

Tóth Péter ¹

A VÉDELMI KÉSZLETEK HELYZETE A VÍZKÁRELHÁRÍTÁS SZEMPONTJÁBÓL

CONDITIONS OF PROTECTION RESOURCES FROM POINT OF VIEW OF WATER DAMAGE PREVENTION

DOI: 10.30583/2019/4/166

Absztrakt

A vízkárelhárítás, azon belül az árvízvédekezés komplex összefogást igényel. A szerző az írásában bemutatja az ország árvízi veszélyeztettségének alapjait, okait. Kitér a vízkárelhárítás műszaki irányítási rendszerét meghatározó fontosabb jogi szabályozók ismertetésére. A teljesség igénye nélkül rámutat a jelenlegi árvízvédelmi töltésrendszer fajsúlyos védekezés során jelentkező jelenségeire is. A cikk végén bemutatja élő példán, hogy a védekezési készletek felhalmozása a jogszabályi kötelezettség mellett alapját képezi a sikeres védekezések lebonyolításának.

Kulcsszavak: Tisza, árvíz, vízkárelhárítás, védelmi készlet, felkészülési terv

Abstract

The prevention of water damage, including flood protection, requires a complex cooperation. This article presents the basics and causes of the country's flood hazard. The author points out the main legal regulators that define the technical management system in detail for water damage prevention. At the end of this article, the author introduces that the accumulation of protection resources in addition to the legal obligation, is the basis for successful prevention of water damage.

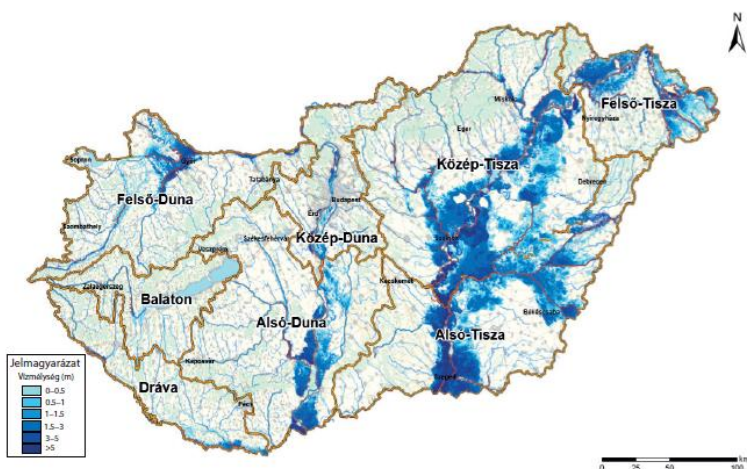
Keywords: river Tisza, flood, water damage prevention, protection resources, preparation plan

1 Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság, kiemelt műszaki referens,
e- mail: toth.peter@kotivizig.hu; ORCID: 0000-0003-0494-6082

Bevezetés

Magyarország földrajzi elhelyezkedése meghatározó abban, hogy a többletvizek káros hatásainak folyamatosan kitett országok közé tartozunk. A természetföldrajzi adottságait tekintve országunk a Kárpát-medence legmélyebben fekvő területén helyezkedik el, ennek köszönhetően a hazánk határait metsző folyók külföldi vízgyűjtő területén lezajló meteorológiai/hidrologiai folyamatok miatt az év bármely szakában lehet számítani MÁSZ²-t megközelítő árhullámok kialakulására, illetve levonulására.

Gondoljunk csak vissza az ezredforduló nagy árvizeire a Tisza-völgyében, amelyek sorra döntötték meg az addig kialakult LNV³ értékeket a folyó hossza mentén. A nemzetközi összehasonlításokat áttekintve kijelenthető, hogy Magyarország európai vonatkozásban is kiemelkedő helyet foglal el, hiszen a 19. század nagy folyószabályozási munkálatainak köszönhetően az **ország árvízvédelmi töltéseinek teljes hossza eléri a 4200 km-t, amelyből több mint 2700 km csak a Tisza-völgyében⁴ található** (1. ábra).



1. számú ábra. Magyarország árvízi elöntési veszélytérképe⁵

2 74/2014. (XII. 23.) BM rendelet a folyók mértékadó árvízszintjeiről (MÁSZ)

3 Legnagyobb víz (LNV): A vízmércén a vizsgált évig bezárólag előfordult legmagasabb vízállás. Előfordulásának napja (esetleg órája) is lényeges adat. Jele: LNV. Külön tartjuk nyilván a jeges és jégmentes értékeit.

4 Petneházi Ferenc: Polgári-katonai együttműködés a 2006. évi árvíz elleni védekezés során, 2006.

5 ÁKK – 2014 KONZORCIUM: Árvízi kockázati térképezés és stratégiai kockázatkezelési terv készítése, 2015.

A fentiekből látható, hogy az árvizek elleni sikeres védekezés kulcsa a védelmi rendszer műszaki állapotán, illetve a védekezésre kötelezett szervezetek felkészültségén és együttműködésén múlik.

Tanulmányomban arra a tényre szeretnék rámutatni, hogy a vízügyi ágazatban a vízkárelhárítási tevékenységek végzése kapcsán mennyire fontos, hogy a védekezésben résztvevő – szakmai irányításért felelős – Vízügyi Igazgatóságok kellő felkészültségi szinten tartsák az árvízvédelmi művek lényeges elemeit, illetve a védekezési készleteiket, erőforrásaikat.

A vízkárelhárítás jogi szabályozása

Az élet számos területén szembesülünk a jogi szabályozással, nincs ez másképpen a vízkárelhárítás területén sem. A teljesség igénye nélkül a legfontosabb jogi szabályozókat emelem ki, melyek rendre a következők:

- 1995. évi LVII. törvény;
- 232/1996. (XII.26.) Korm. rendelet;
- 10/1997. (VII.17) KHVM rendelet.

1995. évi LVII. törvény⁶

A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény (Vgtv.) szabályozza a vizek kártételei szempontjából a vízkárelhárítási tevékenységet, annak szervezetét, irányítását, ellenőrzését, a helyi közfeladatokat meghaladó védekezési feladatokat. A Vgtv. szerint a vízkárelhárítás a károsan sok vagy éppen a károsan kevés víz kártételeinek elhárítását, a károk mérséklését célzó, megelőző és a tényleges védekezéssel járó tevékenységet jelenti.

232/1996. (XII.26.) kormányrendelet⁷

A vizek kártételei elleni védekezés szabályairól szóló 232/1996. (XII.26.) Korm. rendelet többek között a következőket tartalmazza:

- a védekezés műszaki feladatainak ellátása;
- a védekezés országos irányítása;

⁶ 1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról

⁷ 232/1996. (XII. 26.) Korm. rendelet a vizek kártételei elleni védekezés szabályairól

- a védelmi bizottság feladatai;
- felkészülés a védekezésre;
- a vízügyi igazgatóság műszaki és szervezési adatszolgáltatási kötelezettsége;
- védelmi ügyelet;
- a védekezési készültség elrendelés;
- a védekezési ügyelet szabályozása;
- a védekezés megszüntetését kövező intézkedések.

Természetesen számos más információt is tartalmaz a jogszabály, de csak a legrelevánsabb pontokat emeltem ki.

10/1997. (VII.17) KHVM rendelet⁸

Az árvíz- és belvízvédekezésről szóló 10/1997. (VII. 17.) KHVM rendelet határozza meg az árvíz- és belvízvédekezési tevékenységre kötelezettek feladatait a vizek kártételei elleni védekezés műszaki feladatai során. Kijelöli a védelmi szakaszokat, mint a védekezés alapegységét, az árvédelmi vonalak és belvízrendszerek tekintetében. Meghatározza a szükséges védelmi terveket, azok tartalmát, készítési, karbantartási, egyeztetési feladatait, jóváhagyási rendjét és elhelyezési körülményeit.

Árvízvédelmi művek, illetve a kapcsolódó védelmi tevékenységek rövid bemutatása

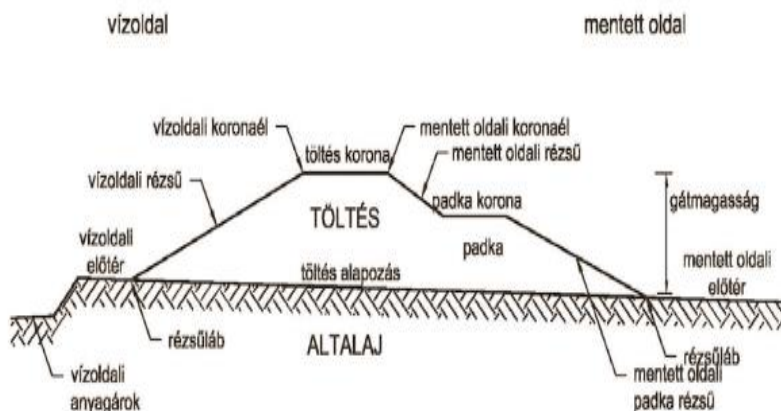
Tanulmányomban, mint korábban írtam, a védelmi készletek, erőforrások helyzetével kívánok részletesebben foglalkozni a „Milyen? Mennyi? Hol?” kérdéshármas köré építve. Mielőtt az adatok tanulmányozására térek, fontosnak tartom bemutatni, hogy milyen, az árvízvédekezéskor felmerülő problémákkal, jelenségekkel találják szemben magukat a védekezésben résztvevők. Röviden kitérek az árvízvédekezés alapfogalmaira, sajátosságaira.

Az ármentesítés⁹ olyan megelőző műszaki tevékenység, amelynek célja a folyókon levonuló többletvizek, árvizek levezetése, figyelembe

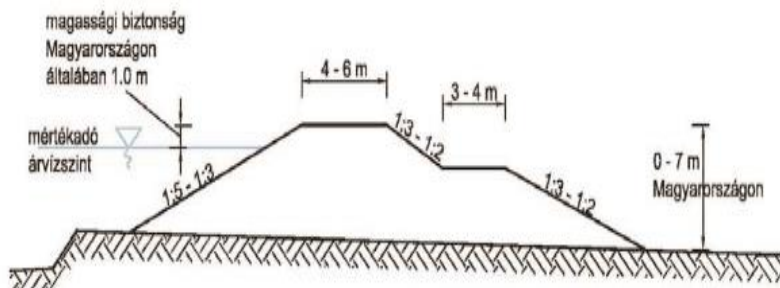
8 10/1997. (VII. 17.) KHVM rendelet az árvíz- és a belvízvédekezésről

9 Országos Vízügyi Főigazgatóság: Vízkárelhárítási Kézikönyve (http://vpf.vizugy.hu/reg/ovf/doc/12.%20Armentesites_A1.pdf)

véve az emberi élet- és vagyonbiztonságot, műszaki infrastruktúrát, mezőgazdasági és ipari termelési tevékenységet. Az árvizek ártéren,¹⁰ illetve a mentesített ártéren¹¹ való szétterülésének leggyakrabban árvízvédelmi gátakkal történő megakadályozása a hazai árvízvédekezés kulcsfontosságú eleme. A legtöbb és leggyakrabban előforduló probléma ebből fakadóan az árvédelmi töltések¹² kapcsán jelentkeznek, ezek a műszaki létesítmények igénylik a legtöbb védelmi anyagot, illetve erőforrás-szükségletük is jelentős.



12-10. ábra. Az árvízvédelmi töltés fő részei



2. számú ábra. Az árvízvédelmi töltések fő részei¹³

Ezen kívül még számos felmerülő problémát meg lehet említeni az árvízvédekezés kapcsán, viszont terjedelmi okokból csak a legfontosabb alapokat emeltem ki.

10 Ártér: az árvízi medernek a középvízi meder partjain kívül eső része.

11 Mentésített ártér: az ártérnek az árvízvédelmi töltések által védett része.

12 Árvízvédelmi töltés/gát: olyan vonalas létesítmények, amelyek célja a folyó középvízi medréből kiömlő vizek szétterülésének szabályozása.

13 Dr. Nagy László: Gátszakadások a Kárpát-Medencében

Az árvízvédelmi gátak fő részeit a 2. ábra mutatja be. A védekezések során jelentkező feladatok zömmel a gátak állékonyságának, funkciójuknak megóvására irányulnak. Ezek alapján megkülönböztetjük az alábbi védekezési módozatokat:

- töltéskoronát¹⁴ meghaladó vízszintek káros hatása elleni védekezés
- gátak elhabolás¹⁵ elleni védelme
- árvízi jelenségek elleni védekezés
- teendők gátszakadások esetén.



3. számú ábra. Egy jellemző Tisza menti árvízvédelmi töltés madártávlatból¹⁶

Földtöltések magasítása

Amennyiben a várható tetőző árvízszint a töltéskorona szintje fölött alakul, abban az esetben minden szóba jöhető módon és eszközzel gondoskodni kell a töltés magasításáról. Azt, hogy a magassági hiányok kiküszöbölését milyen módon végezzük, a rendelkezésre álló idő, létszám, technikai eszközök, **védelmi anyagok mennyisége és fajtája**, a magasságihiányos szakasz hossza határozza meg. Leggyakrabban a magasításra a **töltésfejelés, nyúlgátépítés és a jászolgát építése**.

14 A töltés kétoldali rézsűjének felső élei által határolt, a töltést felül lezáró felülete.

15 A víz hullámzó elmosó, eróziós hatása.

16 Országos Vízügyi Főigazgatóság: Vízkárelhárítási Kézikönyve (http://vpf.vizugy.hu/reg/ovf/doc/13.%20Arvizvedekezes_A1.pdf)

Töltésfejelés a töltéskorona gépi földmunkával végzett magasítása, lehetőség szerint a teljes szelvényben. Ez a mód legfeljebb rövid szakaszon jelenthet megoldást a magassági hiányok pótlására (4. ábra).

Nyúlgátépítéssel végzett töltésmagasítás esetén a mű mindig a töltés víz felőli oldalára kerül. A nyúlgátat kézi munkaerő-ráfordítással építik, 10-15 cm-es fokozatos, réteges magasítással (5. ábra). Építése során kiemelten fontos négy kritériumot tart számon a szakirodalom:¹⁷

- a víz ne szivároгjon a nyúlgát alatt a mentett oldal irányába
- megfelelően stabil legyen, ellenálljon a víznyomásnak
- ki kell állnia a hullámozás dinamikusán változó hatását
- folytonos, építési hézagoktól mentes legyen.

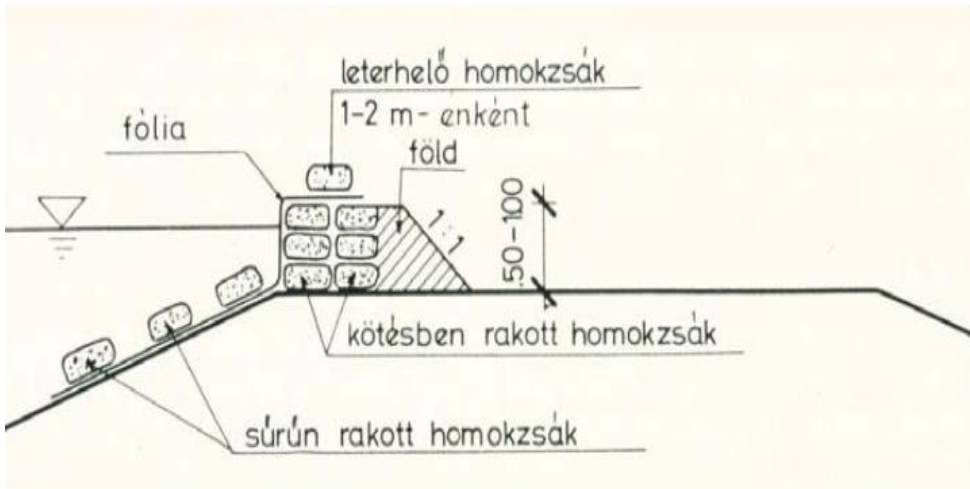
Jászolgáttal védekezünk, amennyiben 60 cm-nél nagyobb mértékű magasításra van szükség. Építése palló- vagy deszkafal, illetve ezeket támasztó árvízvédelmi karók leveréséből és acélhuzallal való összefogásával történik. A két palló sor közötti térrészt földanyaggal vagy más szemcsés anyaggal töltik fel. Nem túl gyakori védekezési módszer, nehézkés az építése, nagy az élőmunkaráfordítási igénye, csak rövid szakaszon jelenthet megoldást a hiányok pótlására.



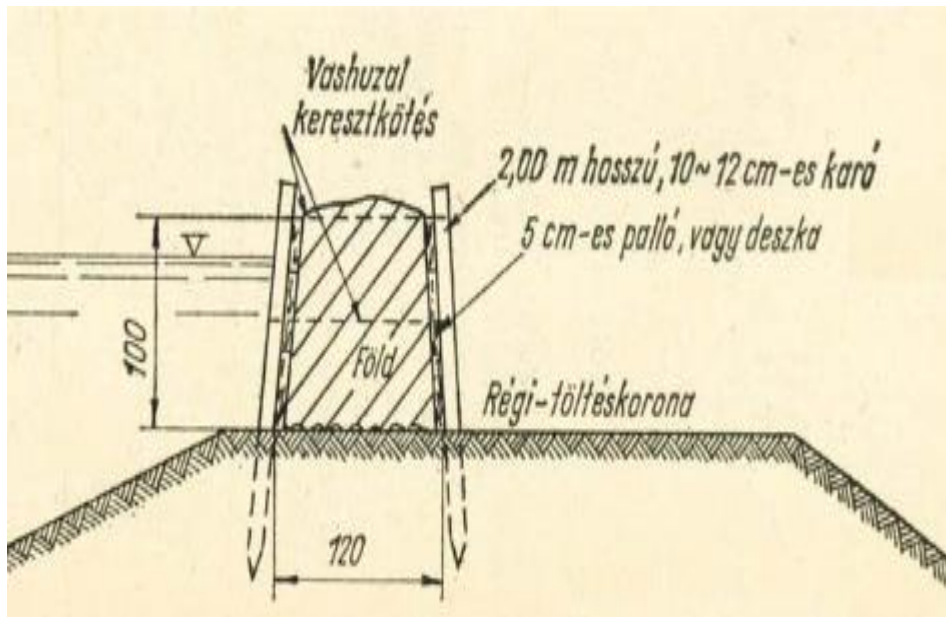
4. számú ábra. *Töltésfejelés a 2006. évi árhullám során*¹⁸

17 Uo.

18 Uo.



5. számú ábra. Töltésmagasítás nyúlgát építésével¹⁹



6. számú ábra. Jászolát-építés elvi sémája²⁰

A fentiekben kiragadtam néhányat a leggyakrabban előforduló árvízvédelmi feladatokból, ráirányítva a figyelmet arra, hogy mekkora anyagszükséglete is van egy-egy védekezési folyamatnak (akár rövid szakaszon is). Ezekből egyértelműen következik, hogy a védekezési

19 Uo.

20 Országos Vízügyi Főigazgatóság: Vízkárelhárítási Kézikönyve 386. o
http://vpf.vizugy.hu/reg/ovf/doc/13.%20Arvizvedekazes_A1.pdf

időszakokra való felkészültség, a kezdeti védekezési készletek up-to-date (naprakész) szinten tartása mennyire fontos. Védelmi helyzetben komoly logisztikai feladatot jelent a szükséges védelmi anyagok beszerzése, helyszínre szállítása, az árvízvédelmi szakaszokon²¹ történő szétosztása. A védekezés ellátásának műszaki feladatait alapesetben saját erőforrásokkal kötelesek ellátni (anyag, gépek, eszközök, munkaerő).²²

Amennyiben a védekezés erőforrásigénye előre láthatóan meghaladja a helyi készletek mértékét, akkor a vízügyi igazgató más VIZIG munkaerejét, gépeit, felszerelését és eszközparkját, a központi védelmi osztatot, az országos védekezési készletet az OMIT²³ útján igényelheti.

Védelmi készletnyilvántartás a KÖTIVIZIG²⁴ működési területén

Jogsabályi kötelezettség a védekezésben részt vevő szervezetek számára a védelmi tervek készítése. Ezek közül a témához leginkább kapcsolódót emelem ki: a felkészülési terveket.

A felkészülési tervek alapját az érintett vízügyi igazgatóságok ár- és belvízvédelmi létesítményeinek éves kötelező felülvizsgálata képezi. Minden év őszén megtekintésre kerülnek a saját kezelésben lévő védelmi töltések, folyók, belvízrendszerek, műtárgyak, korábbi védekezések alapján kritikusnak ítélt védelmi pontok, nagy műtárgyak, örtelepek stb.

Az őszi felülvizsgálatok befejezése után készül el a **védekezési felkészülési terv**. Részei többek között a védelmi szakasz műszaki leírása, felkészülési szintek és feladatok bemutatása, illetőleg a **logisztikai feladatok részletezése**. A logisztikai feladatokon belül külön figyelmet kapnak a rendelkezésre álló erőforrások, raktárkészletek számszerűsítése.

21 232/1996. (XII. 26.) Kormány rendelet a vizek kártételei elleni védekezés szabályairól 1.§

22 10/1997. (VII. 17.) KHVM rendelet az árvíz- és a belvízvédekezésről

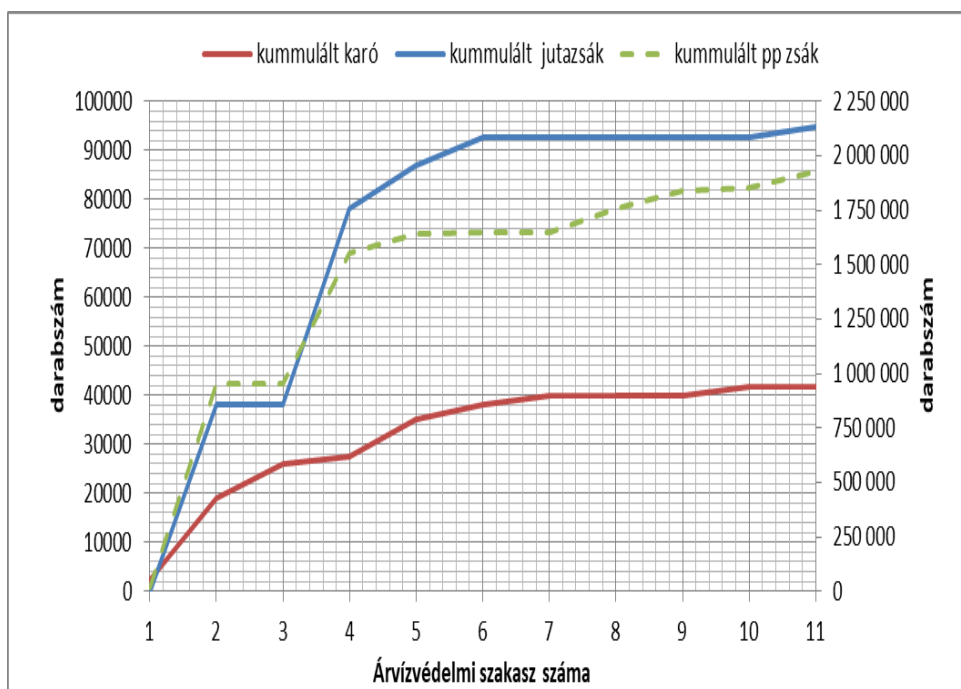
23 OMIT: Országos Műszaki Irányító Törzs, amely árvíz- és belvízvédekezési feladatok országos irányításáért felelős szervezet.

24 Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság

Az előzőekben bemutatott folyamat adta az alapot a vizsgálataimhoz, a 2019. évi őszi felülvizsgálat gépészeti szakbizottsági beszámolója képezte a nyers információkat az értékeléshez. Az alapadatok rendelkezésre álltak a KÖTIVIZIG kezelésében lévő mind a 11 árvízvédelmi szakaszra.²⁵ A szakaszok számozása a 10.01-től a 10.11-ig terjed.

Az ábrákon feltüntetett számozás ez alapján értendő.

A védelmi készletekre vonatkozóan ágazati szabályozás van érvényben, amely a 25/2017. számú²⁶ főigazgatói utasításban ölt testet. A vizsgálatba az árvízvédelmi rőzse, árvízvédelmi karó, PP zsák, Big-Bag zsák, műanyag fólia, szűrőszövet, illetve faanyagok mennyiségének alakulását vontam be. Ezek közül az árvízvédelmi karó, a jutazsákok és a PP műanyag zsákok számszerűsítését végeztem el.



7. számú ábra. Főbb árvízvédelmi anyagok kimutatása (a szerző saját szerkesztése)

25 Az árvízvédelmi szakaszok adatait a 10/1997. (VII. 17.) KHVM rendelet 1. számú melléklete tartalmazza.

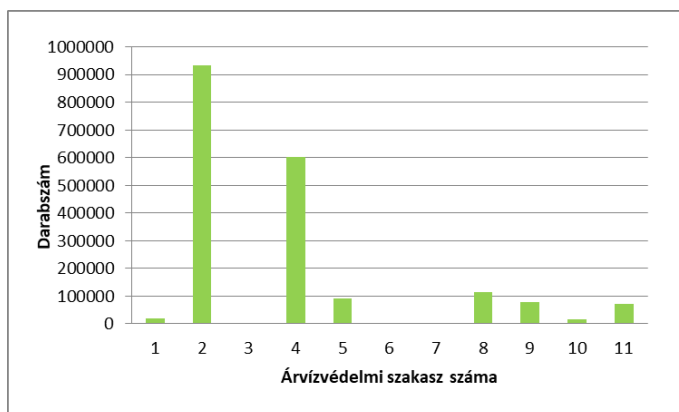
26 25/2017. számú utasítás: az Országos Vízügyi Főigazgatóság főigazgatójának utasítása a vízügyi igazgatási szervek védelmi készleteinek előírásáról.



8. számú ábra. Árvízvédelmi karók számának megoszlása (a szerző saját szerkesztése)



9. számú ábra. Jutatszákok számának megoszlása (a szerző saját szerkesztése)



10. számú ábra. PP (fehér) zsákok számának megoszlása (a szerző saját szerkesztése)

Az ábrák elemzését (7–10. ábrák) követően az alábbi megállapításokra jutottam. A 2019. évi őszi felülvizsgálat adatai alapján a KÖTIVIZIG a védekezési időszakra kötelezően előírt készleteit beraktározta a szükséges védelmi szakaszain, központjain. Látható továbbá, hogy a nyúlgátépítéshez használt anyagok (PP zsák, jutazsákok) vonatkozásában a tiszai védelmi szakaszokon (10.01–10.07. számú árvédelmi szakasz) található a teljes igazgatósági készlet több mint 70–80%-a. A maradék 20–30% a Hármas-Körös, illetve Zagyva menti védelmi szakaszon van szétosztva. Az árvédelmi karók vonatkozásában is a tiszai védvonalak „élveznek előnyt”, hiszen a történelmi adatok alapján 5–6 évente átlagosan számítani kell olyan árhullám levonulására, ahol beavatkozásokra van szükség. A vizsgált védelmi anyagok (juta- és PP zsákok száma, árvédelmi karók) tekintetében az OVF 25/2017. számú utasítása szerint megfelelő az Igazgatóság készültségi szintje (1. táblázat).

IGAZGATÓSÁGI ÉS ELŐÍRÁS SZERINTI KÉSZLETEK ALAKULÁS A KÖTIVIZIG
VONATKOZÁSÁBAN

1. számú táblázat²⁷

	Árvízvédelmi karó (db)	Jutazsák (db)	PP zsák (db)
Igazgatósági készlet	41 661	94 680	1 927 855
Előírt készlet	2 946	94 000	1 800 000

Jelen állapot szerint a védekezéshez szükséges, a felkészülési tervben rögzített előírások teljesülnek, a kezdő készletek rendelkezésre állnak a sikeres védekezés lebonyolításához. Természetesen, ha a helyzet súlyossága indokolná, jogszabállyal biztosítva van a védekezési anyagok, eszközök, erőforrások átcsoportosításának lehetősége.

Összefoglalás

Az ország földrajzi helyzetéből következik, hogy az árvizeknek kitett országok közé tartozunk. Az árvízvédelmi rendszerünk egyedülálló Európában, az árvédelmi töltések hossza meghaladja a Hollandiában található gátrendszer hosszát is.

²⁷ A szerző saját szerkesztése

A magyar vízgazdálkodás, a magyar mérnökök méltán híres elődei (Vásárhelyi Pál, Kvassay Jenő) kiváló alapot adtak a jelenkor vízügyi rendszerének. Írásomban arra kívántam rávilágítani, hogy a vízkárelhárítási tevékenység jogi háttere mellett mekkora a jelentősége a védelmi készletek, tervekben foglalt erőforrások up-to-date szinten tartásának. A sikeres árvízvédekezések során a szakemberek kellő tapasztalatot szereztek az illetőségükbe tartozó árvízvédelmi szakaszok „gyenge” pontjairól, ezek alapján tudják aggregálni, összpontosítani a készleteiket.

A sikeres védekezés már az árvízmentes békeidőszakban elkezdődik. Tekintve, hogy a magyar vízügyi ágazat szakemberállománya összesen 4500–5000 fő körül mozog, belátható, hogy a rendkívüli árvízi védekezések során saját állománnyal „csak” a műszaki irányítást tudják elvégezni. Ebből következik, hogy a természeti katasztrófák elhárítása, megelőzése és mérséklése kapcsán a társszervezetekkel való szoros együttműködés létfontosságú kérdés. A katasztrófavédelmi szervek, a Honvédség speciális képességei és eszközei (helikopterek alkalmazása, jégrobbantások, bűvármunkák) szerves részét képezik a védelmi rendszernek.

Felhasznált irodalom

1. 74/2014. (XII. 23.) BM rendelet a folyók mértékadó árvízszintjeiről
2. ÁKK – 2014 KONZORCIUM: *Árvízi kockázati térképezés és stratégiai kockázatkezelési terv készítése*, 2015
3. Petneházi Ferenc: Polgári-katonai együttműködés a 2006. évi árvíz elleni védekezés során, *Katonai Logisztika* 14. évfolyam, 4. szám. 2006. (http://epa.oszk.hu/02700/02735/00059/pdf/EPA02735_katonai_logisztika_2006_3_134-146.pdf) Letöltés dátuma: 2020.02.04.
4. 1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról
5. 232/1996. (XII. 26.) Korm. rendelet a vizek kártételei elleni védekezés szabályairól
6. 10/1997. (VII. 17.) KHVM rendelet az árvíz- és a belvízvédekezésről
7. Országos Vízügyi Főigazgatóság: *Vízkárelhárítási Kézikönyve*, Bp., 2018. (http://vpf.vizugy.hu/reg/ovf/doc/12.%20Armenteses_A1.pdf) Letöltés dátuma: 2020.02.04.
8. Dr. Nagy László: *Gátszakadások a Kárpát-medencében*, Pécs, 2017. (ISBN 978-615-5825-00-2) 198. oldal