

## Közúti veszélyesáru-szállítási káresemények vizsgálatának tapasztalatai

Practice the investigation of road transport incidents involving dangerous goods

A veszélyes áruk helyzetváltoztatásukból adódó veszélyhelyzetek megelőzése és kezelése a hivatásos katasztrófavédelmi szerv egyik alapfeladata. A veszélyesáru-szállítás rendkívüli eseményei megelőzésének alapvető elemei a balesethez vezető okok feltárása, dokumentálása, a megfelelő kockázatelemzési módszertan kidolgozása és a kockázati kommunikáció megalapozása. Az ilyen jellegű események kezelése rendkívül komplex feladat lehet, ahol az időtényező csökkentési lehetőségeinek vizsgálata messzemenően indokolt. Jelen publikáció a közúti veszélyesáru-szállítási balesetek okainak, következményeik és bekövetkezési gyakoriságának vizsgálatával, a kockázatcsökkentés lehetőségeivel, valamint a következménykezelés hatékonyságát növelő műszaki megoldásokkal kapcsolatos kutatást mutatja be.

**Kulcsszavak:** közúti közlekedés biztonsága, fenntartható közlekedés, veszélyes áru, ADR

The prevention and management of emergencies arising from the movement of dangerous goods is one of the basic tasks of the professional disaster management authority. The identification and documentation of the causes leading to the accident, the development of an appropriate risk analysis methodology and the establishment of risk communication are essential elements in the prevention of incidents involving the transport of dangerous goods. The management of such incidents can be an extremely complex task, where the potential for reducing the time factor is highly justified. This paper presents research into the causes, consequences and frequency of road transport accidents involving dangerous goods, the possibilities for risk reduction and technical solutions to improve the effectiveness of consequence management.

**Keywords:** road safety, sustainable transport, dangerous goods, ADR

---

<sup>1</sup> Tanársegéd, Nemzeti Közszolgálati Egyetem Rendészettudományi Kar, Katasztrófavédelmi Intézet, e-mail: [almasi.csaba@uni-nke.hu](mailto:almasi.csaba@uni-nke.hu), ORCID ID: 0000-0002-1555-0705

## BEVEZETÉS

A veszélyes anyagokkal kapcsolatos tevékenységek széles körét mára számos nemzetközi egyezmény szabályozza, ugyanakkor a baleset bekövetkezésének kockázata sosem csökkenthető nullára. Kiemelten igaz ez az áruk helyzetváltoztatásukból adódó veszélyhelyzetek kialakulására, ahol rendkívül nehezen előre jelezhető a helyszín, az időpont és a következmény.

A közúti veszélyesáru-szállítási balesetek okainak, következményeik és bekövetkezési gyakoriságának vizsgálata, a kockázatcsökkentés lehetőségei, valamint a következménykezelés hatékonyságát növelő műszaki megoldások és azok célszerű alkalmazása elengedhetetlen. A veszélyesáru-szállítás folytonosságának és zavartalanságának fenntartása kiemelt jelentőségű ösztársadalmi érdek.

A veszélyesáru-szállítás baleseteinek kezelése rendkívül komplex feladat elé állíthatja a felszámolásukra rendelt első beavatkozó erőket, miközben komoly próbára teheti a rendvédelmi szervekkel kapcsolatos közbizalmat is.

Az Egyesült Nemzetek Szervezete 17 fenntartható fejlődési célt (SDGS) tűzött ki 2030-ra, amelyek közül a 3. Cél az „Az egészséges élet biztosítása és a jólét előmozdítása minden korosztály számára.” E célrendszer keretében található a „*Veszélyes vegyi anyagok, valamint a levegő-, víz- és talajszennyezés által okozott halálesetek és megbetegedések csökkentése (3.9).*”<sup>2</sup>

Az EU vegyianyag-importjának értéke a 2002-es 97 milliárd euróról 2022-re 363 milliárd euróra nőtt, ami 6,8%-os átlagos éves növekedésnek felel meg. Ugyanebben az időszakban az export 152 milliárd euróról 553 milliárd euróra nőtt, ami 6,7%-os átlagos éves növekedést jelent. A 2002-2022 közötti időszakban az EU vegyianyag-kereskedelme folyamatosan nőtt, amely a 2002-es 55 milliárd euróról 2022-re 190 milliárd euróra emelkedett<sup>3</sup>.

A vegyianyag-kereskedelem növekedésével arra számíthatunk, hogy a jövőben a szállítási balesetek gyakorisága is emelkedik.

Megállapítható, hogy a közúti veszélyesáru-szállítási baleseteket feldolgozó szakirodalom nemzetközi és hazai viszonylatban hiányos, de azok vasúti és a folyami vonatkozásban sem frissülnek jelentősen.

Az áruszállítási teljesítmények megoszlása és az EU vegyianyag-kereskedelmének dinamikája ismeretében, valamint a hiányos és elavult – első sorban közúti – veszélyesáru-

---

<sup>2</sup> UN 2024

<sup>3</sup> EUROSTAT 2024

szállítási baleseti adatbázisok okán, megalapozott a közúti veszélyesáru-szállítás során bekövetkező balesetek okaira, következményeire és bekövetkezési gyakoriságára irányuló folyamatos vizsgálata. Szükséges továbbá a pontos dokumentálásának szükségessége, valamint kockázatelemzési eljárások bevezetése és kockázatsökkentő intézkedések alkalmazása, illetőleg a rendkívüli események kezelésének hatékonyságát célzó eljárási és műszaki megoldások vizsgálata.

Magyarországot földrajzi elhelyezkedése erőteljes áruforgalomnak tesz ki a keleti és déli országok irányába, illetve irányából, amelynek következtében a belföldi szállítások mellett nagy arányban jelen vannak a tranzit-szállítványok is. A közlekedési infrastruktúránk kulcsszerepet tölt be Magyarország gazdaságában. Jogos társadalmi szükséglet, hogy a veszélyesáru-szállítás mennyiségi növekedését a közlekedés biztonságának színvonala is követni tudja, valamint, hogy a környezet terhelése ne fokozódjon. Ezért a veszélyes szállítványok és a szállításokhoz kapcsolódó telephelyek rendszeres és következetes ellenőrzése, a balesetek kivizsgálása, valamint a feltárt szabálytalanságok szankcionálása az ellenőrző hatóságok elsősorú megelőzési feladatává vált. Nagyon lényeges kérdés a veszélyesáru-szállítás során bekövetkezett balesetek vizsgálatának szakszerű végrehajtása és a balesetek kivizsgálásával szerzett tapasztalatok értékelése. Kulcsfontosságú, hogy a veszélyes áru szállítása során bekövetkezett balesetek, események okai, következményei és a megelőzés lehetséges módjai meghatározásra kerüljenek. A hatósági tevékenység fő célja az események katasztrófavédelmi szervek által megfelelő módszerrel történő kivizsgálása és dokumentálása, az üzemeltetők, szállítók figyelmének felhívása a hiányosságokra, és ha kellően indokolt, jogszabály módosítás kezdeményezése a további balesetek megelőzése érdekében.<sup>4</sup>

Az ipari balesetek megelőzése mellett fontos közbiztonsági kérdés a veszélyes létesítmények biztonságtechnikai rendszerekkel történő felszerelése is<sup>5</sup>, amely meglétének és hatékonyságának vizsgálata szintén az iparbiztonsági hatóság feladata.

## **A KÖZÚTI VESZÉLYESÁRU-SZÁLLÍTÁS NEMZETKÖZI ÉS HAZAI NORMARENDSZERE, HATÓSÁGI FELÜGYELETE**

A Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Európai Megállapodást (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road, ADR) 1957. szeptember 30-án írták alá Genfben, Mellékleteivel 1968. január 29-én lépett hatályba. A Megállapodás szövegét eddig kétszer, először 1975-ben, a szövegezésben, másodszor 2020-

---

<sup>4</sup> ÉRCES – VASS – VARGA 2023

<sup>5</sup> TÓTH 2024

ban, a címét illetően módosították. A Megállapodás rövid szövegének legfontosabb része a 2. cikk, amely szerint az „A” és a „B” Mellékletében foglalt feltételek szerint lehet szállítani azokat az anyagokat, amelyek nemzetközi szállítását az „A” Melléklet nem tiltja. Az „A” Melléklet az adott veszélyes árura, különösen annak csomagolására és bárcázására ír elő feltételeket, a „B” Melléklet az adott árut szállító jármű szerkezetére, felszerelésére és közlekedésére. Az ADR egymástól elválaszthatatlan „A” és „B” Mellékletét hatályba lépésük óta rendszeresen felülvizsgálják és módosítják<sup>6</sup>.

Magyarország az 1976 szeptemberében, Aszódon bekövetkezett, cseppfolyós etilénszállítmány-balesetet követően, 1979-ben csatlakozott a Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Európai Megállapodáshoz (ADR). A Megállapodást hazánkban az 1979. évi 19. törvényerejű rendelet hirdetett ki, 1979. augusztus 18. napján lépett hatályba, és a 20/1979. (IX. 18.) KPM rendelet írta elő a mellékletek belföldi alkalmazását.



**1. kép.** Az aszódi cseppfolyós etilénszállítmány balesete 1976-ban.<sup>7</sup>

Az 1979. évi 19. törvényerejű rendeletet 2020-ban módosították, miután az ENSZ erre szakosított szervezete a Megállapodás címéből eltávolította az „Európai” szót (fentebb említett második módosítás). Ma hazánkban a Megállapodás szövegére vonatkozóan az 1957. szeptember 30-án létrejött, a Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Európai Megállapodás (ADR) módosításáról szóló Jegyzőkönyv és a Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Megállapodás egységes szerkezetben történő kihirdetéséről szóló, 508/2020. (XI. 18.) Korm. rendelet hatályos.

---

<sup>6</sup> UNECE 2024

<sup>7</sup> ASZÓDI TÜKÖR

Az Európai Unió tagállamai számára ma egységesen kötelező érvényű a veszélyes áruk szárazföldi szállításáról szóló 2008/68/EK irányelv a közúti, a vasúti és a belvízi szállításokra vonatkozó nemzetközi szabályok alkalmazása.

Hazánkban 2012. január 1-jén, az új Alaptörvénnyel egyidejűleg lépett hatályba a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. számú törvény.

Az új katasztrófavédelmi törvény nyomán jelentős változások következtek be az állami tűzoltóság és a polgári védelem 2000. január 1-i integrációja óta. A modern magyar katasztrófavédelem 2012. január 1. óta kiegészült egy azonos fontosságú ágazattal, az iparbiztonsági feladatok rendszerével, a lakosság élet- és vagyonbiztonságának megóvása, a nemzetgazdaság védelme, a magyar ipar biztonságának növelése és garantálása érdekében. Az új katasztrófavédelmi törvény egyik legfőbb alaptétele, hogy a katasztrófák elleni védekezés nemzeti ügy, tehát az állam szerepét növelni és a megelőzési jelleget erősíteni kell. A katasztrófavédelem alapvető rendeltetése a veszélyeztető tényezők azonosításával, a kockázatelemzéssel, információ-szolgáltatással, a tájékoztatással, a felkészítéssel, az értesítéssel, a riasztással, a hatósági döntés kialakításával, a beavatkozással, a rehabilitációval, valamint az a veszélyeztetés és a tett intézkedések közötti arányosság biztosításával valósul meg. A katasztrófavédelem feladatrendszere egy irányban és elemeiben egymással időben nem felcserélhető periódusban mozog, amelyek a megelőzés, a mentés és kárelhárítás, a helyreállítás-újraépítés<sup>8</sup>.

Az ADR Megállapodás belföldi alkalmazását illetően, hazánkban ma a Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Megállapodás „A” és „B” Melléklete kihirdetéséről, valamint a belföldi alkalmazásának egyes kérdéseiről szóló, 284/2023. (VI. 30.) Korm. rendelet, valamint a Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Megállapodás (ADR) „A” és „B” Mellékletének belföldi alkalmazásáról szóló, 39/2021. (VII. 30.) ITM rendelet hatályosak.

A közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. törvény alapozza meg az egyes hatóságok önálló ellenőrzéssel, és a bírságotlasi eljárás lefolytatásával kapcsolatos jogosultságát. Bírságotlással kapcsolatos eljárás lefolytatását a törvény az ellenőrzési jogosultsághoz igazodóan határozza meg. Az ellenőrzésre jogosult szervek a közlekedési hatóság, a rendőrség, a vámhatóság, a katasztrófavédelmi hatóság.

---

<sup>8</sup> MUHORAY 2016

Veszélyes anyagokat szállító közúti, vasúti, vízi, légi járművek balesete, veszélyes ipari üzemekben, kórházakban, hulladéklerakókban és egyéb, veszélyes létesítményekben bekövetkező rendkívüli események során olyan anyagok kerülhetnek a környezetbe, amelyek veszélyt jelentenek az egészségre, a környezetre, vagy az anyagi javakra, szélsőséges esetben veszélyeztethetik a társadalom és a gazdaság egy részének normális működését. Ma hazánkban a veszélyes anyagokkal kapcsolatos balesetek során a lakosság és a beavatkozó állomány védelmét, valamint a környezet további, akut károsodásának megelőzését a hivatásos katasztrófavédelmi szerv erő- és eszközállományába tartozó Katasztrófavédelmi Mobil Labor (KML) látja el. A KML a veszélyes anyagok kiszabadulása során azok beazonosításával, terjedésének nyomon követésével és előre jelzésével foglalkozik, emellett a veszélyes áruk szállításának hatósági felügyeletét is ellátja. A KML egy káresemény során javaslatot tesz az első beavatkozó veszélyhelyzeti szolgálatok (tűzoltók, mentők, rendőrök) biztonságos munkafeltételeinek megteremtésére, valamint a lakosság és a környezet védelme érdekében szükséges intézkedések bevezetésére. A KML rendelkezik a veszélyhelyzet értékelését szolgáló kiinduló adatok gyűjtéséhez, rendszerezéséhez és feldolgozásához, valamint az egyes anyagok beazonosításához szükséges műszaki és személyi feltételekkel, továbbá folyamatos kapcsolatot tart, és együttműködik a társszervekkel, részt vesz a mentesítési feladatok koordinációjában.

## **A TUDOMÁNYOS PROBLÉMÁK ÉS A KUTATÁSI MÓDSZERTAN BEMUTATÁSA**

A veszélyes áruk szállítására vonatkozó nemzetközi szabályozási keretrendszer (ADR, RID, ADN, IMDG Code és IATA DGR) meghatározza többek között az osztályozásra, a csomagolásra, vagy a járművekre vonatkozó a műszaki követelményrendszert, a szállítható mennyiségeket, a személyzet képzésére, vagy a fuvarokmány-bejegyzésekre vonatkozó előírásokat. Nem ad ugyanakkor konkrét útmutatást a kockázatkezelés módszertanára vonatkozóan. A Seveso III Irányelv előírásai szigorú kockázatkezelésre vonatkozó követelményeket határoznak meg, amelyek nem terjednek ki a szállításra vagy az ideiglenes tárolásra. Az ISO 39001 szabvány, a Közúti és Közlekedésbiztonsági Irányítási Rendszer (RTSMS), meghatároz a közúti kockázatok csökkentésére szolgáló iránymutatásokat. A közúti közlekedésbiztonság javítása az életminőség javítása szempontjából stratégiai jelentőségű kérdés<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> ANDREA – CHIARA – ENRICO 2016

Nancy P. Button és Park M. Reilly (2000) a közúti veszélyesáru-szállítás során bekövetkező anyagkiszabadulások és tüzesetek előre jelezhetőségét és ismétlődésének gyakoriságát kutatták. A tanulmányban kísérletet tettek annak meghatározására, hány esemény várható egymilliárd jármű-kilométerenként.<sup>10</sup> Ohtani és Masayuki Kobayashi (2005) a Japánban bekövetkező, egyre emelkedő számú veszélyesáru-szállítási balesetek számának növekedése miatt vizsgálni kezdték a bekövetkezések okait. A balesetek számának növekvő tendenciájára nem sikerült magyarázatot adni, amelynek fő okaként a felhalmozott adatok minőségét és megbízhatóságát tették felelőssé.<sup>11</sup>

A veszélyesáru-forgalom és az ezzel járó kockázat előre jelezhető növekedéséből következően szükségessé válik a veszélyes áruk közúti szállításával kapcsolatos balesetek vizsgálata, a vizsgálati eredmények dokumentálása és rendszerezése, továbbá a kapcsolódó kockázatelemzési eljárások és kockázatsökkentő intézkedések, valamint az eseménykezelés eszközrendszerének fejlesztése, amely önálló tudományos problémakörként azonosítható.

Veszélyes áruk leggyakoribb kockázati tényezője a gyúlékonyság, amely főveszélyként a rakományok összmenyiségének több mint felénél jelentkezik.

A gyúlékonyság és a tűzveszély azonban jóval túlmutat a főveszélyen, amely a szállított áruk többségét jellemzi, például a nem gyúlékony anyagok közé tartozó lítium-ion akkumulátorok elterjedése a speciális tűzveszély okán egyre növekvő tűzoltói kihívást jelent.<sup>12</sup>

Nem elegendő ugyanakkor kizárólag a gyúlékony tulajdonságra exponálni.

A veszélyesáru-szállítási balesetek eltérő típusú veszélyeket jelentenek a közlekedésben résztvevők és a felszámolásukra kirendelt erők, első beavatkozók életre és egészségre. Többfajta veszélyeztetettség egyszerre is jelentkezhet. A balesetek vizsgálata során látható, hogy alapvetően a fizikai-, tűz és hő-, valamint a mérgező hatásokkal kell számolni, amelyet az alábbi ábra szemléltet.

Hosszabb időintervallum (2012-2022) vizsgálatával, a hazai közúti veszélyesáru-szállítási balesetek bekövetkezési gyakoriságának csökkentését célzóan, mindezig nem kerültek rendszerezésre az előidéző okok, nem kerültek meghatározásra a kritikus útszakaszok, időszakok és szállított anyagok, nem került kidolgozásra egy specifikus kockázatelemzési eljárás.

Tudományos problémaként fogalmazható meg továbbá, hogy olyan tároló/szállítóeszközben lévő és olyan mennyiségű, közúton szállított veszélyes áruk esetében, ahol az anyag bármely

---

<sup>10</sup> NANCY – PARK 2000

<sup>11</sup> HIDEO – MASAYUKI 2005

<sup>12</sup> BALOGH – KOZMA – VASS 2019

módon kiszabadulva képes súlyos baleseti veszélyt okozni (tehát elsősorban tartányos szállítás során) a hatályos nemzetközi szabályozás (ADR) nem mindenhol támogatja a beavatkozás első lépéseit egy káresemény során, valamint nem kerültek kidolgozásra egy súlyos káresemény felszámolását lerövidítő tartányos kármentési eljárás műszaki és eljárási feltételei.

A 284/2023. (VI. 30.) Korm. rendelet meghatározásában a közlekedésért felelős miniszter, az atomenergia-felügyeleti szerv elnöke, a közlekedési hatóság, a Közlekedési Alkalmassági és Vizsgaközpont Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság, az atomenergia-felügyeleti szerv, a bányafelügyelet, katasztrófavédelmi hatóság, műszaki biztonsági hatóság, megfelelőségértékelési tevékenységet végző szervezetet, és az élelmiszerlánc-felügyeleti szerv garantálják a veszélyesáru-szállítással kapcsolatos tevékenységek biztonságát. Fenti rendelet a katasztrófavédelmi hatóság hatáskörébe delegálja a veszélyes áruk szállításával kapcsolatos balesetek kivizsgálását, az előidéző okok és felelősök meghatározását.

A veszélyes áruk szállításával kapcsolatos balesetek kivizsgálása és az előidéző okok feltárása azonban nem kizárólag a felelősök meghatározása, de az ilyen típusú események bekövetkezési gyakoriságának csökkentése, és a jövőben bekövetkező események hatékonyabb kezelése érdekében is történik.

A közúti veszélyesáru-szállítással kapcsolatos rendkívüli események kivizsgálása, a vizsgálati eredmények rendszerezése, és dokumentálása, a kockázatelemzési módszertan meghatározása, valamint a következtetések levonása a megfelelő műszaki fejlesztési irányok és eljárásrendek azonosítása érdekében, folyamatos kutatási feladatot jelent.

E kutatási feladat elemeiként az alábbi három tudományos problémát azonosítható.

Elsőként, a közúti veszélyesáru-szállítási balesetek bekövetkezési gyakoriságának csökkentése érdekében nem történt meg az előidéző okok vizsgálata és rendszerezése hosszabb időtáv (egy évtized) viszonylatában, nem kerültek meghatározásra a kritikus útszakaszok, időszakok, és áruk, valamint nem került kidolgozásra kockázatelemzési módszertan a megfelelő megelőző eljárási- és műszaki intézkedések meghatározása érdekében.

Másodsorban, olyan tároló/szállítóeszközben lévő és olyan mennyiségű, közúton szállított veszélyes áruk esetében, ahol az anyag bármely módon kiszabadulva képes súlyos baleseti veszélyt okozni (elsősorban tartányos szállítás során), a hatályos nemzetközi szabályozás (ADR) nem minden esetben támogatja a hatóságok beavatkozásának első lépéseit egy közúti káresemény során.

Harmadik pontban megfogalmazható, hogy olyan tároló/szállítóeszközben lévő és olyan mennyiségű, közúton szállított veszélyes áruk esetében, ahol az anyag bármely módon kiszabadulva képes súlyos baleseti veszélyt okozni (elsősorban tartányos szállítás során), nem



kerültek kidolgozásra egy súlyos káresemény felszámolását lerövidítő tartányos kármentési eljárás műszaki és eljárási feltételei.

Fenti körülmények és tudományos problémák alapján a következő hipotéziseket állíthatók fel.

Első hipotézisként megfogalmazható, hogy a 2012 és 2022 között Magyarországon bekövetkezett, közúti veszélyesáru-szállítási balesetek okainak, következményeinek és frekvenciájának elemző vizsgálatával és rendszerbe foglalásával, valamint egy kockázatelemzési módszertan felállításával megalapozható a súlyos balesetek bekövetkezési gyakoriságának csökkentése. Vélelmezhetően, a vizsgált időszak rendkívüli eseményei a hivatásos katasztrófavédelmi szerv által jól dokumentáltak, különösen az előidéző okok, a kritikus útszakaszok, időszakok, valamint veszélyes áruk vonatkozásában.

A második hipotézis szerint a veszélyes árut közúton szállító tartányjárművek megjelölésére vonatkozó hazai és nemzetközi rendelkezések nem minden esetben támogatják az első beavatkozó veszélyhelyzeti szolgálatok helyszíni információszerző-felderítő tevékenységét, különösen a szállítóeszköz felborulásával járó események során. Ezért feltételezhető, hogy a közúti ágazat nagyfokú leterheltsége ellenére is kialakítható olyan szállítás-bejelentési rendszer, amellyel a beavatkozási taktika megválasztásához kritikus információk már a baleset bekövetkezése előtt a veszélyhelyzeti szolgálatok rendelkezésére állhatnak, legalább a legveszélyesebb anyagok vonatkozásában. Veszélyes áruk közúti szállításának balesete több, mentésben részt vevő szerv és hatóság bevonását és együttműködését igényelheti, ezért a folyamatos és időszerű információcsere elengedhetetlen az egyes a feladatok hatékony megszervezése és megoldása szempontjából.

Harmadik hipotézisként fogalmazható meg, hogy kialakítható a veszélyes áruk tartányos szállítási technológiáira vonatkozó kármentés metodikája. Vélelmezhető ugyanakkor, hogy a kivitelezés a küldeménydarabos kármentési technológia „kvázi egyszerű” mintájára nem megvalósítható, mert nem létezik olyan tartánykialakítás, amely valamennyi tulajdonságú veszélyes áru elszállítására alkalmas. Ugyanakkor feltételezhető, hogy a tartányok és tartányban szállítható veszélyes áruk műszaki tulajdonságainak, valamint a velük kapcsolatos balesetek bekövetkezési gyakoriságára vonatkozó adatok figyelembe vételével azonosítható a legalkalmasabb kármentő tartány.

A kutatási célkitűzések a tudományos problémák meghatározása alapján fogalmazhatók meg.

Az első kutatási célkitűzés a 2012 és 2022 között Magyarországon bekövetkezett, súlyos közúti veszélyesáru-szállítási balesetek okainak, következményeinek és frekvenciájának

elemző vizsgálata és rendszerbe foglalása, egy alkalmazható kockázatelemzési módszertan kidolgozása, a súlyos balesetek bekövetkezési gyakoriságának csökkentése és a kockázatcsökkentő intézkedések meghatározása érdekében, különös tekintettel a kritikus útszakaszokra, időszakokra és árukra.

Második kutatási célkitűzésként fogalmazható meg annak igazolása, vagy elvetése, hogy a veszélyes árut közúton (első sorban tartányos technológiával) szállító járművek esetében, a feladási eljárásokra vonatkozó hazai és a nemzetközi előírások minden helyzetben képesek-e támogatni az első beavatkozó szolgálatok helyszíni információszerző-felderítő munkáját.

Harmadik kutatási célkitűzés a legalkalmasabb kármentő tartány azonosítása, a tartányok és a tartányban szállítható veszélyes áruk műszaki tulajdonságainak, és a velük kapcsolatos balesetek bekövetkezési gyakoriságára vonatkozó adatok vizsgálatával, amellyel megalapozható a veszélyes áruk tartányos szállítási technológiáira vonatkozó kármentés metodika.

A kutatás során, a kutatási célkitűzések teljesítése érdekében az alábbi kutatási módszerek alkalmazhatók:

1. adatgyűjtés esettanulmányok feldolgozásával,
2. kvalitatív és kvantitatív kutatási módszerek,
3. empirikus vizsgálatra épülő elemző, értékelő és logikai tevékenység, amely a vizsgált területre vonatkozó adatokra és információkra terjed ki,
4. a releváns nemzetközi és hazai szakirodalom, valamint jogi normarendszer kutatása és tanulmányozása,
5. más országokban alkalmazott módszerek, eljárások tanulmányozása, hazai megoldásokkal történő összevetése és értékelése,
6. más országok kutatásainak és tudományos eredményeinek nyomon követése, feldolgozása, tanulmányozása és értékelése,
7. kutatási részeredmények feldolgozása, publikálása, konferenciákon és felsőoktatási keretek között történő előadása, bemutatása,
8. nemzetközi tudományos konferenciákon történő részvétel, kutatott témában szakmai konzultáció a terület mértékadó tudományos és szakmai képviselőivel,
9. a tudományos módszereim részét képezi továbbá az analízis, a szintézis, a dedukció, és a rendszerszemléletű tudományos igényű megközelítés.

A kutatás során az alábbi elhatárolási szempontok szükségesek:

1. A kutatási téma multidiszciplináris, azonban első sorban a közlekedés fenntarthatóságának és biztonságának minél magasabb fokú megvalósulására exponál.

2. A kutatásnak nem képezik tárgyát az egyes tűzmelegelőzési előírások.
3. A kutatásnak nem képezik tárgyát más környezetvédelmi jellegű előírások.
4. A kutatásnak nem képezik tárgyát munkavédelmi jellegű előírások.
5. Az elemző és értékelő munka során kizárólag azokat a rendkívüli eseményeket kell figyelembe venni, amelyek során a veszélyes áru kiszabadult, kiszabadulásának közvetlen veszélye állt fenn, vagy az anyag eltávolítása (átfejtése) vált szükségessé az esemény kezeléséhez.

6. A kutatásnak nem képezik tárgyát azok a veszélyesáru-szállítási események, ahol anyagkiszabadulás nem történt, az anyag átfejtésére nem kellett intézkedni, továbbá nem vettem számításba a mentességek hatálya alatti szállítás során- és a veszélyesáru-telephelyeken, logisztikai központokban-, és veszélyes üzemekben bekövetkezett rendkívüli eseményeket.

A kutatómunkát első sorban a BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság veszélyesáru-szállítási balesetekre vonatkozó adatbázisa, másodsorban nyílt forrású adatfeltárások alapozhatják meg.

A kutatómunkát nehezítette, hogy a járművezetők vezetési idejét rögzítő eszköz műszaki felügyelete, valamint a vezetéssel eltöltött idő elemzése és értékelése, más hatóság hatáskörébe tartoznak, de a humán tényezőre visszavezethető események elemzéséhez segítséget nyújthatnak.

## **A KUTATÁS EREDMÉNYEINEK ÉS KÖVETKEZTETÉSEINEK ÖSSZEGZÉSE**

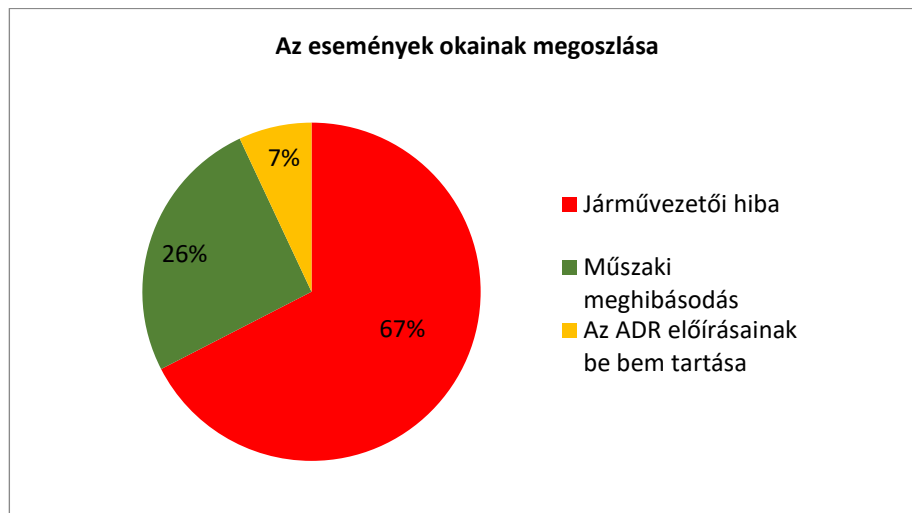
A védelmi tervezés alapja a katasztrófa-kockázat-elemzés, amelynek eljárása és módszertana szinte azonos a súlyos ipari balesetek elleni védelemben használtakkal.<sup>13</sup>

A közúti veszélyesáru-szállítás súlyos baleseteinek elemző vizsgálata területén megtörtént a 2012 és 2022 között Magyarországon bekövetkezett események rendszerezése és elemzése. A tudományos munka keretében meghatározásra kerültek a vizsgált időszakban bekövetkezett eseményeket kiváltó okok, az események ismétlődése szempontjából kockázatos útszakaszok, vármegyei katasztrófavédelmi igazgatóságok, kockázatos időszakok, valamint leginkább érintett anyagok meghatározása. Az elemző és értékelő munka alapján ki kell dolgozni egy alkalmazható kockázatelemzési módszertant, annak érdekében, hogy egységese metodika alapján legyenek meghatározhatók azokat az intézkedések, amelyekkel csökkenthető a közúti veszélyesáru-szállítási súlyos események bekövetkezési gyakorisága.

---

<sup>13</sup> BERGER ET. AL. 2024

A közúti veszélyesáru-szállítás súlyos baleseteinek kivizsgálása során keletkezett dokumentumok tanulmányozásával azt a következtetést vontam le, hogy az eseményeket előidéző okok jól meghatározhatók és megkülönböztethetők. Az összes vizsgált szállítási esemény mintegy kétharmada járművezetői hiba következménye, amely jól lehatárolható a technikai meghibásodástól, és az ADR szabályainak be nem tartásától. A bekövetkezett események mindössze negyedét okozta volt műszaki meghibásodás. Az ADR szabályainak be nem tartása a vizsgált események legcsekélyebb arányában volt azonosítható kiváltó okként.








**1. ábra.** Az események dokumentált okainak megoszlása (2012-2022). Saját szerkesztés.

A bekövetkezett belesetek helyszíneinek vizsgálatával megállapítható, hogy vannak olyan útszakaszok, ahol egy súlyos káresemény bekövetkezésének ismétlődésére számítani kell. A vizsgálati eredmények alapján így beazonosíthatóak az ismétlődő, súlyos események kezelésében leginkább érintett vármegyei katasztrófavédelmi igazgatóságok. Jól azonosíthatók továbbá azok a kockázatos időszakok, ahol a súlyos balesetek bekövetkezésének ismétlődésére számítani lehet. Az vizsgált események több mint fele hétfőn és kedden következett be, súlyos baleset továbbá jellemzően a reggeli-délelőtti időszakban következik be. Az elemző vizsgálat alapján továbbá megállapítható, hogy a súlyos belesetekben a szállítható anyagok egy (relatív) szűk köre érintett, a kiszabadult veszélyesárumennyiségnek azonban mintegy háromnegyed része volt vízi környezetre veszélyes anyag. Megállapítható továbbá, hogy indokolt és célszerű a közúti veszélyesáru-szállításra vonatkozó kockázatelemzés elvégzése olyan útvonalak vonatkozásában, ahol a lakosság, különleges létesítmények (alagút, híd, kritikus infrastruktúra, műemlék stb.), vagy környezetvédelmi területek veszélyeztetése fennáll, de mindenképp szükséges a nemzetközi tapasztalatok

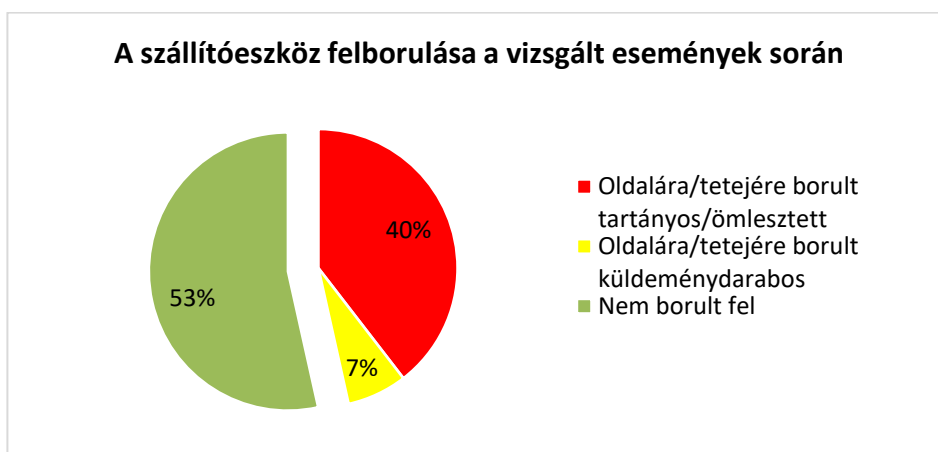
figyelembe vétele.<sup>14</sup> Javasolt egy többlépcsős, közúti veszélyesáru-szállításra vonatkozó veszélyeztetési értékelési módszer alkalmazására.

Veszélyes áru közúti szállítási káreseményének kezelése vonatkozásában megállapításra került, hogy a szállítóeszközök feladási eljárásai potenciálisan nem támogatják az első beavatkozó veszélyhelyzeti szolgálatok felderítő munkáját különösen egy jármű oldalra borulása során, késleltetve a szállítási információkhoz való hozzáférést.

**1. táblázat.** A szállítóeszközök feladási eljárásai az ADR alapján. Saját szerkesztés.

Magyar megevezés (ADR)	Küldeménydarabok		Szállítóeszközök		
	Jelölés	Bárca	Jelölés	Nagybárca	Narancssárga tábla
Angol megevezés (ADR 5.3)	Mark	Label	Mark	Placard	Orange-coloured plate mark
Kialakítási példa (ADR 5.3)					

Ezt követően meghatározásra került a tartányos szállítóeszközök felborulási ismétlődése annak megállapítása érdekében, hogy milyen gyakorisággal kerülnek takarásba a szállítóeszköz oldalai. A vizsgált időszakban a bekövetkezett események során megközelítőleg minden második szállítóeszköz felborult, valamint a szállítóeszközök háromnegyede tartányos technológia volt.



**2. ábra.** A 2012-2022 között vizsgált balesetekben érintett szállítóegységek oldalain elhelyezett jelzések láthatósága. Saját szerkesztés.

<sup>14</sup> RONYECZ ET AL 2024

A feladási eljárások vizsgálatával egyben megállapítható, hogy veszélyes áru vasúti, belvízi úti és légi szállítási mintájára, az árutovábbítási művelet adatainak és részleteinek előzetes, hatóság részére történő bejelentésével a mentés/tűzoltás taktikájának megválasztásához szükséges kritikus információk már a baleset bekövetkezése előtt a veszélyhelyzeti szolgálatok rendelkezésére állhatnak.

A hivatásos katasztrófavédelmi szerv valamennyi szakterületének vonatkozásában elengedhetetlen az információ gyors áramlása.<sup>15</sup>

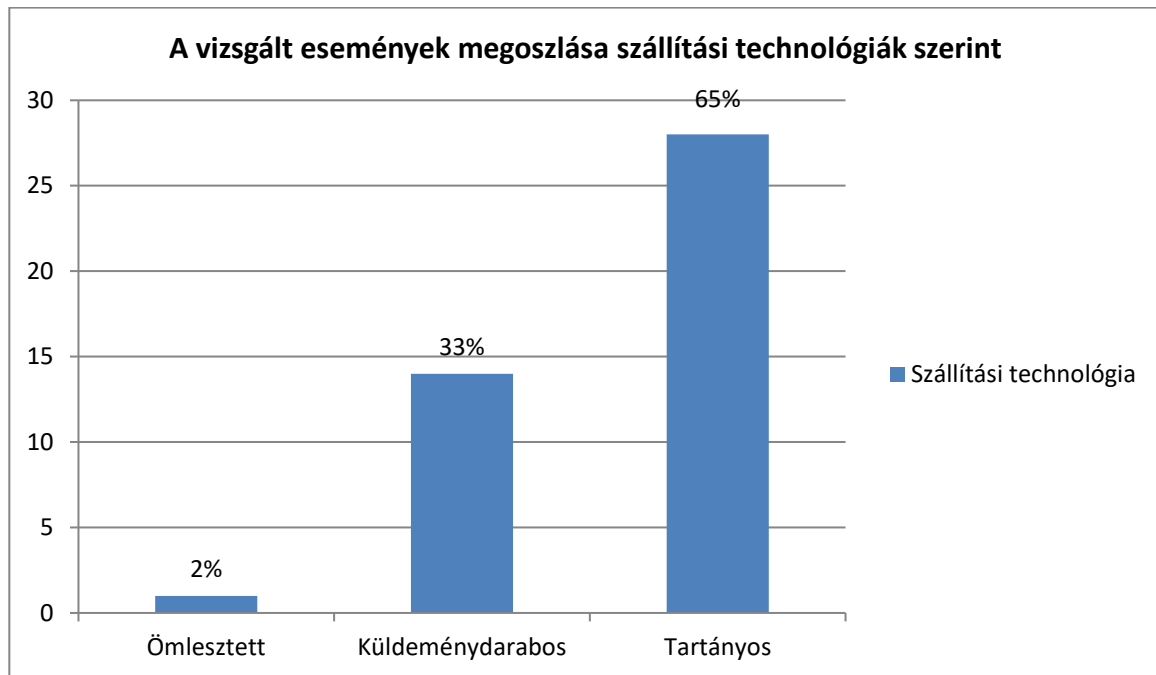
Közúti veszélyesáru-szállítást megelőző bejelentési kötelezettséget jelenleg nem ír elő jogszabály. Az ADR Megállapodásnak nem szerződő felei által alkalmazott veszélyesáru-szállítási szabályzatok összehasonlító elemzése alapján megállapítható továbbá, hogy a jelölési metodika nem opcionális módon írja elő a szállított anyagra vonatkozó információk feltüntetését a szállítóeszköz elején és hátulján. Célszerű olyan feladási eljárások meghatározása, amelyek a veszélyes árut közúton szállító tartányjárművek oldalra borulásával járó események során is azonos szinten garantálják az első beavatkozó veszélyhelyzeti szolgálatok szállítási információhoz való hozzáférését, első sorban egy előzetes elektronikus bejelentési rendszer kidolgozásával, valamint a szállítóeszközök elején és hátulján történő jelölések kötelező és megkerülhetetlen elhelyezésével. Hazai viszonylatban nem kerülhető meg a feladási eljárásokat érintő részletszabályozás kiterjesztése a mezőgazdasági vontatóval, vagy lassú járművel vontatott pótkocsin történő veszélyesáru-szállítási tevékenységre sem.

A vizsgált időszakban bekövetkezett események szállítási technológiák szerinti mintázata azt mutatja, hogy a tartányos szállítási technológiához kapcsolódó kármentés műszaki feltételrendszerének meghatározása és kialakítása messzemenően indokolt. Ehhez szükséges volt az egyes anyagokkal kapcsolatos bekövetkezési gyakoriság és az egyes anyagok tulajdonságaihoz kapcsolódó műszaki feltételrendszer összevetése annak érdekében, hogy meghatározható lehessen a legalkalmasabb kármentő eszköz és konkrét javaslat kerüljön kidolgozásra a tartány rendszerbe állításának módjára. Kutatási célkitűzésként került megfogalmazásra annak meghatározása, hogy a kis mennyiségben kiszabadult, vagy a kiszabadulás veszélyével fenyegető veszélyes áru kármentési megoldásai kiterjeszthetők-e a nagyobb tömegben fennálló anyagkiszabadulás veszélyének semlegesítésére? A küldeménydarabos kármentés elvét és módszertanát magasabb szintre emelve szükséges tehát vizsgálni a tartányos volumenű kármentési eljárást. A vizsgált időszak alapján megállapítható, hogy a tartányos szállítási technológiát érinti a legtöbb baleset, a vizsgált

---

<sup>15</sup> MIHÁLY ET. AL. 2025

események közel kétharmada tartányos szállítási technológiát érintett. A küldeménydarabos szállítási technológia az események egyharmadát, az ömlesztett technológia elenyésző mértékben volt érintett.



**3. ábra.** A vizsgált események megoszlása szállítási technológiák szerint (2012-2022). Saját szerkesztés.

A rendkívüli eseményekben leggyakrabban érintett veszélyesáru-osztályok azonosításával az a következtetés vonható le, hogy az első beavatkozó szolgálatok, a lakosság és a környezet veszélynek való kitettsége mérsékelhető egy kármentő céllal készületben tartott tartány rendelkezésre állásával. Megállapítható ugyanakkor, hogy nincs olyan tartány, amely valamennyi típusú veszélyes anyag elszállítására alkalmas. A szállított áruk veszélyességének mértéke és kezelhetőségük nehézségeinek összevetésével, valamint az egyes szállítási technológiák vizsgálatával megállapítható, hogy a gázok szállítása jelenti a legnagyobb kockázatot. A legalkalmasabb kármentő tartány-technológiaként a mobil tartány határozható meg, elsősorban intermodalitási képességei miatt. Veszélyes áruk kombinált szállítása során azonban számolni kell az átrakodás és az ideiglenes tárolása során kisebb-nagyobb következményekkel járó balesetek előfordulásával is. A költségterhek csökkentésének érdekében javaslatot fogalmazható meg arra vonatkozóan, hogy a kármentő célú mobil tartány kettős üzemeltetésű legyen, amely a szakfeladattal foglalkozó gazdasági társaságok számára történő bérbe adás, és a hivatásos katasztrófavédelmi szerv számára történő rövid időn belüli rendelkezésre bocsátás viszonylatában valósulna meg. Nem feledkezhetünk meg továbbá az szennyezett oltóvíz elszállításának és elhelyezésének problémájáról,<sup>16</sup> valamint ezzel

<sup>16</sup> KÁTAI-URBÁN ET. AL. 2019

összefüggésben a veszélyes áru logisztikai központok tűzzel szembeni ellenálló képességéről sem,<sup>17</sup> amelyek együttesen további kutatási irányokat azonosítanak a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek megelőzése és hatásainak kezelése területén.<sup>18</sup>

## **BEFEJEZÉS**

A közúti veszélyesáru-szállítási balesetek bekövetkezési gyakoriságának csökkentése érdekében rendszerbe foglalásra és meghatározásra kerültek a 2012 és 2022 között hazánkban bekövetkezett, súlyos közúti veszélyesáru-szállítási balesetek okai, következményei és bekövetkezési gyakorisága, a legkockázatosabb útszakaszok, időszakok, és anyagok. Javaslat került kidolgozásra egy kockázatelemzési metodika alkalmazására vonatkozóan, amely alapján megalapozott kockázatsökkentő intézkedések fogalmazhatók meg.

A szállítóeszközök oldalra borulásával járó események hipotetikus és valós példáján keresztül bizonyításra került, hogy a veszélyes árut közúton szállító tartányjárművek megjelölésére vonatkozó hazai és nemzetközi rendelkezések nem minden esetben teszik lehetővé az első beavatkozók azonnali tájékoztatását, ezáltal időhátrányt okozhatnak a mentés során. Veszélyes áru vasúti, belvízi és légi feladásának mintájára javaslat fogalmazódott meg egy elektronikus szállítás-bejelentési rendszer kialakítására vonatkozóan, amely alkalmazható annak érdekében, hogy a mentés taktikájának megválasztásához szükséges kritikus információk már a baleset bekövetkezése előtt a veszélyhelyzeti szolgálatok rendelkezésére állhatnak. További kutatás tárgyát képezheti a mesterséges intelligencia alkalmazása<sup>19</sup> az előzetes szállításbejelentési rendszer kidolgozásában, amelyek kapcsolatban állnak az egyes útszakaszokat felügyelő kamerás megfigyelő rendszerekkel.<sup>20</sup>

A küldeménydarabos szállítási technológiában alkalmazott kármentő eljárások kiegészítése céljából meghatározásra került a veszélyes áruknak azt a csoportja, amelyekre tartányos kármentő technológiát és eljárást kidolgozni indokolt, valamint azonosításra a szükséges műszaki feltételrendszer és a fejlesztés lehetséges műszaki irányai.

Lényeges továbbá a közlekedési infrastruktúra ellenállóképességének kutatása.<sup>21</sup>

A kutatás tudományos eredményei több területen is felhasználhatók.

A közúti veszélyesáru-szállítási balesetek okait, következményeit és bekövetkezési gyakoriságát vizsgáló tanulmány eredményei felhasználhatók a közlekedés fenntarthatóságát

---

<sup>17</sup> KÁTAI-URBÁN ET AL 2023

<sup>18</sup> SZAKÁL ET AL 2013

<sup>19</sup> TÓTH 2023

<sup>20</sup> TÓTH 2024

<sup>21</sup> BOGNÁR 2023



és biztonságát előmozdító műszaki követelmények kidolgozásánál hazai és nemzetközi viszonylatban, alkalmazhatók a hivatásos katasztrófavédelmi szerv, a rendőrség, a környezetvédelmi hatóság, a közlekedési hatóság káreset-megelőzési és veszélyhelyzet-kezelési stratégiáinak kidolgozása során, valamint integrálható mindazon képzések tananyagaiba, amelyek részét képezi a közlekedés fenntarthatósága és biztonsága.

Az önkéntes mentőszervezetek bevonása közúti veszélyes áru szállítással kapcsolatos tudományos tapasztalatok megosztásába további lehetőségeket jelent.<sup>22</sup>

A veszélyes árut szállító eszközök feladási eljárásaival foglalkozó rész alátámaszthatja az előzetes hatósági bejelentési kötelezettség közúti közlekedési ágazatban történő bevezetésének, valamint magasabb szintű (ADR) módosítások szükségességét is. Javaslatként megfogalmazható az UNECE ITC WP 15 ülésén történő előterjesztése.

A tartányos kármentés műszaki megoldásával foglalkozó rész felhasználható a BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság káreset-megelőzési és veszélyhelyzet-kezelési stratégiáinak kidolgozása során, valamint a közlekedés biztonságát felügyelő hatóságok műszaki fejlesztési irányainak kidolgozásánál.

### **Irodalomjegyzék**

ANDREA C. – CHIARA R. – ENRICO S. (2016): A risk assessment for road transportation of dangerous goods: a routing solution. *Transportation Research Procedia*: Vol 14. 2890-2899.

ASZÓDI TÜKÖR (2007): Aszód Város Közéleti Havi Lapja, XIX. évfolyam, 9. szám, 13. 2007. szeptember.

BERGER Á. – KÁTAI-URBÁN L. – NÉMETH Zs. – ZSITNYÁNYI A. – KÁTAI-URBÁN M. – CIMER Zs. (2024): Applicability of Design Methodology for the Remediation Bund of Flammable Dangerous Liquid Storage Tanks. *Fire* 7, no. 7: 246. <https://doi.org/10.3390/fire7070246>

BOGNÁR B. (2023): Social Resilience "Security Is What We Do!" *Védelem tudomány* 7(2) 49 – 64.

BAKAI K. P. (2025): A Budapesti Önkéntes Mentőszervezet megalakulása és működésének első tíz éve. *Polgári Védelmi Szemle XVII.*: 2025 Különszám pp. 42-54.

---

<sup>22</sup> BAKAI 2025

Eurostat (2024): Production and international trade in chemicals. Online: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Production\\_and\\_international\\_trade\\_in\\_chemicals](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Production_and_international_trade_in_chemicals) (letöltés: 2024.08.11.)

KÁTAI-URBÁN M. – HOFFMANN I. – BÍRÓ T. (2019). Oltóvíz felfogó és tároló létesítmények tervezése és létesítése német útmutató alapján. *Hadmérnök*, 14 (2), 111–122. <https://doi.org/10.32567/hm.2019.2.9>

HIDEO O.– MASAYUKI K. (2005): Statistical analysis of dangerous goods accidents in Japan. *Safety Science*: 43, 5–6. 287-297.

BALOGH Róbert – KOZMA Sándor – VASS Gyula (2019): A vasúti veszélyesáru-szállítás hatósági felügyeletével kapcsolatos tapasztalatok értékelése a bírságjogszabály változásának következtében. *Műszaki Katonai Közlöny* 29 (3) 21-34.

MUHORAY Árpád (2016): *Katasztrófa-megelőzés I.* Budapest, Nemzeti Közszolgálati Egyetem. ISBN: 9786155527852.

ÉRCES Gergő – VASS Gyula – VARGA Ferenc (2023): Láthatatlan tűzvédelem, *Védelem Tudomány* 8 : különszám 134-142.

KÁTAI-URBÁN L. – CIMER Zs. – LUBLÓY E. (2023): Examination of the Fire Resistance of Construction Materials from Beams in Chemical Warehouses Dealing with Flammable Dangerous Substances. *Fire* 6, no. 8: 293. <https://doi.org/10.3390/fire6080293>

MIHÁLY I. – BÉRCZI L. – BOGNÁR B. – KÁTAI-URBÁN M. – TÓTH L. – KÁTAI-URBÁN L. – VASS Gy. – VARGA F. (2025): Experimental Study to Determine the Leakage Area of Single-Leaf Smoke Control Doors in the Design of Pressure Differential Systems. *Fire* 8, no. 1: 5. <https://doi.org/10.3390/fire8010005>

NANCY P. B. – PARK M. R. (2000): Uncertainty in incident rates for trucks carrying dangerous goods. *Accident Analysis & Prevention*: 32, 6. 797-804.

TÓTH L. (2024): Hazai közterületi videomegfigyelő rendszerek állapota és fejlesztési lehetőségei. *Belügyi Szemle* (2010-) 72 : 1 pp. 243-265. (2024)

TÓTH L. (2024): Az intelligens fenyegetés. Hogyan veszélyeztetheti a mesterséges intelligencia a biztonságunkat? *Belügyi Szemle*, 72 (7). 1187-1205. <https://doi.org/10.38146/bsz-ajia.2024.v72.i7.pp1257-1273>

RONYECZ L. – BOGNÁR B. – KÁTAI-URBÁN, L (2024): International experiences in risk analysis of critical infrastructures. In: *International Disaster Management Scientific Conference*

- Focus on Changes in the Fire Safety Situation. Budapest Magyar Tűzvédelmi Szövetség. 154 p. 112-118.

SZAKÁL B. – CIMER Zs. – KÁTAI-URBÁN L. – VASS Gy. (2013): Iparbiztonság II.: A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek következményei és kockázatai: egyetemi tankönyv. Budapest, TERC Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. 182 p.

UN (2024): 3 – Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages. Online: [https://sdgs.un.org/goals/goal3#targets\\_and\\_indicators](https://sdgs.un.org/goals/goal3#targets_and_indicators) (letöltés: 2024.08.11.)

UNECE (2024): About the ADR. Online: [http://www.unece.org/trans/danger/publi/adr/adr\\_e.html](http://www.unece.org/trans/danger/publi/adr/adr_e.html) (letöltés: 2024.08.11.)

### **Felhasznált jogi szabályozás**

Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Európai Megállapodás (ADR)

2008/68/EK irányelv a veszélyes áruk szárazföldi szállításáról

1979. évi 19. törvényerejű rendelet a Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Európai Megállapodás kihirdetéséről

2011. évi CXXVIII. törvény a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról

1/1975. (II. 5.) KPM–BM együttes rendelet a közúti közlekedés szabályairól

122/1989. (XII. 5.) MT rendelet az egyes veszélyes árukat szállító közúti járművek útvonalának kijelöléséről

1/2002. (I. 11.) Korm. rendeletet a veszélyes áruk közúti szállításának ellenőrzésére vonatkozó egységes eljárásról

156/2009. (VII. 29.) Korm. rendelet a közúti áru fuvarozáshoz, személyszállításához és a közúti közlekedéshez kapcsolódó egyes rendelkezések megsértése esetén kiszabható bírságok összegéről, valamint a bírságolással összefüggő hatósági feladatokról

7/2011. (III. 8.) NFM rendelet a mezőgazdasági vegyszerek és üzemanyagok mezőgazdasági vontatóval vagy lassú járművel vontatott pótkocsival történő közúti szállításáról

234/2011. (XI. 10.) Korm. rendelet a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény végrehajtásáról

312/2011. (XII. 23.) Korm. rendelet a hivatásos katasztrófavédelmi szerv eljárásai során a veszélyes áruk vasúti és belvízi szállításának ellenőrzésére és a bírság kivetésére vonatkozó egységes eljárás szabályairól, továbbá az egyes szabálytalanságokért kiszabható bírságok összegéről, valamint a bírsággal összefüggő hatósági feladatok általános szabályairól

25/2014. (IV. 30.) NFM rendelet a veszélyes áru szállítási biztonsági tanácsadóról

313/2014. (XII. 12.) Korm. rendelet a veszélyes áru légi szállításával kapcsolatos katasztrófavédelmi hatósági ellenőrzésről és a bírság kivetésének szabályairól

508/2020. (XI. 18.) Korm. rendelet az 1957. szeptember 30-án létrejött, a Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Európai Megállapodás (ADR) módosításáról szóló Jegyzőkönyv és a Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Megállapodás egységes szerkezetben történő kihirdetéséről

284/2023. (VI. 30.) Korm. rendelet a Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Megállapodás „A” és „B” Melléklete kihirdetéséről, valamint a belföldi alkalmazásának egyes kérdéseiről

39/2021. (VII. 30.) ITM rendelet Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Megállapodás (ADR) „A” és „B” Mellékletének belföldi alkalmazásáról