

DOKTORI (PhD) ERTEKEZES SZERZŐI ISMERTETŐJE

NEMZETI
KÖZSZOLGÁLATI EGYETEM
Doktori Tanács

PETRÓ TIBOR

**A magyarországi árvízvédelmi fejlesztések, a kapcsolódó
lakosságvédelmi feladatrendszer újszerű megközelítése**

című doktori (PhD) értekezésének szerzői ismertetése és
hivatalos bírálatai

Budapest

2017. április 14.

NEMZETI KÖZSZOLGÁLATI EGYETEM

PETRÓ TIBOR

A magyarországi árvízvédelmi fejlesztések, a kapcsolódó lakosságvédelmi feladatrendszer újszerű megközelítése.

című doktori (PhD) értekezésének szerzői ismertetése és hivatalos bírálatai

Témavezető:

Prof. Dr. Földi László PhD

Egyetemi Tanár

BUDAPEST, 2017.

A TUDOMÁNYOS PROBLÉMA MEGFOGALMAZÁSA

A klímaváltozás és annak hatásai mára már nem csak a tudomány területén, hanem a mindennapos társalgásban is beszédtemának számítanak. Hol azért említjük meg, mert a sok éves átlagtól eltérő a hőmérséklet és annak ingadozása, hol pedig azért, mert a csapadék intenzitása magasabb az átlagosnál. Bizonyítottan a globális éghajlatváltozás hatásainak tartjuk a szokottnál pusztítóbb erejű, gyakoriságukat tekintve az átlagot meghaladó mértékű pusztító viharokat, hirtelen lezúduló nagymennyiségű csapadékot, rövid időn belüli magas hőingadozást, gyors hóolvadást. A globális klímaváltozás hatásainak csökkentése érdekében feltétlenül szükséges az extrém időjárási helyzetek hatásainak további vizsgálata, az egyes időjárási tényezők szerepének jobb megismerése, illetve az előrejelzések és lakosságvédelmi intézkedések összhangjának hatékony megvalósításhoz szükséges szervezeti és eszközrendszer fejlesztése.

Magyarország egyik legnagyobb természeti értéke a víz, egyben legnagyobb veszélyforrása is. A vízkárok elleni küzdelemnek, a víz okozta – árvíz, belvíz, aszály – veszélyhelyzettel való együttélésnek évszázados hagyományai vannak. A természeti veszélyek elleni védelem – így az árvízvédelem is – Magyarország biztonsági stratégiájának része, mely során a hatékony védelem a „csak” rendvédelmi, ár- és belvívészvédelmi, katasztrófavédelmi szervek munkája révén nem, vagy aránytalanul magas ráfordítással valósítható meg. A mindenkori kormányzat alapfeladata az állampolgárok biztonságának megteremtése, melyhez szükség van a közösségek összefogására, az egyének önmentő képességének kialakítására, fejlesztésére, a különböző mentőcsoportok tevékenységének koordinálására, a védekezés széleskörű megvalósítására.

Magyarország területének negyede a folyók árvizeinek szintje alatt fekszik. A nagy mennyiségben, gyorsan lehulló csapadékot az árvízvédelmi töltések közé szorított folyók sok esetben nem képesek levezetni, „a töltéseket nem emelhetjük az égig”. A jól bevált műszaki és védelmi megoldások újjal történő ötvözése, új magatartási szabályok kialakítása szükséges. Magyarország területén a szélsőséges időjárási anomáliák egyre több korábbi rekordot döntenek meg. Korábban is voltak a hazai időjárásban szélsőségek, de azok mértéke, intenzitása napjainkban egyre magasabbá válik, kihívást jelent mind meteorológiai, hidrológiai, katasztrófavédelmi oldalról közelítve a problémát. Ezen kihívást a katasztrófavédelem oldaláról vizsgálva, feladatunk a tapasztalt és előre jelezhető adatok alapján megbecsülni a várható veszélyhelyzet mértékét, felmérni az erő- és eszközszükségletét, illetve a lehető legszélesebb társadalmi kört bevonni az

eredményes védekezés végrehajtásába, a károk minél gyorsabb felszámolásába. A XXI. században a biztonság és tudatának erősítése mind a társadalom, mind az állam oldaláról elvárt alapkövetelmény, mely azt jelenti, hogy az éghajlatváltozás negatív hatásai és az abból fakadó jelenségek következményeinek eredményes felszámolása érdekében a védekezésben aktív szerepet vállalók képességeit folyamatosan fejleszteni szükséges. Ennek egyik fő területe a lakosság és az anyagi javak védelme, melynek része az árvizek elleni védelem. Mind az állam, mind a lakosság oldaláról elengedhetetlen a „békeidőszaki” felkészültség, mely újra és újra igényli az aktuális kutatás eredményeit e témakörben is. Az éghajlatváltozás hatásaiból jelentkező problémák, a vízbiztonság, a vízbázisok fokozott védelme, a növekvő meteorológiai és hidrológiai események negatív hatásai elleni *hatékony védelem kialakítása*, a védekezésbe bevonható *önkéntes szervezetek* és lakosság létszámának és *képzettségének növelésére* adható válaszok kutatása, elemzése, értékelése napjaink egyre fontosabbá váló tudományos feladata. A lakosság önmentő képességének javítása a védelemigazgatás rendszerében jól ismert cél, mely napjainkra csak részlegesen valósult meg. Az árvizek elleni védelem költséghatékony megvalósítása, a települési veszélyelhárítási tervezés és tevékenység akkor lesz teljes, ha a lakosságvédelmi módszerek és képességek feltételei biztosítva lesznek. Ehhez alapos elemzés szükséges a rendelkezésre álló árvízvédelmi, lakosságvédelmi feladatrendszeréről, illetve ki kell dolgozni az egyes képességek fejlesztésének lehetőségeit. A fentiekkel összhangban, hazánk biztonsága érdekében, időszerű, aktuális, interdiszciplináris feladatként jelentkezik a lakosságot veszélyeztető árvíz elleni védelem rendszerének továbbfejlesztése, káresemények következményei elleni hatékony beavatkozási fellépések tanulmányozása, a védekezésbe bevonható önkéntesek létszám növelésére adható válaszok kutatása, az önmentési képesség, illetve az önkéntes mentőszervezetek szervezeti és eszközrendszerének korszerűsítése.

KUTATÁSI CÉLKITŰZÉSEK

Disszertációmban arra vállalkozom, hogy megvizsgáljam az árvizek elleni védelem feladatai hogyan hatnak a lakosságvédelem feladatrendszerére, a lakosság önmentő képességének fejlődését milyen módszerek és eszközök segítségével érhető el.

1. A jelenleg hatályos jogszabályok mentén, a lakosságvédelmi eszközrendszert alapul véve *elemzéseim alapján összefoglaltam* az árvízi védekezés feladatrendszerének aktuális problémáit, kihívásait, melyet az árvizek elleni védelem történelmi áttekintése, a nagy árvízvédelmi projektek vizsgálata mentén végzem el. Céloom az

árvízvédelem katasztrófavédelmi feladatainak, a lakosság és az anyagi javak védelme érdekében tett feladatainak *rendszerzése*, továbbá olyan új módszerek, eszközök bemutatása, mely a lakosság önmentési képességét javítja.

2. *Vizsgálataim segítségével meghatározom* a klímaváltozásból adódó magyarországi hatásokat, elsősorban az árvizek kialakulására vetítve, az árvízvédelem fejlesztési lehetőségeit, lakosságra és az anyagi javakra nézve. *Elemzéseim alapján összegzem* azt, hogy az éghajlatváltozásból adódó hatások, az árvizek és helyi vízkárok hogyan hatnak a mentési tevékenységre.
3. *Vizsgálataim céljaként határoztam meg*, hogy a vizek okozta veszélyhelyzetek milyen pszichés reakciókat eredményeznek az érintett lakosság körében és arra milyen kezelési módszereket lehet alkalmazni a sikeres védekezés, a hatékony élet- és anyagi javak mentése érdekében.
4. A lakosság önmentési képességének javítása érdekében *kutatom azokat a* műszaki megoldásokat, melyek segítségével az egyén hatékonyan védheti életét, testi épségét, anyagi javait, mely véleményem szerint hozzájárul a társadalom önmentő képességének fejlesztéséhez.
5. Kutatási *célom* bemutatni azokat a lehetőségeket, melyek alapján az adott veszélyhelyzetben lévő lakosság veszélyhelyzeti informálását hatékonyan biztosítani lehet a XXI. századi kommunikációs eszközökkel. Ennek érdekében *elemzem* a lakosság veszélyhelyzeti információszerzési lehetőségeit. Célom, hogy a kutatás témájával kapcsolatban olyan *fogalomtárat* állítsak össze, mely az interdiszciplináris jellegű terület jobb megértését segíti.
6. *Kutatom* az elmúlt 17 év árvizeihez köthető események felszámolási tapasztalatai alapján azokat az új lehetőségeket, szervezeti sémákat és módszereket, melyek által az önkéntes mentőszervezetek létszáma és képzettsége megnövelhető. *Elemzem*, hogy az árvízvédelem során milyen önkéntes mentőcsoportok állnak rendelkezésre, milyen feltételek mentén vethetők be a védelemvezető irányítása mellett.
7. Kirendeltség-vezetőként megismertem az árvíz elleni védekezés feladatrendszerét, így gyakorlatban tapasztaltam meg annak hiányosságait. *Célom*, hogy dolgozatomban feltárjam e hiányosságokat, rámutassak a megoldás lehetőségére.

KUTATÁSI HIPOTÉZISEK MEGFOGALMAZÁSA

A hipotézisek megállapításához szükségesnek tartom meghatározni a kutatás kiterjesztését. A disszertáció terjedelmi korlátjaira tekintettel nem fejtem ki részletesen az éghajlatváltozás globális szintű összetevőit, illetve nem elemzem a vizek egyéb károsító hatásait, az ivóvíztestek, vízbázisok védelmét, a jeges ár elleni védelem lépéseit és az ebből származó veszélyhelyzeteket.

1. Napjaink vizek elleni védelmének kihívásai alapján *feltételezem*, hogy a lakosság és az anyagi javak védelmének klasszikus módszereit és területeit korszerűsíteni szükséges, azt ki kell egészíteni újszerű elemekkel, a klímaváltozás társadalmi, gazdasági hatásai miatt. Vélelmezem, hogy az árvizek elleni védelem össznemzeti összefogást igényel, így hivatásos katasztrófavédelmi szervek tevékenységét is segíti a lakosság önmentő képességének fejlesztése.
2. Azzal a *feltételezéssel élek*, hogy a hidrológiai eredetű káresemények mennyisége és intenzitása az elkövetkezendő időszakban növekszik, azoknak kiterjedt és komplex hatásai lesznek. Megítélésem szerint a rendkívüli időjárási, ezen belül a hidrológiai események befolyásolják a tűzoltási és műszaki mentési feladat során elvégzendő műszaki beavatkozások végrehajtását, a szaktechnikai eszközök típusait, mennyiségi igényeit, az önkéntes szervezetek felszereltségét és kiképzettségét. Ennek értelmében szükségesnek tartom mind a rendvédelmi szervek, mind az önkéntes mentőszervezetek részére ár- és belvízvédelmi szakképzést átdolgozni, – ahol nem volt bevezetni – rendszeresen gyakoroltatni, eszközeiket árvízvédelmi szakfelszerelésekkel kiegészíteni. *Feltételezem*, hogy az önkéntes mentőszervezetek árvízvédelmi eszközökkel történő felszerelése, oktatási profiljának megváltoztatása, az önkéntesség motivációit jól használó létszámbővítés a katasztrófák elleni védekezés színvonalát növelik.
3. *Vélelmezem*, hogy hazánkban a lakosság nagy hányadát a klímaváltozás és azon belül a hidrológia változásának valamilyen hatása érinti, így a lakosságfelkészítés szempontjából kiemelt területként kell figyelmet fordítani arra, hogy melyek a helyes magatartási szabályok és hogyan kell azokat alkalmazni veszélyhelyzeti körülmények között. Azzal a *feltételezéssel élek*, hogy szükség van olyan figyelemfelhívó, lakosságtájékoztató kiadványra, amely ismerteti az árvíz elleni védelem lehetőségeit, eszközeit, a szükséges tudnivalóit, melyet célzottan a XXI.

századi telekommunikációs lehetőségek figyelembe vételével valósítja meg, így járul hozzá az állampolgárok biztonsági kultúrájának a fejlesztéséhez.

4. *Gyakorlati példákkal bizonyítom*, hogy az elmúlt évtizedben folytatott önkormányzati védekezések során, a védekezés személyi és tárgyi feltételeinek biztosítása sok esetben nem megfelelő módon volt megszervezve. *Több alkalommal* a védekezés személyi és logisztikai képességeinek hiánya miatt szükség volt az állami szervek által központilag biztosított erők és eszközök alkalmazására. *Véleményem* szerint, a megújult katasztrófavédelem logisztikai rendszerében kialakított ár- és belvízvédelmi alapkonténer jól szolgálja a települési vízkár-elhárítási feladatok anyagi és műszaki támogatását, amely a rászállítások első lépcsőjében a védekezés helyszínére juttatható. Az önkormányzati védekezés időben történő megkezdéséhez a településeken induló logisztikai készletek kialakítása szükséges.

KUTATÁSI MÓDSZEREK

Az értekezés címét alapul véve, az arra felépített kutatási célkitűzések teljesítése és a hipotézisek bizonyítása érdekében többféle kutatási módszert alkalmaztam.

Egyéni tanulmányi és kutatási tervet állítottam össze, mellyel a tudományos célkitűzéseim elérését, hipotéziseim bizonyítását (alapkutatás kidolgozása) kívántam alátámasztani.

Összegyűjtöttem és tanulmányoztam a témával kapcsolatos mértékadó hazai és nemzetközi szakirodalmat, megjelent kiadványokat, tanulmányokat, jogszabályokat, kéziratokat, internetes forrásokat, és azok legfrissebb kutatási eredményeit, melynek tapasztalatait felhasználtam az értekezés vonatkozó fejezeteinél. Az önálló irodalomgyűjtés és annak feldolgozása, illetve a személyes konzultációk alapján célirányos keresést folytattam könyvtárakban, múzeumokban. A kutatási célok megvalósítása érdekében az általános kutatási módszereket, az *analízist*, *dedukciót* és *szintézist* alkalmaztam.

Előadóként és hallgatóként egyaránt részt vettem hazai szakmai konferenciákon, fórumokon, tanulmányutakon, melyek tapasztalatait az eddig elért tudományos eredményeimmel összevettem, konzekvenciákat vontam le, eredményeimet módosítottam, illetve újabb kutatási célkitűzéseket határoztam meg.

Elismert árvízvédelmi szakemberekkel, kutatókkal készítettem interjút, értekeztem a témához kapcsolódó, minél szélesebb információgyűjtés érdekében.

Az árvizekkel kapcsolatos káresemények és a kárterületeik jellemzőit esettanulmányok, hidrológiai adatbázisok és a Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság adatbázisán, illetve katasztrófavédelmi évkönyvek (2000–2014) elemzésével kutattam.

AZ ELVÉGZETT VIZSGÁLAT TÖMÖR LEÍRÁSA FEJEZETENKÉNT

Magyarország földrajzi fekvése, medence jellege miatt valamint a rendkívül szélsőséges hidrológiai események következtében a múltban súlyos ár- és belvizek, valamint helyi vízkárok alakultak ki hazánkban. A téma feldolgozása kapcsán értekezésemet négy fő fejezetre bontva építettem fel. Az első fejezetben bemutattam Magyarország árvíz veszélyeztettségét, az árvízvédelem napjainkig tartó fejlődését, hazánk jelenlegi árvízvédelmi helyzetét, illetve napjaink nagy árvízvédelmi projektjeit és azok biztonságtudatra tett hatásait. Összehasonlítottam a hagyományos és a modern technológiai rendszerben épített árvízvédelmi töltések előnyeit, hátrányait.

A fejezet zárását követően a második fejezetben bemutattam a természeti katasztrófák jellemzőit. Az árvíz fogalmán keresztül jellemzem az árvizek okozta veszélyeztetés típusait, szemléltetem a töltéstelemben megjelenő nemkívánatos jelenségeket. Az alfejezetek tartalmát releváns információk, megállapítások, következtetések gazdagítják, melyek alapján könnyebben megérthető a kutatott téma komplexitása, aktualitása, jelentősége, az árvízvédelmi feladatok tevékenységi rendszere. Bemutattam a nagy árvízvédelmi projekteket és az EU 2014–2020 fejlesztési ciklusának várható főbb árvízvédelmi beruházásait.

Harmadik fejezetben elemeztem az árvízi védekezés állami szereplőinek feladatrendszerét a megelőzés, a beavatkozás és a kárfelszámolás során, vizsgáltam az együttműködés rendjét. A dunai árvízi védekezés 2013-as feladatrendszerének áttekintése kapcsán vizsgáltam a hatósági döntések elfogadottságát, a feladatrendszerben lévő párhuzamosságokat, illetve javaslatot tettem az árvízi védelem informatikai fejlesztésére, az információáramlás és segítségkérés egységesítésére.

Negyedik fejezetben tárgyaltam mindazon lehetőségeket, elveket, módszereket, melyek az árvízi védekezés során a lakosság önvédelmi képességének növelését segítik, illetve bemutattam a helyes védekezési, magatartási szabályokat. Az előző fejezetek

alapján kapott eredményeket figyelembe véve megfogalmaztam azokat az újszerű és korszerűsített lehetőségeket, melyek a lakosság és az anyagi javak védelmét támogatják. Az önkéntesség motivációjának elemzése kapcsán bemutattam a civil szervezetek alkalmazásának lehetőségeit az árvízi védekezés során, ismertettem az árvízi védekezést segítő új technológiákat.

Az egyes fejezetekben megtalálható a probléma részletes megfogalmazása, a vonatkozó normák ismertetése, a javasolt módszer részletezése, és végül a fejezetek összegzése, részkövetkeztetések levonása, majd az összegzett következtetések megfogalmazása.

ÖSSZEGZETT KÖVETKEZTETÉSEK

A doktori értekezésemben az árvíz elleni védelem, mint hazánk legjellemzőbb veszélyhelyzeti feladatrendszerének, a lakosság és az anyagi javak védelmének újszerű értékelését és megoldandó feladatainak elemzését végeztem el. Ennek értelmében **megállapítottam**, hogy napjainkra a globális klímaváltozás hatása miatt az árvízi biztonság megváltozott, az újabb kihívások, fenyegetések, kockázatok alapján értelmezése komplexebbé vált.

Történeti áttekintés során **rávilágítottam**, hogy Magyarország jelenkori árvízvédelmi rendszerének alapjai ugyan a XIX. századig nyúlnak vissza, ugyanakkor napjainkban folyamatosan kutatni szükséges mindazon technológiákat, melyek a kézi erő kiváltását szolgálják a veszélyhelyzet időszakában. A jelenlegi nagy árvízvédelmi projektek célja egyrészt a vizekkel való gazdálkodás megalapozása, másrészt pedig az árvízcsúcsok magasságának csökkentése. Az árvizek gazdasági-társadalmi aspektusai meghatározóak a lakosságvédelmi feladatok elsődleges megszervezésében, melynek vizsgálata során **feltártam** azokat a lakossági és anyagi javak védelmét biztosító intézkedéseket, melyek formálják napjaink modern polgári védelmi, katasztrófavédelmi rendszerét. **Elemztem** az árvízi védelemben részt vevők feladatrendszerét, **megállapítottam**, hogy az egyes intézkedések, a hagyományos védekezés értékei átalakították és kiegészítették a lakosság és anyagi javak szervezett védelmét. Az árvízi védelem korszerű lehetőségeinek bemutatásával, illetve a hatályos jogszabályi rendelkezések **értékelésével**, új elemekkel **egészítettem ki** a lakosság önmentési képességeit a XXI. századi védelmi-társadalmi igényeknek megfelelően. **Meggyőződésem**, hogy a lakosságvédelmi feladatok aktualitását, folyamatos fejlesztését nem lehet napjainkban sem kétségbe vonni, háttérbe

szorítani, amit az új kihívások száma és a katasztrófák pusztító hatásainak növekedése is bizonyít. **Bizonyítottam**, hogy a klímaváltozás kapcsán továbbra is a XXI. század egyik legnagyobb környezeti és biztonsági kihívása az árvíz, mely elleni hatékony és korszerű védelem megszervezése az emberiségnek hatalmas megmérettetést jelent. Az árvizek számának, gyakoriságának és intenzitásának emelkedése miatt a településeken egyrészt a beavatkozások megelőzésének tervszerű megszervezése, másrészt a lakosság veszélyhelyzeti felkészítése jelenik meg a mindennapok alapfeladataként. A megelőzés érdekében települési, járási szinten az árvizek okainak feltárásával, kockázati térképek elkészítésével, árvízi és záportározók kialakításával lehetünk csökkentő hatással az árvízi kockázatra. De mint a disszertációmban **kifejtettem**, a vízzel történő helyes gazdálkodás a XXI. század településeinek igazi kihívása, így a település nem kerülheti meg az éghajlatváltozás és vízgazdálkodás egyéb kérdéseit, mint a vízbázisok védelme, a szennyvíztisztítás feladatrendszere, a víz, mint rekreációs elem kihasználása. Az árvíz általi pusztítás és védekezési költség mértékében, intenzitásában kialakuló változások miatt az előrejelzés fontossága egyre magasabb szintű, mely alapjaiban meghatározza a védekezés során alkalmazható technológiákat. Az árvízvédelmi eszközök előnyeinek, hátrányainak **elemzése** kapcsán **mutattam be**, mely eszközök használata válhat eredményessé a védelem során. **Megállapítottam**, hogy nem minden árvízi jelenség kapcsán várható el az állami erők közreműködése, a helyi, gyors lefolyású árvízi események (flash flood) elleni védelemre sok esetben az önkormányzat sem képes. A lassú árvizekkel szembeni védelem lehetőségei jobban ismertek, mint a villámárvizekkel szembeni védekezési lehetőségek, hiszen a villámárvizek természete okán a védekezés lehetőségei nagyon korlátozottak, ugyanakkor a megelőzés lehetőségei lényegesen kedvezőbbek. Az önkormányzat oldaláról a megelőzés tevékenységéhez sorolhatjuk például a vízfolyások medreinek rendszeres tisztítását, karbantartását, építési eljárások átgondolt szabályozását az árterületeken, illetve a vízfolyások közvetlen közelében, záportározók, árvízi tározók építését a „többletvíz” befogadására vagy a lakosság rendszeres tájékoztatását, felkészítését. A gyakoribb és intenzívebb hazai árvízi, meteorológiai események miatt, – melyek szorosan összefüggnek egymással, illetve az árvízi események szoros kísérő jelensége lehet egy-egy légköri jelenség – a veszélyjelző rendszer jobb megértése érdekében szükséges a hivatásos katasztrófavédelmi szervezet érintett állományát meteorológiai, árvízvédelmi alapismeretekben részesíteni, melyhez szorosan kapcsolódik a lakosság részére biztosítandó, megbízható adatokat szolgáltató médiafelületek megismertetése, propagálása. A lakosság önmentési tevékenységének

elemzése kapcsán arra a **következtetésre jutottam**, hogy a lakosság árvíz okozta veszélyeztető hatásokra való felkészítése szükségszerű és elengedhetlen. Ennek kapcsán szükséges a nem megszokott veszélyhelyzetek kezelésére, a szélsőséges helyzetekben alkalmazandó magatartási szabályokra történő felkészítés. A lakosság képzését szolgáló oktatási segédanyag **kidolgozásával és további felhasználásra történő átadásával** kívántam felhívni a figyelmet a képzés fontosságára, **hiánypótló jelleggel**. **Kutatásaimra alapozott véleményem szerint** a lakosság árvízvédelmi tájékoztatása ugyan megyénként eltérő, de átlagban a tájékoztatók kiadásának időszaka meghaladja a 10 évet. Az infokommunikációs technológiák fejlődésének elemzése során **megállapítottam**, hogy a lakosság ezirányú tájékoztatásának újszerű megközelítése elengedhetetlen. A közösségi média adta lehetőségek, módszerek adaptálása a lakosság veszélyhelyzeti tájékoztatásában további fejlesztéseket igényel. Az önkéntes mentőszervezetek magyarországi rendszerének elemzése során vizsgáltam az önkéntesség motivációit, **értékeltem** az árvízi védekezésében feladatot vállaló mentőszervezetek működésének feltételeit, illetve a hazai speciális igényeknek megfelelően **összeállítottam** e szervezetek képzése és felkészítése, illetve szakfelszerelése fejlesztésének egy lehetséges irányát. Az önkéntesség mellett vizsgáltam a hivatásos szervezetek katasztrófavédelmi tevékenységét, illetve összehasonlítottam az államigazgatás és önkormányzat védelemigazgatási tevékenységével az árvízi veszélyeztetés időszakában. **Táblázatos formába rendeztem** az árvízi védekezést megelőző-, beavatkozó- és helyreállítási időszak feladatrendszerét. A feladatrendszer elemzése során **feltárt** párhuzamosságok kiküszöbölése érdekében **javaslatot tettem** a XXI. század informatikai és tájékoztatási színvonalához igazodva, a katasztrófavédelem jelenleg használt rendszerének (NEO-PVIR) továbbfejlesztésére.

ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK

- 1) Az árvízvédelem fejlődésének széleskörű elemzése és vizsgálata alapján hiánypótló jelleggel, egységes szerkezetben összefoglaltam a honfoglalás óta eltelt időszak árvízvédelmi fejlődését hazánkban. Saját szempontrendszer alapján bemutattam napjaink árvízvédelmét jellemző intézményi struktúráját, melynek alapját történelmi elemzés adta, és azt napjaink szerteágazó forrásainak egységes szerkezetbe foglalásával valósítottam meg.
- 2) Az időjárási paraméterek és a történelmi árvízvédelmi adatok feldolgozása során kimutattam, hogy a klímaváltozás okozta veszélyeztetés miatt napjainkban nagyobb

az esély a szélsőséges árvízi katasztrófahelyzetek kialakulására. E feltételezésből kiindulva bizonyítottam, hogy a hirtelen lezúduló nagymennyiségű csapadék, vagy a gyors hóolvadás okozta veszélyeztetés egyrészt gyors reagálásra készíti lakosságot, melyet a helyben élők által létrehozott önkéntes mentőszervezetek hatékonyabban tudnak kezelni, - együttműködésben a hivatásos katasztrófavédelmi szervekkel. A hatékonyság növelése érdekében konkrét alternatívákat dolgoztam ki a mentőerők személyi állományának, technikai eszközeinek, képzettségének fejlesztési lehetőségeire.

- 3) Az egységes információhoz jutás érdekében elemeztem napjaink árvízvédelmi információáramlását, és megállapítottam, hogy sok esetben hagyományos papíralapú adatközlések mellett a korszerű informatikai eszközök párhuzamos üzemeltetése a jellemző. Ezek alapján kidolgoztam a veszélyhelyzeti információs és tájékoztató rendszer (NEO-PVIR) továbbfejlesztésének koncepcióját, meghatároztam az informatikai rendszerrel szemben támasztható követelményeket, valamint veszélyhelyzeti kommunikáció elemeként veszélyhelyzetben működő közösségi média kialakítására tettem javaslatot.
- 4) A lakosság önmentési képességének javítása érdekében lakossági felkészítés céljából megalkottam és összeállítottam egy olyan könnyen elsajátítható ismeretanyagot, melynek segítségével a lakosság megismerheti azon újszerű árvízvédelmi eszközök használatát, mellyel önállóan is képes megvédeni értékeit, életét.
- 5) Települési, járási önkéntes mentőszervezetek árvízvédelmi képzésének fejlesztése érdekében, hiánypótló jelleggel oktatási tematika kidolgozását végeztem el. E tematika segítségével az önkéntes mentőszervezetek részére két napos továbbképzés keretében javaslom az árvízvédelmi feladatokra történő felkészítés végrehajtását, mely évente ismétlődő jelleggel valósítható meg.

AZ ÉRTEKEZÉS AJÁNLÁSAI

Az értekezésben rögzítettek felhasználását és kutatómunkám eredményeit elsősorban az oktatásban és felkészítések során javaslom felhasználni az alábbiak szerint.

- 1) Azon védelmi szakemberek figyelmébe, akik az árvízi védelem időszakában az ár elleni küzdelemben részt vesznek;
- 2) Azon felelős vezetők részére, akik olyan szervezetet, szervezeteket irányítanak, ahol az

önkéntes segítségnyújtás rendszeres feladat, akik hivatásos erőként, állami alkalmazottként vagy önkormányzati vezetőként aktívan részt vesznek a katasztrófák elleni védekezésben;

- 3) A katasztrófavédelmi szakemberek részére az értekezésemben elvégzett kutatások, elemzések, értékelések, értelmezések és a feltüntetett széleskörű szakirodalom gyakorlati segítséget nyújtanak az árvíz elleni védelem tervezése szervezése során, a napi operatív tevékenységben;
- 4) A Nemzeti Közszolgálati Egyetem minden oktatási egységének képzésébe és a Katasztrófavédelmi Oktatási Központ képzési anyagaiba és egyéb, a témával foglalkozó oktatási intézmény oktatói tevékenységéhez;
- 5) Polgármesterek és a közbiztonsági referensek részére tartandó képzési ismeretanyagba;
- 6) Azon doktoranduszoknak, akik a klímaváltozás hatásain keresztül az árvíz elleni védelem továbbfejlesztéssel kívánnak foglalkozni;
- 7) Felhasználni egyéb alapkutatásokhoz.

A KUTATÁSI EREDMÉNYEK GYAKORLATI FELHASZNÁLHATÓSÁGA

Az értekezésemben rögzítetteket, a kutatómunkám megállapításait, következtetéseit, valamint kutatási eredményeit az alábbiak szerint javasolom felhasználni:

- 1) Támogatja a szakterület felelős vezetőinek döntéshozatalát.
- 2) Hozzájárulhat a döntéshozók szemléletváltozásához.
- 3) Az értekezésem eredményei felhasználhatók a BM OKF belső szabályzatainak (szakutasításainak) korszerűsítésére.
- 4) Statisztikákkal, adatokkal alátámasztott információkat tartalmaz a témakörrel foglalkozó oktatók, kutatók részére.
- 5) Alapul szolgálhat az önkéntes mentőszervezetek további fejlesztésének kutatásához.

A SZERZŐ TÉMAKÖRBŐL KÉSZÜLT PUBLIKÁCIÓS JEGYZÉKE

LEKTORÁLT KÖNYV, PÁLYÁZAT, JEGYZET (ON-LINE IS)

- 1) Petró Tibor: A hadviselés hatása az ökoszisztémákra. In: Csengeri János - Krajnc Zoltán (szerk.) Humánvédelem - békeműveleti és veszélyhelyzet-kezelési eljárások fejlesztése Budapest: Nemzeti Közszolgálati Egyetem, (2016) 509–549. o. ISBN 978-615-5305-35-1
- 2) Petró Tibor: Vizek által okozott károk, európai kitekintés. In: Csengeri János - Krajnc Zoltán (szerk.) A hadtudomány és a hadviselés komplexitása a XXI. században. Budapest: Nemzeti Közszolgálati Egyetem, (2015) 47–60. o., ISBN 978-615-5527-47-0

LEKTORÁLT SZAKMAI FOLYÓIRATCIKKEK (ON-LINE IS)

Lektorált folyóiratban megjelent cikkek magyar nyelven

- 1) Petró Tibor: A magyarországi patakok, kisebb folyók áradása okozta veszélyhelyzetek, a védekezés lehetőségei. Hadmérnök, a ZMNE Bolyai János Katonai Műszaki Kar és a Katonai Műszaki Doktori Iskola on-line tudományos kiadványa, V. Évfolyam 2. szám (2010), pp. 178–198., ISSN 1788–1919, http://www.hadmernok.hu/2010_2_petro1.pdf
- 2) Petró Tibor: A közúti közlekedés és a biztonság kapcsolata az alagutakban. Hadmérnök, a ZMNE Bolyai János Katonai Műszaki Kar és a Katonai Műszaki Doktori Iskola on-line tudományos kiadványa, V. Évfolyam 2. szám (2010), pp. 232-242., ISSN 1788–1919, http://www.hadmernok.hu/2010_2_petro2.pdf
- 3) Petró Tibor: A helyi vízkár elleni védekezés helyzete napjainkban, a védekezés feladatai. Hadmérnök, a ZMNE Bolyai János Katonai Műszaki Kar és a Katonai Műszaki Doktori Iskola on-line tudományos kiadványa, VI. Évfolyam 1. szám (2011) pp. 172–180., ISSN 1788–1919, http://portal.zmne.hu/download/bjkmk/kmdi/hadmernok/2011_1_petro.pdf
- 4) Petró Tibor: Árvízvédelem helyzete napjainkban. Műszaki Katonai Közlöny NKE online folyóirata, 2. különszám (2013), pp. 283–297. ISSN 1219–4166, <http://www.hhk.uni-nke.hu/downloads/kiadvanyok/mkk.uni-nke.hu/kulonszam2013julius/eloadasokpdf/14Petro%20arvizvedelem%20helyzete%20napjainkban.pdf>

- 5) Petró Tibor – Dr. Hornyacsek Júlia: Az egyházak, mint társadalmi szervezetek lehetséges helye és szerepe az árvízi védekezésben. Műszaki Katonai Közlöny NKE online folyóirata, XXII/2. szám (2012) pp. 124-139. ISSN: 1219-4166, http://193.224.76.2/downloads/konyvtar/digitgy/tartalomjegyz/muszaki_katonai_kozl_2012_2.pdf
- 6) Petró Tibor: A települési önkormányzatok árvízvédelmi feladatai, lehetőségei az árvízi védekezés során. Műszaki Katonai Közlöny NKE online folyóirata, XXI. évfolyam, különszám (2011) pp. 21-34., ISSN: 1219-4166, <http://www.hhk.uni-nke.hu/downloads/kiadvanyok/mkk.uni-nke.hu/kulonszampdf/petro%20tibor.pdf>

Lektorált folyóiratban megjelent cikkek idegen nyelven

- 1) Petró Tibor: The case of the disaster management for the youth in Hungary, the possibilities of the improvement of preparation system, Hadmérnök, a ZMNE Bolyai János Katonai Műszaki Kar és a katonai Műszaki Doktori Iskola on-line tudományos kiadványa, VI. Évfolyam 1. szám (2011), pp. 181-189., ISSN 1788-1919, http://portal.zmne.hu/download/bjkmk/kmdi/hadmernok/2011_1_petro2.pdf
- 2) Petró Tibor, Dr. Földi László: Transformation of flood protection system according to the legislative changes in our country, Hadmérnök VII. évfolyam 3. szám (2012), pp. 1-8. ISSN 1788-1919, http://hadmernok.hu/2012_3_petro_foldi.pdf

HAZAI SZAKMAI KONFERENCIA KIADVÁNYBAN MEGJELENT

- 1) Petró Tibor: Az ifjúsági katasztrófavédelmi versenyek megújításának elgondolása „Felkészülten a katasztrófákkal szemben” c. tudományos konferencia, BM OKF, Pécel, 2011. február 24. http://www.katasztrofavedelem.hu/letoltes/konferencia/2/petro_ifjusagfelkeszites.pdf

A DOKTORJELÖLT SZAKMAI-TUDOMÁNYOS ÉLETRAJZA

Név: Petró Tibor

Születési hely, idő: Nyírbátor, 1969.08.03.

Szakmai tapasztalatok

A védelemigazgatással 2000-ig a MH állományában – különböző beosztásokban találkoztam, többek között a Fővárosi Hadkiegészítőparancsnokság szervezeti rendszerében, majd a Pest Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóságon eltöltött közel 8 év alatt a katasztrófavédelem területén szerteágazó ismeretekre tettem szert. A polgári védelmi kirendeltségvezetőként sokrétű tapasztalatot szereztem, a természeti és civilizációs veszélyhelyzetekre való felkészülés, beavatkozás és helyreállítás területén. A rendkívüli időjárási helyzetek következtében önkormányzati tulajdonú ingatlanokban, hidakban, utakban, vízvezetőkben keletkezett károk felszámolásában évekig vettem részt. Személyes tapasztalatokat gyűjtöttem mind az árvíz elleni védelem megszervezésében, mind a különböző lakosságvédelmi és tájékoztatási feladatok kidolgozásában, végrehajtásában. Többek között részt vett a 2001.-es tiszai, a 2002.-es, 2006.-os, 2010-es, 2013-as dunai árvíz elleni védelem munkálataiban. Időközben a Budaörs Város Önkéntes Tűzoltó Közhasznú Egyesület tagjaként, majd elnökké végzem munkám a kárfelszámolás és megelőzés területén. Járási önkéntes mentőszervezet tagjaként igyekszem tapasztataim kamatoztatni. A Magyar Polgári Védelmi Szövetség ifjúságért felelős alelnökeként többek között feladatom a lakosságfelkészítés rendszerén belül az ifjúság katasztrófavédelmi felkészítése, az árvizek elleni védelem megismertetése. MPVSZ Mentő Beavatkozó Egység tagjaként a veszélyhelyzet időszakában védelemirányítói, végrehajtói munkákban veszek részt. A Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem 2009-től óraadó tanárként számított a munkámra, a katasztrófavédelem, polgári védelem, önkormányzati igazgatás, honvédelmi igazgatás területén. Munkám és kutatásaim során neves kutatókkal, szakemberekkel és szervezetekkel működtem együtt.

Tanulmányaim: Első diplomáját a Bólyai János Katonai Műszaki Főiskola Gépjármű-technikai üzemmérnöki szakán szereztem, 1990.-ben. Ekkor avatták hadnaggyá. Ezt követte az egyetemi végzettség megszerzése a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem Vezetés- és Szervezéstudományi Kar, Haditechnikai menedzser szakán 2000-ben. A védelemigazgatás minél jobb megismerése érdekében előbb Corvinus Egyetem Környezetvédelmi-igazgatás szakán 2005-ben, majd Corvinus Egyetem Államigazgatási Karán, 2008-ban szereztem diplomát.

Nyelvismeretem: katonai nyelvvvel bővített középfokú C típusú spanyol és katonai nyelvvvel bővített alacsony fokú C típusú angol nyelvvizsgálóval rendelkezem.

Szakmai pályafutásom: A főiskola után első tiszti beosztásomban a Magyar Honvédség Kinizsi Szállító és Szállítmánykísérő Ezrednél volt (1991-1992) gépjármű javító önálló szakaszparancsnokként. Diszlokáció után az Irinyi János Szállítóezred (1992-1994) állományában gépjármű igénybevételi tisztként végeztem tovább munkámat. Ezt követően kerültem tervező főtisztai beosztásba a Fővárosi Hadkiegészítő Parancsokság állományába (1994-2000). A Magyar Honvédségből 2000-ben kerültem áthelyezésre a Pest Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság állományába kérésre. Itt előbb irodavezetői, majd kirendeltségvezetői beosztásban dolgoztam 2009-ig. A Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetemen, majd később a Nemzeti Közszolgálati Egyetemen 2009-től óraadóként végeztem a diákok képzését.

Elismeréseim: Belügyminiszteri emléktárgy a hóhelyzet kezeléséért (2013)

Budapest, 2017. április 10.

Petró Tibor