

Kockázatok csökkentése és a balesetek megelőzése a vasúti veszélyesáru-szállítás ellenőrzésének eredményeként

Reducing risks and preventing accidents as a result of controlling the carriage of dangerous goods by rail

Kozma Sándor tű. ezredes
főosztályvezető
szerző

BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság
Veszélyes Szállítmányok Főosztály
Email: Sandor.Kozma@katved.gov.hu
ORCID: 0000-0002-9144-6467

Bori Milán tű. hadnagy
főelőadó
társszerző

FKI Közép-pesti Katasztrófavédelmi Kirendeltség
Email: Milan.Bori@katved.gov.hu
ORCID: 0009-0007-7351-6787

Absztrakt:

A veszélyes áruk szállítása számos kockázattal jár, melyek csökkentése és a balesetek megelőzése érdekében szigorú nemzetközi és hazai szabályozások vonatkoznak a tevékenységre. Ezen szabályozások betartása és betartatása elsősorban a szállítási láncban résztvevők feladata, melynek megfelelőségét a katasztrófavédelmi hatóság az ellenőrzés eszközével felügyeli annak érdekében, hogy a mulasztásból adódó eseményeket megelőzzék. A szerzők – vasúti veszélyesáru-szállítás fókusszal – publikációjukban bemutatják a veszélyesáru-szállítás hatósági felügyeletének kialakulását, az ellenőrzések módszertanát, továbbá elemzik a végrehajtást is. A publikációban szemléltetik továbbá a hazánkban és külföldön bekövetkezett balesetek kezelését, a további események megelőzése érdekében tett intézkedéseket, a reagáló képesség, a humán erőforrás és a technikai adottságok fejlesztését.

Kulcsszavak: kockázatok, veszélyesáru-szállítás, vasúti veszélyesáru-szállítás, hatósági felügyelet

Abstract:

The transportation of dangerous goods involves numerous risks, which are subject to strict international and domestic regulations aimed at reducing and preventing accidents. Compliance with and enforcement of these regulations are primarily the responsibility of those involved in the transport chain, the compliance of which is monitored by the disaster management authority through inspections to prevent incidents resulting from negligence. In their publication, the authors present the development of official supervision for the transport of dangerous goods, the methodology of inspections, and analyse the implementation, with a focus on the transport of hazardous goods by rail. The publication also illustrates the handling of accidents that have occurred in Hungary and abroad, the measures taken to prevent further incidents, the development of response capacity, human resources, and technical capabilities.

Keywords: risks, dangerous goods transport, dangerous goods transport by rail, official supervision

1. BEVEZETÉS

A katasztrófavédelmi szervek az egyes veszélyes árukat szállító közúti járművek útvonalának kijelöléséről szóló miniszteri rendelet módosítását követően 2001. év óta vesznek részt a veszélyes áruk közúti szállításának (ADR) hatósági ellenőrzésében, ekkor még nem önálló hatóságként, hanem a társhatóságokkal együtt.

2002-ben hatályba lépett a veszélyes áruk közúti szállításának ellenőrzésére vonatkozó egységes eljárásról szóló kormányrendelet, melynek értelmében, a hivatásos katasztrófavédelmi szervek a társhatóságokkal együttműködve jogkört kaptak a veszélyes áruk szállításának közúti és telephelyi ellenőrzésére.

A 2007. évben bekövetkezett jogszabály módosítások során a katasztrófavédelmi hatóság a veszélyes áru szállítás tekintetében önálló ellenőrzési és szankcionálási jogkört kapott a közúti közlekedésről szóló törvényben és a veszélyes áruk közúti szállításának ellenőrzésére vonatkozó egységes eljárásról szóló kormányrendeletben. Az ADR-es szállítmányok ellenőrzésével és a szállítások során elkövetett szabálytalanságok bírságolásával kapcsolatos eljárások lefolytatását ettől kezdve a BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság (a továbbiakban: BM OKF) és területi szervei, a katasztrófavédelmi igazgatóságok önállóan, teljes hatáskörrel végzik.

2012. január 1-jén a második katasztrófavédelmi törvény hatálybalépése és további, átfogó jogszabály-módosítások megteremtették a jogszabályi háttérét annak, hogy a katasztrófavédelem önálló hatósági jogkörben végezheti a közúti mellett a veszélyes áruk vasúti (RID), belvízi (ADN) és légi (ICAO) szállításának ellenőrzését, szankciókat alkalmazhat, továbbá intézkedéseket rendelhet el veszélyhelyzetek elkerülése érdekében.

A jogszabályi változásokkal egyidejűleg a hivatásos katasztrófavédelmi szervnél elmélyült a kockázatalapú szemlélet, a szervezetrendszerében kiépült az iparbiztonsági intézményrendszer, valamint az új hatáskörök végrehajtása érdekében az eljárási, módszertani, személyi és technikai feltételek biztosítása.

A veszélyesáru-szállítás ellenőrzését a hivatásos katasztrófavédelmi szerv helyi és területi szervei Magyarország teljes területén hajtják végre. A veszélyes áruk rendellenes környezetbe kerülésének kockázatának a lehető legkisebbre csökkentése érdekében közúti szállításnál a közúti forgalomban, vasúti fuvarozás esetén, a vasúti pályán, üzemváltó-, határállomáson, vasúti üzemi létesítményen, vízi szállításnál pedig nemzeti és nemzetközi vízi utakon, kikötőkben, veszteglő helyen, illetve az egyes szállítási ágakhoz kötődő telephelyen történik a hatósági ellenőrzés. A jogszabályban meghatározott veszélyes áruk légi szállításra történő előkészítésének, valamint a légi úton beérkezett veszélyes áruk nem közvetlenül légi úton történő továbbításának ellenőrzését ugyancsak a hivatásos katasztrófavédelmi szerv helyi és területi szervei végzik.

A veszélyes áru szállítása során fennáll többek között a tűz, robbanás, mérgezés vagy környezeti károsodás veszélye, ezért a kockázatok csökkentése és a balesetek megelőzése érdekében szigorú szabályok vonatkoznak az érintett járművekre és személyekre, a veszélyes áruk szállításával összefüggő teljes folyamatra. A megelőzés elsősorban a szállításban résztvevők feladata, ugyanakkor a szabályozások betartását a hatóság az ellenőrzés módszerével felügyeli a szállítás biztonságának növelése érdekében.[1]

A veszélyes árut szállító járművek katasztrófavédelmi ellenőrzéséhez speciális szakmai ismeretek szükségesek. Ennek megfelelően a veszélyes áru szállítás ellenőrzését végző állomány képzése, az ellenőri munkára történő felkészítés minden katasztrófavédelmi igazgatóságon folyamatos.

A veszélyesáru-szállítás során használt csomagolóeszközök, IBC-k, nagycsomagolások, nem nyomástartó tartályok, tartányok, valamint az ömlesztettáru-konténerek gyártásának jóváhagyása ugyancsak hatással van a közlekedés biztonságára, ezért a vonatkozó jogszabállyal 2020. január 01-től a csomagoló- és szállítóeszközök gyártási típusjóváhagyásával kapcsolatos hatósági hatáskör a hivatásos katasztrófavédelmi szerv központi szervéhez került.

2. KOCKÁZAT CSÖKKENTÉS ÉS MEGELŐZÉS

A vasúti veszélyesáru-szállítás során a kockázatkezelési eljárások elengedhetetlenek a balesetek előfordulásának lehető legkisebbre csökkentésében, valamint a potenciális káros hatások mérséklésében. Ezen eljárások részeként a hivatásos katasztrófavédelmi szerv a hatáskörét gyakorolva hatósági ellenőrzésekkel, jogkövetkezmények alkalmazásával közreműködik a vasúti közlekedés zökkenőmentes és hatékony működésének biztosításában, továbbá a balesetek megelőzésével teljesíti alaprendeltetését.

1.1 Ellenőrzés

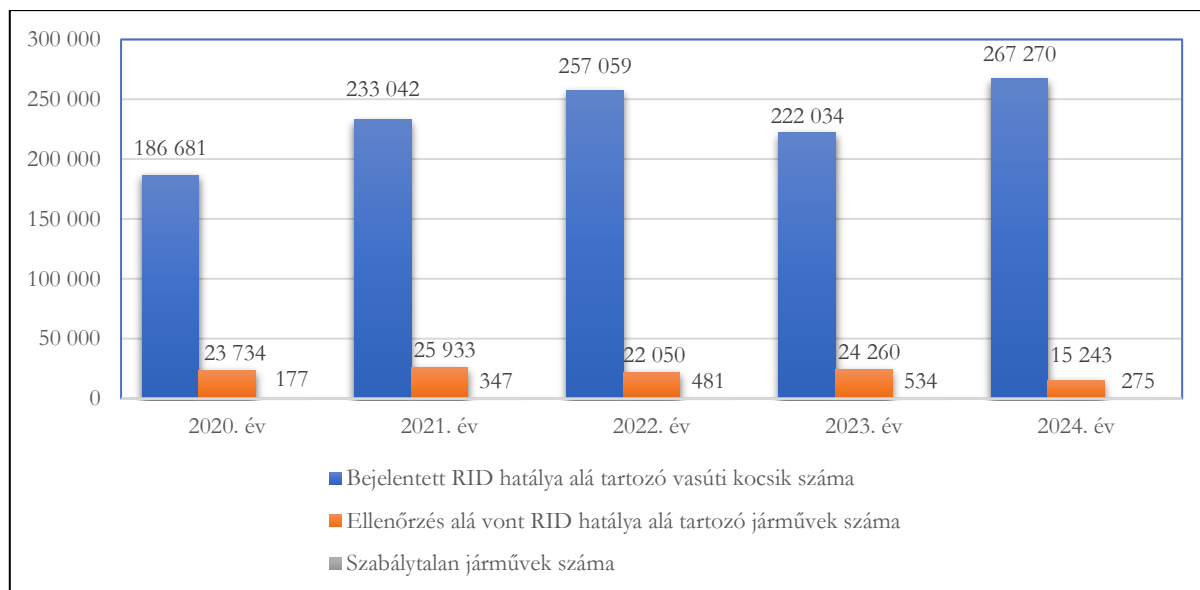
A katasztrófavédelmi hatóság a tervszerű és hatékony ellenőrzések végrehajtásával törekszik arra, hogy a veszélyesáru-szállításban résztvevők a vonatkozó jogszabályokat maradéktalanul betartsák, ezáltal pedig minimalizálódjon a kockázata a veszélyes áruk rendellenes szabadba kerülésének. Az általános tapasztalatok azt igazolják, hogy a jogszabálykövető magatartást, a biztonságkultúra fejlesztését támogatja az ellenőrzések rendszeres végrehajtása és az arányos, ugyanakkor következetes szankcionálás. A szállítmányozás kockázati potenciálja ugyanakkor indokolja a határozott fellépést.[2]

A hatásköri jogszabályi változásokat követően a katasztrófavédelmi hatóság 2012. és 2024. között évente átlagosan 1478 alkalommal végezte vasúti veszélyes szállítmányok ellenőrzését.

Az ellenőrök magas szinten felkészültek, az ellenőrzések tervezése és megkezdése előtt különös figyelmet fordítanak az ellenőrzés helyszínére jellemző vasúti infrastruktúrák megismerésére, – többek között a fuvarozás megkezdése előtti egy órával történő bejelentés miatt – valamint minden esetben szem előtt tartják, hogy az ellenőrzés ne korlátozza vagy akadályozza a vasúti teher- és személyforgalmat. Személyzet nélküli vasútállomáson történő ellenőrzés megkezdése előtt például a releváns információszerzést követően (pl. fuvarokmány, ügyfél fellelhetősége), a vasútállomást irányító forgalmi szolgálattevőt értesítik telefonon az ellenőrzés megkezdésének tényéről, valamint annak befejezéséről.[3]

A vasúti veszélyesáru-szállítás ellenőrzése során ugyanakkor van, hogy nem kizárólag a fuvarozó által már előzetesen bejelentett szállítmányokat vizsgálják. Ennek célja a szabályok elmulasztásának korai, még a közlekedés megkezdése előtti feltárása. A hatósági ellenőrzések tapasztalatainak feldolgozása, a levonható következtetések megfelelő információkat biztosítanak a módszertani és jogszabályi fejlesztésekhez, amely elősegíti mind a hatóság, mind a fuvarozók munkáját, érdekeit, egyúttal a megfelelően biztonságos szállítási környezet kialakulását.[2]

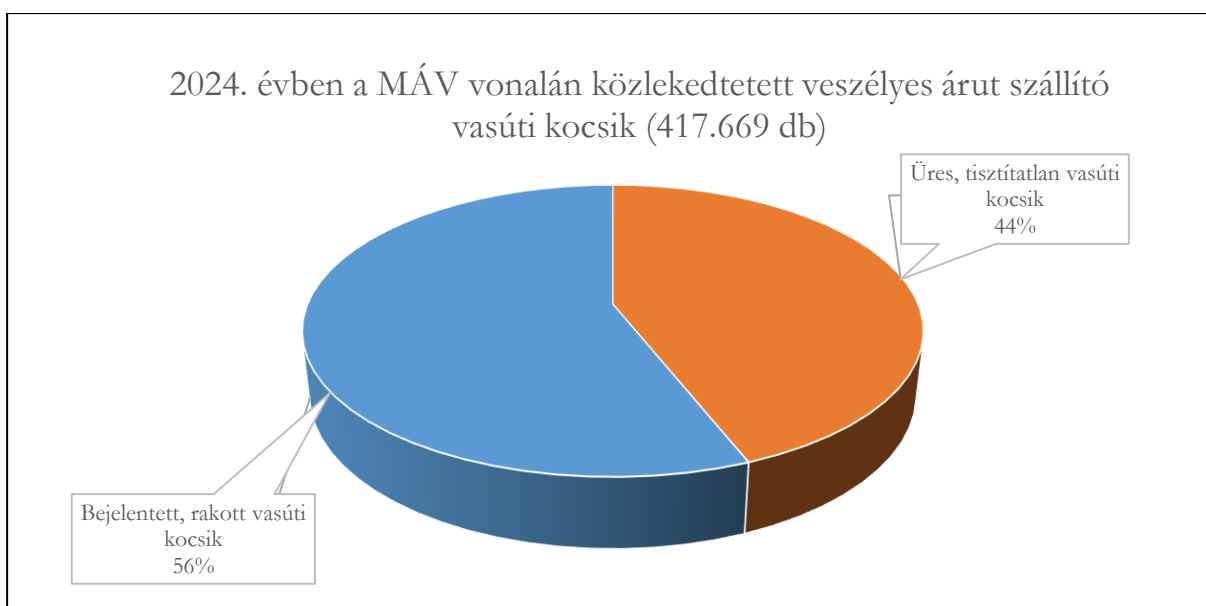
Az elmúlt időszak tapasztalatai alapján a veszélyes árut szállító vasúti kocsik esetében a szabálytalan kocsik aránya a hatósági hatáskör kezdetét jelentő 2012-2013. években 3,5-5% volt. A tudatos tervezéssel kiépített katasztrófavédelmi hatósági jelenlét eredményeként erősödött az önkéntes jogkövető magatartás és ez az érték következő években 2% körül – esetenként az alatt – alakult, a vasúti veszélyes áru fuvarozás biztonsága is számottevően javult.



1. ábra: A Katasztrófavédelem vasúti veszélyesáru-szállítási (RID) ellenőrzéseinek éves adatai 2020-2024-ig
(készítették a szerzők, adatok forrása: BM OKF)

A MÁV saját pályáján közlekedtetett kocsik ellenőrzésének eredményei 2024. évben

A MÁV saját pályáján közlekedő veszélyes árut szállító vasúti kocsik statisztikája alapján 2024. évben 50.453 vonatban fuvaroztak 417.669 RID hatálya alá tartozó vasúti kocsit, melyből 184.452 volt üres, tisztítatlan. 2024-ben a vasúti veszélyesáru-szállítás során a közlekedtetett vasúti kocsik közel 44%-a csupán a veszélyes áru maradékát tartalmazta, azonban ezek kockázati hatása is közel akkora, mint a rakott vagonoké. Ha a 2024. év ellenőrzési adatait vizsgáljuk, akkor a RID hatálya alá tartozóan a MÁV saját pályáján közlekedtetett vasúti járműveknek 3,6%-át ellenőrizte a katasztrófavédelem, továbbá a szabálytalan vasúti járművek száma alapján mindezeknek csupán 0,066%-a esetén kellett hatósági eljárást lefolytatni.



2. ábra: 2024. évben a MÁV saját pályáján közlekedett veszélyes árut szállító vasúti (RID) kocsik megoszlása rakomány alapján
(készítették a szerzők, adatok forrása: BM OKF)

Az országosan, mindösszesen közlekedtetett vasúti kocsik (a MÁV és a GySEV pályáján együttesen) ellenőrzésének eredményei az elmúlt 5 évben

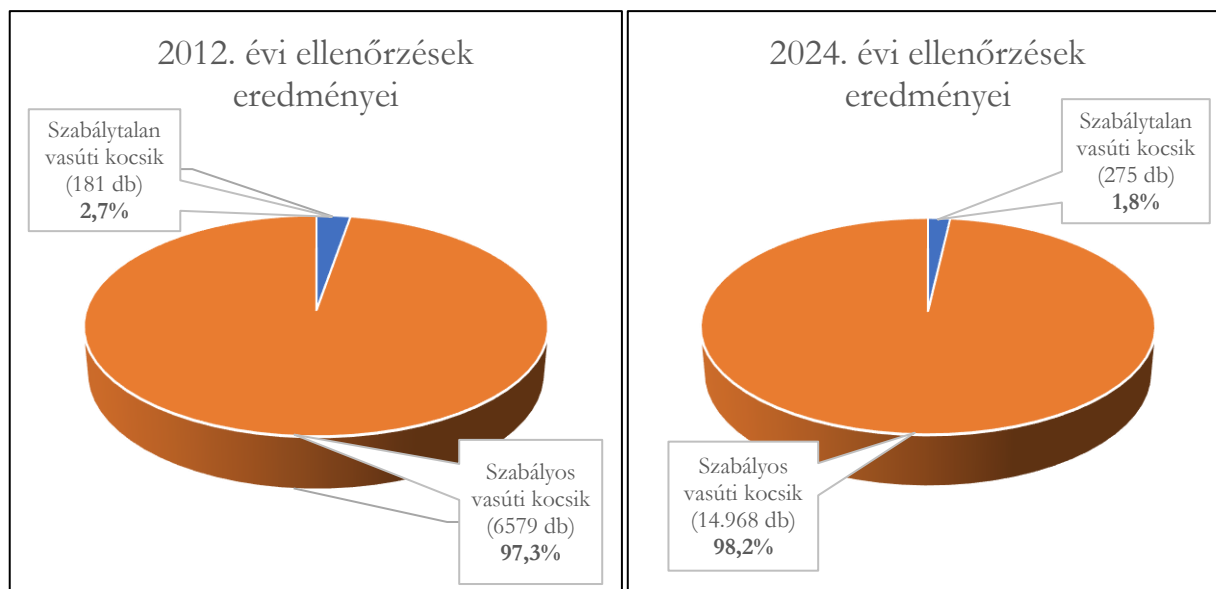
Az elmúlt 5 év adatai szerint évente átlagosan 233.217 RID hatálya alá tartozó vasúti kocsi közlekedtetését jelentették be a Vasúti Pályakapacitás-elosztó szervezet rendszerébe, az erre a célra létrehozott elektronikus bejelentési felületen. Az évente átlagosan leközlekedtetett 416.459 db RID-es vasúti kocsik közül évente átlagosan 22.244 vasúti kocsit ellenőriztek a katasztrófavédelmi hatóság ellenőrei, azaz az évente átlagosan leközlekedtetett veszélyes szállítmányok átlagosan 5,34%-át (7,1% – 3,2%).

Az ellenőrzött vasúti kocsik közül átlagosan évente 363 volt érintett valamilyen szabálytalansággal, mely átlagban a bejelentett vasúti járművek csupán 0,16%-a. Mind az ellenőrzött, mind a szabálytalansággal érintett vasúti járművek számába beletartoznak az üres, tisztítatlan vasúti járművek is, amelyek közlekedtetése nem bejelentés-köteles, így a bejelentett járművek számában nem jelenik meg, azonban azoknál is tapasztalható volt több esetben hiányosság.

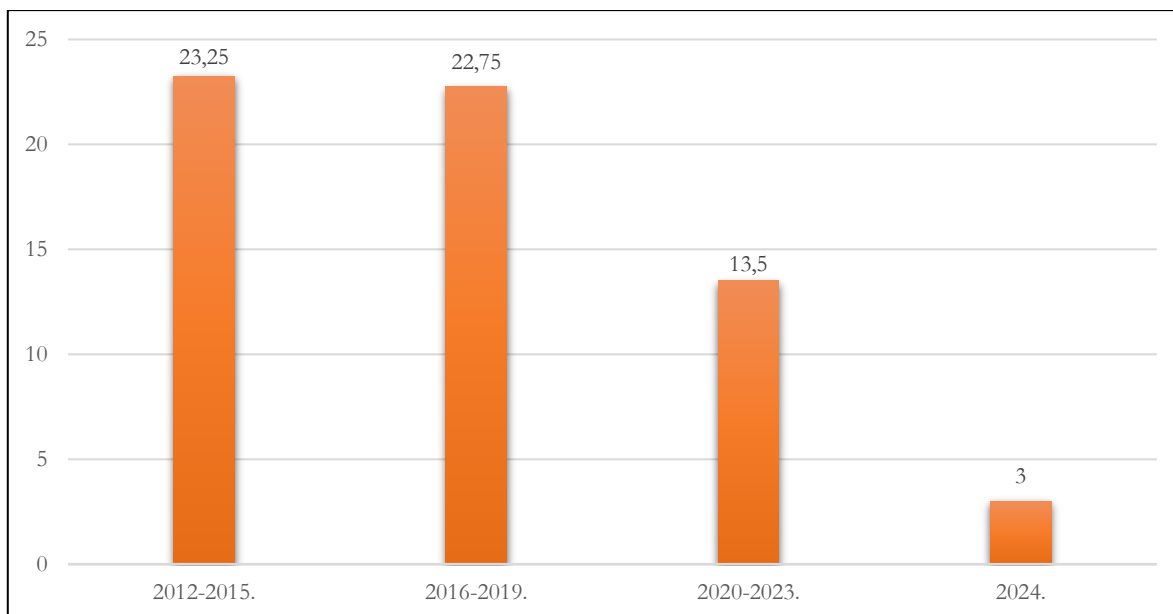
A jogkövető magatartás erősödése

A 2012-2024. közötti időszakban a vasúti veszélyesáru-szállítások ellenőrzéséhez kapcsolódó elsőfokú bírságolási eljárások száma 110 és 298 között volt, amely évente átlagosan 176 eljárást jelentett, ennek részeként a vasúti fuvarozókkal, a feladókkal, töltőkkel szemben lefolytatott eljárások. A vizsgált időszakot tekintve a fellebbezések alapján évente átlagosan 19 másodfokú eljárás volt.

Az ügyfelek jogkövetési hajlandóságának fejlődését és a vasúti veszélyesáru-szállítási ellenőri állomány magas szintű felkészítésének eredményességét tükrözi, hogy a másodfokú eljárások száma 2024. évre mindössze 3-ra csökkent. A fuvarozók előtt ismertté vált a hatósági ellenőrzés rendszere, a RID szabályozás szerinti fegyelem nagymértékben javult, a veszélyes áruk feladását végzők részéről is jelentős fejlődés történt a vonatkozó jogszabályok betartása és a vasúti kocsik műszaki állapota terén. Összességében a katasztrófavédelmi hatóság felügyeletének 2012. évi kezdete óta a veszélyes anyagok rendellenes környezetbe kerülésének és a szállítási balesetek bekövetkezésének kockázata jelentősen csökkent.



3. ábra: A MÁV saját pályáján közlekedett veszélyes árut szállító vasúti (RID) kocsik ellenőrzésének eredményei alapján a jogkövető magatartás jelentősen erősödött, a feltárt szabálytalanságok aránya csökkent (készítették a szerzők, adatok forrása: BM OKF)



4. ábra: A vasúti veszélyes szállítmányok ellenőrzéséhez kapcsolódó másodfokú eljárások számainak éves átlaga 2012-től 2024-ig négyéves bontásban
(készítették a szerzők, adatok forrása: BM OKF)

1.2. Folyamatos képességfejlesztés

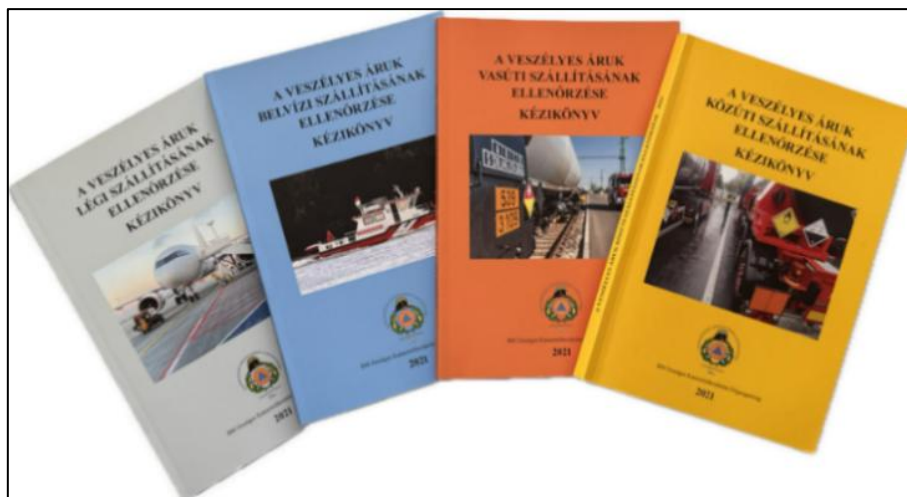
A katasztrófavédelmi ellenőrök speciális (saválló, antisztatikus) védőruházattal, valamint egyéb szakfelszerelésekkel (pl.: gázkoncentráció-mérő, pH mérő) is rendelkeznek, amelyek lehetővé teszik az esetlegesen csepegő, szivárgó veszélyes árut szállító vasúti kocsik megközelítését, a veszélyes anyag beazonosítását, így az elsődleges intézkedések idővesztés nélkül megtörténhetnek.

A veszélyes árut szállító járművek katasztrófavédelmi ellenőrzéséhez szükséges szakmai ismereteket biztosító képzés, valamint az ellenőri feladatokra való felkészítés minden katasztrófavédelmi igazgatóságon folyamatosan zajlik.

Már 2002-től kezdődően rendszeres képzés volt a katasztrófavédelmi szervek kijelölt állománya számára a „Veszélyes áru ügyintéző” (OKJ-s) tanfolyam, ahol elsősorban a veszélyes áruk közúti szállításának ellenőrzésére képeztek szakembereket. A további években a Katasztrófavédelmi Oktatási Központ szervezésében, a hivatásos katasztrófavédelmi szerv számára kidolgozott, célzott tematikával történik a felkészítés, ahol vizsgával záruló alapképzésben az ADR ellenőrzésekre, illetve ezt követően kiegészítő képzésekkel a vasúti (RID), vízi (ADN) és légi (ICAO) szállítás ellenőrzésére képezik ki az érintett kollégákat. Ezen felül a központi, a területi és a helyi szerveknél nagyszámú állomány rendelkezik a szállítmányozók részére jogszabályban előírt veszélyes áru szállítási biztonsági tanácsadó képesítéssel, amely külső, akkreditált képző szervnél megszerezhető, 5 évenként megújítandó, magasabb szintű ismereteket biztosító végzettséget és szaktudást jelent.

Az ügyfelek és tanúk szakszerű és empátikus meghallgatására irányuló ismeretek elsajátítása céljából, az ORFK Rendészeti Oktatási és Kiképzési Központja biztosítja a kihallgatás-taktikai képzéseken történő részvétel lehetőségét.

A veszélyesáru-szállítás ellenőrzési tevékenység és az ezzel kapcsolatos belső képzések támogatására a BM OKF oktatási és ellenőrzési segédanyagokat, kézikönyveket és belső szabályzókat készített és ezek aktualizálását folyamatosan végzi.



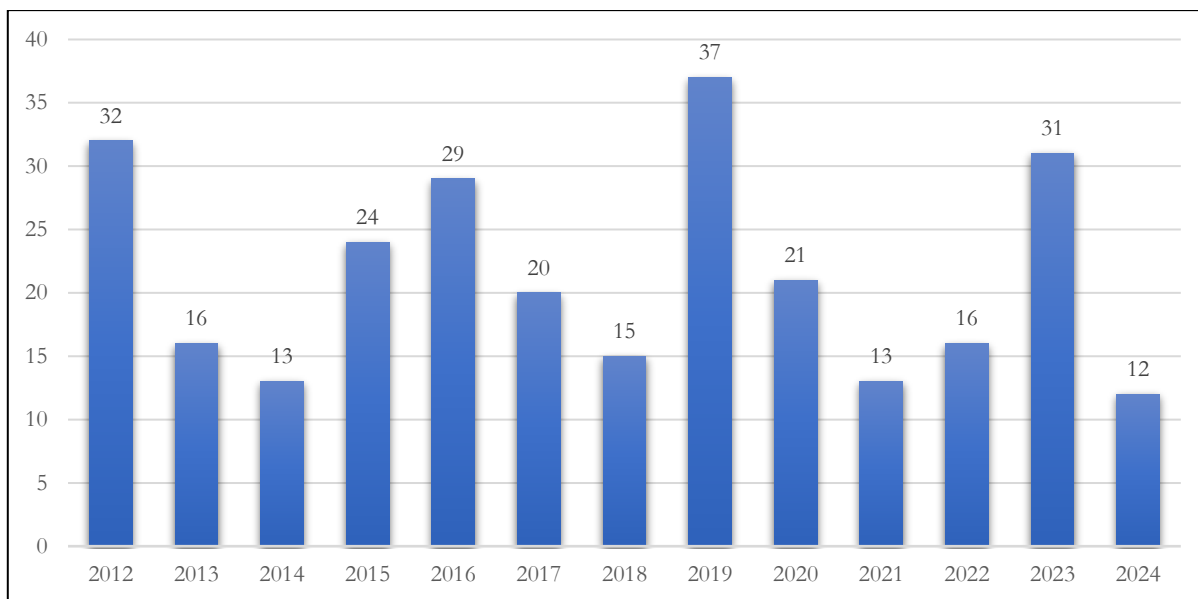
1. kép: A BM OKF által készített és kiadott veszélyesáru-szállítási ellenőrzési segédanyagok

A Hungrail Magyar Vasúti Egyesület minősített RID oktató alapképzése a veszélyesáru-szállítási biztonsági tanácsadók számára nyújt szakmai és pedagógiai-andragógiai ismeret bővítést és a megfelelő RID oktatási gyakorlat elsajátítását.

A RID 1.3 szerint előírt oktatás megtartásának feltétele ez a képzés, amelyben együttműködési megállapodás alapján részt vesz a BM OKF. veszélyesáru-szállítási szakterületet érintő projektek közül az egyik legfontosabb a vasúti veszélyesáru-szállítás elektronikus úton történő bejelentését lehetővé tevő alkalmazás fejlesztése volt. A projekt egyik fontos célkitűzése megvalósult, kiemelkedő eredmény, hogy az új bejelentő rendszer jelentős mértékben csökkentette a fuvarozó vasúti társaságok adminisztrációs terheit, ugyanakkor biztosítja az adatokat a települések kockázatértékelésen alapuló katasztrófavédelmi besorolásához, illetve a hatósági felügyelet hatékonyabb tervezéséhez.

1.3. Események - balesetek

Kiemelten kezelendő a veszélyesáru-szállítás során bekövetkezett rendkívüli események, balesetek vizsgálatának szakszerű végrehajtása, a szerzett tapasztalatok értékelése, amellyel a balesetek, események okai, következményei és a hasonló események megelőzésének lehetséges módjai meghatározhatóak. A veszélyes áru szállítás során bekövetkezett balesetek kivizsgálását – a veszélyes anyag rendellenes környezetbe kerülésének lehetősége miatt – elsősorban a katasztrófavédelmi mobil labor egységek (KML) végzik, a lakosság védelme érdekében az ilyen típusú balesetekhez, illetve eseményekhez a KML vonulásra kötelezett.



6. ábra: Vasúti veszélyesáru-szállítás során bekövetkezett események száma 2012-től 2024-ig Magyarországon (készítették a szerzők, adatok forrása: BM OKF)

Hazánkban a legtöbb eseménynél egyáltalán nem, vagy csak nagyon kis mennyiségben jutott ki rendellenes módon veszélyes anyag a környezetbe. Ezekben az esetekben a kiváltó okok nem a veszélyesáru-szállításra vonatkozó szabályozások megszegéséből keletkeznek, hanem túlnyomó többségben a vasúti kocsik műszaki állapota, műszaki meghibásodása, vagy a vasúti közlekedési szabályok megszegése (pl. sebesség túllépés), valamint egyéb emberi mulasztás (pl. aláváltás) miatt. A töltő-, ürítő szerelvények nem megfelelő zárása viszonylag gyakrabban tapasztalható, illetve alkalmanként a tartányok túltöltése is előfordul, azonban ezek az események – a szabadba jutó veszélyes anyagok kis mennyisége miatt – az emberi életre és a környezetre nem jelentenek súlyos veszélyeztetést.

Magyarországi események és balesetek

A következőkben a fentieket szemléltető, hazánkban és külföldön bekövetkezett eseményeket és baleseteket mutatunk be.



2023. június 26-án, Fertőboz állomáson 43.960 liter UN 1170 Etilalkohol veszélyes árut tartalmazó vasúti kocsi lefejtő szerelvényét illetéktelen személyek megnyitották, de a vonat indulásakor nem tudták visszazárni. Az esemény során 2-3 m³ veszélyes áru került a környezetbe.

2. kép: Etilalkoholt szállító vasúti tartálykocsi megnyitott lefejtő szerelvénye (Forrás: Győr-Moson-Sopron VMKI)

Gyékényes vasútállomáson 2023. május 22-én 57.715 kg 98,5%-os töménységű UN 2031 salétromsavat tartalmazó vasúti tartálykocsiból a veszélyes anyag szivárgott egy hegesztési varrat mentén. A tankkonténerekbe történő átfejtés során a szivattyúk és a csatlakozók tömítései meghibásodtak, több tömlő kihasadt. Az átfejtés végül csak üzemi körülmények között volt elvégezhető, addig a szivárgást ideiglenesen folyékony fém ragasztóval szüntették meg.

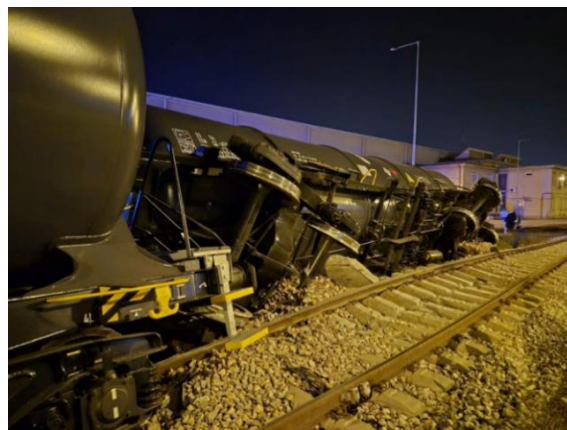


3. kép: A környezetbe került salétromsav okozta szennyezés (Forrás: Somogy VMKI)



4. kép: Benzint szállító túltöltött vasúti tartálykocsi
(Forrás: Szabolcs-Szatmár-Bereg VMKI)

2025. március 07-én éjszaka Budapesten egy kerozint szállító vonat első tartálykocsija felborult, a második pedig kisiklott. A baleset során személyi sérülés nem történt, veszélyes anyag nem került a környezetbe, a tartálykocsik tartalmát a létesítményi- és a fővárosi hivatásos tűzoltók biztosítása mellett átfejtették.



5. kép: A Budapesten felborult, kerozint szállító vasúti tartálykocsi (Forrás: FKI)



6. kép: A 120-as vasúti vonalon Kétpónál kisiklott szerelvény (Forrás: J-N-SZ VMKI)

A vépi vasútállomáson 2017. szeptember 13-án a kora esti órákban egy tehervonat 6 db UN 1202 Gázolajat szállító tartálykocsija kisiklott, melyből 2 kocsi felborult, 3 kocsi pedig megdőlt. A sérült tartályokból mindösszesen 126 m³ gázolaj folyt el. A szennyezett területen talajcsere vált szükségessé.[4]

A Szolnok-Békéscsaba közötti 120-as számú vasúti vonalon Kétpónál 2023. július 09-én többféle veszélyes anyagot szállító vasúti szerelvény több kocsija kisiklott. Egy konténerben elhelyezett tartály felhasadt, melyből UN 3082 Környezetre veszélyes, folyékony anyag, m.n.n. (Amine C12-C18 Alkyldimethyl N-oxide) (nyersanyag tisztítószerrekhez) a pálya melletti mezőgazdasági területre ömlött. A felborult vasúti kocsi közvetlen közelében található a Harangzugi csatorna, melybe a veszélyes anyag minimális mennyiségben beszivárgott, de az élővilágban nem okozott károsodást.



7. kép: A Vépen kisiklott szerelvény (Forrás: Vas VMKI)



8. kép: A miskolci rendező-pályaudvaron kisiklott szerelvény (Forrás: B.A.Z. VMKI)

2015. április 2-án a miskolci rendező pályaudvaron UN 1965 PB gázt tartalmazó vasúti tartálykocsikat rendezése során az egyik vasúti kocsi kisiklott, leesett a sín párról. Ezt követően még 3 másik kocsit rágurítottak, aminek hatására a kisiklott kocsi felborult. Mivel a teli állapotban történő emelés nagyobb kockázatot jelentett volna, a veszélyes árut – speciális átfejtő berendezéssel, a folyadék és gázfázis állandó figyelésével – átfejtették.

2012. május 12-én Gödöllő-Aszód között 42 vasúti kocsiból álló szerelvény utolsó 7 kocsija – sebességkorlátozás be nem tartása miatt – kisiklott, amelyből 6 a RID hatálya alá tartozó üres tisztítatlan, korábban maró anyagot szállító tartálykocsi volt. A szerelvényben a további 1 veszélyes árut szállító teli tartálykocsi nem siklott ki.



9. kép: A Gödöllő-Aszód között kisiklott szerelvény
(Forrás: Pest VMKI)

A nagy károkat okozó balesetek bekövetkezésének okai többségében a vasúti közlekedési és technológiai előírások be nem tartására, azaz emberi mulasztásra vezethetők vissza, amelyek jellemzően a sebesség nem megfelelő megválasztásából, a korlátozások (pl. lassító jelek) figyelmen kívül hagyásából, és a szállítóeszközök műszaki állapotának nem megfelelőségéből adódnak.

Külföldi események és balesetek

A környezet számára okozott hatalmas terhelést az USA-ban az a vasúti baleset, ahol a 3 mozdonyból és 150 vasúti kocsiból álló szerelvény egyik vasúti tartálykocsija tengelyének meghibásodása miatt 38 kocsi kisiklott és felborult. A felborult vasúti kocsik közül 10 szállított veszélyes árut, mely közül 5-ből a veszélyes anyag (vinil-klorid és butil-akrilát) kiömlött és meggyulladt. Az esemény során nem történt személyi sérülés, azonban a veszélyeztetett területről 1.900 főt kellett kitelepíteni. A kiömlött veszélyes anyagokat – a talajszennyezés legalacsonyabb szinten tartása érdekében – a szakemberek ellenőrzése mellett elégették. Az ellenőrzött elégetés ellenére a természeti környezetben rendkívül nagy károsodás következett be, a talaj elszennyeződése után az Ohio folyóban tömeges halpusztulást tapasztaltak. A levegőbe jutott mérgező gőzök és gázok miatt – melyek között a fenti veszélyes anyagok mellett etilén-glikol-monobutyl-éter, etilhexil-akrilát és izobutilén is jelen volt – a lakók csak 2 hét múlva költözhetek vissza. A vasúti pályában történt károsodás miatt a vasúti közlekedés helyreállítása is hónapokat vett igénybe. [5]



10. kép: Vasúti baleset, East Palestine, USA (Forrás: ld. [5])

A Yellowstone folyó egyik rácsos vashídján áthaladó, veszélyes árut szállító vasúti szerelvény alatt a híd összeomlott. A bekövetkezett baleset során 4 db olvadt kén és 3 db forró aszfaltot tartalmazó tartálykocsi zuhant a folyóba. Az anyagkiszabadulás következtében személyi sérülés nem történt, azonban a folyóba jutott olvadt kénből képződött kénsav a folyóvíz élővilágára radikális hatást gyakorolt. A rendkívüli esemény bekövetkezésével kapcsolatban a veszélyesáru-szállítási előírások megszegése nem merült fel. [6]



11. kép: A leszakadt vasúti híd a Yellowstone folyón (Forrás: ld. [6])

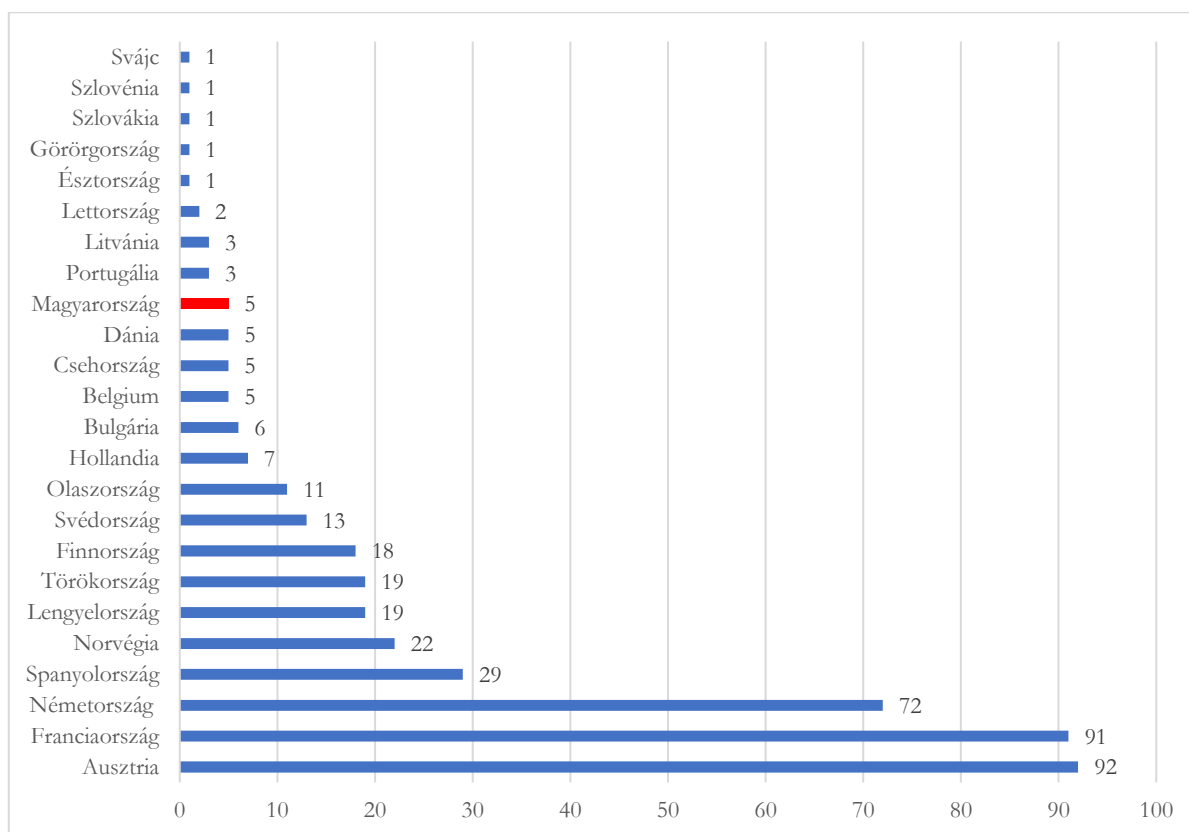
Nemcsak a környezet számára okozott komoly terhelést a 2013 júliusában a kanadai Nantes-ben bekövetkezett vasúti baleset, melynek során éjszaka, egy felügyelet nélkül várakozó vasúti szerelvény gurulni kezdett, kb. 11,5 km utat tett meg személyzet nélkül és sebessége meghaladta a 100 km/ó-t, amikor elérte Lac-Mégantic város központját. A 63 db nyersolajat szállító tartálykocsi és 2 db fedett teherkocsi kisiklott. Megközelítőleg 6 millió liter nyersolaj szivárgott ki a tartálykocsikból, a keletkező tüzek és robbanások pedig leromboltak 40 épületet a város központjában és a vasúti pályát a város nyugati végén. Az esemény következtében negyvenhét személy halálos sérülést szenvedett, további 2000 személyt otthonából kitelepítettek, valamint környezeti szennyezés keletkezett a település belvárosában, a szomszédos folyón és a tavon is. [7]



12. kép: A Lac-Mégantic vasúti katasztrófa következményei (Forrás: ld. [7])

3. KÖVETKEZTETÉS

A veszélyes áruk fuvarozása során bekövetkezett nagyobb vasúti balesetek száma hazánkban évről-évre csökken. A diagram tanúsága szerint Magyarországon mind a szállításban résztvevő vállalatok, mind a hatóságok kiemelt figyelmet fordítanak a közlekedés biztonságára, a szabályok betartatására és a megelőző intézkedésekre, melyek együttesen hozzájárulnak ahhoz, hogy hazánk az európai vasúti szállítás összehasonlításában is a legbiztonságosabb országok közé tartozzon.



7. ábra: Vasúti veszélyesáru-szállítás során bekövetkezett nagyobb balesetek száma Európában 2014-től 2023-ig (Forrás: Id. [8])

A szállításban érdekelt felek erősödő jogkövető magatartásával párhuzamosan a megelőzésben fontos szerepet töltenek be az arányosan és jogszerűen, ugyanakkor konzekvensen kiszabott bírságok is, melyek ösztönző hatást kelthetnek a vasúti veszélyes áruk fuvarozására vonatkozó szabályozások maradéktalan betartása érdekében.

A vasúti veszélyesáru-szállítás kockázatainak elemzése alapján a veszélyes árut szabálytalanul szállító járművek felderítése nagyban hozzájárul a közlekedés biztonságának javításához. A feltárt hiányosságok és a közlekedésben jelenlévő nagymennyiségű veszélyes anyag által jelentett kockázat továbbra is indokolja a veszélyes áruk szállításával összefüggő hatósági ellenőrzések rendszeres végrehajtását. A hivatásos katasztrófavédelmi szerv professzionális közigazgatási szervként, a feladatellátás és a környezet biztonsága érdekében elkötelezett az ellenőrök magas szintű felkészültsége, a kockázatalapú megközelítés és a technikai feltételek valamint a reagáló képesség folyamatos fejlesztésén túlmenően, a társszervekkel és a fuvarozók szakmai szervezeteivel történő együttműködés mellett.

4. IRODALOMJEGYZÉK

Jogforrások:

1988. évi I. törvény a közúti közlekedésről
1995. évi XCVII. törvény a légi közlekedésről
2000. évi XLII. törvény a vízi közlekedésről
2005. évi CLXXXIII. törvény a vasúti közlekedésről
- 122/1989. (XII. 5.) MT rendelet az egyes veszélyes árukat szállító közúti járművek útvonalának kijelöléséről
- 1/2002. (I. 11.) Korm. rendelet a veszélyes áruk közúti szállításának ellenőrzésére vonatkozó egységes eljárásról
- 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 bírságolással összefüggő hatósági feladatok általános szabályairól
- 166/2025. (VI. 24.) Korm. rendelet a Nemzetközi Vasúti Fuvarozási Egyezmény (COTIF) módosításáról Vilniusban elfogadott, 1999. június 3-án kelt Jegyzőkönyv C Függeléké Mellékletének kihirdetéséről, valamint a belföldi alkalmazásának egyes kérdéseiről

Hivatkozások:

- [1] Majlingova A., Pántya P. „Kockázatkezelések a veszélyesáru-szállítás kapcsán – áttekintés” *Védelem Tudomány*, IV. évf. Iparbiztonsági különszám, 2019. 2. hó [Online]. Elérhetőség: <https://ojs.mtak.hu/index.php/vedelemtudomany/article/view/13311> (2025. 05. 21.)
- [2] Balogh R., Kozma S., Vass Gy. „A vasúti veszélyesáru-szállítás hatósági felügyeletével kapcsolatos tapasztalatok értékelése a bírságjogszabály változásának következtében.” *Műszaki Katonai Közöny*, 29. évf. (2019) 3. sz. [Online]. Elérhetőség: https://real.mtak.hu/106164/1/2019_3-2_Balogh-Kozma-Vass_21-34.pdf (2025. 05. 21.)
- [3] BM OKF Kézikönyv a veszélyes áruk vasúti szállításának ellenőrzéséhez
- [4] Bognár B., Farkas J., Kiss P. „Vépi vasúti baleset vizsgálata iparbiztonsági szempontból” *Védelem Tudomány*, VII. évf., 2. szám, 2022. 4. hó [Online]. Elérhetőség: <https://ojs.mtak.hu/index.php/vedelemtudomany/article/view/13617> (2025. 05. 21.)
- [5] East Palestine train derailment spread hazardous pollution to 16 states: Study, Abc News, 2024. június 19. [Online]. Elérhetőség: <https://abcnews.go.com/US/east-palestine-train-derailment-spread-hazardous-pollution-16/story?id=111256664> (2025. 05. 21.)
- [6] Train derails into Yellowstone River in Stillwater County, Q2 Montana’s News Leader, 2023. június 24. [Online]. Elérhetőség: <https://www.ktvq.com/news/local-news/train-derailment-causes-water-facility-plant-shutdowns-in-yellowstone-county> (2025. 05. 21.)
- [7] Lac-Mégantic runaway train and derailment investigation summary, Transportation Safety Board of Canada [Online]. Elérhetőség: <https://www.tsb.gc.ca/eng/rapports-reports/rail/2013/r13d0054/r13d0054-r-es.html> (2025. 05. 21.)
- [8] Rail accidents involving the transport of dangerous goods, Eurostat [Online]. Elérhetőség: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tran_sf_raildg/default/table?lang=en&category=tran_sf.tran_sf_rail (2025. 05. 21.)