
| NMÉ                    | 17 012 000         | (=0)             |                  |                  |                  |                  |
| <b>NPV</b>             | <b>0</b>           |                  |                  |                  |                  |                  |

Forrás: primer kutatás

**2. Hatékonyság alapján történő mérés**

A tárgyi eszközök között lévő **kamionokra** vonatkozóan végzett **hatékonysági elemzésem** szerint az utóbbi évek folyamatos növekedésének köszönhetően **2023-ban 2,3** volt a hatékonysági mutató, de még nem érte el a 2018-as maximumot, amikor a mutató értéke 2,48 volt. A következő kalkulációm ezen mutató felhasználásával készül.

A számítást **három alternatívára** végzem el a **Solver** alkalmazás segítségével:

1. A hatékonysági mutató megtérülést mutat, azaz a mutató értéke = 1
2. A hatékonyság eléri a legutolsó, 2023-as 2,3-as értéket.
3. A hatékonyság eléri a vizsgált 10 év maximumát, azaz a 2018-as 2,48-at.

Megjegyzendő, hogy a nettó termelési érték nem tartalmazza a személyi jellegű ráfordításokat, illetve az útdíj kalkulációjakor figyelembe vettem a 2025-től érvényes inflációkövetés előírását, azaz az anyagjellegű ráfordításokból az útdíjat az inflációs előrejelzés szerinti mértékkel, amely 2025-re 3,4%, a vizsgált időszakra megnöveltem.

**1. A hatékonysági mutató értéke 1**

Számításaim azt mutatták, hogy ha a mutató elvárt értéke 1 lenne, akkor a **2023-as árbevételi szinthez képest az első vizsgált évben 97%-ot**, az utolsó vizsgált évben **69%-ot kellene elérni**.

#### 14. Táblázat: A kamioncsere hatékonysági vizsgálata, elvárt hatékonyság 1 esetében

| Időszak                                  | 2024       | 2025              | 2026              | 2027             | 2028             | 2029             |
|------------------------------------------|------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|
|                                          | 0          | 1                 | 2                 | 3                | 4                | 5                |
| Árbevétel                                |            | 47 283 295        | 43 883 331        | 40 483 331       | 37 083 331       | 33 683 325       |
| Anyagjellegű ráfordítások (útdíj nélkül) |            | 19 892 049        | 19 892 049        | 19 892 049       | 19 892 049       | 19 892 049       |
| Útdíj                                    |            | 8 691 282         | 8 691 282         | 8 691 282        | 8 691 282        | 8 691 282        |
| Écs                                      |            | 3 400 000         | 3 400 000         | 3 400 000        | 3 400 000        | 3 400 000        |
| <b>Nettó termelési érték</b>             |            | <b>15 299 965</b> | <b>11 900 000</b> | <b>8 500 000</b> | <b>5 100 000</b> | <b>1 699 995</b> |
| Tárgyi eszköz nettó érték                | 17 000 000 | 13 600 000        | 10 200 000        | 6 800 000        | 3 400 000        | 0                |
| <b>Tárgyi eszköz átlagos nettó érték</b> |            | <b>15 300 000</b> | <b>11 900 000</b> | <b>8 500 000</b> | <b>5 100 000</b> | <b>1 700 000</b> |
| Hatékonyság                              |            | 1,00              | 1,00              | 1,00             | 1,00             | 1,00             |
| Árbevétel 2023 (Ft/db)                   | 48 590 250 | 97%               | 90%               | 83%              | 76%              | 69%              |

Forrás: primer kutatás

#### 2. A hatékonysági mutató értéke 2,3

Ha a mutató elvárt értéke a 2023-as szint, azaz 2,3 lenne, akkor a **2023-as árbevételi szint-hez képest az első három évben többet kellene realizálni, az első vizsgált évben 38%-kal kellene többet elérni, az utolsó vizsgált évben 76% is elegendő lesz.**

#### 15. Táblázat: A kamioncsere hatékonysági vizsgálata, elvárt hatékonyság 2,3 (2023) esetében

| Időszak                                  | 2024       | 2025              | 2026              | 2027              | 2028              | 2029             |
|------------------------------------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|
|                                          | 0          | 1                 | 2                 | 3                 | 4                 | 5                |
| Árbevétel                                |            | 67 173 349        | 59 648 834        | 52 134 385        | 44 630 324        | 37 136 994       |
| Anyagjellegű ráfordítások (útdíj nélkül) |            | 19 892 049        | 19 892 049        | 19 892 049        | 19 892 049        | 19 892 049       |
| Útdíj                                    |            | 8 691 282         | 8 986 785         | 9 292 336         | 9 608 276         | 9 934 957        |
| Écs                                      |            | 3 400 000         | 3 400 000         | 3 400 000         | 3 400 000         | 3 400 000        |
| <b>Nettó termelési érték</b>             |            | <b>35 190 018</b> | <b>27 370 000</b> | <b>19 550 000</b> | <b>11 730 000</b> | <b>3 909 989</b> |
| Tárgyi eszköz nettó érték                | 17 000 000 | 13 600 000        | 10 200 000        | 6 800 000         | 3 400 000         | 0                |
| <b>Tárgyi eszköz átlagos nettó érték</b> |            | <b>15 300 000</b> | <b>11 900 000</b> | <b>8 500 000</b>  | <b>5 100 000</b>  | <b>1 700 000</b> |
| Hatékonysági mutató                      |            | <b>2,30</b>       | <b>2,30</b>       | <b>2,30</b>       | <b>2,30</b>       | <b>2,30</b>      |
| Árbevétel 2023 (Ft/db)                   | 48 590 250 | 138%              | 123%              | 107%              | 92%               | 76%              |

Forrás: primer kutatás

#### 3. A hatékonysági mutató értéke 2,48

Ha a mutató elvárt értéke a vizsgált időszak maximumát, azaz a 2018-as szintet hozza, azaz 2,48 lenne, akkor a **2023-as árbevételi szinthez képest szintén az első három évben kellene több forgalmat lebonyolítani, az első vizsgált évben 44%-kal kellene többet elérni, az utolsó vizsgált évben 74% szükséges.**

**16. Táblázat: A kamioncsere hatékonysági vizsgálata, elvárt hatékonysági maximum 2,48 (2018) esetében**

| Időszak                                  | 2024       | 2025              | 2026              | 2027              | 2028              | 2029             |
|------------------------------------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|
|                                          | 0          | 1                 | 2                 | 3                 | 4                 | 5                |
| Árbevétel                                |            | 69 927 331        | 61 495 331        | 53 063 331        | 44 631 331        | 36 199 331       |
| Anyagjellegű ráfordítások (útdíj nélkül) |            | 19 892 049        | 19 892 049        | 19 892 049        | 19 892 049        | 19 892 049       |
| Útdíj                                    |            | 8 691 282         | 8 691 282         | 8 691 282         | 8 691 282         | 8 691 282        |
| Écs                                      |            | 3 400 000         | 3 400 000         | 3 400 000         | 3 400 000         | 3 400 000        |
| <b>Nettó termelési érték</b>             |            | <b>37 944 000</b> | <b>29 512 000</b> | <b>21 080 000</b> | <b>12 648 000</b> | <b>4 216 000</b> |
| Tárgyi eszköz nettó érték                | 17 000 000 | 13 600 000        | 10 200 000        | 6 800 000         | 3 400 000         | 0                |
| <b>Tárgyi eszköz átlagos nettó érték</b> |            | <b>15 300 000</b> | <b>11 900 000</b> | <b>8 500 000</b>  | <b>5 100 000</b>  | <b>1 700 000</b> |
| Hatékonyság                              |            | 2,48              | 2,48              | 2,48              | 2,48              | 2,48             |
| Árbevétel 2023 (Ft/db)                   | 48 590 250 | 144%              | 127%              | 109%              | 92%               | 74%              |

Forrás: primer kutatás

A számítások természetesen **árnyalhatók**, amennyiben nem csak a kamionok beszerzéséhez és működtetéséhez kapcsolódó költségelemeket vesszük figyelembe, ugyanis a bevételnek a vállalkozás további költségeit is fedezni kell. Ehhez ismerni és felosztani kell tudni a közvetett költségeket is.

## 4. ÖSSZEGZÉS

A Covid-19 világjárványt követően világszerte gazdasági fellendülés vette kezdetét, ám ez a gazdasági növekedés 2023 elejére alábbhagyott és világszerte csökkent a gazdaság teljesítménye. A közúti árufuvarozók helyzete és teljesítménye szorosan összekapcsolódik a gazdaság általános teljesítményével. A fuvarozási igények nagymértékben függenek a gazdasági aktivitástól, így a GDP növekedése vagy csökkenése közvetlen hatást gyakorol erre az iparágra, mivel a fejlődő gazdaság jellemzően több árutermelést, exportot és importot generál, ami növeli a szállítási és logisztikai szolgáltatások iránti keresletet, míg recesszió esetén ezek az igények lecsökkennek. A költségek megugrása több tényező eredője: legnagyobb részt az útdíjak drasztikus emelése okozza, a másik felét az inflációs környezet által indukált általános költségnövekedés (bér, járulékok, biztosítás és karbantartási költségek emelkedése) és az üzemanyagárak emelkedése idézi elő.

Kutatásom célja az volt, hogy megvizsgáljam, hogyan hat a közúti áruszállítással foglalkozó vállalkozások gazdálkodására a drasztikusan megemelt útdíj. Kimutattam a fuvarozási ágazatban általánosan megjelenő trendek vizsgálati mintán való érvényesülését. Célul tűztem ki továbbá, hogy egy összehasonlító analízissel rámutassak a hazai és nemzetközi szinten egyes országok útdíjrendszereinek működése közötti azonosságokra és különbségekre. Ezen túlmutatóan célom volt megvizsgálni a vállalkozások stratégiai lépéseit a probléma megoldására, illetve javaslatot kívántam tenni a lehetséges megoldási alternatívákra, az azok közötti optimális választásra.

Az **első fejezetben** az **elméleti háttérét** alapoztam meg az empirikus kutatásomnak. Meghatároztam a jelenleg hatályban lévő jogszabályok segítségével az útdíj fogalmát és szabályozási keretrendszerét. Ezt követően hazánk útdíjrendszerének kialakulását és történetét taglaltam, majd a Közúti Árufuvarozási Árindex mutatószámának értelmezésével és összetételének meghatározásával zártam az elméleti kitekintésemet.

A **második fejezet** elején hazánk közúti úthálózatának felépítését taglaltam. A 2013-ban bevezetett útdíjrendszer folyamatos fejlődésen megy keresztül, de célja a kezdetektől fogva megegyezik, vagyis hazánk úthálózatának fejlesztése és működtetésének finanszírozása. A díjköteles útszakaszok hossza és a díjak mértéke évről-évre növekszik, ami az **elmúlt 10 évben 21%-os e-útdíj bevételnövekedést** eredményezett a költségvetésben. A drasztikus díjnövekedésnek köszönhetően az elmúlt években számos esetben és jelenleg is pénzügyi nehézségekbe ütköznek a közúti árufuvarozással foglalkozó vállalkozások a működési költségek

ségek drágulása miatt. 2023-ban az útdíjdrágulás mellett a járulékok, a bérköltségek, az infláció, a karbantartási költségek és az üzemanyag árának emelkedése is megnövelte a vállalkozások kiadásait. A legnagyobb problémát az jelentette, hogy a fuvarozók **nem tudták áthárítani** a megbízókra a költségnövekményt, vagyis a fuvardíjak nem megfelelő mértékben növekedtek, így a vállalkozások kénytelenek voltak magukra vállalni az extra kiadásokat, ami különösen a kisebb méretű vállalkozásoknak jelent veszélyt. 2023-ban a kedvezőtlen gazdasági hatásoknak köszönhetően a közúti áruszállítás teljesítménye 11%-kal visszaesett.

A megnövekedett költségek nem csak a vállalkozások, hanem a szállítás, raktározás nemzetgazdasági ág teljesítményében is megfigyelhető. Annak ellenére, hogy a 6. legnagyobb mértékben befolyásoló nemzetgazdasági ág hazánkban, 2023-ban 5,6%-os **elmaradást mutat** a közúti áru fuvarozást is magában foglaló nemzetgazdasági ág 2022-höz képest, ami 0,3 százalékponttal járult hozzá a GDP 0,9%-os volumencsökkenéséhez 2023-ban. A **Közúti Áru fuvarozási Árindex** értékei alapján 2024 első felében sem javult a közúti fuvarozók helyzete, mivel nemzetközi közúti fuvarozás esetén 12,2%-os belföld esetében pedig 19,1%-os díjemelést kellett volna alkalmazni a működési költségek fedezéséhez. 2024 második felére sem látható javuló tendencia, mivel annak ellenére, hogy a belföldi fogyasztás lassan fokozódik, az építőipar teljesítménye és az európai ipari termelés jelentősen visszaesett. A KFX előrejelzései alapján 2024-ben további akár 16-22%-os költségnövekedés is várható.

A **nemzetközi szintén**, Európában és az Európai Unió gazdasága is gyengébben teljesít, mivel a reál GDP kismértékben csökkent 2022 második felében, majd 2023-ban is alig nőtt a GDP értéke. Ez a globális kereskedelem mérséklődésének, a magas megélhetési költségeknek és az infláció növekedésének köszönhető. Az EU gazdasága **2024 első negyedében enyhén, de újra növekedési pályára** tért és év végéig 1%-os GDP növekedést, míg az euróövezetben 0,8%-os GDP növekedést jósolnak. A gazdasági visszaesés a közúti áru fuvarozás teljesítményére is hatással van. 2023-ban 3,2%-kal csökkent a közúti áru fuvarozási tevékenység, illetve 31%-kal visszaesett a **fuvarok mennyisége** 2022-höz képest az Európai Unióban. A 2022-es „arany év”-hez képest nagymértékben elmarad a fuvarok volumene és az fuvardíjak mértéke egyaránt, jelenleg még csak a recesszióból való lassú kilábalásról lehet beszélni, ennek ellenére az európai közúti fuvarozási piac 1,7%-os növekedését jósolják 2024 év végére.

Az elméleti és a piaci kitekintést követően az **empirikus kutatásommal** folytattam a dolgozatomat. Az első részében öt vállalkozásnál mélyinterjúkat készítettem, majd az interjú kérdéseket elektronikus formában további 12 fuvarozással foglalkozó céghez juttattam el, melyek tovább gazdagították kutatási eredményeimet. Ezt követően egy fuvarozással foglalkozó vállalkozás példáján keresztül vizsgáltam az útdíj növekedés és a

A vállalkozások jogi formája mind az **öt cég esetén** kft, 3 vállalkozás kisvállalkozás, míg 2 mikrovállalkozásnak tekinthető, ők kizárólag belföldi közúti áruszállítással foglalkoznak, míg a kisvállalkozások nemzetközi szintén is jelen vannak.

Az alábbiakban a kutatási kérdések mentén foglalom össze az eredményeimet.

### **1. Milyen azonosságok és különbségek azonosíthatók a magyar és Európa területén elhelyezkedő kiválasztott országok útdíjrendszerében?**

Számos hasonlóság és különbség megállapítható az Európa területén elhelyezkedő általam kiválasztott országok (Németország, Dánia, Ausztria, Szlovákia, Csehország és Magyarország) útdíjrendszerében, amelyek az egyes országok földrajzi helyzetét, gazdasági igényeit és infrastruktúráját tükrözik. Az összehasonlításról egy összegző táblázatot készítettem.

Kutatásom alapján alábbi megállapításokat soroltam a **hasonlóságok közé**:

- Útdíj-kötelezettség autópályákon és főbb utaknál
- Elektronikus útdíjrendszerek elterjedtsége
- Járműkategória szerinti díjszabás
- Külföldiekre vonatkozó szabályok és díjak

Összességében az elemzett országoknál minden esetben kötelező útdíjat fizetni az autópályákra és a főbb közlekedési útvonalakra, mivel ezeken az utakon jelentős a forgalom és magasabb az infrastruktúra karbantartási igénye. Elterjedtek a GPS-alapú vagy rádiófrekvenciás rendszerek, melyek a járművek haladását figyelik. Az országok díjszabási rendszerei eltérőek egymástól, ám abban hasonlítanak egymásra, hogy minden országban díjkategóriák szerint történik az útdíjfizetés, továbbá a belföldi és külföldi gépjárművekre ugyanazon díjak érvényesek.

**Különbségek között** az alábbiakat említem:

- Matricás és használatarányos rendszerek
- Technológiai eltérések
- Környezettudatosság és kibocsátási kategóriák
- Büntetések és ellenőrzési rendszer
- ÁFA fizetés

A legfontosabb különbség, hogy míg Dániában nem használnak fedélzeti eszközt, addig a többi országban kötelező minden nehézgépjárművet fedélzeti egységgel felszerelni. Dániában jelenleg még matricás rendszer működik, mivel az Eurovignette-rendszer tagja, ám 2025-től áttér a használatarányos, fedélzeti eszköz köteles útdíjrendszer alkalmazására. Németország, Ausztria és Magyarország az európai uniós irányelveket követő EETS-rendszer alapján működteti az útdíjrendszerét, míg Szlovákia és Csehország a MYTO-rendszert alkalmazza. Németország, hazánk és Ausztria különösen szigorúan szabályozza a nehéz tehergépjárművek útdíját, figyelembe véve a környezetvédelmi kategóriát is. Az alacsonyabb károsanyag-kibocsátású teherautók kedvezményeket kapnak. A többi állam tekintetében kevésbé hangsúlyos a környezetvédelmi besorolás szerinti különbségtétel. Magyarországon szigorú kamerás ellenőrző rendszer működik, amely automatikusan felismeri a matricával nem rendelkező járműveket, és büntetést szab ki. Csehországban és Szlovákiában is hasonló rendszer működik, de az ellenőrzés gyakorisága és szigora változó lehet. Dániában a tehergépjárművek esetében helyszíni ellenőrzésekkel, Németországban pedig GPS-alapú rendszerek segítségével követik a fizetési kötelezettséget.

## **2.Milyen hatásai lehetnek az útdíj által okozott költségnövekményének a közúti áruszállításban érintett cégek gazdálkodására?**

A második kutatási kérdésemet egyrészt az **interjúk tartalomelemzésével** válaszolom meg. A hatásokat pénzügyi és nem pénzügyi kategóriákba soroltam be. A megnövekedett mértékű útdíj jelentős hatással bír a közúti áruszállításban érintett cégek gazdálkodására, mivel az üzemanyagköltség mellett az **útdíjból eredő kiadások határozzák meg leginkább a fuvarozási költséget**. Az útdíj növekedése több ízben hatást gyakorol a cégek életére, mivel az úthasználati díj drágulása az áruszállítók számára közvetlen költségnövekedést jelent, amely csökkenti a profitot, amennyiben nem tudják ezt az összeget áterhelni a megbízókra. Ez különösen a **kisebb, alacsonyabb tőkével rendelkező vállalkozásokra** lehet hatással, amelyek **kisebb mozgástérrel rendelkeznek az árak változtatásában**. A cégek gyakran kénytelenek továbbhárítani a költségtöbbletet a megbízókra, ami **versenyképességi kérdéseket** vethet fel, különösen, ha a piac nagyobb szereplői könnyebben tudják elnyelni az extra költségeket, és így kedvezőbb árakat kínálhatnak. Hazánkban ez az egyik legnagyobb probléma, hogy a **kisebb** méretű vállalkozások egyáltalán **nem részesülnek támogatásban**, így sokkal nehezebben tudják túlélni a gazdaságilag nehezebb időszakokat, mint nagyobb társaik. A közúti fuvarozók helyzetét továbbá nehezíti a **vasúti áruszállítás költséghatékonyság miatti preferálása**.

Az útdíj növekedésének **nem pénzügyi hatásai** között említhető, hogy az arra ösztönözheti a cégeket, hogy **hatékonyabban tervezzék meg szállítási útvonalait**, minimalizálva az útdíjas szakaszokon való haladást. Ez előtérbe helyezheti **új logisztikai technológiák** bevezetését, melyek optimalizálják a költségeket és növelik a szállítási hatékonyságot, például a jelenleginél is fejlettebb útvonaltervező szoftverek alkalmazásával. Problémát jelent továbbá, hogy a megnövekedett útdíjak miatt a munkáltatók **képtelenek jelentősebb bér-emelést** végrehajtani a vállalatoknál, ami bérfeszültséget jelent a munkaerőpiacon.

### **3.Milyen mértékben érvényesültek az általános iparági trendek a vizsgált vállalkozások gazdálkodásában az elmúlt 5 évben?**

Az interjúk tartalomelemzése alapján megállapítottam, hogy az ágazatot jellemző általános ipari trendek mindegyike megfigyelhető a vizsgált vállalkozások esetében. A legnagyobb problémát a **fuvardíjak nem megfelelő mértékű emelkedése** jelentette. Annak ellenére, hogy a válaszadók nagymértékben, **átlagosan 14%-kal emelték meg a fuvardíjakat**, ez még jóval **elmarad a vállalatok kiadásainak emelkedésétől**. Mindegyik vállalkozás számára úgyszintén rendkívüli helyzetet idézett elő a **keresletviSSzaesés és a hosszabb felrakó-lerakó közti útszakasz** miatti **szállítmány nélkül megtett út növekedése**. A plusz költségek fedezése addig nem is jelente gondot a vállalkozások számára, míg van, akire át tudják hárítani a költségtöbbletet. Ám jelenleg az amúgy is leszűkült piac és a gazdaság teljesítményének romlásával, gyakran akkor is örülnek a fuvarozók, ha minden nap üzembe tudják állítani a gépjárműveket és működni tudnak, annak ellenére is, hogy a fuvarfeladat teljesítésével minimális vagy semennyi hasznot nem termelnek. Ez nagymértékben hozzájárul a **fuvarszerkezet megváltozásához**, mivel egyre gyakoribbá váltak a rövidebb fuvarszakaszok. A fuvardíjak emelése a lecsökkent szállítási igények miatt ugyancsak nem lehetséges, mivel mindig akad olyan versenytárs a piacon, aki olcsóbban teljesíti a fuvarfeladatot. Minden közúti áru fuvarozással foglalkozó vállalatok érint továbbá az **adók, járulékok és az üzemanyagárak emelkedése**, ami szintén beépül a cégek többletköltségeibe.

### **4. Melyik válaszlépés, stratégiai megoldás lenne az optimális a vállalkozásoknál a költség növekmény kezelésére?**

Az interjúk eredménye alapján megállapítottam, hogy az útdíjak miatti költségnövekmények optimális kezelésére **stratégiai megoldások kombinációja** nyújtana a legjobb eredményt. Az egyik költségcsökkentő tényező lehet, ha a gépjárművek díjköteles szakaszok

helyett **alternatív útvonalak** használnak. A másik lehetséges kedvezőbb megoldás a **gép-park modernizálásban** rejlik. Egyrészt csökkenne az úthasználati díj mértéke, mivel a környezetkímélőbb nehézgépjárműveknek olcsóbb a kiszabott kilométerdíj, másrészt pedig egy fiatalabb szerelvény fogyasztása kisebb, mint idősebb társaiké, így csökkenne a gázolajköltség is. Ehhez azonban nagy mennyiségű tőke szükséges, mivel az új vagy használt, de környezetkímélőbb eszközbe történő beruházás rendkívül költségigényes. Nagy hangsúlyt kell fektetni továbbá a **fuvarok optimalizálására és a kapacitásmegosztásra**, ha ez megoldható, mivel **több megrendelés egy útvonalra történő összeszervezése** lehetővé teszi, hogy egy-egy jármű útdíját több ügyfél között oszthassák meg, így csökkentve a fuvarozó által fizetendő költségeket. A költségek csökkentése és az útdíjemelkedések hatásainak enyhítése érdekében a vállalatoknak **kedvező feltételeket kínáló hitelprogramokra, vissza nem térítendő vagy kimagasló intenzitású pályázati lehetőségekre, támogatásokra lenne továbbá szükségük**. Továbbá kiemelném a kisebb méretű vállalkozás kiemelt támogatását, mivel ezeknek a cégeknek a legnehezebb alkalmazkodni pénzügyileg a kialakult versenypiaci helyzethez.

A kérdés megválaszolásához az általam kiemelten **elemzett vállalkozás adatait** felhasználva **alternatíva vizsgálatot** végeztem a vállalati működési költségek csökkentéséhez kapcsolódóan, amihez egy olyan **kalkulációs sémát alakítottam ki**, amely segítségével könnyen összehasonlíthatók a fuvarozáshoz közvetlenül kapcsolódó költségek. Az elemzés során **kétféle alternatíva vizsgálatot** végeztem a költségcsökkentés elérésére: egyrészt a gépjármű kategóriák szerint végeztem kalkulációkat, másrészt az útvonaloptimalizáció fontosságára hívtam fel a figyelmet. Az útvonalkalkuláció, az útvonalak, a költségek és a gépjárműkategóriák összehasonlítását követően megadtam az addicionális költségelemek (üzemanyag, karbantartási költségek, értékcsökkenés és az „opportunity cost”) számítási módszerét, majd a kapott eredmények értelmezését végeztem el. Megállapítottam, hogy az útvonaloptimalizáció a régebbi járművek használata esetén is okozhat költségcsökkentést, a járművek korszerűbbre cserélése pedig önmagában is megtakarítást eredményezhet az úthasználat során felmerült költségekben. A **járműcsere és az útvonaloptimalizálás együttesen** hozhat jelentősebb megtakarítást, illetve kompenzációt a költségnövekedésekre.

A negyedik kutatási kérdésemhez kapcsolódóan **megtérülési kalkulációkat** is készítettem két aspektusból: először az **NPV (nettó jelenérték) módszer** alapján, majd a **hatékonysági mutató alapján** készítettem kalkulációkat az értékcsökkenési leírás figyelembe vételével a következő öt évre. Diszkont kamatlábként a Támogatásokat Vizsgáló Iroda által közzétett

legutolsó **diszkont kamatlábat** (2024.07.01.) használtam (8,14%), az inflációs előrejelzést a 2025-ös évre megadott érték alapján vettem figyelembe. Megoldásaimhoz felhasználtam az MS Excel program **NMÉ függvényét**, az optimalizációs feladatokat pedig a **Solver alkalmazás** segítségével végeztem el.

Az első, NPV-t alkalmazó módszer alkalmazásával megállapítottam, hogy cash flow alapon számolva a **beruházáshoz közvetlenül kapcsolódó költségek figyelembevételével a nettó jelenérték, több, mint 20,8 millió Ft (>0)**. A Solver alkalmazás segítségével **számszerűsítettem azt az árbevételi nagyságrendet**, amely mellett a **beruházás és annak működtetéséhez kapcsolódó közvetlen költségek megtérülnek**, azaz amely mellett a nettó jelenérték (NPV) nulla. Ekkor a 2023-ban kamiononként elért bevétel **88%-át kell elérni**, így a kamion beszerzéséhez és működtetéséhez közvetlenül kapcsolódó költségek megtérülnek a fogalmi bevételekből.

A második irányvonalon, azaz a hatékonysági elemzésben **három alternatívát, elvárt értéket vontam be az elemzésbe a Solver alkalmazást felhasználva**. Ha a mutató elvárt értéke 1 lenne, akkor a **2023-as árbevételi szinthez képest a következő öt évben jelentősen kevesebb bevétel is elegendő**. Ha a mutató elvárt értéke a 2023-as szint, azaz 2,3 vagy a maximumot mutató 2018-as 2,48-as érték, akkor **az első három évben többet kellene realizálni a 2023-as árbevételi szinthez képest**.

**Számításaim igazolják**, hogy a gépjármű cserét érdemes megfontolni, hiszen a beszerzéséhez és működtetéséhez kapcsolódó közvetlen **kiadások megtérülnek a leírási idő alatt**, amely viszonylag rövid (5 év), illetve a vállalkozás nyomon követheti a járművek hatékonyságát, az arra vonatkozó elvárások figyelembevételével **meg tudja határozni milyen forgalmat** (megrendelést, bevételt) **kell realizálni**.

**5.Okoz-e és ha igen, milyen kihívásokat okoz a digitalizációs trend az útdíj bevallásával, teljesítésével kapcsolatosan?**

Kutatási eredményeim szerint a vállalkozóknak összességében **nem jelentett gondot az új digitalizációs trend**, vagyis az utólagos díjfizetésről az előre utalásos módszerre történő átállás. Ez a már magánéletben is használt online bankkártyás fizetésnek és a HU-GO rendszerben elérhető használati útmutatónak köszönhető. A kisebb méretű vállalkozások, ahol kevesebb kamionnal szállítványoznak, előtérbe helyezték a meghatározott benzinkutakon lehetséges kártyás feltöltést. Ez a procedura időigényes és nehézkes volt, de mégis szívesebben vették igénybe a vállalkozások ezt a szolgáltatást. A 2024-től elérhető **útdíjkalku-**

**látorral összességében elégedettek** a felhasználók, mivel gyorsan és pontosan, ár kalkulációval együtt meghatározza az útvonalakat. Fontos azonban figyelni, hogy a kalkulátor gyakran nem működik vagy valójában nem a megfelelő úton viszi a gépjárművet, mivel gyakori tapasztalat, hogy a kalkulátor **olyan útszakaszokat is bevon az útvonaltervezésnél, amin nem haladhatnak keresztül bizonyos súlykategóriájú kamionok.** Ezeknek az útszakaszoknak a kikerülésére gyakran több tíz kilométeres kerülővel tervezi újra az útvonalat köztes úticél beírásával, ám a valóságban ezek a tiltott útszakaszok néhány kilométeres kerülővel kikerülhetők. A vállalkozók számára a **számlázási feltételek értelmezése és azok gyakorlatba történő beépítése** volt nehezebb az előlegszámla bevezetése miatt, viszont az új rendszer bevezetéséhez is gyorsan alkalmazkodtak.

**Összességében** elmondhatom, hogy **naprakész információkkal rendelkeznek** a vállalkozók a szomszédos országok útdíjrendszereiről, ha oda is szállítanak. A fuvarozók az árszábsí struktúrával elégedettek, nem szeretnék másik ország útdíjrendszerét adaptálni, viszont az **árak mértékének csökkentése lenne szükséges,** mivel jelenleg nagyon nehéz kigazdálkodni az extra mértékű útdíjáremelkedést. Az útdíj mellett a drasztikus üzemanyagáremelkedés miatti költségnövekményt is kezelni kell, miután megállapítottam, hogy a fuvarozás teljesítésében a legfontosabb determináló a felmerülő költségek nagyságrendje, majd ezt követi a megtenni kívánt útszakasz időtartama, harmadik helyre kerül az útvonal hossza. Az **általam kialakított kalkulációs metódus döntéstámogató eszköz lehet,** mivel egy kedvezőbb környezeti és fogyasztási besorolású jármű cseréjével történő költségmegtakarítás, illetve alternatív útvonal választása kombinációja esetén is átlátható a költségek változása. A költségek csökkentése és az útdíjemelkedések hatásainak enyhítése érdekében a vállalatoknak **kedvező feltételeket kínáló hitelprogramokra, vissza nem térítendő vagy kimagasló intenzitású pályázati lehetőségekre, támogatásokra lett volna leginkább szükségük, ezek bevezetése indokolt.** Ezek a források lehetővé tennék a **kisebb méretű vállalkozásoknak is** a technológiai fejlesztéseket, a flotta megújítását, a költségek optimalizálását és a likviditási problémák kezelését egyaránt.

## IRODALOMJEGYZÉK

### Szakkönyvek

Barna Katalin-Nagy Mónika-Molnár Tamás, 2006: Egyszerűen statisztika 2, Kaposvári Egyetem Gazdaságtudományi Kar Számvitel és Statisztika Tanszék, Kaposvár, ISBN 963 394 666 2

Sebestyén László, 2013: Szállítás, fuvarozás, szállítmányozás, Kereskedelmi és Idegenforgalmi Továbbképző Kft., ISBN 978-963-637-335

Horváth Annamária-Karmazin György, 2014: Nemzetközi Közúti Árufuvarozás és szállítmányozás, ISBN 9789630595735

Nyakasné Dr. Tátrai Judit, 2011: Szállítmányozás I., Universitas-Győr Nonprofit Kft.

### Internetes források

2013. évi LXVII. törvény (Útdíjtörvény), letöltés ideje: 2024.09.27, letöltés helye: [Változások a HU-GO e-útdíj-rendszerben 2024. január 1-től – hungarokamion.hu](https://www.hungarokamion.hu/valtozasok-a-hu-go-e-utdij-rendszerben-2024-januar-1-tol)

2013. évi LXVII. törvény az autópályák, autóutak és főutak használatáért fizetendő,

Megtett úttal arányos díjról, letöltés ideje: 2024.09.12, letöltés helye: (<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1300067.tv>)

2013. július 1-én vezették be hazánkban a megtett úttal arányos elektronikus útdíjfizetési rendszert, letöltés ideje: 2024.10.22, letöltés helye: <https://nemzetiutdij.hu/hu/hirek/julius-1-en-lesz-10-eve-hogy-elindult-a-hazai-utdijrendszer>

A (NÚSZ) ellenőrzés támogatási tevékenységet lát el a díjköteles úthálózaton található fix ellenőrző portálok és mobil adatgyűjtő járművek segítségével, letöltés ideje:

2024.09.26, letöltés helye: <https://nemzetiutdij.hu/hu/e-utdij/birsagok>

A bruttó hozzáadott érték és megoszlása nemzetgazdasági áganként, letöltés ideje: :

2024.10.19, letöltés helye: [https://www.ksh.hu/stadat\\_files/gdp/hu/gdp0006.html](https://www.ksh.hu/stadat_files/gdp/hu/gdp0006.html)

A gradual expansion amid high geopolitical risks, letöltés ideje: 2024,10.22, letöltés helye: [https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-forecast-and-surveys/economic-forecasts/spring-2024-economic-forecast-gradual-expansion-amid-high-geopolitical-risks\\_en?prefLang=hu](https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-forecast-and-surveys/economic-forecasts/spring-2024-economic-forecast-gradual-expansion-amid-high-geopolitical-risks_en?prefLang=hu)

A helyi közutak és hidak adatai, letöltés ideje: 2024.10.14, letöltés helye:

[https://www.ksh.hu/stadat\\_files/sza/hu/sza0030.html](https://www.ksh.hu/stadat_files/sza/hu/sza0030.html)

A HU-GO útdíjköteles úthálózat 2024. január 1-től érvényes térképe, letöltés ideje:

2024.10.19, letöltés helye: <https://nemzetiutdij.hu/hu/e-utdij/dijak-eud/dijkoteles-utszakaszok>

A közúti áruszállítás teljesítményének és volumenének változása, letöltés ideje:

2024.10.21, letöltés helye: <https://ksh.hu/s/helyzetkep-2023/#/kiadvany/szallitas/a-ko-zuti-aruszallitas-teljesitmenyenek-es-volumenenek-valtozasa>

[A német útdíj jelentős, akár 83%-os mértékben drágult | Nemzeti Útdíjfizetési Szolgáltató Zrt](#) (letöltve: 2024.10.22.)

A német útdíj jelentős, akár 83%-os mértékben drágult, letöltés ideje: 2024.10.22, letöltés helye: <https://nemzetiutdij.hu/hu/hirek/a-nemet-utdij-jelentos-akar-83-os-mertekben-dragult>

A szállítás, raktározás ág hozzájárulása a GDP volumenének éves változásához, letöltés ideje: 2024.10.20, letöltés helye: <https://ksh.hu/s/helyzetkep-2023/#/kiadvany/szallitas/a-szallitas-raktarozas-ag-hozzajarulasa-a-gdp-volumenenek-eves-valtozasahoz>

Az áruszállítási teljesítmény alakulása szállítási módok szerint, letöltés ideje: 2024.10.21, letöltés helye: <https://ksh.hu/s/helyzetkep-2023/#/kiadvany/szallitas/az-aruszallitasi-teljesitmeny-alakulasa-szallitasi-modok-szerint>

Az európai közúti áruszállítás elemzése és kitekintés 2024-re, letöltés ideje: 2024.10.22, letöltés helye: <https://hungarokamion.hu/2024/02/21/negyedik-negyedevi-fuvarpiaci-barometer-az-europai-kozuti-aruszallitas-elemzese-es-kitekintes-2024-re/>

Az európai közúti fuvarozás növekedése 2024-ben Ábrák, letöltés ideje: 2024.10.22, letöltés helye: <https://tfc.trans.eu/hu/blog/szallitasi-piac/egyre-tobb-megrendeles-egyre-magasabb-arak/>

Az európai közúti fuvarozás növekedése 2024-ben Piaci elemzés és előrejelzések, letöltés ideje: 2024.10.22, letöltés helye: <https://tfc.trans.eu/hu/blog/szallitasi-piac/az-europai-kozuti-fuvarozas-novekedese-2024-ben-piaci-elemzes-es-elorejelzesek/>

Az európai közúti fuvarozás növekedése 2024-ben Piaci elemzés és előrejelzések, letöltés ideje: 2024.10.23, letöltés helye: <https://tfc.trans.eu/hu/blog/szallitasi-piac/az-europai-kozuti-fuvarozas-novekedese-2024-ben-piaci-elemzes-es-elorejelzesek/>

Dániában 2025. január 1-jétől a jelenlegi e-Eurovignette rendszert felváltja a megtett úttal arányos, elektronikus útdíjfizetés. letöltés ideje: 2024.10.22, letöltés helye: [2025. január 1-jétől Dánia is bevezeti a megtett úttal arányos útdíjat - NiT Hungary](#)

Díjfizetés Magyarország gyorsforgalmi útjain, letöltés ideje: 2024.10.02, letöltés helye: [https://hu.wikipedia.org/wiki/D%C3%ADjfizet%C3%A9s\\_Magyarorsz%C3%A1g\\_gyorsforgalmi\\_%C3%BAtjain](https://hu.wikipedia.org/wiki/D%C3%ADjfizet%C3%A9s_Magyarorsz%C3%A1g_gyorsforgalmi_%C3%BAtjain)

EETS és útdíjszolgáltatók, letöltés ideje: 2024.09.25, letöltés helye: <https://nemzeti-utdij.hu/hu/e-utdij/egyeb-informaciok-eud/eets-es-utdijszolgáltatok/>

Elektronikus útdíj – fedélzeti egység online vásárlása 2024, letöltés ideje: 2024.09.30, letöltés helye: <https://www.utdij.hu/>

elektronikus útdíjtáblázat, e-útdíj rendszer árváltozás, letöltés ideje: 2024.09.12, letöltés helye: [e utdij rendszer arvaltozas 2024 01 01 pdf b24b18ee81.pdf \(nemzeti-utdij.hu\)](https://www.utdij.hu/e-utdij-rendszer-arvaltozas-2024-01-01-pdf-b24b18ee81.pdf)

elemzése, letöltés ideje: 2024.10.28, letöltés helye: [https://gtk.uni-miskolc.hu/files/964/korrel%C3%A1ci%C3%B3\\_ea.pdf](https://gtk.uni-miskolc.hu/files/964/korrel%C3%A1ci%C3%B3_ea.pdf)

E-matrica információk, letöltés ideje: 2024.09.12, letöltés helye: [E-matrica-vásárlás | Nemzeti Útdíjfizetési Szolgáltató Zrt. \(nemzetiutdij.hu\)](https://www.nemzetiutdij.hu/e-matrica-vasarlas)

E-útdíj, letöltés ideje: 2024.10.19, letöltés helye: <https://hu-go.hu/articles/article/e-utdij-elerheto-a-januartol-ervenyes-dijtablazat>

Fahrleistungsabhängige Maut für Kraftfahrzeuge über 3,5 t technisch zulässiger Gesamtmasse (tzGm, letöltés ideje: 2024.10.22, letöltés helye: [go-maut-tarife-2024.pdf](https://www.go-maut-tarife-2024.pdf)

Fizetési tudnivalók, letöltve 2024.09.25, letöltés helye: <https://nemzetiutdij.hu/hu/e-utdij/egyeb-informaciok-eud/fizetesi-tudnivalok>

GO-Maut für Fahrzeuge über 3,5 Tonnen, letöltés ideje: 2024.10.22, letöltés helye:

Az európai útdíjrendszer fejlődése: letöltés ideje: 2024.10.22, letöltés helye

<https://hu.eurowag.com/blog/az-europai-utdijrendszer-fejlodese>

Magyarország gyorsforgalmi úthálózata, letöltés ideje: 2024.10.22, letöltés helye

[https://hu.m.wikipedia.org/wiki/F%C3%A1jl:Magyarorsz%C3%A1g\\_aut%C3%B3p%C3%A1ly%C3%A1i,\\_aut%C3%B3p%C3%A1ly%C3%A1i,\\_gyorsforgalmi\\_%C3%BAtjai\\_%C3%A9s\\_kiemelt\\_f%C5%91%C3%BAtjai.png](https://hu.m.wikipedia.org/wiki/F%C3%A1jl:Magyarorsz%C3%A1g_aut%C3%B3p%C3%A1ly%C3%A1i,_aut%C3%B3p%C3%A1ly%C3%A1i,_gyorsforgalmi_%C3%BAtjai_%C3%A9s_kiemelt_f%C5%91%C3%BAtjai.png)

Magyarország autópályái , letöltés ideje: 2024.10.22, letöltés helye: [https://hu.wikipedia.org/wiki/Magyarorsz%C3%A1g\\_aut%C3%B3p%C3%A1ly%C3%A1i](https://hu.wikipedia.org/wiki/Magyarorsz%C3%A1g_aut%C3%B3p%C3%A1ly%C3%A1i)

Országos autópálya bővítés: , letöltés ideje: 2024.10.22, letöltés helye <https://magyarepitok.hu/utepites/2024/03/2025-ben-kezdoznek-az-orszagos-autopalyabovitesek>

Változások az útdíjfizetésben, , letöltés ideje: 2024.10.22, letöltés helye <https://nemzeti-utdij.hu/hu/hirek/valtozasok-az-utdijfizetesben>

Ausztria útdíjhálózata, , letöltés ideje: 2024.10.20, letöltés helye <https://www.asfinag.at/maut-vignette/go-maut/>

KFX, , letöltés ideje: 2024.10.22, letöltés helye <https://www.digilogconsul-ting.com/kfx/>

J2, J3, J4 kategóriák, letöltés ideje: 2024.09.16, letöltés helye: <https://www.utdij.hu/e-utdij/mit-jelent-j2-j3-j4/>

Közúti fuvarozás: a költségek nőttek, a kereslet csökkent, letöltés ideje: 2024.10.22, letöltés helye: <https://www.vg.hu/vilaggazdasag-magyar-gazdasag/2023/11/vesztese-gesse-valt-a-kozuti-fuvarozas-a-koltsegek-nottek-a-kereslet-csokkent>

Közúti Fuvarozási Árindex (KFX) 2023Q4, letöltés ideje: 2024.10.22, letöltés helye: <https://www.timocom.hu/blog/2023-4-negyedev-es-kfx-elemzes-588238> KSH, Szállítás, közlekedés, letöltés ideje: 2024.10.22, letöltés helye: <https://www.ksh.hu/szallitas-kozlekedes?lang=hu>

Közúti Fuvarozási Árindex (KFX) bevezetésével támogatja a közúti szektor stabil, fenntartható fejlődését és működését a DigiLog Consulting, letöltés ideje: 2024.10.21, letöltés helye: <https://mkfe.hu/hu/mediamenu/hirek/belf%C3%B6ldi-h%C3%ADrek/11827-k%C3%B6z%C3%BAti-fuvaroz%C3%A1si-%C3%A1rindex-kfx-bevezet%C3%A9s%C3%A9vel-t%C3%A1mogatja-a-k%C3%B6z%C3%BAti-szektor-stabil,-fenntarthat%C3%B3-fejl%C5%91d%C3%A9s%C3%A9t-%C3%A9s-m%C5%B1k%C3%B6d%C3%A9s-a-digilog-consulting.html>

Magyar útdíj — elérhetők a 2025. január 1-jétől irányadó díjtáblázatok, letöltés ideje: 2024.10.19, letöltés helye: <https://www.mkfe.hu/hu/mediamenu/hirek/belf%C3%B6ldi-h%C3%ADrek/13957-inflaciokoveto-magyar-utdij-elojelzes-2025.html>

Magyarország, 2024. I. félév – Élénkülő szolgáltató ágak, letöltés ideje: 2024.10.20, letöltés helye: <https://www.ksh.hu/s/kiadvanyok/magyarorszag-2024-i-felev-elenkulo-szolgáltato-agak/index.html>

Német útdíjkalkulátor a Toll Collect honlapján, letöltés ideje: 2024.10.22, letöltés helye: [Megjelent a német útdíjkalkulátor - NiT Hungary](#)

Országos közúthálózat információs eredménytáblái 2023, letöltés ideje: 2024.10.19, letöltés helye: <https://kozut.hu/download/orszagos-kozuthalozat-informacios-eredmenytablai-2023/>

Road charging (tolls and vignettes), letöltés ideje: 2024.10.22, letöltés helye: the European Union's (EU) transportation and storage services sector, letöltés ideje: 2024.10.23, letöltés helye: [Businesses in the transportation and storage sector - Statistics Explained](#)

Útdíj Európában, letöltés ideje: 2024.10.22, letöltés helye: [Útdíj Európában - ÚT-DÍJ.HU](#)