

Új képzési és felkészítési formák, módszerek alkalmazhatósága a hazai katasztrófavédelemben

The applicability of new forms and methods of training and preparation in the Hungarian disaster management

Varró Tekla

Nemzeti közszolgálati Egyetem Katonai Műszaki Doktori Iskola, doktorandusz

Email: tekla.varro@yahoo.com

ORCID: 0009-0003-6549-4937

Absztrakt:

A természeti és civilizációs katasztrófák egyre gyakoribbak és súlyosabbak a mai modern világban. Kivédésükre minden egyes állampolgár, valamint a hivatásos katasztrófavédelem munkájára szükség van. Az innovatív megoldások és a technológiai fejlesztések lehetővé teszik a gyorsabb és pontosabb beavatkozást, azonban a társadalom felkészültsége elengedhetetlen a sikeres védekezéshez. A szerző célja tehát egy olyan oktatási rendszer kialakítása, kidolgozása, mely a tűzvédelmi és munkavédelmi oktatáshoz hasonlóan kötelező jelleggel beépíthető lenne cégek oktatási rendszerébe.

A cikk bemutatja a civilizációs és természeti katasztrófák elleni védekezés módszereit, felkészítését, valamint a jogi szabályozását. Bemutatásra kerülnek a leginkább kihívást jelentő kockázati tényezők, melyeket a Magyarország nemzeti katasztrófa-kockázat értékeléséről szóló 2023-as jelentés nevesít, valamint az ezekre történő felkészülés folyamata. A szerző kiemelten foglalkozik a megelőzés időszakával, hiszen a dolgozat fő témája a lakosság felkészítése természeti és civilizációs eredetű katasztrófákra, mely a megelőzés időszakában történik. A szerző javaslatot tesz az ismeretátadásra használt módszerek és eszközök palettájának szélesítésére a mai modern technológia használatával.

Kulcsszavak: katasztrófavédelmi alapoktatás, képzés és felkészítés, megelőzés időszaka

Abstract:

Natural and civil disasters are becoming more frequent and more severe in today's modern world. To prevent them, the work of each and every citizen, as well as that of professional disaster management services, is needed. Innovative solutions and technological advances allow for faster and more accurate intervention, but the preparedness of society is essential for successful response. The author's aim is therefore to develop an educational system that could be incorporated into the training systems of companies on a compulsory basis, similar to fire safety and occupational safety training.

The article describes the methods, preparation and legal regulation of protection against civil and natural disasters. The most challenging risk factors identified in the Hungary National Disaster Risk Assessment Report 2023 and the process of preparing for them are presented. The author focuses on the processes that take place during the period of prevention, as the main topic of the thesis is the preparation of the population for natural and civil disasters, which takes place during the period of prevention. The author proposes to broaden the palette of methods and tools used for knowledge transfer by using today's modern technology.

Keywords: basic disaster education, training and preparedness, prevention period

A természeti és civilizációs katasztrófák egyre gyakoribbak és súlyosabbak a modern világban. Kivédésükre, felszámolásukra minden egyes állampolgár segítségére szükség van, azonban a hivatásos katasztrófavédelem munkája nélkül kivitelezhetetlen lenne a feladat. A hivatásos katasztrófavédelem által használt eszközök, rendszerek és módszerek létfontosságúak ahhoz, hogy hatékonyan tudjunk felkészülni és reagálni ezekre az eseményekre, valamint a különböző szereplők összehangoltan tudjanak együttműködni a hatékony védekezés érdekében. Az innovatív megoldások és technológiai fejlesztések lehetővé teszik a gyorsabb, pontosabb beavatkozást és védekezést, mely jelentősen hozzájárul a társadalom biztonságához.

A szerző kutatást folytat a lakossági tájékoztatás és riasztás rendszerének fejlesztése témakörben, a jelenlegi rendszer felülvizsgálatát, illetve új lehetőségek feltérképezését célul tűzte ki. Elsődleges célja felmérni, hogy a magyar lakosság a katasztrófavédelmet érintő kérdésekben mennyire számít tájékozottnak. Tudja-e, ha a MoLaRi rendszer üzembe lép, akkor mit kell tennie, vagy ha bármely veszélyes üzemben - vagy esetlegesen Pakson - olyan méretű üzemzavar lép fel, hogy a lakosságot ki kell telepíteni/menekíteni, akkor tisztában vannak-e vele, hogy mik az irányadó magatartási szabályok, a mentési protokoll, illetve tudják-e, hogy mit kell magukkal vinni a kijelölt befogadóhelyre.

A szerző célja tehát egy olyan oktatási rendszer kialakítása, kidolgozása, mely a tűzvédelmi és munkavédelmi oktatáshoz hasonlóan kötelező jelleggel beépíthető lenne cégek oktatási rendszerébe. Ezzel a katasztrófavédelem 3 területe lefedésre kerülne egy általános oktatás keretében: a tűzvédelem a tűzvédelmi oktatás biztosításával jön létre, az iparbiztonság a veszélyes üzemekben munkát végzők és a veszélyes üzem környezetében tartózkodók, a nukleáris létesítményekben munkát vállalók és a létesítmény közelében élők speciálisan, az adott területre kidolgozott oktatásával történik, míg a polgári védelem modul a szerző által kidolgozott, katasztrófavédelmi alapoktatással jön létre. A tűzvédelem célja, hogy a jogszabályok mentén kialakított tűzvédelmi szabályok betartásával és betartatásával az állampolgárokat védje, valamint megteremtse a beavatkozó állomány számára a biztonságos és hatékony beavatkozás feltételeit. A polgári védelem célja a lakosság életének és anyagi javainak megóvása különböző szintű tervek készítésével, a lakosság riasztásával és veszélyhelyzeti tájékoztatásával kapcsolatos tervezési és szervezési feladatokon keresztül. Az iparbiztonság hatósági tevékenységének célja a súlyos balesetek elkerülése és káros hatásaik csökkentése érdekében megtett minden intézkedés ellenőrzése, valamint a lakosság és a környezet védelmére készítendő külső védelmi tervek készítésének koordinálása. [1]

A gyermekeknek szánt oktatás elindult már egyes iskolákban, azonban a szerző nagyon fontosnak tartja a felnőtt lakosság oktatását is. Példának okán Izraelben kiváló „oktató rendszer” alakult ki, az emberek tisztában vannak a rájuk leselkedő veszélyekkel és azzal, hogy mit tudnak tenni saját testi épségük megőrzése érdekében. Magyarországnak a nemzeti katasztrófakockázat-értékeléséről szóló 2023-as jelentésében 20 féle veszély került felsorolásra, melyekre szükséges felkészülni.

1. A KATASZTRÓFAVÉDELEM JOGI SZABÁLYOZÁSA

A 2011. évi CXXVIII. törvény 1.§ [2] (továbbiakban Kat. tv.) kimondja, hogy „Minden állampolgárnak, illetve személynek joga van arra, hogy megismerje a környezetében lévő kockázatokat, elsajátítsa az irányadó védekezési szabályokat, továbbá joga és kötelessége, hogy közreműködjön a katasztrófavédelemben”. Ennek értelmében nem csak a hivatásos szervek, hanem minden egyes állampolgár joga és kötelessége, hogy részt vegyen a katasztrófavédelemben, megismerje az egyes katasztrófatípusok elleni védekezést és a rá bízott feladatokat maradéktalanul végre tudja hajtani.

E fejezetben bemutatásra kerül a hazánkat veszélyeztető civilizációs és természeti katasztrófák elleni védekezés rendszere, a katasztrófavédelmi felkészítés-, és az ismeretek átadásának módjai, valamint ezek jogi szabályozása.

1.1 Jogi szabályozás

A Kat.tv. végrehajtási rendelete, a 234/2011. (XI.10.) Korm. rendelet 49.§ 5. bekezdése [3] kimondja, hogy a hivatásos katasztrófavédelmi szerv területi szerve végzi a polgári védelmi szervezetek és a lakosság felkészítését. Jelen dolgozat témáját tekintve, miszerint Magyarország – lehetőség szerint – teljes lakossága részesüljön katasztrófavédelmi alapoktatásban, szükség van jogszabályi változtatásra, az előbbieken említett jogszabályban egy új bekezdés létrehozására, mely szerint az arra jogosultsággal rendelkező katasztrófavédelmi előadó is végezhet oktatási tevékenységet a Magyarországon működő munkahelyeken, ezzel könnyítve a tananyag minél több emberhez való eljutását.

A 62/2011. (XII.29.) BM rendelet 46.§-tól a 70.§-ig [4] határozza meg a katasztrófavédelmi, valamint a polgári védelmi felkészítés követelményeit. A katasztrófavédelmi felkészítés célja a civilizációs és természeti katasztrófák megelőzése, elhárítása és helyreállítása során jelentkező feladatokra történő felkészülés, azok bekövetkezése esetén a károk lehető legkisebbre csökkentése. A felkészítési programot a Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság (továbbiakban: BM OKF) készíti el és a BM OKF főigazgatója hagyja jóvá. A szerző által újonnan kidolgozásra kerülő oktatási anyagot szintén a BM OKF főigazgatójának jóváhagyásával lehetne használni. A felkészítést létrehozó és lebonyolító szervezeti egység a felkészítésen részt vevőkről nyilvántartást vezet.

A katasztrófavédelem feladatrendszerében kiemelt szerepet kapnak a megelőzéssel, lakossági felkészítéssel kapcsolatos feladatok. „A katasztrófavédelem szervezeti rendszerében szinte a társadalom egészére kiterjedő tájékoztató és felvilágosító és riasztó rendszer épült ki a hagyományos és korszerű módszerek (akkreditált képzések, ifjúsági versenyek, prevenciós programok, lakossági tájékoztatók, oktató anyagok, stb.) felhasználásával.” [5] Egyetértve Dr. Endrődi Istvánnal, a szerző a társadalom legkisebb, de legszorosabb egységeinek, a családoknak a felkészítését tarja az egyik legfontosabb feladatnak. Egy társadalom akkor tud helyesen reagálni, ha mindenki pontosan tudja a dolgát veszélyhelyzetben. A családon belül tanult magatartási és viselkedési módok egy életre meghatározzák tetteik irányát és minőségét. Bárki, bármikor életveszélyes helyzetbe kerülhet, ilyenkor a túlélés sokszor a lélekjelenlétén múlik, amely pedig tudáson alapul. Amennyiben a családok ismerik a helyes magatartási formákat, úgy egy esetlegesen kialakuló veszélyhelyzet esetén nagyobb valószínűséggel képesek megvédeni magukat a veszteség elszívásától. A helyes magatartási formákat tanuláson, gyakorláson keresztül lehet elsajátítani. [6] A szerző célja tehát az újonnan kidolgozott oktatási anyaggal, hogy a munkahelyeken, városnapokon, szakmai napokon katasztrófavédelmi alapoktatásban részt vevő állampolgárok tudásukat képesek legyenek továbbadni családtagjaiknak és a környezetükben élőknek, segítve ezzel a lakosság reziliencia képességének növelését.

1.2 Civilizációs és természeti eredetű katasztrófák és az ellenük való védekezés hazánkban

„A tűzoltó és polgári védelmi jogelődökből létrehozott új katasztrófavédelmi szervezetnek, mint kihívásokkal szembe kellett néznie a civilizációs veszélyekkel, a természeti csapásokkal, a humán és ökológiai fenyegetésekkel. A civilizációs veszélyeket a nukleáris-energiarendszerek, nukleárisanyag- szállítások, a határon túli nukleáris balesetek, a veszélyes anyagokkal bekövetkező ipari balesetek, a veszélyes üzemek, és a veszélyes anyagszállítások jelentették. A természeti csapások fenyegetései hidrológiai, geológiai, valamint meteorológiai eredetűekként lettek prognosztizálva. A humán és ökológiai kihívásokat az ökológiai szennyezések, a természetet veszélyeztető tüzek, a lehetséges járványok, a proliferizáció, a migráció, a terrorizmus lehetséges előfordulásai jelentették.” [7]

Magyarország nemzeti katasztrófakockázat-értékeléséről szóló 2023-as jelentésében [8] a leginkább kihívást jelentő kockázati tényezőkként az alábbiakat jelölte meg:

- súlyos viharok (szélvihar, hóvihar),
- szélsőséges hőmérsékleti viszonyok (hőhullám, hideghullám),
- aszály,
- erdőtűz,
- ónos eső,
- árhullám, árvíz, belvíz,
- rossz geológiai viszonyokból eredő egyéb hatások (gátszakadás), földcsuszamlás,
- földrengés,
- fertőző betegségek megjelenése, világjárvány,
- invazív allergen vagy mérgező növények,
- űridőjárás,
- nagy mennyiségben kiszabaduló gyúlékony és robbanásveszélyes anyag,
- nagy mennyiségben kiszabaduló mérgező anyag és az általa okozott környezeti kár,
- súlyos közlekedési balesetek (vasút, hajó, közút vagy légi közlekedés),
- nukleáris baleset,
- terrorizmus, migráció.

Magyarország természetföldrajzi értelemben mérsékeltlen veszélyes területnek minősül a természeti és civilizációs katasztrófák tekintetében. Természeti katasztrófák tekintetében a meteorológiai és hidrometeorológiai események, civilizációs katasztrófák tekintetében a veszélyes ipari üzemek, veszélyes ipari tevékenységek, veszélyes anyagok szállítása és tárolása, valamint a természetbe történő emberi beavatkozások jelentősek. A védekezés egységes rendszerének működtetésével a katasztrófavédelem célja az emberi élet védelme, a vagyonsbiztonság megőrzése, a nemzeti vagyon védelme, a környezet megóvása, valamint az emberek biztonság tudatának megőrzése, formálása.

1.3 A katasztrófavédelmi felkészítés rendszere

A katasztrófavédelem feladatai időrendi sorrendben az alábbi módon követik egymást: megelőzés, mentés és kárelhárítás, valamint a helyreállítás. Tevékenységi fázisai a veszélyeztető tényezők azonosításával kezdődik, majd kockázatelemzés-értékeléssel, információ szolgáltatással, tájékoztatással, felkészítéssel, értesítéssel, riasztással, folytatódik, melyet a hatósági döntés kialakítása, beavatkozás és az arányosság biztosítása az intézkedések és a veszélyeztetetés között követ. [9]

A 2011. évi CXXVIII. törvény 3.§ 16. pontja szerint a megelőzés fogalma a következő: *„minden olyan tevékenység vagy előírás alkalmazása, amely a katasztrófát előidéző okokat megszünteti vagy minimálisra csökkenti, a károsító hatás valószínűségét a lehető legkisebbre korlátozza.”*

A megelőzés, a kárelhárítás és helyreállítás időszakai közül a legfontosabb a megelőzés időszaka, mely során a katasztrófát előidéző okok megszüntetése, következmények csökkentése zajlik. Maga a megelőzés, a katasztrófa bekövetkezése előtti védelmi állapotot jelenti. A megelőzés folyamata több lépcsős, melynek első foka az információgyűjtés. A megfelelő mennyiségű információ megszerzése után, azok elemzése, feldolgozása, majd a veszély azonosítása, a kockázat csökkentésére létrehozott tervek létrehozása következik, végül elérkezünk a lakosság tájékoztatásához, felkészítéséhez. [10]

A megelőzés folyamata egy része a komplett katasztrófavédelmi feladatoknak, azonban, mint már az előzőekben említésre került, a legfontosabb részről beszélünk. A megelőzési időszak egyik leglényegesebb feladata a katasztrófavédelmi oktatás, képzés, kiképzés, felkészítés és felkészülés feltételeinek megteremtése, végzése. A Magyar Polgári Védelmi Szövetség közhasznú országos szövetségként működik. Közreműködik az állampolgárok katasztrófavédelmi és polgári védelmi felkészítésében azzal a céllal, hogy az emberek képesek legyen önmaguk, családtagjaik és embertársaik megmentésére, az anyagi javak megőrzésére civilizációs és természeti katasztrófák, fegyveres konfliktusok esetén.

A megelőzés időszakában a lakosság felkészítése, a beavatkozás, újjáépítés időszakában pedig a tájékoztatás lesz hangsúlyos. A megelőzés időszakában alkalmazott felkészítési anyag célja a tudás átadás, valamint a kapcsolódó információk közlése egy esetlegesen bekövetkező jövőbeli eseményre. Ezzel szemben a beavatkozás, helyreállítás idején használt tájékoztatásnak gyorsnak, pontosnak, rövidnek és tömörnek kell lenni. A lakosságfelkészítés a megelőzés fő időszakának „eszköze”, melynek segítségével egy esetlegesen bekövetkező katasztrófa idején az állampolgárok birtokolják a szükséges és alapvető ismereteket. Fontos, hogy olyan veszélyekre - és azok kezelésére - történjen a lakosság felkészítése, amely a környezetükben valószínűsíthetően bekövetkeznek. [11]

A megfelelő felkészítéshez ismernünk kell a hazai társadalom befogadó- és segítőkészségét. *„A hazai társadalom eredményessége és félelem érzete számtalan kulturális tényező eredménye. Hat rá az egyén neme, a kora, az iskolázottsága, vallási-politikai meggyőződése, társadalomban betöltött szerepe, anyagi jóléte, biztonságkultúrája, a lakbelyének katasztrófaveszélyeztetettségi szintje, típuseseményei, védelmi struktúrája, betelepültsége.”* [12]

Katasztrófa esetén az emberi életet veszélyeztető helyzetben az egyén és a tömeg reagálása, viselkedése kiemelten fontos tényező a menekülés szempontjából. Ranschburg Jenő kísérletekkel igazolta, hogy ha a személynek lehetősége van időben átélni a közelgő veszélyt, gyorsabban képes elsajátítani és végrehajtani a megelőző, elhárító tevékenységet. Az egyén pánikreakciója abban az esetben alakul ki, ha a váratlanul bekövetkező katasztrófát nem előzi meg a veszélyhelyzet átélése. [13] A pánikba esett személyek hirtelen félelmet, rémületet élnek át, melynek köszönhetően elveszítik ítélőképességüket, cselekvőképességüket, valamint „értelmetlen” módon próbálnak menekülni, melynek végkifejletként összevissza rohannak, csak egyéni érdekeiket tartják szem előtt, valamint szélsőséges érzelmi megnyilvánulásaik vannak, nem ritka az egresszív viselkedésforma sem. A pánik elkerülésének alapja, hogy a katasztrófa helyszínén a lehető legtöbb személy ismerje a veszély megelőzéséhez, valamint elhárításához információt, magatartási szabályokat. *„A gyorsan cselekvőképessé váló – kognitív leküzdési stratégiát produkálni tudó – lakosok száma növekedhet, ha előzetesen megismerik a veszélyhelyzeteket, a felkészítések alkalmával fejlődik ön- és társmentési képességük, továbbá sikeresen alkalmazni tudják a megfelelő menekülési módokat.”* [14]

Az előzőekben már említésre került, hogy a lakosság katasztrófavédelmi felkészítése a veszélyhelyzetet megelőző időszakban történik. Ebben az időszakban az úgynevezett „vegyes” típusú felkészítés zajlik, melyben a hivatásos katasztrófavédelem szervei mellett civil és önkéntes szervezetek, valamint a védelmi igazgatás különböző szintjei is részt vesznek a lakosság felkészítésében. A lakosságfelkészítést a polgármesterek és a védelmi bizottságok vezetői a hivatásos katasztrófavédelem állományával együtt koordinálják.

A felkészítés ismeretterjesztő, készségfejlesztő vagy vegyes típusú. A felkészítéshez szükséges ismeretterjesztő kiadványok, tankönyvek, munkafüzetek és egyéb hagyományos oktatási eszközök használatosak. [15]

A katasztrófavédelem lakossági tájékoztatási feladatai elsősorban természeti és/vagy ipari katasztrófákhoz köthetők. A lakosságvédelem és lakosságfelkészítés legfontosabb alappillérei a helyi veszélyeztetettségre adandó válaszok-, valamint a lakossági tájékoztatás rendszerének oktatási keretek között történő ismertetése. A megelőző időszak egyik legfontosabb eleme a felkészítés, mely garantálni képes az esetleges veszélyhelyzet során a riasztási jelek és közlemények tudatos felismerését, a cselekedni képes emberek számának növekedését, az előírt magatartási szabályok alkalmazására való képességét, valamint az önmentés magas arányát. [16]

A lakosságvédelmi tevékenységről a 234/2011.(XI.10.) Korm. rendelet rendelkezik, melynek egyik kiemelt része a lakossági tájékoztatás és riasztás. Ezt kiegészíti a 62/2011.(XII.29.) BM rendelet IX. fejezete, mely a lakosság katasztrófavédelmi felkészítéséről rendelkezik. A 67. § kimondja, hogy „*A lakosság katasztrófavédelmi felkészítésének fő célkitűzése a helyben jellemző veszélyeztető hatások, és a veszély esetén, illetve riasztáskor követendő magatartási szabályok lehető leg szélesebb körben történő megismertetése.*”

1.4 Lehetséges módszerek az ismeretek átadására

Az ismeretátadás módszerének kiválasztása során figyelembe kell venni többek között az adott célcsoport életkorát, általános intellektusát, meglévő ismereteit, iskolai végzettségét, családi helyzetét, valamint környezetük és településük jellemzőit. A hatályos jogi szabályozás a lakosság felkészítése tekintetében különböző célcsoportokat határoz meg: az általános és középiskolai tanulók és tanáraik, a veszélyes ipari üzemek valamint a nukleáris létesítmények környezetében élő és tartózkodó személyek. Más célcsoportot képviselnek azon lakosok, akik elsősorban természeti eredetű veszélyeztetésnek vannak kitéve vagy éppen veszélyes anyag szállításával érintett közlekedési csomópont vagy útvonal közelében élnek, tartózkodnak. Nagyobb csoport számára a személytelen „táv” információ átadás, oktatás is alkalmas módszer lehet, úgy mint televízióban oktató anyagok, mesefilmek, különböző videó megosztó oldalak előre felvett oktató anyagai, podcastok során szakértőkkel történő beszélgetések, de kisebb csoportokban a közvetlen, hiteles személlyel, oktatóval történő párbeszéd és gyakorlati felkészítés az eredményesebb. [17]

Célszerű a lakosság életkor szerinti csoportosításánál figyelembe venni az információátadás módjának csoportosítását: az idősebb generáció esetében a nyomtatott kiadványok, szórólapok brossurák, naptárak, valamint a televízió és rádió csatornák műsorai, a fiatalabb korosztály esetén az interneten megtalálható információk, az oktatóvideók, a podcastok, az okostelefonokra letölthető alkalmazások lehetnek a gyakorlati felkészítés kiegészítő elemei. Célszerű elsőként a figyelmet felkelteni, majd az alapvető tudást, információt átadni, mellyel tudatos, felelősségteljes magatartást lehet kialakítani a lakoságnál. [18]

A 62/2011. (XII.29.) BM rendelet VIII. fejezet 34. pontja a *gyermekek katasztrófavédelmi felkészítését*, 35. pontja pedig a felsőoktatásban részt vevő hallgatók felkészítését szabályozza, míg a IX. fejezet a lakosság katasztrófavédelmi felkészítésére vonatkozóan határoz meg szabályokat. A lakosság katasztrófavédelmi felkészítésének fő célja a helyben jellemző veszélyeztető hatások, és a veszély esetén, illetve riasztáskor követendő magatartási szabályok lehető leg szélesebb körben történő megismertetése. Az aktív lakosságtájékoztatás az I. és a II. katasztrófavédelmi osztályba sorolt települések lakosságfelkészítésére tér ki, míg a passzív lakosságtájékoztatás főként az érdeklődők számára nyújt tájékoztatói lehetőséget.

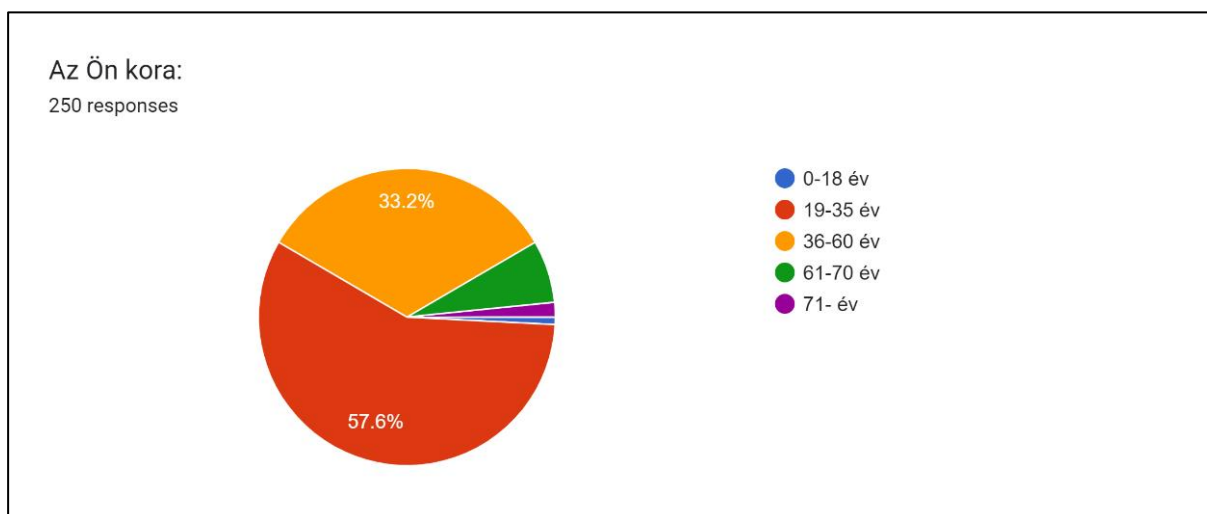
A gyermekek és fiatalok felkészítésére a Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság (továbbiakban: BM OKF) kidolgozta a Gyermekek- és ifjúságfelkészítés 3x3 Akciótervét (továbbiakban: Akcióterv). Az Akcióterv többek között felöleli a riasztás, értesítés és veszélyhelyzeti tájékoztatás gyakorlati alkalmazását. A felkészítés fő célja a gyermekek biztonság tudatosságának növelése, a megelőző szemlélet kialakítása, melynek köszönhetően a katasztrófák elleni védekezésben való aktív részvétel automatizmussá válik. Másik fontos cél az önkéntesség növelése, melynek következményeként olyan felnőttekké válhatnak, akik a katasztrófavédelemben hatékonyan képesek lesznek közreműködni. [19][20] Továbbá a nemzeti köznevelésről szóló törvény előírja, hogy a 2016. január 1-je után érettségizetteknek ötven órányi közösségi szolgálatot kell teljesíteni, mely a katasztrófavédelemnél is teljesíthető. A diákoknak lehetőségük van részt venni a katasztrófavédelmi szervezet mindennapi tevékenységében, részt vehetnek megelőzési, felkészülési feladatokban, - például iskola tűzriadók megszervezésében, felvilágosító tevékenységben, kiterjedt keresmények során részt vehetnek háttértámogatásban. A diákok a tűzvédelem területén részt vehetnek oktatási intézményük tűzriadó-tervének kidolgozásában, annak gyakoroltatásában, az iskola tűzvédelmi rendszereinek ellenőrzésében, tűzoltóversenyek előkészítésében. A polgári védelem szakterületén részt vehetnek katasztrófakockázati helyszínek bejárásában, polgári védelmi gyakorlatok előkészítésében és végrehajtásában, ifjúsági versenyek előkészítésében, valamint a polgári védelmi tervezéshez szükséges adatbázisok készítésében, vagy a lakosságfelkészítésben. Az iparbiztonság iránt érdeklődők részt vehetnek a veszélyesáru-szállítást nyomon követő rendszerek karbantartásában, alkalmazásában, bejárhatnak veszélyes üzemeket, valamint a katasztrófavédelmi mobil labor járműveinek napi előkészítésében, karbantartásában is tevékeny szerepet kaphatnak. [21] Azon hallgatók, akik katasztrófavédelmi ismereteiket, tudásukat mélyíteni kívánják, a Nemzeti Közszolgálati Egyetem (továbbiakban: NKE) Katasztrófavédelmi Intézetében (továbbiakban: KVI) megtehetik azt. „A KVI-nél kialakított képzési szerkezet a felsőfokú alap- és mesterképzéstől a doktori tanulmányokig kimunkált és szervezetenként működő rendszert alkot.” Az alapképzési szakon a katasztrófavédelmi művelés, tűzvédelmi, az iparbiztonság, valamint az újonnan létesült tűzvédelmi mérnöki szakirányok működnek, melyekre szervesen épül a mesterképzési szak, mely egyben a doktori képzésben való részvétel megalapozója. [22]

A szerző célja a következő fejezetben bemutatásra kerülő kutatás eredményeinek felhasználásával egy olyan katasztrófavédelmi oktató anyag kidolgozása, mely a lakosság minél szélesebb körének tájékozottságát, cselekvőképességét képes növelni egy esetleges katasztrófa esetén.

Mint bevezetőmben is említettem „A katasztrófavédelem nemzeti ügy.”, tehát feltételezi az állampolgárok és az állami szervek együttműködését a katasztrófák felszámolásának ügyében. A lakosoknak feladata és kötelezettsége, hogy a környezetében jelentkező veszélyforrásokat megismerje, a túléléshez és a meneküléshez szükséges ismereteket megszerezze, valamint a védekezési folyamatokban aktívan részt vegyen. A lakosság oktatása során nem cél azonban annak fenyegetettség-érzését olyan szintre fejleszteni, hogy állandó félelemérzetben éljen. A jelen dolgozat témájaként kidolgozásra kerülő oktató és felkészítő anyag főként biztonságközpontú szemléletű. [23] Az ember eredendően fél minden ismert és ismeretlen veszélytől, természeti vagy civilizációs katasztrófától. A hivatásos katasztrófavédelem szervezete azonban kiváló alapot szolgáltat a biztonság fokozásához, melynek célja a lakosság életének, anyagi javainak védelme. A megelőző védelmi tevékenységnek alkalmazkodni kell Magyarország katasztrófa típusaihoz, veszélyeztetettségének mértékéhez, a veszélyes területek eloszlásához, valamint az ott élő népesség összetételéhez, a rendelkezésre álló infrastruktúrához, a védelmi erők és a lakosság felkészültségéhez, érzékenységéhez, befogadó készségéhez, biztonság tudatához, valamint a lakosok vallási meggyőződéséhez. [24]

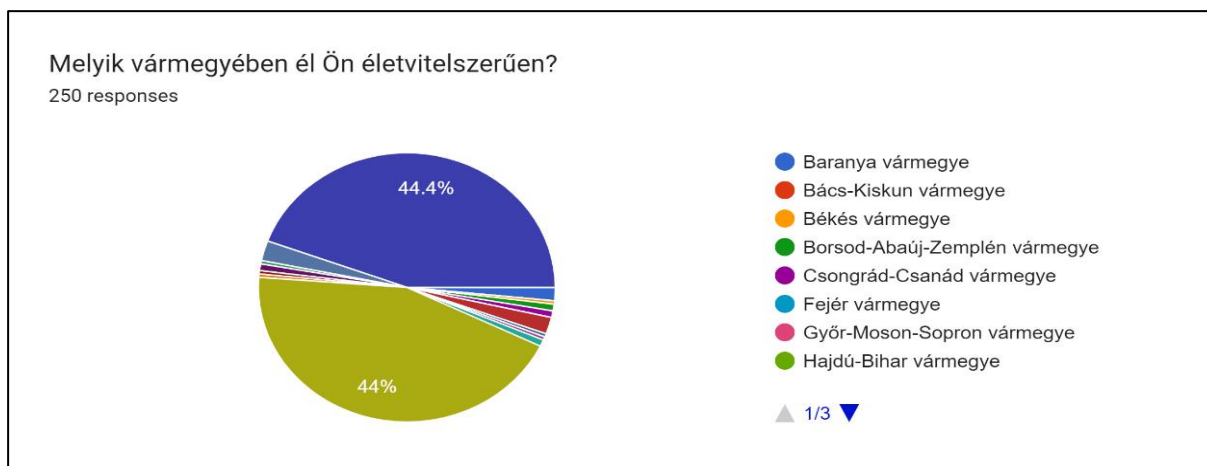
2. A LAKOSSÁG KATASZTRÓFAVÉDELMI KÉRDÉSEKHEZ KÖTHETŐ ISMERETEI

A lakosság alapvető katasztrófavédelmi ismereteinek feltérképezését egy 250 fő által kitöltött anonim kérdőív feldolgozásával vizsgálta a szerző. A generációk életkori megoszlása 5 fő kategóriára lett bontva, 0-18, 19-35, 36-60, 61-70 és 71 év fölötti kategóriákra. A kérdések megválaszolása céljából online kérdőívet készített a szerző, melyet 250 önkéntesen jelentkező töltött ki 2024. augusztus 1. és 2024. augusztus 29. között. Az adatgyűjtéshez és elemzéshez a Google Forms felületét került alkalmazásra. A kérdőívben 11 kérdést kellett megválaszolni a kitöltőknek, melyből 10 kérdésre kötelező volt válaszolni, 1 kérdésre a válaszadás opcionális volt. Az 1. sz. kördiagram eredményéből látható, hogy a kitöltők legnagyobb aránya (57,6%) a 19-35 éves korosztályból került ki. A 2. legnagyobb számú kitöltés (33,2%) a 36-60 éves korosztálytól, ezt követően pedig a 61-70 éves korosztálytól (6,8%), majd a 71 év fölötti korosztálytól (1,6%), végül pedig a 0-18 éves korosztálytól (0,8%) érkezett. A kérdőív megválaszolóinak között látható tehát, hogy a katasztrófavédelem munkája iránt leginkább fogékony korosztály a 19 és 60 év közötti lakosság, mely azt feltételezi, hogy szükséges a szerző által célként kitűzött katasztrófavédelmi alapoktatás létrehozása, kidolgozása, megalkotása és munkahelyeken történő kötelező jellegű oktatásként történő bevezetése.



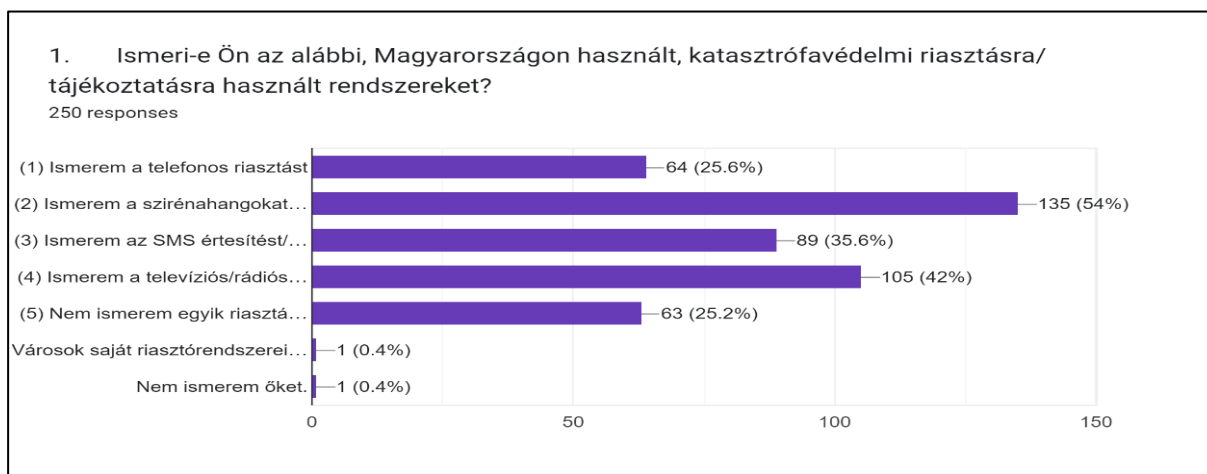
1. kördiagram: A kérdőívet kitöltők életkori megoszlása (készítette: a szerző)

A következő kérdés a kitöltők lakhelyének földrajzi eloszlását volt hivatott feldolgozni, mely a 2. sz. kördiagrammon kerül bemutatásra. A kérdést kitöltők legnagyobb száma Budapesten (44,4%), a 2. legnagyobb száma Pest vármegyében (44%), 3. legnagyobb száma (2,4%) Zala vármegyében él életvitelszerűen. Heves vármegyéből a kitöltések 2%-a érkezett, Baranya vármegyéből 1,6%, míg a kitöltések száma mindenhol 0,8% Borsod-Abaúj-Zemplén-, Csongrád-Csanád-, Nógrád-, és Vas vármegyékben. A kitöltők száma mindenhol 0,4% volt Békés-, Jász-Nagykun-Szolnok-, Komárom-Esztergom-, Szabolcs-Szatmár-Bereg-, Tolna és Veszprém vármegyékben. Nem érkezett kitöltés Bács-Kiskun-, Fejér-, Győr-Moson-Sopron-, Hajdú-Bihar és Somogy vármegyékből.



2. kördiagram: A kérdőívet kitöltők lakhelye Magyarország vármegyében (készítette: a szerző)

Az 1. kérdés a kitöltők ismereteit volt hivatott felmérni a katasztrófavédelem riasztásra, tájékoztatásra használt eszközeivel, rendszereivel kapcsolatban, az eredmények a 3. sz. kördiagramon kerülnek bemutatásra. A válaszadók legnagyobb százaléka (54%) azt vallotta, hogy ismeri a szirénahangokat és a MoLaRi rendszer riasztását. A 2. legnagyobb százalék (42%) jelölés arra érkezett, hogy ismeri a televíziós, rádiós közleményeket, a 3. legnagyobb százalék (35,6%) pedig azt vallotta, hogy ismeri az SMS értesítést. A válaszadók 25,6%-a vallotta, hogy ismeri a telefonos riasztást, mely eddig Magyarországon csak az SMS riasztásra terjedt ki, azonban az Európai Unió több országában és az Egyesült Királyságban az úgynevezett Cell Broadcast rendszert¹ is magába foglalja, melyhez nem szükséges letölteni semmilyen applikációt. A válaszadók viszonylag nagy száma (25,2%) azt vallotta, hogy nem ismeri egyik riasztási formát sem, növelve ezt a számot 0,4% saját válaszként vallotta, hogy egyik riasztási formával sincs tisztában, valamint 0,4%-a a válaszadóknak azt vallotta, hogy ismeri saját lakóhelyének riasztórendszereit, úgy mint a Paksi Atomerőmű 30 km-es körzetében épült Lakossági Tájékoztató és Riasztó Rendszert.

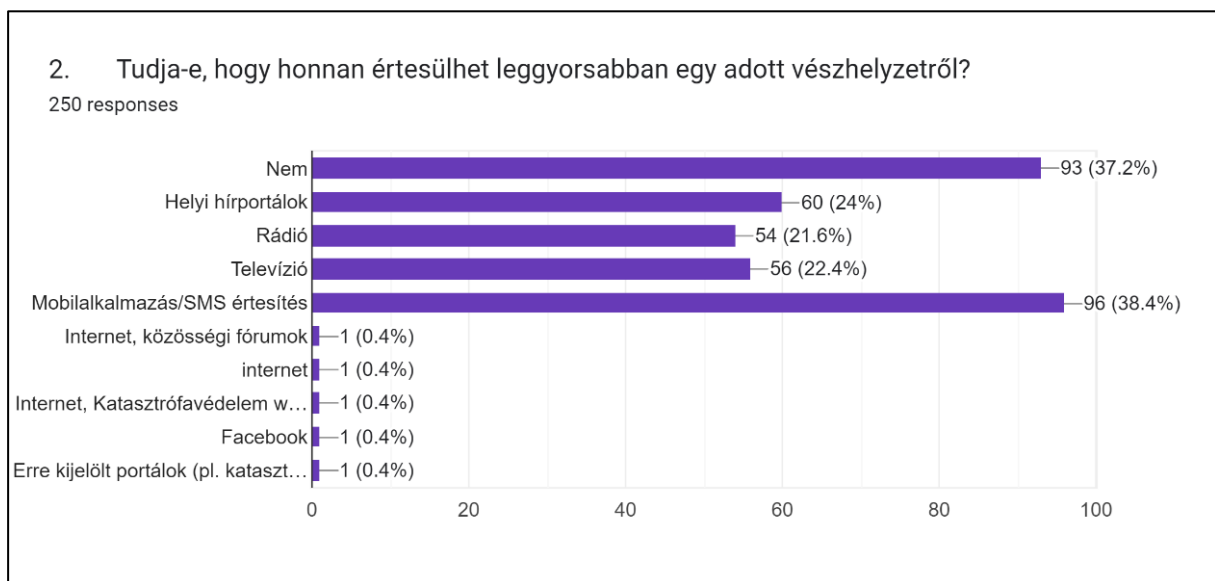


3. sávdíagram: A kérdőívet kitöltők ismerete a katasztrófavédelmi riasztásra/tájékoztatásra használt eszközökről (készítette: a szerző)

¹ A Cell Broadcast rendszer üzeneteit veszélyhelyzeti riasztásokra, közbiztonsági figyelmeztetésekre, meteorológiai riasztásokra és egyéb tájékoztató jellegű riasztásra használják az adott ország katasztrófavédelemét felelős szervei és az adott ország kormánya. Segítségével egy időben sok embert kap tájékoztatást. Az üzeneteket a rendszer egyszer küldi el és a sugárzási területen belül az összes arra alkalmas eszköz fogadja, így kifejezetten hatékony rendszernek bizonyul.

A 2. kérdést a - 4. sz. sávdigramban - azt hivatott felmérni, hogy a válaszadók tisztában vannak-e vele, hogy honnan értesülhetnek a leggyorsabban egy adott veszélyhelyzetről.

A válaszadók legnagyobb százaléka (38,4%) a mobilalkalmazást, SMS értesítést jelölte meg elsődleges tájékozási formának, a 2. legnépszerűbb tájékozási lehetőségként a helyi hírportálokat tekintik a válaszadók (24%), majd ezt követi a televízió (22,4%) és a rádió (21,6%). A válaszadók igen nagy százaléka (37,2%) azonban nincs tisztában azzal, hogy honnan szerezhet veszélyhelyzetekkel kapcsolatos információt. A válaszadók mindegyike saját válaszként megemlítette még az internetet (0,4%), 0,4 % a közösségi fórumokat, 0,4% a Katasztrófavédelem weboldalát, 0,4% a Facebookot, valamint 0,4% az erre kijelölt portálokat (pl. Katasztrófavédelem), vagy egyéb internetes hír-, és közösségi portálokat (hivatalos szervek profiljai).



4. grafikon: A kérdőívet kitöltők ismerete, hogy honnan értesülhetnek leggyorsabban adott veszélyhelyzetről (készítette: a szerző)

A 3. kérdés a MoLaRi rendszer működésének ismeretét, valamint a lejátszott hangképek jelentésének ismeretét mérte fel a válaszadók között, mely az 5. sz. kördiagramon kerül bemutatásra. A válaszadók legnagyobb százaléka (51,2%) azt vallotta, hogy egyáltalán nem ismeri a MoLaRi rendszert. 20,4% azt válaszolta, hogy hallott már a MoLaRi rendszerről és tudja is hogy miért működik, 14,4% hallott már a MoLaRi rendszerről, de nem tudja, hogy miért működik. 8,8% ismeri a MoLaRi rendszert és a működését, valamint a hangképek jelentését is, továbbá 5,2% azt válaszolta, hogy ismeri a MoLaRi rendszer működését, de nem ismeri a hangképek jelentését.

3. Ismeri-e Ön a MoLaRi (Monitoring és Lakossági Riasztó) rendszert és működését, az egyes lejátszott hangképek jelentését?

250 responses

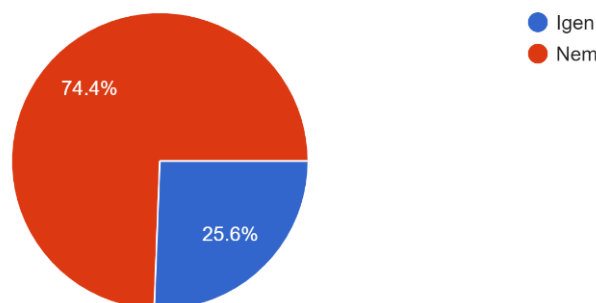


5. kördiagram: A kérdőívet kitöltők ismerete a MoLaRi rendszer működéséről és a lejátszott hangképek jelentéséről (készítette: a szerző)

A 4. kérdés szintén a MoLaRi rendszerrel kapcsolatos ismereteket vizsgálta. A kérdés egyszerű volt, mégpedig arra volt kíváncsi a szerző, hogy tudja-e az állampolgár, hogy mit kell tennie, ha meghallja a MoLaRi sziréna jelzését. A 6. sz. kördiagram mutatja, hogy a válaszadók 74,4%-a nem tudja mi a teendő, ha megszólal a sziréna és csupán 25,6% van tisztában azzal, hogy mit kell tennie.

4. Tudja-e, hogy mit kell tennie, ha meghallja a MoLaRi sziréna jelzését?

250 responses

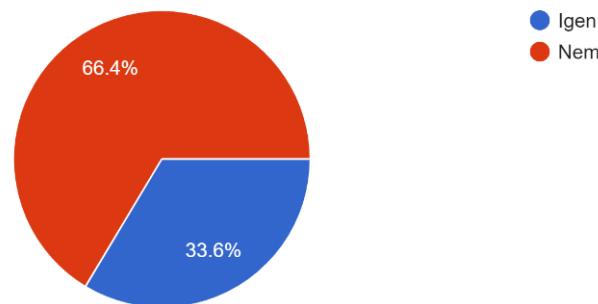


6. kördiagram: A kérdőívet kitöltők ismerete a MoLaRi sziréna jelzése esetén teendőkről (készítette: a szerző)

Az 5. kérdés arra vonatkozott, hogy tudja-e a válaszadó lakosság, hogy milyen gyakran és mikor tesztelik a MoLaRi rendszert. A 7. sz. kördiagram alapján látható, hogy a válaszadók 66,4%-a nem tudja, hogy mikor van hangos üzemű (teljes körű) próba vagy csökkentett üzemű (morgató) próba, míg 33,6% tisztában van a próbákkal és azok időpontjaival.

5. Tudja-e, hogy milyen gyakran és mikor tesztelik a MoLaRi rendszert?

250 responses

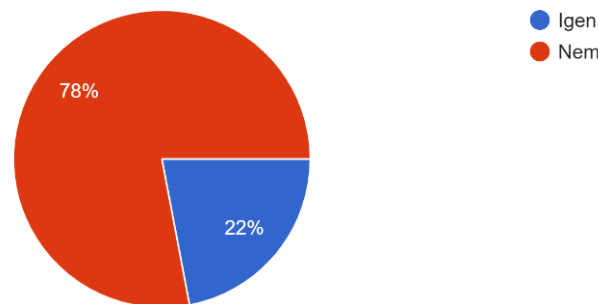


7. kördiagram: A kérdőívet kitöltők ismerete a MoLaRi rendszer teszteléséről (készítette: a szerző)

A 6. kérdés – 8. sz. kördiagram - a válaszadók ismereteit volt hivatott felmérni arra vonatkozóan, hogy tisztában vannak-e vele, hogy egy esetleges veszélyhelyzetben hogyan kell otthon felkészülniük. Kérdéses, hogy milyen tájékozódásra szolgáló eszközökre van szükségük, illetve, hogy kitől és hogyan tudnak segítséget kérni. A válaszadók 78%-a nemmel felelt a kérdésre, míg a válaszadók csupán 22%-a volt tisztában a felkészüléssel, a használandó tájékoztató eszközökkel, illetve a segítségkérés folyamatával.

6. Tudja-e Ön, hogy egy esetlegesen bekövetkező katasztrófára hogyan kell felkészülnie otthon (például milyen tájékozódásra szolgáló eszközökre van szüksége) és kihez fordulhat segítségért?

250 responses

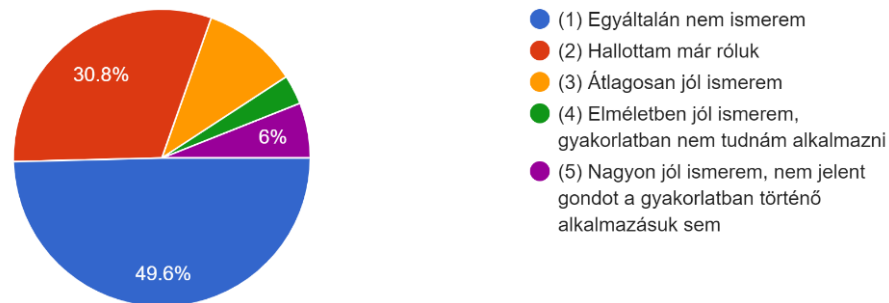


8. kördiagram: A kérdőívet kitöltők ismerete egy esetlegesen bekövetkező katasztrófa esetén az otthoni felkészülésről és segítség kérésről (készítette: a szerző)

A 7. kérdés azt volt hivatott felmérni, hogy a válaszadók ismerik-e a követendő magatartási szabályokat egy esetlegesen bekövetkező természeti vagy civilizációs katasztrófa esetén. A 9. sz. kördiagram bemutatja, hogy a válaszadók legnagyobb része (49,6%) egyáltalán nem ismeri a követendő magatartási szabályokat. 30,8%-a hallott már róluk, 10,4% átlagosan jól ismeri azokat. Csupán 6%, aki nagyon jól ismeri és nem jelent gondot a gyakorlatban történő alkalmazásuk sem, valamint 3,2% ismeri elméletben a követendő magatartási szabályokat, azonban nem tudná őket gyakorlatban alkalmazni.

7. Mennyire ismeri Ön egy esetleges természeti vagy civilizációs katasztrófa esetén a követendő magatartási szabályokat?

250 responses

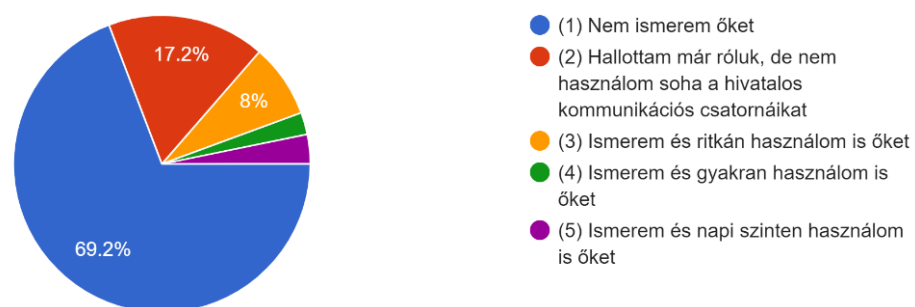


9. kördiagram: A kérdőívet kitöltők ismerete egy esetlegesen bekövetkező katasztrófa esetén a követendő magatartási szabályokról (készítette: a szerző)

A 8. kérdés a kérdőívet kitöltő lakosság ismereteit mérte fel abban a témában, hogy ismerik-e a BM OKF, illetve a vármegyei katasztrófavédelmi kirendeltségek hivatalos kommunikációs csatornáit, illetve milyen gyakran tájékozódik ezen a csatornákon keresztül. A 10. sz. grafikonon látható adatokból kiderül, hogy a válaszadók igen nagy százaléka (69,2%) nem ismeri a BM OKF és a vármegyei kirendeltségek hivatalos kommunikációs csatornáit. A válaszadók 17,2%-a hallott már róluk, de nem használja soha ezeket a kommunikációs csatornákat, 6% ismeri ezeket a csatornákat és ritkán használja is őket és csupán 2,4%, aki ismeri és gyakran használja is őket, valamint egy igen kis százalék (3,2%), aki ismeri és napi szinten használja is ezen csatornákat.

8. Ismeri-e Ön az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság és a vármegyei kirendeltségek hivatalos kommunikációs csatornáit? Amennyiben i...kran tájékozódik ezeken a csatornákon keresztül?

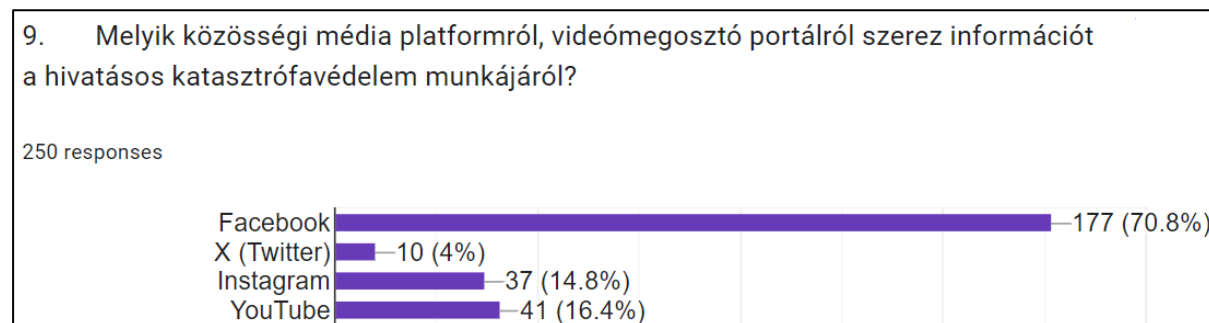
250 responses



10. kördiagram: A kérdőívet kitöltők ismerete a hivatásos katasztrófavédelem hivatalos kommunikációs csatornáinak ismeretéről és használatuk gyakoriságáról (készítette: a szerző)

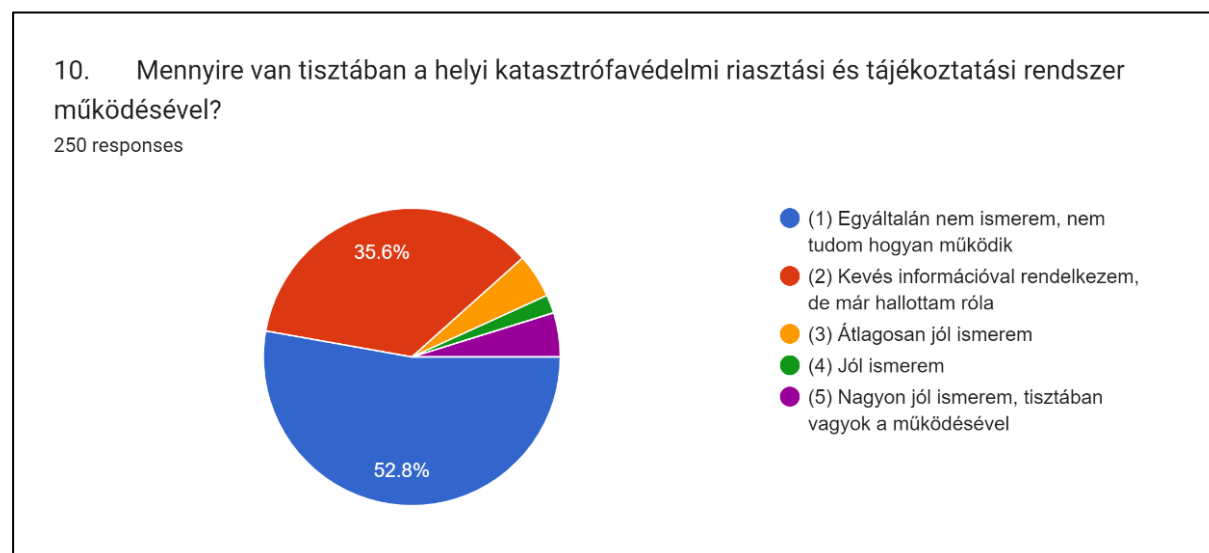
A 9. kérdés arra volt kíváncsi, hogy melyik közösségi média platformokat, videómegosztó portálokat használja a lakosság legszívesebben a hivatásos katasztrófavédelem munkájának nyomon követésére. Az eredmények a 11. sz. sávdiagram alapján kerülnek bemutatásra. A válaszok között a 4 leggyakrabban használt közösségi média platform (Facebook, X (Twitter), Instagram) és videómegosztó portál (Youtube) szerepelt, azonban a válaszadóknak lehetőségük nyílt további

közösségi média platformokat és videómegosztó portálokat megjelölni. A válaszadók 70,8%-a a Facebookot használja legszívesebben információszerzésre, majd ezt követi a Youtube 16,4%-kal, az Instagram 14,5%-kal és az X (Twitter) mindössze 4%-kal. A beérkezett válaszok bár nem a kérdésre felelnek, azonban a szerző fontosnak tartja nyilvánosságra hozni azon válaszokat is, melyek a lakosság tájékozódását szolgálják. A válaszadók 0,4%-a tájékozódik a katasztrófavédelem.hu-ról, szintén 0,4% a TikTokról, 0,4% a Redditről, 0,4% egyéb hírportálokról, 0,4% a telex-ről, 0,4% a hivatásos katasztrófavédelem hivatalos weboldalairól, 0,4% a televízióból, a többi válaszadó pedig egyáltalán semmilyen platformról nem szerez katasztrófavédelmi híreket.



11. sávdiaagram: A kérdőívet kitöltők katasztrófavédelmi információszerzése különböző média platformokról (készítette: a szerző)

A 10. kérdés azt volt hivatott felmérni, hogy a lakosság mennyire van tisztában a helyi katasztrófavédelmi riasztási és tájékoztatási rendszer működésével. A 12. sz grafikonon látható, hogy a válaszadók legnagyobb százaléka (52,8%) egyáltalán nincs tisztában a riasztási és tájékoztatási rendszer működésével, 35,6% kevés információval rendelkezik, de hallott már róla, 4,8% átlagosan jól ismeri, míg 2% bevallása szerint jól ismeri, valamint 4,8% aki nagyon jól ismeri, tisztában van annak működésével.



12. kördiagram: A kérdőívet kitöltők ismerete a helyi katasztrófavédelmi riasztási és tájékoztatási rendszer működéséről. (készítette: a szerző)

A 11. kérdés a következő volt: „Ha van javaslata a hivatásos katasztrófavédelem kommunikációs rendszerének javítására, kérem írja le ide:”. 20 válasz érkezett, melyek azt támasztják alá, hogy a lakoságnak igénye van szélesebb körű katasztrófavédelmi tájékoztatásra, valamint a hivatásos katasztrófavédelem felügyelete, részvétele mellett kidolgozott katasztrófavédelmi alapismeretek

átadására, gyakorlati formában történő oktatására. A lakosságnak igénye van továbbá a hivatásos katasztrófavédelem „láthatóbbá tételére”, illetve azon állampolgároknak, akik rendelkeznek katasztrófavédelmi alapismeretekkel, igényük lenne az egyes szakterületek bővebb megismerésére. A válaszok az alábbiakban kerülnek közlésre:

- „Tömegtájékoztatás. Nem csak azokra gondolva, akik internetfelhasználók.”
- „Gyorsabb, pontosabb információközlés a VÉSZ alkalmazásban, hasonlóan a rendőrség RUTIN alkalmazásához.”
- „Lehetőség szerint sűrűbben kellene használni a lakosságtájékoztató SMS-t.”
- „Iskolai oktatások, legalább évi lakossági tájékoztatás.”
- „Katasztrófavédelmi tájékoztatás használata a YouTube felületén, akár reklámként.”
- „Több tájékoztatás általánosságban a lakosság felé. Nem feltétlenül csak szórólapokkal és posztokkal, hanem valami közvetlenebb, lakosság számára érdeklődést felkeltő eseményekkel, nyílt, ingyenes előadásokkal. Iskolákban jó lenne, ha tágabban tanítanának katasztrófavédelmi ismereteket. Mivel a felnőttek átlagban nem tudják, mikor mit kell csinálni, így először őket kéne tágabb körben tájékoztatni/tanítani/informálni egységesen.”
- „Esetlegesen munkahelyeken tájékoztatást kaphatnának az emberek hírlevelek, szórólapok formájában. Esetleg újságokban figyelemfelhívó cikkek közlése is hasznos lehet. Közösségi médiára betörni (TikTok, YouTube stb.)!”
- „Figyelemfelkeltő, érdekfeszítő TikTok videók.”
- „Social média platformokon való megjelenés, ismeretterjesztés.”
- „E-mailes vagy nyomtatott formában történő tájékoztatás.”
- „Jó lett volna régebben az iskolában hallani róla. Illetve erről kellenének plakátok és hirdetések, hogy ilyenkor mi a teendő.”
- „Erősíteni kellene a kommunikációt, marketing tevékenység használatával.”
- „Szívesen néznék érdekes reklámokat erről a témáról videóportálokon.”
- „A MoLaRi rendszerrel van bajom. Bizonyára nagyon hasznos, hogy minden hónap első hétfőjén, 11 órakor tesztelik a szirénákat, de arról életemben nem hallottam, hogy mit kellene az embereknek tenniük, ha egyszer éles riadó lenne. Azt hiszem, nem élek kó alatt, de erről még életemben nem botlottam bele semmilyen tájékoztatóba. Ezen például lehetne javítani.”
- „TV és internet reklámok segítségével lehetne javítani a lakosság tájékoztatását.”
- „SMS értesítés küldése vészhelyzet esetén. Polgári védelmi gyakorlatok tartását javasolnám.”
- „SMS.”
- „Munkahelyi és iskolai szinten is szükséges lenne a lakosságot informálni.”
- „Kisebb vidéki településen pl. a polgármesteri hivatallal lehetne közös kampányt indítani.”
- „Jobban láthatónak lenni. Sokkal hasznosabb, mint egy reklám.”

A kérdésekre adott válaszok elemzése azt mutatja, hogy a lakosság jelentős részének ismeretei hiányosak a katasztrófavédelmi rendszerek működésével és a veszélyhelyzeti teendőkkel kapcsolatban. A válaszadók nagy része egyáltalán nem ismeri a lakossági riasztási formákat, ami egyértelműen arra mutat, hogy jelentős rétegek szorulnak alapszintű katasztrófavédelmi oktatásra.

A televíziós és rádiós közlemények ismerete viszonylag magas, azonban az SMS értesítést és a VÉSZ applikációt már jóval kevesebben ismerik. Hazánkban is egyre inkább ezek az eszközök kerülnek előtérbe, így a szerző arra a következtetésre jutott, hogy a lakosság digitális értesítési rendszerekkel kapcsolatos tájékozottsága fejlesztésre szorul.

Az egyik leginkább nyugtalanságra okot adó adat, hogy a MoLaRi sziréna jelzése esetén a válaszadók 74,4%-a nem tudja, hogy mit kell tennie, mik a követendő magatartási szabályok. A kérdőívet kitöltők több, mint fele nincs tisztában a MoLaRi rendszer működésével és próbájának céljával,

idejével. Ezek az adatok arra utalnak, hogy a rendszer széles körű elterjedése ellenére az állampolgárok nem jutnak hozzá hatékony tájékoztatáshoz a magáról a MoLaRi rendszerről és a teendőikről veszélyhelyzet esetén.

A felkészülésre vonatkozó ismeretek szintén nagyon alacsonyak: 78% nem tudja, hogy hogyan kell felkészülni a veszélyhelyzetre otthonában. Ez egyértelműen rámutat arra, hogy a lakosság katasztrófavédelmi tudatossága és felkészülése elmarad a kívánatostól.

A válaszadók 69,2%-a nem ismeri a hivatásos katasztrófavédelem hivatalos kommunikációs csatornáit, és nagyon kis százalék, aki ismeri és használja is ezeket a csatornákat. Ez arra utal, hogy a katasztrófavédelmi információk nem jutnak el megfelelően a lakossághoz, tehát ezen kommunikációs csatornák népszerűsítése kiemelten fontos feladatként jelenik meg.

Pozitívként említhető, hogy a közösségi médián keresztül történő tájékozódási igény növekszik, a válaszadók 70,8%-a a Facebookot jelölte meg leggyakrabban használt forrásként, ami egy kiváló lehetőség a hivatásos katasztrófavédelem számára, hogy aktívabban kommunikáljon a lakossággal.

Összességében az adatok arra utalnak, hogy a lakossági tájékoztatás fejlesztése, a lakosság alapszintű katasztrófavédelmi oktatása szükséges, különösen a modern értesítési rendszereken és a közösségi média platformokon keresztül.

3. A KATASZTRÓFAVÉDELMI ALAPOKTATÁS TÉMAKÖREI, OKTATÓANYAG

Az előzőekben ismertetett kérdőív kiértékelése során láthatóvá vált, hogy a lakosság ismeretei nem teljes mértékben kielégítőek már alap katasztrófavédelmi kérdésekben sem. A kérdőív válaszaiból az is kiderül, hogy a lakosságnak csekély ismeretei vannak már meglévő, a katasztrófavédelem által használt eszközökről, eljárásokról, a hivatásos katasztrófavédelem által használt média platformokról, oktatásokról, rendezvényekről. A kérdőívben adott válaszok alapján a kidolgozásra kerülő oktatási anyagot 5 csoportra célszerű osztani, melyek mind egy-egy adott veszélyre vonatkozó alapoktatást tartalmazzák: árvíz, veszélyes anyagokkal kapcsolatos rendkívüli helyzetek, tűzzel kapcsolatos veszélyhelyzetek, rendkívüli időjárás okozta veszélyhelyzetek, valamint a földrengés.

Az oktatási anyag tartalmát tekintve, az részben megegyezik az aktív lakosságtájékoztató anyagok tartalmával, mely szerint a következőket kell tartalmaznia:

- a lakosság felkészítése a riasztási módszerek és jelek felismerése,
- a követendő magatartási szabályok,
- a segítségnyújtás formái,
- az adott területet fenyegető természeti és civilizációs kockázatok,
- a veszély elhárításának lehetséges módjai.

Az oktatási anyag elérhetőségének egyik eszköze a passzív lakosságtájékoztatás, mely magába foglalja az alábbiakat:

- az érdeklődők számára nyomtatott és elektronikusan hozzáférhető információs kiadványok,
- katasztrófavédelmi kirendeltségi nyílt napok biztosítása.

3.1 Árvíz

Mit jelent az árvíz, villámárvíz fogalma?

Árvíz: „A folyó vízszintje hirtelen hóolvadás, jégtorlódás vagy heves esőzések következtében megemelkedik, kilép a medréből és a vízzel nem borított földterület ideiglenesen víz alá kerül.”

Villámárvíz: „A villámárvíz hasonlósága az árvízhez, ugyanakkor az esemény lefolyása sokkal gyorsabb. A rövid idő alatt, nagy intenzitással lebulló csapadék több, mint amit a talaj el tud vezetni, így a felszínen gyorsan megjelenik a lefolyás, és az hirtelen eljut a településre.” [25]

Mi a teendő árvíz idején?

Első és legfontosabb tudnivaló, hogy ismerjük meg és tartsuk be a biztonsági szabályokat, megfelelően, higgadtan viselkedjünk. A felkészülés és a védekezés időszakában fel kell készülni az alábbiakra:

- ☛ A lakóhelyen ki kell választani magaslati helyeket, ahova a hirtelen áradás elől el tud menekülni! Mindig magaslati helyen kell menedéket keresni, távol a víz útjától!
- ☛ Figyelemmel kell kísérni a meteorológiai híradásokat!
- ☛ Az otthon lehetséges ideiglenes elhagyására, a kitelepítésre, a rokonoknál, ismerősöknél való átmenetei tartózkodásra fel kell készülni!
- ☛ Gondoskodni kell legalább egy hétre elegendő tartós, hűtést nem igénylő élelmiszer (konzerv), ivóvíz, gyógyszerek, higiéniai termékek és váltás ruházatról!
- ☛ Össze kell állítani túlélőcsomagot, melynek tartalma: palackozott ivóvíz, konzerv és konzervnyitó, elsősegély felszerelés, gumikesztyű, meleg ruházat, elemes rádió, zseblámpa és tartalék elemek.
- ☛ Az iratokat és készpénzt vízzáró dobozba kell helyezni!
- ☛ Az értéktárgyakat vízmentes csomagolásban a lehető legmagasabbra rögzítve kell elhelyezni, a bútorokat ideiglenes talapzaton szükséges elhelyezni.
- ☛ Az otthon tárolt vegyszereket vízzáró tárolóeszközökben kell elhelyezni az épület elöntéstől védett részén.
- ☛ Figyelni kell a televízió, rádió, internetes platformok híradásait, a hangosbeszélőt és a szirénát.
- ☛ Kitelepítés/kimenekítés során el kell zárni a víz-, gáz-, és elektromos vezetékeket, be kell csukni az ablakokat, amennyiben a kályhában tűz ég, azt el kell oltani.
- ☛ Nem szabad rémhírekre hallgatni, azokat terjeszteni!
- ☛ Amennyiben útnak indul valaki, legalább kettesével kell azt megtenni, hogy szükség esetén segítséget nyújtsanak egymásnak.
- ☛ A víz mélységének megfelelő lábbelit kell viselni.
- ☛ Gyermekekre, idősekre, betegekre különös figyelmet kell fordítani, a gyülekezőhelyen be kell jelenteni a segítségre szorulókat, a mozgásképtelen betegeket, akiket a mentő egységek szállítanak el, de semmiképpen nem szabad őket magukra hagyni!

A helyes magatartási szabályok gyakorlására megfelelő eszköz lehet az informatikai eszközök használata, a gamifikáció („játékosítás”), vitaindító és oktató filmek vetítése, gyakorlati foglalkozásként pedig a homokzsákokból történő gátépítés. Az ismeretek megfelelő átadásáról tesztekkel, játékos feladatokkal győződhetünk meg ellenőrzésképpen. [26][27]

3.2 Veszélyes anyagokkal kapcsolatos rendkívüli helyzetek

Veszélyes anyagok alatt olyan mérgező és maró vegyi anyagokat értünk, melyek megzavarhatják a központi idegrendszer működését, érzékszervi irritációt válthatnak ki, befolyásolhatják az anyagcserét, károsíthatják a légzőrendszert, daganatos megbetegedések kialakulásához vezethetnek, valamint szív- és érrendszeri megbetegedéseket okozhatnak. Ilyen anyagok a gyógyszerek, tisztálkodószerek, növényvédő szerek vagy akár az elektronikai eszközök. Veszélyes anyagok gyártása és tárolása főként ipartelepeken és a mezőgazdaságban – műtrágya és növényvédőszer -, történik. Az élelmiszeriparban, sport- és szabadidő létesítményekben a hűtéshez ammóniát, a fertőtlenítéshez klórt használnak. A háztartási kiszolgáló rendszerekben főként nagyobb mennyiségű propán-bután és szénhidrogén tartályok tárolása zajlik, melyek tűz- és robbanásveszélyesek. Veszélyes anyagok szállítása közúton, vasúton, vízi- vagy légi úton történik, melyekre mindre különböző nemzetközi szabályozók vonatkoznak, melyek a veszélyes anyagok szabadba jutását gátolják meg. Végül pedig meg kell említeni a terrorakciók, katonai felhasználás során bekövetkező veszélyes anyagok okozta baleseteket. Fegyveres cselekmények során gyakran alkalmaznak vegyi fegyvereket, melyek a lakosságra nézve rendkívüli veszélyt jelentenek. A legeredményesebb lakosságvédelmi intézkedés az elzárkózás lehet, azonban eredményesen alkalmazható a védett helyre való menekülés és a kimenekítés is. A hosszan elhúzódó és az épített környezetre is veszélyt jelentő eseményeknél szükség lehet kitelepítésre is. A mérgező hatások elleni védekezés sikeressége a védelmi intézkedések bevezetésére álló idő függvénye. [28]

Mit tehet a lakosság a felkészülés, megelőzés időszakában egy esetleges rendkívüli esemény kivédésére?

A katasztrófavédelmi ismeretek elsajátítása, a veszélyes anyagot gyártó, tároló és felhasználó üzemek tájékoztatásának figyelemmel kísérése, valamint az élelmiszer, ivóvíz tartalékképzésével, riasztási jelek ismeretével a rendkívüli helyzetek káros hatásai jelentősen csökkenthetők. Azokon a helyeken ahol a sziréna/MoLaRi rendszer nem hallható, ott a hangosbemondó, mozgó hangosbeszélő, televízió, rádió, internetes platformok segítségével tájékoztatják a lakosságot. A szerző által készített kérdőívből jól látható, hogy a kérdőívet kitöltő lakosság 74,4%-a nincs tisztában a MoLaRi és az elektromos sziréna jelzéseivel. A szerző fontosnak tarja az oktatások alatt ezen hangképek audiovizuális bemutatását, valamint egy kis méretű, zsebre tehető kisokos lakosság számára történő eljuttatását/ingyenes internetről történő letöltési lehetőségét, hogy a katasztrófavédelmi veszély esetén a lakosoknak egyszerű, és egyértelmű segítséget nyújthasson – még abban az esetben is, ha a pánik miatt tudatállapotuk beszűkül.

Hogyan zajlik a riasztás?

A lakosság riasztása a motorszirenák, riasztó-tájékoztató rendszerek mellett a közszolgálati műsorszóró televízió- és rádió stúdiókon, rádió- és televízióállomásokon keresztül zajlik. E fejezet a motorszirenák és a MoLaRi rendszer hangképeivel foglalkozik.

A Paksi Atomerőmű 30 km-es körzetében Lakossági Tájékoztató és Riasztó rendszer működik 228 előre telepített szirénával, melynek próbáira havonta kerül sor. A próba során csökkentett üzemi próba, vagy hangos üzemi próba zajlik.

A BM OKF egyik jelentős projektje a felső küszöbértékű veszélyes vegyi üzemek környezetében kiépített Lakossági riasztó és Tájékoztató Rendszer, a MoLaRi. Ezek az eszközök képesek meteorológiai és vegyi monitoring tevékenységet végezni, valamint szükség esetén a lakosságot riasztani. MoLaRi rendszer 11 vármegyében és Budapesten működik 768 lakossági riasztó-tájékoztató

és 419 monitoring állomással. Minden hónap első hétfőjén 11 órakor kerül sor a csökkentett üzemű próbájára. [29]

✦ Légi riasztás:

3x30 másodpercig tartó váltakozó hangmagasságú szirénahang, közte 30 másodperc szünet. Ez háromszor ismétlődik.

🚒 Katasztrófa riasztás:

120 másodpercig tart, váltakozó hangmagasságú folyamatos szirénahang.

🔊 Riadó elmúlt hangképei szirénával jelezve:

A katasztrófariasztás és a légi riasztás feloldásának jele: kétszer egymás után megismételve 30 másodpercig tartó egyenletes hangmagasságú szirénahang, a jelzések között 30 másodperces szünet. [30]

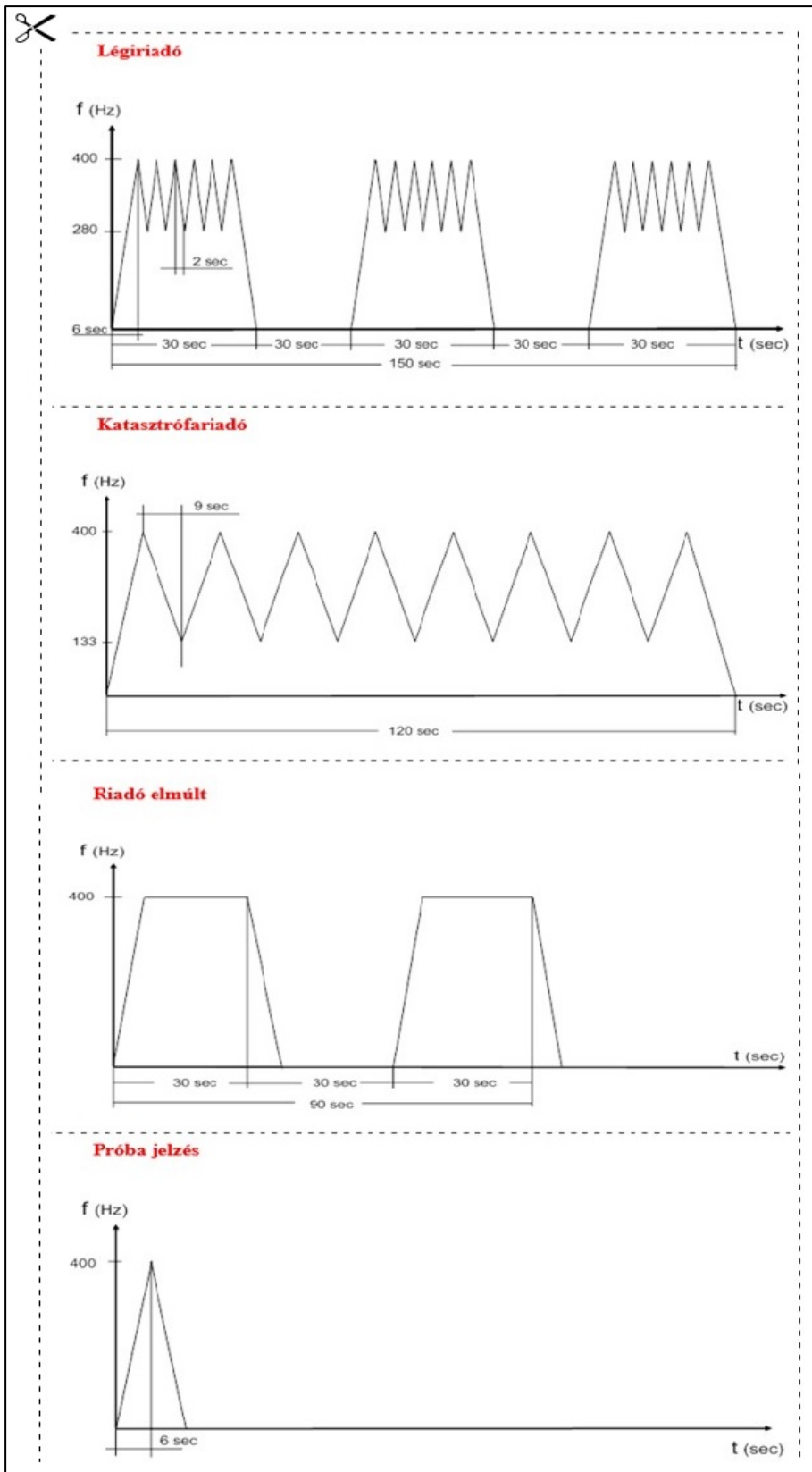
🔊 Ellenőrzés (hangminta) – Próba jelzés

6 másodpercig tartó egyenletes hangmagasságú szirénahang.

A szerző javaslata, az 1. sz. ábrán látható, a hangképek bemutatásából álló, igazolvány méretű zsebre tehető kisokos használata, lakosság számára kiosztása. A kisokos elérhető lenne a hivatásos katasztrófavédelem weboldalain, ahonnan bárki könnyedén ki tudja nyomtatni magának. Ezen kívül a szerző javaslata nyomtatott, laminált példányok osztogatása városnapokon, rendvédelmi napokon, katasztrófavédelmi napokon, valamint iskolásoknak tartott katasztrófavédelmi oktatásokon.

🔊 ***Mi a teendő, ha meghalljuk a sziréna hangjelzését?***

- ☛ A legrövidebb úton haza kell menni, be kell csukni az ajtókat, ablakokat. A háziállatokat fedett helyre kell bezárni.
- ☛ Amennyiben gépjárművel közlekedik az állampolgár, a legközelebbi lakott településre menjen, a gépjárművet biztonságos helyen állítsa le úgy, hogy a forgalmat ne akadályozza.
- ☛ A munkahelyen dolgozók a vezetőjük utasítása szerint cselekedjenek.
- ☛ Fel kell készülni az esetleges kitelepítésre.
- ☛ Hallgatni kell a Kossuth rádiót és az MTV 1 adását.
- ☛ Figyelni kell a rendőrség és a katasztrófavédelem hangszórós közleményeit. [32]



1. ábra: Zsebre tehető kisokos a sziréna hangképeinek értelmezéséhez. (készítette: a szerző a BM OKF honlapján fellelhető MoLaRi rendszerről írt tájékoztatója alapján)[31]

▲ **Mi a teendő a veszélyes anyag okozta mérgező felhő áthaladása előtt?**

- ↳ Ha az állampolgár utcán tartózkodik, a lehető legrövidebb idő alatt menjen haza, vagy hagyja el a helyszínt!
- ↳ Figyelmeztesse a szomszédokat, gondoskodjon a segítségre szorulóknak és a gyermekek biztonságáról!
- ↳ Az állatokat be kell zárni, növényeket védeni kell, az üvegházakat, fóliasátrakat be kell zárni!
- ↳ A szabadon hagyott tárgyakat (pl. játékok) el kell pakolni.
- ↳ A szellőző és klímaberendezést ki kell kapcsolni, el kell kerülni a légbeszívást, a kémény nyílásokat ellenőrizni kell, a szellőző nyílásokat nedves ruhával el kell torlaszolni, hogy a külső levegő ne jusson be a házba!
- ↳ Ajtókat, ablakokat be kell zárni, azokat ragasztószalaggal, vizes lepedővel szigetelni szükséges.
- ↳ A redőnyöket, spalettákat be kell csukni a repülő törmelékek, tűz okozta károk csökkentésére.
- ↳ Figyelni kell a televízió és rádió, valamint az internetes platformok híradásait, a hatóság utasításait be kell tartani!
- ↳ Az áramot ki kell kapcsolni, amint gyúlékony gázok kiszabadulásának a lehetősége fennáll.

Amennyiben a kitelepítés, kimenekítés valamilyen oknál fogva nem oldható meg, abban az esetben a saját otthon által nyújtott védelem a legmegfelelőbb megoldás, melyet „elzárkóztatásnak” nevezünk. Elzárkóztatás során az alábbi óvintézkedéseket szükséges betartani:

- ☛ Otthon, vagy más védelmet nyújtó helyiségben kell tartózkodni, lehetőség szerint a legmagasabb szinten lévő helyiségben, mivel a levegőnél nehezebb gázok az alacsonyabban fekvő helyiségekben gyűlnek össze.
- ☛ A szilárd falakkal ellátott helyiségekben szükséges menedéket keresni, mely légmentesen zárható, valamint kevés és tömören záró ablaka, ajtaja legyen, (a modern ablakok a szennyező anyagok kb. 90%-át képesek kizárni, míg a régi ablakok kb. 50%-át, a régebbi ablakok védőképessége növelhető fóliázással, ragasztószalaggal és függöny alkalmazásával).
- ☛ Tilos bekapcsolni a szellőző- és klímaberendezéseket, valamint tilos kívülről levegőt beengedni!
- ☛ Ha gyúlékony gázok szabadultak ki, távol kell maradni az ablakoktól az esetleges robbanásveszély miatt!
- ☛ Figyelni kell a televíziót (MTV 1 adásait) , rádiót (Kossuth rádiót), hangosbemondót, valamint az internetes platformokat.
- ☛ Tilos szabadtéren tartózkodni, azonban ha ki kell menni, nedves ruhát kell az orr és a száj elé tenni!
- ☛ Tilos a mentőerők munkáját meggátolni!

A szerző javaslata a veszélyes anyag kiszabadulása esetén teendők bemutatásából álló, igazolvány méretű zsebre tehető kisokos használata, mely a 2. sz. ábrán látható. A kisokos elérhető lenne a hivatásos katasztrófavédelem weboldalain, ahonnan bárki könnyedén ki tudja nyomtatni magának. Ezen kívül a szerző javaslata nyomtatott, laminált példányok osztogatása városnapokon, rendvédelmi napokon, katasztrófavédelmi napokon, valamint iskolásoknak tartott katasztrófavédelmi oktatásokon.

	 A baleset bekövetkeztéről szirénajel tájékoztatja.		Menjen a legmagasabban fekvő, a veszélytől ellentétes oldalon lévő helyiségbe!
	Keressen védelmet otthonában vagy más megfelelő helyen!		Kapcsolja be a rádiót és a televíziót, hallgassa a közleményeket!
	Csukja be az ajtókat és az ablakokat!		Ne dohányozzon, kapcsolja ki a gáztűzhelyt és a nyílt lánggal üzemelő készülékeket!
	Kapcsolja ki a szellőző és klímarendszert!		Szellőztessen miután a szirénajel a helyzetet veszélytelennek nyilvánította!

2. ábra: Zsebre tehető katasztrófavédelmi kisokos veszélyes anyagok kiszabadulása esetén teendőkről (készítette: a szerző a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság lakossági tájékoztató kiadványa alapján) [33]

A helyi védelem klasszikus formája az óvóhelyi védelem, ami eredendően a II. világháború folyamán, illetve a hidegháborús időszakban nyújtott védelmet a fegyveres összeütközések következményei ellen. Igen komoly műszaki paraméterekkel kellett rendelkezniük: gáztömör nyílászárók, önálló szellőztető berendezés, stb. A legtöbb óvóhely nem felelt meg ezen követelményeknek, azonban még így is megtöbbszörözték a lakosság túlélési esélyeit. Ezek az óvóhelyek döntően lakóházak pincéjében kerültek kialakításra – melyek nem feleltek meg az előzőekben említett paramétereknek -, tulajdonképpen a romteher viselésére voltak alkalmasak, amennyiben az épületet találat érte. A szaknyelv ezeket az „óvóhelyeket” életvédelmi létesítmény”-nek nevezte. A hidegháború lezárultával már nem épültek életvédelmi létesítmények, viszont a hivatásos polgári védelmi szervezetek karban tartották azokat, így szükség esetén 24 órán belül átadhatók voltak életvédelmi célokra. A Metró a mai napig betölti óvóhely funkcióját, azonban Magyarországon nem tekinthető magasnak a lakosság óvóhelyi ellátottsága. [34]

Milyen védőeszközök állnak rendelkezésre?

Egy 4 tagú családnak egy jól szigetelt 20 négyzetméteres, jól szigetelt helyiség, a veszélyes felhő átvonulási idejére (3-5 óra) biztosítani tudja a szükséges levegőt. Amennyiben az öngondoskodás keretében egyéni védőeszközről szeretne gondoskodni az állampolgár, úgy munkavédelmi boltokban kaphatók védőeszközök. Amennyiben nem lehetséges a védőeszközök beszerzése, úgy védőruhaként alkalmazható a bőrt lefedő öltözet: sapka, kapucnis pulóver, overál, esőkabát, gumikesztyű, gumicsizma, csizma, védőszemüveg. A légutak és a tüdő védelmére légzésvédő eszközként benedvesített többrétegű kendő használható az orr és a száj elé téve. Saját magunk által készített légzésvédő eszközként használható a nylon harisnyába vagy gézből készült orr-száj maszkba tehető szűrőbetét, mely 6 db 30x20 cm-es gézlapból vagy vászonzól hajtogatással készül egy 10x10 cm nagyságú, 36 rétegű szűrőfelületként. További óvintézkedésként a lakásba lépés előtt javasolt a cipő levétele a szemét felkavarásának megakadályozása végett, továbbá a háznak és környezetének, a lépcsőknek, a fűtőtesteknek, lámpáknak, ablakoknak, ablakpárkányoknak a nedves ruhával történő lemosása, valamint a szőnyegek átpréselése – lehetőség szerint mikrofilteres porszívóval. [35]

Mi a teendő, ha veszélyes árut szállító jármű baleseténél tartózkodunk?

- ↳ Próbálja meg megőrizni a nyugalma az állampolgár.
- ↳ Ellenőrizze, hogy megsérült-e.
- ↳ Mérje fel a körülvevő veszélyeket, de ne menjen közel a veszélyes árut szállító járműhöz, lehetőség szerint távolodjon el tőle!
- ↳ Amennyiben füst és gőzképződés is jelen van, annak terjedési irányával ellentétes irányba hagyja el a helyszínt és kiabálással figyelmeztesse a környezetében lévőket!
- ↳ A lehető leghamarabb tegyen bejelentést a 112-es központi segélyhívó telefonszámon és mondja el a baleset részleteit, térjen ki rá, hogy mi történt és hol, milyen táblákat lát a szállítmányon, hány fő sérültet lát, észlelt-e tüzet, vagy veszélyes anyag szivárgást. [36]

Mi a teendő terrortámadás/zavargások során előforduló vegyi veszély esetén?

- ↳ Vonuljon fedezékbe, meneküljön vagy feküdjön a földre!
- ↳ Figyelje a katasztrófavédelem és a rendőrség hangszórós közleményeit!
- ↳ A gépjárműveket le kell állítani.
- ↳ Robbanás esetén védekezni kell a lehulló tárgyak, a szétrepülő üvegszilánkok és repeszek ellen főként épületek belső tereiben, távol a dőlésveszélyes tárgyaktól,
- ↳ Amennyiben épületben tartózkodnak, csukják be az épületek nyílászáróit, tömítsék el azokat és a szellőző berendezéseket kapcsolják ki!
- ↳ Meg kell szüntetni a nyílt láng használatát vagy a szikraképződéssel járó tevékenységet, a lakást áramtalanítani szükséges.

Mit tegyünk nukleáris baleset idején?

A nukleáris balesetek bekövetkezésének esélye nagyon csekély, de nem kizárható teljes mértékben, ezért az atomenergia előállítása és felhasználása során fel kell készülni az ilyen esetekre. Az egészségkárosodás megelőzésére az ún. jód-profilaxis használatos, melynek során kálium-jodid bevitelével megakadályozzuk a pajzsmirigy jód felvételét. Magyarország rendelkezik szükség esetén kiosztható központi készletekkel is, azonban a Paksi Atomerőmű Zrt. 30 km-es körzete számít a leginkább veszélyeztetettnek, így ezen körzetben mindenki számára rendelkezésre állnak a kálium-jodid tabletták.

Nukleáris kiszóródást követően általában már nincs idő a szennyezett területet elhagyni, mert nagy okú sugárterhelés jönne létre. Így a leelőnyösebb védekezés a lakásban, épületben történő elzárkózás. A falak és a jól zárható nyílászárók jelentősen csökkentik a külső sugárzás egészségkárosító hatásait. Az elzárkózás időtartama elérheti az 1-2 napot is, mire az épületen kívüli sugárzás szintje jelentősen lecsökken és védőfelszerelésben elhagyható a terület. Amennyiben kimenekítésre sor kerül, úgy a hatóság utasításait kell követni, melyeket televízió és rádió útján, illetve helyben szokásos módon kerül közlésre. A szennyezettség mértékétől függően korlátozható az egyes élelmiszerek fogyasztása, a felszíni és felszín alatti vizek felhasználása. Bevezethető adott területek forgalomkorlátozása, valamint területek lezárása.

3.3 Tűzzel kapcsolatos veszélyhelyzetek

A mindennapi életben a legnagyobb problémát a gondatlanságból, tudatlanságból vagy figyelmetlenségből, a háztartási és kerti munkák során okozott tüzek okozzák. Ilyen a főzés, szalonasütés, fűtés, gyertyagyújtás, az ünnepnapokon szórakozásból okozott tüzek vagy az elektromos vezetékek által okozott tüzek. A tüzek legnagyobb veszélye az emberi életben, egészségben okozott károk, úgy mint légúti károsodás, bőrsérülések.

Mi a teendő égési sérüléskor?

- ☛ A sebet és környékét azonnal folyó hidegvízzel le kell hűteni 10-15 percig.
- ☛ A sérültet itatni kell – ha eszméleténél van –, mivel a vérből kilépő plazma miatt az erek összeeshetnek, ami ájuláshoz, sokkos állapothoz vezethet.
- ☛ A keletkező hólyagokat nem szabad bekenni, kiszúrni!
- ☛ A sebet steril gézlappal kell lefedni és fedőkötést kell alkalmazni, a sérült végtagot rögzíteni kell.
- ☛ A sérülthöz mentőt vagy orvost kell hívni!

Mi a teendő a tüzek megakadályozására?

- ↳ Háztartási munkák során figyelni kell, hogy a gyúlékony anyagok távol legyenek a gyújtóforrástól.
- ↳ A tüzet nem szabad őrizetlenül hagyni!
- ↳ Kellő mennyiségű vizet és oltóanyagot kell a tűz közelében tartani!
- ↳ Gyújtószerszámok alkalmazásánál elővigyázatosnak kell lenni.
- ↳ Az elégett gyufaszálat nem szabad papírral együtt szemetestárolóba dobni!
- ↳ Fűtés során nem szabad éghető anyagokat a kályhatest közelében hagyni!
- ↳ Különböző anyagok tárolásánál figyelemmel kell kísérni az együtt tárolt anyagok egymással érintkezésbe lépésekor kialakuló reakcióját.
- ↳ Ha tüzet észlelünk, azonnal riasztani kell a tűzoltókat a 112-es vagy a 105-ös telefonszámon!
- ↳ Ha tüzet észlelünk, azonnal el kell hagyni az épületet, nem szabad az értékmentéssel időt veszteni!
- ↳ Intézményekben célszerű megismerni a menekülési útvonalakat ábrázoló rajzot.
- ↳ Követni kell a kijáratot, vészkiáratot jelző fényeket, jelzéseket!
- ↳ Lifttek használata tűz esetén tilos!
- ↳ Otthonunkból ismerni kell a menekülő utakat.
- ↳ A záruk, rácsok kulcsait jól látható helyen, a közelben kell tartani.
- ↳ Amennyiben füst keletkezik a helyiségekben, célszerű négykézláb vagy kúszva elhagyni a területet, mivel az oxigén nehezebb a füstnél, így a talajhoz közel oxigéndúsabb levegőt tudunk belélegezni.
- ↳ Füstmérgezés esetén hasznos, ha az orr és a száj elé bevizezett anyagot teszünk.
- ↳ Célszerű vizes pokrócot tekerni magunk köré, hogy ne gyulladjon meg a ruhánk, ha mégis tüzet fogott, le kell feküdni a földre és gurulással eloltani azt, ha társunk ruhája gyulladt fel, pokrócot, kabátot, pulóvert kell rádobni, hogy az oxigént elzárjuk az égés elől.
- ↳ Ha már nem lehetséges kijutni az épületből, akkor meg kell keresni a helyiség egy olyan ajtaját, ami még nem gyulladt meg és azt be kell csukni és vizes takaróval/törölközővel vagy lepedővel le kell borítani, az ablakon keresztül kell jelezzünk a kívüllágnak minden lehetséges eszközzel. [37][38]

3.4 Rendkívüli időjárás, erős havazás

Erős téli lehülés, intenzív havazás idején számítani lehet hófúvásra, hótorlaszok kialakulására, sínek lefagyására, jágréteg kialakulására, melyek fennakadásokat okozhatnak a közúti, vasúti és légi közlekedésben. A közlekedés nehézségei fennakadásokat okozhatnak az alapvető élelmiszer ellátásban, az egészségügyi ellátásban, a betegszállításban, valamint a gyógyszerek beszállításában. Hófúvások településeket zárhatnak el a külvilágtól, sok jármű a közutakon rekedhet, melynek következményeként a járműben tartózkodók testhőmérséklete erősen lehül, fagyási sérüléseknek lehetnek elszenvedői.

A gázvezetékek fagyása miatt a gázellátásban is zavarok adódhatnak, akár le is állhat. Az elektromos áram felhasználásában is zavarok keletkezhetnek a vezetékekre fagyott jégréteg miatt. A nagy mennyiségű hó súlyától az épületek tetőszerkezete károsodhat.

Mit tehetünk rendkívüli időjárás esetén?

- ☛ Figyelni kell az időjárás jelentést az időben történő felkészülés érdekében.
- ☛ Az otthonokban áram és energia kimaradás esetén az alábbiakra kell figyelemmel lenni:
 - ↳ hagyományos tüzelőberendezés (kandalló) használata esetén a tűzmelegelőzésre, füstelvezetésre különös hangsúlyt kell fektetni
 - ↳ a PB gázzal üzemelő fűtőberendezéseket, amelyek nincsenek a kéménybe kötve, soha nem szabad zárt térben folyamatosan üzemeltetni
 - ↳ ne hagyja nyitva a fűtőkészülék elzárócsapját gázszolgáltatás kimaradása esetén,
 - ↳ gondoskodjon szükséges világítóeszközökről
 - ↳ rendelkezzen működőképes elemes rádióval és tartalék elemmel
 - ↳ legyen otthon 1 hétre elegendő élelmiszer az egész család számára, ha csecsemő van, akkor tápszer is
 - ↳ legyenek otthon alapvető gyógyszerek, kötszerek
 - ↳ csak a legszükségesebb telefonhívásokat szabad lebonyolítani, hogy a vonalak ne legyenek feleslegesen túlterheltek

Utazásnál az alábbiakra kell figyelni:

- ☛ Szélsőséges időjárás esetén nem biztonságos nagyobb távra útnak indulni. Csak akkor induljon útnak, ha az feltétlenül szükséges és kísérő társsal tegye ezt, valamint bizonyosodjon meg róla, hogy az oda és visszautazás feltételei is adottak!
- ☛ Amennyiben gyalogosan kell nagyobb távot megtennie, úgy öltözzön rétegesen, felsőruházata legyen vízhatlan és vigyen magával meleg teát, kávét.
- ☛ Gépkocsival csak akkor induljon el, ha feltétlenül szükséges és a gépjármű megfelelő műszaki állapotban van, rendelkezik a biztonságos téli üzemeléshez szükséges felszereléssel (téli gumik, hólánc, tartalék üzemanyag, elakadás esetére lapát, ásó, homok).
- ☛ Indulás előtt készítsen be gépkocsijába meleg takarót, meleg italt, legalább ez napra elegendő élelmiszert és elektromos kézilámpát. Öltözetét úgy válogassa össze, hogy útját akár gyalogosan is képes legyen folytatni.
- ☛ Amennyiben hosszabb időt kénytelen gépkocsijában eltölteni, úgy a motor járatásával felfűtheti az utasteret, azonban 10-15 percenként szellőztetni szükséges az utastérbe jutó kipufogógázok miatt, melyek súlyos rosszullétet okozhatnak
- ☛ Alkoholt TILOS fogyasztani hideg elleni védekezés céljából, mert a kezdeti élénkítő hatása után csökken a fizikai teljesítőképesség, fáradtságot, bágyadtságot okoz és csökkenti a helyzetfelismerő képességet, mely életveszélyes lehet. [39]

3.5 Földrengés

Földrengés alkalmával először csak gyenge rengés érzékelhető, melyet intenzív, többirányú mozgású rázkódás követ, melyet morajló vagy bőgő hang kísér. A földrengés nem tart tovább néhány másodpercnél. A földrengést megakadályozni nem lehet, azonban felkészülni fel lehet rá.

A felkészülés lépései a következők:

- ↳ Tegye biztonságosabbá lakását, jelöljön ki menekülési útvonalakat!

- ↳ Készítsen elő 3 napra elegendő ivóvizet, élelmiszert, létfontosságú eszközöket, melyet az autójába is helyezzen el!
- ↳ Próbálja ki a védekezési, menekülési lehetőségeket!
- ↳ Ismerje meg a veszélyhelyzeti magatartásmódokat, elsősegély-nyújtási ismereteket, kézi tűzoltók használatát!

Mit kell tenni a földrengés esetén?

- ☛ Nem szabad elhagyni az épületet, vagy nem szabad megpróbálni bejutni, mert ilyenkor történik a legtöbb sérülés
- ☛ Az épületben minél távolabb kell kerülni ablakoktól, üvegektől, könyvespolcoktól és olyan tárgyaktól, melyek leesve sérülést okozhatnak, a konyhából biztonságos helyre (pl. nappali) kell menni
- ☛ Menedéket kell keresni asztal alatt, ajtókeretben, a szoba sarkában.

A földrengést követően a következők a feladatok:

- ☛ Figyelni kell az esetleges utórengésekre, mely a meggyengült épületek szerkezetében kárt okozhat és a mentési munkálatokat veszélyeztetheti.
- ☛ A kisebb tüzeket el kell oltani kézi tűzoltó készülékkel vagy letakarással.
- ☛ . Vastag ruhát, cipőt kesztyűt kell felvenni, hogy védje magát. Vigye magával a kitelepítési és veszélyhelyzeti csomagját.
- ☛ Hallgassa rádión keresztül vagy televízióból a híradásokat.
- ☛ Telefonját csak veszélyhelyzeti hívásra használja.
- ☛ Óvatosan mozogjon a lakásban a meglazult és elmozdult bútorok balesetveszélyessége miatt.
- ☛ Maradjon távol a romos területektől.
- ☛ Segítsen a bajba jutott embereken.
- ☛ Takarítsa fel a kiömlött üzemanyagot, vegyszert és egyéb gyúlékony anyagokat.
- ☛ Nyugtassuk meg a riadt állatokat.
- ☛ Ha tömegben tartózkodik, maradjon védett helyen, míg tart a rengés, utána pedig ügyeljen, hogy a pánikba került menekülő tömeg ne tapossa össze.
- ☛ Amennyiben autóval közlekedik, álljon meg az út szélén, távol hidaktól, felüljáróktól. Maradjon az autóban! [40]

A szerző javaslata földrengés esetén követendő magatartási szabályok bemutatásából álló, igazolvány méretű zsebre tehető kisokos használata, mely a 3. sz ábrán látható. A kisokos elérhető lenne a hivatásos katasztrófavédelem weboldalain, ahonnan bárki könnyedén ki tudja nyomtatni magának. Ezen kívül a szerző javaslata nyomtatott, laminált példányok osztogatása városnapokon, rendvédelmi napokon, katasztrófavédelmi napokon, valamint iskolásoknak tartott katasztrófavédelmi oktatásokon.

Földrengés előtt	Földrengés alatt	Földrengés után	
 Ismerd meg a település szeizmikus besorolását!	 Ha zárt helyen vagy, állj be egy ajtónyílásba!	 Gondoskodj a környezeteden lévőkről!	 Ne menjetek közel ipari létesítményekhez és elektromos vezetékekhez!
 Nézd meg, hogy hol található gáz-, víz-, és villany kapcsoló!	 Keress menedéket egy asztal alatt!	 Ne próbálj meg mozgatni súlyos sérülteket!	 Maradj távol a tavak szélétől és a tengerek partjától, mert előfordulhatnak szökőhullámok!
 Ne tárolj a polcodon nehéz tárgyakat!	 Ne használd a lépcsőt!	 Óvatosan menj ki az épületből cipőben, hogy meg ne sérüljön a lábad!	 Menj a kijelölt grülekezőhelyre!
 Tarts otthon zseblámpát, elemes rádiót, tűzoltó készüléket és beszéljétek meg a szüleiddel, hogy hogyan kell használni! Az iskolában tájékozdj róla, hogy van-e veszélyhelyzeti terv!	 Ha autóban vagytok, ne álljatok meg kikötők, strandok és szakadékok közelében!	 Menj ki családdal nyílt térre, ahol távol vagytok az épületektől és a nem biztonságos építményektől!	 Kerüld a telefon és az autó használatát, hogy ne terheld le a telefonvonalakat, és a mentéshez használt útvonalakat!
 Ha a szabadban vagy, menj távol az épületektől és az elektromos vezetékektől!			

3. ábra: Gyermek és felnőttek számára készített zsebre tehető, harmonika-szerűen összehajtható kisokos földrengés esetére (készítette: a szerző a Cittadinanzattiva : Quando la Terra trema 3, Guida per le scuole primarie alapján) [41]

3.6 Innovációs javaslatok alkalmazása/hasznosítása

A lakosságfelkészítés, a polgári védelmi feladatokra történő felkészítés a felnőttoktatás, felnőttképzés területéhez tartozik. A felnőttek továbbtanulásának egyik legnagyobb nehézsége, hogy a munkahelyi kötöttségek miatt a hagyományos oktatásban történő részvétel nehézkes. Az e-learning² és az m-learning³ megoldást kínálhat a felnőttoktatás terén, hiszen időben és térben való kötöttségek nélkül kényelmesen elsajátíthatóak az ismeretek, a tanuló állandó közvetlen kapcsolatban áll tanárával, valamint adott a csoport többi tagjával együttműködés lehetősége. Az e-learning és m-learning napjainkban az egyik legkorszerűbb digitális felkészítési formák, köszönhetően a hatékony, jó minőségű, költséghatékony oktatásnak. Az e-learning és az m-learning további előnye, hogy a tananyag egyéni foglalkozás keretein belül is elsajátítható, a tananyagot saját haladási sebességgel, saját időzítéssel dolgozza fel.

A felnőttek és gyermekek képzésében is az egyik legnépszerűbb megoldás lehet a „gamification”, azaz „játékosítás” (továbbiakban: gamifikáció). A jutalom és elismerés utáni vágy az emberekben gyermekkoruk óta benne él. A jól elvégzett feladatért dicséret jár, ami az embereket jó érzéssel tölti el, motiválja még több feladat jól elvégzésére. Korunk felnőttjei és gyermekei szeretnek játszani, így egy jól elkészített gamifikáció hatalmas segítség lehet az oktatás területén. Megfelelő jutalmazási módszerrel minden felnőtt és gyermek ösztönözhető hatékonyabb munkavégzésre, tanulásra. A gamifikációhoz szorosan kapcsolódnak a mobiltelefonokra és táblagépekre letölthető különböző applikációk, szimulációs játékok. A szerző javaslata az általa kidolgozott oktatási anyag játékos formában történő átadása és játékos formában történő tesztelése, melynél helyes válaszok, megoldások esetén pontokat, jutalmakat, érmekeket lehet gyűjteni, így lehet egyre magasabb szintekre jutni a játékban. [42]

A szerző célja tehát az általa összeállított oktató anyag e-learning, m-learning és a gamifikáció eszközeivel történő oktatása Magyarország lakosainak körében. Az oktatási anyag oktatási segédanyagként is használható, melyet nyomtatott és online formában is elérhetővé kell tenni a lakosság számára. Az oktatási anyag „számonkérésére” tesztés, játékos feladatok formájában kerülhet sor. A szerző javaslata továbbá a már előzőekben említett kötelező katasztrófavédelmi

² infokommunikációs és kommunikációs technológiák, eszközök által támogatott tanítás-tanulás

³ a távoktatás és az e-learning fajtája, mely során a tanuló bárhol és bármikor tanulni képes hálózati kötöttségek nélkül laptopon, tableten vagy mobiltelefonon

oktatás a tűzvédelem és a munkavédelem mellett, melyet előadás, e-learning és szimulációs gyakorlatok formájában lehet kivitelezni. Továbbá a szerző javaslata a katasztrófavédelmi, rendvédelmi napokon felnőtteknek és gyermekeknek szóló előadások megtartása az általa kidolgozott oktatási anyagból, valamint a leadott anyag tesztés formájában történő „számonkérése”, melynek jutalma apró katasztrófavédelmi ajándékok (például kulcstartó, bevásárlókocsi érme, nyakba akasztó, toll, jegyzetfüzet, hűtőmágnes) lennének.

3. ÖSSZEFOGLALÁS

A Kat.tv. és a kapcsolódó jogszabályok alapján megállapításra került, hogy a katasztrófavédelem nem csak a hivatásos szervek feladata, hanem minden állampolgár joga és kötelezettsége is, hogy a felkészülésben és a védekezésben is részt vegyen. A szerző célja egy olyan oktatási rendszer kidolgozása, mely lehetővé teszi, hogy az állampolgárok széles körben részesülhessenek katasztrófavédelmi alapoktatásban, például munkahelyeken, katasztrófavédelmi- és rendvédelmi nyílt napokon, iskolákban. Összességében megállapítható, hogy a jogi környezet megfelelő alapot nyújt az oktatóanyag és vele a kötelező katasztrófavédelmi alapoktatás bevezetéséhez, azonban jogszabályi változtatásra szükség van, amennyiben a rendszer elfogadásra kerül.

Az oktatóanyag elsődleges célja a lakosság felkészítése a természeti és civilizációs katasztrófák elleni sikeres védekezés kivitelezéséhez, valamint a hatékony reagálóképesség kialakításához. A családok, mint a társadalom legkisebb alapegységei, különösen fontosak a katasztrófavédelmi oktatás során megszerzett tudás átadásában, hiszen családtagjaiknak a megszerzett tudást képesek továbbadni, valamint egy esetlegesen bekövetkező katasztrófa esetén képesek megfelelően reagálni az adott szituációra. A felkészítés módszereit a célcsoportok sajátosságaihoz igazítva kell kiválasztani, hogy mindenki képes legyen elsajátítani a helyes magatartási formákat.

A szerző által készített kérdőívre adott válaszokból kiderült, hogy a lakosság jelentős részének csekély és hiányos ismeretei vannak a katasztrófavédelmi rendszerek működéséről, a veszélyhelyzetben követendő magatartási szabályokról, valamint a már létező eszközökről és eljárásokról. Aggodalomra ad okot, hogy a MoLaRi rendszer szirénáinak jelzését a lakosok nagy része nem ismeri. Rendkívül alacsony a digitális riasztási rendszerek, - például SMS értesítések és a VÉSZ applikáció - ismerete. A közösségi média szerepe azonban pozitív trendet mutat, melyet a hivatásos katasztrófavédelemnek szükséges lenne kihasználni a hatékonyabb tájékoztatás érdekében. Mindezek orvoslására a szerző összegyűjtötte a legfontosabb katasztrófavédelmi alapismereteket, melyre a lakosoknak bármikor szüksége lehet. A válaszok alapján célszerű az oktatási anyagot 5 tematikus csoportra osztani, melyeket az árvíz, a veszélyes anyagok, a tűzesetek, szélsőséges időjárás és a földrengés témakörök alkotnak. Az anyagnak kiemelten szükséges foglalkozni a riasztási jelekkel, követendő magatartási szabályokkal, a segítségnyújtás formáival, valamint a fenyegető kockázatok felismerésével. Az anyagból készült diabemutatót oktatási anyagként lehet használni munkahelyeken, katasztrófavédelmi nyílt napokon, illetve iskolákban.

A szerző további javaslata, hogy e-learning és m-learning tanfolyam keretében, valamint játékos oktatóanyag formájában a lakosság minél nagyobb részéhez jusson el az anyag, növelve ezzel a lakosság katasztrófákkal szembeni ellenállóképességét. Az online oktatási formák rugalmas megoldást kínálnak a felnőttek számára, akik munkahelyi kötelezettségeik miatt csak nehezen tudnának részt venni hagyományos képzéseken. A gamifikáció a tanulás motivációját képes növelni az ismeretanyag játékosításával, melyet különböző applikációkkal lehet támogatni. A szerző által kidolgozott oktatási anyag online és nyomtatott formában is elérhető, teszt kérdésekkel és válaszokkal kiegészítve. Az elméleti oktatás kiegészítő részeként a szerző javaslata gyakorlati oktatás, szimulációs gyakorlatok tartása, melyek segítségével az állampolgár könnyedén képes elsajátítani a már megszerzett ismeretanyagot.

4. IRODALOMJEGYZÉK

- [1] Dr. Endrődi István – A katasztrófavédelem feladat-és szervezetrendszere, Egyetemi szakanyag, 2013, pp. 15-17. [Online]. Elérhetőség: <https://real.mtak.hu/17528/1/A%20katasztr%C3%B3fav%C3%A9delem%20feladat-%C3%A9s%20szervezetrendszere%20PDF.pdf> (2024.08.10.)
- [2] 2011. évi CXXVIII. törvény a katasztrófavédelemről és a hozzá tartozó egyes törvények módosításáról [Online]. Elérhetőség: <https://njt.hu/jogszabaly/2011-128-00-00> (2024.08.20.)
- [3] 234/2011. (XI.10.) Korm. rendelet a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény végrehajtásáról [Online]. Elérhetőség: <https://njt.hu/jogszabaly/2011-234-20-22> (2024.08.20.)
- [4] 62/2011. (XII.29.) BM rendelet a katasztrófák elleni védekezés egyes szabályairól [Online]. Elérhetőség: <https://njt.hu/jogszabaly/2011-62-20-0A> (2024.08.10.)
- [5] Dr. Endrődi István – A katasztrófavédelem feladat-és szervezetrendszere, Egyetemi szakanyag, 2013, pp. 4-5. [Online]. Elérhetőség: <https://real.mtak.hu/17528/1/A%20katasztr%C3%B3fav%C3%A9delem%20feladat-%C3%A9s%20szervezetrendszere%20PDF.pdf> (2024.08.10.)
- [6] Endrődi István: A katasztrófa-elhárításra felkészítő ismeretek, Budapest, Magyar Polgári Védelmi Szövetség, 2007, p. 4. [Online]. Elérhetőség: http://dmn29.admin.tagi.rsoe.hu/wp-content/uploads/2023/08/Katasztorfa-elharitsra_felkeszito_ismeretek.pdf (2024.08.03.)
- [7] Muhoray Árpád: A katasztrófavédelem aktuális feladatai, 2012, Magyar Hadtudományi Társaság, p. 2. [Online]. Elérhetőség: https://www.mhht.eu/oldsite/hadtudomany/2012/2012_elektronikus/2012_e_Muhoray_Arpad.pdf (2024.08.20.)
- [8] Magyarország nemzeti katasztrófakockázat-értékeléséről szóló jelentése 2023. [Online]. Elérhetőség: <https://www.katasztrofavedelem.hu/application/uploads/documents/2024-01/83120.pdf> (2024.08.20.)
- [9] Muhoray Árpád: A katasztrófavédelem aktuális feladatai, 2012, Magyar Hadtudományi Társaság, p. 7. [Online]. Elérhetőség: https://www.mhht.eu/oldsite/hadtudomany/2012/2012_elektronikus/2012_e_Muhoray_Arpad.pdf (2024.08.20.)
- [10] Schmidt Petra-Soós Hajnalka: A hazai katasztrófavédelmi prevenció hajlam mértéke, mint a magyarországi kultúrantropológiai sajátosságok függvénye, 2013, Műszaki Katonai Közlöny, XXIII. évfolyam 1. szám, pp. 268-269. [Online]. Elérhetőség: <https://folyoirat.ludovika.hu/index.php/mkk/article/view/2547/1814> (2024.08.09.)
- [11] Hornyacsek Júlia - Barta Ágnes: A lakosság árvízi felkészítésének feladatai és módszerei, 2020, Hadtudományi Szemle, 13. évfolyam, 2. szám, p. 181. [Online]. Elérhetőség: <https://folyoirat.ludovika.hu/index.php/hsz/article/view/756/4176> (2024.08.31.)

- [12] Schmidt Petra-Soós Hajnalka: A hazai katasztrófavédelmi prevenciók hajlam mértéke, mint a magyarországi kultúrantropológiai sajátosságok függvénye, 2013, Műszaki Katonai Közlöny, XXIII. évfolyam 1. szám, pp. 270-271., [Online]. Elérhetőség: <https://folyoirat.ludovika.hu/index.php/mkk/article/view/2547/1814> (2024.08.09.)
- [13] Zellei Gábor: Katasztrófafpszichológia, Cedit, Budapest, 1997, p. 17-21, [Online]. Elérhetőség: <https://real.mtak.hu/119664/1/KONYVteljes.pdf> (2024.08.21.)
- [14] Prof. Dr. Bolgár Judit, Mógor Judit – A lakosságtájékoztató lélektani kérdései, Védelem Online, pp. 2 - 4., [Online]. Elérhetőség: <https://vedelem.hu/letoltes/anyagok/257-a-lakossag-tajekoztatas-lelektani-kerdesei.pdf> (2024.08.04.)
- [15] Kovács Gergely – Hornyacsek Júlia: Korszerű oktatási eszközök és módszerek alkalmazása a polgári védelmi felkészítésben, 2019, Műszaki Katonai Közlöny, 29. évfolyam 2. szám, p. 122., [Online]. Elérhetőség: <https://folyoirat.ludovika.hu/index.php/mkk/article/view/332/117>, (2024.09.01.)
- [16] Mógor Judit-Bonnyai Tünde: A katasztrófavédelem lakosságtájékoztató módszerei és eszközei, 2012, Védelem Online: Tűz- és Katasztrófavédelmi Szakkönyvtár, pp. 1-2. [Online]. Elérhetőség: <https://www.vedelem.hu/letoltes/anyagok/730-a-katasztrofavedelem-lakossagtajekoztatasi-modszerei-es-eszkozei.pdf> (2024.08.04.)
- [17] Prof. Dr. Bolgár Judit, Mógor Judit – A lakosságtájékoztató lélektani kérdései, Védelem Online, p. 4. [Online]. Elérhetőség: <https://vedelem.hu/letoltes/anyagok/257-a-lakossag-tajekoztatas-lelektani-kerdesei.pdf> (2024.08.04.)
- [18] Hornyacsek Júlia - Barta Ágnes: A lakosság árvízi felkészítésének feladatai és módszerei, Hadtudományi Szemle, 13. évfolyam, 2020, 2. szám, p. 181. [Online]. Elérhetőség: <https://folyoirat.ludovika.hu/index.php/hsz/article/view/756/4176> (2024.08.31.)
- [19] Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság: Katasztrófavédelmi ismeretek a nemzeti alaptantervben [Online]. Elérhetőség: <https://katasztrofavedelem.hu/33290/katasztrofavedelmi-ismeretek-anemzeti-alpantervben>, (2024.09.01.)
- [20] Mógor Judit, Bonnyai Tünde: A katasztrófavédelem lakosságtájékoztató módszerei és eszközei, Védelem Online, p. 7. [Online]. Elérhetőség: <https://www.vedelem.hu/letoltes/anyagok/730-a-katasztrofavedelem-lakossagtajekoztatasi-modszerei-es-eszkozei.pdf>, (2024.08.04.)
- [21] Muhoray Árpád: A katasztrófavédelem aktuális feladatai, 2012, Magyar Hadtudományi Társaság, p. 16. [Online]. Elérhetőség: https://www.mhht.eu/oldsite/hadtudomany/2012/2012_elektronikus/2012_e_Muhoray_Arpád.pdf (2024. 08.20.)
- [22] Dr. habil. Vass Gyula, Dr. habil. Kátai-Urbán Lajos, Cséplő Zoltán: A katasztrófavédelmi felsőoktatási képzés gyakorlatorientált felkészítési tevékenységének elemzése, Védelem Tudomány a Katasztrófavédelem Online Szakmai, tudományos folyóirata, 2(2), p. 225. [Online]. Elérhetőség: <https://ojs.mtak.hu/index.php/vedelemtudomany/article/view/13121> (2024.08.03.)
- [23] Mógor Judit - Bonnyai Tünde: A katasztrófavédelem lakosságtájékoztató módszerei és eszközei, 2012, Védelem Online: Tűz- és Katasztrófavédelmi Szakkönyvtár, p. 4. [Online].

Elérhetőség: <https://www.vedelem.hu/letoltes/anyagok/730-a-katasztrofavedelem-lakossagtajekoztatasi-modszerei-es-eszkozai.pdf> (2024.08.04.)

[24] Schmidt Petra-Soós Hajnalka: A hazai katasztrófavédelmi prevenciók hajlam mértéke, mint a magyarországi kultúrantropológiai sajátosságok függvénye, 2013, Műszaki Katonai Közlöny, XXIII. évfolyam 1. szám, pp. 266-267., [Online]. Elérhetőség: <https://folyoirat.ludovika.hu/index.php/mkk/article/view/2547/1814> (08.09.)

[25] Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság: Katasztrófátípusok – árvíz, 2024, [Online]. Elérhetőség: <https://katasztrofavedelem.hu/286/katasztrofatipusok-arviz/>, (2024.09.10.)

[26] Hornyacsek Júlia et al.: A tanulóifjúság és a pedagógusok katasztrófavédelmi felkészítésének elméleti és gyakorlati kérdései, 2023, A katasztrófavédelem lakosságfelkészítési feladatai, Pytheas Könyvmanufaktúra, Budapest, pp. 543-546., ISBN 978-615-5741-71-5

[27] Magyar Polgári Védelmi Szövetség: Lakossági Tájékoztató anyagok – Hirtelen áradás, 2024, [Online]. Elérhetőség: <https://mpvsz.hu/felkeszites-oktatas/> (2024.09.10.)

[28] Bognár Balázs et al., Iparbiztonságtan I., 2013, Budapest, Nemzeti Közszerződési és Tankönyv Kiadó Zrt., p. 497., ISBN 978-615-5344-12-1

[29] Dr. Hábermayer Tamás: A katasztrófavédelem lakosságfelkészítési feladatai: A polgármester és a jegyző, valamint a helyi védelmi igazgatási és katasztrófavédelmi feladatok ellátásában közreműködők felkészítésének időszzerű feladatai, 2023, p. 342., Pytheas Könyvmanufaktúra, Budapest, ISBN 978-615-5741-71-5

[30] Magyar Polgári Védelmi Szövetség: Lakossági Tájékoztató anyagok – Riasztási jelek, 2024, [Online]. Elérhetőség: <https://mpvsz.hu/felkeszites-oktatas/> (2024.09.10.)

[31] Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság: MoLaRi-rendszer, 2024, [Online]. Elérhetőség: <https://www.katasztrofavedelem.hu/49/molari-rendszer/>, (2024.09.10.)

[32] Magyar Polgári Védelmi Szövetség: Lakossági Tájékoztató anyagok – Riasztási jelek, 2024, [Online]. Elérhetőség: <https://mpvsz.hu/felkeszites-oktatas/>, (2024.09.10.)

[33] Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság: Lakossági tájékoztatók – KVT lakossági tájékoztató Miskolc 2019. (2020.06.17.), 2024, [Online]. Elérhetőség: <https://baz.katasztrofavedelem.hu/16833/lakossagi-tajekoztatok> (2024.09.10.)

[34] Dr. habil. Vass Gyula – Tátrai János: A közigazgatási vezetők katasztrófavédelmi felkészítésének feladatai, 2023, Pytheas Könyvmanufaktúra, Budapest, pp. 76-77., ISBN 978-615-5741-71-5

[35] Magyar Polgári Védelmi Szövetség: Lakossági Tájékoztató anyagok – Elzárási jelek, 2024, [Online]. Elérhetőség: <https://mpvsz.hu/felkeszites-oktatas/> (2024.09.10.)

[36] Magyar Polgári Védelmi Szövetség: Lakossági Tájékoztató anyagok – Közlekedési balesetek, 2024, [Online]. Elérhetőség: <https://mpvsz.hu/felkeszites-oktatas/> (2024.09.10.)

[37] Hornyacsek Júlia et al.: A katasztrófavédelem lakosságfelkészítési feladatai: A tanulóifjúság és a pedagógusok katasztrófavédelmi felkészítésének elméleti és gyakorlati kérdései, 2023, Budapest, Pytheas Könyvmanufaktúra, pp. 552-580., ISBN 978-615-5741-71-5

[38] Magyar Polgári Védelmi Szövetség: Lakossági Tájékoztató anyagok – Tűz, 2024, [Online]. Elérhetőség: <https://mpvsz.hu/felkeszites-oktatas/>, (2024.09.10.)

[39] Magyar Polgári Védelmi Szövetség: Lakossági Tájékoztató anyagok – Téli veszélyek, 2024, [Online]. Elérhetőség: <https://mpvsz.hu/felkeszites-oktatas/> (2024.09.10.)

[40] Magyar Polgári Védelmi Szövetség: Lakossági Tájékoztató anyagok – Földrengés, 2024, [Online]. Elérhetőség: <https://mpvsz.hu/felkeszites-oktatas/>, (2024.09.10.)

[41] Cittadinanzattiva (2023): Quando la Terra trema 3, Guida per le scuole primarie, Sydprintex S.r.l., Napoli, Scuola di cittadinanza attiva, [Online]. Elérhetőség: www.cittadinanzattiva.it (2023.03.27.)

[42] Kovács Gergely – Hornyacsek Júlia: Korszerű oktatási eszközök és módszerek alkalmazása a polgári védelmi felkészítésben, 2019, Műszaki Katonai Közlöny, 29. évfolyam 2. szám, pp. 123-127., [Online]. Elérhetőség: <https://folyoirat.ludovika.hu/index.php/mkk/article/view/332/117>, (2024.09.01.)