

**A Zámolyi-tározó
üzemeltetési szabályzata**

Székesfehérvár, 2022.

Tartalomjegyzék

1. Általános rész	3
1.1 A szabályzat hatálya	3
1.2 A szabályzat tartalma.....	3
1.3 A szabályzat készítője	3
1.4 A szabályzat jóváhagyója	3
1.5 A szabályzat módosítása.....	3
2. A létesítmény ismertetése.....	3
2.1. Az üzemeltető adatai.....	3
2.2. Általános leírás.....	4
2.2.1 A tározó feladata	4
2.2.2 A tározó ismertetése.....	4
2.2.3 Jellemző hidrológiai adatok	4
2.3 Részletes ismertetés	5
2.3.1 Földművek	5
2.3.2 Műtárgyak	5
2.3.3 Egyéb létesítmények	5
3. A tározó üzemeltetése	6
3.1 Normál üzem	6
3.1.1 A tározó feltöltése	6
3.1.2 Vízeresztés a Zámolyi-tározóból.....	6
3.1.3 A vízeresztés és zárás technikai megvalósítása.....	7
3.1.4 Téli üzem.....	8
3.2 Rendkívüli üzem	8
3.2.1 Árhullámok lebocsátása és a védekezési feladatok ellátása.....	8
3.2.2 Vizminőségi kárelhárítás.....	10
3.2.3 Katasztrófa elhárítás.....	10
3.2.4 A tározó leürítése	12
4. Balesetelhárítási és biztonsági rendszabályok.....	12
5. Fenntartás	15
6. A létesítmények ellenőrző vizsgálatának rendje	15
6.1 Földművek ellenőrző vizsgálata.....	15
6.2 Műtárgyak ellenőrzése	15
6.3 A tározótér feliszapolódása	15
6.4 A vízrajzi hálózat ellenőrzése	15
7. Észlelések	15
7.1 Észlelések normál üzemben	15
7.2 Észlelések üres tározó esetén (átfolyásos üzem).....	16
7.3 Észlelések rendkívüli üzemben	16
8. Üzemnapló	16
9. Teleprend.....	16
10. A Pátkai tározó őrházban tartandó dokumentációk.....	16
11. Záradékolás	18
Mellékletek.....	19

Tartalomjegyzék

1. Általános rész

1.1 A szabályzat hatálya

Jelen szabályzat a Zámolyi-tározó üzemeltetési engedélyének melléklete. A tározót és létesítményeit a szabályzatban előírtak szerint kell üzemeltetni.

A tározó létesítményei:

- völgyzárógát
- fenékleírító műtárgy
- túlfolyó (árapasztó)
- tározótér

Az üzemeltető az üzemeltetés során olyan változtatásokat a létesítményeken nem végezhet, amelyek a tározó műszaki paramétereinek megváltozását vagy a létesítmények biztonságának csökkenését eredményezhetik.

1.2 A szabályzat tartalma

Az üzemeltetési szabályzat tartalmazza a tározó, a vele kapcsolatos létesítmények, valamint a vízgyűjtő terület részletes adatait, illetve az üzemelésre, a fenntartásra, az ellenőrzésre vonatkozó előírásokat.

1.3 A szabályzat készítője

Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság
8000 Székesfehérvár, Balatoni út 6.

1.4 A szabályzat jóváhagyója

Fejér Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság,
8000, Székesfehérvár, Szt. Flórián krt. 2.

1.5 A szabályzat módosítása

A szabályzatot az üzemeltetőnek 15 évenként felül kell vizsgálni, és a tapasztalatok alapján a módosításra javaslatot kell készíteni, melyet az érdekeltekkel egyeztetni kell. Az elkészült módosítást jóváhagyásra be kell nyújtani a hatósághoz.

2. A létesítmény ismertetése

2.1. Az üzemeltető adatai

Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság
8000 Székesfehérvár, Balatoni út. 6.
Telefonszám: +36-22/315-370

Üzemeltető felügyeleti szerve:

Országos Vízügyi Főigazgatóság
1012, Budapest, Márvány u. 1/d.
Telefonszám: +36 1 225-4400

2.2. Általános leírás

2.2.1 A tározó feladata

A víztározó a Pátkai-tározóval együtt elsődlegesen a Velencei-tó vízszintjének szabályozására szolgál. A vízből időszakok lefolyásának betározásával és visszatartásával csökkenti az árvízi hozamokat, megakadályozza a Velencei-tó túltöltődését, illetve a tározott víz leeresztésével mérsékelhető a tóban a vízhiány. A sorba kapcsolt vízpótló rendszer legfőbb elemeként csak a Pátkai-tározóval van közvetlen kapcsolatban.

A Zámolyi-tározó hasznos térfogata 4,0 millió m³, amely az árvizek időszakos visszatartásával 3,3 millió m³-rel - ideiglenesen - növelhető.

A tározóban végezhető halászati tevékenység, ez azonban teljes mértékben alá van rendelve a vízkészlet gazdálkodási céloknak.

2.2.2 A tározó ismertetése

A víztározó Csákvár, Pátka és Zámoly községek közigazgatási területét érinti, a völgyzárógát Pátka község határában, a Császárvíz 15+610 km szelvényében van.

Üzembe helyezésének éve: 1971.

A tározó jellemző adatai:

	Vízállás		Térfogat (millió m ³)	Felület (ha)
	Abszolút mBf	Vízmércse (cm)		
minimális üzemvízszint	126,82	195	0,5	50
maximális üzemvízszint	129,72	485	4,5	272
maximális árvízszint	130,72	585	7,8	383

A tározó vízmércéje a fenékleürítő műtárgyon került elhelyezésre, "0" pontja 124,87 mBf. törzsszáma: 142029.

A tározó alvízi vízmércéje a Császárvíz 15+400 km szelvényében található, a burkolt mederszakasz jobb oldali részsűjén. A vízrajzi állomás neve: Császárvíz, Zámolyi-tározó alvíz, törzsszáma: 140005.

2.2.3 Jellemző hidrológiai adatok

A völgyzáró gát a Császárvíz 15+610 km szelvényében van, 2440 m-rel a Burján-árok (v. Forrás-patak) torkolata alatt. A vízgyűjtő terület 248 km². Felső része a Vértes-hegységhez tartozik. A földtani vízgyűjtő terület nem azonos a topográfiai vízgyűjtőterülettel. A felső, karsztos vízgyűjtő részben inaktív, rendkívül kis lefolyási tényezővel jellemezhető, kivéve, ha a hó fagyott talajról olvad le.

2.3 Részletes ismertetés

2.3.1 Földművek

Völgyzárógát

A gát vízzáró maggal ellátott, vegyes szelvényű földgát. A vízzáró mag vastagsága kb. 3 m, alapozása réseléssel történt, amelynek mélysége a tereptől 2-6 m között változik. A vízfelőli oldalon burkolattal ellátott a gát. A burkolatot a rézsúlábban 126,70 – 129,30 mBf. szintek között változó monolit vasbeton fog támasztja meg, melyet a víz felől kőszórás biztosít. A lábazati fogra támaszkodva 1:1,5 - 1:2 rézsúhajlású 30 cm vastag kőmatrac biztosítja a rézsú védelmét a 132,10 mBf. szintig. A földmű és a rézsú burkolatának kapcsolatát a 128,60 mBf. és a 130,20 mBf.-i szinteken kialakított kőkosár biztosítja, a burkolatot felül kőkosár fog zárja le.

Szivárgó

A töltésszivárgás elkerülése érdekében kettős szivárgó rendszer épült, mindkettő a töltésláb közelében, az egyik még a töltés testben, a másik a mentett oldali lábban. A felső kavicszivárgó 60x120 cm \varnothing 15 cm alagsóvel, az alsó 60x40 cm kavicságyban \varnothing 20 cm-es szűrőszövettel ellátott perforált műanyag csőből készült. A felső szivárgó kivezetésénél 100/75 cm méretű kútgyűrűkből épült megfigyelő aknákat találhatók. A szivárgó rendszerből összegyűlt víz a vízleeresztő zsilip kitorkollási végébe kerül bevezetésre.

2.3.2 Műtárgyak

Fenékleürítő műtárgy

A lecsapoló zsilip típustervek alapján csővégekből, csőtagokból, vízzáró csuklókból, és szivárgást gátló gallérokából összeállított 100x120 cm belső méretű, négyszögletes szelvényű csőzsilip. Elzárása az aknában elhelyezett 800 mm-es tolózárrel történik. A beömlő csővég fix ráccsal van felszerelve. Kisebb nyári árhullámok a zsilipen is lebecsáthatók. A leeresztő zsilip és a töltés között 132,28 mBf. szinten 10,65 m hosszúságú kezelőhíd épült.

Árapasztó

Az árapasztó a baloldali völgyoldalban épült. Kitorkollási műtárgyból javított föld árapasztó csatornából áll. A kitorkollási műtárgy nyílása 5x4,0 m, melyben elhelyezett billenő táblákkal a küszöbszint (129,72 mBf.) 1,0 m-rel emelhető. Az árapasztó csatornában 5 db 20 m nyílású dukó épült KDT elemekből, melyek közül 4 db 1,50 m, az ötödiké 0,50 m.

2.3.3 Egyéb létesítmények

Örtelep

A tározó üzemeltetési feladatait a pátkai gátör végzi, a pátkai gátörházból. A Zámolyi-tározónál az örtelep területén található raktár és melegedő rendkívüli üzem esetén kerül használatra.

A tározó villamos energia ellátása földkábelben 3 db csatlakozószekrényből biztosított a völgyzárógát mentén, attól 70 m-re.

A hírközlés, kapcsolattartás mobiltelefonon történik.

Vízmércék, vízhozammérő műtárgyak

Vízmércéket létesítettek a tározó vízállásának meghatározására a leeresztő műtárgy bevezető aknájának falán 0-140 cm között, a műtárgy tornyának gátórház felőli oldalán 140-300 cm, és gát felőli oldalán 300-700 cm között, törzsszáma: 142029.

A tározó alatti burkolt mederszakaszon a Császár-víz 15+400 km szelvényében jobb parton található a 140005 törzsszámú vízrajzi állomás, a vízmérce mérési tartománya: 0–150 cm. Az állomáson rendszeres vízhozammérés nincs, vízeresztéskor eseti méréseket végez a Vízrajzi és Adattári Osztály.

A tározóba befolyó vízmennyiségek mérésére mérőműtárgy épült Csákváron a Császár-víz 25+900 km-ben (142098), és Zámolyon a Burján-árok 4+050 km szelvényében (142026).

3. A tározó üzemeltetése

3.1 Normál üzem

A Zámolyi-tározó vízkészlete a Pátkai-tározó és Velencei-tó vízszintszabályozásának van alárendelve.

A tározó vízszint-szabályozásának általános szempontjai:

- a tározó zsilipjét zárva, az árapasztóba beépített duzzasztó táblákat leengedve kell tartani,
- a tározóban időbeli korlátozás nélkül a minimális és a maximális üzemi vízszint közötti vízállást kell tartani,
- a tározóban nem folytatható olyan üzemszerű tevékenység, mely a tetszőleges vízállás beállítását, illetve változtatását korlátozná.

3.1.1 A tározó feltöltése

- A feltöltés megkezdése előtt és az egyéb növénykezelési munkákat el kell végezni, és a tározóteret teljesen le kell tisztítani.
- A fenékleürítő műtárgy zsilipjeinek teljes zárása.
- A két tározó vízszintszabályozásának alapelve az, hogy a visszatartott vizeket lehetőleg a vízgyűjtő felső részén – azaz a Zámolyi-tározóban – fogjuk vissza annak érdekében, hogy a Velencei-tóból az esetleges kényszerleeresztést elkerülhessük

3.1.2 Vízeresztés a Zámolyi-tározóból

A Zámolyi tározóból való vízeresztésre az alábbi esetekben kerül sor:

- a Velencei-tó vízpótlására
A Velencei-tó vízpótlására történő vízeresztés esetén a leereszthető vízmennyiséget a tározó térfogatgörbéje alapján kell meghatározni, és a zsiliphitelesítési görbe (7. sz. melléklet) alapján kell dönteni a zsilipnyitás mértékéről.
- a Pátkai-tározóba való átkormányzáskor, ha a két tározó vízkészlete indokolja
- vízminőségvédelmi okokból

A vízminőségvédelmi célú vízeresztés - egyedi döntés alapján - a Pátkai-tározó vízminőségének javítása érdekében történhet.

- rendkívüli helyzetben

3.1.3 A vízeresztés és zárás technikai megvalósítása

- a vízeresztés megkezdése előtt vízminőségi vizsgálatok végzése,
- döntéshozatal a vízeresztés intenzitásáról és időtartamáról,

A döntéshozatalt követően a vízeresztésről írásban értesítést kapnak:

- Fejér Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály
- Fejér Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Hatósági Osztály
- Duna-Ipoly NPI
- Pátkai Önkormányzat
- Zámolyi Önkormányzat
- MOHOSZ Velencei-tavi kirendeltség
- Horgász Egyesületek Fejér megyei Szövetsége
- Pro Vértes Természetvédelmi Közalapítvány
- Országos Vízügyi Főigazgatóság (VIR Modulban)
- KDTVIZIG PR

▪ Zsilipnyitás

A zsilip nyitását igazgatói döntés, majd szakaszmérnöki írásbeli utasítást követően a pátkai tározóór végzi, és annak végrehajtását jelenti a Fejér Megyei Szakaszmérnökségnek. Zsilipmozgatások előtt és után mind a tározó, mind az alvízi vízmércét le kell olvasni, a vízállást fel kell jegyezni a havi vízállásjelentő lapra.

A tározóór heti 3 alkalommal köteles a tározót és az alvízi részt ellenőrizni és a rendkívüli eseményről jelentést adni a Fejér Megyei Szakaszmérnökség felé.

A tározóór a vízeresztés időtartama alatt csak indokolt esetben tartózkodhat tartósan távol, de arra az időre is segéd-tározóórt kell kinevezni.

A Fejér Megyei Szakaszmérnökség vezetője, a vízeresztés szakszerűségét rendszeresen köteles ellenőrizni és a medervízszonyokról hetente egy alkalommal tájékozódni. Rendkívüli esetben javaslatot tesz a szükséges módosításokra, illetve beavatkozásra az Igazgatóság felé.

▪ Zsilipzárás

A vízeresztés szüneteltetését, vagy az eresztés intenzitásának változtatását a Fejér Megyei Szakaszmérnökség vezetője, a vízeresztés befejezését igazgatói döntést követően rendeli el a tározóór részére a Fejér Megyei Szakaszmérnökség vezetője.

3.1.4 Téli üzem

Téli üzem alatt olyan üzemelést kell érteni, amikor a tározó vízfelületén valamilyen jégjelenség észlelhető.

A téli üzem teendői:

- a vízmércék kijegyelése,
- a műtárgyak zárószerkezeteinek tisztán tartása hótól, jégtől,
- árvíz esetén a jég levonulásának biztosítása az árapasztókban elhelyezett halrácsok eltávolításával.

A vízállás leolvasásakor a jégállapotot a havi jelentőlapon is rögzíteni kell.

3.2 Rendkívüli üzem

Ezt az üzemvitelt akkor kell alkalmazni, ha

- a tározó üzemi vízszintje 30 cm-rel túlduzzad,
- a völgyzárógátnál rendellenesség áll elő,
- rendkívüli vízminőség-romlás tapasztalható,
- műtárgy meghibásodás esetén,

Rendkívüli helyzet észlelése esetén azonnal értesíteni kell a Fejér Megyei Szakasztechnikus vezetőjét, akinek a helyszínre érkezéséig a tározóörnek kell a halaszthatatlan feladatok ellátását biztosítani.

Árvízi többlettározás csak akkor engedhető meg, ha a Velencei-tó és/vagy a Pátkai-tározó árvízi helyzetben van.

Amennyiben a tározó vízszintje 30 cm-rel meghaladja a maximális üzemvízszintet, a zsilipet is nyitni kell, mivel kisebb árhullám a zsilipen keresztül is levezethető.

3.2.1 Árhullámok lebocsátása és a védekezési feladatok ellátása

Figyelő, jelentő szolgálatot kell felállítani abban az esetben, ha a tározó vízszintje 30 cm-rel meghaladja a maximális üzemvízszintet (515 cm).

A víztározónál védelmi készütséget kell elrendelni 535 cm vízállás felett, és ha az előrejelzés alapján további vízszintemelkedés várható, vagy ha az árapasztó csatornában rendkívüli rongálódást észlelnek.

A védelmi készütséget az igazgatóság vezetője rendeli el a szakasztechnikus javaslatára. A védekezést az igazgatóság érvényes **KDTVIZIG Vízkárelhárítási Szabályzatában** rögzítettek szerint kell ellátni.

A helyi védelmi szervezet feladatai

A védelemvezető a Fejér Megyei Szakasztechnikus mindenkor vezetője.

A védelemvezető feladatai:

- a vízkárveszély elhárítására való felkészülés előkészítése és biztosítása,
- az Árvízvédelmi és Folyógazdálkodási Osztállyal való állandó kapcsolattartás,
- az érdekelt önkormányzati szervekkel való együttműködés és ezek munkájának összehangolása,

- a híradó és riasztó szolgálat megszervezése, hogy védekezés esetén éjjel-nappal folyamatosan működjenk,
- az üzemelési szabályzatban előírt mennyiségű anyagok beszerzéséről, illetve a hiányzó anyagok pótlása.

A védelemvezető gondoskodik:

- a tározó művei állékonyságának biztosításáról és a zavartalan vízlevezetésről,
- a meglévő és ideiglenes vízmércéken a vízállásváltozások állandó figyeléséről, (észlelések gyakoriságát a védelemvezető határozza meg),
- idegeneknek a veszélyeztetett létesítményektől és azok környezetétől való távol tartásáról,
- a könnyű uszadék átsegítéséről, a nehéz uszadék eltávolításáról,
- a sorompók kinyitására, a közlekedés és mozgás biztosításáról.

Az árvízvédelmi készenlét akkor ér véget, ha a vízállás 535 cm alá süllyed és apadó tendenciájú, illetve a tározó létesítményeinek műszaki veszélyeztetettsége megszűnt.

A készség megszűnése után a védelemvezető köteles:

- az esetleg megrongálódott művek sürgős helyreállításáról gondoskodni,
- a védekezési anyagokat, eszközöket és felszereléseket összegyűjteni, a mások tulajdonába tartozókat visszaadni, hiányokat pótolni,
- a védekezési munkákról a befejezéstől számított 14 nap alatt összefoglaló jelentést készíteni, ennek egy-egy példányát az Árvízvédelmi és Folyógazdálkodási és a Vízvédelmi és Vízgyűjtő-gazdálkodási Osztálynak megküldeni.

A védekezéshez a pátkai tározóórháznál lévő védelmi raktárban az alábbi védelmi felszerelésnek és anyagnak kell rendelkezésre állni:

500	db	homokzsák	204	kg	horg. acélhuzal
10	db	csákány	2	m ³	palló 50 mm vtg.
15	db	ásó	1	db	gereblye
15	db	lapát	2	db	faragó balta
2	db	fejsze	4	db	földdöngölő
2	db	világító berendezés	2	db	fűrész
120	db	1,5 m-es karó	100	kg	fólia
100	m ²	Gabion fedőháló	1	db	karóverő súlyok
1	db	kézi tűzgép Gabionhoz	5	m ³	50/125 méretű terméskő
800	db	Gabion tűzőkapocs			

Az árapasztó műtárgy mellett kell tárolni 20 m³ terméskövet.

Az árhullámok lebocsátása közben elsődleges szempont kell, hogy legyen a gát árvízi biztonságának megőrzése.

A tározott víz vízminőségi kárelhárítási feladatait az igazgatóság érvényes **Vízminőségi Kárelhárítási Szabályzata** szerint kell ellátni.

3.2.2 Vízminőségi kárelhárítás

A víz minőségében bekövetkezett vizuálisan észlelhető változásokat a tározóórnek a Fejér Megyei Szakaszmérnökség vezetője felé azonnal jelenteni kell. A jelentés alapján a szükséges intézkedéseket (pl. vízminőségi vizsgálat elrendelése) a Szakaszmérnökség vezetője kezdeményezi.

Vízminőségi kárelhárítással kapcsolatos teendőket a **„Velencei-tó és vízgyűjtő területére vonatkozó vízminőségi kárelhárítási terv”**-ben foglaltak szerint kell eljárni.

3.2.3 Katasztrófa elhárítás

A korábbi fejezetek ismertették az árvédekezés rendjét, szervezeti és eszközigényét.

Rendkívüli körülmények esetén (kiepítési vízhozamnál nagyobb vízmennyiség, hosszantartó nagy csapadék, rövid idejű, igen nagy intenzitású csapadék), illetve nem megfelelően karbantartott völgyzárógát és árapasztó meghibásodásakor előfordulhat gátszakadás, amelynek következtében a tározó víztömege rövid idő alatt elfolyik, előre nem számítható terhelést adva az alatta lévő medernek és környezetének.

Ilyen katasztrófahelyzet elkerülésére, illetve a bekövetkezés esetén szükséges teendőkre hívja fel a figyelmet jelen fejezet.

3.2.3.1. Megelőzés

A völgyzárógátat és az árapasztót a korábbi tervek alapján a Q_{1%} valószínűségű árvizek megfelelő biztonsággal történő tartására és elvezetésére méretezték.

Az árvízhozam lefolyik a gáttest meghágása és átszakadása nélkül, ha:

- a gáttest tömör, féregjáratok, üregek, cserjék és fák gyökérzete nem gyengítik,
- a hullámvédelmi művek olyan állapotúak, hogy a töltés rézsűn kimosások, suvadások nem keletkezhetnek,
- a gátkoronán magasság hiányok nincsenek,
- az árapasztó teljes szélességében valamint a hozzá- és elvezető árkokban füvesítésen kívül egyéb növényzet, hordalék, uszadék nincs, geometriája a mértékadó vízhozamot szállítani tudja,
- halrácsokra ráakódott eltávolításra kerül,
- téli időszakban ráakódott jégtorlasz eltávolításra kerül.

A leírtaknak megfelelő folyamatos fenntartási és karbantartási munkákat el kell végezni.

3.2.3.2. Gátszakadás és hatása

A mértékadónál nagyobb vízhozamok vagy a nem megfelelő állapotú létesítmények esetén átfolyás, meghágás, buzgár következtében a töltés átszakadhat. Töltésszakadás esetén a kialakult nyíláson a szokásos vízmennyiségnél nagyobb, esetenként többszörös vízhozam alakul ki, amelyet az alvízi meder kiöntés nélkül nem tud elvezetni.

Az így átfolyó víz mennyisége az elöntés nagysága és térbeli kiterjedése függ:

- a gátszakadás helyétől és mértékétől (nyílás),
- a szakadás kialakulásának időtartamától (azonnali, teljes keresztmetszetű vagy fokozatosan bővülő és mélyülő nyílás),
- a tározott víztömegtől,
- az alvízi meder és völgy sajátosságaitól.

Az átfolyó víztömeg által okozott kár függ:

- az előzőek szerinti vízmennyiségtől és a lefolyás intenzitásától, ennek térbeli hatásától (a víztömeg milyen hosszban képes szétterülni),
- az alvízi völgy művelésétől,
- az alvízi völgy beépítettségétől,
- terepakadályoktól,

Az elmondottakból látható, hogy a levonuló vízmennyiség várható nagyságáról és hatásáról csak kezdeti feltételezések függvényében lehet értéket becsülni, ezért a bizonytalansági tényező jelentős.

A becsült víztömegből meghatározható az elöntés várható nagysága és a károkozás várható; mértéke, feltéve, ha az alvízi meder és völgy kellő kiterjedésben és pontossággal ismert, felmért.

A Császár-víz a Zámolyi tározó alatti 15+610 – 13+940 km szelvények közötti szakasza kb. 3-600 m széles völgy alján folyik, amelynek bal oldali völgyoldalában, a tározótól 2200 m-re kezdődik Pátka község belterülete. A zámolyi tározónál bekövetkező gátszakadás során lezúduló nagytömegű víz, a Pátkai tározóra ráfutva az oldaltöltést meghágva vagy átszakítva a község észak-nyugati településrészét veszélyeztetheti.

3.2.3.3. Gátszakadás becsült vízhozama

A következő közelítő számítással kimutatásra kerül, hogy egy esetleges gátszakadás okozta elöntés milyen tartósságú lehet az adott területen.

Egy esetleges gátszakadás nyílásán átfolyó vízmennyiség, vízhozam függ a nyílás szélességétől, mélységétől, az érkező árvízhozamtól, az alvízi meder telítettségétől és a tározó víztömegétől. Ezek mind bizonytalan tényezők, ezért egy közelítő érték számításához is kiindulási feltételeket kell meghatározni.

Kiindulási feltételek az alábbiak:

- a szakadás töltésmeghágásból keletkezik, a műtárgy körüli szakasz a leggyengébb, így ott várható a jelenség,
- a legnagyobb nyomómagasság értéke $232,60 \text{ mBf} - 224,00 \text{ mBf} = 8,60 \text{ m (H)}$, ez az érték akkor alakulhat csak ki, ha a tározó kezdeti vízállása állandónak tekinthető, ténylegesen ez az érték a nyílás növekedésével folyamatosan csökken,
- az átfolyás során vízszintes és erőteljes függőleges erózióval kell számolni, a szakadás folyamatosan változó "V" alakú geometria,
- a függőlegeshez képest 25° -os szakadási szög esetén a teljes nyílás szélesség $B = 8,0 \text{ m}$,
- a szakadás nyílásmagassága felülről lefelé folyamatosan nő az alvízi szintig,
- a tó teljes víztömege elfolyik,
- az alvízi meder üresnek nem tekinthető, mivel a szakadást megelőzően, az árapasztón átbukó víztömeg előzőleg feltöltötte, ezért az alvízi meder teltségét 100 %-ra célszerű felvenni.

A 30,0 m nyílásszélességgel, és 4,0 m-es átbukási magassággal számolva a vízhozama Cipoletti egyenlet alapján: 446 m³/s.

Gátszakadás esetén, a tározótól 2,5 km-re elhelyezkedő Pátka község kül- és belterületén keletkeznek elöntések. Elsősorban a Pátkai tározóval szomszédos észak-nyugati alacsonyabban fekvő településrészen található ingatlanok (épületek) elöntésével kell számolni gátszakadás esetén. Külterületen rét-legelő és szántó területek kerülhetnek víz alá.

3.2.3.4. Következtetések

A gátszakadás valószínűsége az egyesített műtárgy Q_{1%-os} (100 évenként egyszer előforduló) mértékadó vízhozamra való kiépítése, illetve a hasonló vízhozam levezetésére kiépített vészárasztó valamint a kapcsolódó létesítmények rendszeres karbantartása esetén csekély.

Az átszakadás során levonuló vízhozam közelítésénél, a kapott 446 m³/s vízhozam az alvízi mederben nem fér el, az a völgyben szétterül.

A gátszakadás esetén a számítottak szerint kapott tartósság, lakóövezetről lévén szó, jelentős károkat okozhat.

A megnövekedett vízsebesség eróziós hatásával is számolni kell, ezért utólag a földműveket (meder, töltések) helyre kell állítani.

Árvízi előrejelzés információs rendszerének kiépítettsége híján a tározó teltsége és az időjárási körülmények mérlegelésével a korábbi pontokban leírtak figyelembevételével kell az esetleges árvédekezésre felkészülni, ill. a katasztrófahelyzetet megelőzni.

Mindennek feltétele, a megfelelően kiépített és fenntartott létesítmények megléte.

A vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról szóló 30/2008. (XII. 31.) KvVM rendelet 74.§ (3) bekezdése („*A feltételezett töltésszakadás, töltésmeghágás alatti mederszakaszra elöntési térképet kell készíteni.*”) előírja elöntési térkép készítését.

A 9. melléklet tartalmazza a szintvonalak alapján feltételezett elöntési térképet.

3.2.4 A tározó leürítése

Amennyiben a rendkívüli helyzet, vagy a Velencei-tó vízháztartásának tartósan szélsőséges helyzete megkívánja, a tározó teljes leürítésre kerülhet.

A tározó teljes leürítését – többek között – a halállomány biztonságos lehalászása érdekében lehetőleg az adott év április 15-ig be kell fejezni.

4. Balesetelhárítási és biztonsági rendszabályok

Az üzemelés során a **Vízügyi Biztonsági Szabályzatban** (24/2007. (VII.3.) KvVM rendelet) foglaltakat be kell tartani.

- a tározó üzemi műtárgyait védelmük és balesetek elkerülése végett biztonsági korláttal kell körülvenni, illetve a műtárgyakra való bejutást zárral kell meggátolni,
- a tározóban fürödni és csónakázni, téli időszakban korcsolyázni tilos!
- a tározónál figyelmeztető és tiltó táblákat kell elhelyezni a völgyzáró gátra, a műtárgyakat megközelítő utakhoz,
- biztosítani kell az elsősegélynyújtáshoz szükséges anyagokat és felszereléseket,

- a tározónál mentőcsónakot kell tartani, mindig üzemképes állapotban,
- a munkába állás előtt a dolgozókat a vízi munkálatok veszélyeire és az azok elhárításával kapcsolatos teendőkre külön ki kell oktatni,
- a vízi munkálatoknál csak úszni tudó dolgozót szabad alkalmazni,
- a téli kezelés a gátnál és műtárgyaknál csak biztonsági övvel, kötéllel, állandó műszaki felügyelet mellett végezhető,
- a befagyott felületű víz jegére nem szabad közvetlenül ráállni, hanem teherelosztó pallót kell fektetni a jégre,
- a tározó ór biztonságtechnikai vizsgát köteles tenni, melyet ötévente meg kell újítani.

A tevékenység során a Vízügyi Biztonsági Szabályzat előírásain felül az alábbi „Speciális Biztonsági Követelmény”-eket kell betartani:

A tározó üres állapotban van, a töltés burkolatának fenntartási munkáit kaszálással végzik.

- A rézsűk kaszálása aljnövényzet tisztítóval, damil fej szereléssel ellátott géppel történhet.
- A munkát végző dolgozó és a rézsűburkolat hálójának védelme érdekében rugalmas, csúszás gátló, gumitalpú bokavédős bakancs viselése kötelező!
- Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés érdekében a gép kezeléséhez előírt egyéni védőeszköz viselése kötelező!
- A rézsűn való biztonságos közlekedés érdekében a dolgozó munka közbeni biztosítása, kikötése szükséges.
- Megfelelő biztonságos kikötési pontok, illetve hosszanti kikötési lehetőség kialakítása szükséges, minősített testheveder, kötél, kikötési pontok biztosításával.
- A biztosító kötél állítható hosszúságú legyen, automatikája a kötelet a beállított pozícióban tartsa feszesen, hosszúsága egyezzen meg a fenntartandó rézsű hosszával.
- Tilos a hálózhoz kikötési pontot létesíteni!
- A biztosító kötél nem akadályozhatja a kaszálást, ezért a fenntartási tevékenységet fentről lefelé, a töltéssel párhuzamosan haladva kell végezni.
- Amennyiben több dolgozó végez kaszálási tevékenységet, egymást 15 m-es távolságban követve, térben egymás alatti sávban végezhetnek kaszálási tevékenységet. A repülő tárgyak okozta balesetek elkerülése érdekében a feljebb lévőnek kell előrébb lennie!
- A tevékenység csak biztosító személy, személyek jelenlétében végezhető. Biztosító személyt, személyeket a fenntartó létszámtól függően kell meghatározni!
- Biztosító személyek kiválasztása, oktatása, tevékenységre való felkészítése a munkáltató, vagy a terület felelős vezetőjének a feladata!
- A fenntartási tevékenységet csak a tevékenységre egészségileg alkalmas, képzett, 18. életévét betöltött, a gép kezelésére jogosult dolgozó végezheti!
- Műszakonként képzett elsősegélynyújtó biztosítása szükséges!
- Az eszközök, biztosító berendezések, hevederek állapotát, biztonságos működését használatbavétel előtt a dolgozóknak műszakonként ellenőrizniük kell!
- Az egyéni védőeszközök viselését, a védelmi képesség meglétét, a biztonsági berendezések használatát, a munkáltatónak folyamatosan ellenőriznie kell!
- A kaszálás gyakoriságát úgy kell meghatározni, hogy a levágott növényzet tömege ne veszélyeztesse a rézsűn való közlekedés biztonságát.

A tározó feltöltött üzemmódban működik, a töltés burkolatának fenntartási munkáit kaszálással végzik:

- Az üres állapotban történő kaszálásnál előírt „Speciális Biztonsági Követelmény”-ek betartása kötelező!
- A feltöltött állapotban történő kaszáláskor csak száraz burkolaton végezhető kaszálási tevékenység. Hullámveréses időszakban vizes rézsűszakaszon munkát végezni tilos!
- A biztosító személyeken kívül a víz felőli oldalon a Vízügyi Biztonsági Szabályzat előírásai szerinti mentőcsónak és személyzet biztosítása kötelező!
- Tilos a mentőcsónakot a hálózathoz kikötni!
- A levágott növényzet kiszedésénél a gépet, technológiát úgy kell megválasztani, hogy a tevékenység végzése közben a rézsűburkolat ne sérüljön!
- A gép kiválasztásánál és a kezelő személyzet biztosításánál a Vízügyi Biztonsági Szabályzat előírásai az irányadók!

A tározó üres állapotban van, a töltés burkolatának fenntartását vegyszeres permetezéssel végzik:

- Az alkalmazott vegyszer nem károsíthatja a környezetet és a tó élővilágát!
- Az alkalmazott vegyszer „Biztonsági Adatlap”-ján szereplő R, S mondat és szám figyelembe vételével kell a technológiát meghatározni! (R mondat és szám a veszélyes anyag használatának egészségkárosító kockázataira hívja fel a figyelmet, az S mondat és szám pedig a veszélyes anyag kezelésére és az veszélyes anyaggal kapcsolatos óvintézkedésekre).
- A permetezőeszköz kiválasztásánál törekedni kell arra, hogy minél kevesebb vegyszer terhelje a környezetet.
- A tevékenységet csak 18. életévét betöltött, a tevékenység végzésére egészségileg alkalmas, érvényes egészségügyi alkalmasságot bizonyító orvosi igazolás birtokában lévő dolgozó végezheti.
- A fenntartási tevékenység megkezdése előtt a munkáltató a tevékenység egészségkárosító hatásairól a dolgozót tájékoztatni köteles!
- Egyéni védőeszköz biztosítása kötelező, az anyagra jellemző tulajdonságok és az adott tevékenységre vonatkozó kockázatértékelés figyelembevételével.
- Szeles időben a vegyszeres fenntartási tevékenység nem végezhető!
- A tevékenységet egyedül végezni tilos!
- A fel nem használt vegyszer és a csomagoló anyag gyűjtéséről, ártalommentes elhelyezéséről, megsemmisítéséről a munkáltatónak gondoskodnia kell!
- Amennyiben a vegyszeres fenntartás csak a rézsűn való közlekedéssel oldható meg, akkor a kaszálási tevékenység végzésekor előírt biztonsági előírásokat be kell tartani!
- A tevékenységet a munkahelyek kémiai biztonságáról szóló 25/2000. (IX. 30.) EüM-SzCsM együttes rendelet előírásainak figyelembe vételével kell végezni!

A tározó feltöltött üzemmódban működik, a töltés burkolatának fenntartási munkáit vegyszeres permetezéssel végzik:

- A tározó üres állapotában előírt szabályokat maradéktalanul be kell tartani!
- Csak száraz felület vegyszeres fenntartása végezhető!
- Erős szélben, hullámverésben a vegyszeres fenntartási tevékenység nem végezhető!
- Amennyiben a fenntartást külső vállalkozó végzi, a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény 40.§ (2) bekezdése értelmében, a tevékenységet össze kell hangolni!

5. Fenntartás

Földművek kaszálását évente legalább egy alkalommal el kell végezni sík, illetve rézsűfelületen egyaránt. Gyomirtás, fűregírtás, ha szükséges.

A létesítmények ellenőrző vizsgálatait, valamint az üzemszerű működés alkalmával feltárt hiányosságok megszüntetéséről folyamatosan gondoskodni kell.

6. A létesítmények ellenőrző vizsgálatának rendje

6.1 Földművek ellenőrző vizsgálata

A földművek ellenőrző vizsgálata a völgyzáró gát rézsű-állapotának és a völgyzáró gát hullámvédelmének ellenőrzéséből áll.

A völgyzárógát füvesített és burkolatlan rézsűfelületének vizsgálatát szemrevételezéssel kell végezni. A kimosás, átázás, csurgás, illetve a burkolat horpadása, rogyása, csúszása, mennyiségi hiány esetén a kiváltó ok felderítése szükséges.

Rendkívüli árvíz esetére az árvédelemmel kapcsolatos létesítmények (földmű és műtárgy) árvíz levonulás utáni, soron kívüli ellenőrző vizsgálatát kell előírni.

6.2 Műtárgyak ellenőrzése

A vizsgálat a vasbeton részekre és a szerelvényekre, acélszerkezetekre és azok mázolására terjed ki. A repedéseket, a vakolat hullását, átnedvesedéseit és vízszivárgás okát fel kell deríteni. A tolózárakat havonta egyszer teljesen ki kell nyitni és le kell zárni. Csöpögés esetén a tömszelencéket után kell húzni. Az ideiglenes elzárásokat is ellenőrizni kell.

6.3 A tározótér feliszapolódása

A feliszapolódás folyamatát és mértékét figyelemmel kell kísérni. 10-15 évente állapotfelvételt kell készíteni leürített állapotban, és amennyiben beavatkozás szükséges, úgy az üzemeltetőnek azt végre kell hajtania.

6.4 A vízrajzi hálózat ellenőrzése

A tározó leeresztő műtárgyán levő vízmércék és a tározó alvízi mércéjének folyamatos ellenőrzése és szükség szerinti tisztítása, kijegyelése.

7. Észlelések

A Császár-víz, Zámolyi-tározó és a Zámolyi-tározó alvíz, vízrajzi állomásokon vízállást és a téli üzemből jégállapotot kell észlelni.

7.1 Észlelések normál üzemből

A tározó és az alvízi szelvény vízállását hetente kétszer kell észlelni. Az észlelés pontos időpontját óra-perc pontossággal kell feljegyezni.

Téli tározót borító jég állapotát a vízmérce leolvasásával egyidőben észlelni kell.

Zsilipmozgatás esetén mind a tározó, mind az alvízi szelvény vízállását le kell olvasni a mozgatás előtt és után is.

7.2 Észlelések üres tározó esetén (átfolyásos üzem)

A tározó és az alvízi szelvény vízállását hetente egyszer kell észlelni. Az észlelés pontos időpontját óra-perc pontossággal kell feljegyezni.

Zsilipmozgatás esetén mind a tározó, mind az alvízi szelvény vízállását le kell olvasni a mozgatás előtt és után is.

7.3 Észlelések rendkívüli üzemben

A tározó és az alvízi szelvény vízállását naponta kell észlelni. Az észlelés pontos időpontját óra-perc pontossággal kell feljegyezni.

Télen a tározót borító jég állapotát a vízmérce leolvasásával egyidőben észlelni kell.

Zsilipmozgatás esetén mind a tározó, mind az alvízi szelvény vízállását le kell olvasni a mozgatás előtt és után is.

Az észlelt vízállást, jégállapotokat, zsilipmozgásokat, az észlelés pontos időpontjával együtt munkanapokon 7:45 perccig be kell jelenteni a Vízirajzi és Adattári Osztálynak.

A havi vízállásjelentő lapra fel kell jegyezni a vízállásadatokat kívül, a zsilipkezelések időpontját, és mértékét, valamint a jégállapotokat is.

8. Üzemnapló

A tározó üzemeltetéséről a Fejér Megyei Szakasz mérnökség központjában a tározóór napi jelentései alapján üzemnaplót kell vezetni, amely elektronikus formátumban kerül rögzítésre. A naplómásolatokat tározóór minden hónap végét követő 5 napon belül aláírásával hitelesíti, illetve az esetleges módosításokat, pontosításokat ekkor kezdeményezheti.

9. Teleprend

A tározó területén a közlekedés csak szolgalmi joggal rendelkező és KDTVIZIG, mint vagyonkezelő külön, írásos engedélyével lehetséges. A közlekedést felfüggesztheti a Fejér Megyei Szakasz mérnökség helyi megbízottja (tározóór, tófelügyelő, szakasz mérnök), ha balesetvédelmi vagy munkavédelmi szempontból ezt indokolt. A felfüggesztést szóban és írásban is megteheti, a tározóór szolgálati naplójába történő bejegyzéssel. Tározó területén történő tartózkodás és közlekedés saját felelősségre történik, ezért kártérítési felelősséggel sem KDTVIZIG, sem annak helyszíni megbízottja nem tartozik.

A tározó megközelítési helyein figyelmeztető táblákat kell elhelyezni.

10. A Pátkai tározó őrházban tartandó dokumentációk

Pátkai őrházban tartandó dokumentációk:

- vízjogi üzemelési engedély
- üzemeltetési szabályzat
- tározóór észlelési naplója
- tározóór szolgálati naplója
- állandó és eseti engedélyek a tározó területére vonatkozóan

Fejér Megyei Szakaszmérnökségen tárolt dokumentáció:

- vízeresztéssel kapcsolatos utasítások
- üzemnapló digitális és írásos változata

KDTVIZIG központi vízrajzi csoportnál tárolt dokumentáció:

- vízmérce észlelések a Zámolyi-tározó leeresztő műtárgyán és alvízi részén található vízmércére és a Burján-árok vízmérőkre vonatkozó adatai

11. Záradékolás

Üzemeltető nyilatkozata

A tározó üzemelési szabályzatát részleteiben ismerem és a vízgazdálkodási és védekezési munkámat az abban foglaltak szerint végzem.

Kelt: Székesfehérvár, 2022. augusztus 30.



Vízgazdálkodási felelős

Engedélyes nyilatkozata

Kelt: Székesfehérvár, 2022. augusztus 30.



Igazgató

Engedélyező hatóság jóváhagyása

Engedélyezési záradék:

Vízjogi üzemeltetési engedély: 35700/7524-4/2021.ált.

Vízikönyvi szám: 279/1026-9175

Kelt:

engedélyező hatóság nevében

Az üzemeltetési szabályzatot összeállította:

Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság
Árvízvédelmi és Folyógazdálkodási Osztály

Mellékletek

1. Átnézetes helyszínrajz $M = 1:10000$
2. Kataszteri helyszínrajz $M = 1:10000$
3. Keresztszelvények $M = 1:100$
4. Leeresztő zsilip terve $M = 1:100$
5. Árapasztó műtárgy $M = 1:100$
6. Zámolyi-tározó morfológiai görbéi
7. Leeresztő zsilip hitelesítési görbéi
8. Tulajdoni lapmásolatok
9. Elöntési térkép $M = 1:50000$