

Hornyacsek Júlia¹ – Barta Ágnes²

A lakosság árvízi felkészítésének feladatai és módszerei

The Current Tasks and Methods of the Preparation of the Population for Floods

Absztrakt

A lakosság felkészítése a veszélyhelyzetekre elengedhetetlen. E tevékenység sikeressége nagyban elősegítheti a biztonság megteremtését, illetve fenntartását: az emberéletek és az anyagi javak biztonságát, veszély esetén ezek megmentését, a beavatkozás hatékonyságának növelését, továbbá a keletkezett károk minimalizálását. A felkészítés több csatornán keresztül is megvalósulhat. Napjainkban egyre több olyan platform lát napvilágot, amelyek kommunikációs célokat szolgálnak, így azok kiválóan alkalmazhatóak a lakosság katasztrófavédelmi, árvízi felkészítése során is.

A szerzők a tanulmányban célul tűzték ki, hogy ismertetik a lakosság felkészítésének aktuális szerepét, feladatait napjainkban. Cél továbbá lehetséges, új módszerek bemutatása, amelyek nagyban elősegíthetik a lakosság minél sikeresebb felkészítését egy esetleges árvízre.

Kulcsszavak: árvíz, lakosságfelkészítés, kommunikáció, módszertan

Abstract

Preparing the population for emergencies is indispensable because the success of this activity can greatly facilitate the creation or maintenance of security: the safety of human lives and material goods, saving them in case of danger, increasing the efficiency of the

¹ Nemzeti Közszerológálati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar, egyetemi docens – University of Public Service, Faculty of Military Sciences and Officer Training, Associate Professor, e-mail: hornyacsek.julia@uni-nke.hu, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2441-7383>

² Nemzeti Közszerológálati Egyetem, Katonai Műszaki Doktori Iskola, doktorandusz – University of Public Service, Doctoral School of Military Engineering, PhD student, e-mail: bartaagi@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5782-3997>

intervention and minimising the damage caused. Preparation can take place through multiple channels. Today, more and more platforms are emerging for communication purposes, so they can be used in the disaster management and flood preparation of the population as well. The authors set out to describe the current roles and tasks in preparing the population, and to present new ways to support this, which can greatly help to prepare the population for a possible flood.

Keywords: *flood, preparation of the population for flood, communication, methodology*

1. Bevezetés

„Minden állampolgárnak, illetve személynek joga van arra, hogy megismerje a környezetében lévő katasztrófaveszélyt, elsajátítsa az irányadó védekezési szabályokat, továbbá joga és kötelessége, hogy közreműködjön a katasztrófavédelemben.”³ A katasztrófavédelemlről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény 52. § a) pontja értelmében a lakosság felkészítése a katasztrófavédelmi védekezés során követendő magatartási szabályokra polgári védelemi feladat.

A felkészítési munka megkezdését minden esetben meg kell, hogy előzze a tervezés. A cikk szerzői feltételezik, hogy a felkészítési munka sikerességéhez jelentős mértékben hozzájárul az, ha ennek a tervezése során részletesen megnevezzük a célcsoportokat, vagyis pontosítani szükséges azt, hogy kiknek tervezzük eljuttatni a felkészítési üzeneteinket. A szerzők feltételezik továbbá, hogy a célcsoportok felállítását, megnevezését követően dolgozhatók ki a munka módszerei, választhatók ki továbbá az alkalmazott eszközök, valamint a kommunikáció nyelvezte.

„Felmérésekből tapasztalható, hogy a lakosság széles rétegei nem kívánnak aktívan részt venni felkészülési feladatokban. Az ok nem az elutasító magatartásban, hanem az emberi agytevékenységben keresendő. Nevezetesen: az emberi agy a kisvalószínűségű, időben távolinak tűnő, különösen negatív kihatású eseményeket szinte automatikusan „kilöki” tudati bázisából, kb. 15-30 napon belül. Az emberek többsége fel sem ismeri saját kockázati érintettségét, vagy a védelmet – a jogszabályi kötelezettségek ellenére is – egy-egy rendvédelmi és/vagy közigazgatási szervezet kizárólagos feladatának tartja. Pedig szinte bármely felkészítés igényelné az érintettek személyes közreműködési készségét is.”⁴ E probléma tükrében célszerű kutatni, miként fejleszthető a lakosság felkészítése, milyen módszerek segíthetik az ebben részt vevő szervezeteket abban, hogy intenzívebbé, hatékonyabbá váljon a felkészítési tevékenység.

³ A katasztrófavédelemlről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény. Elérhető: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100128.tv> (A letöltés dátuma: 2018. 04. 27.)

⁴ Potóczki György: *Vannak-e továbbfejlesztési lehetőségek a katasztrófákat megelőző időszak lakosságfelkészítési tevékenységében. Hadmérnök*, 6. (2011), 2. 324–338. Elérhető: http://hadmernok.hu/2011_2_potoczki.pdf (A letöltés dátuma: 2018. 04. 27.)

2. A lakosságfelkészítés jelentősége

„A katasztrófavédelem alapvető rendeltetése a magyar lakosság élet- és vagyonbiztonságának megóvása, a nemzetgazdaság védelme, a magyar ipar biztonságának és a kritikus infrastruktúra-elemek biztonságos működésének garانتálása. Feladatai időrendi ciklikusságban: a megelőzés, a mentés és kárelhárítás, a helyreállítás-újjaépítés. A tevékenységi fázisai az alaprendeltetésének megvalósítása érdekében: a veszélyeztető, fenyegető tényezők azonosítása, kockázatelemzés – értékelés, információ szolgáltatása, tájékoztatás, felkészítés, értesítés, riasztás, hatósági döntés kialakítása, beavatkozás, a rehabilitáció, arányosság biztosítása a veszélyeztetés és az intézkedések között.”⁵

A megelőzés során a lakosság felkészítésére, a beavatkozás és az újjaépítés során pedig a tájékoztatásra szükséges hangsúlyt fektetni – utóbbi a megelőzés időszakában sem hanyagolható el. Míg a beavatkozásokról, illetve a helyreállításról szóló tájékoztatás sok esetben gyors, pontos, rövid és tömör, addig a megelőzést célzó felkészítés esetén célszerű több időt szentelni a tudás, a kapcsolódó információk átadására.

A lakosságfelkészítés a megelőzést hivatott támogatni, továbbá azt, hogy egy esetleges katasztrófa bekövetkezése esetén az állampolgárok a szükséges alapvető ismeretek birtokában legyenek. Mindenkor, így az árvízi felkészülés tekintetében is a prevenció célja, hogy maximális mértékben megakadályozhatóvá váljanak a bekövetkezett esemény okozta károk, vagy minimalizálni lehessen a veszteségeket. A lakosság az árvíz kialakulását önmaga feltételezhetően nem tudja megakadályozni, azonban jelentős szerepe lehet a károk minimalizálásában vagy keletkezésük megakadályozásában.

A lakosságfelkészítés egyik célja tehát egy esetlegesen bekövetkező, jövőbeli eseményre felkészíteni az érintetteket. Fontos arra törekedni, hogy olyan veszélyekre, illetve azok kezelésére készítsük fel az érintetteket, amelyek a környezetükben valószínűsíthetően bekövetkezhetnek. A célcsoportelemzés egyik pontja tehát megvizsgálni a lokális szempontokat. A lakoságnak joga van megismerni, hogy milyen veszélyeztető hatások találhatóak a környezetében. Cél az állampolgárokat felkészíteni a negatív hatások ellen.

A lokális szempontokon túl célszerű életkor szerint is csoportosítani azt a kört, amelyhez az üzeneteinket kívánjuk eljuttatni. Az életkor szerinti csoportosítás lehetővé teszi számunkra azt, hogy kiválaszthassuk azokat az eszközöket és módszereket, amelyekkel az információk átadását támogatjuk. Míg az idősebb generáció esetében a szórólapok, a brosúrák, a nyomtatott kiadványok, valamint a helyi televíziós és rádiócsatornák műsorai, addig a fiatalabb generáció esetében az oktatóvideók, az interneten fellelhető információk, az okostelefonokra letölthető alkalmazások egészíthetik ki a gyakorlati felkészítést. A gyermekek esetében célszerű elsőként a figyelmüket felkelteni a téma iránt, majd az alapvető, elemi tudnivalókat átadni, kialakítani bennük egy olyan hozzáállást, amely felnőtt korukban is segítheti a megelőzést, a tudatos és felelősségteljes attitűdöt.

⁵ Muhoray Árpád: *Katasztrófavédelem I. Egyetemi jegyzet*. Budapest, Nemzeti Közszozlálati Egyetem Katasztrófavédelmi Intézet, 2016. 8.

Az életkor szerinti csoportosításon túl fontos a védekezés során betöltött szerep szerint is polarizálni a lakosságot – a polgármesterek részére más típusú felkészítést célszerű tartani, mint az adott településen élő magánembereknek.

A tanulmány szerzőinek meglátása alapján minden csoport esetében érdemes a gyakorlatorientált felkészítésre helyezni a hangsúlyt, hiszen az ily módon megismertek, az adott helyzetben szükséges tevékenységek jobban rögzülnek és könnyebben előhívhatók, mint ha kizárólag elméleti ismeretátadás történt volna.

3. A lakosság árvízi felkészítése

„Nem vitatható az árvízvédelem jelentősége hazánkban, hiszen 21 200 km² nagyságú ártér fekszik a folyók árvízszintje alatt. Ezen a nagyságú területen található 1,8 millió hektár termőföld, a vasutak 32%-a, az utak 15%-a és több mint 2000 üzem. Magyarország a Kárpát-medencében, annak legmélyebb fekvésű részén helyezkedik el. A mértékadó árvizek szintje alatt fekszik az ország területének csaknem egynegyede, ahol közel 700 településen 2,5 millió ember él.”⁶

A fenti adatok alapján elmondható, hogy hazánkban célszerű meghatározó hangsúlyt fektetni a lakosság árvízi felkészítésére, hiszen Magyarország területének jelentős része árvíz által veszélyeztetett. Az árvízi felkészítés szerepét erősíti továbbá az a tény, hogy míg többek között egy veszélyes ipari üzem zavaránál nem lehetséges az állampolgárok beavatkozásban történő részvétele, addig az árvízi védekezésnél jelentős támogatást nyújthatnak a hivatalos beavatkozó erők részére.

3.1. A felnőtt és az idősebb generáció árvízi felkészítése

Egy adott, árvíz által veszélyeztetett településen nem indulhatunk ki abból, hogy az ott lakók közül már valamennyien ismerik az árvíz veszélyeit, amelyekre fel kell készülni. Így a képzésnek bizonyos időközönként ismétlődőnek kell lennie, ezáltal az új lakók is megismerik a veszélyeztető hatást, fel tudnak rá, valamint a károk elhárítására, illetve minimalizálására készülni, míg a felkészítés a többi állampolgár részére ismétlésként fogantatosítható.

„Nagy figyelmet kell fordítani a lakosságfelkészítésre, az állampolgárokat naprakész információkkal kell ellátni az őket körülvevő veszélyekről, esetleges katasztrófákról. A katasztrófavédelemnek a lakosság felkészítése során olyan komplex ismeretanyag átadására kell törekednie, amellyel az állampolgár képes saját és hozzátartozói önmentési képességeinek színvonalát, valamint túlélési esélyeit növelni.”⁷

Az idősebb generáció felkészítése során célszerű brosrúkkal, nyomtatott tájékoztató anyagokkal támogatni a foglalkozást, hiszen a résztvevők ezeket a kiadványokat haza tudják vinni magukkal, azokat többször is elolvashatják, az abban szereplő

⁶ Morvai Cintia – Muhoray Árpád: A 2013-as dunai árvíz egy esettanulmánya a Budapest III. kerületi operatív bázis vonatkozásában. *Bolyai Szemle*, 3. (2015), 124–136.

⁷ Nagy Zsolt: *A lakosságfelkészítés aktuális kérdései*. Elérhető: www.vedelem.hu/letoltes/anyagok/552-a-lakossagfelkeszites-aktualis-kerdesei.pdf (A letöltés dátuma: 2017. 12. 15.)

információk ezáltal gyorsabban és nagyobb intenzitással rögzülhetnek. Javasolt továbbá naptár készítése, amelyben a képek mellett röviden, tömören kiemelhetjük a katasztrófavédelmi felkészítés adott üzenetét. A felnőtt generáció árvízi lakosságfelkészítése során lényeges hangsúlyt kell fektetni a résztvevők gyakorlati felkészítésére, amelynek során elsajátíthatják többek között azt, hogy hogyan kell homokzsákokkal védekezni, nyúlógátat vagy buzgár elleni ellennyomó-medencét építeni, hogy miként lehet egy esetleges gátszakadást megakadályozni, vagy éppen azt, hogy milyen módon működtethetők a védekezés során használt eszközök, felszerelések. Hasznos segítséget nyújthatnak ebben a civil szervezetek is, de napjaink új módszerei, mint például a korszerű informatikai eszközök bevonása a felkészítésbe, szintén növelhetik a lakosságfelkészítés hatékonyságát. Egyre több applikáció segíti a felkészítőmunkát.⁸ Fontos, hogy a felkészítésen részt vevők megismerjék a közvetlen környezetük veszélyeit, így az árvíz általi veszélyeztetettségét is. Szintén célszerű, ha a felkészítésen részt vevőkkel megismertetjük a védekezésben részt vevő szervezet, szervezeteket és azok feladatait.



1. ábra: Árvízvédelmi felkészítés Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében, Vásárosnaményban 2017 márciusában
Forrás: Tóth Sándor c. tűzoltó alezredes

⁸ Balog Fatime – Hornyacsek Júlia: A mobil kommunikációs eszközök megjelenése a lakosságfelkészítés feladatrendszerében. *Műszaki Katonai Közlöny*, 26. (2016), 2. 267–281.

Kiemelt jelentőséggel bír a rendszeres, szervezett körülmények között megtartott gyakorlatok megrendezése, amelynek a védekezési feladatok gyakorlásán túl az esetleges kitelepítés folyamatát is gyakorolni engedi – elsősorban védelmi vezetői szinten, de a lakosság körében is. A különböző védelemi szervezetek rendszeresen végeznek felkészítést az adott területen, azonban fontos lenne ezek tartalmi összehangolása.

3.2. A gyermekek és a fiatalabb generáció árvízi felkészítése

Fontos, hogy minden korosztályhoz a saját nyelvén szóljunk: a kisgyermeknek nem azt kell megtanítani, hogyan kell homokzsákokat pakolni, védműveket ellenőrizni vagy gátak állapotát felmérni. Részükre a legfontosabb annak az ismeretnek az átadása, hogy ismerjék meg ezt a veszélyt is, kialakuljon bennük a felelősségteljes attitűd.

„A kommunikációs trendek követésével egy újabb lehetőség került előtérbe a 21. század technikai, technológiai fejlődésének köszönhetően, amelyet a védelmi szféra is alkalmasnak talált a különböző feladatainak megoldására, kiegészítésére. Ezek a mobilkommunikációs eszközök.”⁹

A szerzők véleménye szerint a gyermekek katasztrófavédelmi felkészítésének megújítása elengedhetetlen. „A reform kialakításához nem csak a hazai gyakorlat elemzéséből kell kiindulni, hanem célszerű a külföldi tapasztalatokat megismerni, vizsgálni azok adaptációs lehetőségeit, mert ezzel jelentős energia és nem utolsósorban pénz takarítható meg. A külföldi és hazai tanulmányutak tapasztalatait, valamint a lakosságfelkészítő szakemberekkel, pedagógusokkal készített interjúkat, az adaptációs lehetőségeket elemezve találtunk adaptálható pontokat [...]”¹⁰ A lengyelországi rakoniewice-i tűzoltómúzeumban a hagyományos funkció mellett teret kapott egy felkészítő-oktató terem is. A helyiségben egy rövid kisfilm mutatja be azt, hogy milyen gyorsan alakulhat ki egy pusztító erdőtüz. A teremben megtekinthetők olyan díszletek is, amelyek egy kiegészített szobát és konyhát, valamint egy közlekedési baleset részletét mutatják. Célszerű lenne Magyarországon is hasonló terem, illetve termék létrehozása, működtetése. Az intézményben hazánkban is le lehetne vetíteni egy árvízi felkészítő rövidfilmet, illetve kipróbálható lehetne a homokzsákok megtöltése, pakolása. Az ily módon kialakított termék tehát nem kizárólag a gyermekek felkészítésére lehetnek kiválóak, azonban a tudnivalók a látványos elemeknek köszönhetően könnyen rögzülnének esetükben is.

Szintén Lengyelországban hoztak létre egy tűzoltólaktanyában kialakított oktatótermet is. A helyiségbe érkező gyermekek megismerhetik a menekülési utat jelző táblákat, a tűzjelzés szabályait, eszközeit, vagy például azt is, hogy mi a teendő, mi a helyes magatartás, ha tűz ütött ki az otthonukban. Hazai megvalósítás esetén e termekben a lengyel mintára kifejezetten a gyermekek részére lenne célszerű oktatást, felkészítést tartani. A rendszer magyarországi kiépítésének, illetve hatékony működésének feltételeként szükséges szem előtt tartani többek között az iskolák előzetes tájékoztatását, valamint a pedagógusok szakmai felkészítését.

⁹ Balog–Hornyacsek i. m. (8. lj.) 268.

¹⁰ Zellei Gábor – Hornyacsek Júlia: *Lakosságtájékoztatás, felkészítés és kríziskommunikáció a globális klímaváltozás okozta veszélyhelyzetekben*. Elérhető: www.drhornyacsek.hu/sajat%20publikaciok/tan173.pdf (A letöltés dátuma: 2019. 12. 15.)



2. ábra: Oktató-, felkészítőterem a lengyelországi Toruń városban 2017 augusztusában

Forrás: Barta Ágnes, szerző

4. Nemzetközi kitekintés

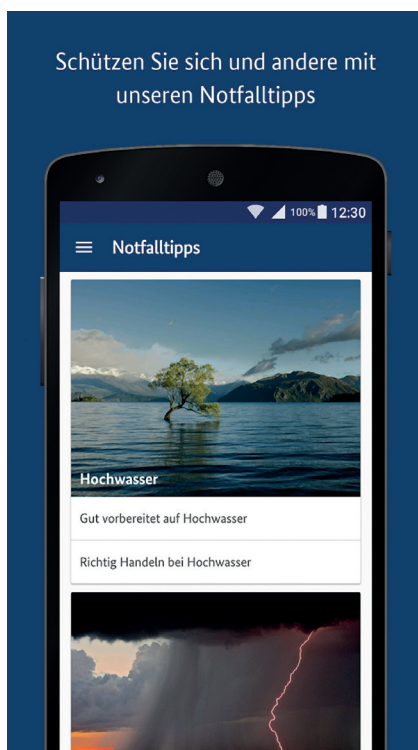
A reform részét képezheti a modern informatikai eszközök és alkalmazások használata is. Napjainkban a legtöbb fiatal számára természetessé vált a mobil technikai eszközök (táblagépek, mobiltelefonok) használata, a különböző applikációk, összességében az internet világa – így megállapítható, hogy ezen modern műszaki eszközök bevonása az oktatásba, a lakosság felkészítésébe időszerűvé és szükségszerűvé vált. A fiatalabb generáció számára célszerű lenne egy olyan internetes játék fejlesztése, amellyel játékos módon tanulnák meg, hogy mi a teendő például egy esetleges árvíz érkezése, illetve levonulása és a helyreállítás során.

Külföldön már több országban is létezik olyan mobilalkalmazás, amely a felkészítést hivatott szolgálni, célszerű lenne hazánkban is egy ilyen applikáció fejlesztése.

A németországi NINA – *Die Warn-App des BBK*, vagyis a Szövetségi Lakosság- és Katasztrófavédelmi Hivatal – figyelmeztető applikációjának felhasználói a letöltést követően többek között időjárési és árvízi információkat kapnak, továbbá általános

veszélyhelyzeti tippeket, amelyekkel másokat és saját magukat védeni tudják a veszélyektől. A németországi alkalmazást 2019 decemberéig több mint egymillióan töltötték le.¹¹ Az applikáció az árvizekkel kapcsolatban olyan pontokat tartalmaz, amelyek leírják, hogyan cselekedjünk helyesen árvíz során, illetve hogyan tudunk azokra jól felkészülni.

A NINA-n, vagyis a Veszélyhelyzeti információs és hírapplikáción¹² a lakosság védelmét szolgáló fontos figyelmeztetések olvashatóak. A NINA technikai kiindulópontja a szövetségi moduláris figyelmeztető rendszer (MoWaS), amelyet a Szövetségi Lakosság- és Katasztrófavédelmi Hivatal működtet a polgári védelmi figyelmeztetések érdekében. A díjmentesen letölthető alkalmazás iOS operációs rendszerű eszközökön 10.0-ás verziótól, Androidon pedig 4.2-es verziótól működik.¹³



3. ábra: A NINA – Die Warn-App des BBK alkalmazás ismertetője a Google Play Áruházban
Forrás: <https://play.google.com/store/apps/details?id=de.materna.bbk.mobile.app>

A BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság által működtetett VÉSZ – Veszélyhelyzeti Értesítési Szolgáltatás – alkalmazás főként a hazánk területén zajló adott pillanatban aktuális tűzoltói beavatkozásokról ad tájékoztatást, továbbá meteorológiai

¹¹ Az adat a Google Play Áruházban található a NINA – Die Warn-App des BBK – alkalmazás információi között.

¹² Notfall-Informations- und Nachrichten-App.

¹³ Warn-App NINA. A németországi Szövetségi Lakosság- és Katasztrófavédelmi Hivatal. Elérhető: www.bbk.bund.de/DE/NINA/Warn-App_NINA.html (A letöltés dátuma: 2019. 12. 11.)

riasztásokat és az Útinform által kommunikált közlekedési híreket közöl, valamint adott esetben a Tereorelhárítási Központ információit osztja meg.

Az Országos Vízjelző Szolgálat Hydroinfo elnevezésű alkalmazása a Tisza, a Dráva és a Duna folyókra vonatkozó előrejelzéseket, továbbá az utóbb említett folyó vízgyűjtőjét érintő meteorológiai hírekről, valamint a részvízgyűjtőkön felhalmozódott hó mennyiségéről szóló információkat teszi közzé a felhasználók részére.¹⁴

A német Katwarn alkalmazás nem kizárólag az éppen aktuális veszélyekről ad tájékoztatást, de a szükséges magatartási szabályokat is ismerteti.¹⁵ Az applikáció ingyenesen letölthető iOS, Android és Windows operációs rendszerű készülékekre, ezt 2019 decemberéig több mint egy millió felhasználó tette meg.¹⁶

Mindezek tekintetében célszerű lenne egy olyan magyarországi alkalmazás fejlesztése, amely a lakosság felkészítését célozná, ismertetné azt, hogy hogyan akadályozhatók meg a veszélyhelyzetek, illetve mi az állampolgárok teendője, feladata azok bekövetkezése – például egy árvíz kialakulása – és a károk felszámolása során.

5. Következtetések

„A lakosságtájékoztatás, mint lakosságvédelmi feladat, napjainkban a katasztrófavédelmi feladatrendszerben kiemelt helyen szerepel, tekintettel arra, hogy XXI. század kihívásai elsősorban természeti és/vagy ipari katasztrófákhoz kapcsolhatóak.”¹⁷

A katasztrófák megelőzése kiemelt jelentőségű, ennek részét kell, hogy képezze a lakosság felkészítése is. A lakosságfelkészítési munka megkezdését minden esetben meg kell, hogy előzze a célcsoport elemzése, kialakítása. Üzeneteink megfogalmazásakor és átadásakor mindig szem előtt kell tartani, hogy kiknek tartunk felkészítést, hiszen másként kell szólnunk a fiatalabb és másként az idősebb generáció tagjaihoz. Üzenetünk befogadójától függ az is, hogy milyen eszközöket alkalmazunk a felkészítés során: a fiatalabb generációhoz, a gyermekekhez könnyebben eljutnak az árvízzel kapcsolatos felkészítési információk például egy mobiltelefonokra készített applikáción vagy egy színes kisfilmen, foglalkoztató füzeteken keresztül, míg az idősebb generáció előbb olvas el és visz haza a felkészítésről egy nyomtatott információs kiadványt, illetve hallgatja meg a rádióban, nézi meg a televíziós adásokban a szükséges tudnivalókat.

A tanulmány szerzői javaslatként fogalmazták meg egy olyan fejlesztés megvalósítását, amelynek során tematikus oktatótermeket alakítanának ki hazánkban is – e színes képekkel illusztrált helyiségekben játékos formában nyílna lehetőség az óvodás és iskolás korú gyermekek árvízi felkészítésére. Célszerű lenne egy modern tájékoztató-oktató kisfilm készítése is a témában, továbbá a téma aktívabb jelenlétét

¹⁴ *Hydroinfo Applikáció*. Elérhető: www.ovf.hu/hu/korabbi-erdekessegek-1/letoltheto-a-hydroinfo-applikacio (A letöltés dátuma: 2018. 04. 27.)

¹⁵ Harald Karutz – Wolfram Geier – Thomas Mitschke (Hrsg.): *Bevölkerungsschutz. Notfallvorsorge und Krisenmanagement. In Theorie und Praxis*. Berlin – Heidelberg, Springer Verlag, 2017.

¹⁶ Az adat a Google Play Áruházban található a Katwarn alkalmazás információi között.

¹⁷ Mógor Judit – Bonnyai Tünde: *A katasztrófavédelem lakosságtájékoztatói módszerei és eszközei*. Elérhető: www.vedelem.hu/letoltes/anyagok/730-a-katasztrofavedelem-lakossagtajekoztatasi-modszerei-es-eszkoei.pdf (A letöltés dátuma: 2020. 02. 03.)

biztosítani az internet világában. Szintén javaslatként jelenik meg e cikkben egy olyan applikáció fejlesztése is, amely a lakosság felkészítését is szolgálja.

Az árvíz elleni védekezés a szervezési és tervezési feladatok mellett gyakorlati feladatok ismeretére is készíti az érintetteket. A szerzők véleménye szerint a pontos és a valós helyzetben jól alkalmazható ismeretek elsajátítását az elméleti tudnivalók átadásán túl a gyakorlatorientált képzés jelentős mértékben erősítheti – legyen szó bármelyik korcsoportról.

Magyarországon jelenleg számos módon és alkalommal tartanak árvízi felkészítést az abban érintett szervezetek. A fentiek alapján azonban összességében megállapítható, hogy a lakosság katasztrófavédelmi, így árvízi felkészítése a modern kor által kínált eszközök és lehetőségek általi megújításra vár hazánkban.

Felhasznált irodalom

- Balog Fatime – Hornyacsek Júlia: A mobil kommunikációs eszközök megjelenése a lakosságfelkészítés feladatrendszerében. *Műszaki Katonai Közlöny*, 26. (2016), 2. 267–281.
- Karutz, Harald – Wolfram Geie – Thomas Mitschke (Hrsg.): Bevölkerungsschutz. Notfallvorsorge und Krisenmanagement. In *Theorie und Praxis*. Berlin – Heidelberg, Springer Verlag, 2017.
- Morvai Cintia – Muhoray Árpád: A 2013-as dunai árvíz egy esettanulmánya a Budapest III. kerületi operatív bázis vonatkozásában. *Bolyai Szemle*, 3. (2015), 124–136.
- Muhoray Árpád: *Katasztrófavédelem I.* Egyetemi jegyzet. Budapest, Nemzeti Közszolgálati Egyetem Katasztrófavédelmi Intézet, 2016.
- Potóczy György: Vannak-e továbbfejlesztési lehetőségek a katasztrófákat megelőző időszak lakosságfelkészítési tevékenységében. *Hadmérnök*, 6. (2011), 2. 324–338. Elérhető: http://hadmernok.hu/2011_2_potoczki.pdf (A letöltés dátuma: 2018. 04. 27.)

Internetes források

- <https://play.google.com/store/apps/details?id=de.materna.bbk.mobile.app>
Hydroinfo Applikáció. Elérhető: www.ovf.hu/hu/korabbi-erdekessegek-1/letoltheto-a-hydroinfo-applikacio_ (A letöltés dátuma: 2018. 04. 27.)
- Mógor Judit – Bonnyai Tünde: *A katasztrófavédelem lakosságtájékoztatási módszerei és eszközei*. Elérhető: www.vedelem.hu/letoltes/anyagok/730-a-katasztrofa-vedelem-lakossagtajekoztatasi-modszerei-es-eszkozoi.pdf (A letöltés dátuma: 2020. 02. 03.)
- Nagy Zsolt: *A lakosságfelkészítés aktuális kérdései*. Elérhető: www.vedelem.hu/letoltes/anyagok/552-a-lakossagfelkeszites-aktualis-kerdesei.pdf (A letöltés dátuma: 2017. 12. 15.)

Warn-App NINA. A németországi Szövetségi Lakosság- és Katasztrófavédelmi Hivatal
Elérhető: www.bbk.bund.de/DE/NINA/Warn-App_NINA.html (A letöltés dátuma: 2019. 12. 11.)

Zellei Gábor – Hornyacsek Júlia: *Lakosságtájékoztatás, felkészítés és kríziskommunikáció a globális klímaváltozás okozta veszélyhelyzetekben*. Elérhető: www.drhornyacsek.hu/sajat%20publikaciok/tan173.pdf (A letöltés dátuma: 2019. 12. 15.)

Jogi forrás

A katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény. Elérhető: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100128.tv> (A letöltés dátuma: 2018. 04. 27.)