

**A veszélyes áru szállításhoz kapcsolódó szakmai képzések
bemutatása és értékelése**

Jelige: a biztonság érdekében

Pályamunka lezárásának időpontja: *2024. év szeptember hónap*

2025.

TARTALOMJEGYZÉK

Bevezetés	3
1. Irodalomkutatás	5
1.1 A közúti áruszállítás volumene	5
1.2 A veszélyes áruk szállításának szabályozása	7
1.3 A tevékenységgel kapcsolatos kockázatok, azok csökkentési lehetőségei.....	9
1.4 A szállítás résztvevői, felelősségi köreik	12
1.5 A résztvevők képesítési követelményei.....	14
1.5.1. Veszélyes áru szállítási biztonsági tanácsadó	15
1.5.2. Veszélyes áru ügyintézői képesítés	16
1.5.3. ADR gépjárművezetők képzése	16
1.5.4. Mezőgazdasági vegyszerek és üzemanyagok szállítására kiadott igazolások	18
1.5.5. ADR 1.3 szerinti oktatás.....	20
1.5.6. Alapfokú sugárvédelmi képesítés	21
1.5.7. Hatósági területet érintő képzések	21
1.6. Hatósági ellenőrzések tapasztalatai.....	22
2. Saját kutatás.....	24
2.1 A kutatási céljaim ismertetése.....	24
2.2 Hipotézisek bemutatása	25
2.3 Vizsgálati módszerek, minta és körülmények bemutatása	26
2.4 A vizsgálat eredményei	27
2.4.1 Szociográfiai, demográfiai jellemzők.....	27
2.4.2 Veszélyes áru szállításra vonatkozó válaszok	28
3. Javaslatok, következtetések.....	36
3.1 Hipotézisek összevetése a kutatási eredményekkel	36
3.2 Következtetések levonása	37
3.3 Javaslatok a kutatásom további felhasználására	38
Összegzés.....	40
Irodalomjegyzék.....	42
Mellékletek	44

BEVEZETÉS

Az elmúlt évtizedekben a globális kereskedelem és ipar dinamikus fejlődése jelentős hatást gyakorolt a szállítmányozás és logisztika területére. A világgazdaság folyamatos növekedésével párhuzamosan egyre nagyobb mennyiségű veszélyes áru kerül forgalomba, amelyeket különböző közlekedési eszközökkel szállítanak nemzetközi és belföldi viszonylatban egyaránt. Az ellátásbiztonság, a termelési és ellátási láncok fenntartásának fontossága a közelmúltban bekövetkező különböző válságok során sorra megmutatkozott. Ezen speciális áruk szállítása különleges figyelmet igényel mind a biztonság, mind a környezetvédelem szempontjából. A veszélyes áruk szállításának egyre növekvő volumene számos kihívást jelent a logisztikai és szállítmányozási ágazat számára. A modern ipari és kereskedelmi tevékenységek szinte elképzelhetetlenek lennének a veszélyes áruk biztonságos és hatékony szállítása nélkül, ennek megfelelően, az adekvát szállítási módok kiválasztása, a kockázatok minimalizálása és a nemzetközi szabályozások betartása elengedhetetlen a balesetek és környezeti károk megelőzése érdekében. A biztonságos szállítás kulcsa a szigorú szabályozás és az ezeknek való megfelelés, melyek egyebek mellett meghatározzák a csomagolás, címkézés, dokumentáció és kezelési eljárások, oktatás és képzés, szállítás, valamint biztonsági felszerelések követelményeit, biztosítva ezzel a szállítási lánc minden szereplője számára a szükséges információkat és iránymutatásokat.

Témaválasztásomat az indokolja, hogy a veszélyes áruk szállításával kapcsolatos hatósági felügyeleti, ellenőrzési területen dolgozom, mélyreható ismeretekkel rendelkezem a jelenlegi szabályozásokról és gyakorlati kihívásokról, a leggyakrabban előforduló és ismétlődő szabályszegésekről. A napi munkám során gyakran szembesülök a képzési rendszerek bizonyos hiányosságaiból eredő kockázatokkal, a biztonságot veszélyeztető tényezőkkel, amelyek kiküszöbölése elengedhetetlen a hatékony és biztonságos szállítás érdekében. Kutatásom során elsősorban a humán tényezőből eredő kockázatok csökkentésére irányuló javaslatok megfogalmazására törekszem majd. A szakmai iránti heves érdeklődés, valamint a személyes és szakmai tapasztalatom ösztönzött arra, hogy bővebb elemzést, irodalomkutatást készítssek, saját felmérésemre alapuló vizsgálatot folytassak le, és ezek alapján konkrét javaslatokat tegyek a képzési követelmények bővítésére és fejlesztésére, ezzel hozzájárulva a rendszer jobbá és biztonságosabbá tételéhez. Mindezek egyben a tudományos munkámmal kapcsolatos célkitűzéseim is.

Irodalomkutatásomban a veszélyes árukkal kapcsolatos releváns hazai és nemzetközi tudományos szakirodalmat célom feldolgozni. Dolgozatomban elsődlegesen a piaci szereplőkre, valamint a közúti szállítási formára vonatkozó képzési, oktatási területet fogom bemutatni, elemezni. Ehhez célom ismertetni a témával összefüggő aktuális kockázatértékelési és kockázatelemzési kutatásokat is, melyekben a veszélyes áruk szállításával felmerülő kockázati tényezőket azonosítják, súlyozzák, valamint védelmi intézkedéseket mutatnak be. Munkám érdemi részében pedig az irodalomkutatásban, valamint a saját tapasztalataimon alapuló problémafelvetések, hiányosságok előfordulását, mértékét tervezem egy kérdőívben alapuló felméréssel feltérképezni. A kérdőívben továbbá célom az általam megfogalmazott javító intézkedések megítélését, résztvevők szerinti szükségességét is vizsgálni. Törekedni fogok arra is, hogy a kérdőívet kitöltők döntő hányada a releváns célközönségből, azaz a veszélyes áruk szállításával kapcsolatos résztvevők közül történjen. Hiszem, hogy a megfelelően képzett személyzet kulcsfontosságú a veszélyes áruk biztonságos szállításában, és végső célom, hogy a javaslataim révén valódi pozitív változást érjek el ezen a kritikus területen.

A munkám gyakorlati alkalmazási lehetőségei számos területre kiterjednek, melyek közül a legfontosabb a veszélyes áruk közúti szállításának biztonságosabbá tétele. Az általam kidolgozott javaslatok bevezetése révén javulhat a résztvevők képzettsége és felkészültsége, amely közvetlenül hozzájárulhatnak a balesetek és a környezeti károk megelőzéséhez. Az eredményeim és javaslataim a hatósági szabályozás fejlesztésében is felhasználhatóak lehetnek, segítve a jogszabályok aktualizálását és a nemzetközi normákhoz való igazodást. Végül, a kutatásom által nyújtott adatok és elemzések a logisztikai cégek számára is hasznosak lehetnek, mivel olyan irányelveket biztosíthatnak, amelyek növelhetik a munkavállalók biztonságát és hatékonyságát, ezzel csökkentve a költségeket és javítva a szolgáltatások minőségét. Egyúttal célom, hogy a munkám szakmai alapja legyen további, e témakörben elvégzett tudományos kutatásoknak.

1. IRODALOMKUTATÁS

1.1 A közúti áruszállítás volumene

Magyarország földrajzi elhelyezkedése rendkívül előnyös, mivel kulcsfontosságú szerepet tölt be a keleti és déli országok közötti, valamint az onnan érkező szállítások lebonyolításában. Ennek köszönhetően a belföldi szállítások mellett jelentős arányt képviselnek a tranzitforgalom keretében áthaladó szállítmányok is. Emiatt a közlekedési infrastruktúra kiemelkedően fontos szerepet játszik az ország gazdasági érdekei érvényesítésében. Az ország közútjain, vasúthálózatán, valamint egyre inkább a hajózható vizein és légi útvonalain is jelentős mennyiségű veszélyes áru szállítása zajlik. A veszélyes vegyi anyagok kezelésének egyik speciális területe a szállítás, mely a közlekedésbiztonság kiemelt fontosságú része. A vegyi anyagok szállítása és fuvarozása nélkülözhetetlen az ezen anyagok gyártásához, alkalmazásához és felhasználásához. A közlekedésben veszélyesnek tekintünk minden olyan anyagot és tárgyat, amely fizikai-kémiai tulajdonságai vagy szállítás közbeni állapota miatt veszélyt jelenthet vagy balesetet okozhat. Az anyag veszélyessége a döntő szempont, függetlenül attól, hogy tiszta anyagról, keverékről, oldatról, alapanyagról, tárgyról, félkész termékről, késztermékről vagy hulladékról van szó. A közlekedési ágazatokra vonatkozó jogi előírások alapján veszélyes áruként azokat az anyagokat értjük, amelyeket valamely nemzetközi vagy hazai jogszabály veszélyes árunak minősít.¹

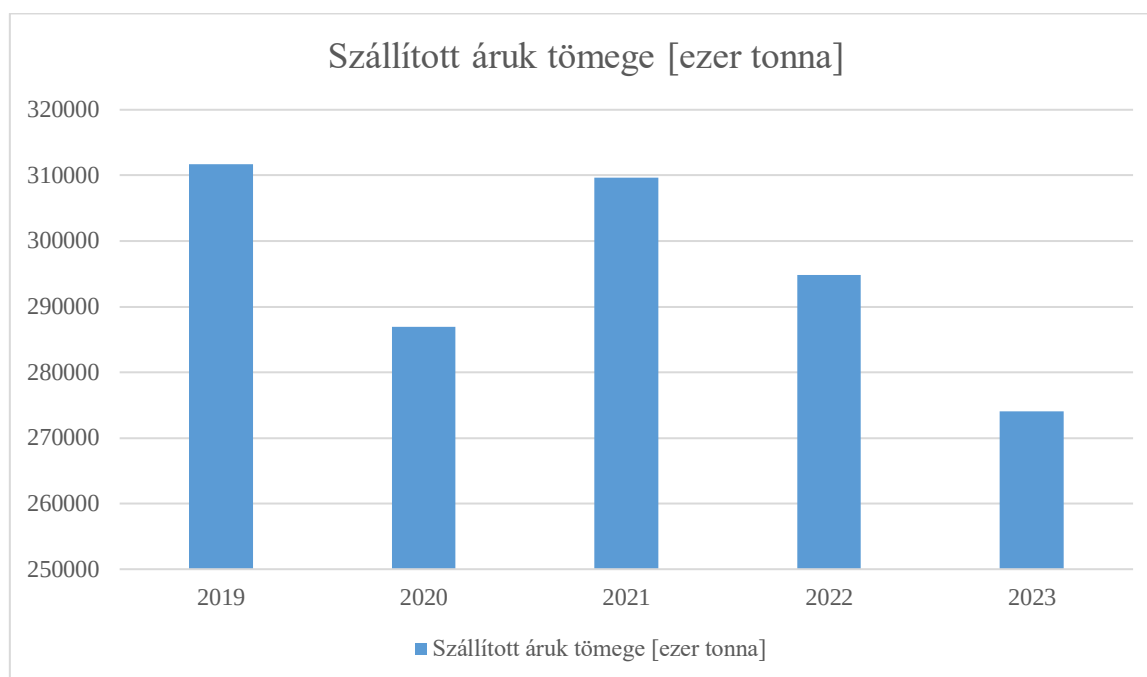
A veszélyes áruk szállítása során közúton a forgalomban, vasúton a kötött pályán, üzemváltó- és határállomásokon, valamint vasúti üzemi létesítményekben találkozhatunk ezekkel az anyagokkal. Vízi szállítás esetén a nemzeti és nemzetközi vízi utakon, kikötőkben, veszteglő helyeken, valamint az adott szállítási ághoz kapcsolódó telephelyeken fordulnak elő. A légi szállításra készülő veszélyes áruk pedig az erre kialakított előkészítő létesítményekben találhatók meg. A közúti áru fuvarozáson belül körülbelül 10%-ot, míg a vasúti áru fuvarozásban mintegy 19-20%-ot tesz ki a veszélyes áruk aránya az egészhez képest. A vasúti szállítás előnye, hogy nagy mennyiségeket gazdaságosabban lehet nagy távolságokra fuvarozni, kevésbé befolyásolják a szállítást az időjárási körülmények és a forgalmi kockázatok, mint a közúti szállítás esetében. A szakértők körében azonban megoszlanak a vélemények arról, hogy a

¹ Cimer Zsolt, Szakál Béla: A veszélyes áru közúti szállításából származó kockázatok meghatározásának lehetősége. HADMÉRNÖK V.: (2) p. 115-126. (2013)

veszélyes áruk vasúti vagy közúti szállítása jelent-e nagyobb kockázatot a környezetben élők számára.²

Dolgozatom aktualitását a Központi Statisztikai Hivatal mérései is alátámasztják, melyek szerint a belföldi és nemzetközi áruszállítás volumene több százezer tonna évente. Az 1. számú diagramon szemléltetett adatok szerint folyamatos emelkedésről nem beszélhetünk, melynek vélhetően az elmúlt években bekövetkezett különböző válságok és gazdasági sokkok adtak okot, azonban továbbra is jelentős mennyiségű áruval beszélhetünk.

1. számú diagram: A nemzetközi és belföldi áruszállítás volumene Magyarországon



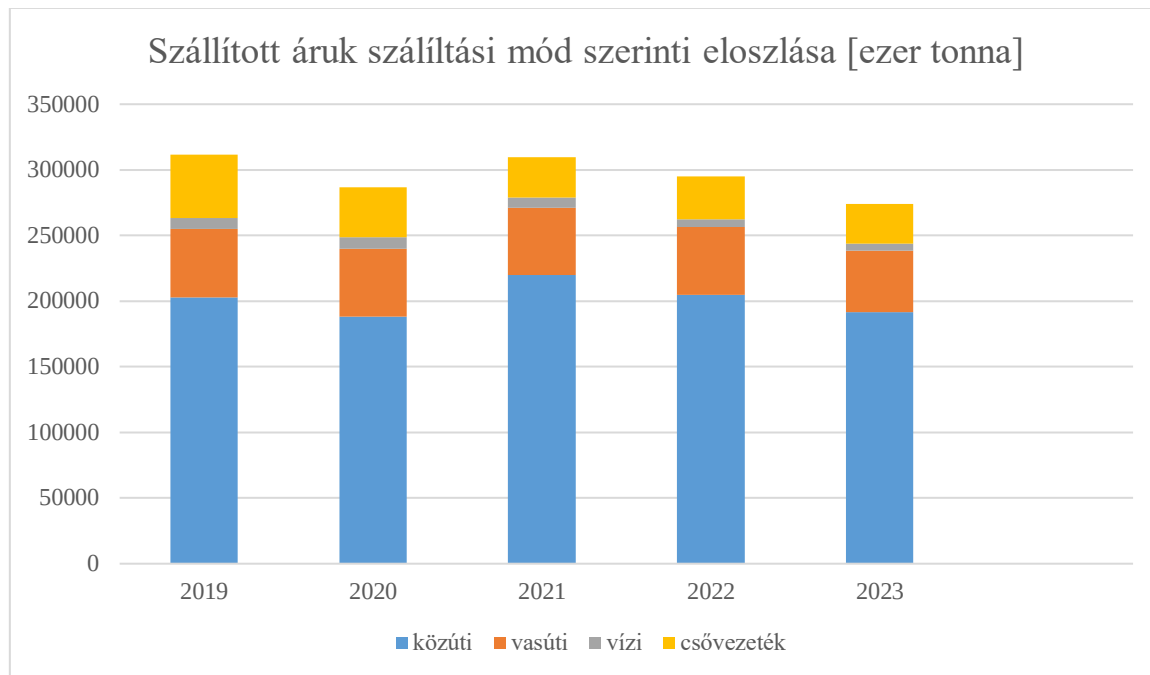
Készítette: Saját szerkesztés³

A dolgozat terjedelmi korlátain túl pedig a 2. számú diagram az, ami befolyásolta a dolgozatom irányultságát a közúti áruszállításra leszűkítve. A diagramról leolvasható, hogy a szállított áruk több mint felét közúton transzportálták, amelyet a veszélyes áruk arányával korrigálva továbbra is toronymagasan vezet a listán. A közúti áruszállítást követi sorrendben a vasúti, a csővezetékes, végül a vízi szállítási mód. A csővezetékes szállítás jelentősen különbözik a hagyományos szállítási módoktól, egyik fő előnye, hogy folyamatos és nagy volumenű szállítást tesz lehetővé, ami különösen előnyös folyékony és gáznemű anyagok esetében, mint például az olaj és a földgáz.

² Kátai-Urbán Lajos, Kozma Sándor, Vass Gyula: Veszélyes szállítmányok felügyeletével kapcsolatos jog- és intézményfejlesztési tapasztalatok értékelése, Hadmérnök, X. évfolyam 3. szám, p. 92-108, 2015

³ Forrás: www.khs.hu/ (letöltve: 2024.06.18.)

2. számú diagram: A szállított áruk szállítási mód szerinti eloszlása Magyarországon



Készítette: Saját szerkesztés⁴

1.2 A veszélyes áruk szállításának szabályozása

Sokan alábecsülik a veszélyes áruk szállításának kockázatait, pedig minden ilyen áru potenciálisan veszélyt jelent az élővilágra és a környezetre. Az emberiség már a 18. század végén felismerte ezt, amikor 1799-ben szabályozták a lőpor lófogattal történő szállítását. Ez a szabályozás a biztonságos közlekedés elősegítése érdekében született, tíz évvel az első, speditőrökre vonatkozó münsteri rakományrögzítési előírások után. A közúti szállítás jogi szabályozásának kezdete az 1940-es évekre tehető, az ENSZ (Egyesült Nemzetek Szövetsége) 1945-től kezdve foglalkozni kezdett a veszélyes áruk biztonságos szállításának kérdésével. A nemzetközi együttműködéssel készült dokumentumokat ajánlások formájában adják ki, melyek alapját képezik a különböző szállítási ágazatokban működő nemzetközi szervezetek szabályzatainak.⁵

A veszélyes áruk szállítására vonatkozóan külön szabályozás létezik a közúti, vasúti, belvízi, tengeri és légi szállítási ágazatokra. Az EU tagállamai az uniós jogszabályokat a nemzetközi

⁴ Forrás: www.khs.hu/ (letöltve: 2024.06.18.)

⁵ Online: A veszélyes áruk történeti visszatekintés, Bte Jubileumi Konferencia, Vecsés, 2016., https://bte.hu/files/2_3_BTE_trtnete_-_Srosi_Gy_2016_09_21.pdf (letöltve: 2024.06.20.)

szabályozások alapján alkalmazzák és ültetik át. Az ENSZ Gazdasági és Szociális Tanácsának Veszélyes Áru Szállítási Szakértői Bizottsága (ECOSOC Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods) dolgozza ki a leggyakrabban szállított veszélyes anyagok szállítási biztonsági feltételeit minden közlekedési ágazatra vonatkozóan. Ezeket két évente frissített „Ajánlások a veszélyes áruk szállítására — Minta Szabályzat” (Recommendations on the Transport of Dangerous Goods — Model Regulations) címmel teszik közzé, amelyet gyakran "Orange Book"-nak neveznek.

Az ENSZ ajánlások két részből állnak: mintaszabályzatokból és a vizsgálati kritériumokból. A korszerű biztonsági feltételeket a szakértő bizottság a kormányoknak és a nemzetközi szervezeteknek ajánlja, amelyek hatásköre a szállítási szabályok belföldi meghatározása. Ezek alapján születtek meg a veszélyes áruk szállítását szabályozó nemzetközi megállapodások:

- Az ADR (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road), amelyet 1957-ben kötöttek Genfben, és amelyet Magyarország 1979-ben ratifikált.
- A RID (Regulation concerning International Carriage by Rail), amely a COTIF (Convention concerning International Carriage by Rail) C függelékét képezi, és amelyet 1999-ben Vilniusban kötöttek, valamint a SzMGsZ, amely Kelet-Európában érvényes.
- Az ADN (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways), amelyet 2000-ben kötöttek Genfben.
- Az ICAO TI (Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air), amely a Nemzetközi Polgári Repülésről szóló Egyezmény 18. Függelékén alapul.
- Az IMDG Kódex (International Maritime Dangerous Goods Code), amely az SOLAS (International Convention for the Safety of Life at Sea) VII. fejezetének "A" része.⁶

A közúti szállításra vonatkozó legfontosabb szabályzat az ADR (Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route). Az ADR A és B mellékletének kihirdetéséről és belföldi alkalmazásáról szóló 20/1979. (IX. 18.) KPM rendelet honosította először és tette kötelezővé a nemzetközi előírások hazai alkalmazását, amelyet azóta több módosítással és kiegészítéssel is aktualizáltak. Az A melléklet az általános előírásokat és a veszélyes anyagokra, valamint tárgyakra vonatkozó szabályokat foglalja magában, míg a B melléklet a szállítási folyamatokra és a szállítóeszközökre vonatkozó követelményeket

⁶ Szakál Béla, Cimer Zsolt, Kátai-Urbán Lajos, Sárosi György, Vass Gyula. Iparbiztonság I.: Veszélyes anyagok és súlyos baleseteik az iparban és a közlekedésben. Budapest: SZIE Ybl Miklós Építéstudományi Kar - Tűzvédelmi és Biztonságtechnikai Intézet, 2012. 113 p. ISBN:978-963-89073-3-2

tartalmazza. A szabályozás terjedelme jól tükrözi a feladat bonyolultságát és kockázatosságát. A dolgozatban a továbbiakban részletesebben főleg a közúti áruszállítás aspektusaival fogok foglalkozni.⁷

1.3 A tevékenységgel kapcsolatos kockázatok, azok csökkentési lehetőségei

A veszélyes áruk szállítása a kockázatos tevékenységek közé tartozik, főként azért, mert előre nem lehet pontosan meghatározni azokat a helyeket, amelyek a leginkább ki vannak téve a veszélyes anyagok szivárgásával/kibocsátásával kapcsolatos baleseteknek. A veszélyes áruk szállításával járó kockázatok értékelése és kezelése tudományos és kutatási szempontból európai szinten is aktuális téma. Az áruk szállítása magában hordozza a balesetek kockázatát. Különösen a veszélyes áruk esetében fennáll a tűz, robbanás, vegyi égések, mérgezés vagy környezeti károk kockázata.⁸ E kockázatok csökkentése érdekében szigorú szabályokat alkalmaznak a veszélyes áruk szállítására. Az ADR Egyezmény értelmében a veszélyes anyagok olyan anyagok és tárgyak, amelyek tulajdonságaik révén veszélyt jelentenek az emberekre, állatokra vagy a környezetre, mint például a robbanékonyság, gyúlékonyság, toxicitás, fertőzések okozásának lehetősége, radioaktivitás, maró hatás vagy környezetszennyezés. A közúti veszélyes áruk szállításával járó kockázatok minimalizálása érdekében több megoldást fejlesztettek ki, például kockázatértékelési eszközöket, járműmegfigyelő rendszereket és hálózatelemzéseken alapuló útvonaltervező rendszereket.⁹

Egy kutatás¹⁰ az FMEA (Failure Mode and Effects Analysis), vagyis a hibamód és hatáselemzés módszerével vizsgálta a bitumenes veszélyes áruk szállításának láncolatát a biztonság szempontjából. Ezt a módszert egyebek mellett főleg a termelésben alkalmazzák a termékek és folyamatok hibáinak vizsgálatára. Az elemzés középpontjában a hibák bekövetkezése előtti megelőzés és azonosítás áll. A folyamatot egy szakértői csoport végzi, akik munkájuk során arra töreksenek, hogy az eredmények objektívek legyenek, azonban ez nem mindig érhető el teljes mértékben, mivel a döntések a szakértői csoport tagjainak közös tudásától függnak. A kutatásban szereplő hibaelemzés célja, hogy feltárja a feltételezett bitumen szállítási

⁷ Engler Ádám: A veszélyes anyagok közúti szállításának kockázatai, különös tekintettel a terrorizmus aktuális helyzetére, Műszaki Katonai Közlöny, XXVII. évfolyam, 2017. 4. szám, p. 14-25, 2017

⁸ Andrea Majlingova, Péter Pántya: Kockázatkezelések a veszélyesáru-szállítás kapcsán –áttekintés, Védelem Tudomány –IV. évfolyam, Iparbiztonság különszám, 2019

⁹ Berek Lajos Solymosi János: Veszélyes anyagok szállításának biztonsága, Bólyai szemle, 2015/2

¹⁰ Farkas Gabriella, Horváth Teréz Veronika: Hibaelemzés alkalmazása veszélyes áru Szállítására, XXI. Fiatal Műszakiak Tudományos Ülésszaka, Kolozsvár, p. 145–148, 2016

folyamatának gyengeségeit és enyhítse a kockázatokat, ezáltal biztonságosabb szállítási folyamatot hozva létre. Ehhez szükséges volt meghatározni a korrekciós és megelőző intézkedéseket, majd ellenőrizni ezek hatékonyságát a szállítás, az indulás előtti ellenőrzések és a fuvarfeladat átvétele során. A tanulmány szerint a legkritikusabb láncolatok abból adódnak, hogy nincs hatékony ellenőrzés a folyamat egyes elemeire. A kutatás három javaslatot tett a teljes folyamat feltérképezése és értékelése során, melyek főleg a belső kontrollra tennének nagyobb hangsúlyt. Az első javaslat a belső minőségirányítási csoport bővítésére irányul, a második egy kamera felszerelésére a vontatóban, míg a harmadik a menet- és szállítási okmányok kitöltése során előforduló tipikus hibák összegyűjtésére és kiküszöbölésére vonatkozik. A kontrollcsoport bővítése indokolt, és az új munkatárs feladatai közé tartozna a bitumen szegmensre vonatkozó rendszeres ellenőrzések végzése, például a gépjárművezetők megjelenésének és viselkedésének felügyelete a vevőkkel szemben, valamint egy indulás előtti check-lista megfelelő kitöltése és az okmányok meglétének ellenőrzése. A javaslat szerint a gépjárművezetők rendszeres ismeretfelújító oktatása indokolt, tudásukat időszakosan vizsgáztatással kellene ellenőrizni, ami végső soron orvosolná a hiányos ismereteiket, valamint csökkentené a tudattalan és figyelmetlen viselkedést.

A veszélyes áruk közúti szállításának baleseti következményeit vizsgálva széleskörű hatásokat figyelhetünk meg. Ideális esetben csak a jármű sérül, míg a veszélyes áruk csomagolása érintetlen marad, így nem kerül veszélyes anyag a környezetbe. Rosszabb esetben viszont a csomagolás is megsérülhet, ami veszélyes anyag kiszabadulását eredményezheti. A hazai jogszabályok nem specifikálják a veszélyes áruk közúti szállításának kockázatait, és hiányoznak a gyakorlati iránymutatások is. Ezért ha értékelni kívánjuk a veszélyes áruk közúti szállításának kockázatait, érdemes hasonló területeken alkalmazott módszerek, normák és kritériumok alapján indulni. A veszélyes ipari üzemekre vonatkozó jogszabályok előírják a tevékenységeik kockázatának elemzését. Hollandiában a veszélyes áruk közúti szállításának kockázatelemzésére is kidolgoztak eljárásokat, hasonlóan a veszélyes ipari üzemek tevékenységéből származó kockázatok értékeléséhez. Egy meghatározott útvonalon történő veszélyes anyag szállításának biztonsági kritériumoknak való megfelelését mind az egyéni, mind a társadalmi kockázat szempontjából értékelni kell. Hollandiában az útdatokat, a forgalmat és a járműbaleseteket az illetékes hatóságok nyilvántartják és adatbázisba rendezik. Az adatbázisokból meghatározták a veszélyes áruk közúti szállításával kapcsolatos balesetek átlagos gyakoriságát különböző úttípusok esetén, figyelembe véve az egyedi kihívásokat is, mint például egy alagúton történő áthaladás. A holland módszer segítségével tudományos

alapon nyugvóan meghatározható a veszélyes áruk közúti szállításából eredő kockázat. Ez alapján felmérhető, hogy egy adott útszakaszon - akár lakott területen belül is - elfogadható-e a tevékenység folytatása, vagy szükséges-e kockázatcsökkentő intézkedéseket alkalmazni az illetékes hatóságoknak (például csak éjszaka történő szállítás engedélyezése), esetleg a szállítás teljes tiltását kell elrendelni.¹¹

Egy további kutatás¹² a küldeménydarabos, azaz a csomagolt veszélyes áruk közúti szállításával kapcsolatos kockázatértékelését végezte el. Mivel több szereplő is részt vesz a kezelési és szállítási folyamatokban, ezekben a veszélyes árukkal kapcsolatos tevékenységekben számos különböző kockázat merülhet fel. A kockázatokat aszerint priorizálták, amelyek a teljes értékláncra gyakorolt legkritikusabb negatív hatást jelentették. A kutatás beigazolta és megerősítette a fő hipotézist, miszerint az emberi tényező az egyik leggyakoribb indok, ami miatt balesetek történnek. Az Európai Bizottság statisztikái szerint a veszélyes áruk szállításával kapcsolatos balesetek akár 80 százalékát is emberi hiba okozza, míg 8 százalékuk technikai hiba következménye.

A legtöbb kutató a veszély mértékét kockázat alapú megközelítéssel csökkentené, úgy, ahogy egy 2013-as kutatás¹³ résztvevői is. Ők egy modellezést vizsgáltak a veszélyes árukat szállító flották tervezett ütemezésével kapcsolatban aszerint, hogy mikor, mennyi, hol és milyen típusú veszélyes áru van jelen a közutakon. Céljuk az ütemterv valós idejű újratervezése, a veszélyes áruk áramlásának irányítása úgy, hogy minimalizálják mind a hálózaton lévő kockázatot, mind a javasolt módosított szállítás és a tervezett közötti eltérést. A javasolt megközelítés újdonsága az, hogy egyensúlyt teremt a nemzeti hatóságok társadalmi célkitűzése, azaz a közúti infrastruktúrák kockázatának minimalizálása és a veszélyes áruk elosztásával foglalkozó vállalatok gazdasági célkitűzése, azaz a tervezett szállítási idő minimalizálása között. A problémát két különböző megfogalmazásban oldották meg. Először egy nemlineáris matematikai programozási formulációt határoztak meg. Ezután, egyszerűsítő feltételezések alapján, a problémát diszkrét idejű, véges horizontú lineáris kvadrátikus optimális szabályozási problémaként oldották meg állapot-visszacsatolási szabályozással. Egy példás esettanulmányt

¹¹ Címer Zsolt, Szakál Béla: A veszélyes áru közúti szállításából származó kockázatok meghatározásának lehetősége, Hadmérnök, V. évfolyam 2. szám, 2010

¹² Janno J., Koppel O.: Human factor as the main operational risk in dangerous goods transportation chain. Proceedings of 17th International Scientific Conference Business Logistics in Modern Management, Oct 12-13, Osijek, Croatia p. 63-78, 2017

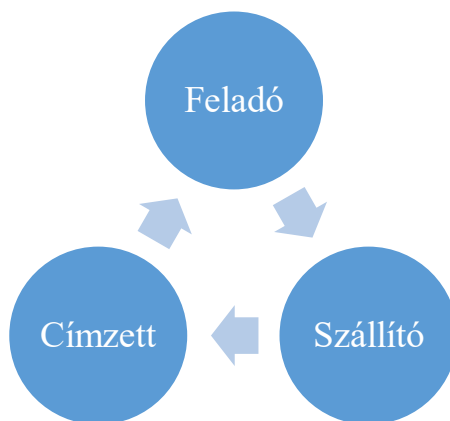
¹³ Roncoli C., Bersani Ch., Sacile R.: A Risk-Based System of Systems Approach to Control the Transport Flows of Dangerous Goods by Road. Ieee Systems Journal, p. 561-570., 2013

használtak a két formuláció közötti összehasonlítás, valamint a hirtelen kockázatváltozás hatásainak bemutatására a teljes veszélyes áruk útvonalán.

1.4 A szállítás résztvevői, felelősségi köreik

Az ADR szerinti szállítmányok résztvevőinek számos kötelezettségük és felelősségi körük van a biztonságos szállítás érdekében. A dolgozat készítésekor hatályos 284/2023. (VI. 30.) Korm. rendelet (ADR rendelet) melléklete megkülönböztet a szállítás szempontjából fő és mellék résztvevőket. A fő résztvevők közé sorolja a feladót, szállítót, valamint a címzettet, ahogyan az az 1. számú ábrán látható. A veszélyes áruk szállításában a résztvevőknek olyan intézkedéseket kell hozniuk, amelyek összhangban vannak az előre látható veszélyek jellegével és súlyosságával, hogy elkerüljék a sérüléseket és károkat, valamint minimalizálják azok következményeit. Tekintettel a kockázatok össztársadalmi súlyosságára, a rendelet valamennyi résztvevő számára egzakt és egyértelműen meghatározott feladatokat és felelősségi köröket ró. A teljesség igénye nélkül az áruk feladója felelős a helyes osztályozásért, csomagolásért, jelölésért és dokumentálásért, biztosítva, hogy minden szükséges információ rendelkezésre álljon a szállítás során. A szállító köteles ellenőrizni, hogy a járművek és a tartályok megfelelnek az ADR előírásainak, és gondoskodni arról, hogy a sofőrök megfelelő képzésben részesüljenek és rendelkezzenek az ADR képesítéssel. A címzettnek biztosítani kell, hogy a szállítmány biztonságosan és megfelelően le legyen kezelve és tárolva a megérkezéskor. Emellett minden résztvevőnek kötelessége jelenteni bármilyen balesetet vagy rendkívüli eseményt az illetékes hatóságoknak, és együtt kell működniük a biztonsági tanácsadóval, aki az ADR előírások betartásának felügyeletéért és a biztonságos szállítási gyakorlatok kialakításáért felel.¹⁴

¹⁴ 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

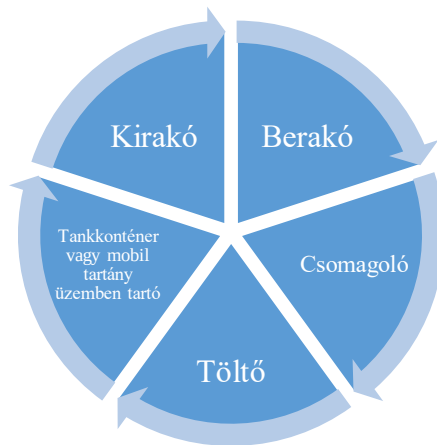


1. számú ábra: A veszélyes áru szállítási láncolatának fő résztvevői

Készítette: Saját szerkesztés

A többi résztvevő és azok kötelezettségei a következő, 2. számú ábra szerinti, nem teljes körű felsorolásban találhatók. A kötelezettségeik az ADR 1.4.1 szakaszból erednek, ha tisztában vannak vagy tisztában kell lenniük azzal, hogy feladataikat az ADR hatálya alá tartozó szállítási tevékenység részeként végzik. Az ADR szállítások mellékszereplőinek, mint a kirakó, berakó, csomagoló, töltő és üzemben tartó, számos fontos feladatuk és kötelezettségük van a biztonságos szállítás érdekében. A rendelet szerint egyebek mellett a kirakónak és berakónak biztosítani kell, hogy a veszélyes áruk megfelelően rögzítve legyenek, és ne sérüljenek meg a szállítás során. A csomagolónak gondoskodnia kell arról, hogy az áruk biztonságos és az előírásoknak megfelelő csomagolásban legyenek. A töltő feladata a tartályok biztonságos és pontos feltöltése, elkerülve a túl- vagy alultöltést, valamint ellenőrizni kell a tartályok és a járművek állapotát. Az üzemben tartónak gondoskodnia kell a járművek és tartályok rendszeres karbantartásáról és ellenőrzéséről, biztosítva, hogy azok megfeleljenek az ADR előírásainak. Mindezek a szereplők kötelesek jelenteni bármilyen rendellenességet vagy balesetet, és együttműködni a hatóságokkal a biztonsági előírások betartása érdekében. Az egyértelműen nem egy szereplőhöz tartozó feladatok tekintetében az egyes szereplők a folyamatban betöltött szerepük és arányuknak megfelelő felelősséggel tartoznak.¹⁵

¹⁵ 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



2. számú ábra: A veszélyes áru szállítási láncolatának további résztvevő

Készítette: Saját szerkesztés

1.5 A résztvevők képesítési követelményei

Ahogy az előző fejezetben részleteztem, az egyes résztvevőkre vonatkozó kötelezettségek rendeletben vannak meghatározva, ugyanezen az elven kerültek előírásra az egyes résztvevőkre vonatkozó képesítési követelmények is. Magyarországon a veszélyes áruk szállításával kapcsolatos ismeretek oktatását nemzetközi és hazai jogszabályok szabályozzák. Az ADR, RID és ADN szerint előírt képesítések egy része állami elismerést igényel, például:

- Biztonsági tanácsadói képesítés (ADR 1.8.3).
- Veszélyes áru ügyintézői képesítés.
- ADR gépjárművezetők képzése (ADR 8.2.1).

Ezen kívül teljesen belföldi jelleggel az alábbi képesítések is megszerezhetők:

- Mezőgazdasági vegyszerek és üzemanyagok szállítása lassú járművekkel vagy mezőgazdasági vontatóval vont szállítóegységeken.
- Alapfokú sugárvédelmi képesítés.

Fentiekén túl mindenképp szükséges említést tenni főleg a hatósági munkatársakat érintő szakmai képzésekről is, mint például az iparbiztonsággal kapcsolatos egyetemi képzések, valamint a katasztrófavédelem veszélyes áru szállításának ellenőri tevékenységeit ellátó állományát érintő veszélyes áru szállítási ellenőr képzések. Végül, a mentességekről is szükséges szót ejteni, azon belül is az ADR 1.1.3.6 fejezetből fakadó mennyiségből adódó mentességről, amely egy lényeges eleme az ADR 1.3 szerinti oktatás. A következő

alfejezetekben az egyes képzéseket, oktatási formákat fogom egyenként bemutatni. A különböző képzéseknél, oktatásoknál azok tapasztalatairól szóló kutatásokat is bemutatok, amennyiben készült ilyen.

1.5.1. Veszélyes áru szállítási biztonsági tanácsadó

Minden olyan vállalkozásnak, amely közúton veszélyes árut ad fel, szállít, fuvaroz, vagy ilyen áruk csomagolását, berakodását, töltését vagy kirakodását végzi, kötelező veszélyes áru szállítási biztonsági tanácsadót kineveznie. A tanácsadó felelős azért, hogy segítsen megelőzni, hogy ezek a tevékenységek veszélyt jelentsenek az emberekre, a vagyoni vagy a környezetre. A tanácsadó legfőbb feladata, hogy a vállalkozás vezetésével együttműködve biztosítsa, hogy az érintett tevékenységek a hatályos szabályoknak megfelelően és a lehető legbiztonságosabb módon történjenek. A tanácsadó feladatai közé tartozik különösen:

- annak ellenőrzése, hogy betartják-e a veszélyes áruk szállítására vonatkozó előírásokat;
- tanácsadás nyújtása a vállalkozás számára a veszélyes áruk szállításával kapcsolatban;
- éves jelentés készítése a vállalkozás vezetősége vagy szükség esetén a helyi hatóság számára a vállalkozás veszélyes áruk szállításával kapcsolatos tevékenységeiről. Az éves jelentéseket öt évig meg kell őrizni, és a hatóság kérésére be kell mutatni.¹⁶

A tanfolyamra való jelentkezés feltételei közé tartozik a szakirányú felsőfokú végzettség és legalább 2 év szakmai gyakorlat, vagy a szakirányú középfokú végzettség és legalább 10 év szakmai gyakorlat. A szakirányú végzettséget hivatalos oktatási intézményi okirattal kell igazolni, míg a szakmai gyakorlatot a munkáltató igazolhatja. A képzés négy fő modulból áll, amelyek a közúti közlekedési ágazatra és azon belül egy vagy több árucsoport (2, 3-9) szállítására terjednek ki. Az 1-es és 7-es árucsoportok esetében külön kiterjesztő tanfolyam szükséges, amely alapfokú sugárvédelmi tanfolyamot is magában foglal. A vizsgára bocsátás feltétele az előképzettség megfelelő igazolása és a tanfolyam sikeres elvégzése. A vizsgakövetelmények között szerepel az írásbeli vizsga, amely tesztekkel és esettanulmányokból áll, valamint a szóbeli vizsga, amely az árucsoportos vizsgát és az esettanulmány megvédését foglalja magában. A bizonyítvány érvényességét ötévente meg kell újítani, amelyet a lejárat évi bármely időpontjában meg lehet tenni. Az újítás során az újabb öt év az eredeti lejárat dátumtól számítódik, és csak írásbeli feladatok megoldására van szükség.

¹⁶ 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

Hazánkban jelenleg a veszélyes áru szállítási biztonsági tanácsadóról szóló 25/2014. (IV. 30.) NFM rendelet rendelkezik a témakörrel.¹⁷

1.5.2. Veszélyes áru ügyintézői képzés

Szintén a vállalkozás biztonsági menedzseléséhez szükséges képzés a veszélyes áru ügyintézői képzés, amely az Országos Képzési Jegyzék szerinti oktatási szabályozással közel egyidejűleg megszűnt létezni, azonban szép számmal vannak jelen a piacon szakemberek ezen képzéssel. Ha a veszélyes áru szállítási biztonsági tanácsadó képzés egy képzeletbeli skálán felsőfokúnak mondható, akkor a veszélyes áru ügyintézői képzés középfokúnak felel meg. A veszélyes áru ügyintéző feladata a veszélyes terméknek minősülő áruk, gyártmányok, hulladékok kezelésének, csomagolásának, szállításra való előkészítésének, szállításának megszervezése, a tételek feladása és fogadása. Termelő, feldolgozó, kereskedelmi, szolgáltatói, vagy szállítói ágazatok telephelyein kamatoztathatja tudását, ahol veszélyes áruk előfordulnak. A veszélyes áru ügyintézőknek folyamatosan frissíteniük kell ismereteiket, hogy megfeleljenek az európai szabványoknak és szabályozásoknak. Mivel ezek az előírások és rendeletek legalább két évente jelentős változásokon mennek keresztül, az elvégzett képzést követően rendszeresen meg kell újítani tudásukat. A képzés során kiemelt figyelmet fordítanak a magyar jogszabályokra, nemzetközi előírásokra, csomagolásra, rakodásra, szállítási technikákra és módokra, valamint a szabványokra, engedélyekre, okmánykitöltésre és a veszélyes anyagok speciális adminisztrációjára. Emellett a nyilvántartások és statisztikák jelentési kötelezettségeit is részletesen tárgyalják. A szakképzés megszerzése iskolarendszeren kívüli képzésben történik, amely minimum 18 éves kort és egészségügyi alkalmassági vizsgálatot igényel. A jelentkezőknek legalább középiskolai végzettséggel és 2 év veszélyes áruk kezelésével kapcsolatos vállalati gyakorlattal kell rendelkezniük. A képzés időtartama 80 óra.¹⁸

1.5.3. ADR gépjárművezetők képzése

A veszélyes árut szállító járművezetőknek szigorú képzési és vizsgáztatási követelményeknek kell megfelelniük, amelyeket az illetékes hatóságok felügyelnek. A járművezetőknek olyan bizonyítvánnyal kell rendelkezniük, amely igazolja a veszélyes áruk szállításával kapcsolatos képzésen való részvételüket és sikeres vizsgájukat. Az alapképzés célja, hogy a vezetők

¹⁷ Online: Veszélyesáru szakképzések, Bte.hu, <https://bte.hu/index.php/hu/site-map/8-tartalom/849-veszelyesaru-szakkepzesek> (letöltve: 2024.06.20.)

¹⁸ Online: Veszélyes áru / ADR ügyintéző szakmaismertető információs mappa, Állami Foglalkoztatási Szolgálat https://soterline.hu/palyazati/ADR_veszelyes_aru_ugyintezo.pdf (letöltve: 2024.06.25.)

tisztában legyenek a szállítás közbeni veszélyekkel, és ismerjék a balesetek megelőzésére és kezelésére szolgáló intézkedéseket. A gépjárműkezelés és a menetfizikai törvényszerűségek ismerete elengedhetetlen, különös tekintettel a speciális súlypont áthelyeződésekre, amelyek a folyadékot szállító tartályautóknál fordulnak elő. Fontos megérteni, hogyan kell kezelni a gépjárművet fékezéskor, ívmenetkor, sávváltásoknál és lecsökkent tapadású útviszonyoknál, különösen kritikus határértékek esetén. Ezen kívül az autópályán előforduló monotonitásból adódó veszélyhelyzetek kezelése is alapvető. A képzésnek gyakorlati oktatást is tartalmaznia kell, és legalább a következő témákat kell felölelnie:

- veszélyes áruk szállítására vonatkozó előírások,
- veszélytípusok, biztonsági intézkedések,
- baleset utáni teendők,
- járművek műszaki felszerelése,
- és a közbiztonság tudatosítása.

Az alaptanfolyamon túlmenően tartányos szállítás esetén szakosító tanfolyamot is kell végezni, amely specifikus ismereteket nyújt a járművek viselkedéséről, töltési és ürítési rendszerekről. A robbanó- és pirotechnikai anyagokat szállító járművezetőknek további szakosító tanfolyamon kell részt venniük, amely a különleges veszélyekre és követelményekre összpontosít. Hasonlóképpen, a radioaktív anyagokat szállító vezetők számára is van speciális képzés az ionizáló sugárzás veszélyeiről és a radioaktív anyagok kezeléséről.¹⁹

Minden képzésnek az illetékes hatóság által jóváhagyottnak kell lennie, és a képző szervezeteknek biztosítaniuk kell, hogy az oktatók naprakész ismeretekkel rendelkezzenek. A képzési programok részletes tematikával, órarenddel és gyakorlati oktatással kell rendelkezzenek. A vizsgák írásbeli, illetve kombinált írásbeli és szóbeli formában is történhetnek. Az alaptanfolyami vizsga legalább 25 kérdésből áll, míg a szakosító tanfolyam utáni vizsga legalább 15 kérdést tartalmaz. Az ismeretfelújító képzések rendszeres időközönként szükségesek, hogy a járművezetők tudása naprakész maradjon, figyelembe véve a technikai, jogi és szállítással kapcsolatos előírások fejlődését. A bizonyítványok tartalmi és formai követelményei nemzetközileg standardizáltak, így valamennyi ország hatóságai elfogadják őket érvényességi idejük alatt.

¹⁹ Online: ADR nem-tartányos alapképzés, Trasport Studium
https://www.transzportstudium.hu/tanfolyamok/adr-tanfolyamok/12_adr-nem-tartanyos-alapkepzes (letöltve: 2024.06.25.)

Vizsgaszervezést, valamint a hatósági nyilvántartások vezetését hazánkban jelenleg a Nemzeti Közlekedési Hatóság végzi. Adatbázisuk szerint jelenleg több mint 23 ezer érvényes ADR oktatási bizonyítvány van regisztrálva, továbbá körülbelül ötévente 2000-3000 fő szerez új ADR oktatási bizonyítványt a veszélyes áruk szállítására vonatkozóan, és 1000-1500 fő vesz részt ismeretfrissítő oktatáson Magyarországon. A sikeres vizsga 5 évig ad jogosultságot, melyet ezt követően ismeretfelújító képzésekkel szükséges megújítani. A sikeres vizsgát egy plastik kártya formájában igazolják, mely nemzetközi szinten azonos adattartalommal rendelkezik. A legutolsó papír alapú bizonyítványokat 2012. december 31-ig bocsájtották ki, melyek szintén 5 évig voltak érvényesek.²⁰

1.5.4. Mezőgazdasági vegyszerek és üzemanyagok szállítására kiadott igazolások

A mezőgazdasági jellegű szállításokra egyedi szabályok vonatkoznak, hiszen főleg időnyjellegű tevékenység, a közúton többnyire a telephely és a termőföld közötti útvonalat teszik meg, valamint a szállítóegységek kapacitása és sebessége is jóval kisebb kockázatot rejt, mint a hagyományos ADR szállítmányok. Az ilyen jellegű közúti szállítmányok szabályozása Magyarországon főként rendeletben történik²¹, a dolgozat készítésekor hatályos 7/2011. (III. 8.) NFM rendelet szerint, aki mezőgazdasági belföldi közúti szállításban mezőgazdasági vegyszert vagy üzemanyagot szállít, az kizárólag a Közlekedési Alkalmassági és Vizsgaközpont Nonprofit Kft. által kiállított igazolás birtokában teheti ezt. Ez alól kizárólag akkor kap felmentést, amennyiben az előző fejezet szerinti ADR gépjárművezetői oktatási bizonyítvánnyal rendelkezik, vagy főállásban őstermelő. A tanfolyamot a Nemzeti Közlekedési Hatóság felügyelete alatt tartják. A vizsgára való felkészülés történhet önálló tanulással vagy tanfolyam elvégzésével. Az jelentkezhet tanfolyamra és vizsgára, aki érvényes vezetői engedéllyel rendelkezik a megfelelő járműtípusra. A vizsgakövetelmények közé tartozik egy szóbeli vizsga, amely három fő témakört ölel fel:

- az általános ismeretek és főbb veszélyek,
- a szállító egységek és jelölések,
- valamint a rakodási és kárelhárítási ismeretek.

²⁰ Online: Veszélyesáru szakképzések, Bte.hu, <https://bte.hu/index.php/hu/site-map/8-tartalom/849-veszelyesaru-szakkepzesek> (letöltve: 2024.06.26.)

²¹ A mezőgazdasági vegyszerek és üzemanyagok mezőgazdasági vontatóval vagy lassú járművel vontatott pótkocsival történő közúti szállításáról szóló 7/2011. (III. 8.) NFM rendelet

A képzettséget egyszer kell megszerezni, és a jelenleg érvényes előírások szerint nincs szükség annak megújítására. Az összes használatban levő érvényes engedélyek becsült száma körülbelül 8000 darab.²²

Egy kutatás²³ a mezőgazdasági veszélyes áru szállítások résztvevői körében vizsgálta az ADR-es alapismeretek meglétét, melynek fő célja annak vizsgálata volt, hogy a kötelező képzésekre vonatkozó előírások mennyire hatékonyak, és hogy a megszerzett tudást megfelelően alkalmazzák-e a gyakorlatban. Emellett felmérték, hogy az agrár-felsőoktatásban részt vevő hallgatókat hogyan készítik fel az előírások betartására és a biztonsági kihívásokra. A kutatás kérdőíves felméréssel készült, amelyben mezőgazdasági vállalkozások vezetői, alkalmazottai, valamint agrár-felsőoktatásban részt vevő hallgatók vettek részt. A kutatás egyik leghangsúlyosabb megállapítása, hogy konkrét szállítási példák esetén a válaszadók 30%-a volt tisztában azzal, hogy a megadott anyagok szállítása az ADR szabályai alá tartozik, míg 70%-uk nem rendelkezett megfelelő ismeretekkel. Az agrárszektor kiemelten érintett a veszélyes áruk szállításában, ezért a kutatás szerzői javasolták, hogy a jövőben az agrárképzés tartalmazzon a veszélyes áruk szállítására vonatkozó szabályrendszer ismeretét is. A kutatás szerint a veszélyes áru szállítási biztonsági tanácsadóknak is fontos szerepük van, többek között az ellenőrzés és visszacsatolás terén. A szerzők szerint az oktatásban és a képzések során hangsúlyt kell fektetni a mentességek megfelelő értelmezésére, a nemzetközi előírások betartására és a hatóságokkal való folyamatos együttműködésre. A kutatás eredményei alapján szükség van az ismeretek bővítésére és a jogszabályok ismeretének elmélyítésére a mezőgazdasági ágazatban. A biztonsági adatlapok elérhetősége és az ADR szabályok ismerete kiemelten fontos a biztonságos szállítás biztosítása érdekében. A tudományos cikk rávilágít arra is, hogy a növényvédő szerekhez való hozzáférés szabályai és a szállítási szabályok gyakran különböző forrásokból származnak, ami megnehezíti az agrárszakemberek dolgát. Összegzésként, a kutatás végső konklúziója, hogy a mezőgazdasági veszélyes áruk szállítása terén jelentős ismerethiány tapasztalható, amelyet az oktatás és a jogszabályok egyértelműbb kommunikációja révén lehetne orvosolni.²⁴

²² Online: Veszélyesáru szakképzések, Bte.hu, <https://bte.hu/index.php/hu/site-map/8-tartalom/849-veszelyesaru-szakkepzesek> (letöltve: 2024.06.25.)

²³ Almási Csaba Sándor, Cimer Zsolt, Kátai-Urbán Lajos: Mezőgazdasági felhasználású veszélyes áruk közúti szállítási tapasztalatai -1. rész, Védelem Tudomány –V. évfolyam, 2. szám, 2020

²⁴ Almási Csaba ándor,Cimer Zsolt, Kátai-Urbán Lajos: Mezőgazdasági felhasználású veszélyes áruk közúti szállítási tapasztalatai-2., Védelem Tudomány VI. évfolyam,4. szám, 2021

1.5.5. ADR 1.3 szerinti oktatás

Az ADR 1.3 szerinti oktatás az előző alfejezetekben foglaltaktól azért is tér el, hiszen valamennyi korábban ismertetett képzés során ismeretanyag elsajátítására, valamint vizsga keretén belül történő ismeretanyag átadására, igazolására volt szükség. A szállítási láncolatban résztvevőknek, akik a veszélyes áruk szállításával kapcsolatos munkaköröket ellátják, feladatukhoz és felelősségükhöz igazodó képzésben kell részesülniük, melyet még a munkakör betöltése előtt meg kell kapniuk. Olyan munkakört, amelyre a szükséges képzés még nem történt meg, csak képzett személy közvetlen felügyelete mellett lehet ellátni. A személyzetnek ismernie kell a veszélyes áruk szállítására vonatkozó általános előírásokat, és feladataikhoz és felelősségükhöz arányosan kell oktatni őket a vonatkozó szabályzatok részleteiről.²⁵

Az ADR előírásai alapján szükség van ilyen képzésre azoknak a vállalkozásoknak és intézményeknek a dolgozói számára is, akik veszélyes árut nem az általános szabályok szerint szállítanak, például korlátozott mennyiségben csomagolt árukra vonatkozó mentességgel vagy egy szállítóegységben szállított mennyiségből adódó mentességgel. Ez a tevékenységi kör széles skálát ölel fel, amely magában foglalja a festékboltokat, tűzépeket, vegyi áru nagykereskedéseket, akár a klímagázokat szállító klímaszerelőket is. Az ADR 1.3 szerinti oktatásokat csak veszélyes áru szállítási biztonsági tanácsadó tarthatja, aki rendelkezik érvényes bizonyítvánnyal. Az ismeretfelújító oktatások rendszeresen frissítik a résztvevők tudását az előírásokban történt változásokkal. Az ismeretfelújító oktatás legkésőbb az előző oktatást követő második év végéig kell, hogy megtörténjen, így az ADR 1.3 szerinti tanácsadó által tartott oktatás érvényessége a kiállítást követő második év december 31-ig tart. Az ADR-ben meghatározott kritériumoknak megfelelő baleset vagy káresemény esetén az érintett munkavállalók részére 30 napon belül soron kívüli oktatást kell biztosítani. Az általános tájékoztató oktatás során a személyzet megismeri a veszélyes áruk szállítására vonatkozó általános előírásokat. A munkakörre szakosított oktatás keretében a személyzetet részletesen tájékoztatják feladatukkal és felelősségükkel összhangban a veszélyes áruk szállítására vonatkozó szabályzatokról. A biztonsági képzés célja, hogy a személyzet megértse a veszélyes áruk által hordozott veszélyeket és kockázatokat, valamint tisztában legyen azzal, hogy a szállítás, be- és kirakás során bekövetkező balesetek sérülési veszélyt és a veszélyes áru

²⁵ Johanna Skrifvars: Utbildningsmaterial enligt ADR 1.3, Examensarbete för tradenom (YH)-examen Utbildningen för företagsekonomi, 2020

hatásának kitettséget jelenthetnek. A képzést követően az oktatók a jogszabályban előírt tartalmú jegyzőkönyvet vagy okmányokat biztosítják a vállalkozás és a dolgozók számára.²⁶

1.5.6. Alapfokú sugárvédelmi képesítés

E speciális képzés alkalmazási területei közé tartozik a radioaktív anyagok szállításával összefüggő munkakörök betöltése, az ADR bizonyítvány megszerzése radioaktív anyagok szállításához, valamint a röntgen berendezések és zárt sugárforrások műszaki alkalmazásaiban részt vevő munkavállalók számára. A képzés fő témái a sugárfizikai alapismeretek, alapfokú sugárvédelmi és sugárbiológiai ismeretek, valamint nukleáris védettségi tudások. Emellett választható irányok is szerepelnek, mint a nem nukleáris ipari, egészségügyi és radioaktív hulladéktárolók üzemeltetése. Az oktatás részletesen tárgyalja az atomfizikai alapokat, radioaktivitást, ionizáló sugárzások detektálási módszereit és fizikai dozimetriai alapjait. Az élettani hatások mellett a dóziskorlátozási rendszert, külső sugárzás elleni védelmet és a sugárvédelmi tevékenységek legfontosabb szabályait is bemutatja. A jogi szabályozás szempontjából fontos az összefoglalás, amely kitér a radioaktív hulladékok kezelésére, sugárbaesetekre, katasztrófavhelyzetekre és sugármentesítésre. A jogszabályi háttér szerint a sugárvédelmi képzést és továbbképzést az atomenergiáról szóló törvény végrehajtásáról szóló rendelet szabályozza, amely előírja a vizsgaköteles sugárvédelmi képzésben való részvételt és a sikeres vizsga letételét. Sikeres záróvizsga után a megszerzett bizonyítvány 5 évig érvényes.

27

1.5.7. Hatósági területet érintő képzések

Az új katasztrófavédelmi rendszer 2011-ben történt bevezetése és az ahhoz kapcsolódó szervezeti változások alapvetően átalakították a Katasztrófavédelem Oktatási Központ képzési rendszerét. A folyamatos fejlődés és megújulás a szervezet iparbiztonsági képzéseire is kiemelkedő hatással voltak, és jelenleg is folyamatos feladatot jelentenek számukra. Ezzel párhuzamosan a Nemzeti Közszolgálati Egyetemen is megkezdődtek az iparbiztonsági szakmai képzések alapjainak lerakásai. A rendészeti igazgatásban szervezett katasztrófavédelmi

²⁶ Online: Veszélyes áru szállításban közreműködő személyek ADR 1.3 szerinti képzése, HIR ADR Iskola, <https://www.hiradriskola.hu/index.php/tanfolyamok/veszelyes-aruk-szallitasban-kozremukodo-szemelyek-adr-1-3-szerinti-kepzes> (letöltve: 2024.06.30.)

²⁷ Online: Alapfokú sugárvédelmi szakmai továbbképzés, Hungária Veszélyesáru Mérnöki Iroda, <https://hvesz.hu/tanfolyamaink/egyeb-tanfolyamok/alapfoku-sugarvedelmi-szakmai-tovabbkepzes> (letöltve: 2024.06.30.)

szakterület fejlődésének fontos mérföldköve volt az önálló iparbiztonsági szakterület jogi, intézményi és eszközrendszerének kialakítása. Ennek során létrejött a veszélyes üzemekkel, szállítmányokkal, valamint kritikus infrastruktúrák és létfontosságú létesítmények védelmével kapcsolatos nemzetközi és uniós szabályozás hazai bevezetése és alkalmazása. A külföldi és hazai ipari katasztrófák és balesetek továbbá sürgették a katasztrófavédelem iparbiztonsági személyi feltételeinek kialakítását, valamint a hozzá kapcsolódó felsőfokú képzési rendszer megvalósítását. Jelenleg e területet érintően katasztrófavédelmi szervező alapszakon, katasztrófavédelem mesterszakon, valamint tűzvédelmi mérnöki alapképzési szakon van lehetőség felsőfokú képesítést szerezni.²⁸

A 2012 előtti szabályozások alapján a Katasztrófavédelem hivatásos állományának veszélyes áru ellenőrzésében részt vevő csoportjainak legalább egy tagjának rendelkeznie kellett Veszélyes áru-/ADR-ügyintézői OKJ-s vagy veszélyes áruszállítási biztonsági tanácsadói bizonyítvánnyal. Ezért a képzéseket külső cégekkel kellett megrendeltetni, akik OKJ képzések keretében próbálták kielégíteni a Katasztrófavédelem igényeit. Ezek a tanfolyamok gyakran tartalmaztak marketing ismereteket is, míg kevésbé fókuszáltak az ellenőrzés módszertanára. A jogszabályi változások miatt a veszélyes áru ügyintézői tanfolyam már nem szerepelt az OKJ jegyzékben, így az akkreditációs eljárásra nem volt szükség a belső igényeket kielégítő tanfolyam elindításához. Ennek köszönhetően lehetőség nyílt a Katasztrófavédelem belső képzésének beindítására és a személyi, technikai feltételek megteremtésére. Az oktatáson résztvevőknek kiemelt feladatuk van a veszélyes áruk szállításával kapcsolatos feladatok és kötelezettségek ellenőrzésében. A gyakorlati napok során a hallgatók megtapasztalhatják az ellenőrzés gyakorlati aspektusait és kapcsolatba kerülnek az ellenőrzött ügyfelekkel is.²⁹

1.6. Hatósági ellenőrzések tapasztalatai

A katasztrófavédelem 2001-ben kezdte el közreműködő hatóságként ellátni a veszélyes anyagok közúti szállításának ellenőrzését. Az önálló végrehajtáshoz szükséges hatósági ellenőrzési jogkört 2007-től biztosította számára a törvény. Az azóta eltelt időszak alatt a katasztrófavédelem folyamatosan fejlesztette a veszélyes áru szállítás ellenőrzéséhez szükséges eszközrendszerét és az ellenőrzéseket végzők tapasztalatait, jogalkalmazási gyakorlatát. A

²⁸ Kátai-Urbán Lajos: Iparbiztonsági képzés és továbbképzés kialakulása és fejlesztése. 1. rész, HADTUDOMÁNY 2014/3–4. p. 116-123, 2014

²⁹ Papp Antal: Iparbiztonsági képzések helyzete és fejlődésének iránya a KOK képzési rendszerében, Védelem Tudomány –IV. évfolyam, Iparbiztonság különszám, 2019

gyakorlati tapasztalatok alapján bekövetkező fejlődést többszörös jogszabályi változások kísérték, amelyek a bírságtételek növelésével és pontosításával segítették elő a jogalkalmazás hatékonyságát. Az arányosabb szankcionálás lehetősége is bevezetésre került, amely bizonyos feltételek mellett 10-30%-os és 50%-os csökkentést tesz lehetővé a veszélyeztetés mértékének függvényében. Több bírságtétel esetében a felelősségi körök módosítására is sor került, az eltelt időszak tapasztalatai alapján.

Az egyre növekvő ellenőrzési tevékenységek mellett a katasztrófavédelem folyamatos belső és külső képzéseket szervez, valamint ellenőri versenyeket rendez, ezzel nemcsak az ellenőrzések számát, hanem minőségüket is növelve. Az ellenőrzési állomány évente egyre több tapasztalatot szerez az ellenőrzések és hatósági eljárások során. Jelenleg nincs egységes szempontrendszer a hatósági tevékenység minőségének mérésére, azonban az elemzéshez támpontot adhatnak a felderítések, a másodfokú ügyek és a bírósági eljárások száma és eredményei. Sajnos, a balesetek száma nemcsak az ellenőrzések mennyiségétől és minőségétől függ. Az ellenőrzések száma 2012-ben 1669-ről indult, majd 2015-től stabilan 4000 felett maradt. Az ellenőrzött gépjárművek éves száma 35 000 és 30 000 között ingadozott, ugyanakkor megfigyelhető, hogy az ellenőrzött veszélyes árut szállító járművek aránya fokozatosan 6000 fölé növekedett. Az ellenőrzési helyszínek megválasztása során az ellenőrzést végzők figyelembe veszik a megszerzett tapasztalataikat, a közlekedési szabályok betartásának biztosítását, valamint a megfelelő veszélyes áruforgalmat és az ellenőrzést végzők biztonsági szempontjait is. Az informatikai fejlődés miatt a mobiltelefonos applikációk megosztják az ellenőrzések helyét a közlekedők között, akik ennek következtében sokszor alternatív útvonalakon közlekednek, ami nehezíti az ellenőrzések végrehajtását. 2017-ben az ellenőrzések során hibásnak azonosított járművek száma elérte az 532 járművet, ugyanakkor a veszélyes árut szállító járművek száma is magas volt, 6049 darab. A 2017. év adatai alapján megállapítható, hogy a bírságrendelet módosítása előrelépést eredményezett a veszélyes árut szállítók jogérvényesítési területén a katasztrófavédelmi hatóságnál. A legjellemzőbb hiányosságok az ellenőrzések során a fuvarokmány kötelező tartalmi elemeinek hiánya, a rakományrögzítés nem megfelelőisége vagy hiánya, valamint a szerelvényekkel kapcsolatos jelölések hiányosságai voltak, melyek kiváltó okai egyértelműen az emberi tényező kategóriába sorolhatók.³⁰

³⁰ Balogh Róbert, Kozma Sándor, Vass Gyula: A közúti veszélyes áru szállítás hatósági felügyeletével kapcsolatos tapasztalatok értékelése a bírság jogszabály változásának következtében, Védelem Tudomány – III. évfolyam 3. szám, 2018

2. SAJÁT KUTATÁS

2.1 A kutatási céljaim ismertetése

Az általam végzett kutatás végső célja az, hogy a saját szintemen hozzájárulhassak a biztonságosabb veszélyes áru szállítást eredményező állapot eléréséhez. Személyes tapasztalataim, valamint az irodalomkutatásban számos szerző által felvázolt leggyakoribb veszély faktor a veszélyes áru szállításban az emberi tényező. Álláspontom szerint a megfelelően és rendszeresen képzett személyzet nagymértékben hozzájárulhat a balesetek megelőzéséhez, az előre látható és beazonosítható kockázatok minimalizálásához. Tapasztalataim szerint e téren az érintett szereplők a jogszabályban meghatározott legkisebb mértékben, a legtagabb ciklusidőkkel alkalmazzák a szakmai oktatásokra vonatkozó képzési és ismeretfelújító kötelezettségeket. A jelenleg hatályos jogszabályok alapján egy östermelő mindenfajta veszélyes árukkal kapcsolatos ismeret, azok szabályozásával, szállításukra vonatkozó előírások megismerésének hiányában részt vehet mezőgazdasági vonatóval, vagy lassú járművel vontatott pótkocsival a közúti áruszállításban. Egy sofőrnek, amennyiben az ADR 1.1.3.6 szerinti mentességi korlát keretein belül végzi a szállítást, elegendő egy ADR 1.3 szerinti oktatás két évente, noha a mentesség alapját jelentő pontszámítást, valamint adekvát rakományrögzítést kell alkalmaznia a munkája során nap mint nap. Vélhetően a két éves ciklusidőt az oktatásra a két évente változó szabályozás lekövetése miatt tartotta indokoltnak a jogalkotó, azonban meglátásom szerint az oktatások fő célja a gyakorlati teendők rendszeres megismerése azért a célért, hogy havária helyzet esetén a berögzült kötelezettségeket olajozottabban tudják alkalmazni az érintettek. Ezen logikán kiindulva Magyarországon jelenleg a tűzvédelmi, valamint a munkavédelmi oktatásokat évente szükséges megtartani a munkavállalók részére.

A jelenlegi szabályozás nemzetközi egyezmények hazai jogrendben való beültetésén alapszik, így azok megváltoztatása csak egységes és lassú jogalkotási folyamat folytán volna lehetséges. Naivitás volna kijelenti, hogy a kutatásom alapján indulhat el egy nemzetközi jogalkotási folyamat, azonban kisebb, reális célok elérhetők e téren. Nézőpontom szerint a jogszabályban rögzített legkisebb szükséges biztonsági szinten felül önkéntesen lehet magasabb követelményeket támasztani mikro szinten, így dolgozatomban és kutatásomban célkitűzései közé tartozik a valós problémafelvetésen alapuló javaslatok megfogalmazása, melyek vizsgálatára hipotéziseket állítottam fel. Ezen felül figyelemfelkeltő céllal törekszem arra, hogy az

érdekképviselői szervek, főleg az agrárszektor tekintetében bemutassam, hogy a veszélyes áruk veszélyeivel, szabályozásával, előírásaival vonatkozóan valós igény van az ismeretátadó, ismeretbővítő rendezvények szervezésére, propaganda anyagok terjesztésére és megismerésére.

2.2 Hipotézisek bemutatása

A kutatásom keretében számos egymással részben összefüggő kérdésre keresek válaszokat, valamint megerősítést. A hipotézisek két fő irány mentén csoportosulnak, melyek közül az egyik az ADR 1.3 szerinti szabályozással kapcsolatos elvárások, a másik pedig a mezőgazdasági veszélyes áru szállításra vonatkozó ismeretek megismerése. Problémafelvetéseim közé tartozik, hogy álláspontom szerint az ADR 1.3 szerinti oktatás gyakorisága és formája nem ad elegendő tudást a mennyiségi korláttal történő szállítás, valamint a veszélyes árukkal munkájuk során foglalkozóknak az elegendő biztonsági szint eléréséhez. A másik területe a problémafelvetésemnek pedig a mezőgazdasági veszélyes áru szállítók egy csoportjára vonatkozik, akik a rájuk vonatkozó ADR-es szabályok megismerése nélkül vehetnek részt a közúti közlekedésben mezőgazdasági vontatójukkal vagy lassú járművükkel, ami jelentős kockázatot rejt magában. A kitöltők válaszaival kapcsolatban arra vagyok kíváncsi, hogy a veszélyes áru szállításban résztvevők hogyan ítélik meg az ADR 1.3 szerinti oktatást, valamint indokoltnak tartanák-e, hogy gyakrabban történjen ilyen jellegű oktatás. Természetesen a vizsgálat úgy teljes, ha az oktatást tartó biztonsági tanácsadók véleményét is kikérem, valamint figyelembe veszem. Ezeken felül a mezőgazdasági veszélyes áru szállításokkal kapcsolatban a jelenlegi, őstermelőkre vonatkozó szabályozás miatt indokoltnak tartom felmérni, hogy hogyan ítélik meg az ADR-es veszélyek mértékét a kitöltők, valamint indokoltnak tartják-e, hogy ezekről bővebben tájékozódhassanak. Fentiek alapján a kutatásomhoz az alábbi hipotéziseket állítottam fel:

1. A válaszadó ADR 1.1.3.6 szerinti mentességgel szállítók többségének megítélése szerint az ADR 1.3 szerinti oktatás nem ad elegendő ismeretet a válaszadók szerinti biztonságos szállításához.
2. A veszélyes árukkal munkakörükben közvetlenül foglalkozók szerint az ADR 1.3 szerinti oktatást a jelenleg hatályos 2 évnél gyakrabban volna indokolt megtartani.
3. A válaszadó biztonsági tanácsadók többsége szerint az ADR 1.3 szerinti oktatást a jelenleg hatályos 2 évnél gyakrabban volna indokolt megtartani.

4. A válaszadó őstermelő mezőgazdasági veszélyes áru szállítók többsége indokoltnak tartja a veszélyes áruk szállítására vonatkozó szabályok alapos megismerését a tevékenység megkezdése előtt.
5. A válaszadó őstermelő mezőgazdasági veszélyes áru szállítók többsége részt venne veszélyes anyagokkal és szállításukkal kapcsolatos oktató, tájékoztató eseményen.

2.3 Vizsgálati módszerek, minta és körülmények bemutatása

Kutatásom empirikus részét egy önkitöltős kérdőív képezi, amelynek technikai lebonyolításához a Google űrlapot használtam az adatok gyűjtésére, és a Microsoft Excel programot az adatok kiértékelésére. Az űrlapokat a könnyebb feldolgozás érdekében Excel fájlba importáltam. Az anonim, önkéntes és önkitöltős kérdőív választása mellett döntöttem, mert úgy gondolom, hogy kisebb volumenű kutatásoknál ez a módszer biztosítja a legnagyobb és leghatékonyabb, legobjektívebb adatgyűjtést. A kérdőív 14 kérdésből állt, amelyek tartalmaztak háttér és bevezető kérdéseket, demográfiai információkra vonatkozó kérdéseket, valamint az érdemi és kontroll területre vonatkozó kérdéseket. Igyekeztem a kérdéseket érthetően és röviden megfogalmazni a célközönség számára, a releváns kérdéseket előre helyezni, és elkerülni a sugalmazó és tagadó kérdéseket, valamint a dupla állításokat. Mivel a kérdőív kitöltése önkéntes volt, a kitöltők nem kaptak ellenszolgáltatást, így a motiválásuk és a valós adatok biztosítása komoly kihívást jelentett. A kitöltők számára a feladat egyszerűsítése érdekében a legérthetőbb és legcélravezetőbb kérdéseket tettem fel. Az adatok hatékonyabb kiértékelése érdekében törekedtem a zárt kérdések alkalmazására, ezzel minimalizálva a félreértések és torzítások lehetőségét. A kérdőív nominális, ordinális, és intervallum kérdéseket is tartalmazott a különböző mérési szintek figyelembevételével.

Mivel a dolgozatomban a témát elsősorban az egyének, azaz a munkavállalók szemszögéből vizsgáltam, a minta kizárólag az ő válaszaikat és véleményeiket tartalmazza. A kérdőívet 2024. augusztus 1-én tettem közzé, és 2024. szeptember 15-ig gyűjtöttem be a válaszokat. Az eredmények és a következtetések torzulhatnak a dolgozat készítésekor fennálló gazdasági recesszió helyzete miatt, mivel bizonytalan időkben az emberek hajlamosak ragaszkodni a meglévő és biztos tényezőkhöz, valamint figyelmen kívül hagyni a gazdasági érdekeken túli tényezőket. A kérdőív kitöltése névtelen volt, a válaszokból nem volt visszakövethető a kitöltők személye. A fő célközönséget a veszélyes áru szállításban résztvevő fő és mellék szereplők képezték, akik tételesen a biztonsági tanácsadók, veszélyes áru szállítási ügyintézők, feladók,

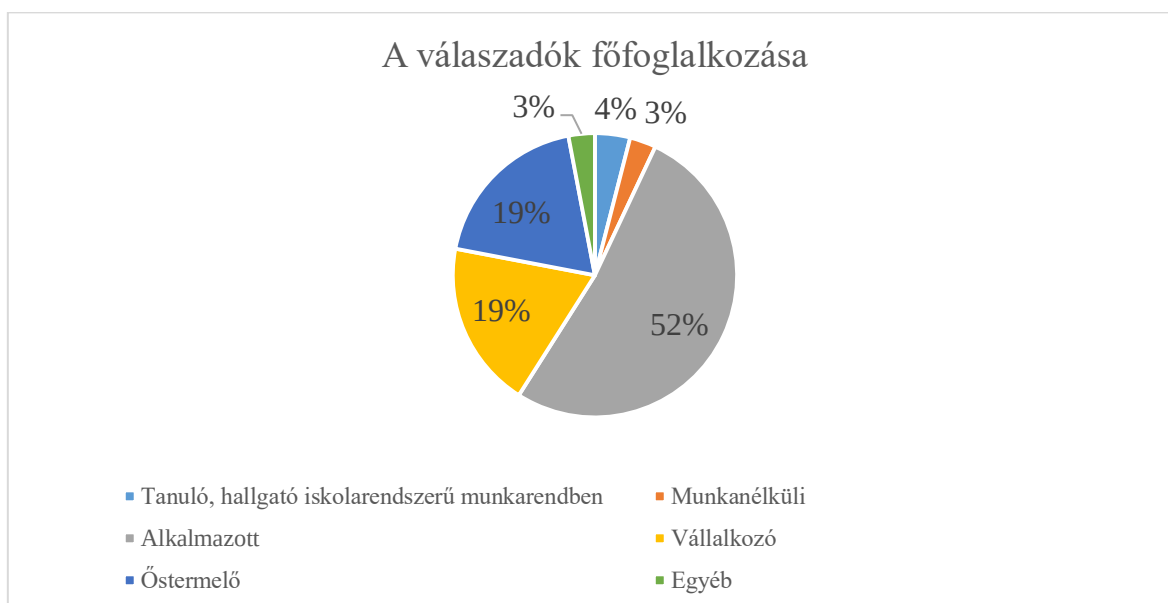
szállítók, címzettek, töltők, csomagolók, berakók, kirakók, valamint üzemben tartók, beleértve a mezőgazdaságban résztvevő veszélyes áru szállítókat is. A demográfiai és iskolai végzettség szerinti csoportosítás alapjául a Központi Statisztikai Hivatal által használt kategóriákat vettem. A kutatásomra vonatkozó kérdéseket és válaszlehetőségeket a hipotéziseim alapján dolgoztam ki. A kérdőívet közösségi médián, valamint személyes ismeretségi körömben keresztül különböző, a veszélyes áruk közúti szállításával összefüggő formális és informális csoportokba, valamint östermelői csoportokba juttattam el, így nemcsak Magyarországról, hanem a világ bármely pontjáról érkezhettek válaszok. Összesen 100 darab kitöltés érkezett, valamennyi értékelhető volt az attribútumok alapján.

2.4 A vizsgálat eredményei

2.4.1 Szociográfiai, demográfiai jellemzők

Mindenekelőtt a kérdőívet kitöltő 100 fő releváns szocio-demográfiai jellemzőit szeretném ismertetni. A nemek arányát tekintve a kitöltők 87%-a férfi; 13%-a pedig nő. A kitöltők életkori sajátosságait intervallumonként mértem, mely szerint a kitöltők 24%-a 15 és 24 év közötti; 44%-a 25 és 44 év közötti; 29%-a 45 és 64 év közötti; 3%-a pedig 65 év vagy afeletti személy. A kitöltők 16%-a községben vagy nagyközségben, 38%-a városban, 12%-a megyei jogú városban, 21%-a megyeszékhelyen, 13%-a pedig a fővárosban él. Az iskolázottság szerint a kitöltők 23%-ának legmagasabb iskolai végzettsége felsőfokú, 71%-uk legfeljebb középfokú, 6%-uk pedig alacsonyabb végzettséggel rendelkezik. A válaszadók főfoglalkozásának megoszlását a 3. számú diagramon szemléltetem, amely szerint az alkalmazottak és a vállalkozók vannak többségben.

3. sz. diagram: A válaszadók főfoglalkozása, n=100

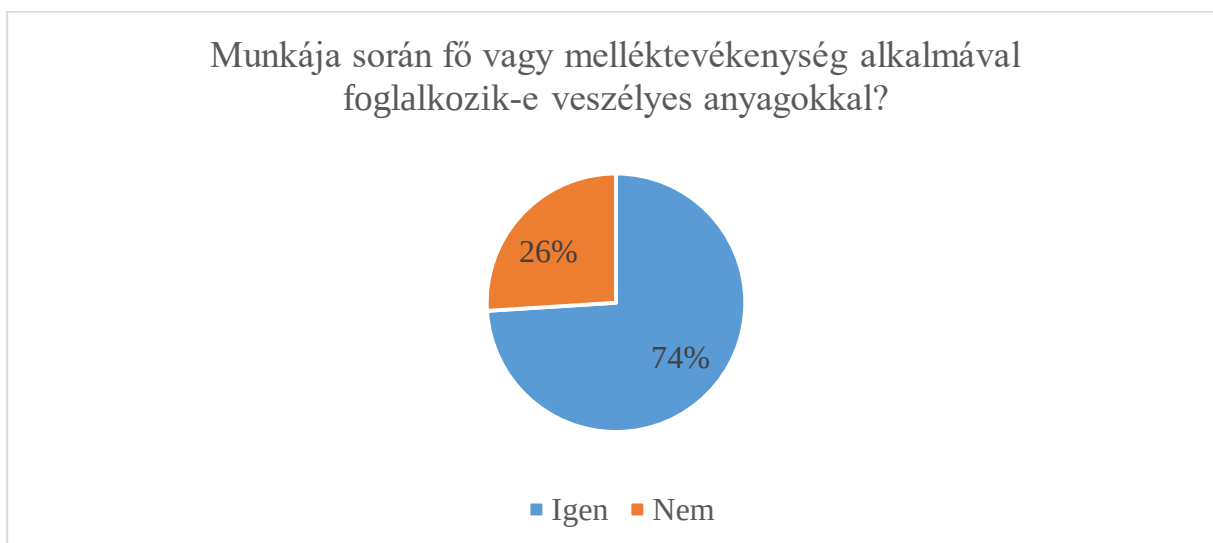


Készítette: Saját szerkesztés

2.4.2 Veszélyes áru szállítást érintő válaszok

A kérdőív következő szakasza a dolgozat magját jelentő, a kitöltők és veszélyes áruk kapcsolatával való körülményeket volt hivatott felmérni. Az első, erre a témacsoportra irányuló kérdésben azt mértem fel, hogy a kitöltők a munkájuk során fő vagy melléktevékenység alkalmával foglalkoznak-e veszélyes anyagokkal. A kitöltők közel háromnegyede a kérdésre igennel felelt, melyet a 4. számú diagram szemléltet.

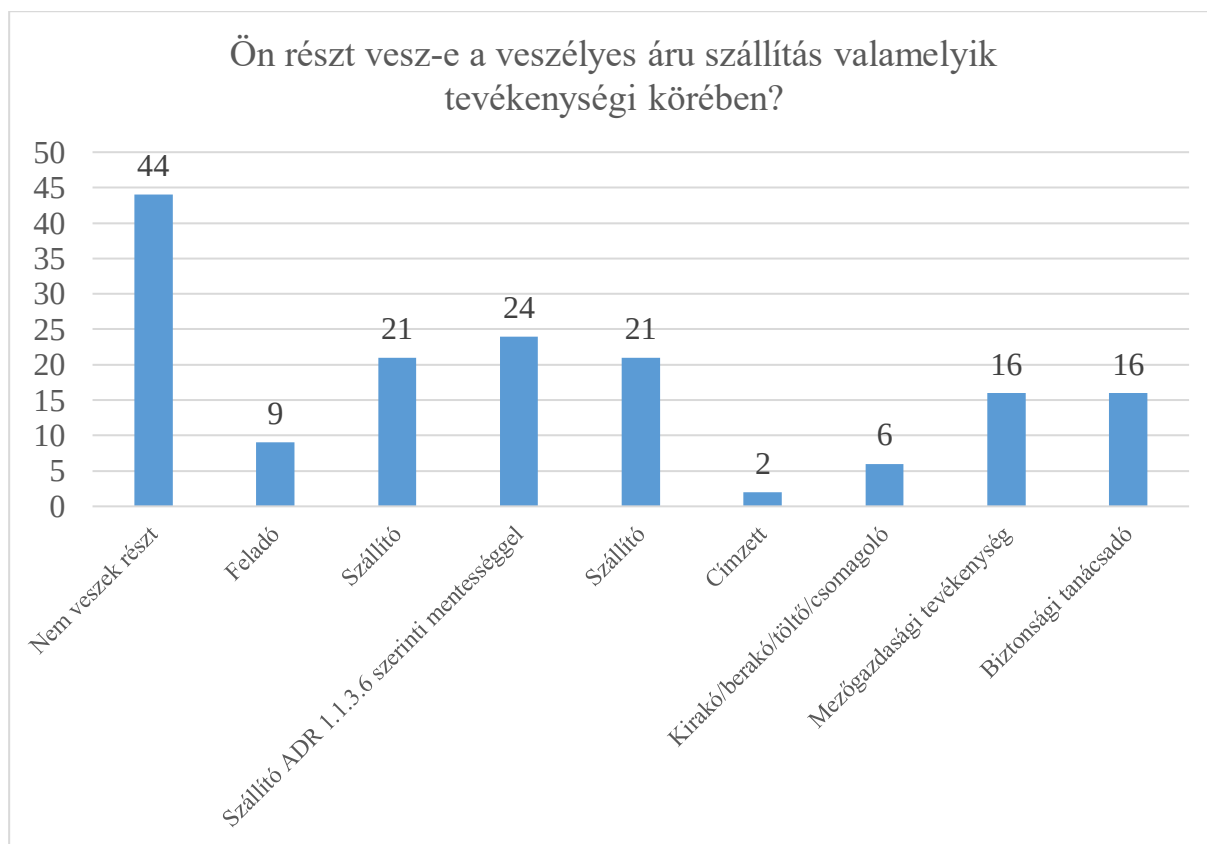
4. sz. diagram: A válaszadók munkakapcsolata a veszélyes anyagokkal, n=100



Készítette: Saját szerkesztés

A soron következő kérdések során azt mértem fel, hogy a válaszadók részt vesznek-e a veszélyes árukkal kapcsolatos szállítási láncolatban, valamint van-e valamilyen veszélyes áruk szállításához, kezeléséhez szükséges képzésük, oktatásuk. Az 5. számú diagram szerint a kitöltők közel fele nem vesz részt a láncolatban, valamint a sokaság több mint fele se nem rendelkezik erre vonatkozó bármilyen oktatással vagy képzéssel. A kérdésnél több válaszlehetőség egyidejű megadására volt lehetőség arra az esetre, amennyiben valaki egy időben több képzéssel is rendelkezne.

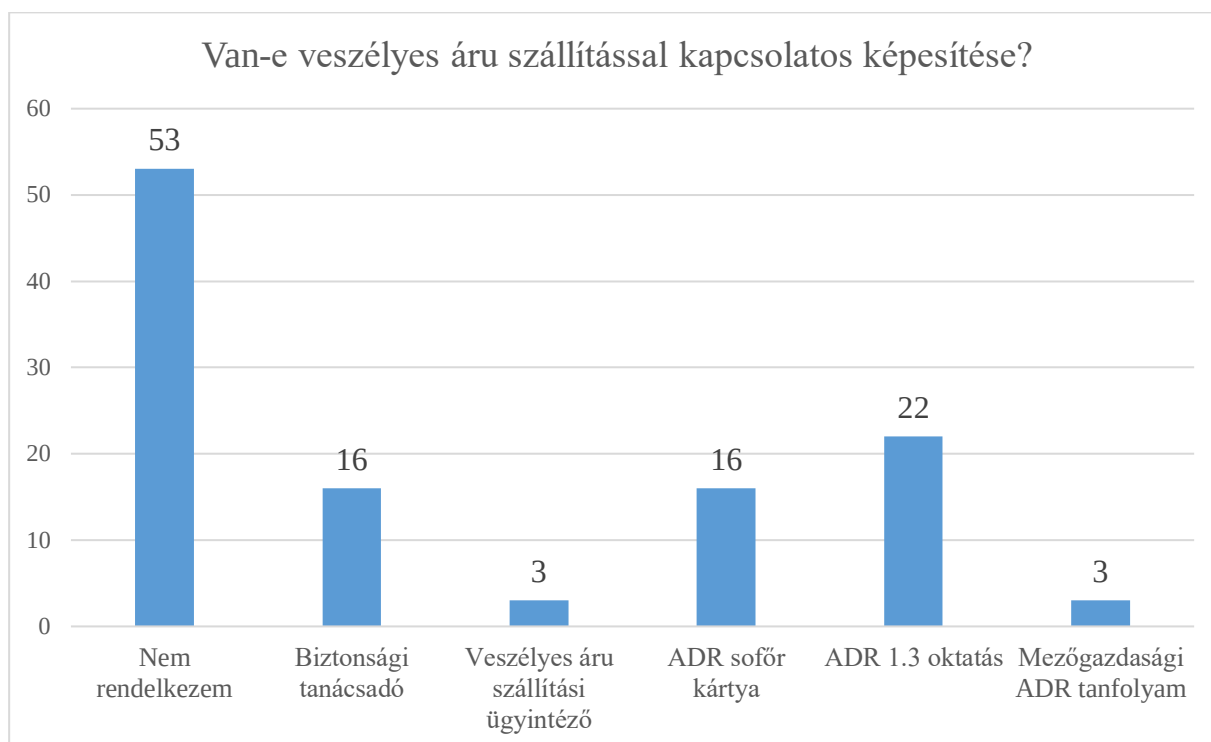
5. sz. diagram: A válaszadók és a veszélyes áru szállítás láncolata, n=100



Készítette: Saját szerkesztés

A 6. számú diagramon részletezettek szerint a kitöltők jelentős hányada rendelkezik valamilyen oktatással vagy képzéssel a veszélyes áruk szállításával kapcsolatban. Ennél a kérdésnél szintén több válaszlehetőséget lehetett egyszerre megjelölni.

6. sz. diagram: A válaszadók ADR képzettsége, n=100



Készítette: Saját szerkesztés

A későbbiekben azt próbáltam felmérni, hogy a kitöltők hogyan értékelik az ADR 1.3 oktatásokat, szerintük az elégedő ismeretet ad-e a veszélyes árukkal kapcsolatos alapismeretekről, a balesetek, sérülések megelőzéséhez szükséges alapfeltételekről, a baj esetén végrehajtandó teendőkről. A kitöltők közel felének nincsen tapasztalata ezzel kapcsolatban, azonban a fennmaradó hányad közel azonos mértékben foglalt állást az igen, valamint a nem válaszok mellett, melyet a 7. számú diagramon szemléltetek.

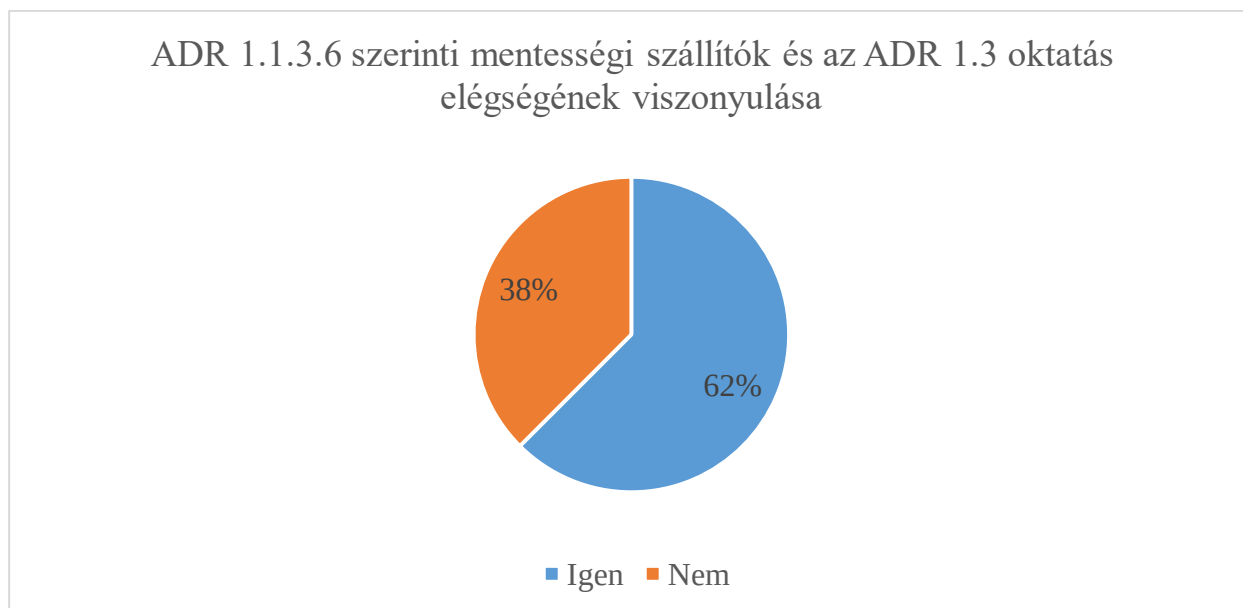
7. sz. diagram: A válaszadók viszonyulása az ADR 1.3 oktatáshoz, n=100



Készítette: Saját szerkesztés

Az ADR 1.1.3.6 szerinti mennyiségi korlátból fakadó mentességgel szállítók közül ugyanerre a kérdésre a válaszadók közel kétharmada szerint az ADR 1.3 szerinti oktatás elegendő ismeretet ad a biztonságos szállításhoz. A pontos válaszok a 8. számú diagramon láthatók.

8. sz. diagram: Az ADR 1.1.3.6 szerinti mentességgel szállítók szerinti ADR 1.3 oktatás elégsége, n=24

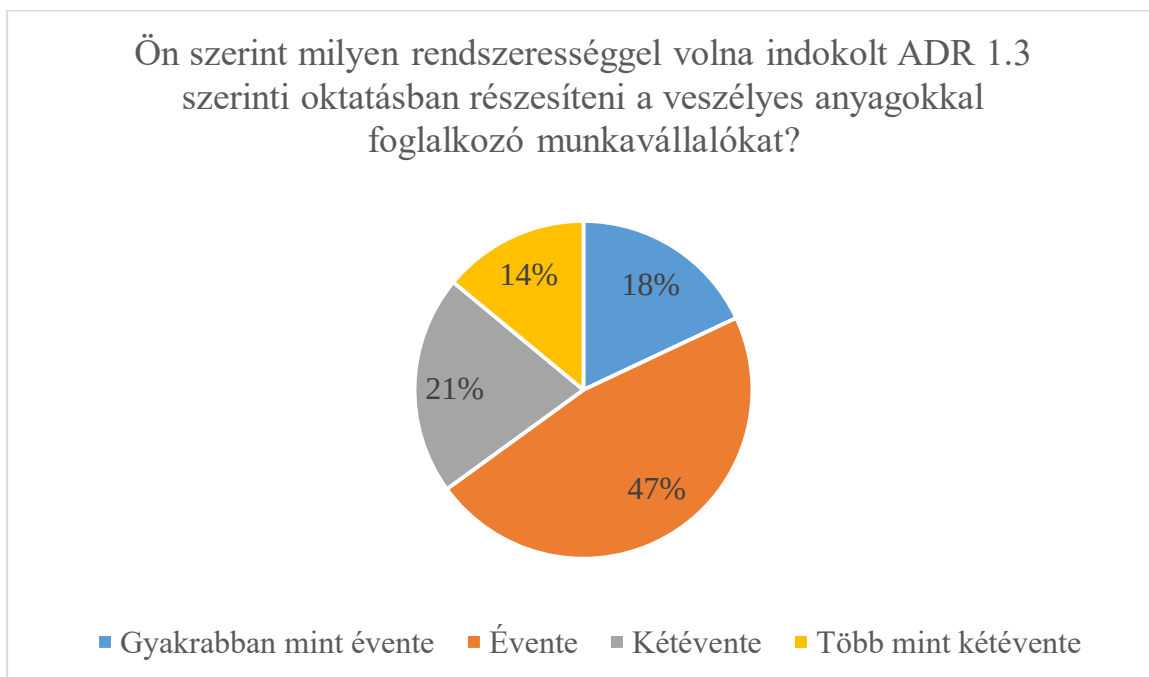


Készítette: Saját szerkesztés

Azok, akik szerint az ADR 1.3 oktatás nem ad elégséges tudást az elvárható biztonsági szinthez, azok egyebek mellett úgy vélekedtek, hogy szélesebb körű oktatás kellene, több anyagismeret, valamint több rakományrögzítési ismeret megosztására volna szükség. Előzőeken túl több válaszadó szerint az oktatás helyett tanfolyamot volna indokolt tartani, amely végül számonkéréssel záródna. Egyes válaszadók az ADR 1.1.3.6 szerinti mennyiségi korlátozás alapját jelentő pontszámítás gyakorlására helyezne nagyobb hangsúlyt az oktatás során.

A kérdőívben azt is felmértem, hogy a kitöltők szerint milyen rendszerességgel volna indokolt ADR 1.3 szerinti oktatásban részesíteni a veszélyes anyagokkal foglalkozó munkavállalókat. A dolgozat készítésekor hatályos jogszabályi környezet alapján kétfévente szükséges ilyen oktatást tartani. A válaszadók közel fele szerint azonban évente volna indokolt ilyen oktatásban részesülni az érintetteknek, a részletesebb válaszok a 9. számú diagramon találhatók.

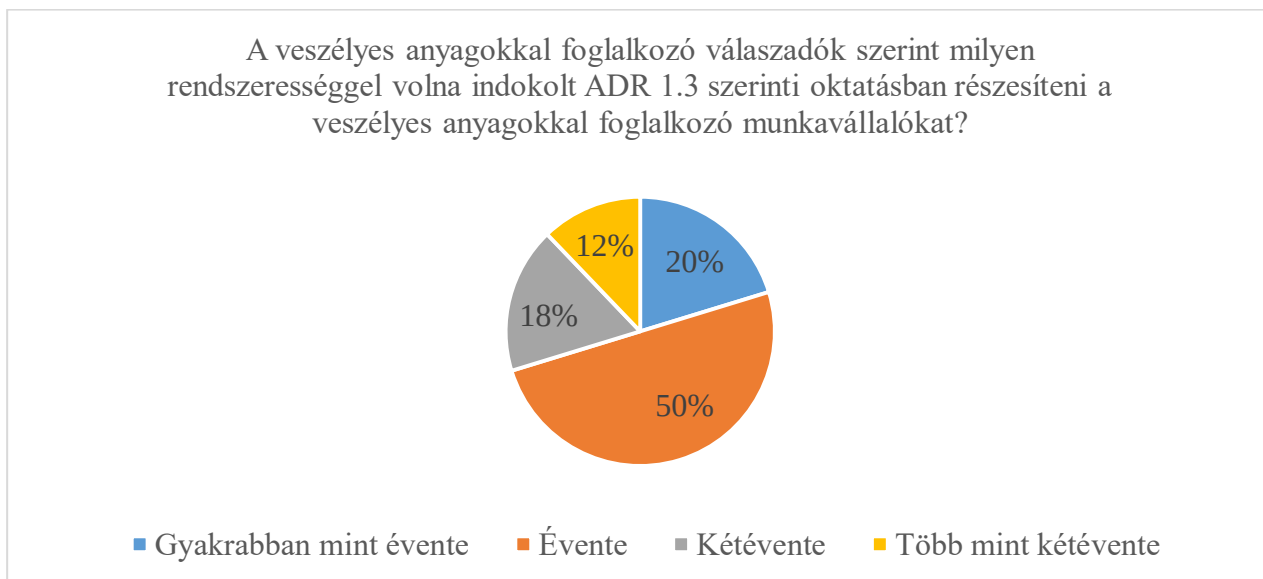
9. sz. diagram: Az ADR 1.3 oktatás gyakoriságának felmérése, n=100



Készítette: Saját szerkesztés

Ugyanerre a kérdésre azon személyek, akik a munkájuk során veszélyes anyagokkal foglalkoznak, 70%-uk évente vagy gyakrabban, 30%-uk pedig kétfévente vagy ritkábban látják indokoltnak az ADR 1.3 oktatásban való részesülést.

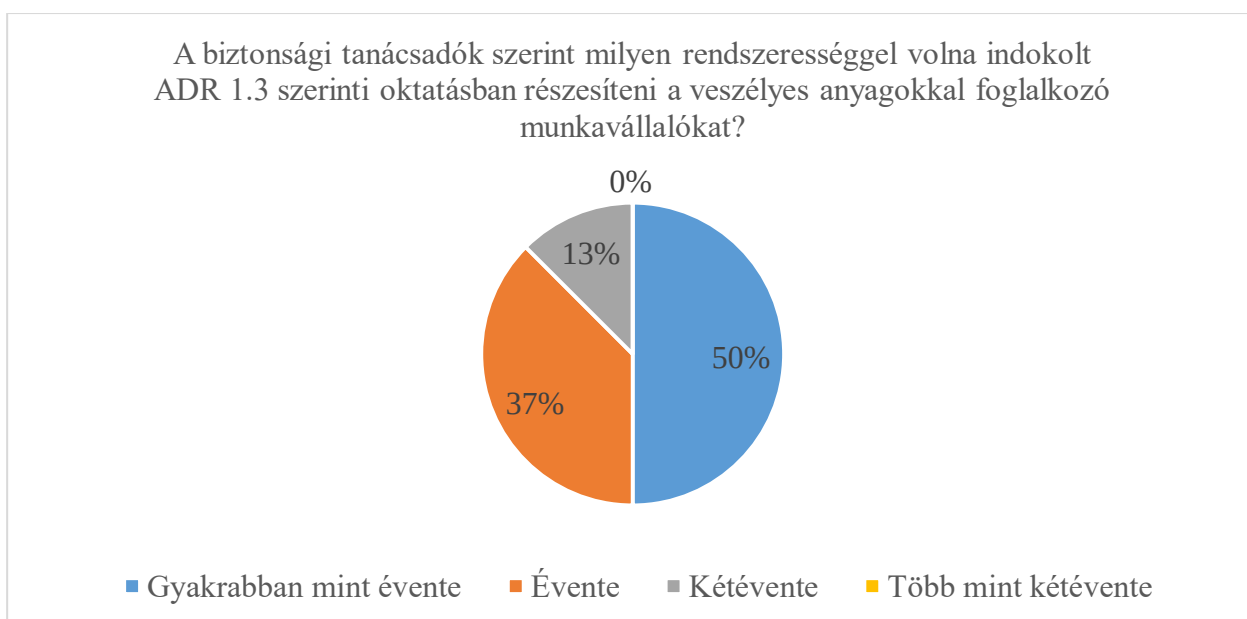
10. sz. diagram: Az ADR 1.3 oktatás gyakoriságának felmérése a veszélyes anyagokkal foglalkozó körében, n=74



Készítette: Saját szerkesztés

Szintén ebben a kérdéskörben a válaszadó biztonsági tanácsadók, mint az oktatást megtartó személyek úgy vélekedtek a 11. számú diagramon bemutatottak szerint, hogy ezt az oktatást indokolt minél gyakrabban megtartani.

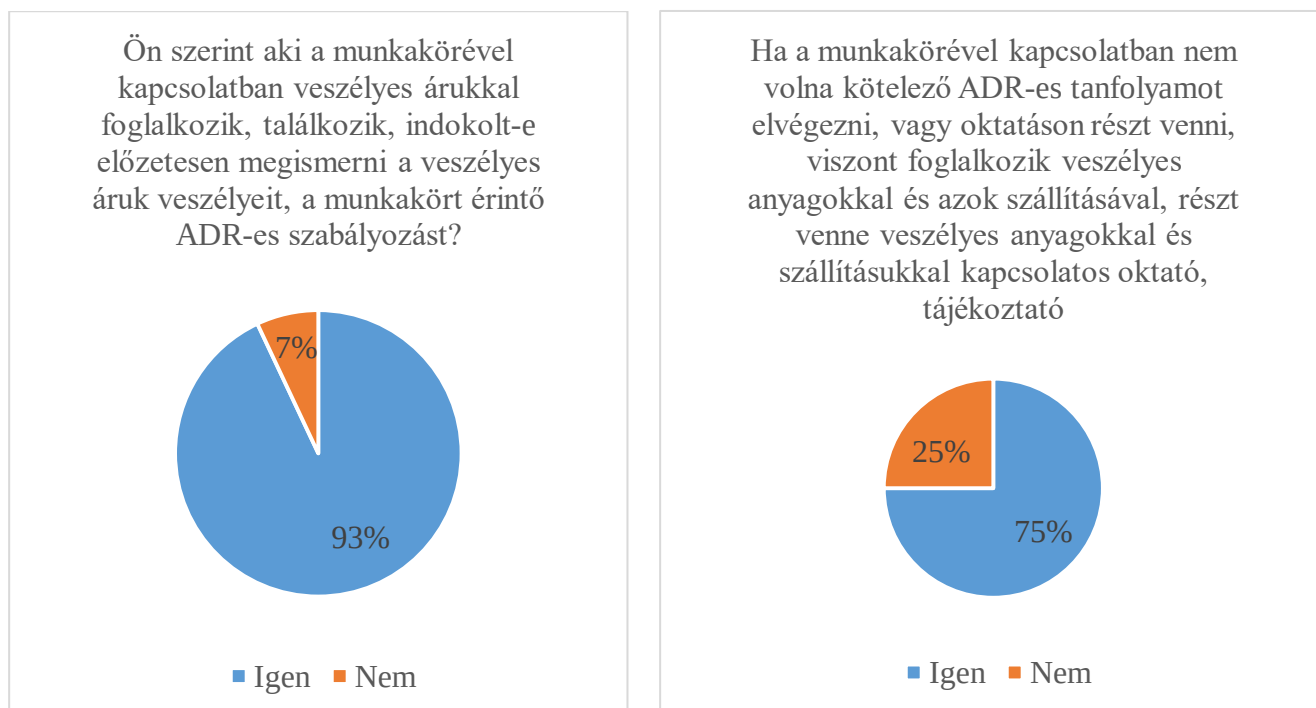
11. sz. diagram: Az ADR 1.3 oktatás gyakoriságának felmérése a biztonsági tanácsadók körében, n=16



Készítette: Saját szerkesztés

Végül azt mértem fel, hogy a kutatásomban résztvevők szerint, aki a munkakörével kapcsolatban veszélyes árukkal foglalkozik, találkozik, indokolt-e előzetesen megismernie a veszélyes áruk veszélyeit, a munkakört érintő ADR-es szabályozást, valamint amennyiben a munkakörével kapcsolatban nem volna kötelező ADR-es tanfolyamot elvégezni, vagy oktatáson részt venni, viszont foglalkozik veszélyes anyagokkal és azok szállításával, részt venne veszélyes anyagokkal és szállításukkal kapcsolatos oktató, tájékoztató eseményen. Mindkét kérdésre dominált az igenek száma, amelyet az alábbi diagram szemléltet.

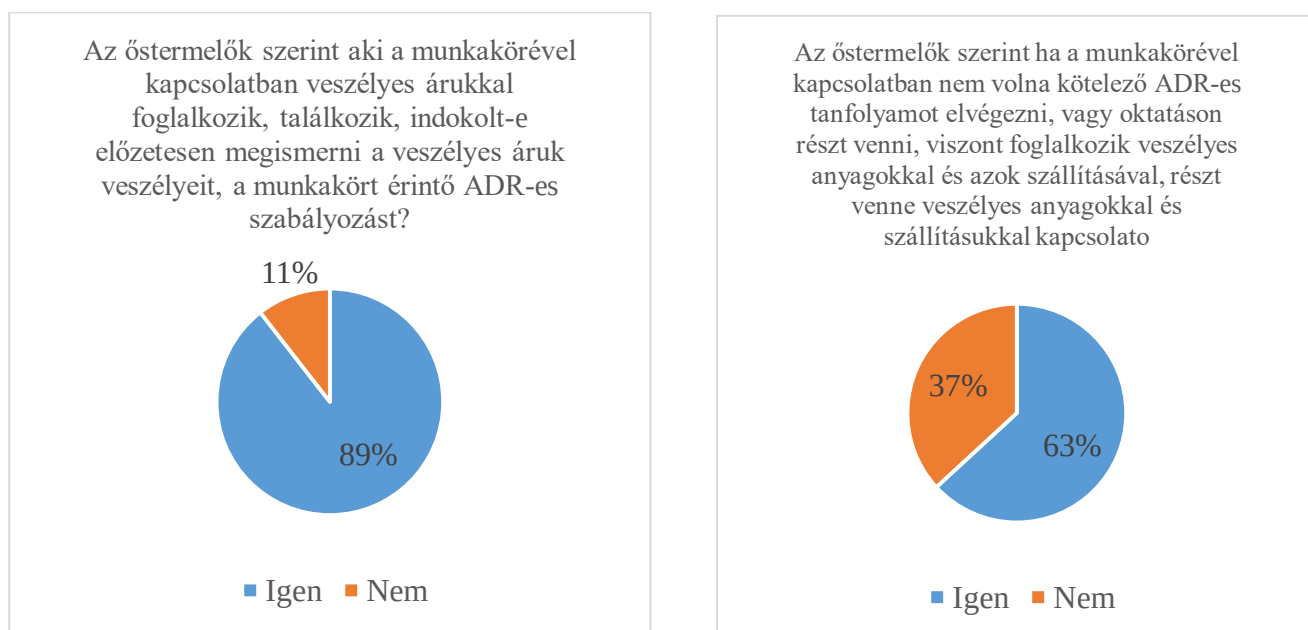
12. sz. diagram: Az ADR-es oktatások, tanfolyamok szükségességének felmérése, n=100



Készítette: Saját szerkesztés

Tekintettel arra, hogy a dolgozat készítésekor hatályos jogszabályi környezet szerint az őstermelőket leszámítva valamennyi foglalkozási ágban kötelező az ADR-es oktatás vagy tanfolyam megélése, így e kérdés értelmezése kifejezetten az őstermelőket érintve releváns, akik a szezonális mezőgazdasági munkák során érintettek lehetnek veszélyes anyagok szállításában. A 13. diagramon bemutatott adatok alapján az őstermelők véleménye közel azonos ugyanabban a két kérdéskörben a teljes kitöltő állományéhoz képest.

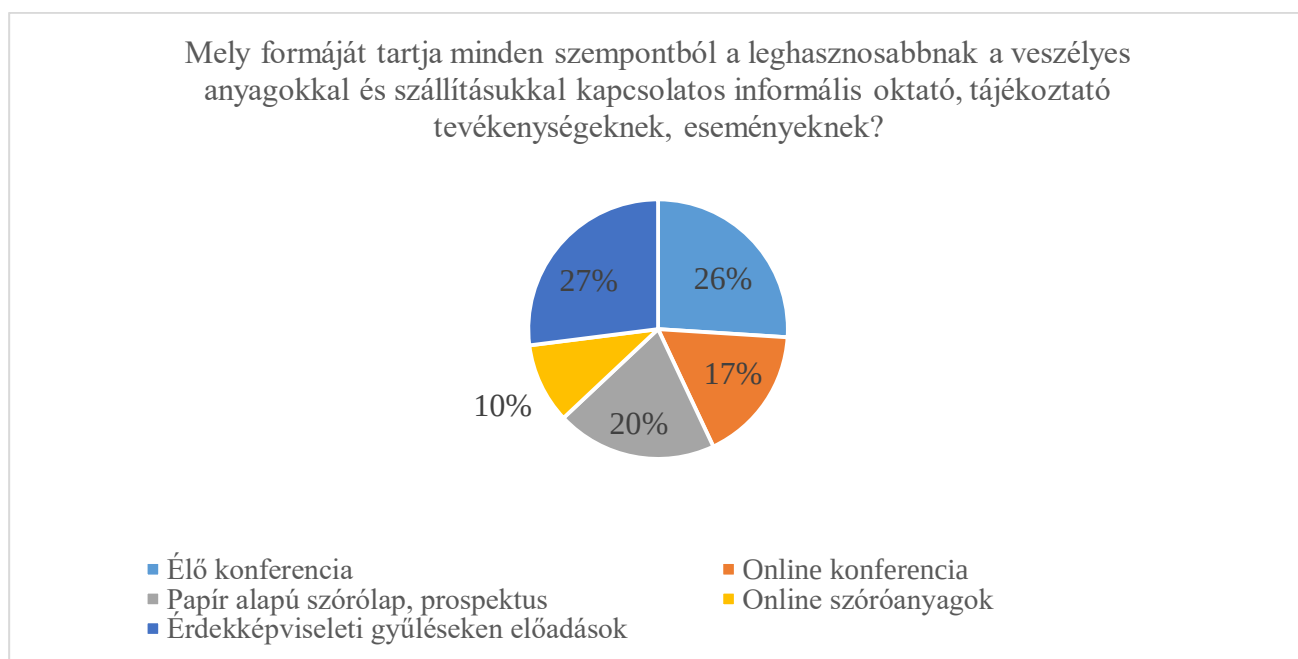
13. sz. diagram: Az őstermelők és az ADR-es szabályozás megismerésének igénye, n=19



Készítette: Saját szerkesztés

Felmérésem utolsó kérdéseként arra voltam kíváncsi, hogy a válaszadók mely formáját tartják minden szempontból a leghasznosabbnak a veszélyes anyagokkal és szállításukkal kapcsolatos informális oktató, tájékoztató tevékenységeknek, eseményeknek. A legnépszerűbb válaszlehetőség 27%-kal az érdekképviseleti gyűléseken való részvételt volt.

14. sz. diagram: Az informális tudásszerzés módjai, n=100



Készítette: Saját szerkesztés

3. JAVASLATOK, KÖVETKEZTETÉSEK

3.1 Hipotézisek összevetése a kutatási eredményekkel

A 2.2 alfejezetben először azt állítottam, hogy a válaszadó ADR 1.1.3.6 szerinti mentességgel szállítók többségének megítélése szerint az ADR 1.3 szerinti oktatás nem ad elengedő ismeretet a válaszadók szerinti biztonságos szállításhoz. Az állításom nem bizonyult helytállónak, hiszen a 24 fő releváns válaszadó 62%-a szerint a jelenlegi rendszer szerinti oktatás elégségesnek bizonyul. A kérdőívet kitöltő 100 fő válaszadó egészének véleményét vizsgálva 44%-nak nincsen tapasztalata a témakörrel kapcsolatban, azonban a második legtöbb válaszlehetőséget kapott opció szintén az igen válaszlehetőség volt 30% mértékkel.

A 2.2 alfejezetben azt is állítottam, hogy a veszélyes árukkal munkakörükben közvetlenül foglalkozók szerint az ADR 1.3 szerinti oktatást a jelenleg hatályos 2 évnél gyakrabban volna indokolt megtartani. A statisztikát elemezve a 74 fő válaszadó 70%-a gondolta úgy, hogy az ADR 1.3 oktatást évente vagy gyakrabban volna indokolt megtartani, míg a jelenlegi rendszer szerinti két évente vagy ritkábban opciót a fennmaradó 30% választotta. A második hipotézisem tehát beigazolódott, hiszen az 50%-os többséget az állításommal egyetértésben szavazók aránya meghaladta.

A harmadik hipotézisem szerint a válaszadó biztonsági tanácsadók többsége szerint az ADR 1.3 szerinti oktatást a jelenleg hatályos 2 évnél gyakrabban volna indokolt megtartani. A kérdőívemet összesen 16 fő biztonsági tanácsadó töltötte ki, akik 50%-a szerint gyakrabban mint évente, 37%-uk szerint pedig legalább évente volna indokolt ilyen oktatásban részesíteni az érintetteket. A domináló 87%-os arány egyértelműen igazolja az állításomat, miszerint az oktató fél is indokoltnak tartja a minél gyakoribb oktatások alkalmazását.

A következő állításom arra vonatkozott, hogy a válaszadó őstermelő mezőgazdasági veszélyes áru szállítók többsége indokoltnak tartja a veszélyes áruk szállítására vonatkozó szabályok alapos megismerését a tevékenység megkezdése előtt. A 19 fő őstermelő 89%-a egyetértett az állításommal, így a negyedik hipotézis is beigazolásra került. A teljes 100 fős sokaságot tekintve az arányok közel hasonlóképp alakultak, hiszen ott 93% van ugyanezen a véleményen.

Végül, az utolsó hipotézisem szintén az őstermelőkről szólt, miszerint válaszadó őstermelő mezőgazdasági veszélyes áru szállítók többsége részt venne veszélyes anyagokkal és szállításukkal kapcsolatos oktató, tájékoztató eseményen. A 19 fő 63%-a igennel felelt a

kérdésre, így az utolsó állításomat is hitelt érdemlő módon alátámasztottam. A teljes 100 fő kitöltői állományra az arányok szintén nagyon hasonlóak, hiszen 75%-uk venne részt ilyen programokon.

3.2 Következtetések levonása

Az irodalomkutatásom tematikáját az alapján építettem fel, hogy a veszélyes áruk szállítását hogyan lehet biztonságosabbá tenni, így az azokkal kapcsolatos szakirodalmakat, tudományos cikkeket tanulmányoztam és fejtettem ki a dolgozat első felében. Egyes irodalmak kiemelik, hogy az emberi tényező az egyik legkritikusabb sérülékenységi pont a szállítási láncolatban, így ebből az irányból próbáltam megközelíteni a javaslataimmal a hatékonyság és a biztonság növelését. Az irodalomkutatásban előbb azonosítottam a szállítási láncolat szereplőit, majd bemutattam a Magyarországon elérhető és előírt képesítési rendszert. A hipotéziseimet aszerint fogalmaztam meg, hogy a láncolat résztvevői közül melyik csoport képesítési követelményein lehetne változtatni. A kutatás során feltárt eredmények alapján több fontos következtetés is levonható, melyek hozzájárulhatnak a rendszer jobbá tételéhez. A következő pontokban ezeket fogom felsorolni:

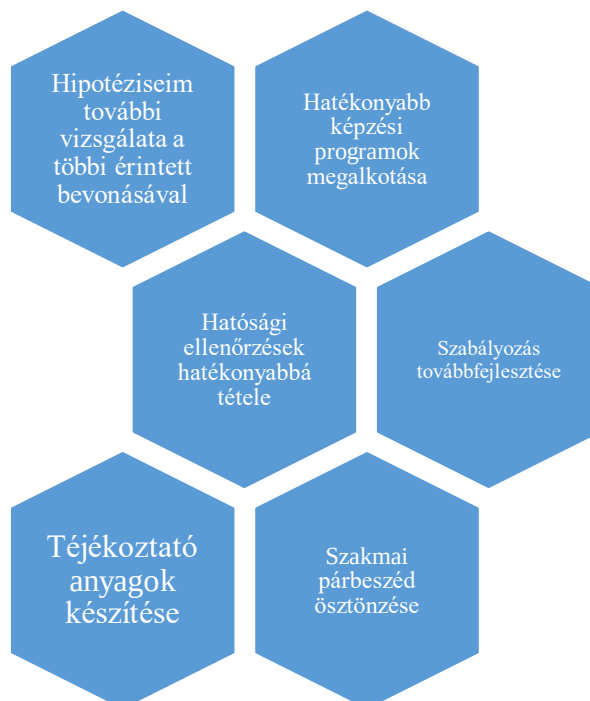
1. Noha a releváns válaszadók többsége szerint a jelenlegi ADR 1.3 oktatási rendszer elégséges tudást ad általánosságban, az eredmények alapján egyértelmű, hogy az ADR 1.3 szerinti oktatást a jelenlegi rendszer szerinti kétfévenkénti gyakoriságnál többször szükséges megtartani. A válaszadók túlnyomó többsége szerint, különösen azok, akik közvetlenül foglalkoznak veszélyes áruk szállításával, évente vagy akár gyakrabban lenne indokolt az oktatás. A biztonsági tanácsadók és az érintettek nagy aránya is alátámasztja ezt a véleményt, ami arra utal, hogy a rendszeresebb és frissített oktatás hozzájárulhat a nagyobb biztonsághoz és a kockázatok csökkentéséhez. Javasolt tehát a jogszabályi keretek felülvizsgálata és az oktatások gyakoriságának növelése. A gyakoribb oktatás nagyobb terhet is jelenthet a cégeknek, azonban arányaiban egy ekkora kockázatsökkentő tényező álláspontom szerint eltörpül a teher mértékével szemben.
2. A kutatás során továbbá nyilvánvalóvá vált, hogy különösen az őstermelők és mezőgazdasági veszélyes áru szállítók esetében kiemelten fontos a veszélyes áruk szállítására vonatkozó szabályok alapos megismerése a tevékenység megkezdése előtt. Az eredmények azt mutatják, hogy az érintett csoport jelentős része indokoltnak tartja

az ilyen ismeretek megszerzését, és készen áll részt venni oktatásokon. Ezért javasolt az e területen dolgozók számára a kamarai, vagy egyéb érdekképviselői fórumokon keresztül informális tájékoztatókat tartani, valamint a hatóságok által támogatott élő vagy online tájékoztató programokat létrehozni.

3. A kutatásból levont következtetések alapján egyértelmű, hogy a veszélyes áruk szállításának területén szükség van a résztvevők folyamatos képzésére és tájékoztatására. Az ezekre vonatkozó javaslatok megvalósítása jelentős mértékben hozzájárulhatnak a tevékenységgel járó kockázatok csökkentéséhez, a közlekedési biztonság növeléséhez, és a szabályozási rendszer hatékonyságának fokozásához.

3.3 Javaslatok a kutatásom további felhasználására

Kutatásom célja az volt, hogy felmérjem, hogy a veszélyes áruk szállításával kapcsolatos képzési és oktatási rendszert hogyan lehetne hatékonyabbá tenni, mely során kizárólag az érintett résztvevő munkavállalók véleményét kértem ki. Természetesen ahhoz, hogy a javaslataim életképességét teljes mértékben alátámaszthassam, szükséges a munkaadói oldal és a többi résztvevő fél, azaz a szabályozó és a hatósági oldal véleményét is felmérni. Kutatásom tehát alapja lehet további, mélyebbre ható és más szemszögből történő kutatások elvégzésére.



3. számú ábra: Kutatásom további felhasználásának lehetőségei

Készítette: Saját szerkesztés

Mindemellett az elért eredményeim felhasználhatók a veszélyes áruk szállításához kapcsolódó képzési programok fejlesztéséhez. A kutatásban azonosított igények és hiányosságok alapján új, gyakorlatiasabb képzési anyagok és tantervek kidolgozása lehetséges, amelyek jobban felkészítik a résztvevőket a gyakorlati kihívásokra. A kutatás alapján készíthetők oktatási és tájékoztató anyagok, amelyek a veszélyes áruk szállításával foglalkozó szakemberek és őstermelők számára nyújtanak információkat a legfontosabb szabályozási és biztonsági kérdésekről. Ezek az anyagok felhasználhatók workshopokon, konferenciákon vagy online oktatási platformokon. A kutatás eredményei mindezekén felül felhasználhatók a hatósági ellenőrzések fejlesztésére is. Azonosítva a szabályozási hiányosságokat és a gyakorlati kihívásokat, a hatóságok célzottabb és hatékonyabb ellenőrzési programokat alakíthatnak ki, amelyek révén csökkenthető a szabályszegések száma és javítható a közlekedésbiztonság. Végezetül a kutatás eredményei felhasználhatók a szakmai párbeszéd ösztönzésére. Az eredmények bemutatása szakmai konferenciákon, fórumokon vagy kerekasztal-beszélgetéseken hozzájárulhatnak a tapasztalatok és vélemények megosztásához, ami segíthet a legjobb gyakorlatok kialakításában és a szabályozás fejlesztésében.

ÖSSZEGZÉS

Dolgozatom célja a veszélyes áruk szállításának biztonságosabbá tétele volt, különös tekintettel a közúti szállítás során felmerülő kockázatokra és az ezek csökkentésére irányuló képzési és oktatási követelmények fejlesztésére. Az elvégzett kutatás és a saját tapasztalataim alapján megfogalmazott javaslatok azt a célt szolgálják, hogy hozzájáruljanak a veszélyes áruk szállításának átláthatóbb, biztonságosabb és hatékonyabb működéséhez.

Dolgozatom első felében fokozatosan rávilágítottam, hogy hazánkban az áruszállítási volumen évről évre növekszik, melynek kritikus hányada közúton történik, és veszélyes áruk is érintettek velük kapcsolatban. Az irodalomkutatás során először ismertettem a közúti veszélyes áruk szállításának nemzetközi és hazai szabályozását, majd a potenciális veszélyforrásokat mutattam be. A kockázatok csökkentésére a különböző kutatások más-más megoldást látnak a legalkalmasabbnak, melyek a teljesség igénye nélkül a szállítmányok monitorozási rendszere és valós idejű adatszolgáltatása, a különböző kockázatértékelési szimulációk lefuttatása, valamint az emberi tényezőtől fakadó veszélyforrások csökkentése és megelőzése. A feltárt adatok és elemzések rávilágítottak arra, hogy a veszélyes áruk szállítása során az emberi tényező az egyik legkritikusabb pont. Az emberek képzése és felkészítése meghatározó szerepet játszik a szállítási lánc biztonságában. A különböző közúti szállítási balesetek és incidensek kiváltó okaiként gyakran azonosítják az emberi mulasztást vagy a nem megfelelő képzést. Ebből kifolyólag a dolgozatomban részletesen bemutattam a veszélyes áru szállítási láncolatban résztvevő fő és mellék résztvevőket, valamint a részükre előírt képesítési vagy oktatási rendszereket és követelményeket. A kutatásom során az egyik legfontosabb elképzelésem az volt, hogy a jelenlegi képzési rendszert, különösen az ADR 1.3 szerinti oktatást, felül kell vizsgálni, és szükséges szerint indokolt annak gyakoriságának növelése. A kutatásom során 100 fő részvételével adatokat gyűjtöttem egy online kérdőív formájában, mely szerint a veszélyes áruk szállításában érintett résztvevők nagy része támogatja az éves vagy gyakoribb oktatást, ami a jelenlegi, akár kétévenkénti oktatási ciklus helyett biztonságosabbá tenné a veszélyes áruk szállítását.

A kutatás során továbbá világossá vált, hogy különösen az őstermelők és a mezőgazdasági tevékenységet folytatók esetében kiemelt fontosságú a veszélyes áruk szállítására vonatkozó szabályok alapos megismerése és azok betartása. Az őstermelők és mezőgazdasági szereplők egy jelentős része kötelezően előírt képzési vagy oktatási követelmény hiányában valószínűsíthetően csak minimális ismeretekkel rendelkezik a veszélyes áruk kezelésével,

szállításával kapcsolatban, ami növeli a balesetek kockázatát, az abból fakadó következmények súlyosságát. Ezért szükségesnek tartottam, hogy felmérjem az őstermelők igényét arra vonatkozóan, hogy szükségesnek tartják-e maguk részére a veszélyes árukkal kapcsolatos informális ismeretszerzési lehetőségeket. Tekintettel arra, hogy a kérdőívet kitöltő őstermelők többsége szerint indokolt a veszélyes anyagokból származó veszélyforrások előzetes megismerése, valamint az informális ismeretelsajátítás, ezért azt javasoltam, hogy a kamarák, érdekképviselői szervezetek, valamint a hatóságok aktívan vegyenek részt az e területen dolgozók képzésében, oktatásában. Az ilyen típusú képzések és tájékoztató programok nemcsak a biztonságot növelnék, hanem hozzájárulnának a jogszabályok betartásához is.

Eredményeim alapján megállapítható, hogy a veszélyes áruk szállításának területén szükség van a folyamatos képzésekre, tájékoztatásokra és az oktatási rendszer felülvizsgálatára. A jelenlegi szabályozási keretek újragondolása és a képzési követelmények szigorítása jelentős mértékben csökkenthetik a balesetek és környezeti károk előfordulásának valószínűségét. Kutatásom eredményei arra is rámutatnak, hogy a veszélyes áruk szállítása terén nem elegendő csupán a minimális jogszabályi követelményeknek megfelelni. A veszélyes áruk kezelésével foglalkozó szereplők számára érdemes lehet önkéntes alapon magasabb szintű követelményeket támasztani, hiszen a biztonság nem csak a jogszabályok betartásán, hanem az irodalomkutatásban is kihangsúlyozott emberi tényező miatt a tudatos, jól képzett és felkészült szakembereken múlik. Dolgozatom hozzájárulása a veszélyes áruk szállításának biztonságosabbá tételéhez nemcsak elméleti, hanem gyakorlati jelentőséggel is bír, és remélem, hogy javaslataim megvalósítása révén valódi pozitív változást érhetek el ezen a kritikus területen.

Összességében, kutatásom eredményei rámutatnak arra, hogy a veszélyes áruk szállításának biztonságosabbá tétele nem csupán egyéni, hanem közösségi felelősség is, amelyben minden érintett szereplőnek aktívan részt kell vennie. Bízom benne, hogy a javaslataim hozzájárulnak a közlekedésbiztonság növeléséhez, a balesetek és környezeti károk megelőzéséhez, valamint a szállítmányozási ágazatban dolgozók tudásának és készségeinek fejlesztéséhez.

IRODALOMJEGYZÉK

Almási Csaba Sándor, Cimer Zsolt, Kátai-Urbán Lajos: Mezőgazdasági felhasználású veszélyes áruk közúti szállítási tapasztalatai -1. rész, Védelem Tudomány –V. évfolyam, 2. szám, 2020

Almási Csaba Sándor, Cimer Zsolt, Kátai-Urbán Lajos: Mezőgazdasági felhasználású veszélyes áruk közúti szállítási tapasztalatai-2., Védelem Tudomány VI. évfolyam, 4. szám, 2021

Andrea Majlingova, Péter Pántya: Kockázatkezelések a veszélyesáru-szállítás kapcsán – áttekintés, Védelem Tudomány –IV. évfolyam, Iparbiztonság különszám, 2019

Balogh Róbert, Kozma Sándor, Vass Gyula: A közúti veszélyes áru szállítás hatósági felügyeletével kapcsolatos tapasztalatok értékelése a bírság jogszabály változásának következtében, Védelem Tudomány – III. évfolyam 3. szám, 2018

Berek Lajos Solymosi János: Veszélyes anyagok szállításának biztonsága, Bólyai szemle, 2015/2, 2015

Címer Zsolt, Szakál Béla: A veszélyes áru közúti szállításából származó kockázatok meghatározásának lehetősége, Hadmérnök, V. évfolyam 2. szám, 2010

Cimer Zsolt, Szakál Béla: A veszélyes áru közúti szállításából származó kockázatok meghatározásának lehetősége. HADMÉRNÖK V.: (2) p. 115-126, 2013

Engler Ádám: A veszélyes anyagok közúti szállításának kockázatai, különös tekintettel a terrorizmus aktuális helyzetére, Műszaki Katonai Közlöny, XXVII. évfolyam, 2017. 4. szám, p. 14-25, 2017

Farkas Gabriella, Horváth Teréz Veronika: Hibaelemzés alkalmazása veszélyes áru Szállítására, XXI. Fiatal Műszakiak Tudományos Ülésszaka, Kolozsvár, p. 145–148, 2016

Janno J., Koppel O.: Human factor as the main operational risk in dangerous goods transportation chain. Proceedings of 17th International Scientific Conference Business Logistics in Modern Management, Oct 12-13, Osijek, Croatia p. 63-78, 2017

Johanna Skrifvars: Utbildningsmaterial enligt ADR 1.3, Examensarbete för tradenom (YH)-examen Utbildningen för företagsekonomi, 2020

Kátai-Urbán Lajos: Iparbiztonsági képzés és továbbképzés kialakulása és fejlesztése. 1. rész, HADTUDOMÁNY 2014/3–4. p. 116-123, 2014

Kátai-Urbán Lajos, Kozma Sándor, Vass Gyula: Veszélyes szállítmányok felügyeletével kapcsolatos jog- és intézményfejlesztési tapasztalatok értékelése, Hadmérnök, X. évfolyam 3. szám, p. 92-108, 2015

Papp Antal: Iparbiztonsági képzések helyzete és fejlődésének iránya a KOK képzési rendszerében, Védelem Tudomány –IV. évfolyam, Iparbiztonság különszám, 2019

Roncoli C., Bersani Ch., Sacile R.: A Risk-Based System of Systems Approach to Control the Transport Flows of Dangerous Goods by Road. Ieee Systems Journal, p. 561-570., 2013

Szakál Béla, Cimer Zsolt, Kátai-Urbán Lajos, Sárosi György, Vass Gyula. Iparbiztonság I.: Veszélyes anyagok és súlyos baleseteik az iparban és a közlekedésben. Budapest: SZIE Ybl Miklós Építéstudományi Kar - Tűzvédelmi és Biztonságtechnikai Intézet, 2012. 113 p. ISBN:978-963-89073-3-2

Online: A veszélyes áruk történeti visszatekintés, Bte Jubileumi Konferencia, Vecsés, 2016., https://bte.hu/files/2_3_BTE_trtnete_-_Srosi_Gy_2016_09_21.pdf (letöltve: 2024.06.20.)

Online: Veszélyes áru / ADR ügyintéző szakmaismertető információs mappa, Állami Foglalkoztatási Szolgálat https://soterline.hu/palyazati/ADR_veszelyes_aru_ugyintezo.pdf (letöltve: 2024.06.25.)

Online: ADR nem-tartányos alapképzés, Traszport Studium https://www.transzportstudium.hu/tanfolyamok/adr-tanfolyamok/12_adr-nem-tartanyos-alapkepzes (letöltve: 2024.06.25.)

Online: Veszélyesáru szakképzések, Bte.hu, <https://bte.hu/index.php/hu/site-map/8-tartalom/849-veszelyesaru-szakkepzesek> (letöltve: 2024.06.20.)

Online: Veszélyes áru szállításban közreműködő személyek ADR 1.3 szerinti képzése, HIR ADR Iskola, <https://www.hiradriskola.hu/index.php/tanfolyamok/veszelyes-aruzsallitasban-kozremukodo-szemelyek-adr-1-3-szerinti-kepzes> (letöltve: 2024.06.30.)

Online: Alapfokú sugárvédelmi szakmai továbbképzés, Hungária Veszélyesáru Mérnöki Iroda, <https://hvesz.hu/tanfolyamaink/egyeb-tanfolyamok/alapfoku-sugarvedelmi-szakmai-tovabbkepzes> (letöltve: 2024.06.30.)

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

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

MELLÉKLETEK

1. sz. melléklet: Felhasznált kutatási kérdőív

A kérdőív előzetes, szöveges leírása:

„Kedves Válaszadók!

Kutatásom röviden ismertette kiterjed a veszélyes áruk szállításával kapcsolatos szakmai képzésekre. A kitöltés önkéntes és névtelen, a válaszokat pedig kizárólag összesítve és a kutatás céljára használom fel! A kérdőív kitöltése legfeljebb 3 percet vesz igénybe.

Előre is köszönöm, hogy a kitöltéseddel hozzájárulsz a diplomám megszerzéséhez!

Köszönettel,”

1. Az Ön neve:

- ☐ Férfi
- ☐ Nő

2. Az Ön életkora:

- ☐ 14 éves korig
- ☐ 15-24 év közötti
- ☐ 25-44 év közötti
- ☐ 45-64 év közötti
- ☐ 65 év feletti

3. Az Ön legmagasabb iskolai végzettsége:

- ☐ Általános iskola első évfolyamát sem végezte el
- ☐ Legalább általános iskola 8. évfolyam
- ☐ Szakmunkásképző, szakiskolai bizonyítvány, OKJ, technikum
- ☐ Legalább érettségi
- ☐ Főiskolai, egyetemi diploma, vagy magasabb

4. Az Ön állandó lakóhelye:

- ☐ Község, nagyközség
- ☐ Város
- ☐ Megyei jogú város
- ☐ Megyeszékhely
- ☐ Főváros
- ☐ Külföld

5. Az Ön jelenlegi főfoglalkozása:

- ☐ Tanuló, hallgató iskolarendszerű munkarendben
- ☐ Munkanélküli
- ☐ Alkalmazott
- ☐ Vállalkozó
- ☐ Östermelő
- ☐ Egyéb

6. Munkája során fő vagy melléktevékenység alkalmával foglalkozik-e veszélyes anyagokkal?

- ☐ Igen
- ☐ Nem

7. Van-e veszélyes áru szállítással kapcsolatos képesítése (többet is jelölhet, ha igen):

- ☐ Nem rendelkezem ilyennel
- ☐ Biztonsági tanácsadó
- ☐ Veszélyes áru szállítási ügyintéző
- ☐ ADR gépjárművezető kártya
- ☐ ADR 1.3 oktatás
- ☐ Mezőgazdasági ADR tanfolyam
- ☐ Egyéb...

8. Ön részt vesz-e a veszélyes áru szállítás valamelyik tevékenységi körében? (többet is jelölhet, ha igen)

- ☐ Nem veszek részt
- ☐ Feladó
- ☐ Szállító
- ☐ Szállító ADR 1.3 szerinti mentességgel
- ☐ Címzett
- ☐ Kirakó/berakó/töltő/csomagoló
- ☐ Mezőgazdasági tevékenység
- ☐ Egyéb...

9. Amennyiben van a szakmával kapcsolatban tapasztalata, ön szerint az ADR 1.3 oktatás elengedő ismeretet ad-e a veszélyes árukkal kapcsolatos alapismeretekről, a balesetek, sérülések megelőzéséhez szükséges alapfeltételekről, a baj esetén végrehajtandó teendőkről?

- ☐ Igen
- ☐ Nem
- ☐ Nincsen tapasztaltatom ezzel kapcsolatban

10. Amennyiben nem, miért?

- ☐ ...

11. Ön szerint milyen rendszerességgel volna indokolt ADR 1.3 szerinti oktatásban részesíteni a veszélyes anyagokkal foglalkozó munkavállalókat?

Gyakrabban mint évente

- ☐ Évente
- ☐ Kétévente
- ☐ Több mint 2 évente

12. Ön szerint aki a munkakörével kapcsolatban veszélyes árukkal foglalkozik, találkozik, indokolt-e előzetesen megismerni a veszélyes áruk veszélyeit, a munkakört érintő ADR-es szabályozást?

- ☐ Igen
- ☐ Nem

13. Ha a munkakörével kapcsolatban nem volna kötelező ADR-es tanfolyamot elvégezni, vagy oktatáson részt venni, viszont foglalkozik veszélyes anyagokkal és azok szállításával,

részt venne veszélyes anyagokkal és szállításukkal kapcsolatos oktató, tájékoztató eseményen?

- Igen
- Nem

14. Mely formáját tartja minden szempontból a leghasznosabbnak a veszélyes anyagokkal és szállításukkal kapcsolatos informális oktató, tájékoztató tevékenységeknek, eseményeknek?

- Élő konferencia
- Online konferencia
- Papír alapú szórólap, prospektus
- Online szóróanyagok
- Érdekképviselői gyűléseken előadások
- Egyéb...