



Európai Jogi Közlemények

2022.

1. szám

katasztrófavédelem különszám

Európai Jogi Közlemények

Az Európai Jogi Központ szakmai tudományos folyóirata

III. évfolyam / 1. szám

katasztrófavédelem különszám

2022. május

Impressum

Az Európai Jogi Közlemények
az Európai Jogi Központ tudományos szakmai és lektorált online
folyóirata

Főszerkesztő:
DR. FRIGYER LÁSZLÓ
az Európai Jogi Központ jogi igazgatója

Kiadásért felelős:
EURÓPAI JOGI KÖZPONT
1011 Budapest Bem rkp. 15 mfsz. 2/a

A szerkesztőbizottság elnöke:
DR. NYITRAI ENDRE PhD
adjunktus (Nemzeti Közszolgálati Egyetem)

A szerkesztőbizottság tagja:
DR. ÚJVÁRI ZSOLT
DR. FRIGYERNÉ LINK ERIKA
ESZTER KERESZTÉNY Reykjavik (IS)
PIROSCA ACOSTA New York (USA)
DR. MÁTYÁS SZABOLCS
DR. AMBRUSZ JÓZSEF
DR. TAKÁCS DÁNIEL
DR. TIRTS TIBOR
TÓTH PÉTER
HORVÁTH HERMINA

A szerkesztőség email címe:
europai.jogi.kozpont@gmail.com

III. évfolyam, 2022/1. szám
katasztrófavédelem különszám

Megjelenik évente négy alkalommal.

ISSN 2732 - 2858 (Online)

Informatikai szakmai támogatás: Neting Kft

SZERZŐINK

BURI FRANCISKA t. tisztjelölt

Nemzeti Közszolgálati Egyetem Rendészettudományi Kar Katasztrófavédelmi Szakkollégium hallgatója

DÁNIEL ZOLTÁN

a Dr. Sztanek Endre Alapítvány kuratóriumának titkára
a DrSzEA Önkéntes Mentőcsoporthoz parancsnoka

KEMENES ADÉL REGINA t. tisztjelölt

Nemzeti Közszolgálati Egyetem Rendészettudományi Kar Katasztrófavédelmi Szakkollégium hallgatója

KISS NOÉMI t. főhadnagy

BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság
Országos Polgári Védelmi Főfelügyelőség

KRAJCZ TAMÁS t. hadnagy

Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság
Közép-pesti Katasztrófavédelmi Kirendeltség

RAFFAI ZSÓFIA

IMSYS Kft. iparbiztonsági tanácsadó

TÓTH JÁNOS t. tisztjelölt

Nemzeti Közszolgálati Egyetem Rendészettudományi Kar Katasztrófavédelmi Szakkollégium hallgatója

TRENCSÉNYI DÁNIEL LAJOS t. tisztjelölt

Nemzeti Közszolgálati Egyetem Rendészettudományi Kar Katasztrófavédelmi Szakkollégium hallgatója

VARGA BERNADETT VIKTÓRIA t. tisztjelölt

Nemzeti Közszolgálati Egyetem Rendészettudományi Kar Katasztrófavédelmi Szakkollégium hallgatója

VÁSÁRHELYI ÖRS LÁSZLÓ

Nemzeti Közszolgálati Egyetem Rendészettudományi Kar Katasztrófavédelem MA szak hallgatója

AMBRUSZ JÓZSEF t. ezredes

Nemzeti Közszolgálati Egyetem Katasztrófavédelmi Szakkollégium vezetője

FRIGYER LÁSZLÓ r. őrnagy

Európai Jogi Központ jogi igazgató
NKE Rendészettudományi Kar Nyomozáselméleti Tanszék tanársegéd
NKE Ludovika SE Rendészeti Kutyás Szakosztály szakosztályvezető

TARTALOM

DR. FRIGYER LÁSZLÓ:

KÖSZÖNTŐ.....8.o

BURI FRANCISKA t.ú. tisztjelölt:

A VILÁG TŰZKÁR STATISZTIKÁINAK ELEMZÉSE A HAZAI
TŰZVÉDELEM SZEMPONTJÁBÓL10.o.

DÁNIEL ZOLTÁN:

A COVID-19 ELSŐ ÉVE ALATT HATÓSÁGI HÁZI
KARANTÉNBA KERÜLT SZEMÉLYEKSEL KAPCSOLATOS
FELADATOK ÉS VÁLTOZÁSOK ÁTTEKINTŐ VIZSGÁLATA
KÖBÁNYÁN.....18.o.

KEMENES ADÉL REGINA t.ú. tisztjelölt:

A VESZÉLYES ÁRU RAKTÁRLOGISZTIKA
KATASZTRÓFAVÉDELMI ASPEKTUSAI
.....28.o.

KISS NOÉMI- DR. DOBOR JÓZSEF:

A RADIOAKTÍV IZOTÓPOK EGÉSZSÉGÜGYI
ALKALMAZÁSAI, ÉS VESZÉLYEI KATASZTRÓFAVÉDELMI
SZEMPONTOK ALAPJÁN37.o.

KRAJJCZ TAMÁS T.Ú. HADNAGY:

A KATASZTRÓFÁK KÖVETKEZMÉNYEINEK
FELSZÁMOLÁSA, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A
MAGÁNTULAJDONBAN LÉVŐ
INGATLANOKR.....44.o.

RAFFAI ZSÓFIA:

A KATASZTRÓFAVÉDELEM HATÓSÁGI ELLENŐRZÉSÉNEK ÉRTÉKELÉSE A VESZÉLYES ÁRU SZÁLLÍTÁSSAL KAPCSOLATOS KÖZBIZTONSÁGI TERVEZÉS RENDSZERÉBEN.....50.o.

TÓTH JÁNOS TŰ. TISZTJELÖLT:

AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁS HAZAI HATÁSAI, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A HIDROLÓGIAI EREDETŰ KATASZTRÓFÁKRA58.o.

TRENCSÉNYI DÁNIEL LAJOS TŰ. TISZTJELÖLT:

ÁRVIZEK ELLENI VÉDEKEZÉSI LEHETŐSÉGEK, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL VÁROSOKBAN, ILLETVE AGGLOMERÁCIÓJUKBAN.....69.o.

VARGA BERNADETT VIKTÓRIA TŰ. TISZTJELÖLT:

A MAGYARORSZÁGI KATASZTRÓFAVÉDELMI FELKÉSZÍTÉS RENDSZERÉNEK BEMUTATÁSA KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A PEDAGÓGUS TOVÁBBKÉPZÉS AKKREDITÁCIÓJÁRA79.o.

VÁSÁRHELYI ÖRS LÁSZLÓ:

A MŰTRÁGYA GYÁRTÁS ÉS TÁROLÁS IPARBIZTONSÁGI KOCKÁZATAI KÜLÖNÖS TEKINTETTEL AZ AMMÓNIUM-NITRÁTRA90.o.

AMBRUSZ JÓZSEF, FRIGYER LÁSZLÓ:

A KATASZTRÓFAVÉDELEM RENDÉSZETI JELLEGŰ MEGKÖZELÍTÉSE.....98.o.

FRIGYER LÁSZLÓ:

FŐSZERKESZTŐI	ELKÖSZÖNÉS	ÉS	KÖZLÉSI
FELTÉTELEK.....			..104.o.



KÖSZÖNTŐ

Tisztelt Olvasó!

Örömmel köszöntöm az Európai Jogi Központ vezetése nevében, és őszintén remélem, elnyerik a tetszését a 2022. évi különszámban közölt tanulmányaink.

Mára a biztonság egyre komplexebb jelenséggé vált. A természeti és civilizációs veszélyek folyamatosan alakítják és egyben komoly kockázati tényezőt is jelentenek a társadalom egészére.

Ennek okán a veszélyek elleni küzdelem az arra rendelt szerveken túl a társadalom valamennyi tagjainak összefogását igényli, amely új kutatásokat, innovatív megoldásokat igényel.

A periodikánk ezen számában történő megjelentetési lehetőséggel többes célkitűzésünknek szeretnénk megfelelni:

Egyrészt szakmai publikációs lehetőséget biztosítottunk katasztrófavédelem alap-, és mesterszakon tanuló, a tudományos diákkörökben szárnyaikat bontogató hallgatók részére, ezzel is segítve, hogy újabb lehetőségük mutakozzon – a megalapozottan igényes, jogi, szakmai és tudományos – közleményeik megjelentetésére.

Másrészt az elmúlt időszakban a katasztrófavédelmi és rendészeti funkciók kapcsolódásai elmélyültek és szélesedni látszanak, ezért – a kötet kiemelt témajaként – a Nemzeti Közsolgálati Egyetem Katasztrófavédelmi Szakkollégiumát, annak szakmai műhelyeiben alkotott egy-egy kiváló hallgatójának szerzeményét szeretnénk bemutatni. Ezzel is teret engedve a szakkollégium hallgatóinak és munkásságuknak.

Továbbá eleget kívánunk tenni az Európai Jogi Központ vezetése által az Európai Jogi Közlemények online folyóirat szerkesztése és megjelenése kapcsán meghatározott követelményeknek.

Szintén eleget kívánunk tenni a Nemzeti Közsolgálati Egyetem Rendészettudományi Kar Szakkollégiumainak irányába és annak támogatására vállalt kiadói elkötelezettségeinknek.

Hiszen nagyon fontosnak tartjuk, hogy szakmai és tudományos publikációs lehetőséget tudjunk biztosítani a különböző területekről érkező kutatók, tudósok, írók, szakértők, és a szárnyaikat bontogató hallgatók részére

Ezen önkéntes vállalásunknak megfelelően hagyományteremtő jelleggel – minden évben – a lehetőségeink tükrében – legalább egy (külön)számot a szakkollégiumnak és a hallgatóinak szentelünk. Reményeink szerint a folyóiratunkban ismét sikerül színvonalas közleményeket megjelentetni, amelyek további elmélkedésre sarkallják a Tisztelt Olvasót, amelyek okán reflektálást is szeretettel várunk egy-egy tanulmány vonatkozásában.

Üdvözlettel:

Dr. FRIGYER LÁSZLÓ

az Európai Jogi Központ jogi igazgatója

BURI FRANCISKA TŰ. TISZTJELÖLT¹
A VILÁG TŰZKÁR STATISZTIKÁINAK ELEMZÉSE A HAZAI TŰZVÉDELEM
SZEMPONTJÁBÓL

Absztrakt

Munkámban a világ tűzkár statisztikáinak elemzéséből készítettem. A tűz mindennapi életünk része, szolgál és egyben veszélyeztet is bennünket. A tüzesetek évente több ezer áldozatot követelnek világszerte, nagy anyagi és természeti károkat okoznak. Katasztrófavédelmi szakirányos hallgatóként fontosnak gondolom, hogy rálátásom legyen a világ tűzvédelmi statisztikáinak alakulására.

Ezzel kapcsolatban nagy mennyiségű adatot gyűjtöttem, rendszereztem és hasonlítottam össze. Elemeztem a sérülések, halálesetek tendenciáit az európai országok és nagyvárosok tekintetében és összegeztem, milyen intézkedések segíthetik elő a halálos kimenetelű tüzesetek megelőzését. A kutatásomhoz felhasználtam a Nemzetközi Tűzoltó Szövetség (CTIF) közzétett adatait. Vizsgáltam a lakástüzek problémakörét, mert a legtöbb haláleset épületekben következik be.

Kulcsszavak: tűzvédelem, tűzstatisztikák, egységes terminológia, adatgyűjtés, tűzvizsgálat

BEVEZETÉS

Az emberiség létezése óta folyamatos harcot vív a tűz pusztító erejével. A tűz az emberi élet nélkülözhetetlen eleme, ősidők óta szolgál, de ugyanakkor veszélyeztet is bennünket. Az ember szinte bárhol és bármikor érintetté válhat egy tüzesetben, tüzesetek pedig mindig voltak, vannak és lesznek is. A statisztikák azt mutatják, évente több ezer ember hal meg lakástűzben, gépjárműtüzben, rengetegen veszítik életüket füstmérgezésben. A választott téma tehát minden időben aktuális. A tüzek nemcsak az emberi életet, testi épséget veszélyeztetik, hanem a létfenntartáshoz szükséges anyagi javakat, az épített és természeti környezetet is. Gondoljunk csak az ausztráliai bozóttüzekre, amelyek a tavalyi évben mérhetetlen ökológiai károkat okoztak a kontinensen vagy említhetnénk a 2019-es párizsi Notre-Dame tüzesetet. A tűz elleni védekezés mindannyiunk feladata és kötelessége.

Az International Association of Fire Services (a továbbiakban: CTIF) adatai szerint a tüzesetek áldozatainak száma évente 1.000 körül mozog.

¹ A Nemzeti Közszolgálati Egyetem Rendészettudományi Kar Katasztrófavédelmi Szakkollégium hallgatója

A Központi Statisztikai Hivatal adatbázisa szintén tartalmaz ezzel kapcsolatos információkat: 2020-ban hazánkban 107-en veszítették életüket és 755-en sérültek meg.² Kiemelkedő számokat mutatnak az épületekben bekövetkezett tüzesetek is. A Fire safe Europe adatai szerint életünk 90%-át épületekben töltjük, a tüzek nagy része pedig szintén épületekben keletkezik.³ Úgy gondolom, hogy a tüzesetekkel kapcsolatos információk létfontosságúak a tűzbiztonság javítására tett erőfeszítések szempontjából. Munkám során elsősorban az épített tűzvédelemre reflektálok.

A TÉMAVÁLASZTÁS INDOKLÁSA ÉS AKTUALITÁSA

Napjainkban a svédországi Lundi és az Edinburghi Egyetem, továbbá a párizsi Efectis szakértői intézet által szervezett The European Fire Statistics foglalkozik a témával. A tanulmány elkészítésére az Európai Bizottság adott megbízást, a projekt célja, hogy elemezze az Európai Unió tagállamok által használt terminológiát és hogy javaslatot tegyen egy közös terminológiára és a szükséges adatok gyűjtésére irányuló módszerre.⁴ A projektbe bevonták a Nemzeti Köszolgálati Egyetem Katasztrófavédelmi Intézetét is.

A témaválasztást indokolja az is, hogy számos nyitott kérdés van, amelyek lehetővé, sőt szükségessé teszik a témakörben való széleskörű kutatást. Például hogyan lehetne a közös adatelemzést segíteni? Mi az, amit tűzvédelem terén fejleszteni kell? Ez lehet technikai, műszaki, módszertani fejlesztés. Milyen adatokat kell gyűjteni, miket kell vizsgálni? Milyen részletek az adatok? Milyen definíciókat használnak? Felmerülnek statisztikai adatgyűjtési és értelmezési kérdések. A tüzesetek áldozatainak száma évente világszerte 1.000 körül mozog. Minden országnak különféle módszerei vannak az adatgyűjtésre, illetve a tűzzel kapcsolatos adatok elemzésére. Az egyes országokon belül ugyan külön tanulmányozhatók az egyes tendenciák, mégis nehéz meghatározni, hogy a tűzvédelmi intézkedések milyen hatással vannak a tűzbiztonság javítására. Például a tűzhalálokat az egyes országokban eltérő módon számolják. Bizonyos országokban a tűzhalálok száma a tűz helyén életüket veszített áldozatokra korlátozódik, ezzel szemben más országokban a tűz következtében bekövetkezett halálesetek a tűz után még napokig beszámolhatók. A CTIF jelentése szerint néhány olyan országban, ahol kevesebb tüzeset történt, több volt a halálos áldozat. Ez felveti a kérdést, hogyan számolják és definiálják a tüzeseteket és a haláleseteket.

A tűzstatisztikák vizsgálatával foglalkozó tudományos kutatások közösségi és nemzeti szinten is fontosak és időszerűek és elősegíthetik egy nemzetközi alapokra épülő tudástranszfer létrehozását. A tűzvédelem általános fejlesztéséhez egységes adatokra van szükség, amelyek mennyiségi és minőségi tulajdonságai egységes módon kell, hogy

² https://www.ksh.hu/stadat_files/ege/hu/ege0042.html (a letöltés dátuma: 2020.04.27.)

³ <https://firesafeeurope.eu/fseu-publications/> (a letöltés dátuma: 2020. 09. 19.)

⁴ https://eufirestat-efectis.com/files/20200903_InceptionReport_FINAL-1.pdf page 3 sur 26 (a letöltés dátuma: 2022.03.23.)

rendelkezésre álljanak a lehető legszélesebb körben (pl.: EU) Az EU FireStat projekt kilenc különféle nemzetközi tűzbiztonsági intézmény ismereteit és tapasztalatait gyűjti össze. Részt vesz benne a Bundesanstalt für Materialforschung und- prüfung, Centre for Fire Statistics of CTIF, Danish Institute of Fire and Security Technology, Efectis, Lund University, National Fire Protection Assotiation, The University of Edinburgh, The European Fire Safety Alliance, Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschutzes.⁵ A projekt vizsgálja a tagállamok által szolgáltatott tűzvédelmi adatokat, és értelmes adatsorokat javasol, amelyek lehetővé teszik a tűzbiztonsággal kapcsolatos döntéseket tagállami és uniós szinten. A kutatáshoz elsősorban a nemzeti tűzoltási adatbázisok információit használják fel egyéb forrásokkal egyetemben. A projekt kutatási eredményei hosszú távon hatékonyan alkalmazható és a jövőben eredményesen felhasználható, illetve továbbfejleszthető tudásbázis kialakítását célozzák. Ez pedig lehetővé tenné a tudásalapú döntéseket hazai és uniós szinten egyaránt az épülettüzek vonatkozásában.

KUTATÁSI HIPOTÉZISEK

Munkám során a következő hipotéziseket szeretném igazolni:

- 1.) Azt feltételezem, hogy a tűzvédelem fejlesztéséhez egységes adatokra van szükség, amelyek egy egységes tűzkárstatisztikai rendszerből egzakt módon kinyerhetőek lennének.
- 2.) Feltételezem, hogy egy egységes elveken működő, tudományos alapokon nyugvó adatbázissal prognosztizálni lehetne a tűzeseti tendenciákat, amely az épített környezet szempontjából hosszútávon a biztonságos és fenntartható jövő egyik záloga.
- 3.) Javaslom a hazai, elsősorban kriminalisztikai alapú tűzvizsgálati adatgyűjtés kiegészítését a tűz megelőzésbe visszacsatolható mennyiségi és minőségi műszaki adatok rögzítésével.
- 4.) Feltételemezem, hogy hasznos lenne egy építészeti tűzvizsgálati Tűzvédelmi Műszaki Irányelv létrehozása, amely a tűzkárstatisztikai adatok gyűjtésével, rendszerezésével és a tűz megelőzésben történő felhasználás módszerével foglalkozik.

⁵ <https://eufirestat-efectis.com/files/EUFIRESTATSCIMinutes.zip> (a letöltés dátuma: 2022.03.23.)

A PROJEKT CÉLJA

A tűzvédelmi statisztikák fontosak, kérdés:

- Ki gyűjti a tűzzel kapcsolatos adatokat?
- Mely mezőket gyűjtik az egyes országok?
- Van-e szójegyzék vagy útmutató, amely meghatározza az egyes mezőket?
- Milyen adatokra van szükség a szabályozóknak a tűzbiztonság javításához? ⁶

A NEMZETKÖZI TŰZVÉDELMI TAPASZTALATOK TENDENCIÁI

A projekt kezdetén a genfi World Fire Statistics Centre (röviden a továbbiakban WFSC) jelentési szolgáltatott az adatokat a projektcsoporthoz számára. A WFSC jelentései alapján jelentős különbségek figyelhetők meg az épületek tűzvédelmi költségeiben az egyes országok tekintetében. Oroszországban, Ukrajnában, Fehéroroszországban és a balti államokban magas volt a tűz okozta halálesetek száma. A tűz okozta halálesetek nagy szórását a nem megfelelő tűzvédelmi szolgáltatások, a gyenge építés és karbantartás, valamint a magas alkoholfogyasztás és cigarettázás okozza. A jelentés hangsúlyozza, hogy a tűzvédelmi adatok gyűjtésének és értelmezésének különbségei kihívást jelentenek a tűzstatisztikák felhasználása során.⁷ Megfigyelhető, hogy sok országban javult a hosszútávú trend a tűz okozta halálesetekben. A legalacsonyabb arány Szingapúrban volt. Németországban és Svédországban kismértékben nőtt a halálozások száma. A tűzhalálok száma Kelet-Európában és Euráziában javuló tendenciát mutat 2000 óta, de a nyugati és közép-európai államokhoz képest ez az arány magasabb. A WFSC 2014. évi jelentése a 2008 és 2010 közötti időszakra vonatkozott. A legtöbb országban a jelentéstételi időszakban az egy főre jutó halálozás kismértékű csökkenése tapasztalható. A tűzoltó szervezetek finanszírozási költségei stabilnak mutatkoztak. Az épületek tűzvédelmi költségeinek nagy eltérései tükrözik a módszerek különbségeit.⁸

ORSZÁGSPECIFIKUS VIZSGÁLATOK

Az írországi 2001-től 2002-ig terjedő tűzhalálokról szóló 2003-as tanulmány szerint a halálesetek 67%-a épületben következik be, 46% kétszintes vagy háromszintes épületekben fordult elő. A tűzhalálok oka 39%-ban az alkoholfogyasztás volt. Az áldozatok leggyakrabban városban éltek. Az épületek 82%-a nem volt füstjelzővel ellátva.

Az Egyesült Államok 2006-ban végzett kutatásai a National Fire Incident Reporting System (röviden a továbbiakban NFIRS) adatait használták fel az 1993-ban épületekben bekövetkezett sérülések és halálesetek vizsgálatára.

⁶ <https://eufirestat-effectis.com/> letöltés dátuma: 2022.03.23.

⁷ https://eufirestat-effectis.com/files/20210412C_1stProgressReport.pdf page 11 letöltés dátuma: 2022.03.23.

⁸ Uo.

A svéd SP Technical Research Institute kutatóinak 2009-ben készített jelentése az ország tűzvédelmi adatgyűjtési rendszerét használta az 1991 és 2007 közötti gyűjtötadások tanulmányozására, illetve biztosítóktól származó adatokat is felhasznált a gyűjtötadás költségeinek azonosításához. A kutatás megállapítása szerint a gyűjtötadás elsősorban járművekre és hulladéktárolókra irányul, épületek tekintetében pedig elsősorban lakóépületekre. Iskolai épületekbe kevesebb gyűjtötadás történik. Egy későbbi svéd tanulmány kidolgozta 2012-ben a tűzvédelmi hiányosságok megértésének megközelítését. Az adatok azt mutatták, hogy a legpusztítóbb iskolai tüzeseteket szándékosan okozták az esti és éjszakai órákban. Az ilyen tüzekről szóló tűzvizsgálati jelentések szerint a tűz észlelésének hiánya, illetve a nem megfelelő tűzelválasztás hozzájárult ahhoz, hogy a tűz elterjedhessen a homlokzaton és a tetőtérben. Minden esetjelentés azt mutatta, hogy a tüzet nagyon nehéz volt eloltani.⁹

Egy 2014-es lengyelországi tanulmány vizsgálta a lakossági tűzvézeseket annak érdekében, hogy felmérjék az ország és Varsó biztonsági szintjét 2000 és 2012 között. A tüzet kiváltó okokat három kategóriába sorolták: emberi tevékenység (közvetlenül vagy közvetetten okozott tűz), műszaki meghibásodás (technikai eszközök, háztartási gépek, épületszerkezeti hibák) és ismeretlen, meghatározatlan okok. A kutatás kimutatta, hogy a tüzeset országos szinten 60%-ban, Varsóban 73%-ban emberi tényező okozta. A technikai tényezők országos szinten 19%-ban, Varsóban 11%-ban felelősek a tüzes kialakulásában.¹⁰

Rövid közlemény elemezte 2017-ben a párizsi Laboratoire central de la Police Prefecture a halálos áldozatokat követelő tüzesetekről gyűjtött adatokat 2012-2014-ig. A földrajzi szektor magába foglalja Párizst és a környező megyéket, amelyek a francia lakosság több mint 10%-át alkotják. Megállapították, hogy a tűz eredete 124 halálból 19 halálesetnél szándékos volt. A kiértékelt 108 tüzeset közül a tűz keletkezése 90 esetben volt meghatározható. A riasztást a regisztrált esetek 90%-ában olyan személy adta, aki nem volt áldozat és a helyszínen sem lakott. Az esetek 7%-ban áldozat vagy lakó adta a riasztást, füstérzékelők csak az esetek 3%-ában adtak riasztást.

Jelentős számú haláleset napközben következett be, amikor az emberek általában nem alszanak. A halálozások 44%-a 9 és 21 óra között következett be. Ez ellentmond annak az általános vélekedésnek, hogy a tűz többségében akkor öl, ha az emberek alszanak.¹¹

A WHO ADATAI

Az Egészségügyi Világszervezet (röviden a továbbiakban WHO) a globális egészséggel és jóléttel kapcsolatos információk széles skáláját tartja fenn a tagországok megbízásából. Az adatbázisok nemcsak a betegségekkel kapcsolatos információkat tartalmazzák, mint például a

⁹ https://eufirestat-efectis.com/files/20210412C_1stProgressReport.pdf page 12 letöltés dátuma: 2022.03.23.

¹⁰ Uo.

¹¹ https://eufirestat-efectis.com/files/20210412C_1stProgressReport.pdf 13 p. letöltés dátuma: 2022.03.23.

malária, influenza, tuberkulózis, kolera. Az égési halálesetek adatai is lehetséges információforrást kínálnak. Az égési halálesetek adatbázisai minden típusú égési sérülést tartalmaznak, amelyeket hő okoz, vagy sugárzás, radioaktivitás, elektromosság, sűrűlódás, vagy vegyi anyagokkal való érintkezés.¹²

LAKÁSTÜZEK HAZAI TENDENCIÁI

Magyarországon, akárcsak a világ más országaiban rendszeresen a tüzesetek által okozott személyi sérülések, halálesetek. 2011 és 2017 között hazánkban 172 051 tűz keletkezett, ebből 46 843 lakásokban, személyi ingatlanban. A tüzek következtében 235 000 négyzetméternyi lakóterület károsodott és 3,8 millió négyzetméter szennyeződött füsttel. A bekövetkezett tüzeseteknél 7734 fő sérült meg, közülük 4275 fő lakóépületekben, amely a bekövetkezett sérülések 56 százalékát jelenti. Ez alatt a hét év alatt 816 fő veszítette életét tűzben, a tüzesetben elhunytak döntő többsége, 665 fő lakásban halt meg. Ez az elhunytak 82 százalékát teszi ki. Lakástűzben 12-szer többen veszítették életüket és 3,3-szor többen szenvedtek sérülést, mint egyéb tüzesetekben. Leginkább az idős vagy egyedül élő emberek, illetve a gyermekek vannak kitéve a veszélynek.¹³

2016-ban Magyarországon 98 halálos áldozata volt a tűznek. 56 haláleset tekintetében a szakemberek részletes vizsgálatot folytattak le. A vizsgálat során különféle szempontok alapján csoportosították az áldozatokat. Az áldozatok anyagi helyzetét tekintve megállapították, hogy 71 százalékuk rossz körülmények között élt. 46%-ban szegényekről, 17%-ban pedig mélyszegénységben élőkről van szó. A rosszul felszerelt lakáskörülmények, az igénytelen életmód, az emberek szociális helyzete, a primitív mikrokönyezet, az alkoholizmus, a felelőtlen dohányzás, magányosság mind olyan tényezők, amelyek kihatnak az emberek biztonságára. Az áldozatok életkoruk szerint 75,4%-ban 50 év felettek voltak, 74%-ban pedig egyedül éltek. 20 százalékuk mozgáskorlátozott vagy cselekvőképtelen volt. A vizsgálat kimutatta, hogy a tüzek 62%-ban családi házban, 12%-ban pedig társasházban pusztítottak. A tüzesetek kialakulásának gyakoriságát nézve eltérés mutatkozik az egyes megyék tekintetében. A legtöbb lakástűz a fővárosban, Pest megyében, Borsod-Abaúj-Zemplén megyében és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében keletkezett. A tüzek kialakulását tekintve tehát egy többtényezős háttérrendszerről beszélünk.¹⁴

MEGOLDÁSI LEHETŐSÉGEK

Mindannyiunk számára elsődleges szeretteink, saját életünk és vagyontárgyaink védelme. Az emberi élet megóvása szempontjából döntő lehet a tűzjelző és füstérzékelő

¹² Uo.

¹³ Sérültek, elhunytak tüzeseteknél – lakásban tizenkétszer veszélyesebb, *Védelem Katasztrófavédelmi Szemle* 25. (4) 2018. 13-15. pp.

¹⁴ Dr. Bérczi L., Pócsik A.: Halálos áldozatot követelő tüzesetek elemzése

berendezések alkalmazás a lakásban. Ahogy azt a statisztikák is mutatják, a lakóépületekben keletkező tüzek száma világszerte nagy.

Lakástüzeknél a tűz során keletkező mérgező füst jelenti a legnagyobb veszélyt.¹⁵ Legjobb módszer a halálos kimenetelű lakástüzekkel szemben a füstérzékelők használata. A füstérzékelő a tűz kezdeti szakaszában hangjelzéssel figyelmeztet a veszélyre, így a lakók időben elhagyhatják az égő lakást. Ha az tűz éjjel keletkezik, a benttartózkodók csak későn vagy már nem is érzékelik, mert álmukban füstmérgezést kapnak. Ezért ajánlatos füstérzékelő telepítése a hálószobában. Az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság az Országos Tűzmelegzési Bizottsággal karöltve nagy hangsúlyt fektet a lakástüzek, valamint a halálos áldozatok számának csökkentésére. 2017-ben az Országos Tűzmelegzési Bizottság kampányt indított azzal a céllal, hogy népszerűsítsék a füstérzékelők minél szélesebb körben való alkalmazását és ezáltal csökkentsék a füst okozta haláleseteket. A füstérzékelők széles körű alkalmazásával 40%-kal sikerült csökkenést sikerült elérni az elhalálozások számában.¹⁶ Hasznos a tűzoltó készülékek kéznél tartása is, melyekkel a kialakulás kezdeti szakaszában a tüzek 90%-a gyorsan oltható.

Angliában és az Egyesült Államokban kötelező a lakásokban füstérzékelő telepítése. Angliában 1998-ban a lakások 8%-a volt füstérzékelővel felszerelve, ez ma már 93%. Németországban szabvány határozza meg füstérzékelők telepítését. Az Egyesült Államokban már az 1970-es években is kötelező volt a füstérzékelő használata. A külföldi gyakorlat azt mutatja, hogy a füstérzékelők nagyban hozzájárulnak a halálos kimenetelű tüzesetek megelőzéséhez. Hazánkban egyelőre még nem kötelező füstérzékelők telepítése.¹⁷

ÖSSZEGZÉS

A tüzesetek életünk sajnálatos velejárói. Gyakran járnak súlyos sérülésekkel, sok halottal, nagy anyagi és természeti károkkal. Rövid idő alatt emberi életek, az egyén számára felbecsülhetetlen értékek vesznek oda. Pedig sok szerencsétlenség megelőzhető lenne felelős viselkedéssel, hozzáállással és a tűzvédelmi előírások, szabályok következetes betartásával. „A tűzbiztonság megteremtése osztársadalmi feladat.”¹⁸

Haláleset bárhol bármikor következik is be az mindig tragédia. A legnagyobb tragédia ez emberi élet elvesztése. A leégett házat újjá lehet építeni, a természet idővel regenerálja magát, de az emberi életet nem lehet semmivel sem kompenzálni. A megelőzési módszerekkel elébe mehetünk a tüzeseteknek. Pusztításában korlátozható, feltartóztatható, sőt megfelelő biztonsági intézkedésekkel már csírájában el lehet folytatni. Ahol azonban a

¹⁵ Hidas Z.: Tűzjelzés a lakóházakban – Legyen? Milyen legyen? *Védelem Katasztrófavédelmi Szemle* 25. (4) 2018. 22. pp.

¹⁶ Hidas Z.: Fő cél – a lakástüzek és a halálesetek számának csökkentése, *Védelem Katasztrófavédelmi Szemle* 25. (4) 2018. 19-20. pp.

¹⁷ Hidas Z.: Otthoni füstérzékelők – nemzetközi kitekintés, *Védelem Katasztrófavédelmi Szemle* 25. (4) 2018. 21. pp.

¹⁸ Endrődi István: Polgári védelmi ismeret, 2015. 18.p.¹⁶

védekezés módjával nem törődnek, ott a tűz gyilkossá válik. Ma már egyre többen élnek városokban, melyek egyre nagyobbak, egyre zsúfoltabbak. Tüzesetek szempontjából így a városok gócpontokká válnak. A védekezés első és legfontosabb lépése klímavédelem szempontjából is a városokra fog mutatni.

Munkám elkészítéséhez mennyiségi adatokból sok állt rendelkezésre, ezekből a legfrissebbeket próbáltam vizsgálni. Mennyiségi adatokat gyűjtöttem és próbáltam minőségi adatokhoz jutni. Ezek az adatok azonban nincsenek meg teljeskörűen, ezért úgy vélem egy egységes adatbázis felállítására lenne szükség. Egy egységes elveken működő, tudományos alapokon nyugvó adatbázissal prognosztizálni lehetne a tüzeseti tendenciákat, az optimumhoz vezető súlypontok pedig hálózatkutatással mutathatók ki. Ezt szorgalmazza a fentebb már említett projekt is.

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. KSH: Munkabalesetek, otthoni balesetek és tüzesetek
https://www.ksh.hu/stadat_files/ege/hu/ege0042.html
2. Fire Safe Europe <https://firesafeeurope.eu/fseu-publications/>
3. Efectis Final Report https://eufirestat-effectis.com/files/20200903_InceptionReport_FINAL-1.pdf
4. Böhm Péter: Sérültek, elhunytak tüzesetknél – lakásban tizenkétszer veszélyesebb, *Védelem Katasztrófavédelmi Szemle* 25. (4) 2018. 13-15. pp.
5. Bérczi L., Pócsik A.: Halálos áldozatot követelő tüzesetek elemzése
<http://www.vedelemtudomany.hu/articles/01-berczi-pocsik.pdf>
6. Hidas Zoltán: Tűzjelzés a lakóházakban – Legyen? Milyen legyen? *Védelem Katasztrófavédelmi Szemle* 25. (4) 2018. 22. pp.
7. Hidas Zoltán: Fő cél – a lakástüzek és a halálesetek számának csökkentése, *Védelem Katasztrófavédelmi Szemle* 25. (4) 2018. 19-20. pp.
8. Hidas Zoltán: Otthoni füstérzékelők – nemzetközi kitekintés, *Védelem Katasztrófavédelmi Szemle* 25. (4) 2018. 21. pp.
9. Endrődi István: Polgári védelmi szakismeret 1. Budapest, Magyarország: Nemzeti Közszolgálati és Tankönyv Kiadó Zrt. (2015) 18. p. ISBN: 9786155527227

DÁNIEL ZOLTÁN¹

A COVID-19 ELSŐ ÉVE ALATT HATÓSÁGI HÁZI KARANTÉNBA KERÜLT SZEMÉLYEKSEL KAPCSOLATOS FELADATOK ÉS VÁLTOZÁSOK ÁTTEKINTŐ VIZSGÁLATA KÖBÁNYÁN

Absztrakt

A koronavírus megjelenése, világjárvánnyá eszkalálódása, teljesen új körülményeket teremtett a világ, az ország, és a közigazgatáson belül a helyi államigazgatási szerveknél, az önkormányzatoknál is. A járványok fertőzésének, a járvány elhatalmasodásának megelőzése érdekében több eszközt is adnak a jogszabályok a védekezők kezébe. Ennek egyike a járványügyi elkülönítés, ami azt jelenti, hogy a fertőzőképesség tartamára a fertőző beteg elkülönítésére kell és lehet intézkedni. A 41/2020. (III. 11.) Kormányrendelet az önkormányzatok feladatává tette a hatósági házi karanténos személyek ellátását, amely egy tapasztalatok nélküli, és éppen ezért tervezhetetlen feladat volt a veszélyhelyzet első időszakában, ezért tartottam szükségesnek a kérdéskör kutatását.

Kutatásom során, a feladatvégzés közben rögzített adatok kiértékelésével, vizsgálatával igyekeztem megfigyelni összefüggéseket, a változás irányát módosító tényezőket. Ezek során, többek között, arra jutottam, hogy az önkormányzatoknak célszerű a közigazgatási területeket újabb nézőpontok szerint is megvizsgálni, kiértékelni, új típusú veszélyforrásokkal bővíteni a veszélyelhárítási tervezésüket.

Kulcsszavak: koronavírus, COVID-19, közbiztonsági referens, önkormányzat, hatósági házi karantén, veszélyelhárítási tervezés

BEVEZETÉS

A polgári-, katasztrófavédelmi jogszabályi környezet megújulása következtében, az önkormányzatoknál létrehozásra került a közbiztonsági referens feladatköre.² A közbiztonsági referens feladatköre a katasztrófavédelem új, egységes, integrált rendszerében a polgármesterre háruló polgári védelmi feladatok esetén, a védekezés időszakában a döntések előkészítése, az intézkedések támogatása, a polgármester munkájának segítése a lakosságvédelem minél hatékonyabb megvalósítása érdekében.³ A Nemzeti Védekezés Rendszerének helyi szintjén az önkormányzat és a polgármester áll,⁴ továbbá „*a polgármester*

¹ 2012. óta a Budapest Főváros X. kerület Kőbányai Önkormányzat közbiztonsági referense, a Nemzeti Községi Szolgálati Egyetemen végzett Katasztrófavédelmi Műveletirányítás szakon, jelenleg a Katasztrófavédelmi Mesterképzés hallgatója

² 2011. évi CXXVIII. törvény, 3.§. 12), 15.§ (2) j)

³ Muhoray, 2016.: 84

⁴ Bonnyai - Rác, 2012.: 15

a helyi katasztrófavédelmi feladatok végrehajtásának letéteményese”.^{5,6,7} A 2020. márciusában kihirdetett veszélyhelyzet⁸ ezért egy teljesen új, a hétköznapi működéstől eltérő környezetben követelte meg az önkormányzatoktól, a polgármesterektől, és ezáltal a közbiztonsági referensektől is a lakosság védelme érdekében történő helytállást. E megváltozott környezetben, Budapest Főváros X. kerület Kőbánya érdekében, 2020. március 11-étől napi szinten kellett helytállnia mindenkinek az önkormányzatban, és a beosztásának megfelelő, vagy néha azon túlmutató mértékben dolgoznia a kerület 69.593 fő lakosának⁹ védelme érdekében.

A HATÓSÁGI HÁZI KARANTÉNOSOK

Ahogy Dr. Muhoray Árpád megfogalmazta, ez a pandémia *„közelebb hozta a lakossághoz a katasztrófák elleni védekezés elveit és gyakorlatát”*.¹⁰ Olyannyira igaz ez a megállapítás, hogy az Önkormányzatok többsége a lakosság bevonásával hajtotta végre védekezési feladatait, valamint a lakosság a járvány terjedése során a médiából napi szinten szembesült a pandémia veszélyességével, továbbá lépten-nyomon találkozhatott a hatósági házi karanténosok jelölésére szolgáló matricákkal.

A járványok fertőzésének, a járvány elhatalmasodásának megelőzése érdekében több eszközt is adnak a jogszabályok a védekezők kezébe. Ennek egyike a járványügyi elkülönítés, ami azt jelenti, hogy a fertőzőképesség tartamára a fertőző beteg elkülönítésére kell és lehet intézkedni,¹¹ mely elkülönítésre sor kerülhet a fertőző beteg otthonában vagy tartózkodási helyén, amennyiben a beteg állapota ezt lehetővé teszi.¹² Azok a személyek, akik érintkeztek vagy érintkezhetnek ezen fertőző személyekkel, járványügyi megfigyelés vagy járványügyi zárlat alá helyezhetőek.¹³ Erről a döntésről határozatot kell hozni, mely azonnal végrehajtható,¹⁴ és a zárlat alá helyezett személy ennek a határozatnak az értelmében nem hagyhatja el a zárlat helyszínét.¹⁵ A járványügyi zárlat szigorított, speciális megfigyelés,¹⁶ melynek ellenőrzésére a rendőrség hivatott,¹⁷ és amely megszegése esetén szabálysértési

⁵ Bonnyai - Rác, 2012.: 21

⁶ Tamási, 2012.: 58

⁷ Schweickhardt, 2015.: 165

⁸ 40/2020. (III. 11.) Kormányrendelet

⁹ Kőbányai Önkormányzat népességnyilvántartása

¹⁰ Muhoray, 2021.: 4

¹¹ 1997. évi CLIV törvény, 63.§ (1)

¹² Uo.

¹³ Uo.

¹⁴ 1997. évi CLIV törvény, 65.§ (2)

¹⁵ Uo.

¹⁶ 1997. évi CLIV törvény, 67.§ (1)

¹⁷ 41/2020. (III. 11.) Kormányrendelet, 3.§ (1) cb)

eljárás lefolytatását vonja maga után.¹⁸ Aki viszont ezt a zárlati kötelezettség végrehajtását akadályozza, az bűncselekményt követ el, amely három évig terjedő szabadságvesztéssel, csoportos elkövetés esetén egytől öt évig terjedő szabadságvesztéssel, halált okozó esetben kettőtől nyolc évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.¹⁹

Mivel ezen zárlat alá helyezett személyek nem hagyhatják el a zárlat helyszínét, és nem biztos, hogy van olyan ismerősük, barátjuk, hozzátartozójuk, akik ez alatt a zárlati idő alatt biztosítani tudják a zárlat alá kerültek ellátását, így a Kormány rendeletében az önkormányzatok feladatává tette ezen személyek ellátásának kötelezettségét is.²⁰

A HATÓSÁGI HÁZI KARANTÉNOSOK, MINT ÚJ FELADAT A HELYI VÉDEKEZÉSBEN

A 41/2020. (III. 11.) Kormányrendelet az önkormányzatok feladatává tette a hatósági házi karanténos személyek ellátását,²¹ amely egy tapasztalatok nélküli, és éppen ezért tervezhetetlen feladat volt a veszélyhelyzet első időszakában.

A kerület védekezését irányító operatív törzs ezért a helyi illetékességgel rendelkező rendőrkapitányságtól, összekötő személyek kijelölése mellett, heti háromszori adatszolgáltatással szerezte meg a hatósági házi karanténosok védekezéshez szükséges adatait. Ezeket a táblázat formájában érkező adatokat térképre vitte fel a közbiztonsági referens, azért, hogy a védekezés tervezhető, valamint a döntéselőkészítés átlátható formában megjeleníthető legyen. Ezeken a térképeken tervezés, valamint a védekezés időszakában jelölésre került a hatósági házi karantén elrendelésének oka (melyet eltérő színnel is jelöltek, lásd.: 1. ábra), valamint a karantén lejárta várható időtartama.

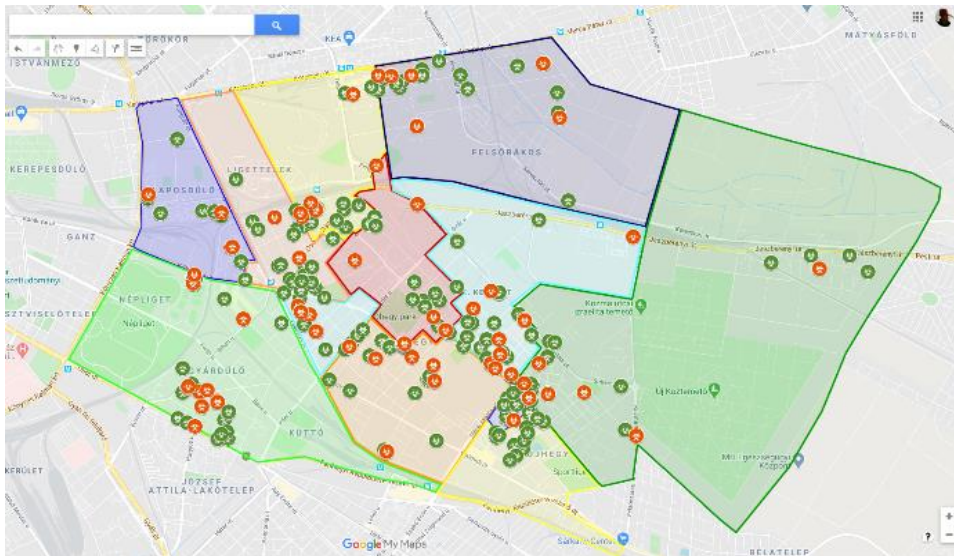
¹⁸ 2012. évi II. törvény, 239.§ (1) a)

¹⁹ 2012. évi C. törvény, 322/A. § (1) a), b), (2), (3)

²⁰ 41/2020. (III.11.) Kormányrendelet, 3.§ (2)

²¹ Uo.

1. ábra: A kőbányai Hatósági Házi Karanténosok térképre vezetett nyilvántartása
(forrás: Kőbányai Önkormányzat, készítette: Dániel Zoltán)

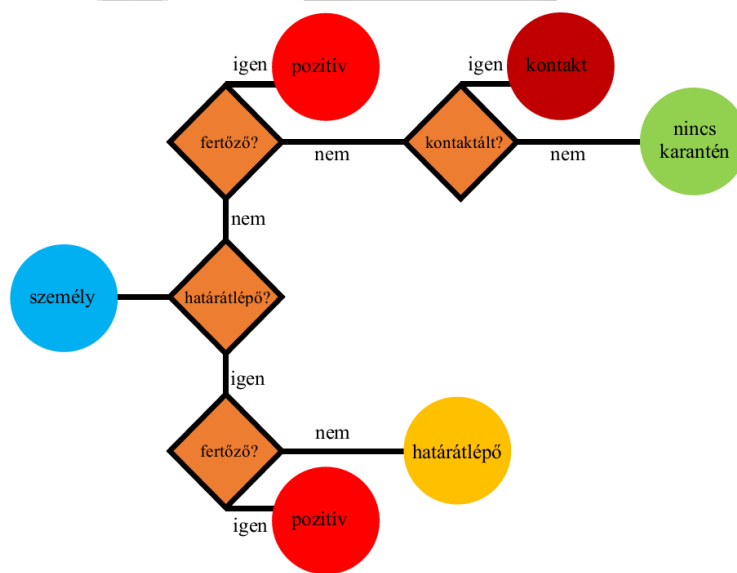


Ahogy az a térképről is jól látható, a védekezés tervezhetősége érdekében, a Hatósági Házi Karanténosok létszámának tekintetében nem elegendő a lakossági létszámot és a lakosság választókerületi megoszlását alapul venni, hanem számolni kell az adott választókerületek, és így az egész kerület egyéb tulajdonságaival, adottságaival is, mint például a kórházak, hajléktalanszállók, ipari területek, de figyelembe kell venni a lakókörnyezetek típusait, családi házak vagy lakótelepek, és az adott választókerület lakosságának korcsoportos megoszlását is, hiszen a korcsoportos tényező is nagyban tudja befolyásolni az értékeket. Ezeket az értékeket tovább módosítja a hatósági házi karantén elrendelésének oka, mely tovább árnyalja a képet.

A HATÓSÁGI HÁZI KARANTÉNOSOK MEGOSZLÁSA A KARANTÉNBA KERÜLÉS OKA ALAPJÁN

A Hatósági Házi Karanténosok megoszlási kategóriái, ha úgy tetszik, típusai a pandémia teljes ideje alatt változatlan maradt. Ezen kategóriák a következők: pozitív, kontakt, határátlépő. De pontosan mit is takarnak ezek az elnevezések?

Pozitív hatósági házi karanténosnak azokat a személyeket nevezzük, akiknél a COVID-19 egészségügyi vizsgálat fertőzést állapít meg.²² Kontakt hatósági házi karanténosnak azokat a személyeket nevezzük, akik érintkeztek, vagy érintkezhettek a fertőzött személyekkel.²³ Határátlépő hatósági házi karanténosnak azokat a személyeket nevezzük, akik Magyarországra való belépésük során egészségügyi vizsgálaton estek át, és a vizsgálat során nem találták őket fertőzöttnek.²⁴ A karantén időtartama mindegyik kategória esetében minimum 14 nap volt.^{25, 26}



2. ábra: Személyek „karanténtípus” megállapításának folyamatábrája
(készítette: Dániel Zoltán)

²² 1997. évi CLIV törvény, 63.§ (1)

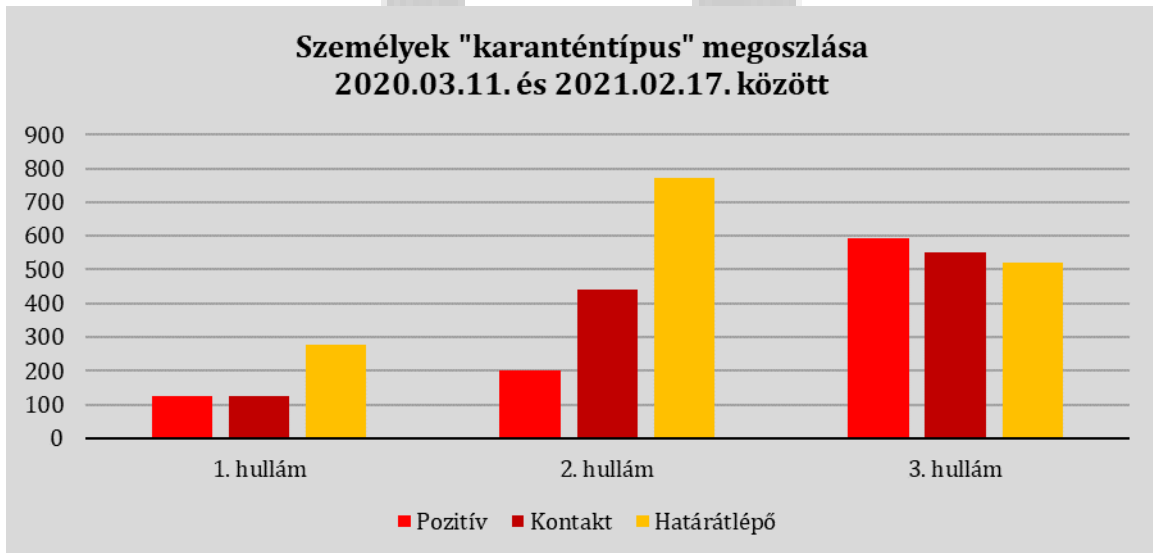
²³ 1997. évi CLIV törvény, 65.§ (1)

²⁴ 41/2020. (III. 11.) Kormányrendelet, 3.§ (1) c)

²⁵ NNK Eljárásrend, 2020. április 6.

²⁶ 41/2020. (III. 11.) Kormányrendelet, 3.§ (1) c)

A fentebb leírt, és a 2. ábra folyamata alapján vizsgált személyek megoszlása az alábbi diagram (lásd.: 3. ábra) szerinti volt Budapest Főváros X. kerületében 2020. március 11-e és 2021. február 17-e között.



3. ábra: Személyek „karanténtípus” megoszlása a pandémia első éve alatt
(forrás: Kőbányai Önkormányzat, készítette: Dániel Zoltán)

A MEGOSZLÁS VÁLTOZÁSA A VÁLTOZÁSOK KÖVETKEZTÉBEN

A vizsgált időszak során, mint ahogyan azt a 3. ábra értékein is láthatjuk, a „karanténtípusokba” sorolt személyeknek nem csak a létszáma változott, hanem a típusok közötti arány is jelentős változáson ment keresztül.

Ennek a létszámváltozásnak és arányváltozásnak több oka is volt. Ezek közül az egyik a vírus újabb, fertőzőbb variánsainak megjelenése,²⁷ ezáltal a fertőzött és kontakt személyek számának aránya és mértéke is jelentősen változott. Az NNK eljárásrendje nem változott abban a tekintetben, hogy a karantén időtartama maradt 14 nap, a tesztek végzésének száma viszont emelkedett,²⁸ így a felderített fertőzések, és ezáltal a kontaktszemélyek száma is jelentősen emelkedett. Olyan jogszabályi változás nem történt, amely a jelentős emelkedést okozta volna, hanem épphogy ennek mérséklését célzó védelmi intézkedések történtek.^{29, 30}

A határátlépő személyek változásához viszont a vírusvariánsok megjelenésének szinte semmi köze. Ennek a kategóriának egyik jelentős változást okozó része az, hogy a második és harmadik hullámok során egyre több személy lépte át az országhatárt, utazott be Magyarországra. Ez Kőbányán jelentősen befolyásolta a hatósági házi karanténosok ezen kategóriájának alakulását, ugyanis számos cég alkalmaz külföldi munkaerőt, valamint a CEU egyetem kollégiuma is a kerületben található.

A munkaerő visszatérése a munkaleállást követően, valamint a diákok vizsgaidőszaki visszautazása jelentősen emelte a számot ebben a kategóriában. Ezen okokon kívül azonban jogszabályi változások is okozták az arányok megváltozását.

A határátlépéssel kapcsolatos jogszabályi változások, a vírusvariánsok terjedésének megszüntetését célzó beutazási tiltások,^{31, 32} vagy éppenséggel engedélyezések,³³ valamint a védőoltások beadásának megkezdése olyan környezetet alakított ki,³⁴ amely a védettségre alapozva, bilaterális egyezmények által felhatalmazva, a későbbiekben megengedte a karanténkötelezettség nélküli belépést egyes határátlépő személyeknek.³⁵ Ezen bilaterális megállapodások a vizsgált időszak határátlépőinek számát ugyan nem módosították, de az ezt követő további hullámok során jelentősen, szinte nullára redukálták azt.

²⁷ GISAIID, ECDC

²⁸ koronavirus.gov.hu

²⁹ 478/2020. (XI. 3.) Kormányrendelet

³⁰ 484/2020. (XI. 10.) Kormányrendelet

³¹ 408/2020.(VIII.30.) Kormányrendelet

³² 623/2020. (XII. 21.) Kormányrendelet

³³ 450/2020. (X. 5.) Kormányrendelet

³⁴ 60/2021. (II.12.) Kormányrendelet

³⁵ 7/2021.(IV.29.) KKM rendelet

ÖSSZEGZÉS

A tíz évvel ezelőtti katasztrófavédelmi jogszabályi változást követően létrejött közbiztonsági referensi munkakör³⁶ célja, hogy a polgármester polgári védelmi feladatait készítse elő, támogassa szakmai tudásával.³⁷ Nem volt ez másképp a 2020. március 11-én, a COVID-19 járványhelyzet miatt kihirdetett veszélyhelyzet³⁸ során sem, mely többek között a hatósági házi karanténba került lakosok ellátását is a polgármesterek feladatául szabta meg.³⁹

A hatósági házi karanténba került személyek, függetlenül attól, hogy fertőzöttek lettek (pozitív), vagy csak érintkeztek fertőzött személyekkel (kontakt), vagy határátlépés miatt (határátlépő) kellett karanténba vonulniuk, szükség esetén számíthattak az önkormányzat segítségére. Ennek a feladatnak a tervezhetősége, szervezhetősége komoly kihívást jelentett az önkormányzatok számára, ugyanis az elmúlt száz évben nem volt olyan mértékű járványhelyzet, amely veszélyhelyzet kihirdetését tette volna szükségessé, és ilyen irányú, tervezett, szervezett védekezést igényelt volna. Ennek a tapasztalatnak a hiánya egy erősen pótlandó kutatási területet nyitott meg. Ezen tervezhetőség és szervezhetőség érdekében a változó adatok, létszámok, jogszabályok, és pandémiahelyzet követése, és a változások irányára való minél korábbi és minél pontosabb reagálás elengedhetetlen volt a védekezők számára.

Ám a pandémiával világszerte foglalkozó szakemberek egybehangzó véleménye, nyilatkozatai szerint nem ez volt az utolsó az elkövetkező évtizedekben, így szükséges a fentebb említett változások, befolyásoló tényezők utólagos vizsgálata is, hogy a következő alkalommal már felkészültebben, tapasztalatokkal gazdagabban végezhessük majd mindannyian a feladatukat. Ez a felkészültebb, a tapasztalatokat kielemezett felkészültség segíti majd a tervezett és szervezett védekezést.

AJÁNLÁS

A kutatásom során, a feladatvégzés közben rögzített adatok kiértékelésével, vizsgálatával igyekeztem megfigyelni összefüggéseket, a változás irányát módosító tényezőket. Ezek során arra jutottam, hogy az önkormányzatoknak célszerű a közigazgatási területeket újabb nézőpontok szerint is megvizsgálni, kiértékelni, új típusú veszélyforrásokkal bővíteni a veszélyelhárítási tervezésüket.

³⁶ 2011. évi CXXVIII. törvény, 3.§. 12), 15.§ (2) j)

³⁷ Muhoray, 2016.: 84

³⁸ 40/2020. (III. 11.) Kormányrendelet

³⁹ 41/2020. (III. 11.) Kormányrendelet, 3.§ (2)

Ez alatt azt értem, hogy célszerű felmérni nem csak a hajléktalanok téli és nyári védelmével kapcsolatban a hajléktalanszállók kapacitását. Célszerű nem csak az esetlegesen kialakítandó befogadóhelyekkel kapcsolatban felmérni a közigazgatási területen található kollégiumokat, és az azokról rögzített adatokat célszerű kiegészíteni az ott lakó tanulók hazai, ill. külföldi állampolgársági megoszlásával. Továbbá célszerű megvizsgálni a kisebb és nagyobb vállalatokat, üzemeket, nem csak tűz- és iparbiztonsági szempontból, hanem az ott alkalmazott munkavállalók létszámadatait, és állampolgársági arányai is rögzítve.

Továbbá célszerű egy népsűrűségi térképet is elkészíteni a közigazgatási területükről, amely a járványok terjedése szempontjából támaszt adhat, valamint ezen a térképen célszerű feltüntetni a nagyobb bevásárló- és egyéb tömegközlekedési csomópontokat is, melyek a nagylétszámú védekezéshez adhatnak kiindulópontokat. Szükségesnek tartom, ezért javasolnám egy olyan adatbázis felállítását minden önkormányzat számára, amelyben listázza azon vállalkozásokat, ahonnan védőruházatot, védőmaszkot tudnak beszerezni, valamint ilyen jellegű védelmi eszközökkel is javasolnám kiegészíteni a katasztrófavédelmi indulókészleteket. De szükséges a lakosságvédelmi feladatok ellátása érdekében feltérképezni a közigazgatási területen lévő patikák és gyógyszertárak elhelyezkedését, és nagyjából tisztában lenni azok alapvető gyógyszerkapacitásával is.

FELHASZNÁLT IRODALOM

1997. évi CLIV törvény az egészségügyről. Forrás: <https://njt.hu/jogszabaly/1997-154-00-00.91>
2011. évi CXXVIII. törvény a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról. Forrás: <https://njt.hu/jogszabaly/2011-128-00-00>
2012. évi C. törvény a Büntető Törvénykönyvről. Forrás: <https://njt.hu/jogszabaly/2012-100-00-00.41>
2012. évi II. törvény a szabálysértésekről, a szabálysértési eljárásról és a szabálysértési nyilvántartási rendszerről. Forrás: <https://njt.hu/jogszabaly/2012-2-00-00.51>
- 40/2020. (III. 11.) Kormányrendelet veszélyhelyzet kihirdetéséről. Forrás: <https://njt.hu/jogszabaly/2020-40-20-22.0>
- 41/2020. (III. 11.) Kormányrendelet az élet- és vagyonbiztonságot veszélyeztető tömeges megbetegedést okozó humánjárvány megelőzése, illetve következményeinek elhárítása, a magyar állampolgárok egészségének és életének megóvása érdekében

- elrendelt veszélyhelyzet során teendő intézkedésekről. Forrás: <https://njt.hu/jogszabaly/2020-41-20-22.0>
- 408/2020. (VIII. 30.) Kormányrendelet a járványügyi készültségi időszak utazási korlátozásairól. Forrás: <https://njt.hu/jogszabaly/2020-408-20-22.0>
- 450/2020. (X. 5.) Kormányrendelet a magyar állampolgárok Cseh Köztársaság, Lengyel Köztársaság és Szlovák Köztársaság területéről való beutazásáról, valamint a Cseh Köztársaság, a Lengyel Köztársaság és a Szlovák Köztársaság állampolgárainak beutazásáról. Forrás: <https://njt.hu/jogszabaly/2020-450-20-22.0>
- 478/2020. (XI. 3.) Kormányrendelet a veszélyhelyzet kihirdetéséről. Forrás: <https://njt.hu/jogszabaly/2020-478-20-22.0>
- 484/2020. (XI. 10.) Kormányrendelet a veszélyhelyzet idején alkalmazandó védelmi intézkedések második üteméről. Forrás: <https://njt.hu/jogszabaly/2020-484-20-22.0>
- 623/2020. (XII. 21.) Kormányrendelet a Nagy-Britannia és Észak-Írország Egyesült Királysága területéről induló polgári légjárművek leszállási tilalmáról. Forrás: <https://njt.hu/jogszabaly/2020-623-20-22.0>
- 7/2021. (IV. 29.) KKM rendelet a védettségi igazolások kölcsönös elfogadásának megállapításáról. Forrás: <https://njt.hu/jogszabaly/2021-7-20-6Q.0>
- 60/2021. (II. 12.) Kormányrendelet a koronavírus elleni védettség igazolásáról. Forrás: <https://njt.hu/jogszabaly/2021-60-20-22.0>
- Bonnyai, T., - Rácz, R. (2012.). *Az új katasztrófavédelmi szabályozás – jegyzet és jogszabálygyűjtemény – közbiztonsági referensek felkészítéséhez.* (Mógor J., Szerk.) Budapest: BM OKF.
- Muhoray, Á. (2016.). *Katasztrófavédelem I.* Budapest: NKE Szolgáltató Nonprofit Kft.
- Muhoray, Á. (2021.). *A katasztrófavédelem kihívásai a 21. században a Nemzeti Biztonsági Stratégia tükrében.* (K. Pál, Szerk.) VÉDELMI-BIZTONSÁGI SZABÁLYOZÁSI ÉS KORMÁNYZÁSTANI MŰHELYTANULMÁNYOK 2021/16. Forrás: Schweickhardt, G. (2015.). *A katasztrófavédelmi igazgatás rendszere, továbbfejlesztési lehetőségeinek vizsgálata.* Doktori (PhD) értekezés. doi:10.17625/NKE.2015.017
- Tamási, B. (2012.). *A Magyar Honvédség katasztrófavédelmi tevékenységének hatékonyságvizsgálata.* Doktori (PhD) értekezés. doi:10.17625/NKE.2013.012

KEMENES ADÉL REGINA TŰ. TISZTJELÖLT¹
A VESZÉLYES ÁRU RAKTÁRLOGISZTIKA KATASZTRÓFAVÉDELMI
ASPEKTUSAI

Absztrakt

Publikációm témájának a veszélyes áru raktárlogisztika katasztrófavédelmi aspektusait választottam, hiszen napjaink egyik legdinamikusabban fejlődő iparága a vegyipar. Egyre több gazdasági ágazat használ különböző vegyi anyagokat termékeik gyártása során. A veszélyes anyagokat előállításuk után, komoly szakmai és nemzetközi előírások szerint szükséges tárolni, szállítani, illetve felhasználásuk előtt is fontos nagy hangsúlyt fektetni a logisztikai folyamatok végrehajtására, hiszen magas kockázati tényezőkkel bírhatnak. Egy esetlegesen bekövetkező balesettel folyamatosan számolni kell, éppen ezért a megtett szükséges védelmi intézkedések engedélyezésében, ellenőrzésben jelentős szerepet kap a Katasztrófavédelem, mint hatóság. Az elmúlt évtizedekben a szállítási és a raktározási folyamatok során súlyos ipari balesetek is bekövetkeztek, melyek nem kifejezetten a technológiai meghibásodás, vagy a veszélyes áru szabálytalan raktározásának a következményei voltak, hanem bekövetkezésükben jelentős szerepet játszottak az emberi mulasztások is. Az Európai Bizottság vonatkozó elemzése szerint a balesetek 85 százaléka emberi mulasztásra, illetve az irányítási rendszerek hiányosságaira vezethető vissza. Az előzőekben említett okok, illetve a téma érdekessége és komplexitása miatt választottam az adott kutatási területet. Az alábbiakban bemutatom, melyek azok a katasztrófavédelmi lehetőségek, aspektusok a veszélyes anyag (áru) raktár, vagy raktárbázis logisztikai felépítésében, működtetésében, melyekkel a jelenlegi jogszabályok által támasztott biztonsági követelményeknek megfelelően elő tudjuk segíteni az üzemeltető(k) számára a biztonságos működtetést.

Kulcsszavak: raktárlogisztika, veszélyes áru, logisztikai raktárbázis, raktárüzem szervezés, katasztrófavédelem

A VESZÉLYES ÁRU RAKTÁRLOGISZTIKA

A veszélyes-áru raktárak kialakítása

A hagyományos raktárakhoz képest a veszélyes-áru raktárak kialakítása sok mindenben eltérő. Különbözőnek bizonyul biztonságtechnikai szempontból, építészetiileg, és a

¹ A Nemzeti Közszolgálati Egyetem Rendészettudományi Kar Katasztrófavédelmi Szakkollégium hallgatója

működtetése is teljesen különböző. A veszélyes-áru raktárak esetében gondoskodni kell arról, hogy a veszélyes tulajdonságokkal rendelkező anyagokat csak előre meghatározott helyeken és megengedett mennyiségben lehessen tárolni és ezeket komoly ellenőrzések alá kell vetni. Meg kell bizonyosodni arról, hogy a megfelelő veszélyre utalók-e a jelölések, illetve a pontos azonosításhoz megtalálhatóak-e a szükséges adatok.

Fontos annak az ellenőrzése, hogy az áruk sértetlenül, bontatlan csomagolásban érkeztek-e. A veszélyes anyagokat és árukat tárolási engedély nélkül nem szabad tárolni és a lehető leghamarabb el kell utasítani. A veszélyes áruknak tárolás előtt többszintű ellenőrzésen kell átesniük. Abban az esetben, ha az egyik szint meghiúsul, akkor nem engedélyezett a betárolásuk. Kiemelten fontos szempont, hogy a veszélyes anyagok semmilyen körülmények között ne juthassanak ki a környezetbe. A termékeket csak zárt és sérülésmentes, vagy az UN-típusjövähagyott csomagolásban megengedett tárolni. [1]

A betárolás/szállítás előtti ellenőrzések

A veszélyes anyag tárolása nem valósulhat meg abban az esetben, ha a raktár nem rendelkezik a megfelelő engedéllyel az adott anyaghoz. A betárolást megelőzően az anyagoknak egy ellenőrzésen kell részt venniük, ahol megállapítják, hogy megfelelnek-e a kritériumoknak. Mindez függ az anyag tulajdonságaitól és a mennyiségétől is. Abban az esetben, ha minden szempontnak megfelel, akkor az engedélyt elnyeri. Ilyenkor a raktár az áruhoz hozzárendeli a tárolási helyet. Mielőtt egy új anyag a raktárterületre kerül, minden fontos információt össze kell gyűjteni róla. Ilyennek információk a kémiai, fizikai veszélyek, az anyag kockázatai és tulajdonságai, a származási adatok, melyek logisztikai szempontból elhagyhatatlanok. Ezen tulajdonságokat legegyszerűbben a biztonsági adatlapon találhatjuk meg. Belépéskor ellenőrizni kell az anyagok jelölését és ellenőrizni kell azt, ami a fuvarokmányokon található. Abban az esetben, ha minden rendben van, az árut a számára megfelelő helyre lehet szállítani, és megkezdődhet az áruátvétel. A betárolás előtt az anyagazonosítását követő lépés nem más, mint annak megállapítása, hogy az áru megfelelő állapotban van-e vagy éppen nem sérült-e meg a szállítás során. A Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Európai Megállapodás (a továbbiakban: ADR) szerinti követelmények betartásával kerülhet csak be egy veszélyes áru csomag a szállítási láncba. [3] [4] [5]

LOGISZTIKAI RAKTÁRBÁZISOK

A logisztikai raktárbázis fogalmi meghatározása

Logisztikai raktárbázisnak tekintjük azt a területet, ahol veszélyes anyagok, illetve áruk ADR szerinti becsomagolt formában megtalálhatóak. Ezen csomagolások kibontása sem tároláskor, sem oda és elszállításkor nem megengedettek. Lényeges, hogy körültekintően járjunk el azzal kapcsolatban, hogy mely anyagok nem tárolhatók egy területen. [2]

Látogatás egy logisztikai raktárbázisban

Az élő példával való szemléltetés céljából, ellátogattam egy Gyálon található logisztikai raktárbázisba, mely a veszélyes áruk, gyógyszerek és élelmiszeripari cikkek raktározásával foglalkozik. A cég Magyarországon a prémium logisztikai szolgáltatók közé tartozik. 2000-ben alapították és azóta a piac egyik meghatározó szereplője. A rendkívül jó földrajzi elhelyezkedésének köszönhetően lehetővé vált, hogy a raktárakat elosztó központként használják. A cég a gyáli központból irányítja a telephelyet. Az 19.928 négyzetméter kiterjedésű raktárterületet három raktárkomplexumot ölel fel két városban. Az üzemben történő látogatásom során az ügyvezető Úr az üzem biztonságosabbá tétele érdekében - számos előírás mellett - külön intézkedésként megemlítette, hogy nagy hangsúlyt fektetnek az alkalmazottak oktatására, mely nem csak elméleti, hanem gyakorlati képzésből is áll, és főleg egy veszélyhelyzet bekövetkeztekor való teendőket, intézkedéseket mutatja, tanítja meg. Ezek mellett fontosnak tartja, a „tudatos lassítást”, mely alatt azt érti, hogy a gépek a legkisebb sebességgel közlekedjenek, hogy ezzel is minimálisra csökkentsék az esetleges baleseteket. A cég működéséhez elengedhetetlen a rendkívül széles palettán található előírásoknak való megfelelés, úgy, mint például a SEVESO III. Irányelv vagy éppen az OTSZ. A raktárbázisban az áruk be- és kiszállítása napi szinten történik. Egy átlagos napon megközelítőleg 10-15 kamion megy ki és jön be, ami körülbelül 200 tonna rakományt jelent. A raktár területén található veszélyes áruk listáját saját fejlesztésű szoftverrel tartják naprakészen. Minden polc vonalkóddal van nyilvántartva, az is látható, hogy melyik az az áru, ami nem kerülhet bizonyos anyagok közelébe, fölé, illetve alá, a robbanás elkerülése érdekében. Ennek a rendszernek köszönhetően a virtuális térben fel van építve, hogy mit hova tehetnek. Az üzem nem foglalkozik robbanóanyagok és tárgyak (1 osztály) tárolásával, mivel nincs nagy igény rá, így hiába tudnák a tárolását megfelelően biztosítani, nem éri meg. Emellett radioaktív anyagokkal (7. osztály) sem foglalkoznak, annak specialitása miatt.

A 6.2 osztály anyagival nem szívesen dolgoznak, mert a fertőző anyagok tartoznak ebbe a kategóriába. A leggyakrabban előforduló áruk a 9. osztályba tartoznak. Számos veszélyeztető tényező van jelen, ilyen például a robbanásveszély, a tűzveszély, a termékek használt oltóvízzel történő kiszabadulása a környezetbe, ezentúl az is okozhat problémát, ha nem megfelelő távolságra helyezkedik el az üzem a lakott területtől.

Tűzeset bekövetkezésekor a cég területén telepített monitoring rendszer azt is kimutatja, hogy melyik hajóban mi ég és annak a biztonsági adatlapját is egyből behozza, ezzel megkönnyítve a probléma megoldását.

Az oltó rendszer argonnal működik, mely drága ugyan, ám sok előnye van. Például, ha valaki a tűz oltása közben bent ragadna a raktárban, túlélne, csak hamar elájulna a belélegzett gáztól. Ezek mellett nem károsítja oltás közben az árukat, hiszen nem folyékony halmazállapotú. Az üzem területén szerencsére még nem történt semmilyen nagyobb baleset. Egyszer fordult elő egy anyag kiszabadulása a nem megfelelő csomagolás következtében, de ez nem volt olyan mértékű, hogy súlyos balesetnek minősüljön. Egy esetlegesen bekövetkező baleset esetén a tűzjelző rendszer a 24/7-ben az ott tartózkodó portaszolgálatnak jelez, illetve a jelzés egyből továbbításra kerül a fővárosi és a dabasi tűzoltóságnak, akik, a különböző helyszíni bejárásoknak, gyakorlatoknak köszönhetően már jól ismerik a területet. A biztonság érdekében havonta tartanak belső ellenőrzéseket, de a hatósági, illetve a karbantartási vizsgálatok sem maradhatnak el. Az ott dolgozó raktárvezető azonban minden nap egy ellenőrző listával kezd és körbejárja a területet.

Azoknak, akik a cég területén szeretnének dolgozni számos pszichológiai teszten kell átesniük. A tűzvédelmi és a targonca vezetői engedélyhez szükséges képzést azonban ők biztosítják a dolgozóik számára.

A logisztikai raktárbázis irányítási módszere

A logisztikai raktárbázis irányítási módszerébe tartoznak a védelmi intézkedések, a veszélyelhárítási-és riasztási terv, kockázatelemzés, tűzvédelem, a robbanás elleni védelem, a robbanás veszélyes terek kialakítása, és a környezetvédelem. Ezek mind azért vannak alkalmazva és létrehozva, hogy a veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemeknél a balesetek bekövetkezésének lehetőségét a lehető legalacsonyabb szintre csökkentsék. [8]

A VESZÉLYES ÁRU- RAKTÁRÜZEM SZERVEZÉSE

Üzemi előírások és az általános biztonsági szabályok

Az üzem területén dolgozó szakembereknek kötelező elvégezni a veszélyes anyagokkal kapcsolatos képzéseket. Ennek értelmében, ha egy cég veszélyes anyagokkal foglalkozik, akkor biztonsági tanácsadót kell alkalmaznia. Biztonsági tanácsadónak azt a személyt tekintjük, aki az előírások betartásával a lehető legbiztonságosabban vezeti a veszélyes áru szállításával és tárolásával összefüggő tevékenységeket, és előírt szakképesítéssel rendelkezik. [10]

Az alábbiakban kitérek az üzemi utasításokra, valamint a belső és külső védelmi tervre. Az üzemi utasításoknak magukba kell foglalniuk a veszélyes anyagok címkézését, az emberek és a természet veszélyeztetését, a biztonsági intézkedéseket, a munkahelyi tevékenységeket, az elsősegély és a hulladék eltávolításának a leghatásosabb módszerét. Az üzemi utasításoknak három fajtája létezik. Csoportos üzemi utasítások, általános üzemi utasítások és egyedi üzemi utasítások. [2]

A belső védelmi terv

A belső védelmi terv az esetlegesen bekövetkezendő balesetek megelőzésével és elhárításával foglalkozik. Az üzemeltetőnek minimum három évenként el kell végeznie a belső védelmi terv felülvizsgálatát, illetve biztosítani kell, hogy mindig naprakész állapotban legyen. Nagy figyelmet kell fordítani a gyakorlati alkalmazhatóságára. A belső védelmi tervet a helyszíni vizsgálatok során a hatóság értékeli. A belső védelmi tervnél nagy hangsúlyt kell fektetni a gyakorlati alkalmazhatóságra. [2]

A külső védelmi terv

Külső védelmi tervet (továbbiakban: KVT) kell alkalmaznia azon raktáraknak, melyek a felső küszöbértéket meghaladják. A külső védelmi tervnek az egyik legfontosabb eleme a közvélemény informálása. A külső védelmi terv létrehozásában a mentőszolgálat, a rendőrség, a népegészségügy, a környezetvédelmi, természetvédelmi felügyelőség és az üzemeltető vesz részt. Abban az esetben, ha a külső védelmi terv elkészült a polgármester egy hirdetményt tesz közzé, melyben az ott élőket tájékoztatja, hogy a tervezet megnézhető és véleményt nyilváníthatnak huszonegy napig. A polgármesternek ezt nyolc napon belül továbbítani kell a katasztrófavédelmi kirendeltségek számára. A KVT ellenőrzésének magvalósítása céljából minden évben települési gyakorlatot kell tartani, ahol a hatóságoknak csak egy részét

gyakoroltatják. Három éven belül pedig az összes KVT-ben szereplő szervnek gyakorolnia kell a komplex települési gyakorlaton. [2] [9]

A VESZÉLYES ÁRUK TÁROLÁSÁNAK ÉS SZÁLLÍTÁSÁNAK KATASZTRÓFAVÉDELMI ASPEKTUSAI

A veszélyes áru raktárak besorolása

A 2011. CXXVIII. törvény és a 219/2011. (X.20.) Kormányrendelet szerint, az üzem három kategóriába sorolható. Küszöbérték alatti üzem, alsó küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem és felső küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem. Üzemazonosítási eljárás során derül ki, hogy melyik üzem melyik kategória alá tartozik. Fontos, hogy bármely kategóriába is tartozik a létesítmény, biztonsági dokumentációt kell létrehozni, melyet a hatóságnak be kell nyújtani. Az alsó küszöbértékű üzem kategóriájába tartozó létesítményeknek Biztonsági Elemzést, míg a felső küszöbértékűeknek Biztonsági Jelentést kell készíteniük. Súlyos Káresemény Elhárítási Tervet - ugyan nem minden esetben, de - az alsó küszöbérték alatti üzemeknek kell készíteniük. [6] [7]

A biztonsági jelentés és a biztonsági elemzés

A biztonsági jelentésnél és a biztonsági elemzésnél az üzemeltetőnek meg kell határoznia, hogy milyen célkitűzései vannak a veszélyes anyagok által okozott balesetek elkerülése, és a hatásai elleni védekezés érdekében, illetve lényeges, hogy meg legyen említve, hogy a veszélyes anyagok milyen módon kerülhetnek a levegőbe, milyen negatív hatásai vannak a környezetre, milyen valószínűséggel következhetne be egy esetleges kiszabadulás, illetve az anyagi javak és a környezet veszélyeztetettségeinek a mutatóját is ismertetni kell. [7]

A súlyos káresemény elhárítási terv

Súlyos káresemény elhárítási tervben az üzemeltetőnek meg kell határoznia a veszélyes anyagok környezetbe jutásának a lehetőségeit, a negatív hatásait és a személyek és anyagi javak veszélyeztetettségét. Ismertetnie kell a létesítményében alkalmazott üzemi szervezeti eszközrendszert, aminek köszönhetően létrejöhet a környezet a nagyfokú védelme, és meghatározható lesz a súlyos balesetekkel szembeni védekezés feladatköre. Az üzemeltetőnek biztosítania kell a megemlített feladatkörök teljesítéséhez szükséges feltételeket. [7]

A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetről történő jelentés küldésének feltételei

Az üzemeltetőnek abban az esetben kell jelentést küldenie a bekövetkezett súlyos balesetről, ha emberi életben és az anyagi javakban valami féle károsodást okozott, ha a természetben azonnali kárt okozott, valamint, ha a károsodás anyagi költségei túllépi a 2 millió EUR-t és a létesítményen kívül keletkezett kár értéke eléri a 0,5 millió EUR-t. [7]

Hatósági ellenőrzések

Ha a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet alapján a veszélyes üzemként lettek azonosítva, akkor ennek megfelelően a katasztrófavédelmi hatóság adott időközönként kötelező ellenőrzéseket fog végrehajtani a telephelyen. BM OKF éves ellenőrzési tervet készít, mely alapján a hivatásos katasztrófavédelmi szerv területi szerve köteles végrehajtani az illetékességi területén található veszélyes üzemek időszakos hatósági ellenőrzését. Az alsó küszöbértékű veszélyes árukkal foglalatostkodó üzemeket minimum két évente, míg a felső küszöbértékűeket minimum évente kontroll alá kell vonni. [3] [6] [7]

ÖSSZEGZETT KÖVETKEZTETÉSEK

A cikkemben céлом volt bemutatni azon katasztrófavédelmi aspektusokat, melyek a veszélyes áru raktárak, illetve a létesítmények logisztikai raktárbázisának felépítését és működtetését - a jogszabályoknak és a biztonsági követelményeknek köszönhetően - segíteni tudják. Fontos, hogy a különböző logisztikai raktárak minden esetben a jogszabályi előírásoknak megfelelően működjenek és a környezetbiztonsági aspektusoknak megfeleljenek. [11] Ezek mellett ismertettem a veszélyes anyagok és a veszélyes áru raktározás logisztikai folyamatának lépéseit, illetve azon védelmi intézkedéseket, melyek elősegítik a veszélyes anyagok ellenőrzését és tárolásuk szervezését. Bemutattam továbbá katasztrófavédelem által elfogadott és alkalmazott szempontrendszereket, feltételeket, valamint előírásokat melyekkel segíteni tudjuk a biztonságos működtetést. Sorba vettem azokat a biztonsági szempontból kiemelten fontos, lényeges védelmi intézkedéseket, rendszereket, rendszerelemeket, biztonsági berendezéseket, melyek elősegítik veszélyes anyagok (árúk) megfelelő logisztikáját, ezen belül a tervezést, szervezést, irányítást és ellenőrzést is.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] ADR 2021 Szabályzat <http://www.adr-tanacsadas.hu/letolt.html> (a letöltés ideje: 2022. február 12.)
- [2] Horváth Hermina; Kátai-Urbán Lajos; Kozma Sándor; Sárosi György; Vass Gyula: Iparbiztonságtan II. Kézikönyv a veszélyesáru-szállítványokkal kapcsolatos feladatok ellátásához, Dialóg Campusz Kiadó, Budapest, 2018. <http://m.ludita.unike.hu/repozitorium/handle/11410/10899> (a letöltés ideje: 2022. február 12.)
- [3] AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS 1907/2006/EK RENDELETE (REACH-rendelet)
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX%3A02006R1907-20150925> (a letöltés ideje: 2022. február 12.)
- [4] GHS Rev. 8. http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/ghs_rev08/08files_e.html (a letöltés ideje: 2022. február 12.)
- [5] AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS 1272/2008/EK RENDELETE (2008. december 16.) az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról, a 67/548/EGK és az 1999/45/EK irányelv módosításáról és hatályon kívül helyezéséről, valamint az 1907/2006/EK rendelet módosításáról (CLP rendelet) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/hu/TXT/?uri=CELEX%3A32008R1272> (a letöltés ideje: 2022. február 12.)
- [6] 2011. évi CXXVIII. törvény a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100128.tv> (a letöltés ideje: 2022. február 12.)
- [7] 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1100219.KOR&celpara=389-401&goto=-1> (a letöltés ideje: 2022. február 12.)
- [8] A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek veszélyének kezeléséről, valamint a 96/82/EK tanácsi irányelv módosításáról és későbbi hatályon kívül helyezéséről szóló 2012/18/EU irányelv
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX%3A32012L0018> (a letöltés ideje: 2022. február 12.)
- [9] Bognár Balázs, Kátai-Urbán Lajos, Kossa György, Kozma Sándor, Szakál Béla, Vass Gyula: Iparbiztonságtan I: kézikönyv az iparbiztonsági üzemeltetői és hatósági feladatok ellátásához, Budapest, 2016. (a letöltés ideje: 2022. február 12.)

[10] ADR veszélyes áru biztonsági tanácsadó

https://www.transzportstudium.hu/tanfolyamok/adr-tanfolyamok/34_adr-veszelyes-aruszallitasi-biztonsagi-tanacsado (a letöltés ideje: 2022. február 12.)

[11] Horváth Hermina, Kátai-Urbán Lajos: A vasúti áruszállítás környezetbiztonsági aspektusainak értékelése, HADTUDOMÁNY, E-szám pp. 51-58., 8 p. (2016)

**A RADIOAKTÍV IZOTÓPOK EGÉSZSÉGÜGYI ALKALMAZÁSAI, ÉS VESZÉLYEI
KATASZTRÓFAVÉDELMI SZEMPONTOK ALAPJÁN**

Absztrakt

A radioaktivitás jelentette veszélyeket az emberiség a megfelelő biztonságos megközelítéssel való felhasználással hatalmas előnnyé formálta. Napjainkban a nukleáris erőműveket követően leggyakrabban az egészségügyben alkalmazzák a radioaktív izotópokat. Jelen cikk ismerteti néhány előnyt, amelyekre az emberiség a radioaktív izotópok egészségügyben való felhasználása által tett szert, összevetve azokat, veszélyeivel továbbá ismerteti a negatív hatások kiküszöbölése érdekében létrehozott szabályrendszert és tevékenységeket, amelyeket a katasztrófavédelem az ionizáló sugárzás elleni védekezés érdekében végez.

A radioaktivitás egyidős a világgal, de az emberiség mélyebben, csak mintegy száz éve tanulmányozza, és használja fel. Számos káreseményből tanult az emberiség, mely a radioaktív izotópokkal kapcsolatos.

Kulcsszavak: ionizáló sugárzások, sugárvédelem, izotópdiagnosztika

IONIZÁLÓ SUGÁRZÁSOK JELLEMZÉSE

A sugárzások ionizáló képességük alapján lehetnek ionizáló és nem ionizáló sugárzások. Ha a sugárzásnak elegendő részecskeenergiája van és semleges közegben elektromos töltésű részecskéket hoz létre, akkor ionizáló a sugárzás. Csoportosíthatók még a sugárzások eredetük szerint, mint mesterséges vagy természetes eredetűek, vagy az előszervezethez viszonyított helyzetük szerint külső vagy belső sugárforrásokra.³

A három ionizáló sugárzás közül az alfa sugárzásnak van a legkisebb áthatolóképessége, levegőben akár pár centiméter után elnyelődik, azonban rendkívül erős ionizálóképessége révén szervezetbe kerülés esetén veszélyes. Ennél a nagyobb áthatolóképességgel rendelkező béta sugárzás a testszövetekbe is képes néhány milliméter mélyen behatolni. Az ionizáló

¹ Kiss Noémi t.ú. főhadnagy a BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság Országos Polgári Védelmi Főfelügyelőség munkatársa és a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Rendészettudományi Kar katasztrófavédelem MA szak hallgatója

² Nemzeti Közszolgálati Egyetem Rendészettudományi Kar Katasztrófavédelmi Intézet Iparbiztonsági Tanszék habilitált egyetemi docense

³ Pesznyák Csilla - Sáfrány Géza (2013): Sugárbiológia, Typotex Budapest (egyetemi jegyzet) Elérhető: <http://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/handle/123456789/12035>

sugárzások közül a legnagyobb áthatolóképeséggel a gammasugárzás rendelkezik, képes áthatolni a vízen és testszövet rétegeken.

Közös tulajdonsága az említett ionizáló sugárzásoknak, hogy mindhárom típust felhasználják mindennapjainkban, például az egészségügyben és az iparban.⁴

IONIZÁLÓ SUGÁRZÁSOK VESZÉLYEI

Az ionizáló sugárzások legnagyobb mértékben a sejtek örökítőanyagát károsítják. Leginkább a fiatalabb korosztály hajlamosabb a sugárzás okozta génmutációra, náluk leggyakrabban vérképzési rendellenességet idéz elő. Bár a felnőttek génállománya ellenállóbb, vannak olyan szövetek, amelyek sugárérzékenyebbek⁵.

A sejtek nagymértékű károsodását okozza a nagy dózisu sugárterhelés, amelynek determinisztikus hatása pár napon belül jelentkezik, akár előfordulhat a halálozás bekövetkezése is. A sugárterhelés okozta sztochasztikus hatások évtizedekkel később, akár az utódokban is jelentkezhetnek daganatos megbetegedések formájában. Ennek valószínűsége függ a dózistól, az időtartamtól, valamint a gyakoriságtól.⁶

áthatolóképeség	-	----	-----
ionizáló hatás	-----	----	-
példák	polónium-210, amerícium-241	stroncium-90, cézium-137	kobalt-60, irídium-192
	α -sugárzás	β -sugárzás	γ -sugárzás

1. táblázat Az ionizáló sugárzások összehasonlítása [szerzők által]

A SUGÁRVÉDELEM CÉLJA

A sugárvédelem fő célja, hogy az embereket megóvja a felesleges sugárzásoktól, csökkentve ezzel a determinisztikus és sztochasztikus hatások bekövetkezési valószínűségét. Ennek érdekében a sugárvédelem egy fő alapelve az indokoltság, azaz a sugárterheléssel járó tevékenység csak akkor elfogadható, ha az nagyobb hasznot eredményez, mint amekkora kárt. Fontos még az egyéni sugárterhelés korlátozása, a meghatározott személyi dózist semmilyen esetben ne haladja meg. A kockázatok minimalizálása érdekében, fontos minden esetben a lehető legkisebb sugárterhelésre kell törekedni.

⁴ Jegyzet alapfokozatú sugárvédelmi képzésekhez (2019). Budapest Országos Atomenergia Hivatal Elérhető: [http://www.oah.hu/web/v3/OAHPortal.nsf/BEA98D0C319A3C51C1257F41003303E7/\\$File/SV_17_1.0.pdf](http://www.oah.hu/web/v3/OAHPortal.nsf/BEA98D0C319A3C51C1257F41003303E7/$File/SV_17_1.0.pdf)

⁵ Pesznyák Csilla - Sáfrány Géza (2013): Sugárbiológia, Typotex Budapest (egyetemi jegyzet) Elérhető: <http://dk.tankonyvtar.hu/xmlui/handle/123456789/12035>

⁶ Pátzay György – Dobor József (2016): Ipari tevékenységekből eredő veszélyforrások és elhárításuk Budapest, NKE Szolgáltató Nonprofit Kft. (egyetemi jegyzet) Elérhető: https://fogi.lima-city.de/Letoltesek/ebook_KVI_ipari_veszelyforrasok_elharitasa.pdf

SZABÁLYZÓ DOKUMENTUMOK

A sugárzások veszélyei miatt számos dokumentumot hoztak létre, köztük az 1996. évi CXVI. törvényt, az atomtörvényt. Az atomenergia békés célú felhasználásáról szól, olyan alapvető szabályokat fektet le, amelyek betartása megalapozza a biztonságos atomenergiafelhasználást. Meghatározza az atomenergiát felhasználók és a hatóságok kötelezettségeit, feladatait. Ilyen például, hogy a radioaktív anyagok helyéről, mennyiségéről és azok tulajdonságairól köteles nyilvántartást vezetnie az atomenergiát alkalmazóknak. Előírja a munkavállalók alkalmassági szabályait, a nukleáris létesítmények felügyeleti szerve felé fizetendő felügyeleti díjat, az atomkár-felelősséget és az atomkár-megtérítést, valamint a Központi Nukleáris Pénzügyi Alapot, amely egy elkülönített állami pénzalap, amely a kiegészítő üzemanyagok tárolásának finanszírozását szolgálja.⁷

A lakosság és a munkavállalók egészségének megóvása érdekében elkészült európai irányelv az Euratom nevet viseli, amelyet az Európai Unió Tanácsa 2013. decemberében alkotott meg, és évente, vagy szükség szerint frissíti, kiegészíti. Az Euratom azokat az ajánlásokat tartalmazza, amelyek az ionizáló sugárzásból eredő kockázatokat csökkenti. Meghatározza például, hogy a tizennyolcadik életévüket be nem töltötték nem dolgozhatnak olyan munkakörben, amelyben munkavállalóként sugárterhelésnek lehetnek kitéve. Meghatározza, a foglalkozási dóziskorlátokat és a munkahelyek felügyeletének rendjét.⁸

A 487/2015. (XII. 30.) Korm. rendelet előírja, hogy a nukleáris létesítmények kötelesek Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzatot készíteni, valamint azt betartani. A Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat tartalmazza a feladat- és felelősségi köröket, a dolgozókra vonatkozó képzettségi követelményeket, a munkaterületek és a munkavállalók sugárvédelmi besorolását, az alkalmassági vizsgálatok rendjét és a munkavégzésre vonatkozó előírásokat.⁹

RADIOAKTÍV IZOTÓPOK EGÉSZSÉGÜGYI ALKALMAZÁSA

A radioaktivitás széleskörű felhasználása az emberiség életminőségének javulását eredményezte. A képalkotó diagnosztikában a radioaktivitás hatalmas előrelépést jelentett. Alkalmazása segítséget nyújt a betegségek korai felismerésében, a rendellenességek kimutatásában és a terápiák tervezésében.

Az egészségügyi felhasználású izotópok néhány tulajdonsága eltér az ipari felhasználásúakétól. Ez főként a sokkal rövidebb felezési idők tekintetében jelenik meg. Egy

⁷ 1996. évi CXVI. törvény az atomenergiáról

⁸ A TANÁCS 2013/59/EURATOM IRÁNYELVE

⁹ 487/2015. (XII. 30.) Korm. rendelet az ionizáló sugárzás elleni védelemről és a kapcsolódó engedélyezési, jelentési és ellenőrzési rendszerről

egészségügyben felhasznált izotóp felezési ideje általában pár óra vagy legfeljebb néhány nap. A képalkotó diagnosztikában használt radioaktív anyagok részt vesznek a szervezetben lezajló folyamatokban, anélkül, hogy azt befolyásolnák; eközben speciális műszerek segítségével képet kapunk a szervezetben való eloszlásáról, dúsulásáról és kiürüléséről.

Szintén egy egészségügyi felhasználás a radionuklid-terápia, melynek a szervezetbe juttatott készítmények a daganatos szövetben megkötődnek, majd a benne található radioaktív izotóp által kibocsátott sugárzás célzott sejtpusztulást okoz.¹⁰

Az izotópos ízületi kezelések során a tartós ízületi kezelik. A fájdalmas, gyulladással járó krónikus betegség miatt gyakran rongálódik a porcszövet, ínszakadást is eredményezhet. A betegség egyik fő jellemzője a fokozott ízületi folyadéktermelés. A beavatkozással a sejtburjánzást béta-sugárzással semmisítik meg.

A leggyakrabban elvégzett izotópos vizsgálat a csontszcintigráfia, amellyel a daganatos megbetegedések áttétje mutatható ki. Ezzel az eljárással akár fél évvel hamarabb kimutatható egy csontdaganat, mint más képalkotó diagnosztikai eljárással, például a röntgennel. Alkalmazzák még indok nélkül jelentkező csontfájdalmak kivizsgálására, az ízületi protézisek állapotfelmérésére és a csonttörések nem megfelelő gyógyulása esetén. Működése a foszfátok csontba épülésének megfigyelésén alapul¹¹.

KATASZTRÓFAVÉDELMI SUGÁRFELDERÍTŐ EGYSÉG

A radioaktív anyagok illegális kereskedelmének és így azok környezetbe jutásának globális visszaszorításának érdekében az Amerikai Egyesült Államok Energiaügyi Minisztériuma négy járművet adományozott hazánknak, majd a későbbiekben további három jármű beszerzése valósult meg. Így rendszeresítették 2014-ben a Katasztrófavédelmi Sugárfelderítő Egységeket, amelyek hét megyei katasztrófavédelmi igazgatóság, Bács-Kiskun, Győr-Moson-Sopron, Békés, Csongrád-Csanád, Hajdú-Bihar, Szabolcs-Szatmár-Bereg és Zala megye alárendeltségébe tartoznak. Minden jármű nagy érzékenységgű sugárkapuval, kézi és hordozható sugázmérővel, valamint beazonosításra alkalmas eszközökkel van ellátva.

A járművekben két számítógépes munkaállomás található, amely a kommunikációt, az információáramlást és a döntések gyors meghozatalát segíti elő. A járművek különlegessége, hogy mozgó járművel területek sugárszennyezettsége monitorozható.

¹⁰ Környei József- Mikecz Pál (2012), Budapest, Magyar Tudomány Elérhető: <http://www.matud.iif.hu/2012/02/03.htm>

¹¹ Szőke Tímea-(2016) Miskolci Egyetem, Csontszcintigráfias vizsgálatok különböző szempontok szerinti megoszlása a klinikai gyakorlatban Elérhető: <http://midra.uni-miskolc.hu/document/23580/18251.pdf>

HÁTTÉRSUGÁRZÁSI MONITORING

Hazánkban a sugárzó anyagok légköri koncentrációjának és terjedésének megfigyelésére kiépült egy sugárzásfigyelő rendszer, amely több mint 130 ponton a nap huszonnégy órájában gyűjti az ország háttérsugárzási adatait. Ezek az adatok nyilvánosak. A dózisteljesítmény jelentős növekedése esetén azonnali kivizsgálások kezdődnek el. A természetes háttérsugárzás, megközelítőleg ötszörösénél, 500 nSv/h dózis feletti mért értéktől lép életbe a piros fokozat. Ez a fokozat a legmagasabb, a figyelmeztető szint. 250 és 500 nSv/h közötti értékek között a narancs fokozat van, amely egy automatikus jelzést generál a központnak. A 250 nSv/h alatti háttérsugárzási értékek nem jelentenek veszélyt, ez a fokozat a zöld szint képviseli. Az azonnali reagálási képesség a folyamatos méréseknek és megfigyelésnek köszönhető.

ORSZÁGOS NUKLEÁRISBALESET-ELHÁRÍTÁSI RENDSZER

Egy esetlegesen bekövetkező nukleáris baleset elhárítására való felkészítésről, valamint a következmények csökkentéséről és megszüntetéséről a négy működési szinten működő Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Rendszer gondoskodik. Normál működés állapotában az ONER feladata az országos sugárzási helyzet állandó nyomon követése, adatok gyűjtése, azok ellenőrzése és értékelése, fenntartani és működtetni a riasztási rendszert, az intézkedési tervek naprakész állapotban tartása, az elhárításban részt vevő szervek és a lakosság felkészítése, továbbá az szükséges technikai és anyagi feltételek biztosítása a nukleárisbaleset-elhárítási feladatokhoz. Készenléti állapotban a normál működési állapotban meghatározott feladatokon túl a fokozott monitorozás, az sugárterhelés előrejelzése, a lakosság tájékoztatása és a veszélyhelyzeti működésre való felkészülés is a feladata. Veszélyhelyzeti működés esetén az esemény következményeinek felmérése és felszámolása, az előrejelzés és az előrejelzésből adódó feladatok meghatározása, végrehajtása. Az Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Rendszer helyreállítási működési állapotban tájékoztatja a helyreállításban részt vevő szerveket, valamint azoknak műszaki és tudományos támogatást nyújt.¹²

ÖSSZEGZÉS

Napjainkban a nukleáris erőműveket követően leggyakrabban az egészségügyben használják fel a radioaktív izotópokat. Az izotópok egészségügyi felhasználása a képalkotó

¹² Bárdos Zoltán- NUKLEÁRISBALESET-ELHÁRÍTÁSI FELADATOK A MAGYAR HONVÉDSÉG RÉSZVÉTELÉVEL (2019.) Budapest, Védelem Tudomány Elérhetőség: <http://www.vedelemtudomany.hu/articles/07-bardos.pdf>

diagnosztikában fontos szerepet tölt be, felhasználásuk nélkül az emberiséget érintő betegségek egy részét később lehetne kimutatni. A betegségek korai szakaszában való felismerése javítja a teljes gyógyulás esélyeit. A daganatos megbetegedések gyógyításában mára elengedhetetlen a radioaktív izotópok felhasználása. Korábban ezeket a betegségeket drasztikus műtétekkel gyógyították, amelyek sok esetben betegek életminőségének romlásához vezettek. Az izotópok egészségügyben való felhasználása hozzájárul ahhoz, hogy minden egyén korszerű egészségügyi ellátásban részesüljön. A radioaktív izotópok veszélyt jelenthetnek, azonban az előírások betartásával, megfelelő biztonságos megközelítéssel felhasználhatók, és a felhasználásukra szükség is van az emberiség szolgálatában.

A radioaktív izotópokat mintegy száz éve használják fel az egészségügyben, a kapcsolódó kutatások természetesen folyamatosan zajlanak a háttérben, és biztosra vehető, hogy a közeljövőben egyéb egészségügyi felhasználási mód is kifejlesztésre kerül.

FELHASZNÁLT IRODALOM

Jegyzet alapfokozatú sugárvédelmi képzésekhez (2019). Budapest Országos Atomenergia Hivatal

Elérhető:

[http://www.oah.hu/web/v3/OAHPortal.nsf/BEA98D0C319A3C51C1257F41003303E7/\\$File/SV_17_1.0.pdf](http://www.oah.hu/web/v3/OAHPortal.nsf/BEA98D0C319A3C51C1257F41003303E7/$File/SV_17_1.0.pdf)

Pesznyák Csilla - Sáfrány Géza (2013): Sugárbiológia, Typotex Budapest (egyetemi jegyzet)

Elérhető: <http://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/handle/123456789/12035>

Pátzay György – Dobor József (2016): Ipari tevékenységekből eredő veszélyforrások és elhárításuk

Budapest, NKE Szolgáltató Nonprofit Kft. (egyetemi jegyzet) Elérhető: https://fogi.lima-city.de/Letoltesek/ebook_KVI_ipari_veszelyforrasok_elharitasa.pdf

1996. évi CXVI. törvény az atomenergiáról

A TANÁCS 2013/59/EURATOM IRÁNYELVE

487/2015. (XII. 30.) Korm. rendelet az ionizáló sugárzás elleni védelemről és a kapcsolódó engedélyezési, jelentési és ellenőrzési rendszerről

Környei József- Mikecz Pál (2012), Budapest, Magyar Tudomány Elérhető:

<http://www.matud.iif.hu/2012/02/03.htm>

Szöke Tímea-(2016) Miskolci Egyetem, Csontszcintigráfias vizsgálatok különböző szempontok szerinti megoszlása a klinikai gyakorlatban Elérhető: <http://midra.uni-miskolc.hu/document/23580/18251.pdf>

Bárdos Zoltán- NUKLEÁRISBALESET-ELHÁRÍTÁSI FELADATOK A MAGYAR HONVÉDSÉG RÉSZVÉTELEVEL (2019.) Budapest, Védelem Tudomány Elérhetőség:
<http://www.vedelemtudomany.hu/articles/07-bardos.pdf>

KRAJCZ TAMÁS TŰ. HADNAGY¹

**A KATASZTRÓFÁK KÖVETKEZMÉNYEINEK FELSZÁMOLÁSA, KÜLÖNÖS
TEKINTETTEL A MAGÁNTULAJDONBAN LÉVŐ INGATLANOKRA**

Absztrakt

Napjainkra egyre gyakoribbak és intenzívebbek a lakosság anyagi javaiban kárt okozó katasztrófa események. A globális klímaváltozás negatív hatásai további szélsőséges időjárási események növekedésével járnak. Kiemelt fontosságot kap a helyreállítás időszaka, melynek során a hivatásos katasztrófavédelmi szervezet, mint koordináló szerv, lát el feladatokat. Tanulmányomban kárfelmérési módszereket elemeztem. Fő célkitűzésem volt, hogy a kárfelmérést elősegítő szoftver alkalmazása, valamint audiovizuális eszközök használata mellett, a helyszínre rendelt kárfelmérő szakértők száma csökkenthető legyen. Publikációmban javaslatot dolgoztam ki a kárfelmérési folyamat optimalizációjára okos eszközök alkalmazásával, amellyel egyidejűleg a humánerőforrás racionalizálásra kerülhet.

Kulcsszavak: kárfelmérés, biztosító társaságok, helyreállítás, kárenyhítés, okos eszközök, szoftver.



1. kép: Árvíz
Készítette: Páros György²

¹ A Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság, Közép-pesti Katasztrófavédelmi Kirendeltség munkatársa

² Készítette: Páros György

BEVEZETÉS

Publikációmban a katasztrófavédelmi szerv és a társszervek helyreállítás időszakában végzendő kárfelmérési feladatainak modernizálására és egyszerűbbé tételére fogalmaztam meg két javaslatot. Dr. Ambrusz József a térinformatikai rendszerek feltérképezését és lehetséges alkalmazását a helyreállítás időszakában PhD értekezésében előzetesen már kutatta, ezt tovább gondolva tettem meg javaslataimat. Diplomamunkájában megfogalmazott szoftver alkalmazása továbbá, az én dolgozatomban megfogalmazott, a károk mértékének önálló meghatározására képes szoftver segítené a felmérésére specializálódott szakértői csoportok munkáját. Ehhez különböző audiovizuális eszközök adnák meg a támogatást. A kárfelmérő szoftver segítségével a helyszínre rendelt szakértők száma csökkenthető lenne.

ÉGHAJLATI VÁLTOZÁSOK

Az elmúlt években az extrém időjárás következtében számos lakóingatlan károsodott, vált lakhatatlanná. A kormány több alkalommal nyújtott eseti támogatást a károsultaknak. Vizsgálatom időtartama tíz évet ölel fel, mely alatt a hivatásos katasztrófavédelmi szerv tagjai nélkülözhetetlen feladatokat láttak el a következmények kezelésében, károk felmérésében, a helyreállítás, újjáépítés koordinációjában.

A 21. század számos kihívás elé állította az emberiséget, amelyet mind globális, mind helyi szinten kezelni kell. Az egyik ilyen legsürgetőbb világszintű probléma a globális klímaváltozás és annak hatásai, valamint a szélsőséges időjárási események növekedése. Ezeket a problémákat globális szinten kell megoldani, de helyi szinten kell velük szembenézni és kell őket kezelni. A globális felmelegedési folyamat megakadályozására az Európai Unió különböző szabályozókat adott ki tagországai részére, amiket követni kell. Ám ezzel csak a folyamatot lelassítani, a káros hatásokat csökkenteni lehet. Magyarország területén élők a saját bőrükön is megtapasztalják ezeknek a természeti változó hatásoknak a következményeit. Az elmúlt években egyre nagyobb gyakorisággal sújtottak le váratlan természeti csapások a magyar lakosságra.³

Magyarországon a klímaváltozás hatásai olyan természeti jelenségekben érezhetők, mint például a csapadék mennyiségének csökkenése vagy növekedése, a felmelegedés, viharok, földrengések.

³ Antal Renáta (2014): Az utóbbi idők szélsőséges időjárásának következményei, avagy a katasztrófavédelem feladatainak elemzése az új kihívások tükrében Magyarországon.

A csapadék eloszlása földrajzi helytől függ. Van ahol rendkívül sok eső esik rövid időn belül, van, ahol nem esik, így ott szárazság alakul ki. Ez nagyban befolyásolja az élelmiszertermelést, de a katasztrófavédelem munkáját is megnehezíti, hiszen ahol sok csapadék esett, ott a folyók vízhozama megnőhet és akár ki is léphetnek a medrükből, ahol pedig nagy a szárazság, ott kora tavasszal vagy nyáron könnyebben alakulhatnak ki tüzek.

A klímaváltozás egyik legsürgetőbb kérdése a hőmérséklet növekedése. Korábbi jóslatok szerint 2050-re kellett volna Magyarország éves középhőmérsékletnek 1,4-1,9 fokos emelkedést elérnie, ám ezt az adatot már 2010-re elértük. Ez a klímaváltozási hatás sok másik természeti jelenséget okozhat, így kiemelten oda kell figyelni arra, hogy lelassítsuk az éves középhőmérséklet növekedését.⁴

Évről évre nő a viharok száma és azzal együtt párhuzamosan az intenzitásuk is. Magyarországon az elmúlt években néhány nagyobb pusztító erejű vihar tombolt, amely helyreállítási munkákat vont maga után.

Elsőre furán hangozhat, hogy a globális klímaváltozásnak köze lehet a földrengésekhez is, pedig a megnövekvő esetszám is bizonyítja, hogy a két jelenség kapcsolódik egymáshoz. Szerencsére elmondható, hogy az ilyen fajta földrengések nem a lakott területeket és nem a szárazföldeket érintik. A tengerek hőfoka folyamatosan emelkedik, ami intenzívebb ciklonokat, hurrikánokat okoz. Ezek a viharrendszerek energiájuknak egy részét a tengerbe vezetik, a tengereken ezáltal hullámok keletkeznek, amik saját energiájukat a földfelszínen vezetik le, ezáltal szeizmikus forrást létrehozva. Ezt a jelenséget viharregésnek nevezik. Szerencsére Magyarországot lokális szinten nem érinti ez az esemény, de globális szinten meg kell előzni ezeknek a kialakulását és ehhez Magyarországnak is hozzá kell járulnia.⁵

A katasztrófavédelmi időszak feladatok közül a legköltséghatékonyabb időszaknak a megelőzés bizonyult. Sokkal olcsóbb felkészülni, megakadályozni egy katasztrófát, mint védekezni ellene és a káros következményeinek hatásait helyreállítani. Azonban a történelmi visszatekintés és az esettanulmányok vizsgálata szintén bizonyítja azt a tényt, hogy nem minden katasztrófára lehet felkészülni. Előre nem láthatóságuknak, váratlanságuknak köszönhetően tíz évente egy súlyosabb természeti katasztrófa bekövetkezik Magyarország területén. Ilyenkor a védekezési és a helyreállítási feladatok kerülnek a középpontba.

⁴ Rodics Katalin (2020): A klímaváltozás hatása a hazai élővilágra
Forrás: <https://www.greenpeace.org/hungary/blog/7747/a-klimavalsag-hatasa-a-hazai-elovilagra/> (letöltve: 2021.03.18.)

⁵ Ismeretlen szerző (2020): A klímaváltozás a földrengések számát is növeli?
Forrás: <https://koponyeg.hu/hireso/a-klimavaltozas-a-foldrengesek-szamat-is-noveli#> (letöltve: 2021.03.18.)

Fontos az, hogy a fejlődés fenntarthatósága érdekében megfelelő összegű támogatást kapjon ez a két időszak is, amely összeget korszerűsítésre, technikai fejlesztésekre, teljesen új technológiák bevezetésére lehet fordítani.

ÖSSZEGZÉS

Publikációmban a kárfelmérési módszerekkel foglalkoztam. A 21. század technológiai fejlődése megkérdőjelezhetetlen. A civil szférában alkalmazott modern eszközök használatának bevezetése a katasztrófavédelem rendszerébe a hatékonyság növeléséhez vezethet.

A katasztrófavédelem feladata, hogy megelőzze a természeti katasztrófáknak a károsító következményeit, amennyiben a kialakulás elkerülhetetlen, úgy a védekezés során törekedni kell arra, hogy a lakosság anyagi javai ne szenvedjenek további kárt. A károk felmérése és azok megfelelő kompenzációja társadalmilag érzékeny feladat, hiszen a magyar lakosság nagy része röghöz kötött, egy lakóházban több generáció is leélheti az életét.

A téma kiemelt jelentőségű a hivatásos szervek részére is, hiszen vis maior eljárásokkal kapcsolatban végeznek a szükségesség, indokoltság és ellenőrzés tekintetében feladatokat. A téma azért is aktuális, mert az elmúlt időszakban számos olyan esemény történt, amelynél a keletkezett károk mértéke meghaladta a települési önkormányzatok és a magántulajdonú lakóingatlan tulajdonosok tűrőképességét.

Publikációmban a helyreállítás időszakának egyik legfontosabb feladatának, a kárfelmérésnek, tudományos kutatásai hatottak. Az elmúlt tíz éves időszakot vizsgálva számos alkalommal következtek be olyan események, amelyekkel összefüggésbe számtalan szervet vontak be. Ebben az időszakban Magyarország területén lévő ingatlanok, lakóingatlanok sérültek és ezáltal felmerült a kárfelmérés modernizálásának lehetősége. A helyreállítás időszaka magas társadalmi igényeket, elvárásokat fogalmaz meg a felmérést végző szervek irányába.

Áttekintettem a biztosítás történelmi fejlődését, megközelítőleg napjainkig. Fontos azt megállapítani, hogy a biztosítás, mint pénzügyi fedezet az évszázadok során mekkora fejlődésen ment keresztül. Mindegyik történelmi korszaknak megvoltak a sajátosságai, amik a mára kiforrott biztosítások rendszerét formázták, alakították. A biztosítás kialakulását a világtörténelmen keresztül és hazai viszonylatban vizsgáltam. A biztosítással összefüggésben bemutattam a hazai katasztrófavédelem munkáját az anyagi javak védelme érdekében. A biztosítások értelmezése mellett elengedhetetlen volt a kár fogalmi elemének tisztázása.

Ugyanitt párhuzamosan hasonlítottam össze a kártérítés, kártalanítás, kárenyhítés fogalmi elemeit, kiemeltem a fontosabb különbségeket.

A magántulajdon és önkormányzati tulajdon közötti különbség kárfelmérés szempontjából fontosnak tekintettem bemutatni a vis maior fogalmát. A vis maior esetek nehezen rögzíthető jogi események, azonban fejezetemben igyekeztem minden egyes aspektusát körbejárni. Rögzítettem a létrejöttéhez szükséges három fogalmi elemet, majd a jogi háttér segítségével ismertettem a kialakulásának lehetőségeit. A későbbiekben leírtam az önkormányzati és a magántulajdon közötti különbségeket támogatás igénylése, kárfelmérés metodikája szempontjából.

Szemléltettem a térinformatika alapjait, melynek ismerete elengedhetetlen a dolgozatomban javasolt technikai rendszerek működéséhez. Betekintést nyújtottam a kárfelmérés hosszadalmas ügyintézési folyamatába a kárbejelentés megtételétől a kárfelmérő munkacsoportok megérkezéséig. Itt fogalmaztam meg javaslatot a kárfelmérési folyamat megújítására és ezt alátámasztottam a biztosító társaságoknál már működő rendszerekkel.

Egy magyar és egy amerikai esettanulmány segítségével illusztráltam a helyreállítási folyamatok során alkalmazott módszereket. Ismertettem az amerikai Harvey hurrikánál használt magyar szoftvert.

VIZSGÁLT TERÜLETEK EREDMÉNYEI

Az egyes számú hipotézisemnél megvizsgáltam a Harvey hurrikánál alkalmazott kárfelmérési szoftver magyarországi adaptációját, kiegészítve azt további informatikai eszközökkel, amelyek alkalmasak lehetnek a kárfelmérési folyamat gyorsítására. Emellett Magyarországon már a biztosítótársaságoknál ma is működő megoldásokat tekintettem át. A különböző audiovizuális eszközökkel kiegészített okos alkalmazások használata megkönnyíti a kárfelmérő csoportok gyors és hatékony munkavégzését.

A kettes számú hipotézisemnél a folyamat gyorsítása és eredményessége érdekében, egyszerű számítással alapul véve a 2010. évi borsodi árvízi károk felmérésének metodikáját, a kárfelmérő csoportokba bevont szakemberek száma 33%-al csökkenthető, informatikai és technológiai fejlesztés mellett, azáltal, hogy a statikus szakemberek kárfelmérési operatív törzsekbe rendeződnek.

FELHASZNÁLT IRODALOM

Endrődi, István; Ambrusz, József; Muhoray, Árpád: Nemzeti Közszolgálati Egyetem közös közszolgálati gyakorlatának a „Vihar 2016” összefoglalása, következtetései, VÉDELEM

TUDOMÁNY: KATASZTRÓFAVÉDELMI ONLINE TUDOMÁNYOS FOLYÓIRAT 1:4
pp. 241-270., 30 p. (2016)

Ambrusz József: Katasztrófák következményeinek felszámolása, valamint a helyreállítás, újjáépítés vezetés-irányítási, műszaki feladatainak lehetséges megoldásai, Doktori (PhD) értekezés, 2019.

Ambrusz József: A természeti csapásokat követő helyreállítás rendészeti aspektusai, Modernkori veszélyek rendészeti aspektusai Pécs, Magyarország: Magyar Hadtudományi Társaság Határőr Szakosztály Pécsi Szakcsoport (2015) 380 p. pp. 97-103., 7 p.

Kiss Alida: Az árvízi katasztrófákat követő kárenyhítések társadalmi bizalmi vizsgálata: esettanulmány a Beregből és a Sajó-völgyből, <http://www.vedelemtudomany.hu/articles/14-kiss.pdf>

Dr. Fézer Tamás: A kártérítési jog magyarázata, I. Fejezet: A polgári jogi felelősség természete

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

2013. évi V. törvény a Polgári Törvénykönyvről

9/2011. (II. 15.) Korm. rendelet a vis maior támogatás felhasználásának részletes szabályairól

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

RAFFAI ZSÓFIA¹

A KATASZTRÓFAVÉDELEM HATÓSÁGI ELLENŐRZÉSÉNEK ÉRTÉKELÉSE A VESZÉLYES ÁRU SZÁLLÍTÁSSAL KAPCSOLATOS KÖZBIZTONSÁGI TERVEZÉS RENDSZERÉBEN

Absztrakt

A közbiztonsági tervezés és a nagy közbiztonsági kockázattal járó áruk ismerete nem csak azok számára lehet fontos, akik nap, mint nap a veszélyes áruk kezelését végzik, hanem azok számára is elengedhetetlen a témakör ismerete, akik ilyen tevékenységgel foglalkozó létesítmények, útvonalak, pihenőhelyek környezetében laknak. A lakosság életének védelme és a környezet biztonsága érdekében fontos a veszélyes áruk szállítása során a balesetek megelőzése, bekövetkezésük esetén ezek gyors és szakszerű felszámolása. A tanulmányban a szerzők ismertetik azokat a szabályokat, előírásokat, amelyekkel a nagy közbiztonsági kockázattal járó veszélyes áruk visszaélésének kockázata csökkenthető, illetve ezek be nem tartása milyen veszélyekhez, bírságokhoz vezethet, valamint egy német és egy francia esettanulmány segítségével, hogy a nemzetközi szabályzók betartása milyen jelentőséggel bír.

Kulcsszavak: biztonság, közbiztonság, közbiztonsági terv, veszélyes áru szállítás, katasztrófavédelem

A KATASZTRÓFAVÉDELEM SZEREPE A VESZÉLYES ÁRU SZÁLLÍTÁS TÉMAKÖRÉBEN

Történeti áttekintés

Fontos katasztrófavédelmi feladatnak számít a közúti balesetek megelőzése veszélyes áruk szállítása során, valamint a bekövetkezésük esetén ezek gyors és szakszerű elhárítása, hiszen a fő cél az emberek életének és egészségének, illetve a környezet biztonságának védelme. Ebből a célból az első katasztrófavédelmi törvény 2000-ben lépett hatályba. [1]

2007. május elseje óta önállóan és teljes hatáskörrel végzi a BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság azoknak a bírságolási eljárásoknak a lefolytatását, amelyek a veszélyes áru szállítás során elkövetett szabálytalanságokkal kapcsolatosak. Jól működött az együttműködés a társhatóságokkal, ezáltal jelentős szakmai, illetve jogalkalmazási tapasztalat

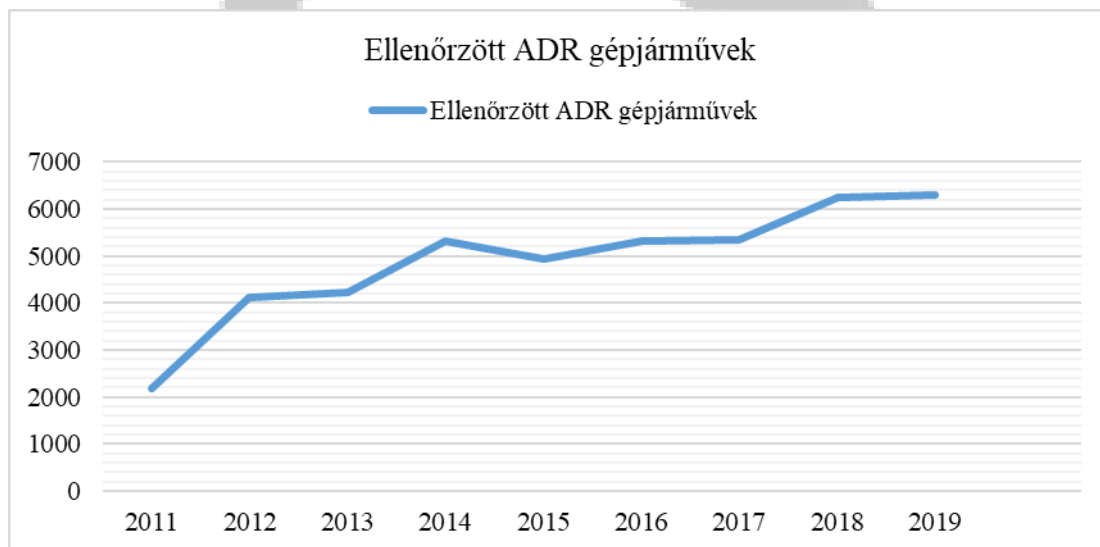
¹ A Nemzeti Közsolgálati Egyetem Rendészettudományi Kar katasztrófavédelem MA szak hallgatója, az IMSYS Kft. iparbiztonsági tanácsadója

halmozódott fel. 2011. év végére kiépült az iparbiztonság, mint intézményrendszer, valamint elfogadásra kerültek a szükséges jogszabályok. [2]

2012. január elsején hatályba lépett a második katasztrófavédelmi törvény, amely megteremtette a lehetőséget arra, hogy önállóan gyakorolhassa hatósági jogkörét a katasztrófavédelem veszélyes áruk szállításának belvízi, vasúti és légi ellenőrzésében, bírságokat szabhasson ki, továbbá intézkedéseket eszközölhessen és káreseményeket vizsgálhasson ki az ezzel kapcsolatos balesetek elkerülése érdekében. [2]

A veszélyes áru szállítás és a katasztrófavédelem kapcsolata

A környezet és a lakosság védelme érdekében az Európai Tanács megalkotta a SEVESO irányelveket, amelyek elősegítik a veszélyes anyagokkal foglalkozó létesítmények megfelelő biztonsági szinten való működését. A tagállamok az irányelv által meghatározott biztonsági szinteket kötelesek elérni, ennél szigorúbb intézkedések bevezethetők. Jelenleg a 2012-ben hatályba lépett 2012/18/EU IRÁNYELVÉT, a Seveso III. Irányelvet alkalmazzák az Európai Közösség tagállamaiban. [3] [4]



4. ábra: ADR-ellenőrzések 2011-2019, darabszámban meghatározva

Forrás: Saját szerkesztés BM OKF adatai alapján

Megfigyelhető, hogy minden évben növekvő tendenciát mutat az ADR-ellenőrzések száma, ennek legfőbb oka a második katasztrófavédelmi törvény hatálybalépése, amely megköveteli a gyakoribb ellenőrzést. Az ellenőrzések hatékonyságát nagy részben befolyásolja az ellenőrzés helyének, idejének kiválasztása, illetve a forgalom sűrűsége. A hatóságok által kiemelten kezelendőnek számított az írásbeli utasítás és a figyelmeztető

jelzőeszközök hiánya, valamint a küldeménydarabok, illetve a járművek nem megfelelő jelölése, bárcázása. [2]

A NAGY KÖZBIZTONSÁGI KOCKÁZATTAL JÁRÓ VESZÉLYES ÁRUK

A nagy közbiztonsági kockázattal járó veszélyes áruk szállítását egyre nagyobb figyelem kíséri. Ezen anyagokkal történt káresemények során, a szállított anyag veszélyes tulajdonságaiból adódóan kockázatot jelent a környezetre, valamint a balesetet elszenvedőkre egyaránt. [5] Ennek következménye, hogy a nagy közbiztonsági kockázattal járó veszélyes áruk és a nagy közbiztonsági kockázattal járó radioaktív anyagok fuvarozásában résztvevőknek közbiztonsági tervet szükséges készíteni és az abban előírt követelményeknek kell megfelelniük.

Osztály	Alosztály	Anyag vagy tárgy	Mennyiség		
			Tartányban (l)	Ömlesztve (kg)	Küldeménydarabban (kg)
1	1.1	Robbanóanyagok és –tárgyak	a)	a)	0
	1.2	Robbanóanyagok és –tárgyak	a)	a)	0
	1.3	C összeférhetőségi csoportba tartozó robbanóanyagok és –tárgyak	a)	a)	0
	1.5	Robbanóanyagok	0	a)	0
2		Gyúlékony gázok (a csak F betűt tartalmazó osztályozási kódok)	3000	a)	b)
		Mérgező gázok (T, TF, TC, TO, TFC vagy TOC betű(ke)t tartalmazó osztályozási kódok), az aeroszolok kivételével	0	a)	0
3		I és II csomagolási csoportba tartozó gyúlékony folyékony anyagok	3000	a)	b)
		Érzéketlenített robbanóanyagok	a)	a)	0
4.1		Érzéketlenített robbanóanyagok	a)	a)	0
4.2		I csomagolási csoportba tartozó anyagok	3000	a)	b)
4.3		I csomagolási csoportba tartozó anyagok	3000	a)	b)
5.1		I csomagolási csoportba tartozó gyújtó hatású folyékony anyagok	3000	3000	b)
		Perklorátok, ammónium-nitrát és ammónium-nitrát műtrágyák	3000	3000	b)
6.1		I csomagolási csoportba tartozó mérgező anyagok	0	a)	0
6.2		„A” kategóriába tartozó fertőző anyagok	a)	a)	0
7		Radioaktív anyagok	3000A ₁ (különleges formájú) vagy 3004 ₂ , az esettől függően, B vagy C típusú küldeménydarabokban		
8		I csomagolási csoportba tartozó maró anyagok	3000	a)	b)

1. táblázat: A nagy közbiztonsági kockázattal járó veszélyes áruk felsorolása

Forrás: Gulyás Ágoston: Útmutatók, segédanyagok a közbiztonsági terv összeállításához URL: <https://docplayer.hu/2475962-Utmutatok-segedanyagok-a-kozbiztonsagi-terv-osszeallitasahoz.html>

Fontos, hogy a csomagolás védelmet jelentsen az áruk szállítása, tárolása és a fogyasztó általi felhasználása során. A veszélyes anyagok azonosításához elengedhetetlen egy négyjegyű ENSZ szám, amelyhez egy biztonsági adatlap is tartozik. Az adatlap tartalmi követelményeit a REACH rendelet tartalmazza, formai követelményeit pedig a globális harmonizációs rendszer (GHS - Globally Harmonised System) határozza meg 16 pontban. Ez a folyamat segíti a szállítók, illetve az üzemek munkáját, információt szolgáltat az anyagok fizikai és kémiai hatásairól, valamint a vegyi anyagok biztonságos felhasználásáról, tárolásáról, ezzel csökkentve a fennálló veszélyek kockázatát. [6] [7] [8]

A KÖZBIZTONSÁGI TERVEZÉS RENDSZERE

A közbiztonsági terv szerepe a veszélyes áru szállításban

A közbiztonsági terv a veszélyes anyagok szállításával kapcsolatos szabálysértésekkel, azon belül is a terrorista jellegű cselekményekkel és az ezekkel szembeni védekezés eszközeivel, módszereivel, az eljárásokkal, a hozzá kapcsolódó személyi felelősséggel, az információk tárolásával, illetve azok védelmével kapcsolatos előírásokkal foglalkozik. A veszélyes áru szállítással foglalkozó biztonsági tanácsadó feladatait, jogkörét, illetve a pozíció betöltéséhez szükséges követelményeket A veszélyes áru szállítási biztonsági tanácsadóról szóló 25/2014. (IV. 30.) NFM rendelet tartalmazza. [9]

A közbiztonsági terv készítése

Azoknak a vállalkozásoknak és üzemeknek, amelyek nagy közbiztonsági kockázattal járó veszélyes áruk szállításával foglalkoznak, közbiztonsági tervet kell készíteni. A közbiztonsági tervet a biztonsági tanácsadó készíti, a vállalkozás általános helyzetére alapozva, amely a vállalat tevékenységét tükrözi. A közbiztonsági tervekben ki kell emelni a telephely elhelyezkedésének leírását, a veszélyes anyagok tárolására kialakított helyek elhelyezkedését, valamint azokat az intézkedéseket, amelyek a biztonság érdekében születtek. A közbiztonsági terv aktualitását és meglétét a biztonsági tanácsadó kötelessége ellenőrizni az ADR-utasítás 1.8.3.3. pontjában meghatározott feladatai mellett. [10]

Közbiztonsági előírások

A nagy közbiztonsági kockázattal járó veszélyes áruk szigorúan csak úgy szállíthatók közúton, amennyiben a jármű fel van szerelve megfelelő biztonsági eszközökkel, ilyen például a riasztó rendszer, a lopás- illetve mozgás-gátló készülék. A szállítójárművet nyomkövető rendszerrel indokolt felszerelni, illetve biztonsági járműkíséréssel kell megerősíteni, ha különösen nagy közbiztonsági kockázati veszélyhelyzet áll fenn. [10]

Komplex kockázat-értékelést szükséges lefolytatni egy telephely közbiztonsági tervének készítésekor, a megfelelő biztonsági szint kialakításához, valamint a biztonságának felülvizsgálatakor. A telephely biztonsága növelhető vizuális megfigyelő és riasztórendszerek alkalmazásával, illetve be- és kiléptető rendszerek működtetésével.

A veszélyes áruk szállításában közreműködők kiválasztásakor figyelembe kell venni a biztonsági követelményeket. A munkavállalók szakmai képzettségüket, gyakorlatukat és

erkölcsi megbízhatóságukat dokumentumokkal szükséges igazolniuk, ezek érvényességének meglétét rendszeresen ellenőrizni kell. [11]

A terrorista jellegű cselekmények elleni védekezés eszközei, módszerei

Közúti veszélyes áru szállítás szempontjából A 2001. szeptember 11-én történt terrortámadás következményeként az ADR következő módosításában új fejezetként jelentek meg a közbiztonsági előírások, ezen belül pedig a nagy közbiztonsági kockázattal járó veszélyes árukat érintő rendelkezések.

Az előírt szabályok lényege az, hogy veszélyes árut szigorúan csak megfelelő körülmények között azonosított fuvarozó szállíthat, illetve meghatározza azokat az anyagokat, amelyekkel egy terrorista jellegű cselekmény során visszaélésre ad lehetőséget, vagy radioaktív anyagok esetében rendkívüli következményeket eredményez, tömegpusztítást idézhet elő, illetve súlyos társadalmi-gazdasági zavart okozhat. [5]

A veszélyes áru szállító járművek eltérítése vagy éppen járművek veszélyes anyagokkal történő megrakása komoly kockázatot jelenthetnek a terrorista támadások szempontjából. Az ilyen jellegű támadások célja, hogy túszoikat ejtsenek el, valamint ahogy a 2001. szeptember 11-ei esemény is mutatta, úgynevezett mártírműveletet vigyenek véghez. A terrortámadások végrehajtása érdekében kisebbfajta repülőgépek, közúti járművek, vagy üzemanyag-tankerek eltérítése is számításba jöhet, melyeket adott esetben robbanóanyagokkal rakodnának meg. A szeptember 11-én történt támadáson kívül ilyen merényletet vittek véghez 2002-ben Tunéziában, Dzerbában, amikor is behajtottak a zsinagógába egy üzemanyagot szállító kamionnal. Ez volt az Al-Kaida első sikeres nemzetközi merénylete szeptember 11-et követően. A merényletben 19, köztük 16 német és francia turista halt meg. [12] [13]

A KÖZBIZTONSÁGI TERVEKKEL KAPCSOLATOS HATÓSÁGI TEVÉKENYSÉGEK

A bírságolás, mint hatósági feladatkör

Az ADR szabályainak be nem tartása esetén, ha az halálesetet, súlyos személyi sérülést vagy nagyfokú környezet-károsító hatást idéz elő, akkor a hatóság a tovább haladást megakadályozza, vagyis feltartóztatja a járművet. Amennyiben személyi sérülés vagy környezetkárosítás kockázatával járó mulasztás történik, a veszély minél előbbi elhárítására alkalmas intézkedéseket eszközölnek, ilyen a hiba megoldására való kötelezés, ha teljesíthető, akkor már az ellenőrzési helyszínen, ha ez nem megvalósítható, akkor legkésőbb a

folyamatban lévő szállítás befejezéséig. Az egyes hiányosságokért felelőssé tehető kört a 156/2009. (VII.29.) Kormányrendelet meghatározza, a mulasztásokért a hatóság több vállalkozást is terhelhet. [14] [15]

Tapasztalatok értékelése

A szankcionálás legfőbb oka, hogy az útvonalak, lakóhelyek illetőleg annak közvetlen közelében tudnak csak áthaladni és a veszélyes áruk potenciális veszélyforrást jelentenek az ott élő lakosság számára. Az ADR által megnevezett áruk, anyagok jogosulatlan birtokba kerülésével, illetve egy esetleges baleset következtében veszélyeztethetik az emberi életet és a környezetet, ezért sokkal szigorúbb hatósági ellenőrzésen esnek át. Az ellenőrzés során tapasztalt hiányosságok pedig súlyos anyagi következményeket vonnak maguk után, amelyek kiszabhatók a veszélyes áruk továbbításában résztvevő személyek bármelyikére.

ÖSSZEGZETT KÖVETKEZTETÉSEK

Összefoglalva elmondható, hogy amióta a katasztrófavédelem részt vesz a veszélyes áruk szállításának ellenőrzésében jelentős fejlődésen ment keresztül. Fontos feladatnak számít a veszélyes áruk szállítása során a balesetek kiküszöbölése, valamint a bekövetkezett káresemények gyors és szakszerű elhárítása, hiszen mindenekelőtt szerepel a lakosság életének védelme, illetve a környezet biztonsága. 2009-re a katasztrófavédelem meghatározó szerepet töltött be a hatósági ellenőrzésekben, majd a második katasztrófavédelmi törvény hatálybalépésével felhatalmazást szerzett a veszélyes tulajdonságú áruk szállítási előírásainak közúton és a telephelyen történő ellenőrzésére. A BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság éves adataiból készített diagram alapján elmondható, hogy az ellenőrzések száma a második katasztrófavédelmi törvény hatályba lépése után jelentős mértékben megnőtt. A bírságok kiszabásának értékei is növekvő tendenciát mutattak, ami azért is nagyon fontos, mert a veszélyes áruk szállítása során előírt szabályok betartásával jelentősen növelhető a közbiztonság mértéke, illetve a veszélyes árukból adódó balesetek kockázatának aránya csökkenthető.

FELHASZNÁLT IRODALOM

[1] Dr. Kátai-Urbán Lajos, Kozma Sándor, Dr. Vass Gyula: Veszélyes szállítmányok felügyeletének fejlődése Magyarországon, Védelem Online, <http://vedelem.hu/letoltes/anyagok/-veszelyes-szallitmanyok-felugyeletenek-fejlodesemagyarorszagon.pdf>

- [2] 2011. évi CXXVIII. törvény a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról, <https://net.jogtar.hu/jogszabalyok?docid=a1100128.tv>
- [3] AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS 2012/18/EU irányelve (2012. július 4.) a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek veszélyének kezeléséről, valamint a 96/82 EK tanácsi irányelv módosításáról és későbbi hatályon kívül helyezéséről <https://www.katasztrpfavedelem.hu/application/uploads/documents/2018-11/110.pdf>
- [4] ADR 2019 Szabályzat, <http://www.adr-tanacsadas.hu/letolt.html>
- [5] Horváth Hermina, Kátai-Urbán Lajos: A vasúti áruszállítás környezetbiztonsági aspektusainak értékelése, HADTUDOMÁNY, E-szám pp. 51-58., 8 p. (2016)
- [6] AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS 1907/2006/EK rendelete (REACH rendelet) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX%3A02006R1907-20150925>
- [7] GHS Rev. 8. http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/ghs_rev08/08files_e.html
- [8] AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS 1272/2008/EK rendelete (2008. december 16.) az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról, a 67/548/EGK és az 1999/45/EK irányelv módosításáról és hatályon kívül helyezéséről, valamint az 1907/2006/EK rendelet módosításáról (CLP rendelet) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX%3A32008R1272>
- [9] Veszélyes áru közbiztonsági tervekészítés ellenőrzés Módszertani Útmutató http://bte.hu/files/Kozbiztonsagi_terv_-_Modszertan.pdf
- [10] Veszélyes áru közbiztonsági tervekészítés ellenőrzés Módszertani Útmutató http://bte.hu/files/Kozbiztonsagi_terv_-_Modszertan.pdf
- [11] T/4786. számú törvényjavaslat a Munka Törvénykönyvéről <https://www.parlament.hu/irom39/04786.pdf>
- [12] Fifteen Years After the Djerba Synagogue Bombing <https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/view/fifteen-years-after-the-djerba-synagogue-bombing>

[13] Beraczkai Antal: A nemzetközi terrorizmus elleni harcban résztvevő szövetséges és magyar katonai biztonsági erők felkészítése és műveleti tevékenysége, Doktori (PhD értekezés), Budapest, 2009. https://www.uni-nke.hu/document/uni-nke-hu/beraczkai_antal.pdf

[14] 156/2009. (VII. 29.) Korm. rendelet a közúti árufuvarozáshoz, személyszállításhoz és a közúti közlekedéshez kapcsolódó egyes rendelkezések megsértése esetén kiszabható bírságok összegéről, valamint a bírságotalással összefüggő hatósági feladatokról, <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0900156.kor>

[15] Kézikönyv a veszélyes áruk közúti szállításának ellenőrzéséhez, Budapest, 2015. http://bte.hu/files/ADRziknyv201509_11.pdf



AZ INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI MINISZTERIUM ÚNKP-21-2-II-NKE-54 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK A NEMZETI KUTATÁSI, FEJLESZTÉSI ÉS INNOVÁCIÓS ALAPBÓL FINANSZÍROZOTT SZAKMAI TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT

TÓTH JÁNOS TŰ. TISZTJELÖLT¹

AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁS HAZAI HATÁSAI, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A HIDROLÓGIAI EREDETŰ KATASZTRÓFÁKRA

Absztrakt

Korunk egyik talán legtöbbet vitatott és legérdekesebb témája az éghajlatváltozás, valamint annak hatásai a világra. Számos kutatás, elemzés és értékelés született a témában, melyek a lehetséges következményeket és a fokozódó veszélyeket dolgozzák fel. A villámárvizek egyre gyakoribb kialakulása, a viharok intenzitásának fokozódása, az extrém mennyiségű csapadékok hullása mind olyan tényező, mely mellett nem lehet elmenni szó nélkül. Magyarország a Föld részét képezi, ennek függvényében hazánkban is érzékelhetőek az éghajlatváltozás hatásai. Ennek függvényében az Európai Unió tanácsa is mélyen foglalkozik a kérdéskörrel a tagállamokat tekintve, melyben az éghajlatváltozásra, azon belül a természeti csapásokra és az ember okozta katasztrófákra térnek ki főként. A legfontosabb eleme a védekezésnek a megelőzés, valamint a felkészülés, ehhez pedig fontos a különböző események és az éghajlatváltozás hatásai közötti lehetséges összefüggések vizsgálata. Az árvizek tekintetében Magyarország kiemelten veszélyeztetett, melynek következtében számolni kell a lakosságvédelem fokozott biztosítására, figyelembe véve az elsődleges és másodlagos tisztító hatásokat. Belvíz tekintetében is magasan veszélyeztetett hazánk, mely miatt kiemelt szerepet kap a védekezés. Ennek megvalósulását nagyban befolyásolják a vízelvezető csatornahálózatok épsége, állapota és méretezése. Ezek függvényében látni lehet és látni is kell, hogy az éghajlatváltozás megjelenik nemzeti, nemzetközi és globális porondon is, mely egy újfajta komplex kihívás elé állítja az emberiséget.

Kulcsszavak: éghajlatváltozás, komplexitás, villámárvíz, globális probléma, veszélyeztetettség

BEVEZETÉS

Napjaink legérdekesebb és legvitatottabb témái közé tartozik a globális éghajlatváltozás hatásai, illetve azok következményei. Számptalan mennyiségű kutatás zajlott már le (IPPC, hazai kutatások, nemzetközi kutatások, VAHAVA projekt, nemzeti katasztrófa kockázat értékelés stb.) valamint jelenleg is zajlik. Maga az éghajlatváltozás egy tény, tehát akár akarjuk, akár nem jelen van a mindennapi életünkben. Az egész világon megfigyelhető és érezhető hatása van. A katasztrófavédelem életében is meghatározó tényezőként van jelen, a katasztrófák bekövetkezésének valószínűségének, kockázatának szempontjából, mind

¹ A Nemzeti Közszolgálati Egyetem Rendészettudományi Kar Katasztrófavédelmi Szakkollégium hallgatója

gyakoriság, mind pedig intenzitás alapján. Az elmúlt években megfigyelhetővé és gyakorivá váltak a különösen hirtelen, nagy mennyiségben lezúduló csapadék, illetve az ezek következményeként kialakuló hidrológiai eredetű katasztrófa például: villámárvizek (ezek kis patakokon, vízfolyásokon fordulnak elő), elhúzódo kánikulák, viharok, melyek hatalmas károkat képesek okozni, ezen felül érdemes megjegyezni a városi elöntéseket, melyek szintén az extrém csapadék következményeként alakulnak ki.²

Magyarországon a legtöbb esetben eddig a hegyvidéki településekre, viszont manapság egyre sűrűbben vidéki településekre is jellemző, hogy a heves esőzések hatására a falvakat elöntötte a patak, elárasztotta a házakat a víz stb. Jelenleg én Hajdúszoboszlón élek, de sokszor járok Debrecen városában, ahol megfigyeltem, hogy az elmúlt évek során sűrűn alakultak ki szélsőséges időjárási körülmények. Magyarországon, számos helyen megfigyelhetők voltak a hatalmas viharok, melyek özönvízszerűen mosták el a nagyvárosokat, ennek hatására hatalmas nyomás nehezedett a katasztrófavédelem vállára. Személyes tapasztalataim ösztönöztek benne, hogy komolyabban foglalkozzak és mélyebben betekintsek ebbe a témába.

AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁS MAGYARORSZÁGI HATÁSAI

A szélsőséges időjárás korábban is jelen volt a történelem folyamán, erre egy jó példa, hogy a Balaton többször is kiszáradt az idők során és porviharok dúltak a vidéken. Magyarország esetében az átlagnál kissé magasabb az átlaghőmérséklet emelkedése (1,3 °C). A nyár melegebb lett (1,6 °C fokkal), illetve a tél is szintén melegedett (1,1 °C fokkal) 1901-2015 között. Ennek köszönhetően a nyári hőségnapok gyakoribbak és körülbelül 5 nappal több a hóhullám és 10 nappal kevesebb a fagyos nap évente 1900-hoz képest. A téli napokat megvizsgálva, egyértelműen nem jelenthetjük ki, hogy csökkentek a fagyos napok száma. A nagyon hideg mínusz 15-20 °C fokos napok viszont észrevehetően megfogyatkoztak. A különböző klímaforgatókönyvek Magyarország tekintetében csapadék növekedést és csökkenést is jósolnak. Jelenleg a magyarországi átlaghőmérséklet meghaladja a 25 fokot. A legtöbb éghajlati séma 2100-ra hosszabb nyári száraz időszakokat jósol. 2050 körül a nyári kánikulai napok száma feltehetően növekedni fog, melyet 8-24 nap közé tesznek. Ez persze nem jelenti azt, hogy minden év ugyan olyan lesz, mivel a természetes változékonyság

² Kirovne Rác Réka (Kirovne Rác Réka Magdolna: Az extrém csapadék hullás katasztrófavédelmi vonatkozásai, VÉDELEM KATASZTRÓFAVÉDELMI SZEMLE (2064-1559): 26 5 pp 35-37 (2019)

folyamatosan fenn áll. Azaz bármelyik év lehet sokkal melegebb vagy sokkal hűvösebb, mint az előző.³

AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁS HATÁSAI A KATASZTRÓFÁK ELLENI VÉDEKEZÉSRE MAGYARORSZÁGON

Annak bizonyossága, hogy a globális éghajlatváltozás hatással van a környezetünkre, mi sem bizonyítja jobban mint, hogy 2011-ben az Európai Unió tanácsa április 7-én kiadta „*A katasztrófakezeléssel kapcsolatos kockázatértékelés továbbfejlesztéséről az Európai Unióban*”⁴ elnevezésű konzekvenciát.” Ebben arra kérték a tagállamokat, hogy az 2011 végéig dolgozzanak ki egy a természeti csapásokra és az ember okozta katasztrófákra tekintettel egy nemzeti kockázatértékelést. Az elkészült értékelést meg kellett küldeni az Európai Unió Bizottsága részére, mely segítségével feltérképezhető, hogy az elkövetkezendő időkben, milyen fő kockázatokkal kellett számolni, amivel Európa szembesülhet.⁵ Ezt követően megjelent az Európai Bizottság 2014-2020 közötti pénzügyi időszak fejlesztési politikájára vonatkozó rendelete „Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás és kockázatmegelőzés előmozdítása” című célkitűzése, mely Magyarország számára is előírta a nemzeti vagy regionális kockázatfelmérést. Eszerint a kockázatfelméréshez az éghajlatváltozáshoz történő alkalmazkodást kell figyelembe venni fő szempontként. Magyarország már 2014-ben eleget tett az Uniós elvárásoknak és elkészítette a Nemzeti katasztrófakockázat-értékelést.

A 2011-es felmérésben 6 munkacsoport készítette el a kockázatfelmérést, amiben külön csoport foglalkozott a „Fő katasztrófaveszélyként” azonosított rendkívüli időjárás hatásaival, ár- és belvízi veszélyekkel, erdőtűzekkel, társadalmi kockázatokkal, ipari balesetekkel és földrengésekkel. A 2014-es nemzeti kockázatfelmérés során 30 kockázati forgatókönyvet és 72 alforgatókönyvet készítettek. A forgatókönyveket két időszakra készítették, egyszer a készítést követő 5 évre, illetve hosszabb távra (a készítést követő 20-25 évre). Természetesen az elkészítéskor rendelkezésre álló és előre jelezhető adatok alapján. Ezen kívül a felmérés során 12 kockázati tényezőt azonosítottak különböző feltételeknek megfelelően, mint például

³ Kovács Róbert: Klímaváltozás Pánik és Tagadás között Wienerberger kiadó Budapest 2019 (121-132. oldal)

⁴ <https://www.katasztrofavedelem.hu/29/hirek/943/nemzeti-katasztrofakockazat-ertekeles-keszul> (letöltés ideje 2020.09.04)

⁵ Uo.

a pénzügy és gazdaság, társadalmi stabilitás, természet és környezet, életvédelem és egészség stb. Ezeket a tényezőket három különböző csoportba különítették el.⁶

A 2014-es kockázati tényezők a következők voltak:

Természeti események	Súlyos balesetek	Szándékos események
Szélsőséges időjárás	Veszélyes anyagok	Terrorizmus
Vizek kártételei	Közlekedési baleset	Kibertámadás
Földtani kockázatok	Nukleárisbaleset	Energiaellátási válság
Járványok		Biztonságpolitikai válság ⁷
Úridőjárás		

Ezen fajták meghatározásánál figyelembe kell venni rendkívül sok tényezőt. Éghajlatváltozás szempontjából a természeti katasztrófák vizsgálata hangsúlyosabb. A természeti csapásoknál feltétlen számolni kell a kritikus infrastruktúra sérülékenységgel. Például szélsőséges időjárás, árvizek esetén, figyelembe kell venni a közlekedés, az információs és telekommunikációs eszközök meghibásodását, az energiaszektor megbénulását stb. A forgatókönyvek megalkotása során ezek kihagyhatatlan tényezőként vannak jelen, ami miatt valószínűségszámításokat kell végezni és a legrosszabb eseteket kell előtérbe helyezni. A globális éghajlatváltozás, mint külső tényező esetében a számításokat ehhez kell igazítani.

Az előzetes hatáselemzések során azonosításra kerültek az éghajlatváltozás által érintett forgatókönyvek köre.

Azoknál a forgatókönyveknél, amelyeknél az éghajlatváltozás felerősítene a hatást, azokat külön jelzéssel (C) látták el. Fel kell készülni olyan esetekre is, melyek során a kiváltott esemény egy újabb eseményt vagy eseménysorozatot vált ki (dominó hatás). Ezekből is látható, hogy az összes kockázati tényező felmérése, illetve hatásaira való felkészülés egy roppant összetett és bonyolult feladat. A kockázat kiértékelése a feladatok másik részét teszik ki, melynek célja, hogy az azonosított kockázatokat megértsük, továbbá segítséget nyújt a jövőbeni intézkedések meghozatalában. Végző sorban képességelemzés készítés és szervezés

⁶ <https://www.katasztrofavedelem.hu/application/uploads/documents/2019-09/64097.pdf> (letöltés ideje 2020.09.04)

⁷ <https://www.katasztrofavedelem.hu/application/uploads/documents/2019-09/64097.pdf> (letöltés ideje 2020.09.04)

veszi kezdetét. Első sorban olyan munkacsoportokat kell létrehozni, melynek tagjai kellő szakértelemmel és tudással rendelkeznek az adott forgatókönyvet illetően, valamint a képességekről és az erőforrásokról.

Másodsorban a képességelemzés sikeres végrehajtásához szükséges szervezési feladatok meghatározása esetében fontos szempont a megfelelő ütemterv megválasztása, illetve az elemzés elvégzését és a következmények maximális kiszolgálását biztosító munkafolyamat megválasztása.⁸

A katasztrófavédelem különösen nagy hangsúlyt fektet az éghajlatváltozás okozta szélsőséges időjárási eseményekre. Ezen körülmények sokkal magasabb intenzitással és gyakorisággal jelentkeznek, mely a katasztrófavédelem számára többletfeladatokat eredményez. Az éghajlatváltozás okozta fokozódó intenzitású időjárási, valamint természeti jelenségek és a Nemzeti katasztrófakockázat-értékelésben szereplő kockázati tényezők számtalan esetben megegyeznek, tehát valószínűsíthető, hogy az éghajlatváltozás növeli a katasztrófák kialakulásának rizikóját. Azt lehet elmondani, hogy a katasztrófavédelem egyébként is összetett és speciális feladatai mellett (tűzvédelmi, polgári védelmi és katasztrófavédelmi feladatok) az éghajlatváltozás, mint egy újfajta kihívás is szerepet kap. Ennek függvényében egy nagyon lényeges pont, hogy a katasztrófavédelemben közreműködő állomány és a lakosság is megfelelően legyen felkészítve az éghajlatváltozás tekintetében is. Ez segítheti a védekezést, illetve a felkészítést, valamint az ok-okozati összefüggések vizsgálatával rálátást kaphatunk a természeti jelenségek és az éghajlatváltozás közötti összefüggésekre.⁹

AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁS ÉS A HIDROLÓGIAI KATASZTRÓFÁK KÖZÖTTI LEHETSÉGES ÖSSZEFÜGGÉSEK

Az elmúlt évek során számtalan esetben megtapasztalhattunk különböző természeti csapásokat, melyek közül némelyik felkészülve, számos esemény, viszont váratlanul ért minket. Magyarországot helyzetét tekintve, elkerülik a legsúlyosabb és a legveszélyesebb katasztrófák (hurrikán, tsunami...stb.). Ennek ellenére hazánkban is számos alkalommal fordulnak elő megoldásra váró események, kisebb-nagyobb katasztrófák. A következőkben ezen hazánkat sújtó katasztrófákat mutatom be.

⁸ <https://www.kormany.hu/download/1/43/00000/tervezet.pdf> (letöltés ideje 2020.09.04.)

⁹ <https://vtk.uni-nke.hu/document/vtk-uni-nke-hu/kirovne-racz-reka.original.pdf> (letöltés ideje 2020.09.04.)

A megfelelő felkészülés érdekében tisztában kell lenni a veszélyeztető tényezőkkel, melyek fenyegetik az országot, valamint számításba kell venni az éghajlatváltozás gyorsulása miatti következményeket, melyek eddig ismeretlen erejű és fajtájú természeti katasztrófákkal jártak. Ezek elhárítása, megelőzése, valamint felszámolása nagyfokú felelősségvállalást és együttműködést igényel. Hazánkban a legjellemzőbb káresemények: kisebb földrengések, ár- és belvizek, aszályok, extrém időjárási jelenségek, erdő- és bozóttüzek, illetve a veszélyhelyzeti szintet elérő ipari, vasúti, közúti, esetleg veszélyes anyag szállítására vonatkozó balesetek, ezen kívül a kritikus infrastruktúra sérülések.¹⁰

Árvizek

Magyarországon az árvizek tekintetében nem hagyható figyelmen kívül a 3 nagy légáramlat, melyek befolyásolják az éghajlatunkat is. Ezek az atlanti-óceáni, kontinentális és földközi-tengeri légáramlatok. Az atlanti-óceáni és a földközi-tengeri légáramlatok mérsékelhetik a szélsőséges hőmérsékleti értékeket, de jelentkezhettek nagy mennyiségű csapadékkal is. Ezzel szemben a kontinentális légáramlat nyáron forróságot, télen pedig tartós hideget okoz. Azaz a légáramlatok az év bármelyik időszakában fokozott erősségű és nagy mennyiségű csapadékot okozhatnak, melyek hatására kialakulhatnak a folyókon és a víztározókon tartós idejű árvizek. Ezen kívül számolni kell a Kárpát-medencét körülvevő hegységek hóolvadása során keletkezett vízmennyiséggel is. A legnagyobb vízhozamú folyó Magyarországon a Duna, a Tisza és a Dráva, de árvízvédelmi szempontot tekintve nagy jelentőséggel bírnak a mellékfolyók is. Az infrastruktúra veszélyeztetettségét tekintve árterületen található az ország megművelhető területének egyharmad része.

A probléma forrása főként az, hogy ezeken a területeken helyezkedik el a vasutak 32%-a, a közutak 15%-a és valamivel több, mint 200 ipari üzem.¹¹ Valamint ezeken a területeken él mintegy 3,3 millió lakos¹². Hazánk domborzati adottságait tekintve az ország 23%-a¹³ a folyók árvízvédelmi szintjénél alacsonyabban helyezkedik el. Ez egyedülálló árvízmentesítési probléma Európában. Itthon a megfigyelések alapján időszakosan jelentkeznek különböző mértékű árvizek. 2-3 évenként kis vagy közepes, 5-6 évenként jelentős mértékű, míg 10-12

¹⁰ http://foldrajz.ttk.pte.hu/files/doktori-iskola/nv/disszertacio/Schmidt_Petra_disszertacio.pdf (letöltés ideje 2020.09.06.)

¹¹ https://www.uni-nke.hu/document/uni-nke-hu/padanyi_klimavaltoz_tanulm.pdf (letöltés ideje 2020.09.06.)

¹² http://foldrajz.ttk.pte.hu/files/doktori-iskola/nv/disszertacio/Schmidt_Petra_disszertacio.pdf (letöltés ideje 2020.09.06.)

¹³ https://www.uni-nke.hu/document/uni-nke-hu/padanyi_klimavaltoz_tanulm.pdf (letöltés ideje 2020.09.06.)

évenként rendkívüli árvizek kialakulásával kell számolni.¹⁴ Két nagy árvízveszélyes időszakot különíthetünk el: az első a Jeges ár a hóolvadás, jégzajlás és jégtorlódás miatt, a másik pedig a Zöld ár, mely a tavaszi vagy nyári esőzések hatására alakulhat ki. Az éghajlatváltozás tekintetében megfigyelhető, hogy 2001-től 2010-ig 7 alkalommal¹⁵ alakultak ki rendkívüli árvizek az országban. Az árvizeket hatásait két csoportra oszthatjuk:

Árvizek elsődleges pusztító hatásai:

- Gátszakadás után a kizúduló víz házakat dönt össze,
- Emberek és állatok elhalálzásához vezet,
- Az infrastruktúra megrongálódása, mezőgazdasági termelés leállása.

Árvizek másodlagos veszélyforrásai:

- Településeken, ahol a víz elöntés tartós, az épületek tovább rongálódnak,
- Az elhullott állatok tetemei bomlása miatti járványveszély,
- Közművek, kutak szennyeződése,
- Termelés kiesés.

Az látható, hogy már az árvízvédekezés megszervezése is komoly szakmai és gazdasági háttérrel igényel, melynek folyamatos készütségben kell lennie.¹⁶

Árvizekre, ahogy korábban már említésre került, bizonyos időintervallumokon belül számítani kell, amely intervallum a tapasztalatok alapján 10-12 év.

Hazánkat utoljára, a 2013-as dunai árvizet megelőzően, 2010-ben sújtotta hatalmas árvíz, amely szinte az egész ország területét érintette. Az országot elérte egy ciklon, mely mintegy 90km/h-s széllesekkel és felhőszakadással társult, aminek következtében a folyók és a patakok megáradtak. A lakosság védelme és az anyagi javak mentése érdekében a kormány veszélyhelyzetet hirdetett ki: „Nógrád megye 2 településére (Pásztó, Hasznos), Győr-Moson-Sopron megye 3 településére (Bőny, Mezőörs, Rétalap), Jász-Nagykun-Szolnok megye először 7 településére (Jászdózsa, Jánoshida, Jászsószentgyörgy, Alattyán, Jásztelek, Jászfákóhalma, Jászberény), majd a megye teljes közigazgatási területére, továbbá Békés, Bács-Kiskun, Csongrád, Fejér, Heves, Pest és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyék teljes

¹⁴ http://foldrajz.ttk.pte.hu/files/doktori-iskola/nv/disszertacio/Schmidt_Petra_disszertacio.pdf (letöltés ideje 2020.09.06.)

¹⁵ 2001 Tisza, 2002 Dunán kétszer is, 2005 az ország egész területén árvízveszély az esőzések miatt, 2006 Duna és Tisza, 2009 Rába, 2010 Sajó, Bódva, Hernád és Zagyva <https://www.feol.hu/cimlapon/nagy-arvizek-magyarorszagon-1156779/> (letöltés ideje 2021.03.03.)

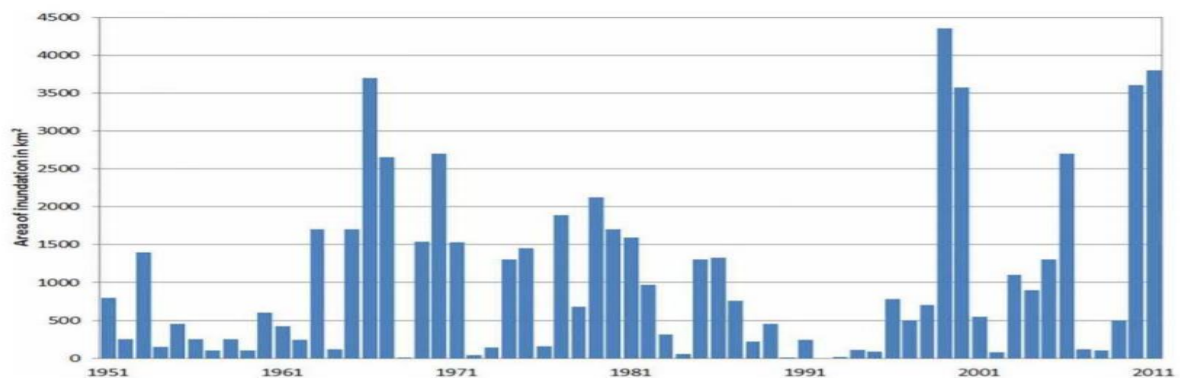
¹⁶ Rác Réka Magdolna: Outline of floods as well as flood prevention and flood protection activities in Hungary, ACADEMIC AND APPLIED RESEARCH IN MILITARY SCIENCE (1588-8789 1788-0017): 10 1 pp 123-129 (2011)

közigazgatási területére.”¹⁷ Országosan 842 településen került sor védekezésre és a védekezésben résztvevők száma a csúcsidekban (június 5-én) megközelítette a 25 ezer főt. A legnagyobb részben Borsod-Abaúj-Zemplén megyét érintette az árvíz, ezt jól mutatja, hogy a 25 ezer védekezőből 21.156 fő ebben megyében vett részt. A kitelepített személyek száma június 8-ig elérte 5259 főt, melyből 4222 szintén borsodi lakos volt. A károk enyhítése gyanánt az államtól minden önkormányzat meghatározott keretösszeget kapott.¹⁸ Tehát az látható, hogy egy-egy esemény hatalmas összefogást igényel. Ez az esemény 10 éve következett be, ennek értelmében pedig valószínűsíthető, hogy az elkövetkező időszakban, számolni lehet egy ismételt rendkívüli árvíz kialakulásával.

Belvíz

Belvíz tekintetében szintén érintett hazánk, mely hozzávetőleg 45%-át veszélyezteti az ország területének. Egy adott település belvíz veszélyeztetettségét számos emberi- és természeti tényező befolyásolja.

Természeti tényezőként vannak jelen az időjárási elemek (túl sok csapadék, gyors felmelegedés), talajtani tényezők (talajfagy, talajrétegződés) és a domborzati tényezők (mély fekvésű területek). Emberi tevékenységgel összefüggésben lévő tényezők például a mezőgazdasági tevékenységek (talajmegművelési módok), műszaki beavatkozások (folyók csatornázása, szabályozása), egyéb tényezők (területhasználat változása). Ezen tényezők együttes kombinációja határozza meg, hogy az adott település milyen belvívveszélyeztettségi szintet ér el. A településeken a nem megfelelően kiépített csatornarendszer vagy a nem megfelelő nagyságú elvezetőképességgel rendelkező csatornahálózat növeli a belvízi elöntések kockázatát. Országos viszonylatban nézve a vízelvezető művek fenttartása hiányos, 2/3 részük pedig felújításra szorulna. A legnagyobb problémát a nagy mennyiségben lezúduló



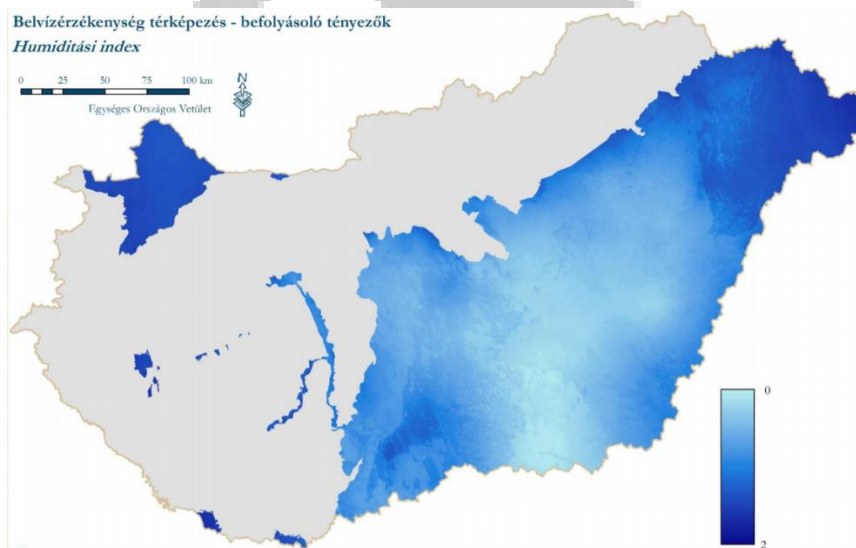
csapadék okozza ilyen esetben, mivel a csatornarendszer nem képes elvezetni, ennek hatása

¹⁷ <https://www.katasztrofavedelem.hu/285/arviz-2010> (letöltés ideje 2020.10.08.)

¹⁸ <https://www.katasztrofavedelem.hu/285/arviz-2010> (letöltés ideje 2020.10.08.)

pedig, hogy az adott település utcáit elönti a víz. Egyes esetekben a házak fala napokig víz alá kerülhet, melynek következményeképp feláznak, majd száradásuk során pedig instabillá válnak. A belvizek az árvízhez hasonlóan szintén veszélyt jelenthetnek az emberi életre, egészségre, anyagi javakra, biztonságra és a környezetre egyaránt. A belvízhelyzethez nem csak az itthoni erőfeszítések, hanem a szomszédos országaink terep alakításai is hozzájárulnak, mint például folyók szabályozása, erdőgazdálkodással egybefüggő tevékenységek. Szintén elmondhatjuk, hogy a belvíz elleni védekezés egy összetett komplex feladat, melyet rendkívül sok tényező érint és befolyásol.¹⁹

Az ábra azt ábrázolja, hogy milyen intervallumokban jelentkeztek a belvíz problémák 1951-től 2011-ig. Az mondható el, hogy egy 5 éves gyakorisággal mintegy 150 ezer hektár került elöntésre.²⁰ Belvíz tekintetében az évek során készült egy belvíz-veszélyeztetettségi térkép, ami behatárolja, hogy mely területek hajlamosak belvizesedére. Az alábbi térkép nagyon jól szemlélteti ezeket a területeket:



2. ábra: Belvíz veszélyeztetettségi térkép²¹

Ahogy látható a legnagyobb számban érintett területek közé tartozik az Alföld, a Kisalföld. 2018-ban nagy területeken jelentkeztek a belvízzel kapcsolatos problémák, Békés és Csongrád megyében voltak tapasztalhatók a legnagyobb elöntések.

Ebben az évben mintegy 74 ezer hektárt sújtott belvíz, amiből több mint 38 ezer hektár vetés/szántóföld volt.²² Megközelítőleg 1,8 millió hektár veszélyeztetett belvíz szempontjából, melynek mintegy 60%-a szántóföld.²³

¹⁹ https://www.met.hu/doc/rendezvenyek/metnapok-2016/11_BozanCs.pdf (letöltés ideje 2020.09.06.)

²⁰ Uo.

²¹ Uo.

²² <https://www.vizugy.hu/index.php?module=content&programelemid=13&id=1462> (letöltés ideje 2020.10.08.)

ÖSSZEGZÉS

Tanulmányomban bemutattam az éghajlatváltozás hazai hatásait és annak összefüggéseit a katasztrófák kialakulásának kockázata között. Felhívtam a figyelmet arra, hogy az éghajlatváltozás a szélsőséges időjárási eseményeken keresztül fokozott kihívást jelent a katasztrófavédelemnek. A hidrológiai katasztrófák kialakulásának kockázatát növeli a – hazánknak egyre gyakrabban jellemző – hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék, így a jövőben is számítani és készülni kell az ezek megelőzésére, az ellenük való védekezésre és a következményeiknek a felszámolására.

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. Kirovne Rác Réka (Kirovne Rác Réka Magdolna: Az extrém csapadékhullás katasztrófavédelmi vonatkozásai, VÉDELEM KATASZTRÓFAVÉDELMI SZEMLE (2064-1559): 26 5 pp 35-37 (2019)
2. Kovács Róbert: Klímaváltozás Pánik és Tagadás között Wienerberger kiadó Budapest 2019 (121-132. oldal)
3. <https://www.katasztrofavedelem.hu/29/hirek/943/nemzeti-katasztrofakockazat-ertekeles-keszul> (letöltés ideje 2020.09.04)
4. <https://www.kormany.hu/download/1/43/00000/tervezet.pdf> (letöltés ideje 2020.09.04.)
5. <https://vtk.uni-nke.hu/document/vtk-uni-nke-hu/kirovne-racz-reka.original.pdf> (letöltés ideje 2020.09.04.)
6. Rác Réka Magdolna: Outline of floods as well as flood prevention and flood protection activities in Hungary, ACADEMIC AND APPLIED RESEARCH IN MILITARY SCIENCE (1588-8789 1788-0017): 10 1 pp 123-129 (2011)
7. http://foldrajz.ttk.pte.hu/files/doktori-iskola/nv/disszertacio/Schmidt_Petra_disszertacio.pdf (letöltés ideje 2020.09.06.)
8. https://www.uni-nke.hu/document/uni-nke-hu/padanyi_klimavaltoz_tanulm.pdf (letöltés ideje 2020.09.06.)
9. <https://www.feol.hu/cimlapon/nagy-arvizek-magyarorszagon-1156779/> (letöltés ideje 2021.03.03.)
10. <https://www.katasztrofavedelem.hu/285/arviz-2010> (letöltés ideje 2020.10.08.)

²³ https://www.met.hu/doc/rendezvenyek/metnapok-2016/11_BozanCs.pdf (letöltés ideje 2020.10.08.)

11. https://www.met.hu/doc/rendezvenyek/metnapok-2016/11_BozanCs.pdf (letöltés ideje 2020.09.06.)
12. <https://www.vizugy.hu/index.php?module=content&programelemid=13&id=1462> (letöltés ideje 2020.10.08.)



TRENCSÉNYI DÁNIEL LAJOS TŰ. TISZTJELÖLT¹
ÁRVIZEK ELLENI VÉDEKEZÉSI LEHETŐSÉGEK, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL
VÁROSOKBAN, ILLETVE AGGLOMERÁCIÓJUKBAN

Absztrakt

A Magyarországon előforduló árvizek előfordulása már minden polgár számára ismert jelenség. A szélsőséges időjárások pusztításai egyre gyakoribb problémákat okoznak, ami a globális éghajlat változás súlyos nyoma. Országunk több nagyobb árvízi eseményt tudhat már a háta mögött. A védelmi lehetőségeink az új veszélyekkel együtt fejlődtek, azonban az árvizek ellen még nem minden esetben kerültek alkalmazása a modern egyre jobban elterjedő mobil gátrendszerek. Úgy gondolom, hogy modern árvízvédelmi berendezésekkel rugalmasan, gyorsan és hatékonyan lehetünk képesek védekezni a nagyobb városokban, valamint agglomerációkban a modern védműrendszereknek köszönhetően is.

Kulcsszavak: árvíz, árvízvédelem, mobil gátak, védelem, megelőzés, beavatkozás, védművek

BEVEZETÉS

Magyarország vízrajzát jelentősen meghatározza az ország topográfiai fekvése, hiszen országunk a Kárpát medencében fekszik. A terület döntő része a tengerszint alatti 200 méteren fekszik, ennek ellenére rendelkezünk az északi területen több tengerszint feletti ponttal, ezek között található a Kékestető. A különböző magasságok és mélységek miatt kiemelhetjük azt a tényt, hogy sok átfolyó vízzel rendelkezik az ország. Folyóink közül egy víz sem torkollik lefolyástalan területre. Minden folyóvizünk döntően dél felé folyik a Fekete-tenger felé.

A vízrajzi jellemzőink miatt a felszíni vizeinket döntően a szomszédos országaink határozzák meg. Hiszen a legnagyobb folyóink külföldről erednek. Ezek a szomszédos országok Horvátország, Ausztria, Szlovákia, Ukrajna és Románia. Folyóink mellett itt találhatóak Közép-Európa legnagyobb édesvízi tavai: a Balaton, a Velencei tó és a Fertő-tó. Legnagyobb és legnevesebb folyónk a Duna, aminek Magyarországi szakasza 417 km hosszú. A Duna egy magyar-szlovák határfolyó, elsőnek az ország észak-nyugati csücskén lép be az országba. Keleti irányban halad végig a határ mentén majd onnan a fővároson keresztül délre kanyarodik, a földrajzi lejtést kihasználva. A Duna mellékfolyói a Tisza és a Dráva. A felszíni vizeink több mint háromnegyedét a Dráva és Duna vezeti el. A maradék egynegyed részét a

¹ A Nemzeti Közszerződési Egyetem Rendészettudományi Kar Katasztrófavédelmi Szakkollégium hallgatója

Tisza teszi ki. A Tisza az észak-keleti országrészeiről eredve 595 km-en keresztül folyik az ország területén.²

Az ország két jelentős árvízi időszaka a tavaszi és nyár eleji időszak. Az első jellegzetes neve a jeges árvíz, hiszen a tavasszal érkező enyhébb idő eredménye a hegyekben meginduló hóolvadásra vezethető vissza. Ilyenkor jelentős mennyiségű víz indul meg a hegyekből és különös veszélyt jelent abban az esetben, ha a folyóinkon, vizeinken még jégtakaró található. Ez a veszély mára már elkerülhető különböző jégtörőkkel szükséges esetben. A nyár eleji időszak a heves hirtelen kialakuló esőzésekre vonatkozik. Ilyenkor a hegyekből nagy mennyiségű víz indulhat meg. Bár ez a jelenség szinte bármikor kialakulhat és ugyanolyan állandó veszélyt jelenthet az országra.

Az árvizek a leggyakoribb természeti katasztrófák közé tartoznak világszerte. A világ természeti katasztrófáinak majdnem a fele hidrológiai eredetű. Hiszen az ilyen fajta hidrológia veszélyek bármikor kialakulhatnak például: árvíz, villámárvíz, erős viharok, illetve az ezek okozta gyakori földcsuszamlások. Az ilyen katasztrófákhoz szorosan csatlakoznak a szélsőséges időjárás okozta veszélyek. A külföldön fellépő szélsőséges időjárás sokkal nagyobb veszélyeket jelent az egyes országokra, főleg azokra, amik saját tengerparti szakaszokkal rendelkeznek. Ilyenkor jelentősen számíthatunk hurrikánveszélyekre is. Magyarország földrajzi szempontból ebben a helyzetben szerencsésnek számít. A Kárpát-medence által gyakorta védve vagyunk az erősebb kialakuló viharoktól, illetve nem rendelkezik országunk közvetlen tengeri kapcsolattal. Így a fő probléma a fellépő árvíz és belvízre korlátozódik. Ezzel szemben sok más országot érint hasonló probléma, hiszen az árvíz okozta károk több millió dollárra rúghatnak. Például 2007-ben és 2010-ben az Amerikai Egyesült Államoknak egy ilyen hidrológiai katasztrófa több mint 81 milliárd dollárba került. A második legnagyobb árvíz okozta összkár 1998-ban Kínában történt, aminek az értéke 30 milliárd dollárra rúgott.³ Az ilyen magas károk megelőzéséért foglalkoznak az emberek azzal az égető problémával, hogy a leghatékosabb módon próbálja meg csökkenteni az árvízi kockázatot. Hiszen ezt sose fogjuk tudni teljesen kivédeni. Ezért gondolom azt, hogy az emberi életek és az értékek védelme érdekében fontos a gátak megfelelő és időálló kialakítása, valamint a modern mobil gátak kihasználása. A mobil gát rendszerek jelentősen eltérnek azoktól a gáaktól, amit a legtöbb ember lát a falvak és városok mentén. Ezek alap

² Belügyminisztérium Vízügyi Főigazgatóság Vízügyi Honlap, Forrás: www.vizugy.hu

³ NOAA National Centers For Environmental Information, Forrás: ncei.noaa.gov

építőanyaga, felépítése, magassága és lehetőségei is jelentősen eltérnek. Egy kiemelt vízügyi katasztrófa esetén a lehetőségeink tárházát jelentősen bővíti egy-egy mobil rendszer.

HIPOTÉZIS

Feltételezem, hogy Magyarország képes sokkal modernebb berendezésekkel és gátakkal védekezni az árvizek ellen abban az esetben, ha az jelentősen veszélyezteti állampolgárainkat, városainkat. Lehetőségünk lenne sokkal hatásosabb mobilgát rendszereket telepítenünk egy olyan átfogó árvízi veszély esetén, amikor esetleg a folyók legnagyobb vízállása új rekordokat döntene. Az új rendszerek telepítése sokkal kevesebb emberi erőt igényelne. Az ezzel fellépő pénzköltségek pedig idővel megtérülnének, hiszen ezek a berendezések sokkal időtállóbbak és többször felhasználhatóak. Nem helyhez kötöttek és a profiljaik alapján sokrétűek. Ezekkel a példákkal pedig egy olyan teljeskörű védelmet akarok bemutatni, melynek segítségével egy várost nem csupán egy védelemmel tudunk ellátni.

CÉLKITŰZÉSEK

A számomra kitűzött cél, hogy Magyarország a már meglévő védelmi rendszerekkel és az új mobil gátrendszerekkel összesítve alakítson ki egy teljesen új, minden körülménynek megfelelő védelmet, akár az ország bármely pontján. A védelmi rendszereink mellett pedig a már meglévő konténerek bevetési gyakoriságát is rendszeresíteném, valamint azok málházását fejleszteném. A későbbiekben pedig a Hunor árvíz elleni védekezésére is kitérek.

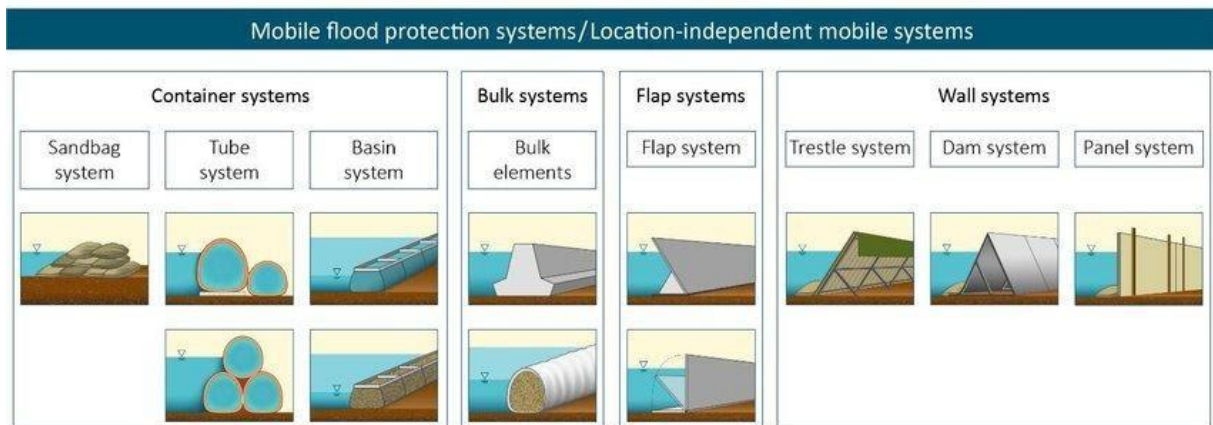
A MOBIL GÁTRENDSZEREK TULAJDONSÁGAINAK BEMUTATÁSA

A mobil rendszerek megfelelő kiválasztása érdekében itt is kiemelten fontos, hogy egy érkező árvízről előre legyen tudomása az országnak. A veszélyhez mérten tudjunk cselekedni, felmérni az érkező veszélyt és megtervezni a védelem folyamatait. Kiemelten fontosnak tartom azt, hogy az érkező árhullámot teljes módon próbáljuk egy irányított környezetben tartani. A lehetőségeinkhez mérten tudjuk kint tartani városainkból és falvainkból. Ezzel megőrizve kisebb településeink épségét is. Ezért, ha az információ időben érkezik, akkor szükséges megállapítani, hogy egy statikus vagy dinamikus árvízi helyzet lesz-e kibontakozóban. Az árvíz hullámainak száma sem egy elhanyagolható információ, hiszen a felkészülésben fontos számantartani azt az információt, hogy a szomszédos országban esetleg több hullámban érkezik-e felénk a hullám. Ez is jelentősen meghatározza a készültség fokozatát. Valamint fontos tudnunk az érkező víz esetleges vízállását, ami erősen meghatározza a telepítendő védelem legmagasabb pontját. A védekezés sikerességét

meghatározza a telepítés stabilitása. Hiszen nem csak a környezet, hanem az építés megfelelősége is benyomást gyakorol a kialakult probléma kezelésére és sikerességére. Így az elvárt sikeres védelem érdekében a mobil gátrendszerekhez szükséges egy olyan vezető, aki nem csak a rendelkezésre álló technikákat ismeri, de még a szükséges helyismerettel is rendelkezik. Hiszen egy adott városnál fontos, hogy ismerjük azokat a veszélyeztetett pontokat, ahol a már rendelkezésre álló fix gátak nem lesznek elegendőek a fellépő hullám ellen. A Borsod megyei árvíz jellegzetessége volt, hogy Felsőzsolca teljes mértékben víz alá került, így Miskolc Zsolcai kapu fele történő kivezetése is kritikus árvízi pontot jelent. Ezt persze egy területileg ismeretlen ember nem tudhatja és befolyásolhatja a telepítést is az információ és tapasztalat hiánya. Így összesítve a sikeres védekezés két fő komponense a megfelelő technikai eszközök rendelkezésre állása és az ezek mögött fellépő megfelelő adminisztrációs háttér.

Telepítési típusok

A mobil védekezési rendszerek két fő csoportra oszthatóak. Vagy rendelkeznek egy végleges alap biztosító/tartó szerkezettel, vagy nem. Ezt úgy kell érteni, hogy vannak olyan mobil gátrendszerek, amik egy már előre megépített védmű vonalhoz fognak csatlakozni. Míg ezzel ellentétben a másoknak telepítésének helye szabadon megválasztható, de persze ennek a mobilabb rendszernek is megvan azon tulajdonsága, hogy már állandó védművekhez is csatlakoztathatóak. Így azokat ezekkel meg tudjuk hosszabbítani vagy erősíteni. Mindazonáltal ezek a rendszerek igen nagy szerepet játszanak a tervezési folyamatokban, így egy mobil védművet már a hullám megérkezése előtt ki tudunk alakítani a kritikus területeken is. Vészhelyzet esetén az a szituáció is megeshet, hogy a telepítést egy ismeretlen területen kell kialakítanunk. Ezt úgy kell érteni, hogy az adott terület nem rendelkezik állandó telepítési hellyel vagy már meglévő védmű vonallal. Így a talajviszonyok, a talaj, a geotechnikai teherbírás és az áteresztőképesség is ismeretlen lesz számunkra. Fontos még az alábbi hátráltató tényezőket is figyelembe vennünk: talaj összetétele, talaj erózió, domborzat, meglévő létesítmények, vízáteresztési útvonalak (csatornák, árkok). Ezért a várható működési feltételek sokszor a helyszínen derülnek ki csak igazán, ha nem rendelkezünk teljes információkkal. Így a rendszer megtervezésének feladatát egy helyi tisztviselőnek kell lennie. Ez véleményem szerint lehet egy adott hivatásos tűzoltóság embere vagy az adott terület vízügyi igazgatóságának szakfeladata is.



1. ábra Mobil gát rendszerek osztályozása

A lakosságra vonatkozó információk

A mobil árvízvédelmi rendszerek használatához kiemelten szükséges a lakosság teljeskörű tájékoztatása, hiszen egy esetleges városi vagy kisebb települési árvíz esetén rájuk ezek a rendszerek kiemelt hatással lesznek. Különösen a következő körülmények miatt:

A védvonal telepítése különböző árvizek esetén változhat. Ebben az esetben az aktuális árvíz esetén kell kialakítani a telepítés helyét, amit befolyásol az előre jelzett víz szintje.

Magasabb riasztási fokozat esetén a gátak kialakítása nem állandó rendelkezési helyen kerül telepítésre, ebben az esetben az is megeshet, hogy elővigyázatossági okokból ideiglenes kiürítésre/kitelepítésre lesz szükség.

Személyzet

A telepítő személyzet képzettsége az aktuális védelmi rendszer típusától függ és a rendelkezésre álló felszerelésektől. Ezért is javaslom azt az opciót, hogy a telepítés feladatát a területileg felelős hivatásos, illetve önkéntes tűzoltó parancsnokságok személyzete vegye át. Hiszen a képzés magában foglalja a helyes viselkedést az árvíz tetőzése esetén, illetve a védelem várható meghibásodásakor. Ez a fajta viselkedés a hivatásos tűzoltóságok állományának tagjaitól elvárható viselkedési forma. A szükséges személyzet száma az adott rendszer típusától és hosszától függ. Valamint a rendelkezésre álló szakfelszerelésektől, a tároló és védvonal közötti távolságtól és a rendelkezésre álló korai védekezés időtartamától. Fontos azt a tényt is figyelembe vennünk, hogy a mobil rendszert nem csak telepíteni kell, hanem már a telepítés első pillanatától megfigyelni és szükség esetén javítani a felmerülő hibákat. Az árvízi levonulása után a rendszer összes alkatrészeit ki kell szerelni, meg kell

tisztítani és a tároló helyére megfelelően visszatenni, így a következő telepítési esemény során a rendszerrel nem lesz probléma.

Szivárgások javítása telepítés során

A mobil árvízvédelmi rendszereknek lehetőséget kell nyújtaniuk kisebb károk javítására a telepítés vagy a használat során. Ehhez további alkatrészeket és a rendszerhez igazított javítókészleteket, szerszámokat kell rendelkezésre bocsátani. Ezzel párhuzamosan a személyzetet erre a variációra is fel kell készíteni, hogy hibafaktor esetén a javítást azonnal, illetve megfelelően végre tudják hajtani. Ez a fajta képzés nem csak a műszaki alapismereteken fog alapulni, hanem a biztonsági szempontokat is körültekintően figyelembe kell venni. Ezért az adott hiba javítását a képzéseknek megfelelően, a hibákat mihamarabb és szakszerűen kell végrehajtani a rendelkezésre álló személyzetnek.

VÉDELEM TÍPUSOK ISMERTETÉSE

A védelem típusait körültekintően kell kiválasztanunk, hogy a leghatékonyabb módon védekezhessünk a közlő árvízi esemény ellen. Hiszen, ha a vízszint a töltés koronáját meghaladó méreteket ér el, akkor két opciónk marad: töltésmagasítás vagy a vízszint csökkentése. Az utóbbira a lehetőségek száma igen csekély, ezért a célunk a más típusú védelmek keresése. A következőkben néhány védelmi rendszert fogok bemutatni, azok technikai adatait, telepítésüket és bevetetőségüket kiemelve.

Fontos kiemelni, hogy a védekezés alappillérei több módszerre is bonthatóak. A földtani adottságoktól és a település elhelyezkedésétől függően lehet földtöltéseket magasítani, árvízvédelmi falakat magasítani, ideiglenes védműveket építeni, illetve erősíteni, illetve a vízcsökkentéses módszerek.

A megfelelő védekezés sikeressége nagyban függ az előrejelzés időpontjától, hiszen ennek a jelzésnek alapján tudunk előre felkészülni a tetőző vízállásra. Ez nagy időelőnyt fog adni. Ha az előrejelzések alapján a gát koronáját meghaladó vízszint van érkezőben, abban az esetben az érkezésig számított idő gátmagasítással fog telni. Az előrejelzések alapján összegeznünk kell a birtokunkban álló információkat: az előre látható vízszint magassága, a fennmaradó idő ennek bekövetkeztéig. Ezek alapján képesek vagyunk azt meghatározni, hogy milyen magasra kell emelnünk a már meglévő védműveket, illetve újakat telepíteni vagy a már meglévő gátakat esetlegesen meghosszabbítani.

Az előrejelzések pontossága is lehet igazán eltérő. Ezért képesnek kell lennünk a zavaró tényezőket kiszűrni és minél pontosabban meghatározni az adatokat. A vizsgálatból

képesnek kell lennünk kiszűrni a legtöbb befolyásoló tényezőt. Ezek a zavaró adatok lehetnek az időjárás okozta zavarok vagy akár egy lassuló vagy gyorsuló levonulási időtendencia

VÉDELMEK HASZNÁLATA A VALÓSÁGBAN

A szemléltetés érdekében nem elég csupán a rendszerek széleskörű bemutatása, hiszen azokat a valóságban egy esetleges védelem során is meg kell ismernünk, azok előnyeit ki kell használnunk. A saját tapasztalataimat és tanulmányaimat felhasználva szeretném ezeket a rendszereket Miskolc és környékén bemutatni. Hiszen egy esetleges újabb elsőprő borsodi árvíz esetén fontosnak tartom, hogy egy megyei szintű város élete ne álljon meg. Hiszen egy 157 640 fős város életének fenttartása egy ilyen helyzetben is kiemelten fontos. Több kritikus infrastruktúrával rendelkezik a főváros, ezáltal az áram és víz szolgáltatók központi telephelyeik védelme is egy fontos tény. A város központi utcája mellett folyik a Szinva patak, amelynek az átlagos vízhozama igazán alacsony. Valamint Miskolcot még meghatározza a Sajó és a Hernád is. Így ezzel három oldalról határolva a várost sok kritikus pont alakul ki egy árvíz során.

A védekezés első pontjaként első sorban szeretném kialakítani a belváros védelmét a Szinva kiöntése ellen. Hiszen a belvárosi közlekedés fenntartása több szempontból is kritikus. Ha a védekezés sikeres akkor a villamos közlekedés helyett a tömegközlekedési szerepet pótlóbuszok vehetik át, valamint ezt a fő vonalat más hivatásos szervek is használhatják. Szükséges esetben a mentő, rendőrség vagy katasztrófavédelem állományába tartozó hivatásosok egy-egy riasztás során használhatják a leggyorsabb kikerzés érdekében. Így képesek elérni a város nyugati részeit is. Mindemellett egy ekkora városban nem is állna lehetőség teljes lezárásra.

A Szinva patak egészen Felsőhámortól végigkíséri a város fővonalát. Ezáltal egy rendkívüli időjárás során, hegyekből lezúduló nagy mennyiségű víz jelentősen megemeli a vízhozamát a pataknak és az egész városra kiemelt veszélyt fog jelenteni. Példa értékűen a DVTK Stadionnal szemben egy kiemelt transzformátor állomás található. Ezáltal annak a telephelynek a védelme egy kiemelten fontos pontnak tartom, hiszen az emberi életek védelme mellett az alapvető szolgáltatások fenntartása is egy kiemelt feladat. Az ilyen ipari telepek védelme érdekében a telephelyeken Presray Flood Gates típusú rendszereket alakítanék ki a terület határain belül. Hiszen az üzemben dolgozó vagy felügyeleti feladatokat ellátó személyzet értesülhet a közelgő árvízről és ezt egy automata rendszerrel azonnal telepítheti is. Így a kritikus infrastruktúrák védelmét nem a tűzoltóságoknak kellene

végrehajtani, hanem a területér felelős munkások képesek ezt a feladatot teljes mértékben ellátni.

Ugyan ilyen módon lehetne védeni a föld alatti parkolóházakat is a teljes víz alá kerüléstől. Ezzel megelőzve a víz okozta károkat és a parkolóban lévő autók is védve lennének az ár elvonulásáig. A rendszer automatikus kapcsolásának a lehetősége itt is kihasználható lenne egy központi jelzés alapján.

A lakosság védelme érdekében nem csupán az önkéntesek bevonása fontos a gyors beavatkozás érdekében, hanem a hivatásos szervek központi irányítása is. Első sorban fontos megismerni a közlő ár víz adatait, ha tudomásunkra jut, hogy a Hernád és Sajó vízállása radikálisan növekedni kezd akkor a védelmeinket a város Zsolcai kapu fele történő kivezetéseivel kell megerősíteni, hiszen a közlekedés és a főútvonalak használhatósága is egy fontos tényező. Valamint az előző ismeretünk alapján a környező agglomerációk, például Felsőzsolca védelme is kialakul. A főútvonalak mentén több lehetőségünk is adódhat. Az egyszerűbb beavatkozás érdekében több ponton kialakíthatunk „Mobil Dam”-et vagy csőgátakat, ennek hátránya a szivattyúk folyamatos fenntartása, de a telepítési idő és a gát hosszúsága kiemelt előnynek tekinthető egy főútvonal mentén.

A városon belül a már kialakított védelmek lehetősége már sokkal színesebb, hiszen lehetőségünk adódhat az árvízi kiöntés lokalizálására is. Miskolc központjában található a Szinva terasz, ahol a Szinva partéle a város turisztikai kialakításának köszönhetően sokkal alacsonyabban van, mint például a Városháztér vonalában. Ennek köszönhetően a víz radikális emelkedése során ez a lépcsős terület gyakran víz alá kerül, de itt a víz megakadályozható. A Stoplog rendszerek a területi viszonyoknak teljes mértékben megfelelnek, mert a terület teljes mértékben lebetonozott és könnyen körülhatárolható. Így a rögzítő oszlopok furatai kialakítható és a turisztikai központ ezáltal nem veszít szépségéből. A gát tartóelemei pedig bármikor szétszerelhetőek és elszállíthatóak. Az épületek közötti területek, terek adottságai is hasonló módon kihasználhatóak egy nagyobb ár esetén. Hiszen akár utcák, terek bevezetéseit is teljesen el tudunk zárni.

Amennyiben a nagyobb falvak védelme kerül szóba, akkor lehetőségük van a gátak felújítása is. Hiszen a Self Closing Wall típusú védelem pont erre a védelemre alapozik. Hiszen a jelenleg megtalálható töltések több helyen kiegészíthetőek lehetnének, ilyen rendszerrel. Ezáltal időt nyerve a kisebb településeknek vagy falvaknak a külső segítség érkezéséig. Ameddig a fal teljes mértékben telepíti önmagát, addig lehetőség adódik több másod védvonal kialakítására is amennyiben az szükségessé válna.

A különleges és gyors beavatkozások lehetőségét tovább lehetne növelni azzal a ténnyel, hogy a tűzoltóság egy különleges konténer rendszerrel bevethetővé válna egy villámárvíz esetén is. Hiszen néhány mobilgát különleges előkészítés nélkül kevesebb, mint egy óra alatt telepíthetővé válik. A Water-Gate és Rapidam kiemelt előnyének mondható a gyors és egyszerű tárolás, hiszen maga a gyártó is így adja a termékeit. A hivatásos tűzoltó parancsnokságok szerállományába egy új konténer felvétele is bekerülhet. Hiszen a konténerszállítóval egyszerűen riaszthatóvá válna ez is. Így a már meglévő szerállományunkat tudnánk bővíteni még egy beavatkozási tulajdonsággal.

Az új gátrendszerek számba vétele nem azt jelenti, hogy a homokzsákok ideje leáldozott, csupán a modern technológiák bevetésével még jobban tudunk ellenállni a természeti katasztrófáknak. Sokkal könnyebben tudunk alkalmazkodni a sokrétű terepviszonyokhoz is és több védvonalat is ki tudunk alakítani. Ezzel biztosítva a kis településeket is.

ÖSSZEGZÉS

Kutatásaim során arra a következtetésre jutottam, hogy a védelmi lehetőségeink palettája igazán széles a 21. századra, így érdemes egyszerre több védelmi lehetőséget is alkalmazni. Valamint ezek segítségével egy esetleges másodlagos védvonalat is ki tudunk alakítani. A kis településeink megóvása érdekében pedig bármikor képesek lennénk erőinket gyorsan mozgósítani egy-egy falu védelmének érdekében. Hiszen nem csak megyeszékhelyeink vagy nagyobb városaink védelme a fontos. Az árvizek gyakori megszenvedői azok az emberek, akik olyan településeken élnek, ahol az árvízi védekezési rendszerek nem a legmegfelelőbbek, de az új technológiák és konténer rendszerek segítségével a hivatásos tűzoltó parancsnokságok, önkéntes tűzoltó parancsnokságok és az örsök a saját hatáskörükben képesek lennének állampolgáraink védelmére az árvizekkel szemben is. Ahogyan fentebb is felhívtam a figyelmet az éghajlat változás okozta hatásokra, így ez a jelenség most már az életünk részévé fog válni. Egyre gyakrabban fognak előfordulni rendkívüli időjárások az országunk területén is és a környező szomszédjainknál, amiknek a hatásai hozzánk is el fognak érni. Az időjárások okozta hatások ellen pedig megfelelően kell védekeznünk. Nem hagyhatjuk, hogy újra megyei szintű árvizek alakuljanak ki az országunk területén. Nem is beszélve arról, hogy nemzetközi segítségnyújtás esetén a védelmi rendszereinkkel más.

Úgy gondolom, hogy nem lehet kijelenteni azt, hogy teljes mértékben helyettesítenünk kell a homokzsákokkal való védekezést Magyarországon. Hiszen az eddigiekben is jó

szolgálatot tett számunkra ez a fajta védelem. Viszont szükségesek vagyunk áttekinteni több tényezőt is. A homokzsák falakhoz szükséges telepítési idő igen nagy tud lenni néhány esetben, míg ezzel szemben néhány mobil gátrendszer ennek töredéke alatt is készen áll. Viszont sok esetben technikailag egy homokzsák sokkal jobb szolgálatot tesz. Összegezve mind a két rendszer rendelkezik jelentős előnyökkel és hátrányokkal is, ezért azt a javaslatot tartom a legjobb választásnak, hogy mind a két módszert rendszeresíteni kell, illetve fejleszteni. A legjobb mobil védelmi gátakkal és homokzsákokkal pedig képesek vagyunk a legjobb védelem kialakítására.

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. Belügyminisztérium Vízügyi Főigazgatóság Vízügyi Honlap, Forrás: www.vizugy.hu
2. (2018). BM Heros Gyártmányok & Fejlesztések - Products & Developments
3. Kvassay Jenő Nemzeti Vízstratégia, Árvízi kockázatkezelés, Forrás: <https://www.vizugy.hu/index.php?module=vizstrat&programelemid=145>
4. Lajos, P. D. (2016.). Árvízvédelmi ismeretek. Budapest: Nemzeti Közszerológiai Egyetem; Közigazgatási Továbbképzési Intézet.
5. NOAA National Centers For Environmental Information. Forrás: Billion-Dollar Weather and Climate Disaster Mapping: <https://www.ncdc.noaa.gov/billions/mapping/freq/2020-2021>
6. Országos Meteorológiai Szolgálat. (2021). Forrás: Éghajlatváltozás, Hatások, alkalmazkodás: <https://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/hatasok-alkalmazkodas/>

VARGA BERNADETT VIKTÓRIA t.ú. tisztjelölt¹
A MAGYARORSZÁGI KATASZTRÓFAVÉDELMI FELKÉSZÍTÉS
RENDSZERÉNEK BEMUTATÁSA KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A PEDAGÓGUS
TOVÁBBKÉPZÉS AKKREDITÁCIÓJÁRA

Absztrakt

A természeti, civilizációs és egyéb eredetű katasztrófák tárgyában nagyon aktív nemzeti és nemzetközi szakmai, szakpolitikai tevékenység jellemezte az ennek a problémakörnek szentelt évtizedet. Az emberi élet és az anyagi javak megóvása, a természeti erőforrások védelme egyrészt megköveteli a katasztrófakockázat-értékelés során feltárt kockázatok vagy hatásuk csökkentését, másrészt az érintett lakosság intenzív felkészítését.

Az ideai vírushelyzetet és az azzal kapcsolatos különleges intézkedéseket is figyelembe véve az elmúlt időszakban felértékelődött a katasztrófavédelmi felkészítés fontossága, a helyes magatartási szabályok kidolgozása, a tanulók biztonságkultúrájának megvalósítására tett erőfeszítések további kimunkálása. Ennek a feladatnak egyik fontos eleme a pedagógusok szervezett felkészítése és a szükséges veszélyhelyzeti információk átadása a tanulók részére.

A dolgozat vizsgálja a lakosságfelkészítés rendszerét, a hatékonyság növelése érdekében tett intézkedéseket, a lakosságfelkészítés célcsoportjait, felkészítés intézmény- és eszközrendszerét, a felhasznált segédanyagokat, módszertani útmutatókat. A szerző célkitűzése, hogy megvizsgálja a katasztrófavédelmi pedagógus továbbképzés egységes szempontrendszerrel történő bevezetésének lehetőségét.

Kulcsszavak: lakosságfelkészítés, lakossági célcsoport, megelőzés, módszertan, pedagógus továbbképzés, akkreditáció

BEVEZETÉS

A magyarországi katasztrófavédelmi pedagógus felkészítés rendszerének a bemutatása több tudományterületet érint, amely egyben, átfogó ismereteket igényel. Különleges jogrendi időszak bevezetése esetén nélkülözhetetlen, hogy a nemzeti védekezés rendszerében résztvevők és a lakosság kellő felkészültséggel elsajátítsa a követendő cselekvési és magatartási szabályokat, amelyek fontos szerepet játszanak anyagi javaink megóvásában. A katasztrófavédelem tevékenysége a megelőzés, a védekezés és a helyreállítás feladatrendszerére épül. Ezek közül a megelőzési feladatok közé sorolható a lakosság felkészítése, amely oktatás és tájékoztatás révén valósul meg. A 2020-ban megjelenő, az

¹ A Nemzeti Közszerológiai Egyetem Rendészettudományi Kar Katasztrófavédelmi Szakkollégium hallgatója

egész világot érintő koronavírus járványhelyzet rámutatott arra, hogy az állampolgárok felé sugárzott közérdekű információknak reálisnak kell lenniük, ugyanis az állampolgárok saját maguk is képesek veszélyt, veszélyhelyzetet előidézni. Az elmúlt időszakban kihirdetett veszélyhelyzetek, mind a 2020-as Covid-19 világjárvány, a 2013-as dunai árvíz és a 2010-es vörösiszap-katasztrófa arra engednek következtetni, hogy a lakosságfelkészítés során a gyermekeknek is meg kell ismerniük a veszélyhelyzeteket kiváltó okokat és a hatékony védekezés érdekében tudniuk kell alkalmazni a követendő magatartási szabályokat. Az ő felkészítésük során figyelembe kell venni az életkori sajátosságaikat, ezért a szülők mellett a pedagógusoknak van mérvadó szerepe, hogy egy veszélyhelyzeti időszakban a gyermekek is megtanuljanak helyesen alkalmazkodni. A gyermekek felkészítése a veszélyhelyzeti tudatosságra az akkreditált pedagógus továbbképzéssel növelhető.

KAPCSOLÓDÓ FOGALMI MEGHATÁROZÁSOK

A katasztrófa kifejezést mindenki másképp értelmezi. A témakör megismeréséhez a 2011. évi CXXVIII. törvény [1] alapján meghatározott értelmező rendelkezésben foglaltakat tartom relevánsnak.

„Katasztrófa: a veszélyhelyzet kihirdetésére alkalmas, illetve e helyzet kihirdetését el nem érő mértékű olyan állapot vagy helyzet, amely emberek életét, egészségét, anyagi értékeit, a lakosság alapvető ellátását, a természeti környezetet, a természeti értékeket olyan módon vagy mértékben veszélyezteti, károsítja, hogy a kár megelőzése, elhárítása vagy a következmények felszámolása meghaladja az erre rendelt szervezetek előírt együttműködési rendben történő védekezési lehetőségeit, és különleges intézkedések bevezetését, valamint az önkormányzatok és az állami szervek folyamatos és szigorúan összehangolt együttműködését, illetve nemzetközi segítség igénybevételét igényli.

Katasztrófavédelem: a különböző katasztrófák elleni védekezésben azon tervezési, szervezési, összehangolási, végrehajtási, irányítási, létesítési, működtetési, tájékoztatási, riasztási, adatközlési és ellenőrzési tevékenységek összessége, amelyek a katasztrófa kialakulásának megelőzését, közvetlen veszélyek elhárítását, az előidéző okok megszüntetését, a károsító hatásuk csökkentését, a lakosság élet- és anyagi javainak védelmét, az alapvető életfeltételek biztosítását, valamint a mentés végrehajtását, továbbá a helyreállítás feltételeinek megteremtését szolgálják.

Katasztrófaveszély: olyan folyamat vagy állapot, amelynek következményeként okszerűen lehet számolni a katasztrófa bekövetkezésének valószínűségével, és amely ezáltal veszélyezteti az emberi egészséget, környezetet, az élet- és vagyónbiztonságot.

Katasztrófaveszélyes tevékenység: olyan emberi cselekvés vagy mulasztás, amely katasztrófát vagy annak közvetlen veszélyét idézheti elő.

Katasztrófaveszély: olyan folyamat vagy állapot, amelynek következményeként okszerűen lehet számolni a katasztrófa bekövetkezésének valószínűségével, és amely ezáltal veszélyezteti az emberi egészséget, környezetet, az élet- és vagyónbiztonságot.

Lakossági riasztó rendszer: a hivatásos katasztrófavédelmi szerv központi szerve, illetve a hivatásos katasztrófavédelmi szerv területi szervei kezelésében lévő lakossági riasztó, riasztó-tájékoztató, viharjelző rendszerek és ezek működésével szorosan összefüggő eszközök, berendezések összessége, amely lehet a lakossági riasztó végpont: a lakosság légi- és katasztrófariasztására szolgáló olyan berendezés, amely alkalmas a külön jogszabályokban előírt hangképek (légi-, katasztrófa-, riadó feloldása, morgató jelzés) lesugárzására.” [1]

„Veszélyhelyzet: A kormány az élet- és vagyónbiztonságot veszélyeztető elemi csapás vagy ipari szerencsétlenség esetén, valamint ezek következményeinek az elhárítása érdekében veszélyhelyzetet hirdet ki, és sarkalatos törvényben meghatározott rendkívüli intézkedéseket vezethet be.” [2]

KATASZTRÓFÁK CSOPORTOSÍTÁSA

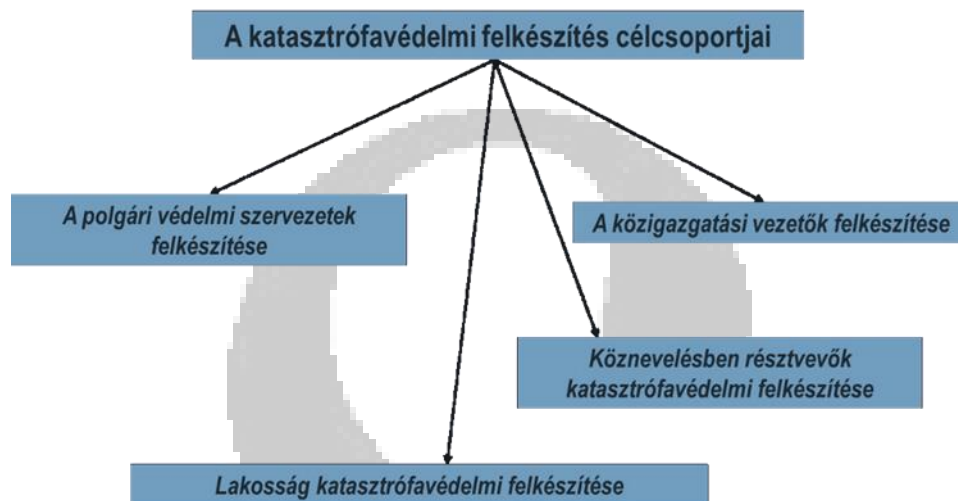
A katasztrófákat károsító hatásaik által több csoportba soroljuk. Megkülönböztetjük őket eredetük és jellegük, helyük és kiterjedésük, intenzitásuk, valamint időparaméterük alapján. Eredetük szerint lehetnek természeti vagy civilizációs katasztrófák. A természeti katasztrófa természeti okokból következik be. Ezek alapján bekövetkezhet mint, hidrológiai, geológiai és meteorológiai katasztrófa. A civilizációs katasztrófák jellemzője, hogy emberi tevékenységgel állnak kapcsolatban, mint pl. vegyi vagy nukleáris jellegű katasztrófák. Helyük és kiterjedésük szerint érinthet helyi, térségi, országos vagy nemzetközi területeket. Nemzetközi katasztrófa bekövetkezésekor több országra terjednek ki a károk, amelynek helyreállítására nemzetközi összefogás szükséges. Időparaméter alapján egy katasztrófa lehet gyors, közepes és lassú lefolyású. A gyors lefolyású katasztrófa hirtelen következik be, előre nem jelezhető, ennek következtében nem lehet rá felkészülni. A közepes lefolyás esetén részben előre jelezhető a katasztrófa, fel lehet rá készülni. A lassú lefolyású katasztrófa előre jelezhető, fel lehet rá készülni, de a károk felszámolásához hónapokra is szükség lehet.

HAZAI SZABÁLYOZÁS

Magyarországon a katasztrófák elleni védekezés hatékonyságát strukturált szabályozók határozzák meg. A 2011. évi CXXVIII. törvény a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról 1. § (2) bekezdése meghatározza, hogy „*a katasztrófavédelem nemzeti ügy, minden állampolgárnak jog, hogy megismerje a környezetében lévő katasztrófaveszélyt és elsajátítsa az irányadó védekezési szabályokat, valamint kötelessége, hogy közreműködjön a katasztrófavédelemben*”. [1] A 62/2011. (II. 29.) BM rendelet tartalmazza a katasztrófák elleni védekezés szabályait és annak eljárási rendjét, a polgári védelmi szervezetek megalakítását, katasztrófavédelmi felkészítését és alkalmazását, a közigazgatás vezetőinek és a köznevelésben résztvevők, valamint a lakosság felkészítését. [3] A 2011. évi CXXVIII. törvény 52. § tartalmazza a polgári védelmi feladatokat, a lakosság tájékoztatását, riasztását, valamint felkészítését az irányadó magatartási szabályokra, a polgári védelmi szervezetek létrehozását, felkészítését és a működésükhöz szükséges anyagi készletek biztosítását, az egyéni védőeszközökkel való ellátást, valamint a mentesítési és higiéniai szükségletek biztosítását, a lakosság kimenekítését, kitelepítését, valamint a befogadásra alkalmas helyek megjelölését, a települések veszélyeztetettségi kockázat becslését és az ahhoz tartozó veszélyelhárítási terv elkészítését, a kulturális örökségek védelmét, valamint a közszolgáltatás kiesésekor a szolgáltatás pótlását. [1]

A LAKOSSÁGFELKÉSZÍTÉST VÉGZŐ SZERVEZETEK

A katasztrófavédelem feladatrendszerében prioritást élvez a lakosságfelkészítés. A preventív időszaki felkészítésben jelentős szerepe van a pszichológiai, egészségügyi, környezetvédelmi, extrém meteorológiai, valamint a kríziskommunikációnak. A lakosságfelkészítést első sorban a katasztrófavédelem hivatásos állományú tagjai végzik. Legmagasabb szinten a BM OKF által kijelölt személyek látják el ezt a feladatot. Területi szinten a Megyei/Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóságok, helyi szinten a Katasztrófavédelmi Kirendeltségek járnak el. A Kirendeltségekkel együttműködik az önkormányzat és az önkormányzati intézmények által erre a célra kijelölt személyek. Közreműködnek az önkéntes és az együttműködő szervezetek is.



5. ábra Katasztrófavédelmi felkészítés célcsoportjai.

A POLGÁRI VÉDELEMBEN RÉSZTVEVŐK FELKÉSZÍTÉSE

A polgári védelem olyan összetársadalmi feladat, amelynek célja, hogy katasztrófa bekövetkezése vagy fegyveres összeütközés esetén, megóvja a lakosság életét és biztosítsa a túléléshez szükséges feltételeket. [1] A köteles polgári védelmi szervezetek beosztottjai elméleti és gyakorlati foglalkozásokon vesznek részt. Az elméleti alapképzésre 6 óra, a szakkiképzésre 8 óra áll rendelkezésre. A felkészítés további részét képezik a továbbképzések és a vezetői továbbképzések. A közigazgatásban résztvevő vezetők továbbképzésére legalább 1 évben 1x vagy választási ciklusonként legalább egyszer kerül sor. Az ő felkészítésük tartalmi elemei eltérőek. A központi államigazgatási szerv vezetője által kijelölt személy a központi államigazgatási szerv tevékenységével összefüggő megelőzési, védekezési, helyreállítási, tervezői és szervezői feladatokra való felkészítése történik. A megyei védelmi bizottság tagjai számára a területi szintű megelőzési, védekezési, helyreállítási, és a területi szintű polgári védelmi szervezetek létrehozásához irányadó ismeretek átadására kerül sor. A helyi védelmi bizottság tagjainak, valamint a főpolgármesternek, a polgármesternek a védekezésben résztvevők irányítását, a polgári védelmi szervezetek alkalmazását, a lakosság tájékoztatását és a települési katasztrófa veszélyeztetettségéből eredő veszélyelhárítási tervezési feladatokkal kapcsolatos felkészítése történik. [3]

INFOKOMMUNIKÁCIÓS ESZKÖZÖK A LAKOSSÁGTÁJÉKOZTATÁS SORÁN

A lakosságtájékoztatás célja, hogy az állampolgárok megismerjék a környezetükben lévő katasztrófaveszélyt, amely egyben joguk is. A lakosságtájékoztatásnak két formája van, az aktív és a passzív lakosságtájékoztatás. Az aktív lakosságtájékoztatást a Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság szervezésében a Katasztrófavédelmi Kirendeltségek végzik. A települések katasztrófavédelmi osztályba sorolásától függően évente legalább 1x vagy 3 évente legalább 1x kerül sor. Aktív formában felkészítik a lakosságot a riasztási módszerek és jelek felismerésére, a követendő magatartási szabályokra, a segítségnyújtás formáira, valamint a veszély elhárításának lehetséges módjaira. A tájékoztatás formája megvalósulhat tömegkommunikációs eszközökkel vagy csoportkommunikációs eszközökkel vagy személyes tájékoztatással. A passzív lakosságtájékoztatást a Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság rendeli el és a Katasztrófavédelmi Kirendeltségek évente 1 alkalommal nyílt napot tartanak, amelyet előzetesen meghirdetnek elektronikus vagy információs kiadványok formájában. A felkészítés tartalma megegyezik az aktív tájékoztatás tartalmával. [3] [4]

A KÖZNEVELÉSBEN RÉSZTVEVŐK KATASZTRÓFAVÉDELMI FELKÉSZÍTÉSE

A köznevelésben résztvevő pedagógusok katasztrófavédelmi felkészítését a célcsoportok életkori sajátosságaihoz kell igazítani. Célcsoportok között megkülönböztetünk óvodai, alap és középfokú oktatást, valamint felsőoktatás. Különös figyelmet kell fordítani a gyógypedagógiában és a konduktív pedagógiában résztvevő pedagógusok felkészítésére. A katasztrófavédelmi felkészítést a Győr-Moson-Sopron Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság és a Jász-Nagykun-Szolnok Megyei katasztrófavédelmi Igazgatóság végzik. A két igazgatóság akkreditált pedagógus továbbképzési programmal rendelkezik. A BM OKF által összeállított oktatócsomagot a Katasztrófavédelmi Kirendeltségek kirendeltségvezetői biztosítják a pedagógus számára, ezzel szakmai segítséget nyújtva a felkészülésükben. [3] [4]

A VESZÉLYHELYZETI ISMERETEK OKTATÁSÁNAK MÓDSZEREI

A veszélyhelyzeti ismereteket különböző nevelési és oktatási módszerekkel adhatjuk át. Ennek helyi lebonyolítását végezhetjük intézményen kívül vagy belül, tanórán vagy tanórán kívül. Intézményen belüli, de nem tanóra keretében megrendezett foglalkozások igen népszerűek, ilyenek pl. a szakkörök. Legelterjedtebb az intézményen kívüli és egyben tanórán kívüli terepi foglalkozások. Ezekon a rendezvényeken nagy tömegek gyűlnek össze, családok

vesznek részt rajta, korcsoporttól független rendezvények, mint pl. a polgári védelmi napok rendezvényei vagy a Szent Flórián tűzoltó nap. Fontos megjegyezni, hogy olykor az indirekt tanulási módszerek hatékonyabbak. Ennél a módszernél több inger éri az egyént, mint pl. szín-hang-szag-mozgás. A produktív tudás megszerzéséhez elengedhetetlen az interaktivitás. Munkaformákat tekintve alkalmazhatunk frontális, csoport vagy egyéni munkát. Ezekben a munkaformákban a veszélyhelyzeti oktatás hatékonysága igen eltérő. Frontális munka során nehéz lekötni a gyermekek figyelmét, így számukra az előadás forma a legkedvezőtlenebb tanulásszervezési módszer. Csoportmunkánál megjelenik az elvárás fogalma, amely interaktívvá teszi a résztvevőket. A csoportmunka időigényes, általában nem elég rá egy tanóra, azaz 45 perc. Az egyéni munkaforma igen hatásos munkaformának bizonyul, ugyanis nincs korlátokhoz kötve, mint pl. órarendhez, viszont ezeken a foglalkozásokon, a másik kettő munkaformával ellentétben csak azok vesznek részt, akiknek kedve van hozzá. Az alapformákat tekintve megvalósulhat tanári magyarázatként, munkáltatásként vagy az egyén figyelembevételével. A tanári magyarázat frontális körülmények között zajlik, a munkáltatás egy irányított tanulás, amely nagyrészt önálló munkát jelent. Munkáltatásnál segítséget is fel kell használni, mint pl. egy könyvet vagy egy témában jártas pedagógust, felnőttet. Az individualizáció a teljes önálló otthoni tanulást. Minden alapformát tekintve fontos a kellő motiváció megléte. A veszélyhelyzeti ismeretekkel kapcsolatban fontos a játékoság. Egy játék során meg lehet tapasztalni a helyes és helytelen döntések következményeit. Egy rossz döntés miatt legfeljebb pontlevonás járhat. Egy játékban többször próbálkozhatunk a siker eléréséig, a való életben élet-halál tét a kérdés. Fontos módszer a vita. Egy vita során fejleszthető a kritikai gondolkodás és az érvelés. A veszélyhelyzeti ismeretek elsajátítására évi 3-4 tanórányi foglalkozás volna a legmegfelelőbb. Ezeket a foglalkozásokat úgy kellene kialakítani, hogy az életkori sajátosságok figyelembevételével a legideálisabb tanulási színteret, munkaformát, valamint alapszerepet válasszuk ki annak függvényében, hogy a közösség támogatását is elnyerje. [5]

EGY 40 ÓRÁS AKKREDITÁLT PEDAGÓGUS TOVÁBBKÉPZÉS SZERVEZÉSI ÉS TEMATIKAI PROGRAMJÁNAK VIZSGÁLATA

A pedagógusoknak jól felkészültnek kell lenniük, hogy a gyerekek megérthessék a veszélyhelyzeti ismereteket és elsajátíthassák a követendő magatartási szabályokat. A diákok felkészítése során figyelembe kell venni az életkori sajátosságokat és a legmegfelelőbb oktatási módszer kiválasztásával a megszerzendő ismereteket a tanórák keretei közé kell illeszteni. A pedagógusoknak lehetőségük van akkreditált katasztrófavédelmi továbbképzési

programban részt venni. A pedagógus továbbképzésekről, akkreditációról, valamint a nyilvántartási rendszerről a 277/1997. (XII.22.) Kormányrendelet [6] rendelkezik. Az akkreditáció az alapítási eljárás, az indítási regisztráció, az adatszolgáltatás, a helyszínbejelentés és a minőségbiztosítás lépéseiből áll. A pedagógus továbbképzések megvalósulhatnak tanfolyami, távoktatási, blended és folyamatba ágyazott továbbképzési formákban. A tanfolyam végén a résztvevők zárótesztet írnak. [6] Megvizsgáltam egy 40 órás katasztrófavédelmi pedagógus továbbképzésnek a lehetőségét, amely 30 óra előadást és 10 óra gyakorlatot tartalmaz. Az előadások tartalmazzák a katasztrófavédelem integrált rendszerét, a katasztrófák típusait, a különleges jogrend jogszabályi hátterét, a lakosságfelkészítési és az ifjúságfelkészítési ismereteket, iparbiztonsági ismereteket, környezetvédelmi és balesetvédelmi ismereteket, polgári védelmi ismereteket, tömegpánik/pánikelkerülési mechanizmusok ismeretét és módszerét, kríziskommunikációt, tűzmegeelőzési ismereteket, valamint elsősegély-nyújtási ismereteket. [7] A gyakorlatok során elsajátítják a kézi tűzoltókészülékek helyes használatát, megismerkednek a tűzriadó-terv készítésének főbb szempontjaival, a veszélyhelyzeti program módszertanával, valamint az elsősegély-nyújtási ismeretek gyakorlatban való alkalmazásával, mint pl. égési sérülések és vérzések ellátása, csontok és ízületek rándulása, törések rögzítésével. A képzés végén a pedagógusok záróteszten vesznek részt, megszerzett tudásuk a teszt eredményének értékelésével mérhető. A továbbképzés helyi lebonyolítására alkalmas lehet a Nemzeti Közszolgálati Egyetem is, hiszen rendelkezik felnőttképzési nyilvántartási számmal.

A tematikai egységek megnevezése	A foglalkozás típusa	Óraszám
1. Katasztrófavédelem integrált rendszere A katasztrófák típusai Integrált katasztrófavédelem Különleges jogrend Lakosságfelkészítés, ifjúságfelkészítés	Előadás (ea)	2
2. Iparbiztonsági ismeretek	ea	2
3. Környezetvédelem, balesetvédelem	ea	2
4. Polgári védelmi ismeretek	ea	2
5. Tömegpánik, pánikelkerülési mechanizmusok, kríziskommunikáció	ea	4
6. Tűz megelőzési feladatok	ea	2
7. A tűz jellemzői A tűz jellemzői, oltási lehetőségei A tűzriadó végrehajtásának szabályai	ea	2
8. Gyakorlat <ul style="list-style-type: none"> ○ Tűzriadó-terv készítése ○ Kézi tűzoltókészülékek használata 	Gyakorlat	3
9. Módszertan és gyakorlat <ul style="list-style-type: none"> ○ A veszélyhelyzeti program megvalósulása ○ A katasztrófavédelmi oktatócsomag használata ○ Bemutató óra tervezése, megtartása, dokumentálása, értékelésre beküldése 	Gyakorlat	5
10. Elsősegély-nyújtási ismeretek	ea	2
11. Elsősegély-nyújtási ismeretek <ul style="list-style-type: none"> ○ Égési sérülések és vérzések ellátása ○ Csontok és ízületek sérülései (rándulás, ficam, törés) ○ Iskolai esetek. Mentőhívás. Mit kell és mit lehet tenni egy oktatási intézményben? 	Gyakorlat	2
12. Számonkérés, értékelés	ea	2

6. ábra Tematika javaslat pedagógusok számára. [5]

ÖSSZEGZÉS

A természeti és az ember által okozott katasztrófák elleni hatékony védekezés érdekében közös feladatunk a felkészülés. Az elmúlt időszakban történt vörösiszap-katasztrófa, borsodi vagy a dunai árvíz és a most is zajló Covid-19 vilájárvány arra enged következtetni, hogy a saját magunk biztonsága érdekében, illetve értékeink védelme érdekében kiemelt figyelmet kell fordítani a katasztrófák károsító hatásai ellen tett felkészülésre. Ezt a felkészülést a Katasztrófavédelem szervezete biztosítja. Az állampolgárok részére a lakosságfelkészítésen keresztül, a pedagógusok számára az akkreditált katasztrófavédelmi pedagógus továbbképzéssel, amelynek az ismereteit a pedagógusokon keresztül juttatja el a tanuló ifjúsághoz. Elemeztem a megelőzési időszakban prioritást jelentő katasztrófavédelmi felkészítés komplex feladatrendszerét. [8][9] A veszélyhelyzeti tudatosság elsajátítása a gyermekek és az ifjúság számára, az akkreditált katasztrófavédelmi pedagógus továbbképzéssel növelhető.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] 2011. évi CXXVIII. törvény a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100128.tv> (megtekintve: 2021.04.05.)
- [2] Magyarország Alaptörvénye (2011. április 25.) <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100425.atv> (megtekintve 2021.04.05.)
- [3] 62/2011. (XII. 29.) BM rendelet a katasztrófák elleni védekezés egyes szabályairól <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100062.bm> (megtekintve: 2021.04.05.)
- [4] 234/2011. (XI. 10.) Korm. rendelet a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény végrehajtásáról <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100234.kor> (megtekintve: 2020.04.15.)
- [5] <https://gyor.katasztrofavedelem.hu/24422/lakossagfelkeszites> (megtekintve: 2020.04.15.)
- [6] 277/1997. (XII. 22.) Korm. rendelet a pedagógus-továbbképzésről, a pedagógus-szakvizsgáról, valamint a továbbképzésben részt vevők juttatásairól és kedvezményeiről <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99700277.kor> (megtekintve: 2020.04.15.)
- [7] Prof. Dr. Bolgár Judit: Katasztrófa és kríziskommunikáció lélektani alapjai - Elektronikus jegyzet a védelmi igazgatás szereplői számára, 2009.

<http://www.vedelemigazgatás.hu/elemek/katasztrofa%20es%20krizis%20kommunikacio.pdf>

(megtekintve: 2020.04.15.)

[8] Ambrusz József: A természeti csapásokat követő helyreállítás rendszere, BOLYAI SZEMLE 23: 3 pp. 131-149., 19 p.(2014).

[9] Jádi, Zsuzsanna; Ambrusz, József: A tanulók biztonságkultúrájának fejlesztését segítő módszerek, BMK Füzetek: A BMK 2006. évi nyertes tudományos pályázatai Budapest, Magyarország: Biztonságos Magyarorszáért Közalapítvány, (2007) pp. 302-338., 37 p.

A MŰTRÁGYA GYÁRTÁS ÉS TÁROLÁS IPARBIZTONSÁGI KOCKÁZATAI KÜLÖNÖS TEKINTETTEL AZ AMMÓNIUM-NITRÁTRA

Absztrakt

Magyarország egyik húzó ágazata a mezőgazdasági termékek értékesítése, elsősorban élelmiszeripari termékeké. Ezeknek a termékeknek az előállításához jó minőségű, tápanyagokban gazdag termőföldre van szükség. A műtrágyák segítségével a növények számára elengedhetetlen tápanyagokat folyamatosan tudjuk biztosítani, ezzel kiegyenlített és fenntartható terméshozamot érve el.

Ezért a műtrágyák gyártása és használata világszerte, köztünk hazánkban is elterjedt. Munkám elsősorban az ammónium-nitrát tartalmú műtrágyákkal foglalkozik, azok gyártásával, tárolásával, szállításával és ezek iparbiztonsági kockázatával. Továbbá az egyes ismert ammónium-nitrát által okozott balesetek elemzésével és leírásával. Dolgozatomban rávilágítottam azokra a súlyos, e témában bekövetkezett ipari balesetekre, melyek emberi gondatlanságból, a hatóság által előírt szabályozás elmulasztásából fakadtak és kiemelten foglalkoztam a hatósági feladatokkal, jogkörökkel.

Célom volt, hogy felhívjam a figyelmet ezeknek, a mezőgazdaságban nélkülözhetetlen anyagoknak a tulajdonságaiból következő veszélyeire, és az ebből eredő iparbiztonsági feladatokra.

Kulcsszavak: iparbiztonság, ammónium-nitrát, veszélyes áruszállítás, tárolás

BEVEZETÉS

Műtrágya használata a termőföldeken, önmagában egy pozitív, hasznos eljárás, hiszen a műtrágyák csak azon fontos tápelemeket tartalmazzák, melyeket a talaj,- és szervesztrágyák is szolgáltatnak. Helyes használat mellett, harmonikus tápanyag ellátást lehet biztosítani a termőföld számára, mely jobb talajtermékenységet, megnövekedett talajélettartamot és egészségesebb növényeket biztosít. Ebből következik az a pozitív hozadék is, hogy a dúsabb növényzet, nagyobb oxigéntermelésre képes, csökkentve az üvegházhatást.

Természetesen a pozitív hozadékok mellett, szót kell ejteni a negatív hatásokról is, melyek általánosságban véve, akkor fordulnak elő, ha nem a megfelelő mennyiségben és/vagy módon kerül a műtrágya a talajba. (pl.: egyenlőtlen kiszórás esetén helyenként több, máshova

¹ A Nemzeti Közszolgálati Egyetem Rendészettudományi Kar katasztrófavédelem MA szak hallgatója

kevesebb termék kerül, mint amennyire a terménynek szüksége van.) Túlzott mennyiségű nitrát alapú műtrágya elsavanyíthatja a termőföldet.

A megfelelő tudással és mennyiségben végrehajtott műtrágyázás kettős pozitív hatással bír, egyrészt környezetvédő másrészt gazdaságos, mert az elérni kívánt terméshozam biztosításához csak annyi műtrágyát használunk fel amennyire a termésnek feltétlen szüksége van.

AZ IPARBIZTONSÁGRÓL

Az iparbiztonságnak három fő feladatköre van:

1. Veszélyes üzemekkel kapcsolatos tevékenységek: engedélyek, ellenőrzés, szankcionálás, felderítés, azonosítás;
2. Kritikus infrastruktúra védelme;
3. A veszélyes anyagok szállításával kapcsolatos hatósági jogkörök gyakorlása.

Globálisan is, hazai szinten is a vegyipari ágazat jelentősége folyamatosan növekszik, ezzel együtt pedig a felhasznált veszélyes anyagok mennyisége is nő, ami komoly kockázattal bír egy esetleges ipari katasztrófa bekövetkezésének előidézéséhez. Ezért a 2012. április 15-án hatályba lépő 219/2011 (X. 20.) Korm. rendelet a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről 4. § (3) bekezdése szerint elsőfokon az eljáró hatóság a küszöbérték alatti üzem és veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem ipari telep helye szerint illetékes területi szerv, másodfokon az eljáró hatóság az országos központi szerv.

Magyarországon veszélyes tevékenységet folytatni, csak az iparbiztonsági hatóság katasztrófavédelmi engedélyével lehetséges, melyről a Katasztrófavédelmi törvény IV. fejezete rendelkezik.

Az iparbiztonsági hatóság feladatai

Veszélyes üzem felderítése, azonosítása, helyszíni szemle lefolytatása, adatlapok vizsgálatához kiegészítő dokumentáció begyűjtése, az üzem besorolása, üzemeltetőt biztonsági dokumentáció készítésére kötelezni. Veszélyes üzem engedélyezési eljárás menetéről a 219/2011. (X.20.) Kormányrendelet 37 § értékezik részletesen.

Az eljárás menete pontokba foglalva a következők:

1. Biztonsági Jelentés, Biztonsági Elemzés / Súlyos Kárelhárítási Terv vizsgálata, az engedélyezési eljárás lefolytatása;
2. Helyszíni szemle megtartása, ahol a benyújtott dokumentáció valóságtartalmának ellenőrzése zajlik le;

3. Hatósági döntés meghozatala.

Hatóságként a hivatásos katasztrófavédelmi szerv szankcionálási jogkörrel is rendelkezik, iparbiztonsági hatóságként erre a jogalapot az Alaptörvény 15. cikké és a 2011. évi CXXXVIII. tv. 80. § j) és l) pontja adja. Az egyes bírságtételeket és a részletes szabályokat a 208/2011 (X.12.) Korm. rendelet szabályozza. A hatóság több szabálytalanság feltárása esetén, maximum 5.000.000. Ft-os bírságot szabhat ki.

A veszélyes áru szállítás ellenőrzése a Veszélyes Szállítmányok Főosztályához tartozik. A hivatásos Katasztrófavédelmi szerv közúti és telephelyi veszélyes áruszállítási ellenőrzéseket végezhet teljes hatáskörrel, vagy szoros együttműködés keretében más társhatóságok bevonásával. Az ellenőrzések fő célkitűzése: veszélyes áruk szállítása által okozott balesetek kockázatának csökkentése az alábbi eszközökkel: az illegális hazai és nemzetközi veszélyes áruk felderítése, a szabálytalanul szállított és/vagy engedély nélküli veszélyes áru szállítmányok észlelése és a szükséges szankciók alkalmazása.

Az ammónium-nitrát tartalmú műtrágyák esetén az üzem engedélyezésétől a szállításon át, minden egyes folyamatban valamilyen formában jelen vannak az iparbiztonság nélkülözhetetlen elemei, annak érdekében, hogy a lehető legkisebbre csökkenjen egy esetleges baleset kockázata.

GYÁRTÁSI TECHNOLÓGIÁK ÉS IPARBIZTONSÁGI KOCKÁZATOK

Az ammónium-nitrát alapú műtrágya előállítása igen nagy környezet terhelés mellett megy végbe, és kifejezetten nagy energiaigénye van.

Műtrágya gyártásánál az ammónia a kulcsvegyület, ebből a vegyületből más hozzáadott vegyületen keresztül kapjuk meg a legkülönbözőbb műtrágyákat, pl.: karbamid, ammónium-szulfát, ammónium-foszfátok stb..

Ammónium nitrát előállításának fő lépései:

1. Ammónia közömbösítése salétromsavval;
2. Az így kapott ammónium-nitrát oldatot, be kell párolni ammónium-nitrát olvadékká;
3. Ammónium-nitrát olvadékból hűtéssel és kristályosítással szilárd termék előállítása.

Gyártási technológia BAT technológiát alkalmaz az előállítás minden fázisában. Ezzel a környezet terhelését és a gyártási költségeket minimalizálni kívánják, többek között azért, hogy az egyes reakció fázisoknál keletkező melléktermékek: mint a hő és plusz energia, visszaforgatásra és felhasználásra kerül más előállítási fázisoknál.

Az üzem területén a gyártás során, ha ammónia szabadul a környezetbe vagy ammónium-nitrát robbanás történik, és annak az égése által keletkező gázok jutnak ki (NOx), azok potenciálisan veszélyeztethetik a lakosságot. [1]

A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló 219/2011 (X.20.) Kormányrendelet szerint a biztonsági jelentésben meg kell határozni az üzemeltetőknek a veszélyességi övezet minden pontjára nézve a sérültek egyéni kockázatát. Az üzemeltető által kijelölt veszélyességi övezetnek három részre van: belső, középső és külső zóna.

A belső zóna az a kijelölt terület, amelyen belül a sérülés egyéni kockázata meghaladja a 10^{-5} esemény/év értéket. A középső zónánál: sérülés egyéni kockázata 10^{-5} és 10^{-6} esemény/év között mozog. Külső zóna esetén a sérülés egyéni kockázata nem éri el a 10^{-6} esemény/év értéket, de magasabb, mint 3×10^{-7} . [2]

Egy esetleges robbanás esetén valószínűsíthetően épületkárok és személyi sérülések fognak keletkezni. Továbbá a robbanás az epicentrum közelében lévő infrastruktúrát is megrongálhatja. Az ammónium-nitrát erős oxidáló és robbanó tulajdonsága miatt, szigorú iparbiztonsági szabályoknak kell megfelelnie az üzemeknek.

MAGYARORSZÁGI MŰTRÁGYA ELŐÁLLÍTÓ HELYEK

Hazánkban az első műtrágyagyár valamikor az 1890-es években alakult, és főként szuperfoszfátot gyártott, amit akkoriban műtrágyaként alkalmaztak. Az első nitrogénműtrágyagyár 1932-ben létesült Péten. Fontos megemlíteni, hogy a '60-as évektől a rendszerváltásig a műtrágya piacnak itthon hatalmas felívelő szakasza volt. Ez köszönhető volt a hatalmas állami támogatásoknak, és olcsó árának. Rendszerváltást követően, nagyot zuhant az itthoni műtrágya értékesítés, megszűnt a korábbi állami támogatás, (részben a környezetre gyakorolt negatív hatások ekkor váltak egyértelművé) a műtrágya árak hatalmasat emelkedtek. Illetve a privatizációs procedúrák miatt rengeteg termőföld állt ideiglenesen kihasználatlanul. '90-es évek közepére a gazdag ásványi anyagokkal rendelkező termőföldek is kimerültek, így újra elkezdődött hazánkban egy növekedési tendencia, ami sokkal lassabb ugyan, mint a rendszerváltás előtti, de némi hullámmzással a mai napig is tart. [3]

Itthon több mint hatvan veszélyes üzem foglalkozik ammónium-nitráttal és készítményeivel. Közülük kiemelkedik a Nitrogénművek Zrt. a hazai piac több mint 50 %-os részesedésével. Korszerű, folyamatos fejlesztéseken és beruházásokon áteső ipari komplexumával, valóban egy világszintű XXI. századi veszélyes üzem. Genesis nevű

brandjükkal, mely közül a leghíresebb a „pétisó”, több, mint 15 európai ország piacán képviseltetik magukat. [4]

LEGNAGYOBB AMMÓNIUM-NITRÁT OKOZTA BALESETEK

Az általam vizsgált katasztrófák alapján arra a következtetésre jutottam, hogy az ammónium-nitrát okozta balesetek kialakulásának a fő kiváltó oka az emberi tényező. Az emberi mulasztás, figyelmetlenség, biztonsági szabályok nem megfelelő alkalmazása, vagy be nem tartása. Az esettanulmányok mind sok áldozatot követelő, rengeteg okozott kárral járó ipari balesetek, melyek a megfelelő biztonsági intézkedések betartása esetén, elkerülhetők lettek volna.

Dátum	Ország	Település	AN mennyiség	hallottak száma
1921.09.21.	Németország	Oppau	450 tonna + (NH ₄) ₂ SO ₄	500-600
1947.04.16.	USA	Texas City	2300 tonna + 1000 tonna	581
2001.09.21.	Franciaország	Toulouse	2-300 tonna	31
2013.04.17.	USA	West	20 tonna	15

2. táblázat ammónium-nitrát okozta súlyos ipari balesetek

AMMÓNIUM-NITRÁT MŰTRÁGYA TÁROLÁSA

Az ammónium-nitrátra szigorú tárolási és csomagolási előírások vonatkoznak. Leginkább a vegyület tulajdonságai miatt. Robbanásveszélyes, gyúlékony, nagy mennyiségben erős oxidálószer. 169.6°C az olvadási pontja, lassú hevítés hatására bomlik és folyékony halmazállapotú lesz, ekkor nagyon könnyen lép reakcióba más anyagokkal, így igen veszélyes. Hirtelen melegítés hatására 210 °C felett robbanás mehet végbe, kiváltképp, ha szerves anyagok is jelen vannak a reakciókor.

Ömlesztett műtrágyát 1000 tonnát meghaladó mennyiség felett csak hatósági engedéllyel lehet tárolni, fedett, nedvességtől elzárt területen. Zsákos tárolás elterjedtebb, természetesen itt is vannak hatósági korlátok, melyről részletesen a 219/2011 (X.20.) Korm. rendelet 1. melléklet táblázata rendelkezik. A műtrágyák tárolásának szabályozását részletesen a termésközelítő anyagok engedélyezéséről, tárlásáról, forgalmazásáról és felhasználásáról szóló 36/2006 (V.18) FVM rendelet szabályozza.

A terméket úgy kell tárolni, hogy megőrizzük eredeti hatóanyag-tartalmát, fizikai- és kémiai romlását meg kell akadályozni. Kiemelten fontos, hogy a tárolt műtrágya ne érintkezzen semmi féle nedvességgel, így minimum 1.5 méter szintkülönbségnek kell lennie a

legmagasabb talajvízszint és a tárolóaljzat szintje között, biztosítani kell a csapadékvíz elvezetését. A 28 % feletti N tartalmú műtrágyát (NPK), olyan körülmények között, kell tárolni, ami megakadályozza a hőciklusok miatti átkristályosodást, napsugárzástól védett, átszellőztethető, nedvességtől mentes, zárt helyen. 8 zsák magasságban kerülhetnek egymásra a termékek, vagy 3 raklapsor, vagy 3 big-bag sor kerülhet egymásra. Egy tárolásra kijelölt egységben maximum 300 tonna tárolható és két létesítmény között 10 méternek kell lennie minimum. Továbbá más éghető anyag nem lehet a tárolóktól számított 10 méteres vonzaskörében. A benti hőmérsékletnek 5-30 °C közöttinek kell lennie.

A kültéri tárolásra vonatkozó fontosabb szabályok a következők:

Ömlesztett műtrágyát tilos kültéren tárolni; védeni kell a műtrágyát az időjárási hatások ellen. Nyári időszakban, amikor a hőmérséklet és a napsugárzás által ért felszíne a terméknek meghaladja a 32°C, akkor csomagolt formátumban sem tárolható kinn ammónium-nitrát tartalmú műtrágya. A kinti nedvesség és szennyező anyagok bejutása elleni védelmet, világos színű, vízhatlan fóliával történő letakarással kell megoldani. Tároló tér kijelölésekkor a legfőbb szempont a száraz, jó vízlevezetésű, kátyúmentes-sík felületű, árnyékos hely. [5]

MŰTRÁGYA SZÁLLÍTÁSA

Hazánkban elsősorban az ammónium-nitrát tartalmú műtrágyát vasúti és közúti szállítási eszközök igénybevételével fuvarozzák. Ezért ez esetben RID és ADR szabályoknak megfelelően történik a szállítás. Az ammónium-nitrát UN száma: 2067, 30 x 40 cm-es narancssárga veszélyt jelző táblán szerepel, a veszélyességi besorolása: ADR/RID osztály: 5.1, csomagolási csoport III.

ADR 3.2 fejezetének táblázata az UN 2067, UN 2071, UN 1942 ammónium-nitrát alapú műtrágyákat a hármas csomagolási kategóriába sorolja, mely esetén a legnagyobb megengedett szállítási mennyiség 1000 kg vagy liter. Ammónium-nitrát alapú műtrágyák esetén 3000 l vagy 3000 kg az a mennyiség, ami felett nagy közbiztonsági kockázattal bíró veszélyes árunak számít.

ENSZ szerinti biztonságos szállítása az NPK műtrágyáknak, ha szállítás során távol tartjuk a magas hőforrásoktól, véletlenszerű hevítésektől, mert 120°C felett olyan bomlási folyamatok indulnak be, melyek az esetek többségében visszafordíthatatlan reakciókat váltanak ki. A bomlás alatt olyan gázok is felszabadulnak, amelyek rendkívül mérgezőek pl.: HCl, NO_x, Cl₂. [6]

Veszélyes áru szállítása, független a szállítási formától, mindig nagy kockázattal járó tevékenység lesz. Éppen ezért nagyon fontos a szállításra vonatkozó szigorú szabályozásnak

maradéktalanul eleget tenni. Fontos, hogy megfelelő oktatásban részesült személyek végezzék a szállítást, az áru rögzítését. A szállító jármű el legyen látva a hatóság által is jóváhagyott jelzésekkel, ezzel csökkentve a kockázatát egy esetlegesen bekövetkező súlyos balesetnek. Szállítás során el kell kerülni, hogy az árut ért igénybevételek értékesökkenést okozzanak benne, hogy az a végfelhasználóhoz kerülve, azonnal használatba vehető legyen.

ÖSSZEGZÉS

Az általam feldolgozott esettanulmányokból kitűnik, hogy a balesetek bekövetkezése a szabályok szándékos, vagy tudatlanságból eredő be nem tartása a rosszul értelmezett költséghatékonyságra vezethető vissza. A megelőzés mindig a leggazdaságosabb, szemben a kárelhárítással és / vagy a helyreállítással. Fontos, hogy a veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek, telepek áldozzanak a munkavállalóik folyamatos biztonsági képzésére, ezzel csökkenthető az emberi mulasztásból kialakuló balesetek száma. Nem egyedi eset, hogy veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek, telephelyek a lakott területektől nem a jogszabályban meghatározott távolságra létesülnek, ezért egy ilyen üzem balesete esetén még nagyobb károk keletkeznek. Közúti veszélyes áruk balesete során, bármennyire is felkészült a fuvarozó személy, az előre sokszor kivédhetetlen külső hatások, okozhatnak baleseteket. Ekkor fontos feladat hárul az iparbiztonsági szakemberekre, hogy a lehető leghatékonyabban elhárítsák a veszélyes áru okozta katasztrófát, következményeit megelőzzék, felszámolják és az esetleges utóhatások létrejöttének kockázatát csökkentsék.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] R. Kun, G. Dr. Pátzay és L. T. Dr. Mika, „Szervetlen vegyipar ágazatai A nitrogénipar Karbamid gyártás,” Budapest, 2019, pp. 37,61.
- [2] Várpalota Polgármester Hivatal és Veszprém Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság, „Mi a teendő súlyos ipari baleset esetén?,” BM OKF, 2017.
- [3] A. Schäffer, „A MÁV Zrt. áru fuvarozási üzletág szerepe és kitorési lehetőségei a magyarországi műtrágya piacon,” Budapest, pp. 24-29.
- [4] NITrogénművek Zrt., „A vállalat,” [Online]. Available: <https://www.nitrogen.hu/hu/kik-vagyunk/a-vallalat>. [Hozzáférés dátuma: 03. 03. 2022.].
- [5] GENEZIS, „Raktározási és tárolási előírás,” 09 2018. [Online]. Available: <https://www.genezispartner.hu/wp->

content/uploads/2018/09/Rakt%C3%A1roz%C3%A1si-%C3%A9s-
T%C3%A1rol%C3%A1si-el%C5%91%C3%ADr%C3%A1s-rev1-20180921.pdf.

[Hozzáférés dátuma: 17. 03. 2022.].

[6] YARA Hungary, „A műtrágya biztonságos kezelése és tárolása,” [Online]. Available: <https://www.yara.hu/tapanyagellatas/mutragya-biztonsagos-kezelese/mutragyaval-kapcsolatos-biztonsag/>. [Hozzáférés dátuma: 15. 01. 2022.].

FELHASZNÁLT JOGSZABÁLYOK JEGYZÉKE

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

219/2011. (X.20.) Kormányrendelet *a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről*

208/2011 (X.12.) Kormányrendelet *a katasztrófavédelmi bírság részletes szabályairól, a katasztrófavédelmi hozzájárulás befizetéséről és visszatérítéséről*

36/2006. (V. 18.) FVM rendelet *a termésnövelő anyagok engedélyezéséről, tárolásáról, forgalmazásáról és felhasználásáról*

A KATASZTRÓFAVÉDELEM RENDÉSZETI JELLEGŰ MEGKÖZELÍTÉSE

Absztrakt

A biztonság napjainkra egyre komplexebb jelenséggé vált. A gazdaság működéséhez nélkülözhetetlen technikai rendszerek, a felgyorsult közlekedés, a tömeggyártást végző gyárak, a fegyverrendszerek megjelenése, a természeti és civilizációs veszélyek folyamatosan alakítják és komoly kockázati tényezőt jelentenek a társadalomra. A veszélyek elleni küzdelem az arra rendelt szerveken túl, a társadalom valamennyi tagjainak összefogását igényli. A cikkben a szerzők rövid áttekintést tesznek a közigazgatás rendészeti feladatai mögött meghúzódó funkciók tekintetében a katasztrófavédelem kialakításának szükségességének előzményeire.

Kulcsszavak: rendészet, katasztrófavédelem, rendészeti funkciók, rendészettörténet

BEVEZETÉS

Az emberek közösségekbe tömörülése már hozott követendő magatartásokat, betartandó szabályokat. Kezdetekben a jogi normák még nem határolódtak el élesen a vallási és erkölcsi normáktól. Az ősök szokásainak parancsai, a vallási parancsok kezdetekben összefonódtak a jog, az igazság, vagy a törvény fogalmaival. Az önálló jogi normarendszer, az állam szerveinek, az államhatalmi berendezkedés megtartására irányuló funkciók gyakorlására rendelt szervezetek kialakításának folyamatában már konkrétan tetten érhetőek a rendszettel, illetőleg a rendvédelemmel összefüggő elvek, fogalmak, feladatok ahhoz viszonyítva, hogy a társadalmi berendezkedés, az adott társadalom normarendszere, valamint a hatalom gyakorlásának formája milyen relációban és milyen erőt képviselve helyezkedik el egymáshoz képest.

RENDÉSZETTÖRTÉNETI ELŐZMÉNYEK

A belső társadalmi rend védelmére irányuló tevékenység egyidős az emberiség megjelenésével. Koronként változtak az egyes szervezetek, szervek elnevezései és a hatalom struktúrájában elfoglalt helyük szerint is elkülönültek. Az állam kialakulását követően fogalmazódtak meg a rend védelmét szolgáló feladatok, a társadalom fejlettségének, a hatalommegosztásának megfelelő speciális szervek, szervezetek. A fejezet bár történetiséget feltételez, néhány helyen történelmi jelleget is kapott. Visszautal az állam kialakulására, írott

jogi normák megszilárdulására, valamint a rendészeti funkciók ellátására rendelt szervek, szervezetek kialakulására.

Hazánk városainak is már elejétől kezdve voltak éjjeli őrök, majd városi katonái, poroszlói, hajdúi, darabonjai és ezeknek különböző elnevezésű előjárói. Ezekre a szervekre utalván a rendőrség modern fogalmát legkifejezőbben talán először az 1795. évi francia Code des délits et des peines adta: „a közrend s a személy- és vagyonbiztonság fenntartása a rendőrség feladata”.

A modern értelemben vett rendőrség történeti fejlődése kettős úton haladt. A kontinens államaiban deduktív alapon fejlődött, míg Angliában az induktív módszer szerint. A rendőrség intézményének országos rendezése, szervezése XIV. Lajos által Franciaországból indult ki 1667-ben. A francia rendszer, amelyet több-kevesebb eltéréssel a többi kontinentális állam is követett, a rendőrség felülről való megszervezésének példája. Az államhatalom az állambiztonság és rendje érdekében alkotott szervezeteket, illetve egyes önkormányzati szerveket külön szabályozás és ellenőrzés alá vont, amihez még hozzájárult, hogy a városokon kívül eső területek közbiztonsági szolgálatának ellátására katonailag szervezett őrtesteket – csendőrség, karabélyosok, stb. – állított föl. Ezzel szemben Angliában a rendőrség intézménye abból eredt, hogy az egyes települések, egyházközségek felelősek voltak a területük közbékéjéért. Egészen az első világháborúig Londonban és Írországban volt csak állami rendőrség, mindenütt máshol városi, illetve grófsági önkormányzati rendőrség működött, csendőrség nem volt.

Hazánk rendőrsége az 1848 előtti időkben a városokban működő önkormányzati szervek voltak. A szabadságharc idején a m. kir. kormány foglalkozott a rendőrség országos rendezésének kérdésével, mert nemcsak, hogy a Belügyminisztériumban külön rendőri osztályt állított föl, hanem utóbbi az „Országos rendőri hivatal” elnevezést is használta. A szabadságharc leverése után katonai igazgatás következett. A kiegyezés megnyitotta a független magyar közigazgatás kiépítésének lehetőségét. A bűnüldözési és közbiztonságvédelmi tevékenység irányítása a Belügyminisztérium feladata volt. A vármegyékben ekkor pandúrokat alkalmaztak rendfenntartásra, míg a városokban autonóm rendőrség működött. A pandúrokat felváltó Magyar Királyi Csendőrség volt az első, lényegében országos hatáskörű állami rendvédelmi szerv.

Ezt követően a veszélyelhárításra rendelt szervezetek és szervek szakmailag folyamatosan elkülönültté váltak, saját szakmai kompetenciájukba tartozóan képessé váltak felismerni és elkülöníteni a hatáskörükbe tartozó fenyegetéseket és képessé váltak eszközeikkel a veszély

csökkentésére, azok hatásainak tompítására. Mindezt azonban már állami irányítás alatt végezték.

A rendészet kifejezés a XIX. század végén jelent meg a magyar nyelvben először, főképpen a rendőrségre vonatkozóan. A rendészet fogalmának értelmezése a tudományterület szakértőinek álláspontja szerint is kiterjeszthető annak érdekében, hogy az éppen tárgyalt fogalmi hierarchiához igazodó tartalommal használható legyen, ezért a rendészet és rendőrség funkcionális megközelítésben, több esetben azonosságot mutat. A valós, modern biztonsági kihívásoknak megfelelően a katasztrófavédelem rendszere nyújt eligazítást az igazgatás szakmapolitikai és védelmi aspektusaira.

A rendészeti igazgatás négy funkción keresztül valósul meg:

- a jogellenes emberi magatartásokból származó veszélyek megelőzésével (jelenlét, őrködési funkció)
- az állam büntetőjogi igényének érvényesítéséhez szükséges előkészítő eljárással, a felderítéssel és a nyomozással (bűnüldöző funkció)
- a jogsértő támadások legitim fizikai erőszakkal történő visszaverésével (közbiztonsági, karhatalmi funkció)
- a közigazgatási felelősség érvényesítésével, engedélyezésével és hatósági ellenőrzéssel (igazgatásrendészeti funkció).

A Kormány megszervezi a katasztrófák elleni védekezés irányítását és a végrehajtás összehangolását, a tervezés kormány szintű feladatainak végrehajtását, a katasztrófák következményeinek felszámolására való felkészülést, a megelőzést, a végrehajtást és a helyreállítás feladatainak tárcák közötti koordinációját. A katasztrófavédelem irányítása a szakirányítást végző kormányzati szervek közreműködésével valósul meg. A katasztrófavédelem megszervezése és irányítása körében a Kormány meghatározza a Kormány tagjainak és a védekezésben érintett állami szerveknek a katasztrófavédelemmel kapcsolatos feladatait, megköti a katasztrófákkal kapcsolatos kölcsönös tájékoztatásra és segítségnyújtásra, valamint a megelőzés területén történő együttműködésre irányuló nemzetközi egyezményeket, összehangolja a katasztrófavédelemmel összefüggő oktatási, képzési, tudományos kutatási és műszaki fejlesztési tevékenységet.

Létrehozza az országos katasztrófavédelmi információs rendszert, kihirdetésre előkészíti a veszélyhelyzet idején bevezetésre kerülő rendeletek tervezeteit, és megküldi azokat a

végrehajtásért felelős személyeknek és szervezeteknek, valamint az éves költségvetésben tervezi a hazai és a nemzetközi segítségnyújtásra fordítható előirányzat mértékét. Gondoskodik a központi költségvetési tervezés keretében a katasztrófavédelem működésének és fejlesztésének pénzügyi feltételeiről, meghatározza a nemzeti kockázatelemzési, -értékelési és feltérképezési követelményeket. A katasztrófák elleni védekezésért felelős miniszternek - a honvédelemért felelős miniszter véleményének kikérését követően - kialakított javaslatára meghatározza a polgári védelmi szervezetek összlétszámát. A katasztrófák elleni védekezésért felelős miniszter útján irányítja a megyei védelmi bizottságok katasztrófavédelmi feladatainak végrehajtását.

A Kormány a katasztrófavédelem irányítása során dönt a védekezéshez szükséges külföldi (nemzetközi) segítség igénybeviteléről és a külföldi állam részére történő segítségnyújtásról.

A KATASZTRÓFÁK ELLENI VÉDEKEZÉS IRÁNYÍTÁS SZÜKSÉGESSÉGÉNEK VIZSGÁLATA

2000. január 1-jéig tekinthetünk vissza a hivatásos katasztrófavédelmi szervezet megalakulásának előzményeire tekintettel. Az Országgyűlés az akkori Alkotmányból, a nemzetközi egyezményekből eredő feladatok teljesítése érdekében, valamint az életet és a vagyonbiztonságot, a természetes és épített környezetet veszélyeztető természeti- és civilizációs katasztrófák megelőzése és károsító hatásai elleni védekezés egységes irányítási rendszerének kialakítása és működtetése, továbbá a veszélyhelyzetben, illetve a katasztrófa sújtotta területeken alkalmazható szabályok bevezetése céljából alkotta meg a katasztrófák elleni védekezés irányításáról, szervezetéről és a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló 1999. évi LXXIV. törvényt.

Addig a katasztrófa-helyzetek kialakulása esetére nem állt rendelkezésre olyan magas szintű jogszabály, amely egységesen szabályozta volna mind felsőszinten, mind pedig a végrehajtás szintjén a védekezés irányításának rendjét. Tekintettel arra, hogy az akkori kormányprogram egy hatékonyabban működő katasztrófaelhárító rendszer működtetését tűzte ki célul, a törvény egyrészt eleget kívánt tenni annak a korábbi igénynek, hogy ipari vagy természeti katasztrófák bekövetkezése esetére törvény szabályozza a különböző szintű állami szervek tevékenységét a védekezés irányításában, másrészt meg kívánta teremteni a jogi alapjait egy új szervezeti felépítésben működő katasztrófaelhárító szervnek.

A társadalom által joggal elvárt szerepének betöltése érdekében a következő lépésben megkövetelte a különböző természeti-, és egyéb változásokhoz igazodó korrekciók elvégzését, az állami szerepvállalás növelését és az igényelt fejlesztések megvalósítását.

ÖSSZEGLZÉS

A katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény 2012. január 1-jétől szükséges és indokolt változtatásokkal létrehozta az egységes irányítású, hivatásos katasztrófavédelmi szervezetet.

A korábbi hivatásos önkormányzati tűzoltóságok feletti irányítás állami kialakításával valós rendeltetésüknek megfelelő helyüket foglalhatták el a hivatásos tűzoltóságok. Ezzel hozzájárultak egy egységes rendvédelmi szerv kialakításához, a magyar lakosság élet- és vagyonbiztonságának, a nemzetgazdaság és a kritikus infrastruktúra elemek biztonságos működésének védelméhez. A hivatásos katasztrófavédelmi szerv, államigazgatási feladatot is ellátó rendvédelmi szerv, melynek fő szakmai területei: a polgári védelem, az iparbiztonság és a tűzvédelem területének specifikációit rendeli magához.

FELHASZNÁLT IRODALOM

Ambrusz J.- Vass Gy.: Katasztrófavédelem a hadtudomány és a rendészettudomány határán. In: Gaál, Gyula; Hautzinger, Zoltán (szerk.) A HADTUDOMÁNYTÓL A RENDÉSZETTUDOMÁNYIG– TÁRSADALMI KIHÍVÁSOK A NEMZETI ÖSSZETARTOZÁS ÉVÉBEN. Pécs, Magyarország : Magyar Hadtudományi Társaság Határőr Szakosztály Pécsi Szakcsoport (2020) 389 p. pp. 41-50. , 10 p.

Christián László: A bizonytalan alpra épülő ház, avagy a rendészet fogalmainak tisztázása- Iustum Aequum Salutare VI. 2010/1. 175–192. pp.

Finszter Géza: „A rendészeti rendszer alkotmányos és közjogi alapjai” című az átfogó rendészeti stratégia társadalmi vitájához szánt 2. számú előtanulmány (Kézirat) Budapest, 2008.

Finszter Géza: A rendészet elmélete- KJK KERSZÖV Kiadó, Budapest, 2003. 24-42. oldal, 58-67. oldal, 99-117. oldal, 39-150. oldal, 170-190. oldal, 207-241. oldal

FÓRIZS Sándor: Rendészeti kihívások-Németországi válaszok- Pécsi határőr tudományos közlemények

ISSN 1589-1674

Gaál-Hautzinger (szerk.): Pécsi határőr tudományos közlemények IX.- 2008 MHTT ISSN 1589-1674

JANZA Frigyes: A rendészeti karrier rendszer- Pécsi határőr tudományos közlemények XII. 2008 ISSN 1589-1674

Kovács Gábor: A rendészet, határrendészet értelmezése a határőrségi csapaterő feladat és tevékenységrendszerében- Tanulmányok a „Határőrség és rendészet” című tudományos konferenciáról I. kötet 2002

KOVÁCS Gábor: A rendészeti szervezeti kultúra. In: Farkas, Johanna; Horváth, József A rendészeti szervezeti kultúra többszemponú megközelítése. Budapest, Magyarország : Ludovika Egyetemi Kiadó (2022) 264 p. pp. 79-101. , 23 p.

Lakatos László: Honvédelmi igazgatás- egyetemi jegyzet, 2012

MAGYARY Zoltán: A közigazgatás szerepe a XX. sz államában, A magyar közigazgatás szervezete működése és jogi rendje, Magyar közigazgatás Budapest 1942

Mezey Barna: Közigazgatási jog – rendvédelmi jog-A magyar polgári rendvédelem a 19. és a 20. században 26-35.pp.

DR. FRIGYER LÁSZLÓ

FŐSZERKESZTŐI ELKÖSZÖNÉS ÉS KÖZLÉSI FELTÉTELEK

Ismét nagy örömünkre szolgált, hogy igen színes palettában volt lehetőségünk megjelenési helyszínt biztosítani az Európai Jogi Közlemények 2022. évi különszámában, amelynek okán szeretnénk a szerzőinknek is köszönetet mondani a kiváló tanulmányokért.

Reméljük a folyóiratunk ezen számával is sikerül kielégíteni a Tisztelt Olvasóink tudásszomját és – a köszöntő gondolatokban kifejtettekhez csatlakozva – valóban sikerül az érdeklődőket további elmélkedésre sarkallnunk.

Amennyiben felkeltette érdeklődését a gondolatainak/művének a tudományos folyóiratunkban történő közlésének lehetősége, akkor a további számokba szeretettel várjuk

– az Európai Jogi Központ europai.jogi.kozpont@gmail.com email címére –

olyan megalapozott, igényes, jogi, szakmai és tudományos közlemények megjelentetésre történő beküldését, amelyekkel kapcsolatban a szerző büntetőjogi felelőssége tudatában nyilatkozik annak tartalmi jogszerűségéről, és a beküldött művel kapcsolatos szerzői jogosultságáról.

A megküldött művel befogadásáról az Európai Jogi Központ email útján értesíti a szerző(ke)t. Azokat a műveket, amelyek nem kerülnek befogadásra – az ezzel kapcsolatos értesítést követően – törlésre kerülnek.

Az Európai Jogi Közlemények online folyóiratban csak olyan mű közölhető, amelynek a közléséhez – előzetes lektorálás követően – az Európai Jogi Központ bírálóbizottsága hozzájárult.

Az Európai Jogi Központ fenntartja azt a jogot, hogy csak a mindenkori kapacitásának határai tükrében tud műveket befogadni.

Továbbá a mások tevékenységét/munkásságát sértő vagy nyíltan csak politikai nézeteket valló gondolatok közlését megtagadja. Ugyanis ezen online fórumon ilyen szerzeményeknek nem kívánunk helyet adni.

Hanem célunknak megfelelően kifejezetten csak szakmai és tudományos publikációs lehetőséget kívánunk biztosítani a különböző területekről érkező kutatók, tudósok, írók, szakértők, és a szárnyaikat bontogató hallgatók részére.

Abban az esetben, amennyiben a lektor(ok) a közlést – az előzetes lektorálást követően – bizonyos feltételek teljesítéséhez kötötték, az Európai Jogi Központ fenntartja azt a jogot, hogy a lektorált művet az Európai Jogi Közlemények online folyóiratban csak abban az esetben teszi közzé, amennyiben a szerző a lektorok által megfogalmazott kéréseknek maradéktalanul eleget tett.

A tudományos és szakmai csemegzéséhez további jó erőt és egészséget kívánok!

DR. FRIGYER LÁSZLÓ

Európai Jogi Közlemények

főszerkesztő