



BUDAPEST XXI. KERÜLET SZABADKIKÖTŐ VÍZKÁRELHÁRÍTÁSI TERV

BSZL Vízkárelhárítási terv

Készítette: TÉR-TEAM Kft.

MEGRENDELŐ: Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt.
1211 Budapest, Weiss Manfréd út 5-7.

TERVEZŐ: TÉR-TEAM Mérnök Kft.
1094 Budapest, Páva u.6.
Tel.: (1) 299-0825, Fax: (1) 299-0826
iroda@ter-team.hu

Vezető tervező:



RÉDLY LÁSZLÓ
okl. építőmérnök

Hajózási építmények vezető tervező KÉ-HA/01-1766
Vasúti építmények vezető tervező KÉ-VA/01-1766
Közúti építmények vezető tervező KÉ-K/01-1766
Települési víziközmű vezető tervező VZ-TEL/01-1766
Vízgazdálkodási építmények vezető tervező VZ-TER/01-1766
Vízkészlet gazdálkodási építmények vezető tervező VZ-VKG/01-1766
Geotechnikai tervező GT/01-1766
Közlekedési építmények építési munkái, műszaki ellenőr ME-KÉ/01-51470
Vízgazdálkodási építmények építése, műszaki ellenőr ME-VZ/01-51470
Vízgazdálkodási építmények építési-szerelési munkái,
műszaki ellenőr MV-VZ/01-51470

Budapest, 2025. május

Tartalom

1 A VÉDELMI TERV KÉSZÍTÉSÉNEK ALAPOZÓ MUNKARÉSZEI	3
1.1 A terület általános jellemzői.....	3
1.2 A terület vízrajzi leírása, természetföldrajzi és hidrometeorológiai jellemzői	4
1.3 A terület vízkárok általi veszélyeztetettségének meghatározása	6
1.4 Védművek és védekezési lehetőségek	9
2 VÉDELMI FOKOZATOK ELRENDELÉSÉNEK SZABÁLYAI ÉS FELADATAI	10
2.1 Az elrendelés előzményei, információk	10
2.2 Védekezési fokozatok	10
3 A VÉDELMI SZERVEZET FELADATAI	13
4 CSELEKVÉSI PROGRAM	13
5 VÉDEKEZÉSI IDŐSZAKON KÍVÜLI FELADATOK	17
6 KORÁBBI VÉDEKEZÉSEK TAPASZTALATAINAK ÉRTÉKELÉSE	18
7 TARTALMI, FORMAI AJÁNLÁSOK	18
8 SZÖVEGES, TÁBLÁZATOS MELLÉKLETEK.....	19
9 SEGÉDLETEK.....	19
10 RAJZMELLÉKLETEK	19
11 OPERATÍV VÉDEKEZÉSI TERV	19

1 A VÉDELMI TERV KÉSZÍTÉSÉNEK ALAPOZÓ MUNKARÉSZEI

A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény 4.§ (1) pontjában rögzíti a települési önkormányzat vízgazdálkodással összefüggő feladatait, amely értelmében a település önkormányzatának dolga a helyi vízrendezés, ár- és belvízelvezetés és települési vízkárelhárítás ellátása.

Az Országos Vízügyi Főigazgatóság, felkérésére a 2015 áprilisában a Magyar Mérnöki Kamara Vízgazdálkodási- és Vízépítési Tagozata elkészített egy módszertani segédletet a települési vízkár-elhárítási tervek készítéséhez. 1979/2013. (XII. 23.) Korm. határozatban az árvíz által veszélyeztetett nyílt ártéri települések tekintetében a települési vízkár-elhárítási tervek elkészítését, illetve felülvizsgálatát a védekezésért felelős szervezet feladatává tette.

A segédlet alapján készített vízkárelhárítási tervek egységes szerkezetben tartalmazzák a védelemhez szükséges információkat, utasításokat, rendelkezésre álló erőforrásokat, kapacitásokat és fejlesztési lehetőségeket, csak érintőlegesen tartalmazzák a település területén nem önkormányzati feladattal kapcsolatos védekezéseket.

A segédlet szabályinak követésével egységes szerkezetű tervanyag jön létre, ami megkönnyíti a tervben való keresést, tájékozódást.

A jogszabályok ugyan nem írják elő a Budapesti Szabadkikötő, mint az elsőrendű védvonalon kívül elhelyezkedő hullámtéren önállóan védekező szervezet részére a településekkel megegyező formájú vízkárelhárítási terv készítését, azonban úgy ítéljük, hogy az egységes szerkezethez való igazodás a Szabadkikötő védelmét is megkönnyíti.

A tervben a Budapesti Szabadkikötő, Önállóan védekező Logisztikai területet, egyszerűsítve „Terület”-nek, vagy „Szabadkikötő” -nek nevezzük.

A Szabadkikötő üzemeltetője **Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt.**

A dokumentumban az árvízre vonatkozó fejezetek a Dunán érkező árhullámmal, a belvízre vonatkozó fejezetek a területre hulló nagycsapadékkal kapcsolatos fogalmakat, adatokat, intézkedéseket tartalmazzák.

1.1 A terület általános jellemzői

A Szabadkikötő az 1930-as évek óta napjainkig az ország folyamatosan fejlődő egyik legnagyobb logisztikai központja.

- A terület Budapest XXI. kerület (Csepel) közigazgatási területén helyezkedik el.
- A kikötőpartok előrelátással nagy magasságra lettek kiépítve, úgy, hogy a legutóbbi (2013-as) árvízet megelőzően a partok elöntése nem merült fel.
- A Szabadkikötő fejlesztését tervezték egy újabb kikötőmedence kialakításával, de az időközben kialakult logisztika feltételek, nem igényelték a vízi rakodás területi bővítését, hanem inkább a tárolási kapacitás növelését és a tárolás, árukezelés korszerűsítését. Emiatt a megkezdett kikötőből fejlesztését leállították, és a területet, feltöltéssel árvízvédelmi szempontból magasparti kialakításúvá, tették úgy, hogy a rendezett terepszintet az érvényes mértékadó árvízszint fölé emelték.

- A területet Nyugati oldalon a Duna folyam határolja, míg az északi, keleti és déli oldalain a fővárosi elsőrendű védvonal (Szennyvíztisztító védtöltés, valamint a HÉV töltése)
- A Szabadkikötő közúton a belváros felől a Kvassay hídon délpest felől a Gubacsi hídon, míg déli irányból a Csepel-szigeten vezető csepeli gerincúton érhető el
- A Szabadkikötő vasúti kapcsolattal (Gubacsi híd, Corvin csomópont irányából) rendelkezik.
- A terület állandó lakossággal nem rendelkezik.

1.2 A terület vízrajzi leírása, természetföldrajzi és hidrometeorológiai jellemzői

1.2.1 A VÍZGYŰJTŐ ÁLTALÁNOS JELLEMZÉSE

A Szabadkikötő működési területe, mint vízgyűjtő jellegénél fogva sík terület, ami többnyire burkolattal ellátott vagy tetővel fedett részeket jelent. Ennek következtében a területre hulló csapadék gyorsan összegyűlekezik és éri el a jellemzően a kikötői medencék felé kialakított kifolyókat. A terület nem burkolt zöldfelületeiről, valamint a vasúti vágányok ágyazatainak egy részéről a lehulló csapadék jelentős része az altalajba szivárog el, és nem terheli a kiépített csapadék-csatornákat.

A vízgyűjtő területen földtani szempontból a fekünek tekeinthető réteg az átlagosan kb.: 89 mBf szinten lévő közepes, kemény, vízzáró úgynevezett kiscelli agyag. Erre települ rá a Duna hordalékát képező kb. 6 m rétegvastagságú durva kavics (felső szintje ~95 mBf). Az efölötti rétegek finomabb homokos anyagúak néhány helyen mesterséges törmelékes feltöltés.

1.2.2 HIDROMETEOROLÓGIAI JELLEMZŐK

Hidrometeorológiai, hidrológiai szempontból vízkár-kockázatot jelenthet a Dunán levonuló árhullám (árvíz) illetve egy lokálisan kialakuló nagy intenzitású csapadék.

Vízállások

Árvízi szempontból a Duna mindenkor vízjárása okoz kockázatot.

A Szabadkikötő saját lapvízmércével rendelkezik, ami az I. sz. kereskedelmi medence É-i oldalán, a gabona tárház DK-i sarkához közel fekszik. A vízmérce 0 pontja 94,82 mBf.

Budapest. Szabadkikötő vízmérce adatai (korábbi vízkárelhárítási tervi adatok alapján):

Vízfolyás:	Duna	
Szelvény:	1639,8 fkm	
Vízmérce „0” pont:	94,82 m.B.f.	
LKV (legkisebb vízállás):	51 cm	95,33 m.B.f.
LNv (legnagyobb vízállás):	802 cm	102,84 m.B.f.
HNV (LNHV) (hajózási nagyvízszint):	596 cm	100,78 m.B.f.
KÖV (középvízállás):	157 cm	96,39 m.B.f.
HKV (LKHV) (hajózási kisvízszint):	52 cm	95,34 m.B.f.

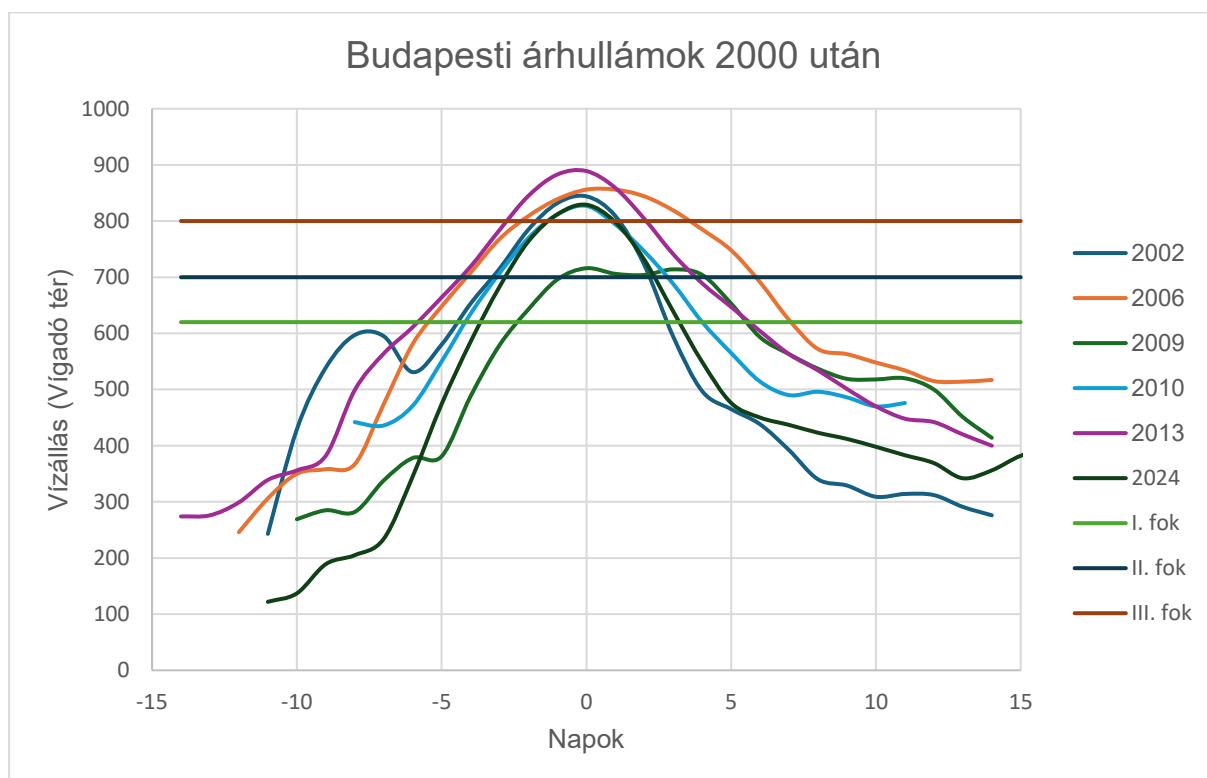
Mederfenék a vízmérce szelvényében (mért):	93,50 mBf
--	-----------

A Szabadkikötő vízmércéjét az 1930-as években telepítették, de folyamatos észlelés nem történt. 2018-ban egy projekthez kapcsolódóan korszerűsítették a vízmércét és a vízügyi szolgálatban szokásos Dataqua szondával de a Vízügyi szolgálatban nem használt HRZ gyártmányú, vezérlő egységgel telepítették. A vízmérce adatainak kijelzése és tárolása a Szabadkikötő diszpécser szolgálatának üzemi gépén történt, de a szonda megrongálódott. Ennek javítása jelen vízkárelhárítási-terv összeállításával párhuzamosan megkezdődött és 2024 novemberében egy ideiglenes szondával tesztüzem vette kezdetét.

A Szabadkikötőhöz legközelebbi elrendelő vízmérce a Budapest Vígadó téri mérce (1646,0 fkm), de az eddigi védekezési gyakorlatnak megfelelően az elrendelő szinteket az üzemrend szerint a helyi mércére vonatkoztatva adjuk meg.

A jellemző árhullám-lefutásokat a hozzáférhető és rendelkezésre álló adatok miatt a Budapesti Vígadó téri vízmércére vonatkoztatva adjuk meg.

Az utóbbi bő két évtized jelentősebb, a Vígadó téri vízmércén másodfokú árvízvédelmi készültséget elérő árhullámmainak lefutását ábrázoltuk az alábbi ábrán. Az x-tengely 0 pontja a tetőző nap. A grafikon a függőleges tengelyen a Vígadó téri vízmérceállásokat mutatja. A lefutásokból látható, hogy ilyen mértékű árvíz levonulása során a Fővárosban az árvízvédelmi készültség időtartama 1 és 2 hét között várható.



A mértékadó dunai árvízszint a Szabadkikötő bejáratí csatornájánál **102,93 mBf**, ami érvényesnek tekinthető mindkét kereskedelmi medence területén.

1.2.3 A TERÜLETET ÉRINTŐ FOLYÓK, VÍZGYŰJTŐK, VÍZFOLYÁSOK, BELVÍZCSATORNÁK ÉRTÉKELŐ JELLEMZÉSE

A Szabadkikötő területén a Duna főágával összeköttetésben lévő két kereskedelmi medence és a Petróleum-öböl alkotja a vízfelületeket. A medencékben a Dunai bejáratnál kialakuló vízszintek érvényesek. A Duna árhullámain a nagy vízgyűjtő-terület miatt több napos, egy hetes időelőnnyel lehet előre jelezni, így van idő felkészülni a Területen történő árvízi védekezésre. Korábban a Dunán jellemzően a tél végi hóolvadásból alakultak ki jelentős árvizek, másodsorban a kora nyári csapadékosabb időszakban. Az elmúlt évtizedekben azonban inkább a nyári félév nagycsapadécai okoztak árhullámot, ami egybe eshet a lokális vízgyűjtőre hulló nagy mennyiségű csapadékkal, növelve az elöntési kockázatot.

A Területre kívülről összegyülekező csapadékvizek jelenlétére nem kell számítani. A burkolt felületekre, tetőkre hulló csapadék nagy része zárt csatornában kerül elvezetésre. A csapadék csatorna hálózat elemei eltérő időpontban létesültek. A hálózat üzemeltetője azonos a terület üzemeltetőjével, azaz a Budapest Szabadkikötő Logisztikai Zrt.

- 59 kiömlő
- nincs átemelő
- 24 kivezetés, amin van elzárószerkezet, vagy csappantyú

1.2.4 A LEFOLYÁST BEFOLYÁSOLÓ EMBERI BEAVATKOZÁSOK ÁTTEKINTÉSE

A terület még beépítetlen északi részén kívül a Szabadkikötő jelentős része csapadék-csatornával ellátott.

1.3 A terület vízkárok általi veszélyeztetettségének meghatározása

1.3.1 JELLEMZŐ VÍZKÁR JELENSÉGEK, HIDROMETEOROLÓGIAI ÉS HIDROLÓGIAI KOCKÁZATOK

Árvízi szempontból a legnagyobb veszélyt az elöntések jelentik, hiszen ilyenkor a beáramló víz mennyisége meghaladja az eszközökkel kezelhető (szivattyúzható) mennyiséget. Elöntés, vízbetörés szempontjából az árvízszint alatti pinceszintek a legérzékenyebbek, különösen akkor, ha a csapadékvízvezető-rendszerrel összeköttetésben a pincékben szabadon vezetett csővezetékekben sérülés, lékesedés van. Mivel a csarnokok, tárházak nagyfelületű tetőiről zápor esetén hirtelen nagy mennyiségű csapadékvíz gyűlik össze, célszerűnek látszott az így összegyűjtött vizeket minél gyorsabban a legközelebbi befogadóba, a kikötőmedencébe juttatni.

A szabadtéri tárolók és közlekedési útvonalára hulló csapadékot is hasonló módon kezelték és juttatták a kikötőmedencébe. Ezek a megoldások ugyan a hétköznapiakban nagy könnyebbséget jelentettek hirtelen zápor esetén is azonban, ha mindez nagyvizes körülmények között történik, akkor a vízbetörések kockázata megnő, a védekezés szétaprózódik, valamint ilyen esetekben külön intézkedéseket kell hozni a csapadékvíz összegyűjtésére és befogadóba juttatására.

A Szabadkikötőben csak a csapadékvízvezető hálózat lehet kapcsolatban a medencék vagy a Duna vizével, a szennyvízhálózat elválasztott rendszere miatt, ill. a többi a telepítés módja miatt nem jöhet számításba. A csapadékvízhálózat befogadóira lebontva megrajzoltuk az

egyes beömlőkhöz tartozó részvízgyűjtő területet. A befogadóba való bevezetés a csapadékcsatorna hálózat kritikus pontja, mert az itt bekövetkezett visszaduzzasztás magasabb vízszint esetén potenciális elöntést okozhat, ill. csökkenti az esetleges zápor csapadék esetén bevezethető vízhozamot.

1.3.1.1 Árvíz esetén

Árvízvédekezés szempontjából a Szabadkikötő a Budapest Főváros árvízvédelmi fővédvonalának mentetlen oldalán helyezkedik el. A terület megközelítése a HÉV vasúti töltés, mint védvonal töltéstartásában kialakított kulisszanyílásokon keresztül biztosított. Az árvízkapuk helyét az 1. ábrán jelöltük. Az elsőrendű fővédvonalon a védekezés operatív ellátásáért a Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. felelős.

FCsM név	FCsM szelvény	Egyszerű név	Küszöbszint
Gyorsvasút alatti I.sz. aluljáró árvízvédelmi kapu	21+965	Masped (Synlab)	103.62
Gyorsvasút alatti II.sz. aluljáró árvízvédelmi kapu	22+074	Főbejárat	103.76
Gyorsvasút alatti III.sz. aluljáró árvízvédelmi kapu	22+444	Corvin, vasút	109.4
Gyorsvasút alatti IV.sz. aluljáró árvízvédelmi kapu	22+566	Petróleum út	109.68
Corvin út a Rákóczi F. útnál, árvédelmi kapu, telep bejárat	22+805	Ghibli mögött	103.82
Corvin út az Előd utcánál, árvédelmi kapu, telep bejárat	22+940	MOL hátsó	103.49

Az előző fejezetben meghatározott fő kockázati tényezők alapján a közvetlen elöntéssel fenyegetett területek meghatározásához ábrázoltuk a területen lévő pincéket és ezek szintjén a mértékadó árvízszinthez képest (2. ábra). Megállapítható, hogy a mértékadó árvízszint esetén az új beruházási területeken nincs elöntésre való veszélyeztetettség. A régi épületeknél leginkább a gabonatarház pincéje kerül elöntésre nagyvíz esetén, ill. a régi irodaépület telefonközpontja, ill. az archívum potenciálisan veszélyeztetett, de az ablakai, ill. egyéb nyílások alsó szintje magasabban vannak a mértékadó árvízszintnél.

Az Áttekintő árvízvédelmi helyszínrajzon (1. ábra) ábrázoltuk a Nagyvízi Mederkezelési Terv levezető zónáit. Az egyes partszakaszokra meghatároztuk a jellemző elöntési szinteket (3. ábra). Ebből megállapítható, hogy mértékadó árvízszint alatt az I. sz. kereskedelmi medence partéle található. Ezen a szakaszon kiépült mobil árvízvédelmi fal. A kikötő többi részén a partfalak a mértékadó árvízszint fölött vannak, de nem érik el a MÁSZ+1,0 m-es biztonsággal növelt szintet. A kikötő területének északi részén, a Szikratávíró úttól északra jellemzően a terepszintek meghaladják a MÁSZ+1,0 m értéket is. A kikötő középső része jellemzően MÁSZ

és MÁSZ+1,0 m közötti terepszintekkel jellemezhető, míg az I. sz. kereskedelmi medence déli oldalán előfordulnak MÁSZ alatti területek is.

A Szabadkikötő vízmércéjének Budapesti vízmércével való ideiglenes mércekapcsolat:

Amíg az előbbiekben említett újraértékelés nem történik meg addig a következő képletet lehet figyelembe venni:

Szabadkikötői vízállás = Budapesti vízállás - 89 cm

Egy nagyvízi számpéldán:

Budapest 891 cm vízállás esetén a Szabadkikötői vízmércén $891 - 89 = 802$ cm vízállás várható, kb. egy óra múlva.

1.3.1.2 Belvíz esetén

A Szabadkikötőre hulló záporcsapadék azokon a csatornaszakaszokon jelent problémát, ami nagyobb területről gyűjti a csapadékot. Ilyen helyszín pl. a II. medence DK-i sarkában lévő kifolyási szelvénynél van.

A részvízgyűjtők elhelyezkedését a 4. sz. rajzmellékleten ábrázoltuk

A csapadékcsatorna betorkollásánál megkülönböztetünk:

- Olajfogóval, elzáróval ellátott kiömlőket (I.-XI)
- Kiépített kiömlő olajfogó nélkül (a-q, u-w)
- Kiömlő olajfogó és akna nélkül jellemzően 1000 m² -nél kisebb területtel (z)
- Kérdőjellel (?) jelöltük a Közműterképen szereplő, de a valóságban nem fellelhető kiömlőket

Az olajfogóval, elzáróval ellátott beömlőkhöz tartozó rész vízgyűjtőket színezéses kitöltéssel ábrázoltuk.

1.3.1.3 Helyi vízkár esetén (kisvízfolyások / tavak árvizei)

Nem releváns

1.3.1.4 Egyéb azonosítható területi veszélyeztetettség esetén

Nem releváns

1.3.2 TERÜLETEK VESZÉLYEZTETETTSÉGI ALAPON TÖRTÉNŐ BESOROLÁSA, SZABÁLYOZÁSI KÖRNYEZET

Nem releváns

1.4 Védművek és védekezési lehetőségek

1.4.1 ÁRVÍZI VÉDMŰVEK, VÉDEKEZÉSI HELYEK, LEHETŐSÉGEK

A Szabadkikötő területén a kezelő, üzemeltető a védművek vonatkozásában is a Budapesti Szabadkikötő Logisztikai Zrt.

A már említettek szerint a partélek magassága a kikötő legnagyobb részén meghaladja a mértékadó árvízszintet.

Mobil árvízvédelmi fal létesült a magasságihiányos I. sz. kereskedelmi medence déli oldalán és tovább az északi oldalon a MÁSZ-nál színelő K raktárak előtti partélek mentén. A mobilgát teljes kiépítési magassága a déli oldalon max. 1,4 m, az északi oldalon 0,6 m.

1.4.2 BELVÍZI VÉDMŰVEK, VÉDEKEZÉSI HELYEK, LEHETŐSÉGEK

A záporcsapadékok esetén, rendkívül kicsi az időelőny, ezért főleg a megelőzésre kell a hangsúlyt fektetni. A megelőzés keretében folyamatosan kell figyelni a hálózati gyengeségeket, (víz összegyülekezési helyek, átemelési kapacitás hiány), az esetleges pincékbe való felszíni vízbeömlési helyeket, Ezeket lehetőség szerint tervezett módon megfelelő kiépítéssel meg kell szüntetni.

Operatív védekezéshez, a nagyobb csapadékvíz bevezetéseket és kisebb kiömlőket, rendszeresen karban kell tartani, tisztítani. A csapadékvíz bevezetéseknél biztosítani kell az átemelési lehetőségeket, főleg árvíz esetén. Az átemelés biztosítására, célszerű robbanómotoros aggregátok és elektromos búvárszivattyúk védekezési készleten, vagy más ellenőrizhető módon folyamatosan üzemképesen tartani.

1.4.3 HELYI VÍZKÁR ELLENI VÉDMŰVEK, VÉDEKEZÉSI HELYEK, LEHETŐSÉGEK (KISVÍZFOLYÁSOK / TAVAK ÁRVIZEI)

Nem releváns

1.4.4 EGYÉB AZONOSÍTHATÓ TERÜLETI VESZÉLYEZTETETTSÉG ELLENI VÉDEKEZÉSI HELYEK, LEHETŐSÉGEK

Nem releváns

2 VÉDELMI FOKOZATOK ELRENDELÉSÉNEK SZABÁLYAI ÉS FELADATAI

2.1 Az elrendelés előzményei, információk

A Szabadkikötő bejárata (közvetlen folyami kapcsolata) a Duna folyam 1639,8 fkm -ben van. A Budapesti vízmércé folyásirányban felfele az 1646,5 fkm szelvényben található. Nagyvízi körülmények között kb. 30 – 60 perc szükséges egy árhullám azonos pontjának (pl. tetőzés) megérkezésének. Az árvízi védekezési fokozatok, megnevezése megegyezik a Vízügyi Szolgálatban használt megnevezésekkel.

2.2 Védekezési fokozatok

2.2.1 VÉDEKEZÉSI FOKOZATOK ÁRVÍZVÉDEKEZÉS ESETÉN

2.2.1.1 Védekezési fokozatok folyók árvizei esetében

Rendkívüli készültség elrendelése

A védelmi készültség elrendelésére és megszüntetésére mértékadó Budapest, Szabadkikötő vízmércén, a vízállás áradó ágban van, az előrejelzés meghaladja az eddig észlelt legnagyobb jégmentes vízállást (LNV) vagy a mértékadó árvízszintet (MÁSZ) és további áradás várható, illetve, ha védelmi rendszerben olyan meghibásodás történik, ami rendkívüli beavatkozást tesz szükségessé.

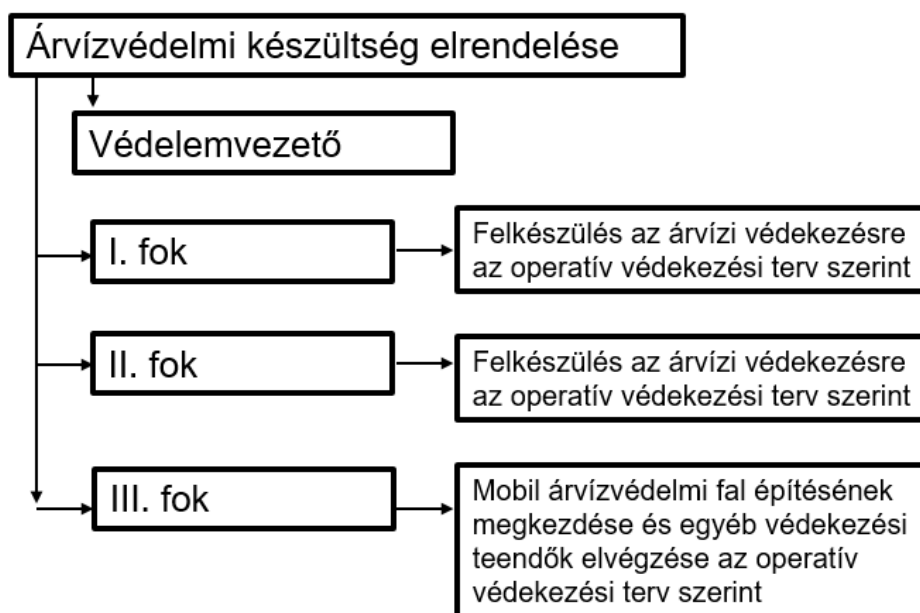
I-II-III. fokozatok elrendelése

A védelmi készültség elrendelésére a mértékadó Budapest, Szabadkikötő vízmércén a vízállás áradó ágban az előrejelzés alapján meghaladja a fokozati szinthez előírt értéket és további áradás várható, és ez a helyzet indokoltá teszi a BSZL Zrt. részéről az érintett szakaszon árvízvédelmi fokozat elrendelését.

I. fok felkészülés, irányítás szervezése **680 cm** a szabadkikötői vízmércén mérve (A felsőbb szakaszokon, kapcsolódó vízfolyásokon előre jelzett vízszint értékek figyelembevételével)

II. fok kisebb beavatkozások **720 cm** a szabadkikötői vízmércén mérve (Vízszint értékhez rendelés kiépített védmű esetén Ideiglenes védmű kiépítési időigényének figyelembevétele)

III. fok intenzív védekezés **740 cm** a szabadkikötői vízmércén mérve (Vízszint értékhez rendelés kiépített védmű esetén Beavatkozások szükségessége és időigénye alapján)



I-II-III. fok megszüntetése

A védelmi készség elrendelésére és megszüntetésére mértékadó Budapest, Szabadkikötő vízmércén a vízállás apadó ágban a fokozati szinthez rendelt érték alá csökken és további apadás várható.

Rendkívüli készség megszüntetése

A védelmi készség elrendelésére és megszüntetésére mértékadó vízmércén a vízállás apadó ágban van, az eddig észlelt legnagyobb jégmentes vízállás (LNV) vagy a mértékadó árvízszint (MÁSZ) alá csökken és további apadás várható, illetve, ha a védelmi rendszerben a meghibásodás elhárításra került.

2.2.1.2 Védekezési fokozatok középső és alsó kisvízfolyás-szakaszok árvizei esetén

Nem releváns

2.2.2 BELVÍZ ESETÉN

Elöntésveszély általában nagyintenzitású csapadék esetén következik be. Elrendelésre általában minimális időelőny van. Különösen folyami árvízi helyzettel való egyidejűség veszélyes. Az ilyen helyzeteket, a BSZL szerződött üzemeltető karbantartó szervezetével kell megoldania. A záporcsapadék kialakulására általában a Meteorológiai szolgálatok Meteoradar felvételeiből lehet következtetni.

A Szabadkikötőn belül 3 sajátcélú meteorológiai állomás is van, ezeket célszerű rendszerbe állítani, és a riasztásra (még ha kicsi is az időelőny) felhasználni.

A védekezésről vezetett naplóban rögzíteni kell a levezető rendszerek működését és a vízzel borított területek (becsült) kiterjedésének változásait, aktuális értékét, továbbá lehetőség szerint a szivattyúzott mennyiséget és működtetett gépkapacitást, átemelt víz befogadójának megnevezését.

2.2.3 HELYI VÍZKÁR-ELHÁRÍTÁS ESETÉN (KISVÍZFOLYÁSOK / TAVAK ÁRVIZEI)

Nem releváns

2.2.4 EGYÉB AZONOSÍTHATÓ TERÜLETI VESZÉLYEZTETETTSÉG ESETÉN

Potenciális veszélyforrások

a.) Földfelszíni üzemanyag tároló és kiszolgáló tartályok:

- A TMBF VH0326/04.01.10. számú használatba vételi engedélye alapján a Szabadkikötő vasútüzemi szolgáltatását ellátó MÁV REC Kft. egy 10 m³-es üzemi töltőállomást üzemeltet (konténerkút). A kútról a használatban lévő dízel mozdonyok gázolajjal való kiszolgálása történik.
- A MAHART Container Center Kft. által béreit 210028/3 helyrajzi számú területen 10 m³-es üzemi töltőállomást, konténer kutat üzemeltet albérlőként a Petrol Box Kft. a szállító és rakodást végző járművek üzemanyag (gázolaj) ellátása céljából.
- A GHIBLI Kft. által bérelt 210030/4 helyrajzi számú területen 2013. április 2-ától az MG Tank Kft. 10 m³-es üzemanyag kutat (konténerkút) üzemeltet a szállítójárművek gázolajjal történő ellátása céljából.
- A BSZL Zrt.-vel bérleti jogviszonyban TRANS-SPED CONTAINER LOGISTIC Kft.-nél és az EKOL Kft.-nél AdBlue NOx-redukáló adalékot tároló tartály került telepítésre.
- A BSZL Zrt. által, a B9 épület mellett egy 1000 literes felszín feletti tartály került telepítésre, vészüzemi dízel aggregát használatához szükséges gázolaj biztosítására.
- A DOCK Ingatlan Kft területén a Printzfuvar Kft. és a R-Logisztika Kft egy-egy 10 m³-es konténeres üzemanyag kutat üzemeltet.

c.) Földfelszíni veszélyes anyag tárolás, rakodás:

- A MAHART Container Center Kft. az által bérelt 210028/3 helyrajzi számú területen, konténerben érkező és távozó, darabárus vagy tartályos formában szállított veszélyes anyagok átrakodását végzi eltérő szállítási módok között. A tevékenység végzéséhez megfelelő hatósági engedéllyel és saját Belső Védelmi Tervvel.
- Láng Autó Kft alkatrész kereskedés speciálisan megépített ADR raktárral rendelkezik és az ennek működtetéséhez szükséges engedélyekkel.

3 A VÉDELMI SZERVEZET FELADATAI

A védelmi szervezet felépítése:

Védelemvezetés

- Védelemvezető (általában a vezérigazgató) és helyettese
- Műszaki igazgató
- Kereskedelmi igazgató

Üzemeltetési támogatás

- Vezető diszpécser
- Karbantartási vezető

4 CSELEKVÉSI PROGRAM

A védekezés elrendeléséért, irányításáért a BSZL Zrt. vezérigazgatója, illetőleg az általa kijelölt védelemvezető egyszemélyben felelős. A védelemvezető köteles megkezdeni a tényleges védekezést, amint ennek szükségessége felmerül. A helyi vízkárelhárítás műszaki feladatait az önkormányzattal, a területileg illetékes vízügyi igazgatósággal rendszeres kapcsolatot tartva és egyeztetve kell ellátni. A védekezés felelős vezetőinek kölcsönösen tájékoztatniuk kell egymást.

4.1 A felkészülési időszak feladatai és preventív jellegű beavatkozások

4.1.1 ÁRVÍZVÉDEKEZÉS ESETÉN

- Tájékozódás a víz-kárelhárítási eseményt megelőző, azt kiváltó hidrometeorológiai és hidrológiai helyzetről
- A vízkárelhárítási feladatok zavartalan ellátása érdekében a védekezést megelőző felkészülési időszakban el kell végezni a védelmi terv felülvizsgálatát és aktualizálását
- A védelmi létesítmények, védelmi gépek, eszközök állapotának ellenőrzése, és a szükséges preventív jellegű beavatkozások
- Töltések, vízviasszatartó depóniák, medrek, és beavatkozási helyek kaszálása a jelenségek megfigyelhetősége és a beavatkozások végrehajthatósága érdekében
- A beavatkozási helyeket és védvonalakat megközelítő utak járhatóságának biztosítása
- Műtárgyak felülvizsgálata, az elzáró szerkezetek üzemképességének biztosítása
- Védelmi eszközök (világító eszközök, kézi szerszámok stb.), anyagok (homokzsák, homok, fólia stb.), gépek (szivattyúk, aggregátorok; stb.) meglétének ellenőrzése
- Mobilgát ellenőrzése
 - Az IBS gyártmányú mobilfal elemeinek tárolása az A12 jelű épületben van

- A raktározási terv alapján a mobilfal minden egyes szerkezeti elemének pontos tárolási-berakodási helye egyértelműen meghatározott.
- A raktározási-betárolási terv alapján árvízvédekezés helyzetben mind a védekezési munkák előtti kirakodás, mind a védekezés utáni berakodás-betárolás gördülékenyen, folyamatosan végezhető
- Minden védelmi fokozat elrendelése után 2 (kettő) munkanap áll rendelkezésre a mobil árvízvédelmi fal felállítására.
- Hírközlés és adattovábbítás módjának megszervezése
- Védelmi szervezet és a védekezésben részt vevők értesítése, riasztása
- a Szabadkikötő bérlőinek, használóinak és a területen működő egyéb személyek tájékoztatása a kialakult helyzetről és a várható intézkedésekről

4.1.2 BELVÍZVÉDEKEZÉS ESETÉN

A felkészülés keretében rendszeresen karban kell tartania a 2.2.2-ban leírt elemeket.

4.1.3 HELYI VÍZKÁR (KISVÍZFOLYÁSOK / TAVAK ÁRVIZEI)

Nem releváns

4.1.4 EGYÉB AZONOSÍTHATÓ TERÜLETI VESZÉLYEZTETETTSÉG ESETÉN

Nem releváns

4.2 A védekezési időszak főbb feladatai

- Tájékozódás a kialakult és várható vízkár-elhárítási eseményekről, az előre jelzett tetőző vízszintekről és a várható elöntési helyzetekről
- Meg kell határozni a védekezés időelőnyét a folyó és/vagy a vízfolyás középső – alsó szakaszára
- A készülségi fokozat elrendelése, figyelőszolgálat megszervezése
- A vízkár-elhárítási szervezet mozgósítása és kirendelése
- Szükség esetén műszaki és technikai segítségkérés
- Védelmi napló vezetése, események dokumentálása és jelentések elkészítése
- A munkavégzés (különösen az éjszakai) feltételeinek biztosítása (ellátás, logisztika, üzemanyag, WC, oltások stb.)
- Baleset és munkavédelmi oktatás
- Védekezési beavatkozások végrehajtása, (vízkár-elhárítási tervben foglaltak alapján)
- Ha valószínűsíthető a beavatkozások esetleges sikertelensége a mentés-kiürítés megszervezése
- Fontos felhívni a védekezők figyelmét, hogy a szivattyúzás intenzitását, időtartamát szakember bevonásával szabad meghatározni! (Célszerű teljes mértékben kerülni a pincéből való szivattyúzást!)

A védelemvezető feladatai:

- a vízállás változások leolvastatása, feljegyzése a meglévő vagy ideiglenes vízmércéken és ezen adatok igény szerinti továbbítása
- tájékozódás a várható hidrometeorológiai helyzetről a Szabadkikötő bérloínek tájékoztatása a kialakult helyzetről és a várható intézkedésekről
- a védekezéshez szükséges munkaerő mozgósítása, irányítása, anyag és felszerelés biztosítása, utánpótlása
- a védekezésben részt vevők foglalkoztatása, ellátása, nyilvántartása és munkájuk irányítása Lásd:
 - Operatív védekezési terv 1. melléklete: Teendők vízszintemelkedés vagy árvízvédelem időszakára
 - Operatív védekezési terv 2. melléklete: Védekezés mobil árvízvédelmi fal felszerelésével (I. sz. kereskedelmi medence)
- a káros vizek lehetséges legkevesebb kártétellel történő levezetéséhez szükséges valamennyi műszaki intézkedés elrendelése, végrehajtása és ellenőrzése a Jég okozta vízkárveszély elhárításával kapcsolatos feladatok megszervezése
- ha az elvezetendő vízmennyiség meghaladja a levezető csatornahálózat vízlevezető (emésztő) képességét, a vízlevezetés sorrendiségének megállapítása a mentesítendő területek figyelembevételével
- a védekezési költségek elszámolásához szükséges adatok, különösen a védekezésnél dolgozók munkájának, a védekezéshez igénybe vett gépek, felszerelések és anyagok felhasználásának nyilvántartása
- ha a meglévő anyagok, eszközök és felszerelések a védekezés ellátáshoz nem elegendők, kiegészítésüket kérni a vízügyi igazgatóságtól, amit az térítés ellenében köteles teljesíteni, feltéve, ha azokat saját, vagy egyéb már folyamatban lévő más védekezési munkáinál nélkülözheti
- a berendezések, felszerelések, vagyontárgyak elszállíttatása a veszélyeztetett épületekből és létesítményekből, és az erre a célra kijelölt épületekben való elhelyezése

4.2.1 OPERATÍV KÁRELHÁRÍTÁS ÁRVÍZVÉDEKEZÉS ESETÉN

Operatív beavatkozások

- A Szabadkikötő területén a legfontosabb védekezési helyszíne a magasságihiányos mobil árvízvédelmi fallal védendő I. sz. kereskedelmi medence déli és keleti és tovább az északi partján végig kb. 1500 m hosszan.
- A mobilfalas árvízvédelem alapvetően eltér a hagyományos, földmunka alapú (homokzsákos, töltésepítéssel stb.) védekezési módszerektől. A mobilfalas árvízvédelem szigorú, általában mérnöki irányítás mellett végzett szerelő, bizonyos esetekben lakatos munka. Alapvető fontosságú a sérülékeny mobilfal oszlop és falelemek helyszínre szállítása, pozícionálás, rögzítése.
- Legalább ennyire fontos a védekezés utáni tisztítási, karbantartási munka
- A mobilfalak elhelyezési rendje szakaszonként az operatív védekezési terv mellékletében táblázatos formában találhatóak

- A mobilfalas védelemmel párhuzamosan a veszélyeztetett helyeken a csapadékvíz bevezetések el kell zárni, ha van elzáró szerkezet azzal, ha nincs, akkor az előírányzott gumiballonos megoldással.
- Azokon a helyeken, ahol a csapadékvíz csatornák víznyelői közel vannak a partfalhoz és hullámváz esetén vízbefolyás várható megfelelő emelőgép rendelkezésre állás esetén Purhabbal szigetelt kútgyűrűvel lehet védekezni. ilyen célra csak 1 db (1 szint) kútgyűrű használható fel.

4.2.2 OPERATÍV KÁRELHÁRÍTÁS BELVÍZVÉDEKEZÉS ESETÉN

4.2.3 OPERATÍV KÁRELHÁRÍTÁS HELYI VÍZKÁR (KISVÍZFOLYÁSOK / TAVAK ÁRVIZEI)

4.2.4 OPERATÍV KÁRELHÁRÍTÁS EGYÉB AZONOSÍTHATÓ TERÜLETI VESZÉLYEZTETETTSÉG ESETÉN

4.3 A védekezés megszűnését követő főbb feladatok

A védekezés megszűnését követően a védelemvezető köteles gondoskodni:

- a védekezés megszüntetésének bejelentéséről a területileg illetékes vízügyi igazgatóság felé
- a szükséges intézkedések megtételéről a védekezés célját szolgáló művek sürgős helyreállítása érdekében
- a védekezési anyagok, eszközök, felszerelések összegyűjtéséről, illetve pótlásáról
- a károk felméréséről.

A készülség megszüntetését követően összefoglaló jelentést szükséges készíteni a védekezési munkákról a befejezéstől számított 14 (tizennégy) napig bezárólag. A jelentésben elemezni kell a helyi vízkárelhárítási készülséget kiváltó okokat, a védekezés folyamán megtett intézkedések eredményeit, a műveken végzett munkálatokat, a jelentkező károk mértékét. Az összefoglaló jelentésnek ki kell térnie arra, hogy milyen tevékenységekkel lehetne csökkenteni a károkat, illetve a védekezés tapasztalatai alapján mely területeken kell további műszaki tevékenységet, fejlesztést, fenntartást folytatni a vízkárok megelőzése érdekében.

- A védekezés során kialakított ideiglenes védművek felmérése, dokumentálása, átvezetése a védelmi tervbe
- Állandó vagy megmaradó védvonalak felülvizsgálata és helyreállítása
- Az ideiglenes védművek visszabontása (homokzsákürítés, ártalmatlanítás, deponálás stb.)
- Védelmi eszközök, felszerelések karbantartása, raktározása, az induló készlet visszapótlása Védekezési költségek elszámolása
- Összefoglaló jelentés készítése

- Védekezési tapasztalatok kiértékelése, fejlesztési igények megfogalmazása
- A vízkár-elhárítási terv aktualizálása (tetőző vízszintek, beavatkozási helyek, előntési határvonalak, eszköz anyag igény-korrekció stb.)

5 VÉDEKEZÉSI IDŐSZAKON KÍVÜLI FELADATOK

5.1 Felkészülés a védekezésre, preventív beavatkozások

A sikeres védekezés elsőrendű feltétele a védművek kiépítése, fejlesztése, védképes állapotban való fenntartása, tehát a preventív védekezés.

A preventív védekezés keretében a nagyvízi mederkezelési tervben megfogalmazott intézkedéseket is figyelembe kell venni.

5.2 A védképes állapot fenntartása

A felkészülés időszakában a már meglévő belterületi vízelvezető műveken az éves rendszeres fenntartással biztosítani kell a kiépítési vízhozam kiöntésmentes levezetését. A medrekben el kell távolítani a lefolyást gátló növényzetet (fákat, cserjéket, vizinövényzetet), az uszadékot, belekerült hulladékot.

Biztosítani kell a csapadékvíz átemelő szivattyúk üzemképességét.

A védelmi létesítmények, védelmi gépek, eszközök állapotát minden évben legalább egyszer – ősssel – ellenőrizni szükséges, és a megállapított hiányosságokat sürgősen meg kell szüntetni.

A helyi vízkár-elhárítási feladatok zavartalan ellátása érdekében a védekezést megelőző felkészülési időszakban kell elkészíteni a védelmi terv felülvizsgálatát és aktualizálását.

Az állandó védműveken a tervezett karbantartási feladatok elvégzése, a létesítmények jó karban tartása, a megmaradó ideiglenes védművek/deponiák védképes állapotának megőrzése a védelmi eszközök, gépek (pl. szivattyúk és szerelvényeik, aggregátorok, világító eszközök, szállító eszközök, kéziszerszámok stb.) karbantartása szükséges.

5.3 A védettség növelése érdekében elvégzendő fejlesztések

A tervben javaslatot kell adni a védettség növelése érdekében elvégzendő fejlesztésekre az alábbiak figyelembevételével:

- Védelmi eszközök, anyagok beszerzése
- Vízkár-elhárítási gyakorlatok szervezése
- A vízkár-elhárítási tervek folyamatos aktualizálása, védekezési tapasztalatokkal való továbbfejlesztése
- Védelmi létesítmények fejlesztésének tervezése és megvalósítása

6 KORÁBBI VÉDEKEZÉSEK TAPASZTALATAINAK ÉRTÉKELÉSE

Az értékelésnél az alábbi szempontok szerinti vizsgálatok jelentenek jó vezérfonalat:

- Milyen hidrometeorológiai körülmények miatt alakultak ki jellemzően a vízkárok?
- Honnan szerzik be az információkat, előrejelzéseket?
- Bekövetkezett-e az előre jelzett esemény?
- Milyen konkrét védekezési beavatkozásokat tettek meg?
- Milyen területek és létesítmények szenvedtek vízkárt?
- Megközelíthető volt-e a terület és milyen irányból?
- Megfelelő információáramlás volt-e a közreműködők között, honnan szerezték be az információkat?
- Milyen elöntési szintek alakultak ki? (ház falán, tereptárgyakon, beazonosítani)
- Rendelkezésre álltak-e a védelmi erőforrások (létszám, eszköz, anyag)?
- Kik nyújtottak segítséget a legutóbbi védekezés során, mely műszaki irányítók segítették a munkát, területismerettel, kapcsolatokkal kik rendelkeznek?
- Dokumentálás megfelelő volt-e?
- Mi volt hiányos?
- A keletkezett és okozott károk helyreállításának anyagi forrásai rendelkezésre álltak-e?
- Rendelkeznek e fejlesztésekre vonatkozóan engedélyes tervekkel, koncepciókkal?

Jelen tervhez kapcsolódó vízállás méréssel és feldolgozással, valamint a meteorológiai adatok (különösen a csapadékkal kapcsolatos) gyűjtésével kapcsolatos helyzetjelentést, fejlesztési javaslatot, külön dokumentumban mellékeljük.

7 TARTALMI, FORMAI AJÁNLÁSOK

Ezt a dokumentáció a Magyar Mérnöki Kamara Vízgazdálkodási- és Vízépítési Tagozata által készített módszertani segédletnek megfelelő tartalommal és beosztással készült.

8 SZÖVEGES, TÁBLÁZATOS MELLÉKLETEK

9 SEGÉDLETEK

10 RAJZMELLÉKLETEK

1. ábra: Áttekintő árvízvédelmi helyszínrajz
2. ábra: Pincék
3. ábra: Partélek elöntési szintjei
4. ábra: Részvízgyűjtők elhelyezkedése

11 OPERATÍV VÉDEKEZÉSI TERV

Védelmi terv olyan kivonata, mely alapján a védekezést irányító a helyi védekezési feladatokat végre tudja hajtani. Ezt a könnyebb kezelhetőség miatt külön mellékletként csatoljuk.

