

A Pátkai-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. A vízgyűjtő jellemző adatai	4
2.3. Részletes ismertetés	5
2.3.1. Földművek	5
2.3.2. Műtárgyak	6
2.3.3. Egyéb létesítmények	7
3. A tározó üzemeltetése	7
3.1. Normál üzem	7
3.1.1. A tározó feltöltése	8
3.1.2. Vízeresztés a Pátkai-tározóból	8
3.1.3. A vízminőség ellenőrzési rendje vízpótló vízeresztés idején	8
3.1.4. A vízeresztés és zárás technikai megvalósítása	9
3.1.5. Téli üzem	10
3.2. Rendkívüli üzem	11
3.2.1. Árhullámok lebocsátása és a védekezési feladatok ellátása	11
3.2.2. Vízminőségi kárelhárítás	12
3.2.3. Katasztrófa elhárítás	12
3.2.3.1. Megelőzés	13
3.2.3.2. Gátszakadás és hatása	13
3.2.3.3. Gátszakadás becsült vízhozama	14
3.2.3.4. Következtetések	15
3.2.4. Tározó teljes leürítése	15
3.2.5. Üres tározótér (átfolyásos üzemállapot)	15
4. Baleset elhárítás és biztonsági rendszabályok	15
5. Fenntartás	16
6. A létesítmények ellenőrző vizsgálatának rendje	16
6.1. A földművek ellenőrző vizsgálata	16
6.2. A műtárgyak ellenőrzése	16
6.3. A tározótér feliszapolódása	17
6.4. A vízrajzi hálózat ellenőrzése	17
7. Észlelések	17
8. Üzemnapló	17
9. Teleprend	18
10. A tározó üzemeltetéséhez kapcsolódó egyéb hasznosítások	18
11. A tározó őrházában tartandó dokumentációk	18
12. Záradékolás	19
Mellékletek	20

1. Általános rész

1.1. A szabályzat hatálya

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

Tározó létesítményei:

- Keresztöltés
- Oldaltöltés
- Rovákja-völgyi töltés
- Hullámtörők
- Szivárgók
- Oldaltöltés szivárgó
- Egyesített műtárgy
- Oldaltöltés szivárgó bukó
- Tározótér
- Őrtelep

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 üzemeltetésre, a fenntartásra, az ellenőrzésre vonatkozó előírásokat, valamint a kapcsolódó egyéb hasznosításokat.

1.3. A szabályzat készítője

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

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 módosított szabályzatot jóváhagyásra az illetékes hatósághoz be kell nyújtani.

2. A létesítmény ismertetése

2.1. Az üzemeltető adatai

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

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 tározó – a Zámolyi-tározóval együtt – elsődlegesen a Velencei-tó vízszintjének szabályozását szolgálja, a vízbő időszakok lefolyásának visszatartásával, illetve a kisvízi időszakban vízpótlással.

A tározó hasznos térfogata: 7,05 millió m³.

Másodlagosan – az elsődleges célnak teljesen alárendelten – a tározót horgász, illetve üdülőtóként hasznosítják. Ezen hasznosításokra a vonatkozó rendeletek értelmében külön engedélyezés és megállapodás szükséges.

2.2.2. A tározó ismertetése

A víztározó Pátka község határában létesült kereszt- és oldaltöltéses kialakítással. A leürítő műtárgy a Császár-víz 9+470 km szelvényében van.

A tározó jellemző adatai:

	Vízállás		Térfogat (millió m ³)	Felület (ha)
	Abszolút (m B. f.)	Vízmérce (cm)		
minimális üzemvízszint	120,04	370	0,80	130
maximális üzemvízszint.	122,84	650	7,85	312
maximális árvízszint	123,34	700	9,45	328

A tározó vízmércéje az egyesített műtárgyon került elhelyezésre, "0" pontjának magassága: **116,34 m B. f.**

2.2.3. A vízgyűjtő jellemző adatai

A teljes vízgyűjtő terület nagysága 351 km², mely 3 részből tevődik össze:

- tározó közvetlen környéke a Zámolyi-tározóig 22,5 km²
- a Zámolyi-tározó szelvényéhez tartozó vízgyűjtő 248 km²
- Rovákja-patak vízgyűjtője 80,6 km²

2.3. Részletes ismertetés

2.3.1. Földművek

Keresztöltés

Az üzemi műtárgytól DNy-ra lévő magas partig tart, hossza: 380 m. Koronaszélessége: 4,0 m. Rézsűhajlás a mentett oldalon 1:3, a víz felőli oldalon 122,82 m B. f. szintig 1:8, 122,82 m B. f. szint felett 1:3. A gáttest víz oldali rézsűje teljes hosszában burkolt. A beton burkolat felső síkja 124,32 m B. f. és 124,025 m B. f. szintek között, szélessége 5,7-4,8 m között változó.

A töltés vízzáró maggal ellátott, alapozása réseléssel történt, melynek mélysége a tereptől 5,0–8,0 m között változik.

Oldaltöltés

Az üzemi műtárgytól a Békemajor feletti bekötésig tart, hossza: 4700 m, koronaszélessége 5 m. Rézsűhajlása mentett oldalon 1:3, a vízfelőli oldalon 122,83 m B. f.-ig 1:8, 122,83 m B. f. szint felett 1:3.

A gáttest 4100 m hosszan burkolt, melynek felső síkja 124,32 m B. f. és 123,93 m B. f. között változik, szélessége ennek megfelelően 5,7–4,2 m, anyaga beton.

A töltés végig vízzáró maggal ellátott. A 0+380–1+230 km-ig résfallal ellátott, melynek alsó síkja a tereptől 2 és 5 m között változik. Az 1+655 és 2+105 km szelvények között, továbbá a 3+400 és 4+960 km szelvények között talajcserét végeztek

Rovákja-völgyi töltés

A Rovákja-patak két oldalán húzódik és az oldaltöltés 2+105, illetve 2+205 km szelvényébe köt be. A vasút felőli töltés hossza 984 m, a falu felőli töltés hossza 951 m. Mindkét töltés koronaszélessége 5 m, rézsűhajlás mindkét oldalán 1:3. A töltés teljes hosszában vízzáró maggal ellátott.

Hullámtörők

I. hullámtörő (Boros- és Szekeres-gát)

A tározó oldaltöltésének 2+220 km szelvényében épült két részből álló földgát. A nyugati oldalon lévő gát hosszúsága 230 m, koronaszélessége 4,0 m, koronamagassága 123,80 m B. f., rézsűhajlása 1:3. A gátat 122,50 m B. f. szint felett fűz-cserjés védi a hullámozástól, míg 121,0-122,5 m B. f. szintek között a gát északi oldalán, illetve a déli oldalánál 40 m hosszban forgácskő terítés készült. A keleti gát hossza 580 m, koronaszélessége 3,0 m.

II. hullámtörő (Kábelgát)

A hullámtörő töltés 0+100 km szelvényében a vízátervezés céljára 212 jelű Armco átereszt épült (D=1,0 m), továbbá 123,12 m B. f. szintig betonba rakott terméskő burkolat, melynek hossza 30 m, kétoldali rézsűhajlása 1:2. A gát rézsűvédelmét az alvízi oldalon, a mű teljes magasságában, 0,5 m vastagságban kőszórás biztosítja, míg a felvízi oldalon ott készült kőszórás, ahol a növényzet (cserje, nád) nem biztosítja a hullámverés elleni rézsűvédelmet.

Szivárgók

Keresztöltés szivárgó

A kavicsszivárgó 300 m hosszú. A vízvezetés 20 cm-es átmérőjű drén csövekkel történik. A szivárgón 7 db tisztítóakna létesült, melyek $\varnothing 80$ -as betongyűrűkből kerültek kialakításra. A szivárgó a leeresztő műtárgy csillapítómedencéjébe torkollik.

Oldaltöltés szivárgó

Trapézzszelvényű árok, melynek hossza 4500 m, fenékszélessége 3 m, rézsúhajlása 1:3, fenékesése 5 ‰. A szivárgó az egyesített műtárgy utófenekébe torkollik.

2.3.2. Műtárgyak

Üzemi műtárgy (egyesített műtárgy)

A műtárgy leeresztő és árapasztó mű egyben, mely 3 db 200x150 cm belső méretű négyszögletes szelvényű csőzsilip. Elzárásuk a befolyónál elhelyezett táblás zsilippel történik. Az egyes zsiliptagok maximális vízszállítási képessége 17 m³/s. A csőzsilipek vízzáró csuklókkal és szivárgásgátló gallérral felszereltek. A középső csőzsilip max. üzemvízszintig felmagasított, 3 m-re kiszélesedő része az árapasztó, melynek hossza 19,5 m. A maximális megengedett átbukási magasság 50 cm, ekkor az árapasztó vízszállító képessége 14 m³/s.

A fenékesés csökkentésére az utófenékbe energiatörő medence épült, mely után a meder terméskő burkolattal ellátott. A zsilip kezeléséhez 1,5 m széles vasbeton bejáró híd épült, mely a zsiliptornyot köti össze a töltéssel.

Oldaltöltés szivárgó bukó

Az oldaltöltés menti szivárgó 0+043 km szelvényében épült bukó, melynek magassága 162 cm. Elő- és utófenéke burkolattal ellátott. Az előfenékhez kapcsolódik a gátörtelepi út áteresztője, mely 2x140x160 cm-es négyszög keresztmetszetű vasbeton műtárgy. Hossza 13,5 m, maximális vízbocsátó képessége 10 m³/sec.

Oldaltöltés szivárgó bukó egyesített műtárgya (bújtató)

Az oldaltöltés szivárgó 1+874 km szelvényében épült műtárgy. A műtárgy hossza 82 m, mely 2x120x140-es négyszög keresztmetszetű vasbeton áteresztő. A műtárgyhoz tartozó elő- és utófenék 14-14 m hosszú, egyúttal a Rovákja-patak szivárgó bukóinak utófenéke is. Anyaga vízépítési terméskő. A műtárgy felett a Rovákja-patak 10 m hosszban terméskő burkolattal ellátott.

Az egyesített műtárgy (bújtató) hármas szerepet tölt be:

- szivárgó átvezetése a Rovákja-patak alatt,
- Gulyás-patak bevezetése bukással a szivárgó árokba,
- falu felőli szivárgó árok bevezetése oldalbukóval.

A bevezetés 1,8 m-es bukóval történik, mely 5 m-es terméskőburkolattal ellátott előfenékkal készült. A műtárgy utófenéke csatlakozik a Rovákja-patak alatti átvezetés előfenekéhez.

2.3.3. Egyéb létesítmények

Örtelep

Az örtelep a töltés 0+490 km szelvényében a mentett oldalon épült, műszaki szobával, irodával, raktárral bővített lakóépületből, gazdasági melléképületekből áll. Vízellátása a gátórháztól északkeletre lévő fűrt kútból hidroforral történik. Villamos energia ellátása a szivárgó árok 0+950 km szelvényében lévő transzformátor állomástól kiépített légvezetéken történik. Gátórház vízellátása rétegvízre települt fűrt kútból, hidroforral történik.

A hírközlés, kapcsolattartás mobiltelefonon történik.

Vízmércék, vízhozammérő műtárgyak

Vízmércét létesítettek a tározó vízállásának meghatározására az egyesített műtárgyon, a Császár-víz 9+500 km szelvényében. A Császár-víz, Pátkai-tározó állomás törzsszáma 142080, a vízmérce mérési tartománya 0–700 cm között van, "0" pontjának magassága 116,34 m B. f.

A tározó alatti szakaszon a Császár-víz 8+900 km szelvényében található a 000819 törzsszámú Császár-víz, Kőrakáspusztá nevé vízhozammérő állomás. A mérce mérési tartománya 0–200 cm között van, "0" pontjának magassága 115,49 m B. f.

A tározóba torkolló vízfolyások közül a Rovákja-patak 1+500 km szelvényében létesült vízrajzi mérőállomás (Rovákja-patak, Pátka; 124421 törzsszám), melynek "0" pontja 122,78 m B. f., ugyanebben a szelvényben a tározóba érkező vízmennyiség meghatározására rendszeres vízhozammérés történik.

3. A tározó üzemeltetése

A Pátkai-tározó minimális üzemvízszint (370 cm) feletti vízkészlete a Velencei-tó vízszintszabályozásának van alárendelve. Általában törekedni kell arra, hogy a tározó vízállása az év során a minimális üzemvízszint alá ne süllyedjen.

3.1. Normál üzem

Normál üzemállapotban, a tározóban a vízállás a minimális és a maximális üzemi vízszint között van.

Az egyesített műtárgy zsilipjei zárva vannak, kivéve

- ha vízpótlás történik a Velencei-tóba vagy
- kármentő vízpótlás történik a Császár-víz tározó alatti szakaszára (ökológiai vízigény biztosítása).

A tározó vízszintszabályozása során:

- a vízállást időbeli korlátozás nélkül az előírt üzemi tartományban kell tartani,
- a tározó zsilipjét a Velencei-tóba történő vízpótlás esetét kivéve zárva kell tartani,
- a Pátkai-tározóban nem folytatható üzemszerűen olyan tevékenység, mely a minimális és maximális üzemi vízszintek (370-650 cm) közötti tetszőleges vízállás tartását, illetve változtatását korlátozná.

3.1.1. A tározó feltöltése

- A tározó feltöltése előtt - abban az esetben, ha valamilyen okból teljes leürítés történt - a tározótér kaszálását és az egyéb növénykezelési munkákat el kell végezni.
- A tározóteret teljesen le kell tisztítani (kivétel ez alól a parti sáv, illetve a nádas övhöz tartozó növényzet, aminek az eltávolítási rendjét a vonatkozó növényzetkezelési terv tartalmazza).
- Az egyesített műtárgy zsilipjeinek teljes zárásának végrehajtása.

3.1.2. Vízeresztés a Pátkai-tározóból

A Pátkai-tározóból való vízeresztésre az alábbi esetekben kerülhet sor:

▪ *a Velencei-tó vízpótlása*

A Velencei-tó vízpótlását célzó vízeresztésre általában tavasszal, a felhalmozódási és az apadási időszak fordulóján kerül sor, mikor jelentős vízszintemelkedés a Velencei-tóban már nem várható, de az apadás még nem kezdődött meg. Vízpótlás indokolt esetben, más időszakban is előfordulhat.

A vízpótló vízeresztés végrehajtásánál, ütemezésénél az alábbi, mennyiségi- és minőségi szempontokat kell figyelembe venni:

- Az eresztés befejezése utáni időszakban várható természetes apadás (párolgás) eredményeként ne süllyedjen a tározó vízszintje a minimális üzemvízszint (370 cm) alá, tehát a vízeresztést a 420 cm-es vízállás elérésekor abba kell hagyni.
- A Pátkai-tározó leeresztő zsilipjének hitelesítési görbéje, és a kőrákáspusztai vízhozamgörbe segítségével kell dönteni a zsilipnyitás mértékéről.
- A leeresztésre kerülő vízmennyiséget folyamatosan ellenőrizni kell a Császár-víz kőrákáspusztai mérőműtárgyának írott vízhozamgörbéje alapján.
- A vízeresztés vízhozamát a megelőző vízmintavétel figyelembevételével kell meghatározni, úgy hogy a vízeresztés ne okozzon vízminőség romlást a Velencei-tóban a természetvédelmi területen.

▪ *kármentő vízpótlás a Császár-víz medrébe*

Tartós szárazság idején, eseti döntés alapján, ha a szivárgó árok vize nem biztosítja az élővizet a Császár-víz Pátkai-tározó és a Velencei-tó közötti szakaszán, sor kerülhet kármentő vízpótlásra.

3.1.3. A vízminőség ellenőrzési rendje vízpótló vízeresztés idején

Vízpótló vízeresztés idején hetenkénti gyakorisággal vízminőség ellenőrző méréseket kell végezni az elfolyó vízből a 3.1.4 pontban felsorolt komponensekre, amit ki kell egészíteni a domináns fitoplankton-taxon megállapításával.

3.1.4. A vízeresztés és zárás technikai megvalósítása

- *A vízeresztés megkezdése előtt vízminőségi vizsgálatok végzése*

A Velencei-tó tározóból (tározókból) történő hozzáfolyás-szabályozásának része a vízeresztést előkészítő, ellenőrző és visszacsatoló vízminőségi vizsgálat.

Az ellenőrző vízminőségi vizsgálatoknak az alábbi komponensekre célszerű kiterjedni:

- pH érték
- fajlagos vezetőképesség
- oldott oxigéntartalom
- ammónium-ion
- nitrit ion
- nitrát-ion
- szerves nitrogén
- összes nitrogén
- foszfát-ion
- összes foszfor
- kémiai oxigénigény
- szulfid-ion
- klorofill-a
- redox potenciál

- *igazgatói döntés a vízeresztés megkezdéséről, intenzitásáról és időtartamáról*

A döntéshozatalt követően a vízeresztés megkezdéséről, valamint befejezéséről írásban értesítést kapnak:

- Fejér Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Hatósági Osztály 8000, Székesfehérvár, Hosszúsétatér 1.
- Fejér Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály
- Dinnyési Halgazdaság Kft., 2485 Dinnyés, 7-es főút (dinnyes@magyarhal.hu)
- Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, 1525 Budapest, Pf.: 86.
- Székesfehérvár MJV Városgondnoksága, Szent Vendel út. 17/a. (titkarsag@varosgondnoksag.hu)
- MOHOSZ Velencei-tavi kirendeltség, 2484 Agárd, Chernel I. u. (velencei-to@mohosz.hu)
- Horgász Egyesületek Fejér megyei Szövetsége, 8000 Szfvár., Pilinszky János tér 1. (info@hofesz.hu)
- Pro Vértes Természetvédelmi Közalapítvány, 8083 Csákvár, Kenderesi u. (provertes@provertes.hu)
- Pátka Község Önkormányzata, 8092 Pátka, Vak Bottyán tér 4. (igazgatas@patka.hu)

- Zámoly Község Önkormányzata, 8081 Zámoly, Kossuth u. 43.
(hivatal.zamoly@datatrans.hu)
- Gárdony Város Önkormányzata, 2483 Gárdony, Szabadság u. 20-22.
(onkormanyzat@gardony.hu)
- Pákozd Község Önkormányzata, 8095 Pákozd, Hősök tere 9.
(polgarmester@pakozd.hu)
- Velence Város Önkormányzata, 2481 Velence, Tópart u. 26.
(hivatal@velence.hu)
- Sukoró Község Önkormányzata, 8096 Sukoró, Óvoda u. 2/a
(spolghiv@t-online.hu)
- 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 vízállásokat fel kell jegyezni a havi vízállásjelentő lapra.

A tározóór naponta egy alkalommal köteles a tározót és az alvízi mederszakaszt ellenőrizni és a rendkívüli eseményről jelentést adni a Fejér Megyei Szakaszmérnökségnek.

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 mederviszonyokról hetente egy alkalommal tájékozódni. Rendkívüli esetben javaslatot tesz a szükséges módosításokra, illetve beavatkozásra az Igazgatóság vezetője 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.

3.1.5. Téli üzem

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

A téli üzem teendői:

- a vízmércék kijelölése,
- műtárgyak környezetének kijelölése,
- a műtárgyak zárószerkezeteinek tisztán tartása hótól, jégtől.

A járulékos halasítás miatt szükséges lékelés és az ahhoz kapcsolódó biztonsági előírások betartása – lék megjelölése – a MOHOSZ feladata.

3.2. Rendkívüli üzem

Rendkívüli helyzet akkor alakul ki, ha

- a tározóban a vízszint 650 cm fölé emelkedik és az árapasztón megindul az átfolyás,
- a kereszt-, illetve oldaltöltésnél rendellenesség áll elő,
- rendkívüli vízminőség-romlás tapasztalható,
- műtárgy meghibásodását észlelik,
- üres a tározótér.

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

3.2.1. Árhullámok lebocsátása és a védekezési feladatok ellátása

Az árapasztó automatikusan lép működésbe, amikor a tározó vize a 650 cm-es vízállást meghaladja. Az árvízi duzzasztás mértéke maximum 50 cm lehet, mely a tározóban 700 cm-es vízállást jelent.

Az árapasztó csatorna 50 cm-es átbukási magasság mellett (700 cm-es vízállás) 14 m³/s vízmennyiség levezetésére alkalmas. Ez az érték azonban az árapasztó maximális teljesítőképességét jelenti, ezért 30 cm-es duzzasztásnál – 680 cm-es vízállásnál – árvízvédelmi készenléletet kell elrendelni.

Amennyiben a duzzasztás 30 cm-t meghaladja, a zsiliptáblákat meg kell nyitni úgy, hogy a tározó vízállása a 700 cm-t ne haladja meg.

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

A védelmi készséget az Igazgatóság vezetője rendeli el, a védekezést az igazgatóság érvényes „KDTVIZIG Vízkárelhárítási Szabályzatában” rögzítettek szerint kell ellátni.

A helyi védelmi szervezet feladatai

A védelemvezető a Fejér Megyei Szakasztechnikuság mindenkor vezetője.

A védelemvezető feladatai:

- a vízkárveszély elhárítására való felkészülés előkészítése és biztosítása,
- Árvízvédelmi és Folyógazdálkodási Osztállyal való állandó kapcsolattartás
- az érdekelt önkormányzati szervekkel való együttműködés és ezek munkájának összehangolása,
- a híradó és riasztószolgálat megszervezése, hogy védekezés esetén éjjel-nappal folyamatosan működjen,
- az üzemelési szabályzatban előírt mennyiségű anyagok beszerzése, illetve a hiányzó anyagok pótlása.

A védelemvezető gondoskodik:

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

Az árvédelmi készenlét akkor ér véget, ha a tározó vízállása 680 cm-re csökken, és apadó tendenciát mutat.

A készülség megszűnése után a védelemvezető köteles:

- a 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 Vízügyi és Vízügyi-gazdálkodási Osztálynak megküldeni.

A védelmi raktárban tárolt, a védekezéshez szükséges anyagok jegyzékét az 8. számú melléklet tartalmazza.

3.2.2. Vízminőségi kárelhárítás

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

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

3.2.3. Katasztrófa elhárítás

A korábbi fejezetek ismertették az árvédekezés rendjét, szervezeti és eszközigényét. Rendkívüli körülmények esetén (kiépítési vízhozamnál nagyobb vízmennyiség, hosszantartó nagy csapadék, rövid idejű, igen nagy intenzitású csapadék), illetve nem megfelelően karbantartott oldal- és keresztgátak, valamint az 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 katasztrófa-helyzet elkerülésére, illetve a bekövetkezés esetén szükséges teendőkre hívja fel a figyelmet jelen fejezet.

3.2.3.1. Megelőzés

Az oldal- és keresztgátat, valamint 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 részen kimosások, suvadások nem keletkezhetnek,
- a gátkoronán magasság hiányok nincsenek,
- halrácsokra ráakódott uszadék eltávolításra kerül,
- téli időszakban a 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 a keresztöltés szakadása esetén az alvízi meder, míg az oldaltöltés szakadása esetén a szivárgó árok kiöntés nélkül nem tud elvezetni.

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 víztömegetől,
- 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 víztömegeből meghatározható az elöntés várható nagysága és a károkozás várható mértéke, feltéve, ha az alvízi meder és völgy kellő kiterjedésben és pontossággal ismert, felmért.

A Pátkai-tározó oldaltöltésétől a község belterülete alig pár száz méteres távolságban helyezkedik el, a legkisebb távolság a töltés és legközelebbi lakóház között 100 m.

A tározónál esetlegesen bekövetkező gátszakadás során kizúduló nagytömegű víz a község észak-nyugati településrészét veszélyeztetheti.

A Császár-víz Pátkai-tározó és Velencei-tó torkolata közötti szakaszának hossza 9,5 km, kb. 3-600 m széles völgyben folyik Székesfehérvár-Kisfaludig, onnantól pedig mesterséges, prizmatikus mederben éri el a befogadót. A keresztöltés esetleges átszakadása esetén lezúduló víztömeg Székesfehérvár (Székesfehérvár-Csalapuszta és Székesfehérvár-Kisfalud) közigazgatási területét nem veszélyeztetné.

3.2.3.3. Gátszakadás becsült vízhozama

A következő közelítő számítással kimutatásra kerül, hogy egy esetleges gátszakadás okozta elöntés milyen nagyságú 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 (töltéskorona abszolút magassága-töltésláb abszolút magassága) 125,00 m B. f.-116,34 m. B. f. = 8,66 m (H). A nyomómagasság értéke 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 $B = 8,0$ 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 azt az árapasztón átbukó vízmennyiség már feltöltötte, ezért teltségét 100 %-ra célszerű felvenni.

30,0 m nyílásszélességgel, és 4,0 m-es átbukási magassággal számolva a vízhozam: 450 m³/s.

Oldaltöltés szakadása esetén Pátka község kül- és belterületén keletkezhetnek elöntések. Elsősorban a Pátkai-tározóval szomszédos észak-nyugati, alacsonyabban fekvő településrészen található ingatlanok (épületek) elöntésével kell számolni.

Felhívjuk a figyelmet arra, hogy egy esetleges oldaltöltés szakadás esetén a lakott területek közelsége miatt a vízkárelhárításra rendelkezésre álló idő rendkívül kevés.

A keresztöltés szakadása esetén Pátka község külterületén rét-legelő és szántó területek kerülhetnek víz alá, lakócélu ingatlanok elöntése nem várható, azonban a nagytömegű vízmennyiség elvezetését a Császár-víz 9+201 km szelvényében lévő vasúti híd és a Római kori kőgát nagymértékben rontja.

3.2.3.4. Következtetések

A gátszakadás valószínűsége - tekintettel az egyesített műtárgy $Q_{1\%-os}$ (100 évenként egyszer előforduló) mértékadó vízhozamra történt kiépítésére, illetve a hasonló vízhozam levezetésére kiépített vészárapasztóra - a kapcsolódó létesítmények rendszeres karbantartása esetén csekély.

A keresztöltés átszakadása során levonuló vízhozam a Császárvíz alvízi medrében nem fér el, az a völgyben szétterül.

Az oldaltöltés átszakadása pedig közvetlenül veszélyezteti Pátka község kül- és belterületét, beleértve a lakóingatlanokat is, ahol a kiömlő víz 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 katasztrófhelyzetet 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 előntési térképet kell készíteni.”) előírja előntési térkép készítését.

A 10. melléklet tartalmazza a szintvonalak alapján feltételezett előntési térképet.

3.2.4. Tározó teljes leürítése

Hosszan tartó aszályos időszakban, ha Zámolyi-tározó üres és május 1-jére nem emelkedik a Velencei-tó vízállása a minimális szabályozási szint fölé, sor kerülhet a tározó teljes leürítésére, de ennek megkezdése előtt mindig egyeztetni kell a másodlagos hasznosítókkal.

3.2.5. Üres tározótér (átfolyásos üzemállapot)

A tározótér teljes leürítését követően alakul ki. A zsilipek nyitva vannak, a Császárvíz vízhozama – tározódás nélkül – teljes egészében átfolyik a tározótéren.

4. Baleset elhárítás 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 a balesetek elkerülése végett biztonsági korláttal kell körülvenni, illetve a műtárgyakra való bejutást zárral kell meggátolni,
- a tározóban fürödni és csónakázni, a téli időszakban korcsolyázni tilos, kivéve a pátkai önkormányzat által kijelölt strand és korcsolyázó hely területét,

- a tározónál figyelmeztető és tiltó táblákat kell elhelyezni a völgyzárógátra, a műtárgyakat megközelítő utakhoz,
- biztosítani kell az elsősegélynyújtáshoz szükséges anyagokat és felszereléseket,
- a tározó tavon 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,
- 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 tározóór biztonságtechnikai vizsgát köteles tenni, melyet ötévente meg kell újítani
- a gátak használatával kapcsolatos esetleges korlátozásokat figyelmeztető táblákkal kell jelezni.

5. Fenntartás

Földművek kaszálását évente legalább egy alkalommal el kell végezni sík, illetve rézsűfelületen egyaránt. Gyomirtás, féregirtás, ha szükséges. A burkolatok kiüregelődését folyamatosan pótolni kell. A létesítmények ellenőrző vizsgálatainak elvégzéséről, valamint az üzemszerű működés alkalmával feltárt hiányosságok megszüntetéséről folyamatosan gondoskodni kell.

6. A létesítmények ellenőrző vizsgálatának rendje

6.1. A földművek ellenőrző vizsgálata

Az oldaltöltés és keresztöltés állékonyságának ellenőrző vizsgálata a következők elvégzését jelenti:

- a gátak rézsű-állapotának ellenőrzése,
- a gátak hullámvédelmének ellenőrzése.

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

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

6.2. A 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. Az ideiglenes elzárásokat is ellenőrizni kell.

Vízeresztések alkalmával a leeresztő műtárgy rácsait folyamatosan tisztán kell tartani.

6.3. A tározótér feliszapolódása

A feliszapolódás folyamatát és mértékét figyelemmel kell kísérni, 25 évente állapotfelvételt kell készíteni, és amennyiben beavatkozás szükséges, úgy az üzemeltetőnek azt végre kell hajtania, lehetőség szerint kisvizes időszakban.

6.4. A vízrajzi hálózat ellenőrzése

A tározó leeresztő műtárgyán levő vízmérce és a tározó alatti vízmérő műtárgy – Császár-víz, Kőrakáspusztá – folyamatos ellenőrzése és szükség szerinti tisztítása, kijelzése.

7. Észlelések

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

7.1 Észlelések normál üzemből

A Pátkai-tározó vízállását naponta 7:00 órakor kell észlelni. A kőrakáspusztai vízmérce vízállásait hetente kétszer, vízeresztések alkalmával naponta kell leolvasni. Az észlelés időpontját óra-perc pontossággal kell feljegyezni.

Téli a tározót borító jég állapotát a vízmérce leolvasásával egy időben észlelni kell. Zsilipmozgatás esetén mind a tározó, mind a kőrakáspusztai szelvény vízállását le kell olvasni a mozgatás előtt és után is.

7.2 Észlelések üres tározó esetén (átfolyásos üzemből)

A tározó és a kőrakáspusztai szelvény vízállását hetente kétszer kell észlelni. Az észlelés időpontját óra-perc pontossággal kell feljegyezni.

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

7.3 Észlelések rendkívüli üzemből

Rendkívüli üzemből, amikor az árapasztó működik a Pátkai-tározó és a kőrakáspusztai vízmérce vízállásait naponta 7:00 órakor kell észlelni. Az észlelés időpontját óra-perc pontossággal kell feljegyezni.

Téli a tározót borító jég állapotát a vízmérce leolvasásával egy időben észlelni kell.

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

Az észlelt vízállást, jégállapotokat, zsilipmozgásokat, az észlelés pontos időpontjával együtt munkanapokon 7:45 óráig be kell jelenteni a Vízrajzi 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 Szakasztechnikus 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 rendelkezők részére, illetve a KDTVIZIG, mint vagyonkezelő külön, írásos engedélye alapján lehetséges. A közlekedést felfüggesztheti a Fejér Megyei Szakaszmerénkség helyi megbízottja (tározóőr, tőfelügyelő, szakaszmerénk), ha balesetvédelmi vagy munkavédelmi szempontból ez indokolt.

A felfüggesztést szóban és írásban is megteheti, a tározóőr szolgálati naplójába történő bejegyzéssel. A 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 a 4. pont szerint.

10. A tározó üzemeltetéséhez kapcsolódó egyéb hasznosítások

A tározó halászati jogát az FVM. 10.027/2001. sz. határozata alapján a HOFESZ gyakorolja.

11. A tározó őrházában tartandó dokumentációk

A tározó őrházban tartandó dokumentációk:

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

A Fejér Megyei Szakaszmerénkségen tárolt dokumentációk:

- vízeresztéssel kapcsolatos utasítások
- üzemnapló digitális és írásos változata

A KDTVIZIG központi vízrajzi adattárban tárolt dokumentációk:

- vízmérce észlelések a Pátkai-tározó leeresztő műtárgyán található vízmércére és a Rovákja-patak pátkai szelvényére és császárvízi (Kőrakápuszta) vízmérőkre vonatkozó adatok
- A Császár-víz, Pátkai-tározó, a Császár-víz Kőrakápuszta és a Rovákja-patak, Pátka vízrajzi állomások havi vízállásjelentő lapjai

12. 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: 35700/7522-3/2021.ált.

Vizikönyvi szám: 199/1026-5993

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. Részletes helyszínrajz M 1:2880
4. Keresztszelvények M 1:100
5. A tározó morfológiai görbéi
6. A leeresztő zsilip hitelesítési görbéi
7. Császár-víz, Kőrakápuszta vízállás-vízhozam összefüggés táblázat
8. Védelmi felszerelések készlete
9. Tulajdoni lap másolatok
10. Elöntési térkép M 1:50000