

Varró Tekla¹

A katasztrófavédelmi oktatás és tájékoztatás fejlesztési lehetőségei a magyar felnőtt lakosság körében

Development Opportunities for Disaster Management Education and Information among the Hungarian Adult Population

Absztrakt

A modern világban egyre gyakoribbá válnak a természeti és civilizációs katasztrófák, amelyek megelőzéséhez, kezeléséhez és hatásainak enyhítéséhez a hivatásos katasztrófavédelem és a lakosság szoros együttműködése szükséges.

Kutatásom célja annak felmérése volt, hogy a magyar lakosság egy véletlenszerűen kiválasztott részének körében milyen katasztrófavédelmi tájékoztatásra és riasztásra alkalmas eszközök (például okostelefon, rádió, televízió, internetes hírportálok, közösségi média) állnak rendelkezésre, valamint ezen eszközök alkalmazásával egy olyan oktatási rendszert kialakítani, amely online és offline oktatóanyagokkal, tesztekkel és gyakorlati szimulációkkal bővíti a lakosság ismereteit.

A kutatás során a nemzetközi és hazai szakirodalom, hazai jogszabályok, valamint kérdőíves felmérések eredményeinek elemzésével vizsgáltam a tájékoztatás hatékonyságát. Az eredmények alapján egy új, mindenki számára elérhető, a katasztrófavédelem által alkalmazott lakossági tájékoztató és felkészítő rendszer kiegészítéseként létrehozandó katasztrófavédelmi felkészítési rendszer bevezetését javaslom, amely magában foglalná a tűzvédelmi, iparbiztonsági és polgári védelmi modulokat, és hozzájárulna a lakosság alapszintű katasztrófavédelmi felkészítéséhez. Az oktatási rendszer célja,

¹ Doktori hallgató, Nemzeti Közszolgálati Egyetem Katonai Műszaki Doktori Iskola, e-mail: tekla.varro@yahoo.com

hogy a lakosság felkészült legyen a katasztrófák esetén követendő magatartási szabályok betartására, ezzel csökkentve a katasztrófák káros hatásait.

Kulcsszavak: katasztrófavédelmi alapoktatás, lakossági tájékoztatás és riasztás, e-learning a katasztrófavédelemben, képzés és felkészítés

Abstract

Natural and civil disasters are becoming increasingly common in the modern world, and the prevention, management and mitigation of their effects require close cooperation between professional disaster management and the public.

The aim of my research was to assess what tools (e.g. smartphones, radio, television, online news portals, social media) are available for disaster management information and alerts, and to develop an educational system using these tools that expands the population's knowledge with online and offline educational materials, tests, and practical simulations. In the course of the research, I analysed the effectiveness of information provision by analysing international and national literature, Hungarian legislation and the results of questionnaire surveys. Based on the results, I propose the introduction of a new disaster preparedness training system, accessible to all, to complement the public information and preparedness system used by the disaster management, which would include modules on fire safety, industrial safety and civil protection and would contribute to the basic disaster preparedness of the population. The aim of the training system is to prepare the population to comply with the standards of behaviour and protocols to be followed in the event of disasters, thereby reducing the harmful effects of disasters.

Keywords: basic disaster education, public information and alert, e-learning in disaster management, training and preparedness

Bevezetés

A mai globalizált világban mind a természeti, mind a civilizációs eredetű katasztrófák előfordulása egyre gyakoribbá és súlyosabbá válik.² Hatékony megelőzésük és kezelésük az állampolgárok együttműködését kívánja, ugyanakkor a hivatásos katasztrófavédelem nélkülözhetetlen a feladatok szakszerű koordinálásában és végrehajtásában. A katasztrófavédelmi szervek által alkalmazott technológiák, riasztási rendszerek és módszertani megoldások kulcsszerepet játszanak a felkészülésben, a gyors reagálásban, valamint a társadalom és a szakmai szereplők összehangolt együttműködésében, amely a hatékony védekezés sikerének záloga. Az innovatív megoldások és technológiai fejlesztések garantálják a gyorsabb, pontosabb beavatkozást és védekezést, ami jelentősen hozzájárul a társadalom biztonságához.

² World Meteorological Organization 2021.

Kutatásommal célom felmérni, hogy milyen technikai eszközök állnak a lakosság rendelkezésére, amelyeken keresztül a lakossági tájékoztatás, riasztás folyamata végbe tud menni, illetve a rendelkezésre álló eszközök alkalmazásával célom egy olyan felkészítési rendszer kialakítása, kidolgozása, amely a lakosságnak alapvető katasztrófavédelmi ismereteket biztosít, elősegítve ezzel a lakosság alapszintű katasztrófavédelmi felkészítését.

A katasztrófavédelem nemcsak a szakmai szervek feladata, hanem a társadalom széles körű együttműködését igényli. Ennek jogi alapját a 2011. évi CXCVIII. törvény 1. § (2) bekezdése adja, amely kimondja, hogy minden állampolgárnak joga van megismerni a környezetében lévő kockázatokat, elsajátítani a védekezési szabályokat, valamint kötelessége aktívan részt venni a katasztrófavédelmi tevékenységekben.

A téma aktualitását mutatja, hogy természeti és civilizációs katasztrófák bármikor előfordulhatnak, amelyek kockázatot jelenthetnek a lakosságra és a környezetre nézve. Magyarországnak a nemzeti katasztróforkockázat-értékeléséről szóló 2024-es jelentése 20 féle veszélyt sorol fel, amelyekre szükséges felkészülni lenni.³

„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.”⁴

Bár ez a leírás a 2000-es évek kihívásaira fókuszál, fontos megjegyezni, hogy a katasztrófavédelmi rendszer mai feladatai azóta jelentősen bővültek és átalakultak. A jelen kutatás azokat az eszközöket és módszereket vizsgálja, amelyek napjainkban, 2025-ben állnak rendelkezésre a hatékony tájékoztatás és riasztás érdekében, így a hangsúlyt a releváns és aktuális veszélyekre helyezi. Fontos, hogy az érintett lakosság tisztában legyen ezen események veszélyeivel, valamint azzal, hogy az esetlegesen bekövetkező katasztrófa negatív következményeinek csökkentése érdekében milyen intézkedéseket és viselkedési normákat szükséges követni.

Tudományos problémaként fogalmazom meg, hogy a lakosság tájékoztatásával és riasztásával kapcsolatos technikai eszközökkel való ellátottságról és ezek lakossági tájékoztatásra és riasztásra, valamint oktatásra történő használatával eddig kevés kutatás foglalkozott.

A 234/2011. (XI. 10.) Korm. rendelet (Kat. vhr.) 24. pontja VII. fejezetének rendelkezéseiből adódóan kiemelt feladat egy alap katasztrófavédelmi oktatás kidolgozása, amely – a tűzvédelmi és munkavédelmi oktatáshoz hasonlóan – a szükséges

³ Magyarország nemzeti katasztróforkockázat-értékeléséről szóló jelentése 2023.

⁴ MUHORAY 2012: 2.

ismereteket nyújtja a riasztás, veszélyhelyzeti tájékoztatás és a követendő magatartási szabályok terén. Bár a rendelet nem életkorhoz köti az érintetteket, a felnőtt lakosság elsősorban azért került a vizsgálat fókuszába, mert a döntéshozatali, cselekvési felelősség, valamint az önálló reagálás képessége általában náluk a legmeghatározóbb; ugyanakkor mindenkinek, aki érintett lehet veszélyhelyzetben, biztosítani kellene az ilyen jellegű oktatást és tájékoztatást. Ez nem csupán a jogszabályi megfelelés, hanem a társadalom biztonsága szempontjából is indokolt. A jogszabály nemcsak az intézményekre és szervezetekre, hanem közvetetten a lakosságra is előírásokat fogalmaz meg, amelyek között szerepel többek között a riasztás esetén követendő magatartási szabályok betartása, az elhangzó információk helyes értelmezése, valamint a megfelelő reagálás az adott helyzetre. Ezen kötelezettségek csak akkor teljesíthetők hatékonyan, ha az érintettek – így a lakosság is – tisztában vannak a riasztás és tájékoztatás jelentőségével, jelentésével, céljával és a követendő magatartási szabályokkal.

Az alap katasztrófavédelmi oktatás⁵ szükségességét, a tűz- és munkavédelmi oktatás szükségességével kívánom párhuzamba állítani. Ahogyan a tűz- és munkavédelmi szabályok is csak akkor képesek ellátni funkciójukat, ha az érintettek ismerik azokat, ugyanígy a katasztrófavédelmi kötelezettségek⁶ is csak a lakosság megfelelő ismereteinek birtokában valósíthatók meg.

A Kat. vhr. által a lakosság számára előírt konkrét magatartási elvárásokkal kapcsolatos ismeretek megszerzését és az ezekre történő felkészítést az államnak, az önkormányzatoknak, valamint a munkáltatónak szükséges biztosítania oktatás és rendszeres tájékoztatás keretében.

A 62/2011. (XII. 29.) BM rendelet (BM rendelet) 46. § (1) bekezdése meghatározza, hogy „a katasztrófavédelmi felkészítés célja a természeti, civilizációs és egyéb eredetű katasztrófák, veszélyhelyzetek megelőzése, az elhárítása, és a helyreállítás során jelentkező, a Kat. tv. 52. §-ában meghatározott feladatok végrehajtására való felkészülés, továbbá bekövetkezés esetén a káros következmények lehető legkisebbre csökkentése”, ami alapot biztosít a katasztrófavédelmi képzés létrehozásához.

A Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság (BM OKF) évente felkészítési programokat dolgoz ki, amelyek a kockázatbecslésen és a veszélyelhárítási tervekben meghatározott feladatokon alapulnak, és a BM OKF főigazgatója hagyja jóvá. Bár e programok részletes elemzése és kronologikus összehasonlítása a jelen tanulmány keretein kívül maradt, érdemes lenne a jövőben ezek fejlődési ívét feltárni és a jó gyakorlatokat kiemelni. A tervezett alapszintű katasztrófavédelmi oktatást – amely elsősorban a lakosság széles körének alapismereteit kívánja

⁵ Az „alap katasztrófavédelmi oktatás” alatt a felnőtt lakosság számára szervezett, rendszerezett ismeretanyagot értem, amelynek célja, hogy bemutassa a legfontosabb veszélyhelyzeteket (természeti és civilizációs katasztrófák), a riasztás és tájékoztatás folyamatát, a veszélyhelyzetben követendő magatartási szabályokat. Az oktatás nem hivatásos szakmai képzés, hanem – a tűz- és munkavédelmi oktatáshoz hasonlóan – alapvető ismeretek átadása, amelyek szükség esetén minden érintett számára alkalmazhatók. Az ismeretek átadására alkalmas módszerek lehetnek: e-learning-platformok, interaktív online és offline tananyagok, gyakorlati szimulációk, valamint tesztek, amelyek időszakos vagy eseményalapú formában, például évente vagy veszélyhelyzet előtt szervezettek biztosíthatók.

⁶ A katasztrófavédelmi kötelezettségek alatt azt az elvárást értem, hogy minden állampolgárnak ismernie kell a veszélyhelyzeti riasztásokkal kapcsolatos eljárásokat, a magatartási szabályokat (tűz, árvíz, veszélyes anyagokkal kapcsolatos balesetek stb. esetén), együtt kell működnie a hatóságokkal, valamint alkalmaznia kell a megelőző intézkedéseket és magatartási szabályokat.

bővíteni – a felkészítési programok kivonataként, azok alapelveire és tapasztalataira támaszkodva képzelem el, kiegészítve a legfrissebb, innovatív oktatási módszerekkel és digitális eszközökkel.

Az oktatás alatt ebben az összefüggésben a felnőtt lakosság számára szervezett, átfogó, strukturált tudásátadást értem, míg a felkészítés inkább a katasztrófavédelem szervezeti, szakmai állományára, illetve a speciális helyzetekre való célirányos tréningre, gyakorlatokra utal.

A 2021. évi CXL. törvény (Hvt.) a 45. § (2) bekezdésében meghatározza, hogy a hivatásos katasztrófavédelmi szervezet, valamint a polgári védelmi szervezeteket fel kell készíteni és ki kell képezni a fegyveres összeütközések időszakában végzendő polgári védelmi feladatokra is.

„A katasztrófavédelmi törvény tartalmazza [...] a polgári védelem katasztrófavédelemmel kapcsolatos feladatait, illetve a köteles polgári védelmi szervezetekkel kapcsolatos (a központi, területi, települési, munkahelyi polgári védelmi szervezetekre vonatkozó) rendelkezéseket, míg a honvédelmi törvény a fegyveres összeütközések időszakában végrehajtandó polgári védelmi feladatokra vonatkozó szabályokat.”⁷

Bár a Hvt. és a vonatkozó katasztrófavédelmi jogszabályok kiemelten foglalkoznak a hivatásos katasztrófavédelmi szervek, valamint a polgári védelmi szervezetek felkészítésével – különösen fegyveres összeütközések idejére –, kutatásom fókuszja nem a szakmai állomány képzésére, hanem a lakosság, ezen belül is elsősorban a felnőtt polgári személyek tájékoztatására és alapvető ismereteinek bővítésére irányul. A cél, hogy az oktatási és tájékoztatási modell a jogszabályi elvárásokat figyelembe véve, de kifejezetten a civil érintettek szükségleteire összpontosítson: online és offline elérhető, gyakorlatias tudásanyag, tesztek, szimulációk formájában.

A BM rendelet 66. §-a részletesen szabályozza a BM OKF szervezése alatt megvalósuló lakosságtájékoztatási módokat, felsorolva az aktív (például személyes tájékoztatás, rendezvények, tréningek) és passzív (például kiadványok, plakátok, digitális felületek) információátadási formákat is. Bár jelen kutatásban nem történt átfogó vizsgálat arra vonatkozóan, hogy az egyes vármegyei igazgatóságok, katasztrófavédelmi kirendeltségek vagy hivatásos tűzoltó-parancsnokságok milyen konkrét lakosságtájékoztatási tevékenységeket folytattak, a tapasztalatok azt mutatják, hogy a gyorsan változó technológiai környezetben, valamint a lakosság digitális eszközökkel való ellátottságának növekedésével szükségessé vált az oktatási és tájékoztatási lehetőségek folyamatos modernizálása, bővítése. Kutatásom célja ezért olyan új, korszerű tájékoztatási és oktatási modellek kidolgozása, amelyek hatékonyabban képesek megszólítani a felnőtt lakosságot, alkalmazkodva a digitális kommunikációs szokásokhoz, valamint erősítve a veszélyhelyzeti magatartásformák terjedését.

Hipotézisem a következő:

Feltételezem, hogy létrehozható egy, speciálisan a civil lakosság felnőtt korosztálya számára kifejleszthető oktatási módszer, amely a lakosság tájékozottságát képes fejleszteni a lakossági tájékoztató- és riasztóintézkedések témakörben.

⁷ AMBRUSZ 2025: 23.

A létrehozandó képzés alapját a BM rendelet VI–IX. fejezetében meghatározottak adják: a polgári védelmi szervezetek állományának kiképzését a hivatásos katasztrófavédelmi szervek végzik, míg a munkahelyi polgári védelmi szervezetbe beosztott személyek kiképzéséről a gazdálkodó szerv vezetője által meghatározott időpontban a munkahelyi polgári védelmi parancsnokság gondoskodik. Ez alapján javaslom a polgári védelmi szervezetek bevonását a lakosság képzésébe, valamint jogszabályi változtatást javaslok a Kat. vhr.-ben. A Kat. vhr. 49. § (5) bekezdése kimondja, hogy a hivatásos katasztrófavédelem területi szerve végzi a polgári védelmi szervezetek és a lakosság felkészítését. Ahhoz, hogy lehetőség szerint Magyarország felnőtt lakossága részesülhessen katasztrófavédelmi alapoktatásban, jogszabályi változtatásra van szükség. Ez lehetővé tenné, hogy az arra jogosultsággal rendelkező katasztrófavédelmi előadók is végezzenek oktatási tevékenységet a hazai munkahelyeken, elősegítve ezzel az ismeretanyag minél szélesebb körű elterjedését.

Fontos megjegyezni, hogy jelenleg a Katasztrófavédelmi Oktatási Központ (KOK) szakmai képzési programjai részletesen szabályozzák a katasztrófavédelmi oktatók felkészítését és képzését, amelyeket a KOK Tanulmányi Osztályán meg lehet tekinteni. A szerző az új alapoktatási rendszer kidolgozásánál ezek ismeretére alapozva tervezi az oktatás célcsoportját és módszertanát, hogy valóban hatékony és jogszabályoknak megfelelő képzést kínáljon a felnőtt lakosság részére.⁸

A Központi Statisztikai Hivatal (KSH) adatai szerint a magyar lakosság száma 2025. január 1-jén 9 539 502 fő,⁹ amelyből a 0–18 éves korosztály 1 762 325 fő, a 18 és 65 év közötti korosztály 5 996 205 fő, a 65 év feletti korosztály 1 991 000 fő.¹⁰

2025 májusában a foglalkoztatottak száma 4 669 000 fő volt,¹¹ ami azt jelenti, hogy ha csak a munkahelyeken megvalósulhat a képzés, a lakosság 48,94%-a lenne közvetlenül elérhető. Ez ugyan jelentős bázist biztosíthat egy reziliens társadalom kialakításához, azonban fontos tudni, hogy az oktatás munkahelyi megvalósítása számos kihívást rejt magában. Közgazdasági, jogi és társadalomtudományi szempontból például kérdéses, hogy a munkahelyek milyen mértékben érdekeltek a képzésben, ki finanszírozza és valósítja meg a képzést, illetve milyen módon tehető kötelezővé vagy ajánlóssá. Dr. Endrődi Istvánnal egyetértve fontosnak tartom továbbá a családok, illetve az egyes családtagok felkészítését is. Amennyiben a család legalább egyik tagja pontosan ismeri a veszélyhelyzeti teendőket és a kötelező magatartási szabályokat, képes lesz segítséget nyújtani a család többi tagjának veszélyhelyzet esetén.¹² „A gyorsan cselekvőképpessé 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 módozatokat (magatartási szabályokat).”¹³

A gyermekek (0–18 éves korosztály) jelen cikkben nem tartoznak a vizsgált célcsoportba.

⁸ VARRÓ 2024: 132.

⁹ Központi Statisztikai Hivatal 2025a.

¹⁰ Központi Statisztikai Hivatal 2025b.

¹¹ Központi Statisztikai Hivatal 2025c.

¹² ENDRŐDI 2007: 4.

¹³ BOLGÁR-MÓGOR 2015: 4.

Kutatási céljaim megvalósításához részletesen tanulmányoztam a releváns hazai jogszabályokat, valamint a katasztrófavédelmi oktatással és lakossági tájékoztatással kapcsolatos szakmai anyagokat. A nemzetközi szakirodalomból jelenleg egyetlen, a témához közvetlenül kapcsolódó, elemző forrást idézek, amely a katasztrófaesemények gyakoriságának és hatásainak tendenciáit mutatja be globálisan. Emellett önálló kérdőíves kutatást végeztem, amelynek eredményeit diagramokon szemléltettem.

Magyarország lakosságának katasztrófavédelmi tájékoztatáshoz és riasztáshoz szükséges technikai eszközökkel való ellátottsága

A lakosság védelmének és biztonságának alapvető feltétele, hogy a katasztrófavédelmi tájékoztatás és riasztás hatékonyan működjön. Ennek elengedhetetlen feltétele, hogy megfelelő technikai eszközök álljanak rendelkezésre, amelyek az információk gyors és pontos célba juttatását biztosítják veszélyhelyzetek esetén. A lakosság tájékoztatáshoz és riasztáshoz szükséges technikai eszközökkel való ellátottságának vizsgálata képet ad az adott technológiai infrastruktúra alkalmazhatóságáról, valamint a katasztrófavédelmi rendszer hatékonyságának egyik kulcsfontosságú tényezője is lehet a vizsgált célcsoport körében. A továbbiakban részletesen ismertetem a 250 fő részvételével kitöltött kérdőívem kiértékelését, amely a lakossági tájékoztatáshoz és riasztáshoz szükséges technikai eszközök ellátottságával és elterjedtségével kapcsolatban ad betekintést a vizsgált csoport tájékozottságába.

A lakosság katasztrófavédelmi tájékoztatáshoz és riasztáshoz szükséges technikai eszközökkel való ellátottságát felmérő kérdőív

A lakosság katasztrófavédelmi tájékoztatáshoz és riasztáshoz szükséges technikai eszközökkel való ellátottságát egy 250 fő által kitöltött, anonim kérdőív feldolgozásával, valamint a vonatkozó jogszabályok felhasználásával vizsgáltam a 2024. augusztus 1. és 2024. szeptember 15. közötti időszakban. A generációk életkori megoszlását 5 fő kategóriára bontottam: 0–18, 19–35, 36–60, 61–70 és 71 év fölötti kategóriákra. E kategorizálás az életkori jellemzők és a társadalmi szerepek különbözőségei alapján történt, figyelembe véve a magyarországi demográfiai és társadalmi struktúrát. Ugyanakkor fontos megjegyezni, hogy jelen kutatás kizárólag a felnőtt lakosságra fókuszál, ezért az 0–18 év közötti korcsoport eredményeit nem vettem figyelembe az elemzésekben annak érdekében, hogy elkerüljük az adatok torzulását.

Az adatgyűjtéshez és elemzéshez a Google Forms onlinekérdőív-felületét használtam, amely lehetővé tette a demográfiai adatok pontos rögzítését és kategorizálását.

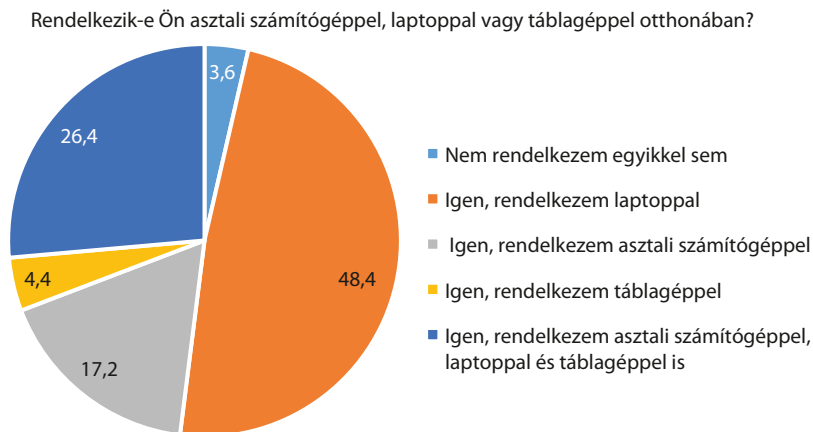
A kérdőívben 14 kérdést kellett megválaszolni a kitöltőknek, amelyből 13 kérdésre kötelező volt válaszolni, 1 kérdésre a válaszadás opcionális volt.

A kérdőívet kitöltők legnagyobb arányban (52%) a 19–35 éves korosztályból került ki, a 2. legnagyobb számú kitöltés (39,6%) a 36–60 éves korosztálytól, ezt követően pedig a 61–70 éves korosztálytól (5,6%), majd a 71 év fölötti korosztálytól (1,6%), végül pedig a 0–18 éves korosztálytól (1,2%) érkezett. A kérdőív megválaszolóit

között a 19 és 60 év közötti korosztály képviseltette magát a legnagyobb arányban. A kitöltők között látható tehát, hogy a katasztrófavédelem munkája iránt leginkább fogékony korosztály a 19 és 60 év közötti lakosság. Fontos azonban hangsúlyozni, hogy ez a megoszlás a minta összetételét tükrözi, és nem feltétlenül jelenti azt, hogy ez a korosztály mutatná a legnagyobb fogékonyságot a katasztrófavédelmi témák iránt. A kérdőívet elsősorban online, de papírfomátumon is terjesztettem, amelyet később az online felületre felvittem, így a minta nem reprezentálja teljes egészében a magyar felnőtt lakosságot. Ezért az eredmények interpretálásakor e korlátozást figyelembe kell venni.

A kérdőívet kitöltők legnagyobb aránya Budapesten (46%), a 2. legnagyobb száma Pest vármegyében (43,6%), 3. legnagyobb száma (2,8%) Zala vármegyében él életvitelszerűen. Heves vármegyéből a kitöltések 1,6%-a érkezett, Baranya és Hajdú-Bihar vármegyéből 1,2%, míg a kitöltések száma 0,8% Borsod-Abaúj-Zemplén és Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegyékben. A kitöltők aránya mindenhol 0,4% volt Jász-Nagykun-Szolnok, Komárom-Esztergom, Nógrád, Győr-Moson-Sopron és Somogy vármegyékben. Nem érkezett kitöltés Bács-Kiskun, Békés, Csongrád-Csanád, Fejér, Tolna, Vas és Veszprém vármegyékből.

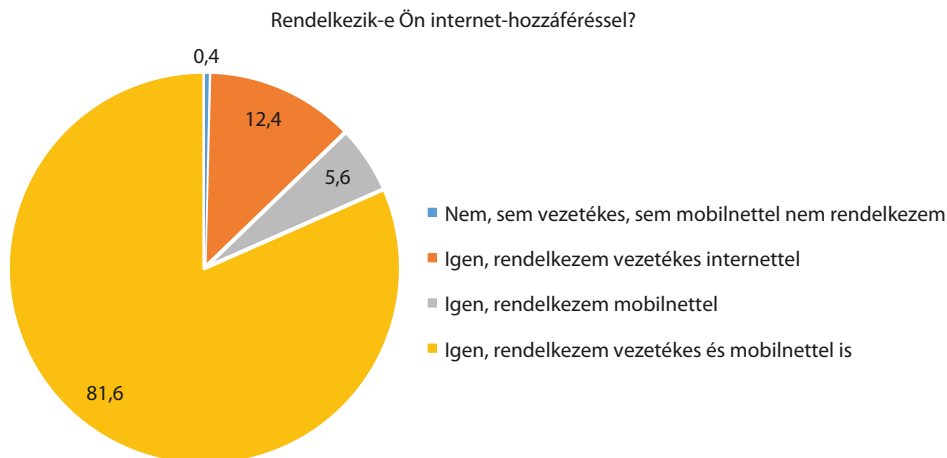
Az 1. ábrán látható adatok a kitöltők számítógéppel, lappal, táblagéppel kapcsolatos ellátottságát hivatottak bemutatni. 48,4% rendelkezik lappal, 26,4% rendelkezik lappal, asztali számítógéppel és táblagéppel is, 17,2% pedig csak asztali számítógéppel. A kitöltők 4,4%-a csak táblagéppel rendelkezik, 3,6% pedig egyik elektronikai eszközt sem birtokolja. Összeségében elmondható, hogy a digitális eszközök jól lefedik a válaszadók körét, azonban a jövőbeni fejlesztések során érdemes figyelmet fordítani az eszközhányban szenvedő, illetve a digitálisan kevésbé felszerelt csoportokra is, hogy mindenki számára biztosított legyen a modern technológiákhoz való hozzáférés.



1. ábra: A kérdőívet kitöltők számítógép-, laptop- és táblagépbirtoklása (%)

Forrás: a szerző szerkesztése

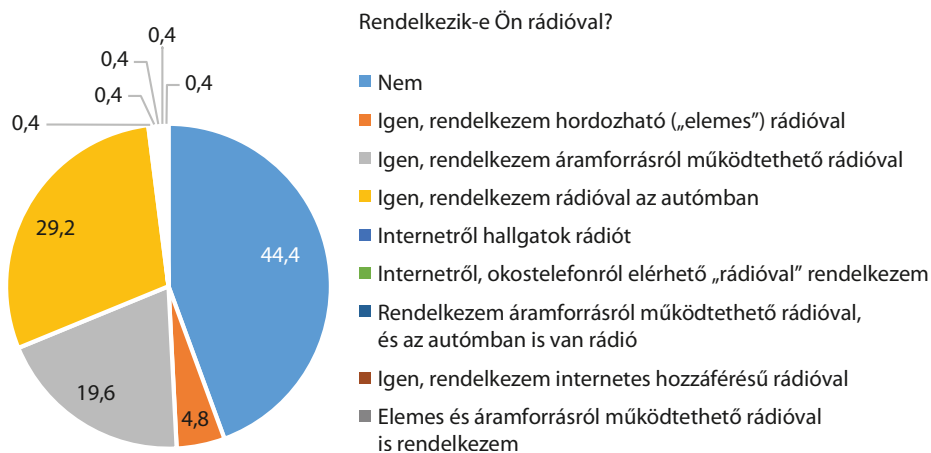
A 2. ábra a kitöltők internet-hozzáféréseinek adatait mutatja be. A kitöltők legnagyobb aránya, 81,6% rendelkezik vezetékes és mobilnettel is, 12,4% csak vezetékes internettel, míg 5,6% csak mobilnettel rendelkezik. A kitöltők között nincs olyan, aki sem vezetékes, sem mobilnettel nem rendelkezik.



2. ábra: A kérdőívet kitöltők internet-hozzáférése (%)

Forrás: a szerző szerkesztése

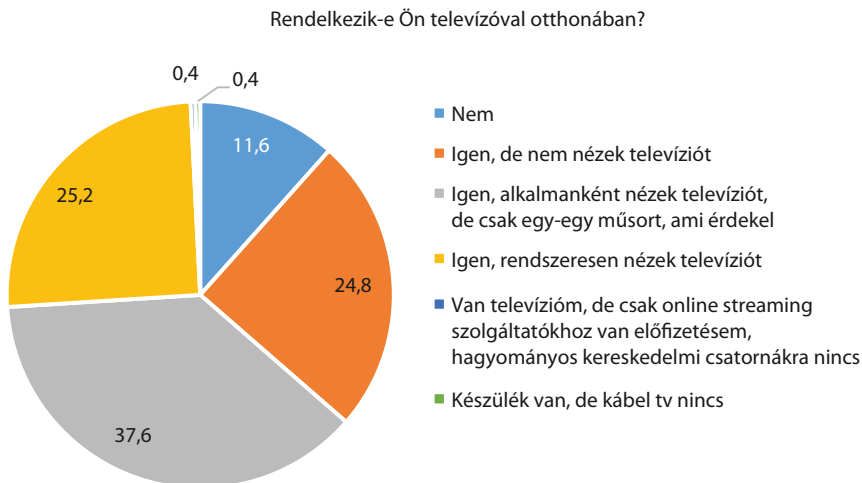
A 3. ábrán látható, hogy a kitöltők legnagyobb aránya, 44,4% nem rendelkezik rádióval. 29,2%-nak autórádiója van, 19,6%-nak áramforrásról működő rádiója van, míg 0,4% internetről hallgat rádiót. Szintén 0,4%-nak van elemes és áramforrásról működtethető rádiója és autórádiója, internetről elérhető rádiója. A válaszokból arra lehet következtetni, hogy a hagyományos rádiós tájékoztatás korlátozott hatékonyságú.



3. ábra: A kérdőívet kitöltők rádióbirtoklása (%)

Forrás: a szerző szerkesztése

A 4. ábra bemutatja, hogy a válaszadók milyen arányban rendelkeznek televízióval otthonukban, illetve milyen televíziónézési szokásaik vannak. A legnagyobb arányban lévő kitöltők (37,6%) rendelkeznek televízióval otthonukban, de csak alkalmanként néznek televíziót és akkor is csak egy-egy műsort, ami felkelti érdeklődésüket. 25,2% rendszeresen néz televíziót, míg 24,8% annak ellenére, hogy rendelkezik televízióval, nem nézi azt. 11,6%-nak nincsen televíziója, 0,4% pedig csak online streamingszolgáltatónál rendelkezik előfizetéssel, hagyományos kereskedelmi csatornája nincs, valamint szintén 0,4% az, akinek televíziója van, viszont kábeltévéje nincs, tehát csak az ingyenesen elérhető csatornákhöz van hozzáférése.



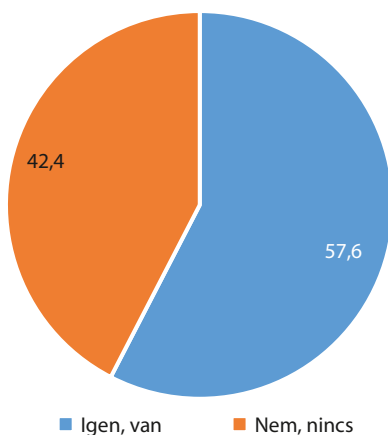
4. ábra: A kérdőívet kitöltők televízió-birtoklása (%)

Forrás: a szerző szerkesztése

Az 5. ábrán szereplő kérdés arra volt kíváncsi, hogy van-e sürgősségértékelőnek számító akkumulátor- vagy töltőkészüléke (*power bank*) a lakosságnak. 57,6% azt mondta, hogy rendelkezik ilyen eszközzel, míg 42,4%-nak nincs ilyen eszköze. A *power bank* elterjedtsége válság- és katasztrófavédelem, a lakosságtájékoztatás és a mindennapi biztonság szempontjából is döntő. A 42,4%-os ellátatlansági arány mind a hatóságok, mind a közösségek részéről lépéseket indokolhat – például tudatosító kampányokat vagy eszközbeszerzési támogatásokat – a lakosság ellenálló képességének növelése érdekében.

A 6. ábrán látható adatokból kiderül, hogy a kitöltő lakosság 79,6%-a nem rendelkezik vezetékes telefonnal, és csupán 20,4% az, akinek van készüléke, így lakossági tájékoztatásra és riasztásra ezen módszer alkalmazása kizárólagosan nem alkalmas.

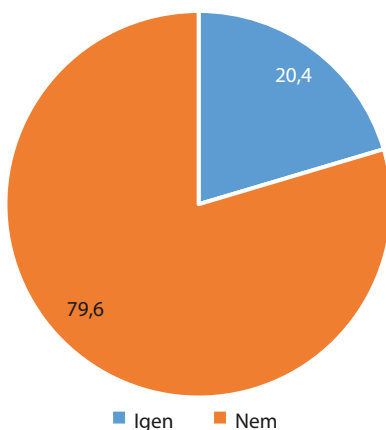
Van-e sürgőstartaléknak számító akkumulátor- vagy töltőkészüléke (power bank)?



5. ábra: A kérdőívet kitöltők ellátottsága sürgőstartaléknak számító akkumulátor- vagy töltőkészülékkel (%)

Forrás: a szerző szerkesztése

Rendelkezik-e Ön működőképes vezetékes telefonnal?

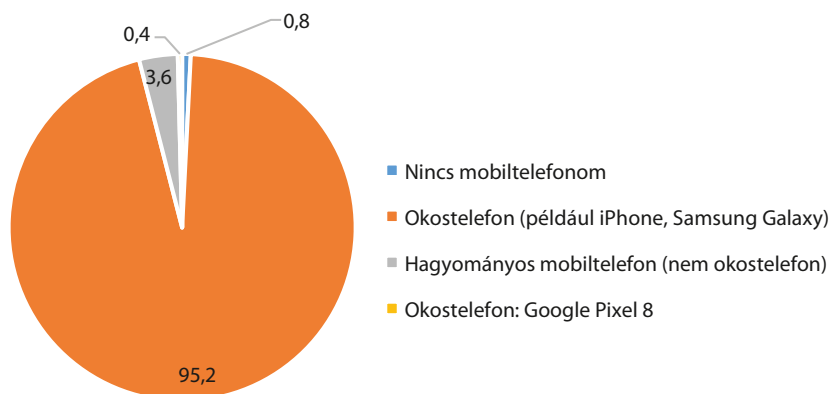


6. ábra: A kérdőívet kitöltők ellátottsága működőképes vezetékes telefonnal (%)

Forrás: a szerző szerkesztése

A 7. ábrán látható adatokból kiderül, hogy a kérdőívet kitöltő lakosság 95,2%-a rendelkezik okostelefonnal, és mindössze 3,6% az, aki hagyományos, nem okostelefont birtokol. 0,8% egyáltalán nem rendelkezik mobiltelefonnal, illetve 0,4% volt, aki a Google Pixel mobiltelefonját nem tekintette okostelefonnak, én viszont ezt mégis az okostelefon-kategóriába sorolom. A mobiltelefonok aránya messze a legmagasabb az elektronikai eszközök birtoklásában, így célszerűnek tartom a mobiltelefonos riasztás, tájékoztatás lehetőségeit fejleszteni akár applikáció, akár a Cell Broadcast rendszer használatával, a jogszabályban meghatározott hagyományos riasztási és tájékoztatási módok mellett.

Rendelkezik-e Ön mobiltelefonnal? Amennyiben igen, milyen típusú mobiltelefonja van?

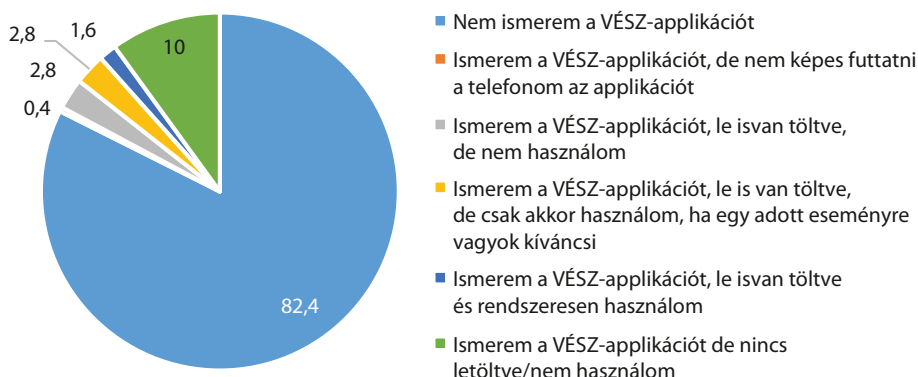


7. ábra: A kérdőívet kitöltők mobiltelefon-birtoklása (%)

Forrás: a szerző szerkesztése

A 8. ábrán látható kérdés arra volt kíváncsi, hogy a kérdőívet kitöltők ismerik-e a VÉSZ-(veszélyhelyzet értesítési szolgáltatás) applikációt. A legnagyobb arány (82,4%) egyáltalán nem ismeri a VÉSZ-applikációt, 10% ismeri, de nem használja, és nincs is letöltve a telefonjára, 2,8% volt, aki ismeri, le is van töltve a telefonjára, de nem használja, valamint szintén 2,8% az, aki ismeri az applikációt, le is van töltve a telefonjára, de csak akkor használja, ha egy adott eseményre kíváncsi. Csupán 1,6% azoknak az aránya, akiknek le van töltve az applikáció, és rendszeresen használják is azt. 0,4% ismeri a VÉSZ-applikációt, azonban az nem képes futni a telefonján.

Ismeri-e Ön a VÉSZ-applikációt (veszélyhelyzeti értesítési szolgáltatás)?
Amennyiben igen, rendelkezik-e Ön olyan mobiltelefonnal, amelyen képes futni a VÉSZ-applikáció?

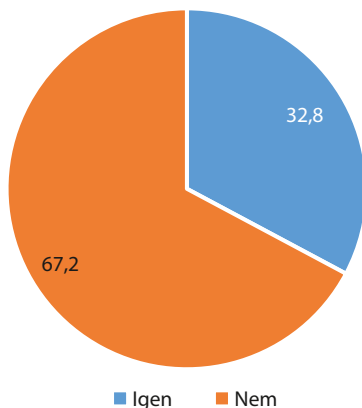


8. ábra: A kérdőívet kitöltők ismerete a VÉSZ-applikációval kapcsolatban, valamint az ellátottság az annak futtatására alkalmas mobiltelefonokkal (%)

Forrás: a szerző szerkesztése

A 9. ábra kérdése arra vonatkozik, hogy a kérdőívet kitöltő lakosság használta-e már a mobiltelefonját a hivatásos katasztrófavédelem által kiadott riasztások fogadására (például a 2013. március 15-i hirtelen leesett nagy mennyiségű hó és markáns hideg miatt a Belügyminisztérium SMS-értesítése az úton tartózkodó lakosságnak). 67,2% válaszolt igennel a kérdésre, 32,8% viszont azt válaszolta, hogy még soha nem kapott riasztást a hivatásos katasztrófavédelemtől.

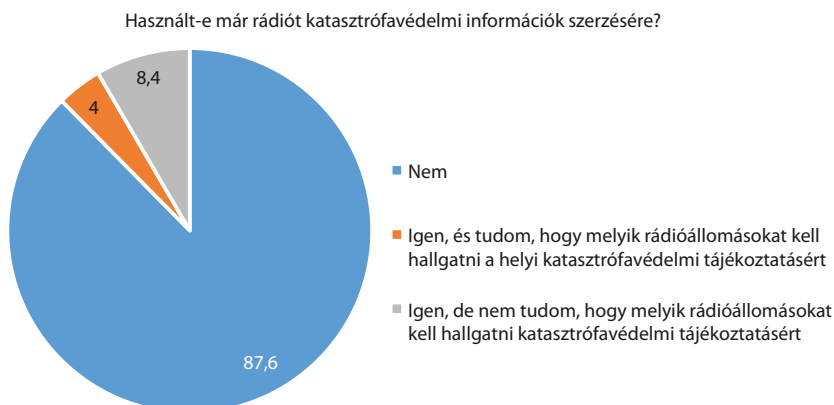
Használta-e már valaha mobiltelefonját a hivatásos katasztrófavédelem által kiadott riasztások fogadására? (Például a 2013. márciusi nagy havazáskor a Belügyminisztérium által elküldött automatikus SMS-értesítés fogadására)



9. ábra: Katasztrófavédelmi SMS-riasztás fogadása a kérdőívet kitöltők között (%)

Forrás: a szerző szerkesztése

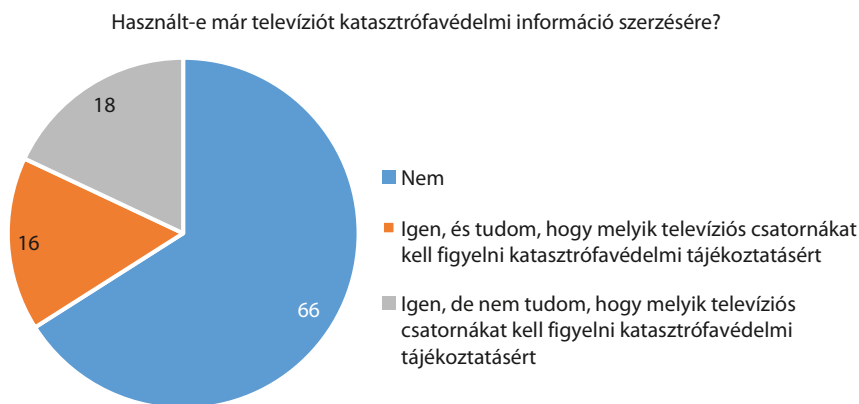
A 10. ábra kérdése arra kíváncsi, hogy a kitöltők használtak-e már valaha rádiót katasztrófavédelmi információk szerzésére. 87,6% még sosem használt rádiót e célra, 8,4% már használt, ugyanakkor nem tudja, hogy melyik rádióállomást kell hallgatnia. Csúpn 4% azoknak az aránya, akik már használtak rádiót katasztrófavédelmi információk szerzésére és tudják is, hogy melyik rádióállomást kell hallgatni.



10. ábra: Katasztrófavédelmi információk szerzése rádión keresztül a kérdőívet kitöltő lakosság körében (%)

Forrás: a szerző szerkesztése

A 11. ábra szintén a katasztrófavédelmi információk szerzésére vonatkozott, csupán annyi különbséggel, hogy itt arra volt kíváncsi a kérdés, hogy televíziót használt-e már a kérdőívet kitöltő lakosság katasztrófavédelmi információk szerzésére. Itt már kevesebb a nemleges válaszok aránya az előző kérdéshez képest: 66% állította azt, hogy még nem használt televíziót katasztrófavédelmi információk szerzésére. 18% már használt e célra televíziót, de nem tudja, hogy melyik televíziós csatornát kell figyelni, 16% pedig azt állítja, hogy már használt e célra televíziót, és tudja is, hogy melyik televíziós csatornát kell figyelni katasztrófavédelmi tájékoztatásért.

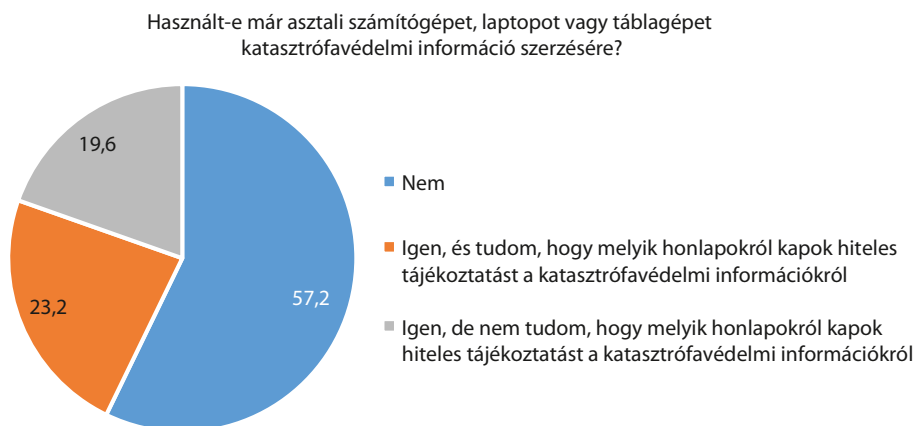


11. ábra: Katasztrófavédelmi információk szerzése televízión keresztül a kérdőívet kitöltő lakosság körében (%)

Forrás: a szerző szerkesztése

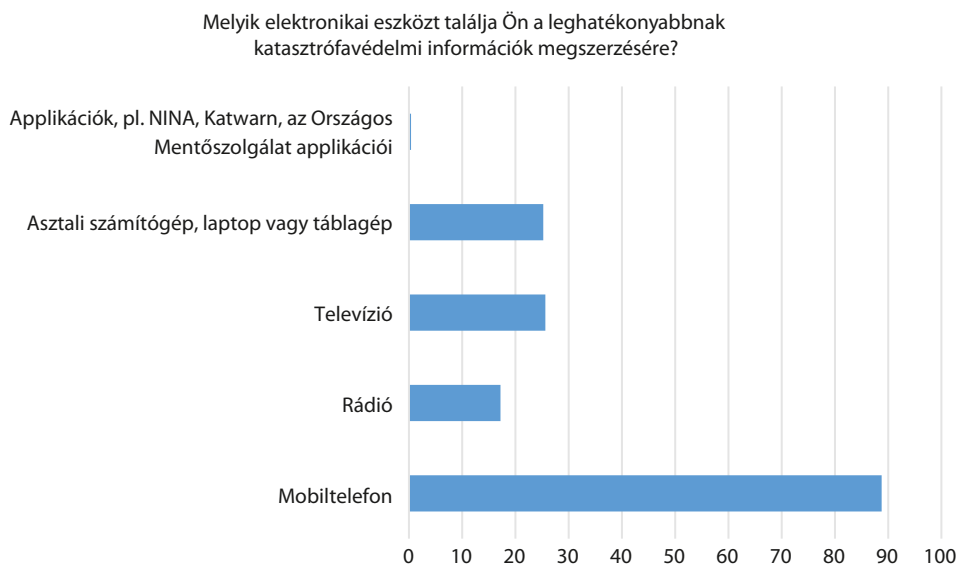
A 12. ábra kérdése is a katasztrófavédelmi információk megszerzésére vonatkozott: arra volt kíváncsi a kérdés, hogy használt-e már laptopot, asztali számítógépet, táblagépet a kitöltő katasztrófavédelmi információk szerzésére. 57,2% még nem használta e célra a felsorolt elektronikai eszközöket. 23,2% már használta e célra a fentebb felsorolt elektronikai eszközöket, és tudja is, hogy melyik honlapokról tud hiteles információhoz jutni a katasztrófavédelmet érintő tájékoztatásokkal kapcsolatban. 19,6% állítja, hogy használta már katasztrófavédelmi információszerzésre a fentebb felsorolt eszközöket, azonban nem tudja, hogy melyik honlapokról kaphat hiteles tájékoztatást katasztrófavédelmi kérdésekben.

A 13. ábra a kérdőívet kitöltő válaszadók véleményére volt kíváncsi, hogy melyik elektronikai eszközt találja a leghatékonyabbnak a katasztrófavédelmi információk megszerzésére. 88,8% a mobiltelefont találja a legalkalmasabbnak, 25,6% a televíziót, 25,2% az asztali számítógépet, laptop vagy táblagép valamelyikét, 17,2% pedig a rádiót. 0,4% említett applikációkat – mint a NINA, Katwarn vagy az Országos Mentőszolgálat applikációit –, azonban ezek inkább szoftvereszköznek tekintendők, mint hardvereszköznek, így nem az elsődlegesen feltett kérdésre ad választ.



12. ábra: Katasztrófavédelmi információk szerzése asztali számítógépen, laptopon, táblagépen keresztül a kérdőívet kitöltő lakosság körében (%)

Forrás: a szerző szerkesztése



13. ábra: A leghatékonyabb eszköz a katasztrófavédelmi információk szerzésére a kitöltő lakosság szerint (%)

Forrás: a szerző szerkesztése

Összességében a kérdőívre adott válaszok alapján elvégzett elemzés eredményeként elmondható, hogy a technikai eszközzel való ellátottság tekintetében a kitöltők túlnyomó többsége rendelkezik valamilyen technikai eszközzel, amelyből a legnagyobb

arány a laptop birtoklására (48,4%) irányul, ennél kisebb százalékban az asztali számítógéppel és táblagéppel együtt (26,4%) rendelkezők vannak. A kitöltők között csupán 3,6% az, aki egyáltalán nem rendelkezik semmilyen elektronikai eszközzel. Internet-hozzáférés tekintetében a kitöltők 99,6%-a vallotta, hogy rendelkezik internet-hozzáféréssel (vezetékes és/vagy mobilnet). Ez az arány biztosítani képes az online tájékoztatás széles körű lehetőségét.

Rádió- és televízióhasználat terén elmondható, hogy a kérdőívet kitöltő lakosság jelentős része (44,4%) nem rendelkezik rádióval. Azon kitöltők közül, akik rendelkeznek rádióval, csupán 4% az, aki használja katasztrófavédelmi információ szerzéséhez, és 87,6% ez idáig még sosem használta a rádióját ilyen célra. Televízióhasználat tekintetében 88,4% az, aki egyáltalán rendelkezik televízióval, de csak 34% az, aki valaha használta már azt katasztrófavédelmi információk szerzésére. Azok közül, akik használták, kevesebb mint a felük (16%) tudja csak, hogy melyik csatornát kell figyelnie ahhoz, hogy katasztrófavédelmi információkhoz juthasson.

Az okostelefonok tekintetében a kérdőívet kitöltő lakosság igen nagy része nagyon jól áll: 95,2%-a rendelkezik okostelefonnal. Jelenleg a leghatékonyabb eszköznek az okostelefon bizonyul a katasztrófavédelmi információk szerzésére a kitöltők szerint (88,8%). A VÉSZ applikáció ismertsége rendkívül alacsony: 82,4% egyáltalán nem ismeri, és csupán 1,6% használja rendszeresen. Ez az adat rávilágít arra, hogy az applikáció népszerűsítése, fejlesztése prioritásként kezelendő.

A mobiltelefonos riasztások fogadásában a válaszadók 67,2%-a részesült már, ami azt mutatja, hogy ez egy jól működő csatorna lehet, azonban 32,8% jelenleg a kérdőívet kitöltő lefedetlen lakosság, ami azt mutatja, hogy ez a riasztási forma nem ad sokféle típusú veszélyről tájékoztatást.

Szükségartalékok tekintetében a válaszadók 57,6%-a rendelkezik akkumulátor vagy egyéb töltőkészülékkel, ami az áramkimaradások esetén hasznos lehet.

Vezetékes telefonja a kitöltők csupán 20,4%-ának van, ami a hagyományos kommunikációs csatornák háttérbe szorulását mutatja.

Nemzetközi kitekintésként Izraelt említem, mert meglátásom szerint az egyik legkiválóbban működő védelmi és biztonsági rendszer ebben az országban működik. Izraelben a Pikud HaOref látja el a lakosság- és hátországvédelmet. Elsődlegesen a fegyveres támadások elleni lakoságvédelmet biztosítja, emellett pedig a természeti katasztrófák, biológiai, kémiai és a veszélyes anyagok elleni védelmi, földrengés elleni lakoságvédelmi intézkedéseket is ellátja. Lakossági tájékoztatás céljából honlapot működtetnek, ahol különböző nyelveken elérhetővé teszik az információkat. A honlap csak Izraelből érhető el biztonsági okok miatt. A Pikud HaOref honlapján minden korosztály számára megfelelő információhoz hozzáférhet az érdeklődő: kisfilmekkel, tájékoztató kiadványokkal és letölthető applikációval, a gyermekek számára több részes rövid mesefilmekkel biztosítja a lakosság felkészítését, a veszélyhelyzeti magatartási szabályok elsajátítását. A honlap többek között tartalmazza a veszélyhelyzeti teendőket földrengés, tűz, veszélyes anyagokkal kapcsolatos események, valamint árvíz esetére. Információkkal szolgál a veszélyhelyzetek felismerésének segítésére, tűz megelőzésére, már bekövetkezett esemény esetén a teendőkre, a betartandó magatartási szabályokra, valamint a biztonságot nyújtó helyek fellelésére (ilyenek például a lakásban és nyilvános helyeken lévő óvóhelyek). A honlap információval

szolgál arra vonatkozólag is, hogy veszélyhelyzetben mit tartsunk otthon, és ha el kell hagyni a lakhelyünket, mi legyen a menekülőcsomag tartalma. Minden Izraelben élő tájékozódhat róla műsorszolgáltatókon, interneten, televízión, mobil- és számítógépes applikáción keresztül, hogy a lakhelye szerinti körzetben van-e veszélyt jelentő esemény.

„Polgári védelmi felügyelőt kell alkalmazni olyan üzemekben, ahol 10, vagy annál több dolgozót foglalkoztatnak, oktatási intézményekben, kórházakban, a 10-nél kevesebb dolgozót foglalkoztató üzemekben akkor, ha a védelmi minisztérium elrendeli számukra, továbbá olyan komplexumokban, ahol legalább két üzem működik és 20 vagy annál több főt foglalkoztatnak [...] Az IDF (Izraeli Védelmi Erők) egységeit kiegészítik a fiatal önkéntesek, akik 16 éves koruktól csatlakozhatnak és vehetnek részt a lakosságvédelmi feladatokban. A helyi önkormányzatok képezik azt az alapkövet, amelyre a helyi közösség védelme épül, képes az ott lakóikról megfelelően gondoskodni, ennek érdekében a HFC (hátszágvédelem) végzi a helyi önkormányzattal együtt a képzést. A felkészítést nem lehet elég korán elkezdni, ezért már az általános iskolákban elkezdődik a tanulók felkészítése, az elsajátított ismeretek gyakorlat keretében történő bemutatása. Így szereznek ismeretet a saját, a családjuk és közösségük védelméről, és 16 éves koruktól az ismeretek birtokában csatlakozhatnak önkéntesként a HFC egységeihez”¹⁴

A lakosság felkészítése, képzése – katasztrófavédelmi alapoktatás

A Kat. vhr. 49. § (5) bekezdése kimondja, hogy a hivatásos katasztrófavédelmi szerv területi szerve végzi a polgári védelmi szervezetek és a lakosság felkészítését. Jelen cikk témáját tekintve, miszerint Magyarország – lehetőség szerint – teljes lakossága részesüljön katasztrófavédelmi alapoktatásban, szükség van jogszabályi változtatásra, amely szerint az arra jogosultsággal rendelkező katasztrófavédelmi előadó is végezhet oktatási tevékenységet – amennyiben az oktatási anyag megfelel a szakmai és jogi követelményeknek – a Magyarországon működő munkahelyeken, ezzel könnyítve a tananyag eljutását minél több emberhez.

„Az ismeretek átadásának lehetséges és rendelkezésre álló módszerei közül a leghatékonyabbat kell kiválasztani a feltételektől függően. Figyelembe kell venni a felkészítendő célcsoport átlagos életkorát, jellemző intellektusát, a már megszerzett ismereteket. Tekintettel kell lenni továbbá a végzettségükre, a családi, mikro- és makrokörnyezetre is. A felkészítés folyamatában az érintettek veszélyhelyzeti magatartásának cselekvési szintű befolyásolása elérhetővé válik.”¹⁵

A lakosságfelkészítés, a polgári védelmi feladatokra történő felkészítés a felnőttoktatás, felnőttképzés területéhez tartozik. Figyelembe véve az előzőekben ismertetett kérdőívre adott válaszokat, valamint azt a tényt, hogy a munkahelyi kötöttségek megnehezítik a hagyományos oktatásban történő részvételt, az e-learning¹⁶

¹⁴ NOVÁKY 2018: 69–70.

¹⁵ AMBRUSZ 2023: 667.

¹⁶ Infokommunikációs és kommunikációs technológiák, eszközök által támogatott tanítás-tanulás.

és az m-learning¹⁷ használatát hatékony megoldásnak találom a felnőttoktatás terén, mivel ezek lehetővé teszik az ismeretek rugalmas, idő- és helyfüggetlen elsajátítását. Ezek a módszerek kényelmes tanulási környezetet biztosítanak, miközben a tanuló folyamatos kapcsolatban áll tanárával, valamint az adott csoport többi tagjával is. Az e-learning és m-learning rendszere napjaink legmodernebb digitális oktatási formái közé tartozik, köszönhetően hatékonyságának, minőségének és költségtakarékosságának. További előnye, hogy a tananyag önálló tanulással is elsajátítható, így a tananyagot saját haladási sebességgel, saját időbeosztással dolgozza fel a tanuló.

A 2021. évi XCIII. törvény (Vbö.) 19. §-ában és a Kat. tv. 42. §-ában meghatározott bejelentések értékelése után katasztrófa veszélye, kiterjedt káresemény és veszélyhelyzet esetén, az emberi élet és a létfenntartáshoz szükséges anyagi javak mentése érdekében a rendelkezésre álló riasztó-, illetve tájékoztató rendszertől függően szöveges közléssel, illetve szirénajelekkel kell jelezni az esemény bekövetkezését vagy annak elmúlását, illetve haladéktalanul közölni kell a lakossággal a követendő magatartási szabályokat..

A *gamification*, vagyis a „játékosítás” (gamifikáció) a felnőttek képzésében az egyik legnépszerűbb megoldás lehet. Az emberekben gyermekkoruktól kezdve él a jutalom és elismerés utáni vágy: jól elvégzett feladatért dicséret jár, ami jó érzéssel tölti el, további feladatok hatékony elvégzésére motiválja őket. Napjaink felnőttjei és gyermekei egyaránt szeretnek játszani, így a megfelelően kialakított gamifikáció jelentős segítséget nyújthat az oktatás területén. A megfelelő jutalmazási módszerek alkalmazásával minden ember ösztönözhető a hatékonyabb munkavégzésre, tanulásra. A gamifikációhoz szorosan kapcsolódnak a mobiltelefonokra és táblagépekre letölthető különböző applikációk, szimulációs játékok. Javasolom tehát egy alap katasztrófavédelmi oktatás játékos formában történő átadását és tesztelését, ahol helyes válaszokért és megoldásokért pontokat, jutalmakat, érmekeket lehet gyűjteni, ezáltal a játékosok egyre magasabb szinteket érhetnek el a játékban.¹⁸

A 14. ábrán egy játékos feladat látható, amely a menekülőcsomag tartalmát hivatott bemutatni. A helyes válaszok esetén az adott tárgy táskába húzásakor zöld pipa jelenik meg, míg helytelen válasz esetén piros x. A táskába húzható tárgyak között szerepelnek személyes iratok, ruhaneműk, alsóneműk, hálózások, szájmaszk, ivóvíz, tartós élelmiszer, készpénz, tisztálkodószerek, gyógyszerek, valamint gyermekeknek játékok. A helytelen válaszok között szerepel játékkonzol, cserepes virág, valamint kenyérpírtó.

¹⁷ A távoktatás és az e-learning fajtája, amely során a tanuló bárhol és bármikor tanulni képes hálózati kötöttségek nélkül laptopon, tableten vagy mobiltelefonon.

¹⁸ KOVÁCS-HORNYACSEK 2019: 123–127.

Mit tartalmazzon a menekülőcsomag?



14. ábra: Mit tartalmazzon a menekülőcsomag? gamification játék. (A táskába behúzva a különböző tárgyakat láthatjuk, hogy helyesen ismerjük-e a menekülőcsomag tartalmát.)

Forrás: Mikes Adél szerkesztése

Az oktatási anyag oktatási segédanyagként is használható, amelyet nyomtatott és online formában is szükséges elérhetővé tenni a lakosság számára. Igény esetén az oktatási anyag „számonkérése” is tesztes, játékos feladatok formájában történhet. Ezenfelül javasolt a katasztrófavédelmi és rendvédelmi napokon felnőtteknek szóló előadások megtartása a kidolgozott oktatási anyagból. Az előadások utáni tesztek végén a helyes válaszokat apró katasztrófavédelmi ajándékokkal, például kulcstartóval, bevásárlókocsi-érmével, nyakba akasztóval, tollal, jegyzetfüzettel vagy hűtőmágnessel jutalmaznak. A BM OKF a rendvédelmi napokon a jutalmazás ezen eszközét évek óta sikeresen alkalmazza.

Összegzés

A felmérés adatai azt mutatják, hogy az okostelefonra és az online platformokra alapozott katasztrófavédelmi kommunikáció lehet a leghatékonyabb tájékoztatási és riasztási forma a katasztrófavédelem területén, azonban a hagyományos eszközökre és a lakosság edukációjára is szükség van a sikeres védekezés érdekében. Ennek megoldására javaslatom – a széles körű internet- és okostelefon-használat miatt – a katasztrófavédelmi kommunikáció fő csatornájaként a mobiltelefonos és az online tájékoztatás prioritásként kezelése. Ez alatt nemcsak a hivatásos katasztrófavédelmi szervek (például BM OKF) hagyományos információs csatornáit (weboldal, Facebook, Instagram, YouTube és SMS-riasztások) értem, hanem a komplex, kétirányú

lakossági kommunikáció, interaktív alkalmazások, frissített tájékoztató anyagok és szimulációs modulok kialakítását is. Célom az, hogy a már meglévő technológiai lehetőségek mellett további digitális innovációkat, fejlesztéseket vezessünk be, például:

- egyéni veszélyhelyzeti értesítések és helyzetfüggő tájékoztató üzenetek;
- online tananyagok és tesztek okostelefonos elérésének bővítése;
- visszacsatolás és lakossági aktivitás növelése digitális platformokon.

Az új fejlesztési irányokkal a magyar lakosság minél szélesebb körét tervezem elérni, adaptívabb, felhasználóbarátabb módon. A KSH adatai szerint 2024-ben a háztartások internetkapcsolat-típusainak aránya az alábbiak szerint oszlik meg: 90,5% rendelkezik helyhez kötött széles sávú internetkapcsolattal, 84,8% rendelkezik mobil széles sávú kapcsolattal.¹⁹ Szintén a KSH adatai szerint 2025. I. negyedévében a mobil-előfizetések száma 14 829 000 darab volt.²⁰ Ezen számok tükrében a mobiltelefonos riasztási rendszer kiterjesztése és hatékonyságának növelése érdekében érdemes azokat is elérni, akik eddig még nem használták ezt a riasztási formát. A „mobiltelefonos riasztási rendszer” alatt Magyarországon elsősorban az SMS-alapú, földrajzilag meghatározott területre célzott veszélyhelyzeti értesítési rendszert értjük (Veszélyhelyzeti Értesítési Szolgáltatás, MoLaRi). Ez a rendszer SMS-ben küld riasztó és tájékoztató üzeneteket a veszélyeztetett területen tartózkodó mobil eszközökre, amelyek több ezer hangszórós szirénahálózattal is kiegészülhetnek. A rendszer fejlesztése biztosítja, hogy az üzenetek gyorsan és a lehető leghatékonyabban eljussanak az érintettekhez.

Fontos megjegyezni, hogy a rendszer nemcsak az SMS-üzenetek egyszerű kiküldését jelenti, hanem a lakosság lehetőség szerinti interaktív tájékoztatását is, valamint a modern okostelefonos alkalmazások szerepe egyre növekszik a veszélyhelyzeti kommunikációban. Jövőbeni fejlesztési irányok közé tartozik a helyalapú *cell broadcast* technológia bevezetése, amely az összes mobiltelefont egy adott cellán belül egyszerre tudja elérni, így növelve a hatékonyságot és lefedettséget.

Ezek tükrében a „mobiltelefonos riasztási rendszer kiterjesztése és hatékonyságának növelése” azt jelentené, hogy célzottan elérjünk olyan lakosokat is, akik eddig nem használták vagy nem vették észre a kapott riasztásokat, illetve bővítsük a kapcsolatfelvétel módjait, például okostelefonos alkalmazások, digitális platformok bevonásával.

A rádió és televízió továbbra is nélkülözhetetlen kommunikációs csatornái a katasztrófavédelmi tájékoztatásnak, különösen az idősebb korosztály számára, akik esetleg kevésbé használnak digitális, online platformokat. Célzott oktatással és tájékoztatással elősegíthető, hogy a lakosság tisztában legyen azzal, mely rádió- és televíziócsatornákat érdemes követni katasztrófa helyzetekben.

Ugyanakkor indokolt a veszélyhelyzetek definíciójának és a gyakori károkat okozó, de jogilag nem veszélyhelyzetként besorolt események (például viharok, aszályok, villámárvizek) kiemelt kezelése is, mivel ezek Magyarországon évente ismétlődően jelentős károkat okoznak, és a lakosság rezilienciájának erősítése szempontjából fontosabb kihívást jelentenek.

¹⁹ Központi Statisztikai Hivatal 2025d.

²⁰ Központi Statisztikai Hivatal 2025e.

Érdemes a kommunikációban ezekre a természeti jelenségekre és az ezekhez kapcsolódó közterületi figyelemfelkeltő intézkedésekre (például tavi viharjelzés, parkolási szabályok, népegészségügyi figyelmeztetések hőhullámok esetén) is fókuszálni. Emellett a tájékoztatási csatornák között meg kell említeni az Útinform rendszert is, amely a közlekedők számára alapvető, könnyen elérhető információforrásként szolgál veszélyes időjárás és közlekedési körülmények esetén.

A szükségtartalékok esetében a *power bankok* és egyéb szükségtartalék-eszközök fontosságát hangsúlyozni kell a lakosság körében, különösen olyan területeken, ahol áramkimaradások gyakran előfordulhatnak.

Az oktatás során érdemes hangsúlyozni, hogy hol találhatók hiteles információk (például katasztrófavédelmi honlapok, megbízható híroldalak). Ez csökkentheti az információhiányból eredő kockázatokat. Az anyagból diabemutató készítése ajánlott, amelyet oktatási anyagként lehet használni munkahelyeken, katasztrófavédelmi nyílt napokon.

Összességében megállapítható, hogy a jogi környezet megfelelő alapot nyújt az oktatóanyag és vele a katasztrófavédelmi alapoktatás bevezetéséhez, azonban jogszabályi változtatásra szükség van, amennyiben a rendszert elfogadják.

További javaslatom, hogy az oktatási anyag széles körű eljuttatása e-learning (online tanfolyamok) és m-learning (mobilalkalmazás-alapú tanulás) formájában történjen, valamint játékos oktatóanyagok (gamifikáció) bevonásával is növeljük a lakosság katasztrófákkal szembeni ellenálló képességét.

Az oktatási anyag alatt olyan, a felnőtt lakosság számára kialakított, könnyen érthető és interaktív tananyagot értek, amely bemutatja a katasztrófák fő típusait, a helyes magatartási szabályokat, valamint a riasztási és tájékoztatási módszereket. Az anyag célja, hogy a közvetítendő információk ne csak száraz ismeretek legyenek, hanem a lakosság számára motiváló, személyre szabott és gyakorlatias tudást nyújtson a veszélyhelyzetek kezeléséhez. Az oktatási anyag teljes kidolgozását jövőbeni kutatási célként fogalmazom meg.

Fontos hangsúlyozni, hogy ez nem jelenti azt, hogy minden 18 évesnek azonnal egyetemi szintű katasztrófavédelmi képzésben kellene részt vennie – ilyen átfogó képzés jelenleg elérhető például a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Katasztrófavédelmi Intézetében –, hanem egy könnyen elérhető, tömeges alapoktatási rendszer kidolgozása és bevezetése a cél, amely széles körben és hatékonyan fejleszti a lakosság felkészültségét. Az oktatás kivitelezésében, ismételten fontos hangsúlyozni a munkahelyi katasztrófavédelmi előadók szerepét, illetve a polgári védelmi szervezetek bevonását.

Az elméleti oktatás kiegészítéseként gyakorlati oktatás és szimulációs gyakorlatok szervezését javaslom, amelyek elősegítik a lakosság számára a megszerzett ismeretek hatékony elsajátítását és alkalmazását. A további kutatási irányok között fontos a gyakorlati oktatási módszerek és szimulációs gyakorlatok részletes vizsgálata, amelyek hozzájárulhatnak a lakosság katasztrófavédelmi felkészültségének hatékonyabb fejlesztéséhez. Javasolt, hogy a következő kutatások fókuszában egy kis, jól körülhatárolt mintán végzett, mélyreható vizsgálatok álljanak, amelyek feltárják ezen innovatív képzési formák fejlesztési lehetőségeit és alkalmazhatóságát a gyakorlatban.

Az idősebb generáció esetében a nyomtatott kiadványok, szórólapok, brosúrák, naptárak, valamint a televízió- és rádiócsatornák műsorai maradnak az elsődleges

információforrások, míg a fiatalabb korosztály esetén az interneten megtalálható információk, az oktatóvideók, a podcastok, az okostelefonokra letölthető alkalmazások lehetnek a gyakorlati felkészítés kiegészítő elemei. A lakosság katasztrófavédelmi felkészítésének egyik elsődleges célja a figyelem felkeltése és az alapvető tudás átadása, amely megalapozza a tudatos és felelősségteljes magatartás kialakítását. A hatékony kommunikáció és oktatás érdekében célszerű alkalmazni a modern technológiai eszközökön alapuló módszereket, mint például az online platformokat, közösségimédia-csatornákat, interaktív tananyagokat, valamint hagyományos médiát, mint a rádió és televízió, különösen a különböző korosztályok igényeit figyelembe véve.

A 2023-as és 2024-es adatok tükrében a BM OKF kommunikációs szolgálata több ezer bejegyzést és közleményt tett közzé, amelyek milliós megtekintéssel és jelentős közönségeléréssel bírnak, alátámasztva a meglévő tájékoztatási tevékenység hatékonyságát. A cél azonban nem csupán a széles körű elérés, hanem a közönség aktivizálása, az interakció és az információ tudatos befogadása, amely elősegíti a lakosság felkészültségének növekedését.

Ezen komplex megközelítés révén biztosítható, hogy a lakosság tagjai ne csak értesüljenek a veszélyhelyzetekről, hanem megtanulják a megfelelő magatartási formákat és cselekvési terveket is, így növelve az egyéni és közösségi rezilienciát.²¹

Felhasznált irodalom

- AMBRUSZ József (2025): A polgári védelmi kötelezettségre vonatkozó szabályok változásai és katasztrófavédelmi vonatkozásai a védelmi és biztonsági reform tükrében. *Védelem Tudomány*, Különszám, 20–25. Online: <https://ojs.mtak.hu/index.php/vedelemtudomany/article/view/18920/15510>
- BOLGÁR Judit – MÓGOR Judit (2015): *A lakossági tájékoztatás lélektani kérdései*. Online: <https://vedelem.hu/letoltes/anyagok/257-a-lakossagi-tajekoztatasi-lelektani-kerdesei.pdf>
- Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság (2020): *Lakossági tájékoztatók – KVT lakossági tájékoztató Miskolc*. Online: <https://baz.katasztrofa-vedelem.hu/16833/lakossagi-tajekoztatok>
- ENDRŐDI István (2007): *A katasztrófa-elhárításra felkészítő ismeretek*. Egyetemi szakanyag. Online: http://dmn29.admin.tagi.rsoe.hu/wp-content/uploads/2023/08/Katasztrorfa-elharitsra_felkeszito_ismeretek.pdf
- HORNYACSEK Júlia – BARTA Ágnes (2020): A lakosság árvízi felkészítésének feladatai és módszerei. *Hadtudományi Szemle*, 13(2), 179–189. Online: <https://doi.org/10.32563/hsz.2020.2.14>
- KOVÁCS Gergely – HORNYACSEK Júlia (2019): Korszerű oktatási eszközök és módszerek alkalmazása a polgári védelmi felkészítésben. *Műszaki Katonai Közlöny*, 29(2), 117–132. Online: <https://doi.org/10.32562/mkk.2019.2.10>
- Központi Statisztikai Hivatal (2025a): 22.1.1.2. *A népesség száma és átlagos életkora nem szerint*. Online: www.ksh.hu/stadat_files/nep/hu/nep0002.html

²¹ HORNYACSEK–BARTA 2020: 181.

- Központi Statisztikai Hivatal (2025b): *Magyarország népességének száma nemek és életkor szerint, január 1.* Online: www.ksh.hu/interaktiv/korfak/orszag.html
- Központi Statisztikai Hivatal (2025c): *4 millió 669 ezer fő volt a foglalkoztatottak száma, a munkanélküliségi ráta 4,3%.* Online: www.ksh.hu/gyorstajekoztatok/fem/fem2505.html
- Központi Statisztikai Hivatal (2025d): *12.1.1.14. A háztartások internetkapcsolat típusainak aránya [%]*.* Online: www.ksh.hu/stadat_files/ikt/hu/ikt0016.html
- Központi Statisztikai Hivatal (2025e): *22.1.1.2. Mobil-előfizetések és hívások száma, mobil adatforgalom negyedévente.* Online: www.ksh.hu/stadat_files/ikt/hu/ikt0032.html
- Magyarország nemzeti katasztrófakockázat-értékeléséről szóló jelentése* (2023). Online: www.katasztrofavedelem.hu/application/uploads/documents/2024-01/83120.pdf
- MUHORAY Árpád (2012): A katasztrófavédelem aktuális feladatai. *Hadtudomány*, 22(E-szám). Online: <https://ojs.mtak.hu/index.php/hadtudomany/article/view/6270/4913>
- NOVÁKY Mónika (2018): Lakosságvédelem – Polgári védelem Izraelben. *Műszaki Katonai Közlöny*, 28(4), 59–79. Online: <https://folyoirat.ludovika.hu/index.php/mkk/article/view/1519/836>
- SZABÓ Csaba – AMBRUSZ József szerk. (2023): *A katasztrófavédelem lakosságfelkészítési feladatai.* Budapest: Pytheas Könyvmanufaktúra.
- VARRÓ Tekla (2024): Új képzési és felkészítési formák, módszerek alkalmazhatósága a hazai katasztrófavédelemben. *Védelem Tudomány*, 9(4), 130–162. Online: <https://doi.org/10.61790/vt.2024.17742>
- World Meteorological Organization (2021): *Weather-Related Disasters Increasing Over Past 50 Years, Causing More Damage but Fewer Deaths.* Online: <https://wmo.int/media/news/weather-related-disasters-increase-over-past-50-years-causing-more-damage-fewer-deaths>

Jogi források

2011. évi CXXVIII. törvény a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról. Online: <https://njt.hu/jogszabaly/2011-128-00-00>
2021. évi CXL. törvény a honvédelemről és a Magyar Honvédségről. Online: <https://njt.hu/jogszabaly/2021-140-00-00>
2021. évi XCIII. törvény a védelmi és biztonsági tevékenységek összehangolásáról. Online: <https://njt.hu/jogszabaly/2021-93-00-00>
- 234/2011. (XI. 10.) Korm. rendelet a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény végrehajtásáról. Online: <https://njt.hu/jogszabaly/2011-234-20-22>
- 62/2011. (XII. 29.) BM rendelet a katasztrófák elleni védekezés egyes szabályairól. Online: <https://njt.hu/jogszabaly/2011-62-20-0A>