

A nagyvízi meder árvízlevezető képességének javítása, árapasztó vágók kialakítása a Rába mentén

A Rába folyó árvízi levezető képességével kapcsolatos problémák

A magyarországi folyók, folyószakaszok, így pl. a Rába nagyvízi medrében az árvízi levezetőképesség terén negatív folyamatok játszódtak le az elmúlt néhány évtizedben. A hullámtereket korábban a ligetes erdők, ártéri kaszálók és legelők jellemezték, mára azonban a területhasználat jelentősen átalakult a folyók mentén.



Sűrűn benőtt ártér a Rába folyó Sárvár alatti szakaszán

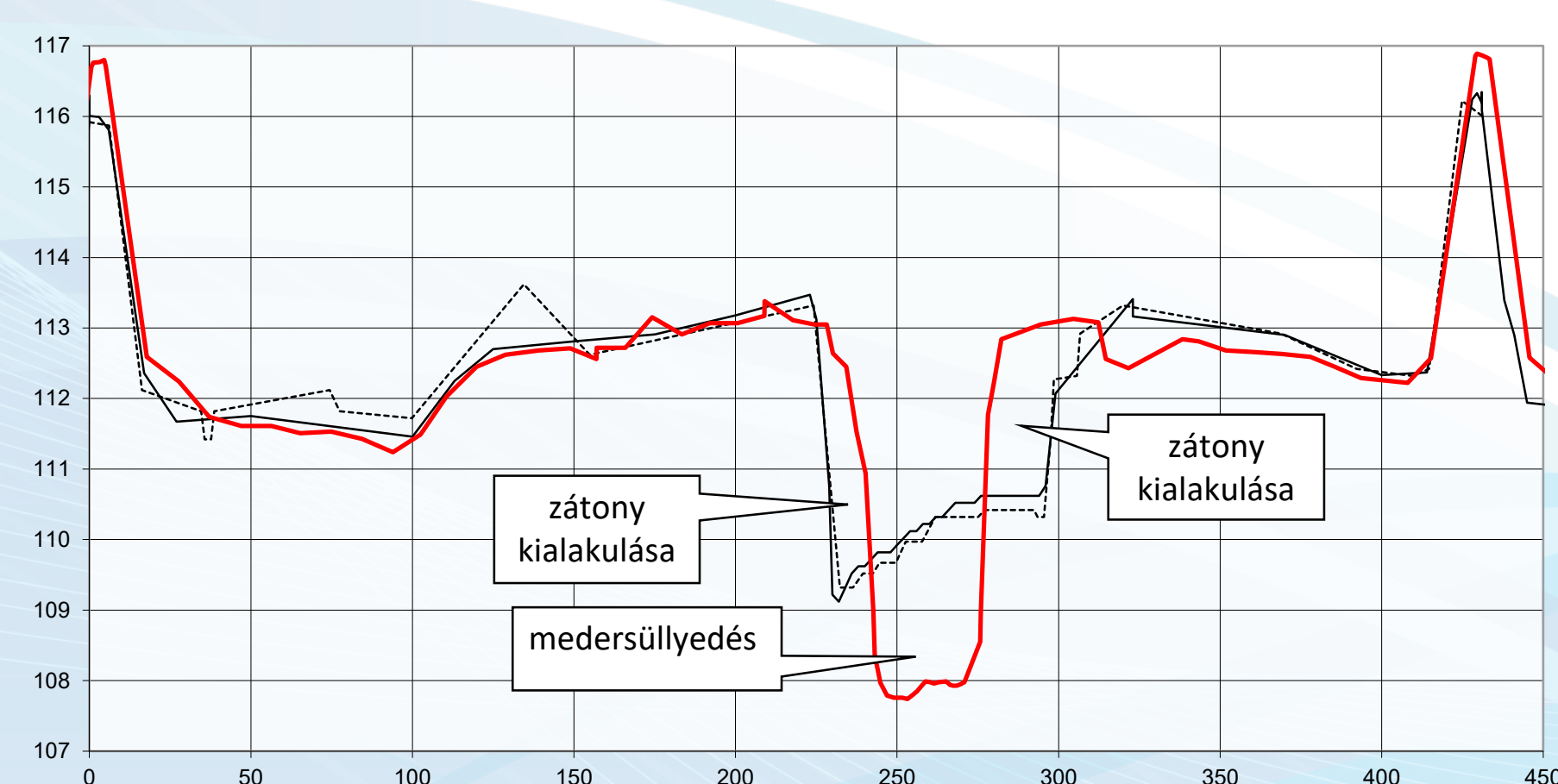
A nagy kiterjedésű erdőtelepítések, az intenzív erdőgazdálkodás, és a legeltetéses állattenyésztés visszaszorulása magával hozta a folyók nagyvízi levezetőképességének romlását. A korábbi, mozaikos hullámtereket mára az egységesen, sűrűn benőtt erdő jellemzi. A nagyvízi meder lefolyási viszonyainak romlása közvetlen árvízi kockázatot jelent, mivel a folyón érkező árhullámok csak jelentősen magasabb szinten képesek levonulni.

A tetőző árvízszintek növekedése növeli a gátak és a műtárgyak terhelését, intenzívebb árvízi jelenségekkel jár, és nehezíti a védekezést az árvízvédelmi vonalakon. A kedvezőtlen folyamatokhoz tartoznak a Rába medermorfológiai változásai is. Természetes folyamatoknak, és mesterséges beavatkozásoknak köszönhetően az elmúlt évtizedekben jelentős medersüllyedés következett be a folyón, amely egyúttal a berágódó meder szűkülésével is jár. A kisvízi időszakban egyre mélyebbre kerülő vízszint miatt szárazra kerülnek a part menti zátonyok, amelyeken így képes megjelenni a fás szárú növényzet. A zátonyok beerdősülése tovább rontja az árvízlevezető képességet. A folyók árvízlevezetőképességével kapcsolatos problémák kezelésére a vízügyi ágazat első lépésben a 2014. évben aktualizálta a mértékadó árvízszinteket. Az átfogó országos felülvizsgálat rámutatott, hogy a hazai folyószakaszokon helyenként akár méteres nagyságrendű az árvízszintek



Árvízi mérce a Rábán

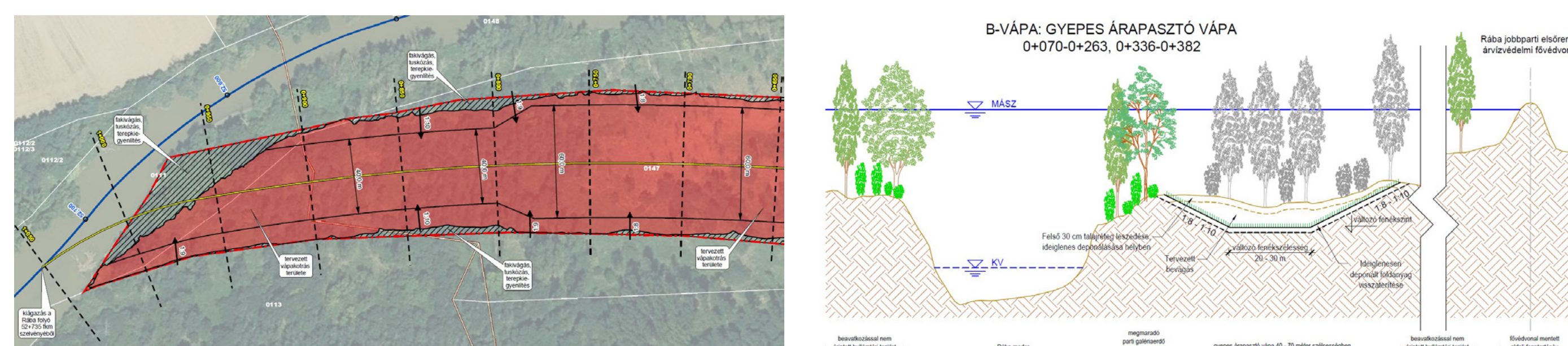
növekedése. Következő lépésben elkészültek a nagyvízi mederkezelési tervdokumentációk, amelyek meghatározzák, hogy milyen intézkedések és területhasználati előírások szükségesek ahhoz, hogy a folyók árvízlevezetőképességét megőrizzük, illetve javítsuk.



Rába mederváltozásai 1960. és 2013. között

A rábai árapasztó vágók kialakításának jelentősége, a kivitelezés bemutatása

A hullámtéri levezetőképesség javítására, számos műszaki megoldás jöhet szóba. A cél minden esetben a sokat hangoztatott „teret a folyónak” elv érvényesítése, azonban nagyon fontos, hogy a tetőző árvízszintek csökkentésére az adott helyszínen, folyószakaszon leginkább megfelelő, és a nagyvízi meder egyéb funkcióival is összeegyeztethető, illetve költséghatékony intézkedést alkalmazzuk. Mivel a Rába folyó nagyvízi medrében a hullámtér állapota, benőtsége a kulcskérdés, itt árvízlevezető sávok, árapasztó vágók kialakítása a leghatékonyabb intézkedés. Ezek a létesítmények a természetes terepviszonyokhoz igazodóan a fenntartási és az ökológiai szempontok figyelembevételével kis mélységű, de viszonylag széles bevágással, lankás rézsúkkal és változó fenékszélességgel kerülnek kialakításra.



Árapasztó vágó helyszínrajzi és keresztmetszeti kialakítása

Szerepük kettős: a bevágással nő az árvízlevezető szelvény területe, azaz az adott árhullám levezetésére nagyobb keresztmetszet áll rendelkezésre. Így az árvíz alacsonyabb szinten tetőzik, mint az eredeti szelvényterülettel. A vágó kialakításának másik fontos hozadéka, hogy a korábbi benőtt erdőterület helyett ebben a sávban gyepes felület jön létre, amelyet rendszeres kaszálással, legeltetéssel hosszú távon is szükséges az árvízi levonulás számára szabadon tartani. A gyepművelés az erdőterületekkel szemben lényegesen kisebb akadályt jelent az árvíz számára, amely szintén alacsonyabb tetőzést eredményez.

A megvalósítás során a favágást és cserjeirtást követően a kivitelező letermeli és ideiglenesen deponálja a felső humuszos talajréteget, kotrással kialakítja a tervezett vápageometriát, majd ezt követi a felső talajréteg visszaterítése és a füvesítés.



Árapasztó vágó építés közbeni állapota

Az árapasztó vágók kialakításával nő a Rába nagyvízi medrének mozaikossága. A széles, gyepes sávok kaszálóként és legelőként való hasznosítása az egységesen benőtt erdő helyett más típusú életér kialakulásának is lehetőségét ad. Az elsődlegesen árvízi célból kialakított létesítmények növelik a biodiverzitást, ezért ökológiai szempontból is kedvezőek.



Gyepes vágó békeidőben, és árvízi üzemből, amikor részt vesz a hozamlevezetésben

A finanszírozás a Covid19-világjárványra adott uniós válasz részeként történik.

A RÁBA ÉS A RÁBCA FOLYÓ MENTESÍTETT ÖBLÖZETEINEK ÁRVÍZVÉDELMI FEJLESZTÉSE

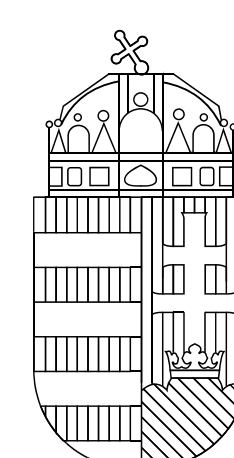
KEHOP-6.4.1-22-2023-00008



ORSZÁGOS
VÍZÜGYI
FŐIGAZGATÓSÁG



ÉSZAK-DUNÁNTÚLI
VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG
GYŐR



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

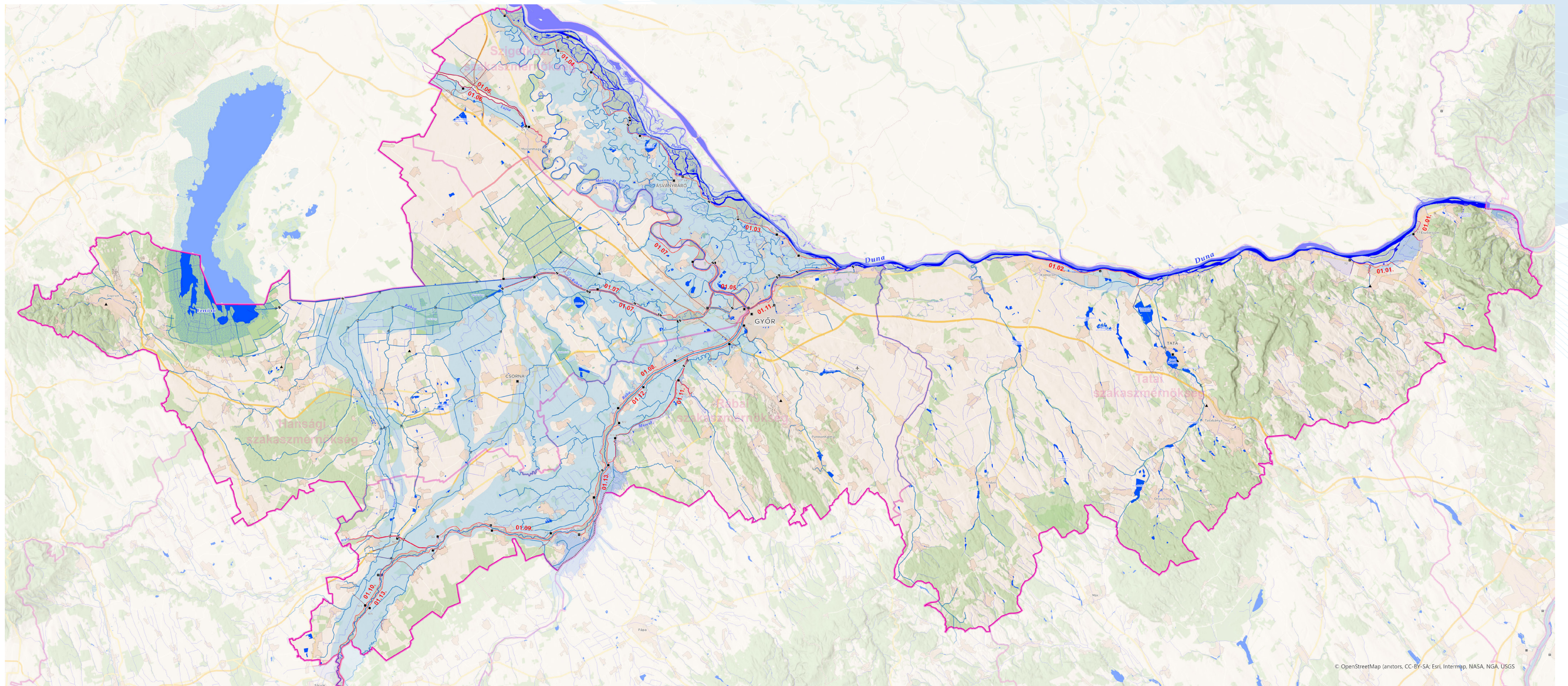
SZÉCHENYI 2020

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság



Az ÉDUVIZIG működési területe

Legfontosabb tevékenységeink:



Igazgatóságunk meghatározó szerepet tölt be a vizek kártétele elleni védelemben. Ennek keretében kezeli és fenntartja a kizárólagos állami tulajdonban lévő vízfolyásokat, védelmi létesítményeket, és szakmailag irányítja a vizek kártétele elleni védekezést. A vízfolyások és állami művek fenntartását a központi szervezeti egységek irányítása mellett a szakaszmérnökségek végzik. Igazgatóságunk határvízi tevékenysége során részt vesz a Magyar-Szlovák Határvízi Bizottság és a Magyar-Osztrák Vízügyi Bizottság munkájában. Igazgatóságunk közreműködik a működési területe vízgazdálkodását érintő koncepciók készítésében. Koordinálja az EU Víz Keretirányelv szerinti vízgyűjtő-gazdálkodási tervek készítését, működési területén végzi a vízállapot értékelést. Részt vesz az Árvízi irányelv szerinti Árvízi Kockázatkezelési Tervek készítésében.

Igazgatóságunk határvízi tevékenysége során részt vesz a Magyar-Szlovák Határvízi Bizottság és a Magyar-Osztrák Vízügyi Bizottság munkájában. Igazgatóságunk közreműködik a működési területe vízgazdálkodását érintő koncepciók készítésében. Koordinálja az EU Víz Keretirányelv szerinti vízgyűjtő-gazdálkodási tervek készítését, működési területén végzi a vízállapot értékelést. Részt vesz az Árvízi irányelv szerinti Árvízi Kockázatkezelési Tervek készítésében.



Képek balról jobbra, fentről lefelé: 2013-as árvízi védekezés - Patkányos és Ásványráró között, a Duna folyam kisvízi időszakban, a Széchenyi jégtörő hajó bevetése a 2017-es jégvédekezéskor, Tárnokréti szivattyútelep, belvív



Ármentesítés, folyógazdálkodás, határvízi tevékenység, belvív, helyi vízkár és aszálykár elhárítás, vízminőségi kárelhárítási feladatok irányítása, vízhozam mérések irányítása és vízrajzi adatok feldolgozása, vízkészletek és vízhasználók ellenőrzése, működési területünkön található települések, ipari és mezőgazdasági létesítmények vízellátása, távlati ivóvízbázisok védelmével kapcsolatos fenntartói feladatok ellátása, a vízügyi hatóság megkeresése esetén szakértői közreműködés a hatósági eljárásokban.



Képek balról jobbra, fentről lefelé: vízhozam mérése ADCP műszerrel, Mosoni-Duna torkolati műtárgy, vízminőségi kárelhárítás Gönyűn (2002.), Erebe kitűzőhajónk a hajóutak fenntartáshoz, a Fertő tó az egyik kezelésünkben álló nagy tó

A finanszírozás a Covid19-világjárványra adott uniós válasz részeként történik.

A RÁBA ÉS A RÁBCA FOLYÓ MENTESÍTETT ÖBLÖZETEINEK ÁRVÍZVÉDELMI FEJLESZTÉSE

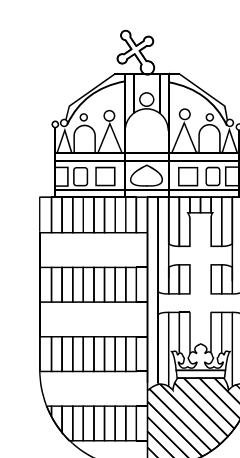
KEHOP-6.4.1-22-2023-00008



ORSZÁGOS
VÍZÜGYI
FŐIGAZGATÓSÁG



ÉSZAK-DUNÁNTÚLI
VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG
GYŐR



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

SZÉCHENYI 2020

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap

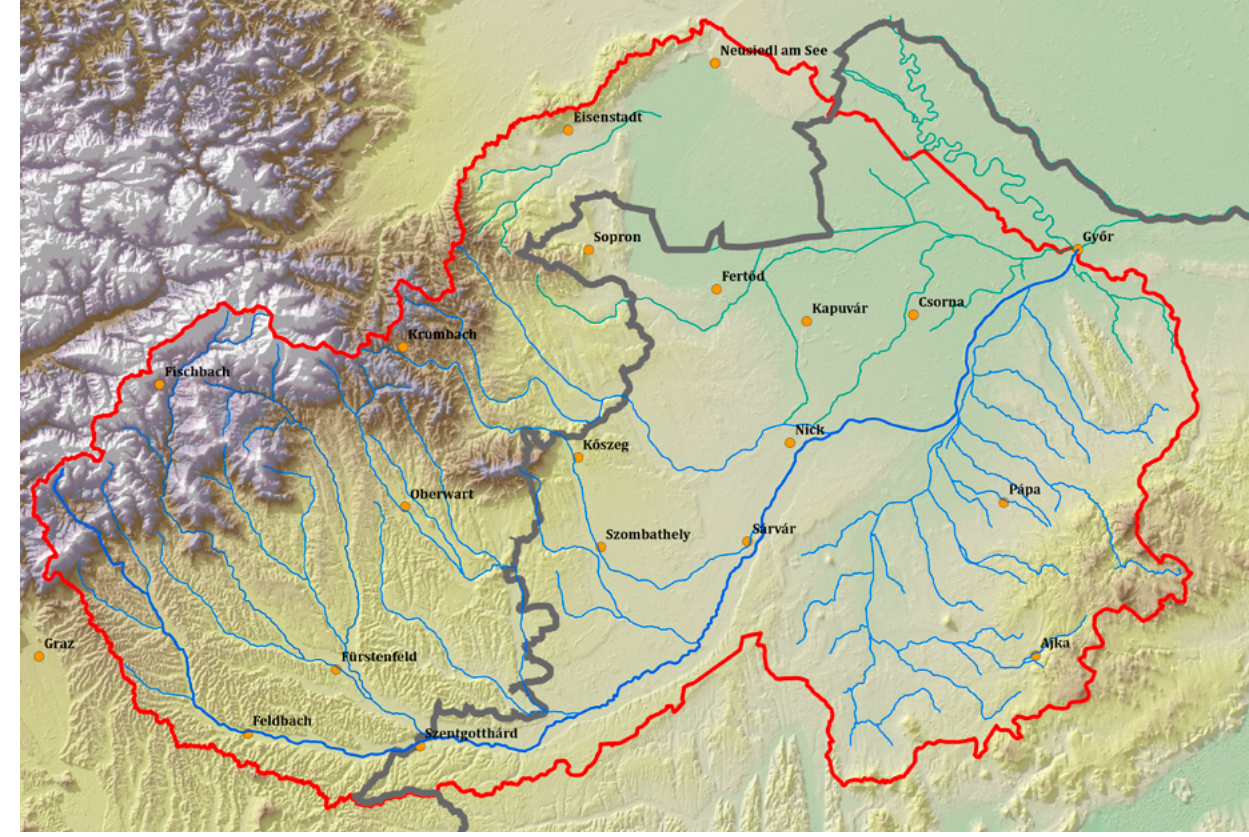


BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A Rába és a Kis-Rába vízrendszerének hidrológiai sajátosságai

A Rába vízrendszere

A Rába Magyarország harmadik leghosszabb, emellett Nyugat-Magyarország legjelentősebb folyója. Ausztriában ered a Fischbachi Alpokban 1200 m körüli magasságban. Alsószölnök térségében lép Magyarország területére és Győrben torkollik a Mosoni-Dunába.



A Rába vízgyűjtő területe

A Rába balparti nagyobb mellékvízfolyásai a Pinka, a Sorok-Perint, a Gyöngyös és a Répce-árapasztó csatorna, míg jobbról a Rába völgyének mélypontján áthaladó Csörnök-Herpenyő és a Marcal gyűjti össze a kisebb patakok, vízfolyások vizeit.

A Rába viszonylag nagy esésű, szélsőséges vízjárású folyó. Teljes hossza 283 km, magyarországi szakasza 216 km. A folyó teljes vízgyűjtő területe 11074 km², amelynek kétharmada Magyarország területére esik.

A Rába árvizeinek jellegzetessége

A Rába magyarországi felső szakasza – az országhatártól egészen Sárvárig – egyike Magyarország utolsó, ősállapotú medreinek. Az országhatártól 2-3 km-re lévő széle völgy bal oldalán, a saját hordalékkúpján meanderezve halad Sárvárig, majd ez alatt lép ki a Kisalföld széles síkságára.



A Rába-völgy Rum és Kám között



A Rába Árpásnál

Sárvár fölött a Rába medre nem alkalmas az árvízi vízhozamok levezetésére. Az árhullámmal érkező víz Körmennd alatt több helyen kifolyik a jobb oldali völgybe és a völgyön keresztül vonul le Sárvárig. A völgy jobb oldali legmélyebb részén, a Rábával közel párhuzamos nyomvonalon haladó Csörnök-Herpenyő patak medre ilyenkor részt vesz az árvízlevezetésben. A völgybe kijutott árvíz-tömeg levonulása a Rába árvizeinek előrejelzésében jelentős bizonytalanságot okoz. Sárvártól a győri Mosoni-Duna torkolatig a Rába mindkét partja töltésezett. Ezen a szakaszon veszi fel a folyó a Répce-árapasztó csatorna vizét is, amely a szeszélyes vízjárású Répce nagyvizeit apasztja a Rába irányába, kizárva annak árvizeit a kisesésű és árvízveszélyes Hanság-medencéből.

Árvízi előrejelzés

Hazánkban felelős szervezatként az Országos Vízeljáró Szolgálat végzi folyóink vízjárásának előrejelzését konkrét vízmérce-szelvényekre vonatkozóan, 6 napos időelőnnel. Eredményeiket naponta a www.hydroinfo.hu weboldalon adják közre.

Árvizek levonulása esetén a helyi védekezésért felelős területi vízügyi igazgatóságok az árvízi védekezés műszaki, logisztikai, gazdasági támogatása érdekében saját előrejelzéseket is készítenek.

A Rába-völgy magyarországi vízjárását jellemző vízmérce-szelvények: Szentgotthárd, Körmennd, Sárvár, Ragyogóhíd, Vág, Árpás és Győr.

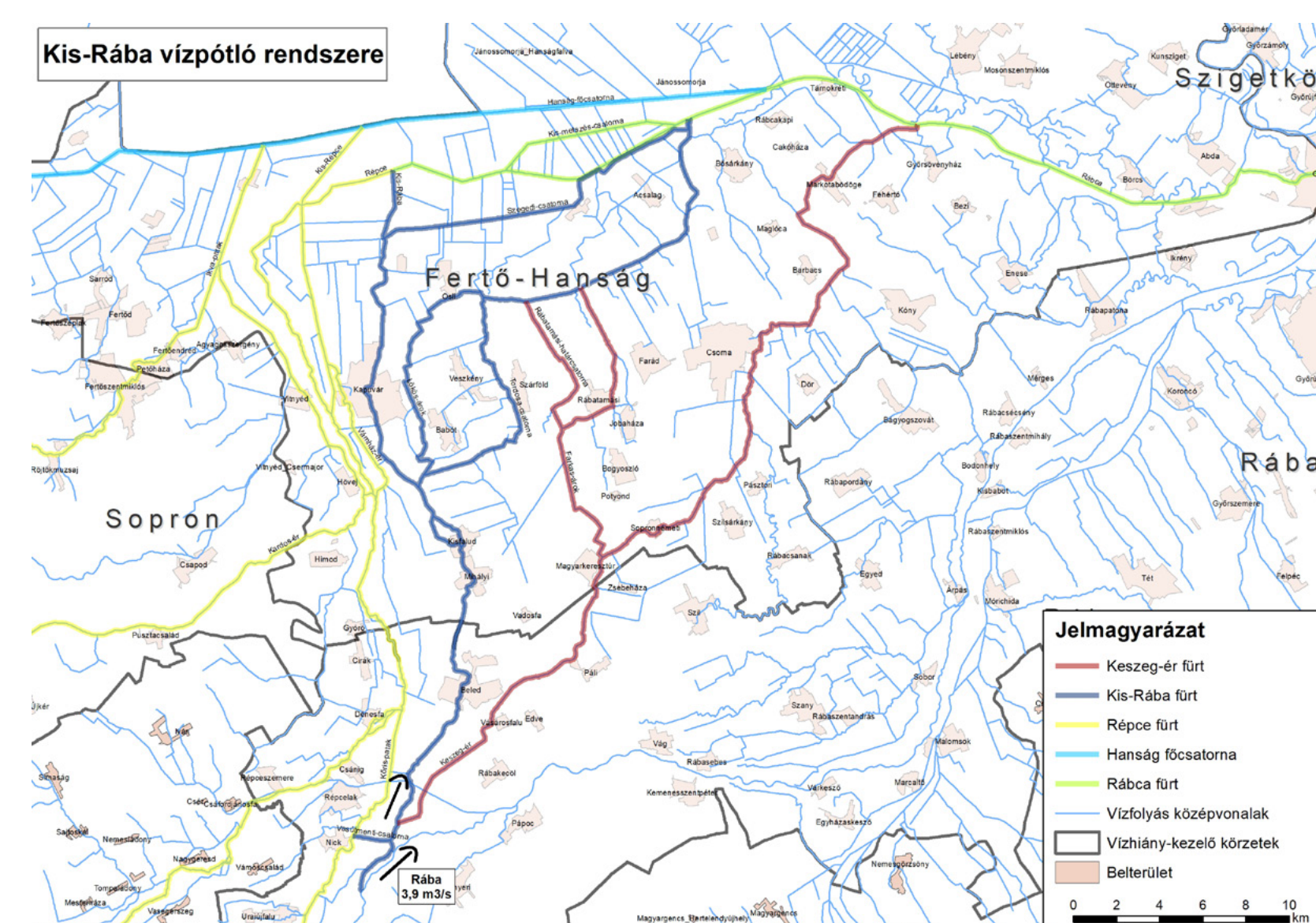
Az árvizek levonulási időtartama és az árhullám nagysága attól függ, hogy az árhullámmal kiváltó csapadék döntően mely részvízgyűjtő területet (területeket) érte. A Rábán levonuló nagy árvizeket több napig tartó, nagy intenzitású csapadékok okozzák. A mederben kialakuló vízszintekben jelentős szerepe van a megelőző csapadéknak is.

Az igazgatóságokon készített előrejelzések alapját a papír alapú grafikus kapcsolat-elemzések adják, de az elmúlt évtizedben a számítástechnika, a térinformatika és a hidrológiai monitoring fejlődésével lehetőség nyílt arra, hogy digitális modellekkel segítsük, pontosítsuk az előrejelzéseket. Igazgatóságunk a Rába vízgyűjtőjén üzemeltet egy folyamatos üzemű árvízi riasztórendszert mely valós időben, meteorológiai előrejelzésekre alapozva 6 napos időelőnnel szimulálja a lefolyási viszonyokat a Rába völgyében. Ez az előrejelző rendszer a „ProRaab(a) Rába előrejelzési modellje” c. projekt keretében valósult meg 2011-ben, majd Raab Flood 4cast néven lett frissítésre 2020-ban.

Hanság-medence

A Hanság lecsapolási munkálatainak eredményeként jött létre Magyarország egyik legsűrűbb vízhalózata, a Kis-Rába vízrendszere, mely a Kisalföld területén, a Rába folyótól északnyugatra fekszik. A vízrendszer megközelítően háromszög alakú terület, melynek déli csúcsa a Nicki-duzzasztómű, északról a Hanság-főcsatorna és a Rábca nyomvonala, nyugatról a Répce, míg keletről a Rába tekinthető természetes határnak. A vízrendszer hatásterülete, illetve a hidrológiai szempontból meghatározó tényezők túlnyúlnak e földrajzi lehatároláson, mert a vízrendszer vizei az Ikva felé kormányozhatók, illetve a Rábcan és a Hanság-főcsatornán keresztül kapcsolatban van a Fertő és az Észak-Hany vizeivel is.

A vízrendszer vízpótlásra és vízelvezetésre egyaránt alkalmas, többségében kettős működésű csatornák alkotják. Számos műtárgy teszi lehetővé a vízrendszeren belüli vízkormányzást. Üzemeltetése a Rába vízkészletére támaszkodva történik. Vizét szabályozottan nagyrészt a Rába folyóból, a Nicki-duzzasztómű felvízi bögéből kapja (a mindenkori igényeknek megfelelő, de maximum 8 m³/s vízmennyiséget) a Kis-Rába vízkivételi zsilipen keresztül, de az Ikva patak, a Kardos-ér, a Répce folyó és a Kőrös patak természetes vízkészlete is táplálja.



Kis-Rába vízrendszer



Nicki-duzzasztó



Rábca

A rendszer üzemeltetésének célja az öntözésen kívül az ökológiai vízigény biztosítása, az élővíz jelleg fenntartása, természetvédelmi vizes élőhelyek, halastavak, horgásztavak, látványtavak, ipari létesítmények stb. vízigényének a kiszolgálása, a belvíz elvezetése. Vízihiányos helyzetben a rendszernek kiemelt szerepe van az aszálykárok megelőzésében, enyhítésében.

A finanszírozás a Covid19-világjárványra adott uniós válasz részeként történik.

A RÁBA ÉS A RÁBCA FOLYÓ MENTESÍTETT ÖBLÖZETEINEK ÁRVÍZVÉDELMI FEJLESZTÉSE

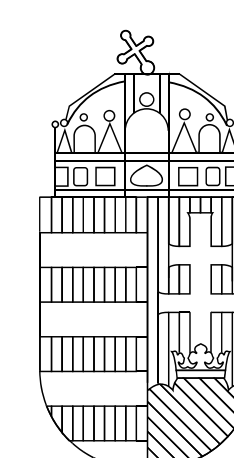
KEHOP-6.4.1-22-2023-00008



ORSZÁGOS
VÍZÜGYI
FŐIGAZGATÓSÁG



ÉSZAK-DUNÁNTÚLI
VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG
GYŐR



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

SZÉCHENYI 2020

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A Fertő tó általános bemutatása

Vízrajzi jellemzők

A Fertő a legnyugatibb eurázsiai sztyepp-tó. Medencéje korábban szoros kapcsolatban volt a Hansággal. Árvíz idején a Dunával és mellékfolyóival vízrajzi egységet képezett. A Fertő tó vízgyűjtőjének kiterjedése 1120 km², a teljes tófelület 315 km² (116,00 moAf). A tó mintegy ¼ része (75 km²) magyar, ¾ része (234 km²) osztrák területen található. A tó észak-déli irányban 36 km hosszú, közepén 6 km, a két végén 11 km széles. Felületéhez viszonyítva sekély vízmélységgel (100-140 cm) rendelkezik, a mederfenék csaknem vízszintes. A tó átlagos víztartalma mintegy 400 millió m³.

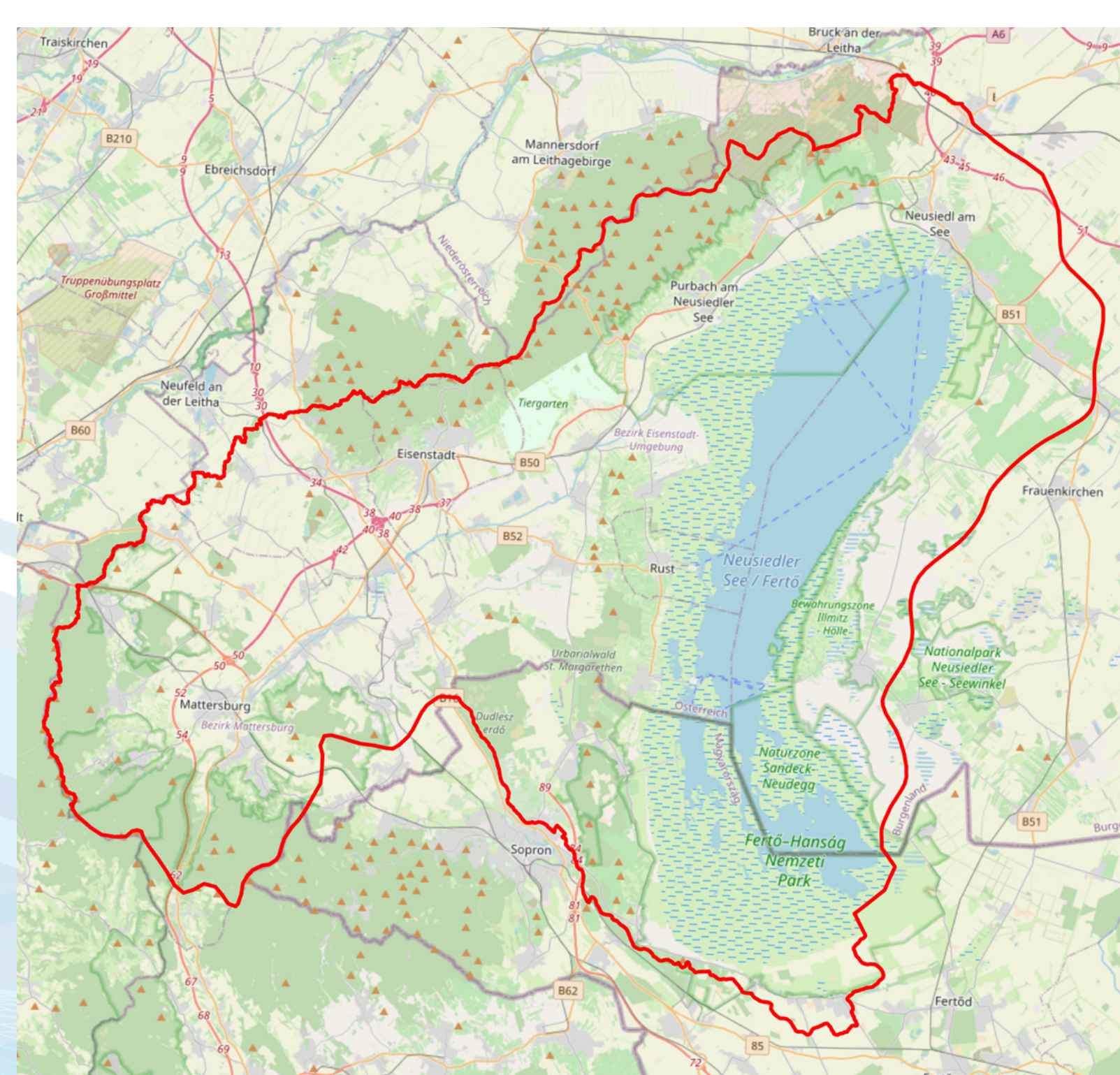
A Fertő–Hanság vidék éghajlatát három különböző hatás találkozása jellemzi. Délről a Földközi-tenger éghajlata érvényesíti időként hatását, nyugatról az óceáni és keletről a szárazföldi, amely szélsőséges hőmérsékletű és kevés csapadékú időszakokat hoz létre. A csapadék maximumok júliusban, minimumok februárban jelentkeznek. A Fertő vízgyűjtőjének évi átlagos csapadéka 622 mm, száraz években azonban a 400 mm-t sem éri el a csapadék mennyisége. A Fertő-vidék az ország más vidékéhez képest rendkívül széles. Az uralkodó szélirány ÉNy-DK-i. Az évi átlagos szélesség 7-8 km/óra.

A Fertő tó vízjárásának egyik érdekessége, hogy időnként teljesen kiszárad, máskor pedig kilép a medréből. Ezt számos történelmi adat bizonyítja. A feljegyzések szerint teljesen kiszáradt a tó például 1693-ban, 1738-42-ben, és 1811-ben is. A legutóbbi kiszáradás alkalmával, a tó 1854-től apadni kezdett, 1865-en már csak néhány pocsolva volt a mederben, és 1868-ban teljesen kiszáradt. Területét felosztották és művelés alá vonták, Ruszt és Illmitz között rendszeres kocsiforgalom volt ekkor. 1869-ben kezdett ismét gyűlni a víz a tóban, 1874-ben az átlag vízmélység 30 cm volt, és 1886-ban már régi méreteire nőtt a tó. Ugyanebben az évben már nagy árvizet is jegyeztek. A Fertő tó árvizeiről kevesebb információ áll rendelkezésre, de történelmi leírások alapján megállapítható, hogy a maximális vízszint jóval 116,00 moAf fölött alakult ki. Jelentős árvíz volt 1838-ban, 1872-80-ig, 1965-ben és 1996-ban.

A Fertő tó fő táplálója a Wulka. A Lajta hegység keleti oldalán ered, völgye 38 km hosszú és 18 km széles. A 401 km²-es vízgyűjtő legmagasabb pontja a Rozália hegységben 746 moAf. Nagobbik része dombos terület. Osztrák adatok szerint a Wulka évi vízszállítása 81 millió m³, becslés szerint a tó táplálásának 60%-át adja.



Fertő tó elhelyezkedése



Fertő tó vízgyűjtője

Mekszikópusztai (Fertőszéli) zsilip

A XVI. századtól kezdődően egymást követő műszaki beavatkozások segítségével a Hanságot a Fertőtől fokozatosan elzárták majd a Fertőszéli tűsgát 1912. évi megépítésével szűnt meg a két terület kapcsolata.

1911-12-ben a fertőszéli hídnál a hídnílás teljes szélességében tús gát épült. A zsilip normális esetben 0,5 m vízszintkülönbséget, erős É-i szél okozta víztükörlengés esetén 1,0 – 1,2 m vízszintkülönbséget tartott. A II. világháború során a Fertőszéli-zsilip, a híddal együtt megsemmisült. Felújítása 1955-56-ban készült el. A zsilip tús elzáró szerkezete 70 db 14 x 24 cm-es fenyőgerendából készült, 14 db tartalék gerendával, működtetését kézi erővel oldották meg.

Az 1980-as években már több tanulmány is foglalkozott a Fertőszéli-zsilip átépítésével. Az 1991-92 közötti időszakban elkészült a új billenő táblás zsilip terve és megkezdődött a kivitelezés. 1992. november 1-jén megtörtént a zsilip műszaki átadása. A zsilipnyílás felvízi küszöbmagassága 112,87 moAf, amely egyben a felvízi mérce nullpontja is. A mőtárgy kétnyílású, melyek 4 m-es belső szélességűek. A zsilip záró szerkezetét acél billenőtáblák alkotják, melyek hidraulikusan mozgathatók a zsilip közelében található kezelőépületből. A zsilip 116,20 moAf felvízszint tartására alkalmas.



Mekszikópusztai zsilip

Fertő tó természetvédelme

A Fertőt 1977-ben tájvédelmi körzettel nyilvánították, nemzeti park címet azonban csak 1991-ben kapott. Azzal a céllal hozták létre, hogy az Őrség, a Fertő és a Szigetköz vízvilágán át a gönyői árvalányhajas homokpusztákig az utókor számára megőrizze, kutassa és a lehetőségek szerint bemutassa Győr-Moson-Sopron és Vas vármegyék természeti értékeit. A Fertő a legnyugatibb fekvésű eurázsiai sztyepp-tó, és a Hanság az egykor összefüggő lappvilág természetvédelmi összekapcsolása nyomán 1994-ben 19 735 ha területen jött létre a jelenlegi nemzeti park. Ebből 7 810 ha fokozottan védett, 1979-ben az UNESCO Ember és Bioszféra (MAB) Programja keretében 12 542 ha-t nyilvánítottak bioszféra rezervátummá. A tó osztrák részén és a hozzá csatlakozó Fertőzugban 1994 tavaszán szintén nemzeti parkot avattak. 2001 decemberében mind a magyar, mind az osztrák oldalon, az egész Fertő-táj elnyerte a világörökségi címet.



A finanszírozás a Covid19-világjárványra adott uniós válasz részeként történik.

A RÁBA ÉS A RÁBCA FOLYÓ MENTESÍTETT ÖBLÖZETEINEK ÁRVÍZVÉDELMI FEJLESZTÉSE

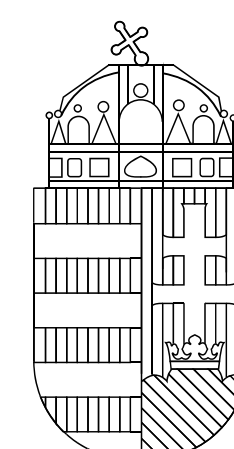
KEHOP-6.4.1-22-2023-00008



ORSZÁGOS
VÍZÜGYI
FŐIGAZGATÓSÁG



ÉSZAK-DUNÁNTÚLI
VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG
GYŐR



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

SZÉCHENYI 2020

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap

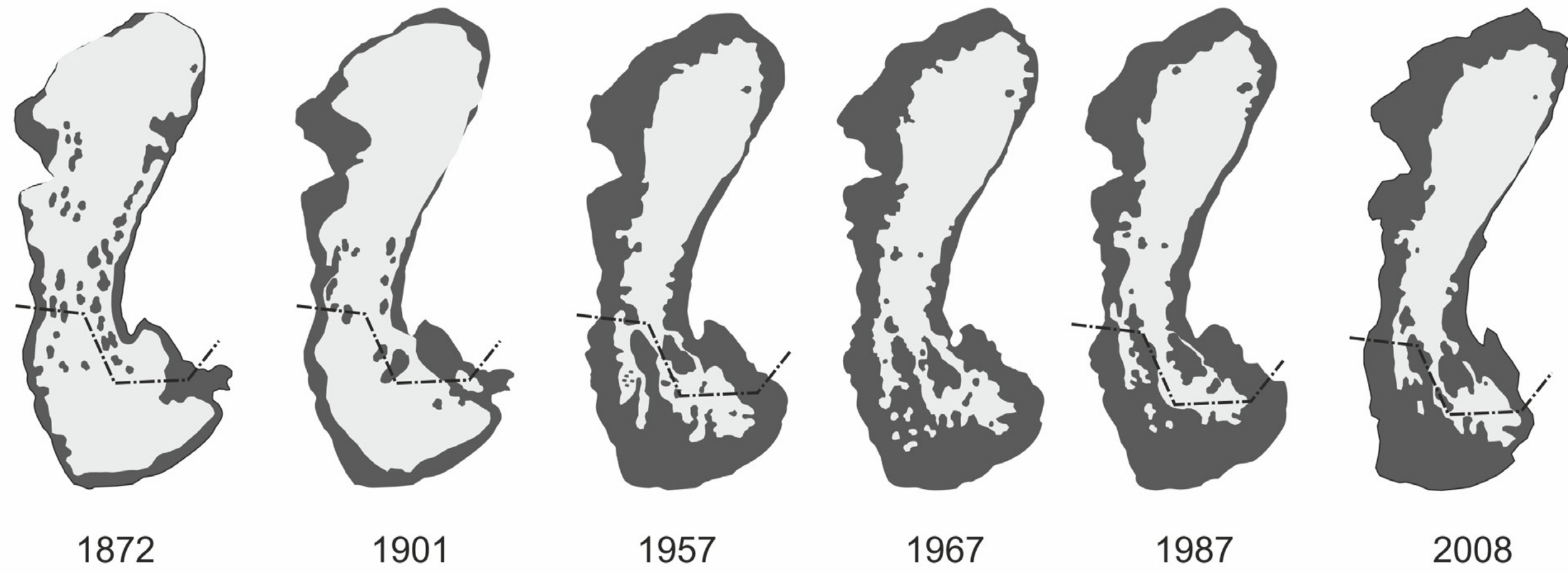


BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Fertő tavi nádasok termőhelyi igényei

A nádasok szerepe

A Fertő tó természetes előregedési folyamataival járó jelenségek napjainkra egyre szembetűnőbbek, melyben a nádasok fokozott érdeklődésre tartanak számot. A Fertő medre a XIX. század végétől kezdődően döntően a XX. század első harmadában nádasodott el. Ennek eredményeként mára a Fertő tó Magyarországra eső, a jogi partvonal és az országhatár által határolt 75 km² kiterjedésű a magyar tórésznek a 84%-át, a teljes tófelület 55%-át borítja nádas (1. ábra).



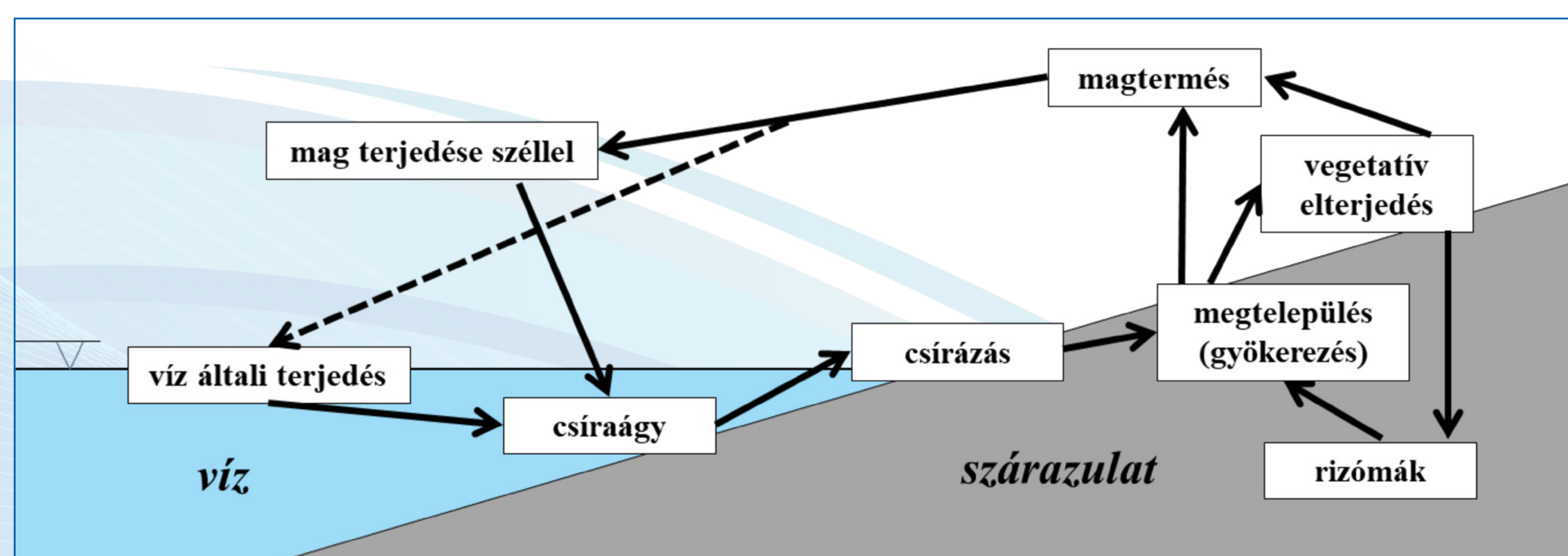
1. ábra – A nádas terjedése az 1872-2008 közötti időszakban
(Forrás: Kopf és Fischer-Nagel (1986/1987 – Pannonhalmi M. nyomán)

A nádasok természetvédelmi jelentősége

Egyedülálló természetvédelmi értéket képvisel a Fertő és környéke. A hazai természetvédelmi oltalmon túl több nemzetközi egyezmény hatálya terjed ki a Fertő tóra. 1977-ben a tó hazai része tájvédelmi körzeti rangot kapott, 1979-ben az UNESCO Ember és Bioszféra (MAB) Programja keretében felkerült a Bioszféra rezervátumok listájára, 1989-óta pedig a Ramsari- egyezmény alá tartozó területek egyike. 1991-ben a Fertő-Hanság Nemzeti Park a vele összefüggő ausztriai nemzeti parkkal együtt elnyerte az IUCN (Nemzetközi Természetvédelmi Unió) elismerését. 1994-ben történt meg a Fertő–Hanság, ill. Neusiedler See–Seewinkel Nemzeti Park, mint két nemzetet érintő nemzeti park összekapcsolása és megnyitása. 2001-óta az egész Fertő-táj, az UNESCO Világörökség Egyezménye alapján a világörökség részét képezi (1-2. kép).

A nádas életriklusa

A nád széles elterjedését morfológiai és élettani sajátosságainak, továbbá ivaros (generatív) és ivartalan (vegetatív) szaporodásának köszönheti. A nád generatív úton magról szaporodik. A nád területi terjeszkedésében nagyobb mértékű teljesítményt a vegetatív szaporodás jelenti. Föld feletti hajtásrendszere hasonló a tarackos, gyökértörzzsel rendelkező pázsitfűvekéhez, a nád jellegzetes föld alatti része a gyökértörzs, azaz a rizóma, melynek fontos szerepe van a tartaléktápanyag felhalmozásában, raktározásában, az áttelelés utáni kihajtásban. A nádas szaporodási életciklusát az alábbi 2. sz. ábra szemlélteti.

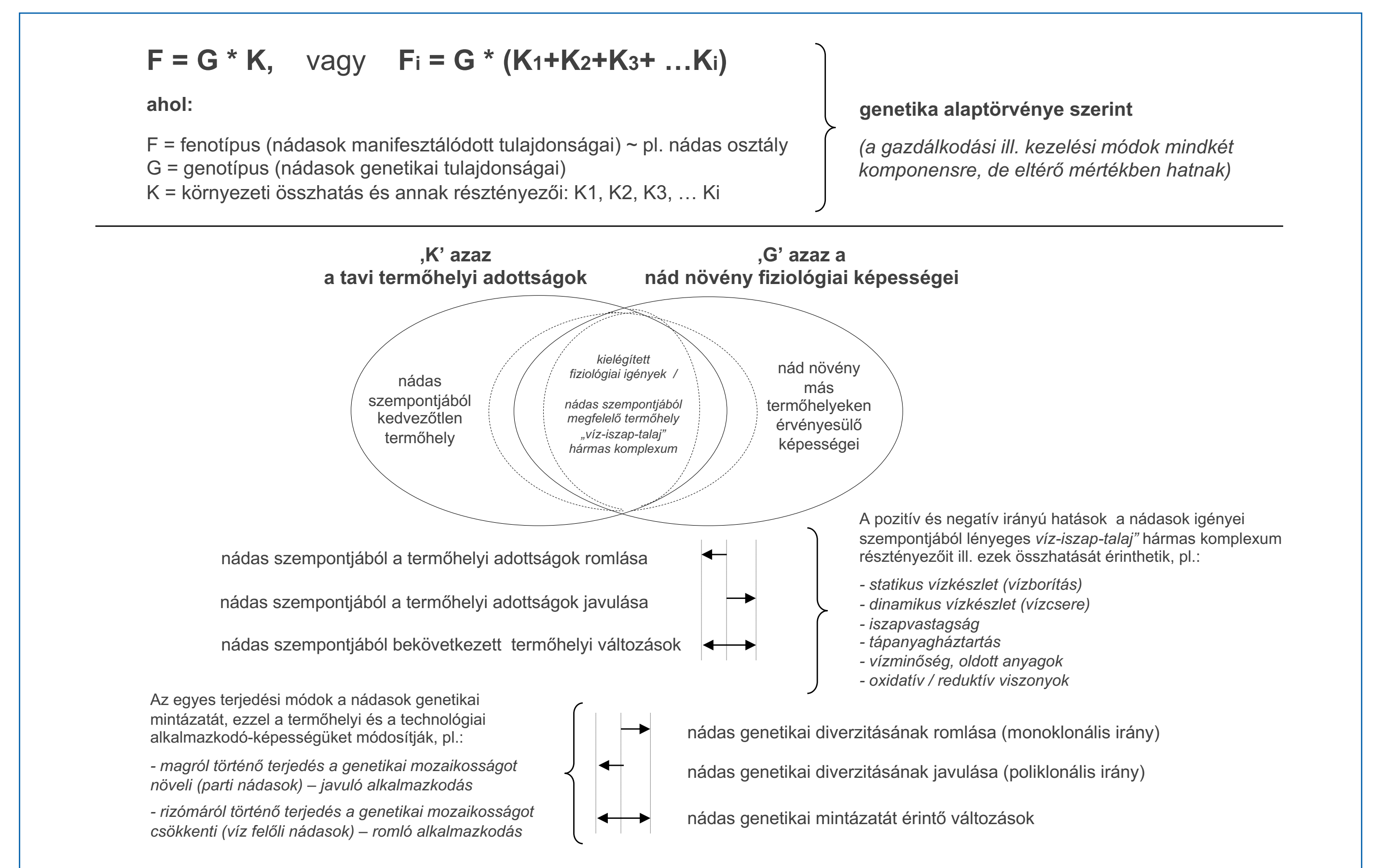


2. ábra: Nádas életriklusának szakaszai
Forrás: Alterra, Wageningen, 2003. – Vermaat (2002) nyomán

A nádasok termőhelyi igényei

A Fertői tavi nádasok a nádas termőhely és a rajta tenyésző nádas állomány szoros egységeként értelmezendők (nádasok = nádas termőhely + nádas állomány). A nádasok kezeléséhez elsődlegesen a nád, mint növényfaj élettani sajátosságait és a nádasok termőhelyükkel való kölcsönhatását kell szem előtt tartani. A nád élettani folyamatai révén közvetlen hatást gyakorol termőhelyére, a nádasok tehát anyag- és vízforgalmuk révén a tavi anyag- és vízháztartás módosításának eszköze is.

A nád (*Phragmites australis*), mint a pázsitfűfélék családjába tartozó, egész Földön elterjedt kozmopolita faj, a fotoszintézis során szerves anyagokból szerves anyagokat és szőlőcukrot állít elő. A többi növénytől eltérően a nád vízszükségletét nem elsősorban a talajban lévő vízből, hanem a vízborításból fedezi, vízigénye a fajlagos szárazanyag-előállítás szempontjából igen pazarlónak tekinthető. A kifejezetten szárazföldi növényeknek a talaj tápanyag-viszonyaival összefüggő ásványos táplálkozásával szemben a nád táplálkozása elsősorban a víz oldott anyagaival van összefüggésben, mivel az a „víz-iszap-talaj” hármis közegben zajlik. A szárazon álló nádasok esetében a talajvíz a talajjal, míg vízzel borított nádasok esetében a víz az iszappal van szoros kölcsönhatásban. A nád táplálkozása szempontjából a víz tápanyagtartalma a döntő. A nádas vízében a táplálkozáshoz szükséges tápanyagok, oldott ionok formájában találhatóak meg, ezeknek kell a teljes tenyészidőszak során megfelelő koncentrációban rendelkezésre állniuk. A nádasok terméshozama az asszimilatív és lebontó folyamatok egyensúlyával, a víz lúgosságával és az összes oldott tápanyag koncentrációjával függ össze. A nádasok termőhelyi igényét és termőhelyükhöz való alkalmazkodását a 3. sz. ábra mutatja be.



3. ábra: Nádasok termőhelyi igénye és alkalmazkodásuk a termőhelyi adottságokhoz



1. kép: Fiatal nádas állomány
(Fotó: Kovács R. 2004. július 13.)



2. kép: Felritkult nádas állomány
(Fotó: Kovács R., 2005. május 30.)

A finanszírozás a Covid19-világjárványra adott uniós válasz részeként történik.

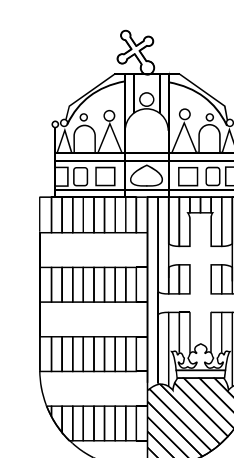
A RÁBA ÉS A RÁBCA FOLYÓ MENTESÍTETT ÖBLÖZETEINEK ÁRVÍZVÉDELMI FEJLESZTÉSE

KEHOP-6.4.1-22-2023-00008



ÉSZAK-DUNÁNTÚLI
VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG
GYŐR

SZÉCHENYI 2020



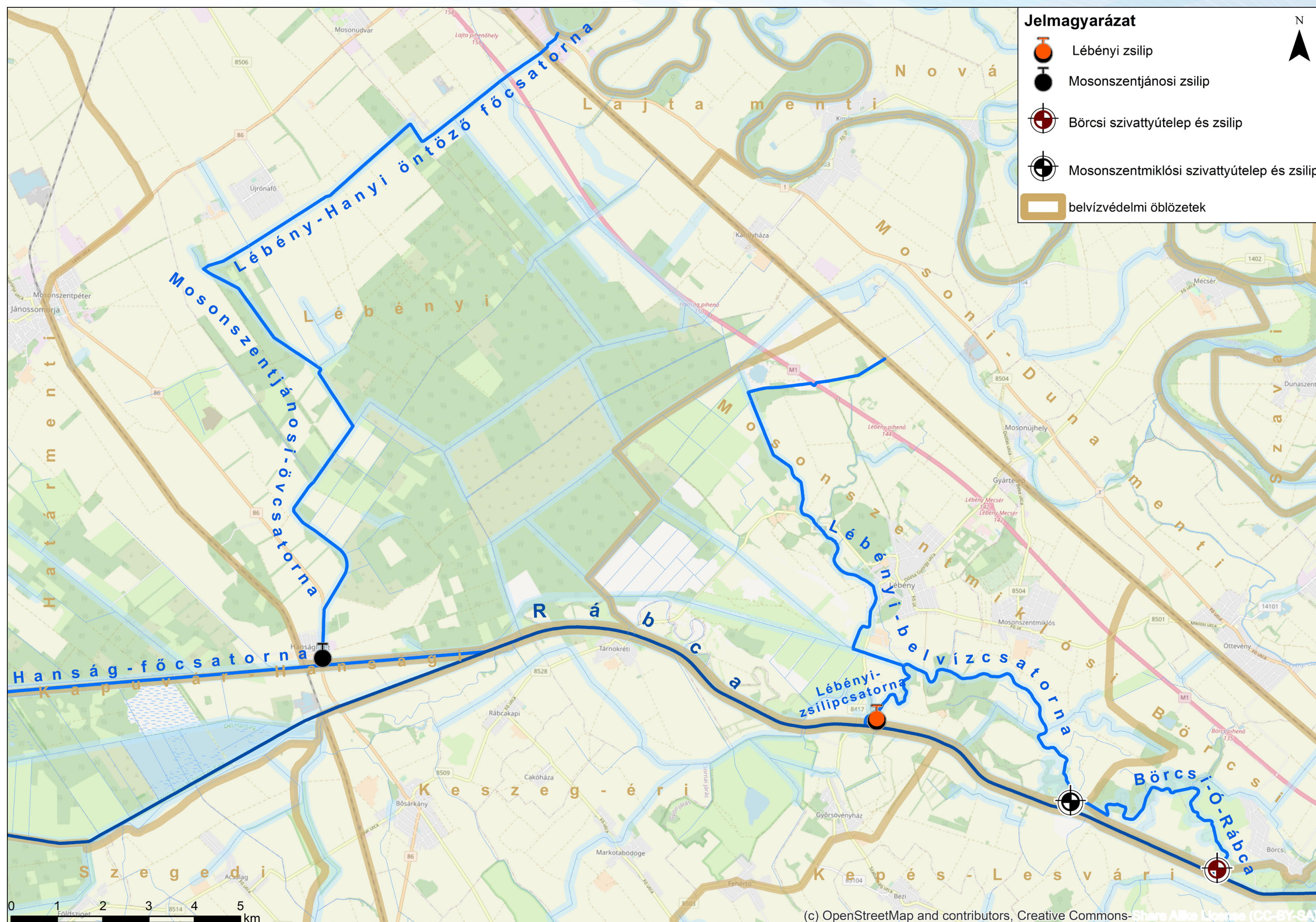
MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Rábca-menti belvízvédelmi szakasz bemutatása



Börcsi, Mosonszentmiklósi, Lébényi és Mosonszentjánosi zsilipek elhelyezkedése a Hanság-főcsatorna – Rábca levezetőrendszeren

A Börcsi, Mosonszentmiklósi, Lébényi és Mosonszentjánosi zsilipek a Rábca-menti belvíz-védelmi szakaszon helyezkednek el, a Rábca bal partján, a Börcsi, a Moson-szentmiklósi és a Lébényi belvízöblözetekben.

Börcsi belvízöblözet

Az öblözet a Rábca balparti terület alsó szakaszán található. Belvizes időszakban a magasabban fekvő területekről a víz a Börcsi-Ó-Rábca nyomvonalában lévő mélyfekvésű holtágas területre összefolyik, és a szomszédos réttületeken szétterül.

Vízkezelés:

A Rábca balparti árvízvédelmi töltést keresztező Börcsi zsilippel a Börcsi-Ó-Rábca torkolatában lehet a Rábca hullámterébe való vízátervezést szabályozni. A Börcsi-Ó-Rábca torkolatánál épült Börcsi szivattyútelep szivattyúinak üzemeltetésével történik a belvízcsatorna szivattyúzási határt meghaladó vízszintje esetén a belvizek átemelése.

Lébényi belvízöblözet

Az öblözet a Rábca balparti árvízvédelmi töltés által mentesített terület nyugati, felső szakaszán található. Az öblözetben megcsapolási lehetőséget biztosít a Mosonszentjánosi-övcatorna, amely a csapadékvizek továbbvezetése mellett a Lébény-Hanyi öntöző főcsatorna csurgalékvizeinek levezetésére is szolgál.

Vízkezelés:

A csatornában a belvízlevezetést a Rábca balparti töltést keresztező, régi Mosonszentjánosi zsilippel lehetett korábban szabályozni, amelynek állapota az elmúlt évtizedekben jelentősen romlott. A Mosonszentjánosi-övcatorna torkolatában 2023. évben megépült új műtárgy segítségével biztonságosan kizárható az öblözetből a Hanság-főcsatorna nagyvize.

Vízvisszatartás:

A műtárgy vízvisszatartási funkciót is betölt, amely a Mosonszentjánosi-övcatorna alsó szakaszán megjelenő öntözési és egyéb célú vízigényeket is biztosítani tudja. A régi zsilip állapota nem tette lehetővé a vízhasznosítási igénynek megfelelő vízvisszatartást sem. A Rábca balparti mentesített területek hatékony belvízmentesítésére elsősorban a Hanság-főcsatorna és a Rábca alacsonyabb vízállása esetén van lehetőség. A Rábca magas vízállásakor az öblözet belvízi terhelését a védtöltés alatt átszivárgó fakadóvíz is növeli. A műtárgyak segítségével kizárható az öblözetekből a Rábca nagyvize. Kiemelendő, hogy az érintett belvízöblözetekben lévő vízrendszerek kettős működésűek, melyek funkciója nem csak a belvíz elvezetés, hanem a vízpótlás is.

Mosonszentmiklósi belvízöblözet

Az öblözet a Rábca balparti terület középső szakaszán található. A belvízöblözet területén a Rábca holtágai húzódnak, amelyek egy része jelenleg belvizek elvezetésében vesz részt.

Vízkezelés:

Az öblözet főgyűjtője a Lébényi-belvízcsatorna, melyben az összegyűlekezett vizet a Rábca bal parti árvízvédelmi töltést keresztező Mosonszentmiklósi zsilipen lehet továbbvezetni a Rábcába. Az öblözetben megcsapolási lehetőséget biztosít a Lébényi-zsilipcsatorna is, amely elsősorban árvíz esetén, a Rábca bal parti védtöltés alatt átszivárgó vizeket gyűjti össze, és azok átemelése történik szivattyúval a Rábcába.

A csatornában a belvízlevezetést a Rábca balparti töltést keresztező Lébényi zsilippel is lehet szabályozni. A csatorna fenékszintje közel vízszintes, így a Lébényi zsilip árvízi lezárásakor a vizet a Lébényi-belvízcsatornába vezeti. A zsilip nyitásakor a víz gravitációsan a Rábcába folyik. A Lébényi-belvízcsatorna torkolatánál épült a Mosonszentmiklósi szivattyútelep, melynek szivattyúegységeivel lehet a belvízcsatorna szivattyúzási határt meghaladó vízszintje esetén a belvizeket átemelni a befogadóba.

A finanszírozás a Covid19-világjárványra adott uniós válasz részeként történik.

A RÁBA ÉS A RÁBCA FOLYÓ MENTESÍTETT ÖBLÖZETEINEK ÁRVÍZVÉDELMI FEJLESZTÉSE

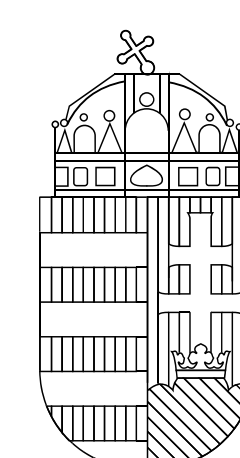
KEHOP-6.4.1-22-2023-00008



ORSZÁGOS
VÍZÜGYI
FŐIGAZGATÓSÁG



ÉSZAK-DUNÁNTÚLI
VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG
GYŐR



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

SZÉCHENYI 2020

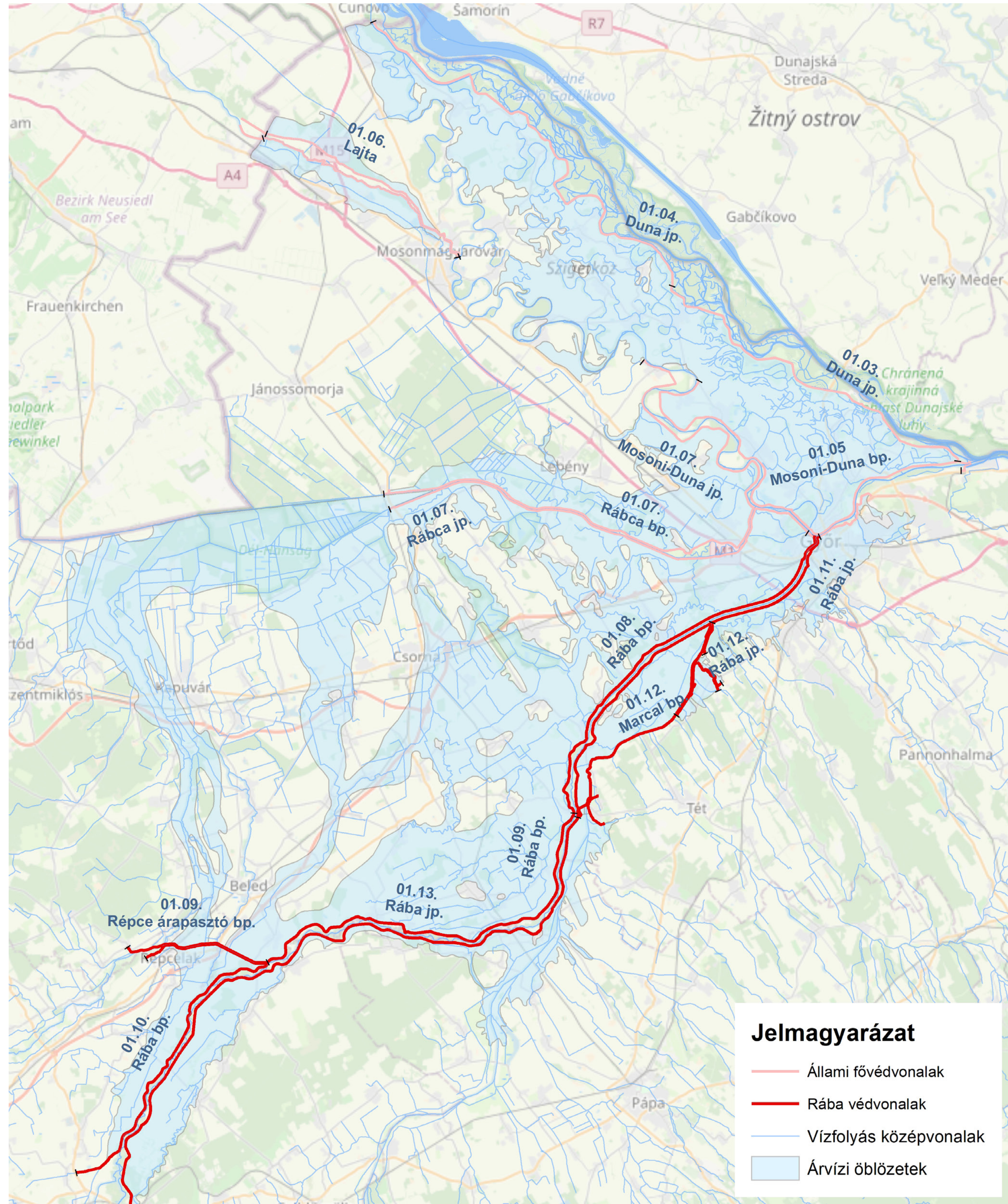
Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Árvízvédelem

Az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság területén 11 db mentesített árvízi öblözet található, amelynek nagysága megközelítőleg 1400 km² (előntéssel veszélyeztetett terület). Az öblözeteket 13 db árvízvédelmi szakasz mentesíti az árvizek hatásaitól, az ezekhez tartozó elsőrendű árvízvédelmi **fővonalak hossza összesen 477,720 km**. Az árvízvédelmi fővonalakban 203 db rendszeresen felülvizsgálandó műtárgy található. Az Igazgatóságunk kezelésében álló védművek az árvíztől és a belvíztől mintegy 250 város és község védelmét biztosítják, mely négy megyében több mint 700 ezer lakos élet-és vagyonbiztonságát jelenti.



Árvízvédelmi fővonalak az ÉDUVIZIG területén

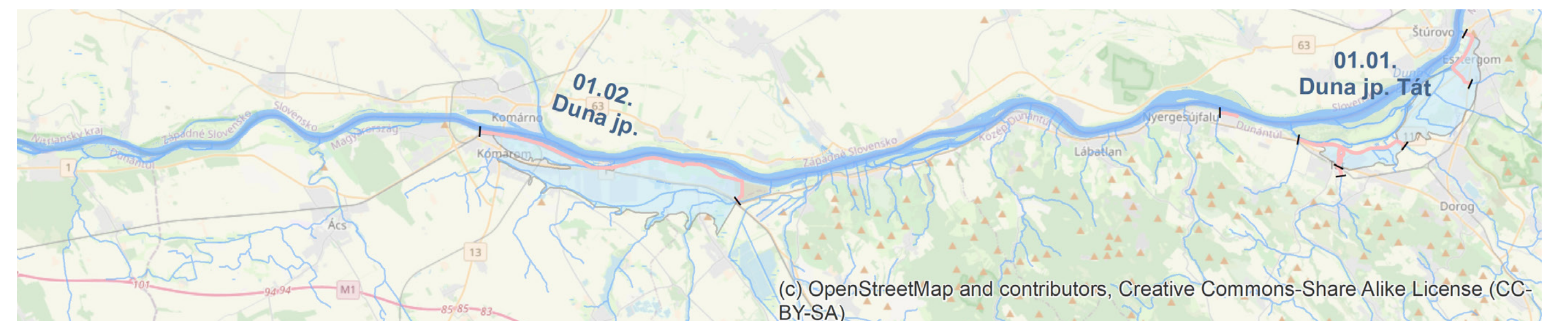
Az Igazgatóság az árvízvédekezéssel kapcsolatos feladatai közül a **megelőzési és felkészülési időszak**ban többek között ellátja és irányítja a vízkárelhárítás műszaki és igazgatási teendőit, végzi a védművek építését, fejlesztését és karbantartását, a vízkárelhárítási művek felülvizsgálatát. Feladata a vízkárelhárítási szervezet aktualizálása és felkészítése, valamint védelmi tervek készítése és rendszeres aktualizálása.



Az Igazgatóság **operatív védekezési feladata** az árvízi riasztás és előrejelzés, az operatív ár-és belvízvédekezés. Elvégzi a védekezés területi tervezését és szervezését, valamint segíti és szakmailag irányítja a védekezésért felelős egyéb szervezeteket (pl. helyi önkormányzatok, víztársulatok). Mindemellett fontos feladat az egyéb, a védekezési feladatokban közreműködő szervezetekkel való együttműködés. További feladat a tájékoztatás, a védekezés utáni helyreállítási munkálatok elvégzése és a védekezés dokumentálása, a tapasztalatok értékelése.



A **folyógazdálkodással** kapcsolatban folyamatosan frissítjük a folyó és a folyószakaszok, valamint a Fertő-tó szabályozásával kapcsolatos tanulmányokat és terveket. További feladat a folyami és a tavi műtárgyak, létesítmények üzemeltetése, fenntartása és ellenőrzése, valamint a jeges árvíz elleni védekezés ellátása, a jég kártétel nélküli levezetésének irányítása, jégtörő hajók fenntartása és szükség szerinti bevetése.



Igazgatóságunk feladata a működési területen elhelyezkedő, kijelölt víziutakon a hajóút kifizetés elvégzése, valamint a szükséges jelentések elkészítése és statisztikai adatszolgáltatás nyújtása.

Az Igazgatóság területén kialakuló események felderítésében nagy jelentősége van az egész területet lefedő, az észlelést végző gát-és csatornaórhálózatnak.

Az eddigi legjelentősebb árvizek az 1954-es, és az 1965-ös, 2002-es, 2006-os, és a 2013. évi rendkívüli Dunai árvizek, az 1991-es, valamint a 2009-es Lajta árvíz, az 1965-ös, 1996-os, 2009-es, illetve a 2013. és 2023. évi Rába árvizek.



Képek balról jobbra, fentről lefelé: vízkárelhárítási művek felülvizsgálata, töltésfejlesztés Mosoni-Duna mentén, fenntartás - kaszálás, Győr a 2013-as árvízkor, homokzsákos nyúlgát bordás megtámasztással az Únyi patak mentén, buzgár elfogások a Marcal mentén

A finanszírozás a Covid19-világjárványra adott uniós válasz részeként történik.

A RÁBA ÉS A RÁBCA FOLYÓ MENTESÍTETT ÖBLÖZETEINEK ÁRVÍZVÉDELMI FEJLESZTÉSE

KEHOP-6.4.1-22-2023-00008

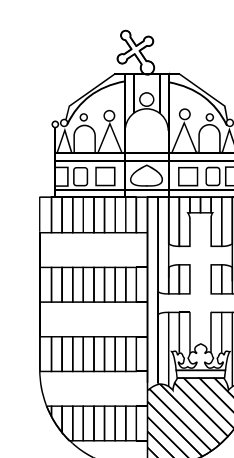


ORSZÁGOS
VÍZÜGYI
FŐIGAZGATÓSÁG



ÉSZAK-DUNÁNTÚLI
VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG
GYŐR

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A Rábca balparti árvízvédelmi töltésben lévő zsilipek átépítése

A Rábca bal parti árvízvédelmi töltésben lévő Börcsi, Mosonszentmiklósi, Lébényi és Mosonszentjánosi zsilipek műszaki állapota erőteljesen leromlott, a betonfelületek repedezettek, törtek voltak. A zsiliphez csatlakozó mederburkolatok az állapotuk miatt szintén rekonstrukcióra szorultak. A vízzárást a zsiliptáblák nem biztosították, árvízi biztonság szempontjából átépítésük elengedhetlenné vált.

Az új zsilipek a Mosonszentjánosi zsilip kivételével a meglévő műtárgyak helyén épültek. A zsilipek bontási munkálatainak megkezdése előtt az árvízvédelmi védképesség fenntartása, a töltés vonalvezetésének folytonossága érdekében a kivitelezés idejére körtöltés létesült a Rábca felőli oldalon. A Mosonszentjánosi zsilip esetében nem volt szükséges a megkerülő ideiglenes körtöltés kialakítására, mivel itt az új műtárgy a régi zsiliptól távolabb, a Mosonszentjánosi-övcSATORNA torkolatában épült meg. A kivitelezés során a műtárgyépítés ütemezésénél a vízátvétel biztosítása alapvető követelményként jelentkezett. A Mosonszentjánosi zsilipnél az érkező vizek továbbítása megkerülő csővezetékek beépítésével folyamatosan történt. A többi zsilipnél pedig az építési időszakban is biztosított volt a vízkormányzás lehetősége.



Az ideiglenes körtöltés kialakítása és a víz alatti beton készítése a Börcsi zsilipnél



Régi, rossz állapotú Lébényi zsilip, az átépítés előtt

A műtárgyak bennmaradó szádlemezekkel körülzárt munkagödörben létesültek, melyet alulról 0,80 m vastag víz alatti beton zár le. A bennmaradó szádlemezek szivárgásgátló funkciót is betöltenek. A műtárgyak monolit vasbeton szerkezetek, az alaplemez 25 cm vastag síklemez, a falak 0,25 m vastagok. A Börcsi, Mosonszentmiklósi, Lébényi műtárgyakba 4 db akna, míg a Mosonszentjánosi zsilipbe 2x4 db akna épült be az elzárószervezetek fogadására. A Mosonszentjánosi zsilip egyik csőtagjának befolyási oldalán osztott táblás vízszinttartó elzárás is létesült, amely lehetőséget biztosít az övcSATORNA-ban a felvízszint szabályozására, azaz vízvisszatartásra. A zsilipek víz-, és mentett oldali sípfejénél lévő aknában acél profillal kialakított horony létesült, ahova az ideiglenes elzáró elemek elhelyezhetők. Az elzárások segítségével a műtárgyak vízteleníthetők, és a leürített csőtagokba hágcsón lehet lejutni.

Az árvízvédelmi töltésben átépített új műtárgyak nyílásmérete 1,20 x 1,70 m, a Mosonszentjánosi zsilip esetén két egyforma keresztmetszeti kialakítású csőtag biztosítja a vízátvételt. A vonatkozó jogszabályi előírásoknak megfelelően a zsilipek kétoldali elzárását síktábla biztosítja, melynek mozgatása csavarorsós emelőszervezettel, elektro-mechanikus meghajtással történik. A csőtagok kialakítása sípfejes megoldású.

A műtárgyak elkészültét követően az üzempróbák (főelzárás mozgatási próbák, ideiglenes elzárások behelyezése, víztartási próbák) elvégzése után, a töltés visszaépítése következett réteges terítéssel és tömörítéssel. A műtárgyakhoz csatlakozó belvízcsatornák rézsűvédelmére az al-, és felvízen egyaránt 40 cm vastag, betonba rakott terméskőburkolat létesült, 20 cm homokos-kavics ágyazaton. A mederfenéken vasbeton burkolat került kialakításra.



Mosonszentjánosi zsilip vasbeton szerkezetének építése



A vasbeton szerkezetben elhelyezett főelzárás



Mederburkolat kialakítása vákuumkutas víztelenítéssel

A finanszírozás a Covid19-világjárványra adott uniós válasz részeként történik.

A RÁBA ÉS A RÁBCA FOLYÓ MENTESÍTETT ÖBLÖZETEINEK ÁRVÍZVÉDELMI FEJLESZTÉSE

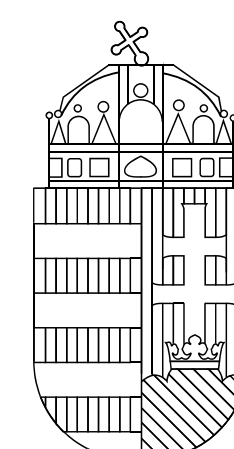
KEHOP-6.4.1-22-2023-00008



ORSZÁGOS
VÍZÜGYI
FŐIGAZGATÓSÁG



ÉSZAK-DUNÁNTÚLI
VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG
GYŐR



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

SZÉCHENYI 2020

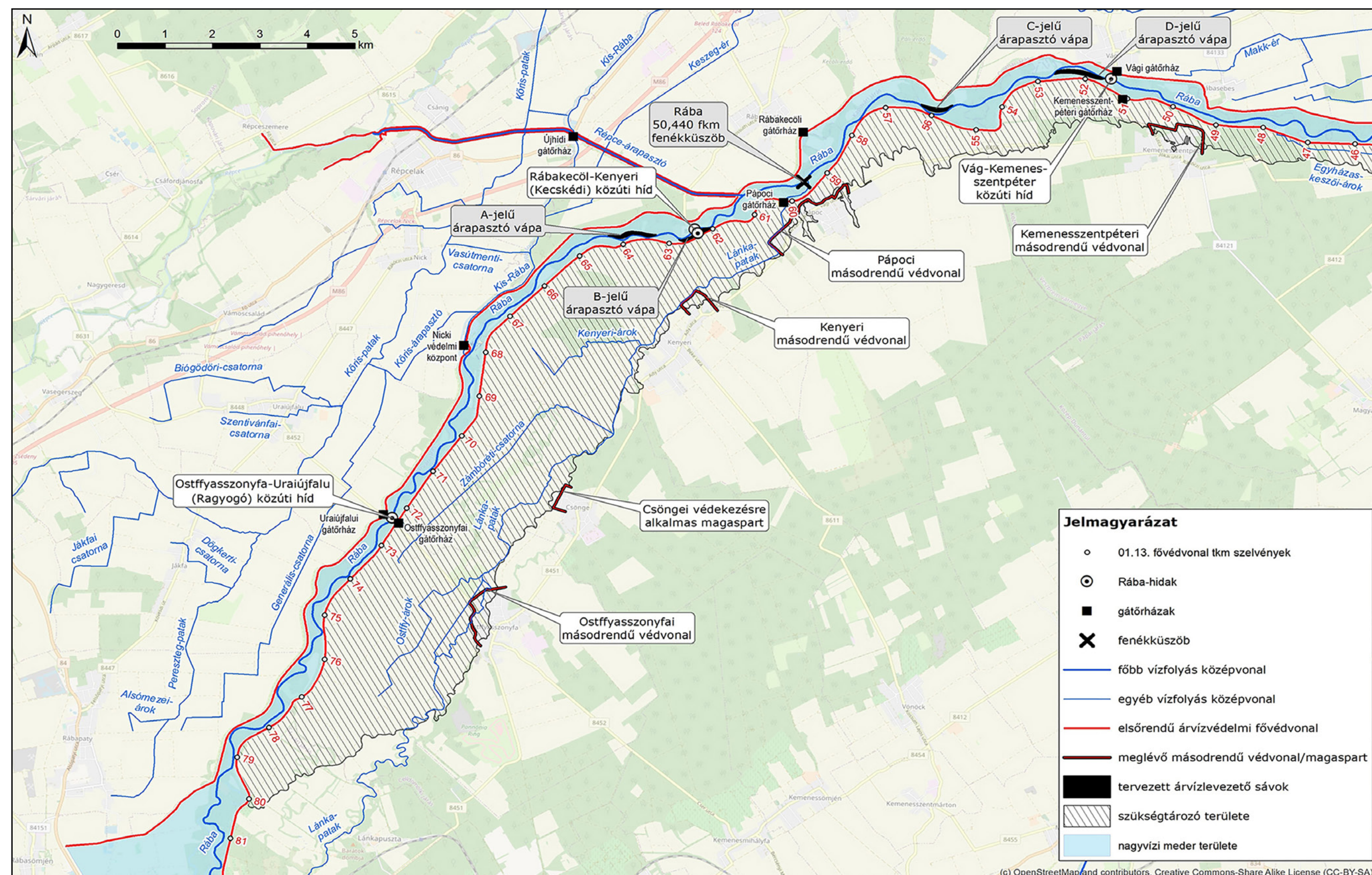
Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

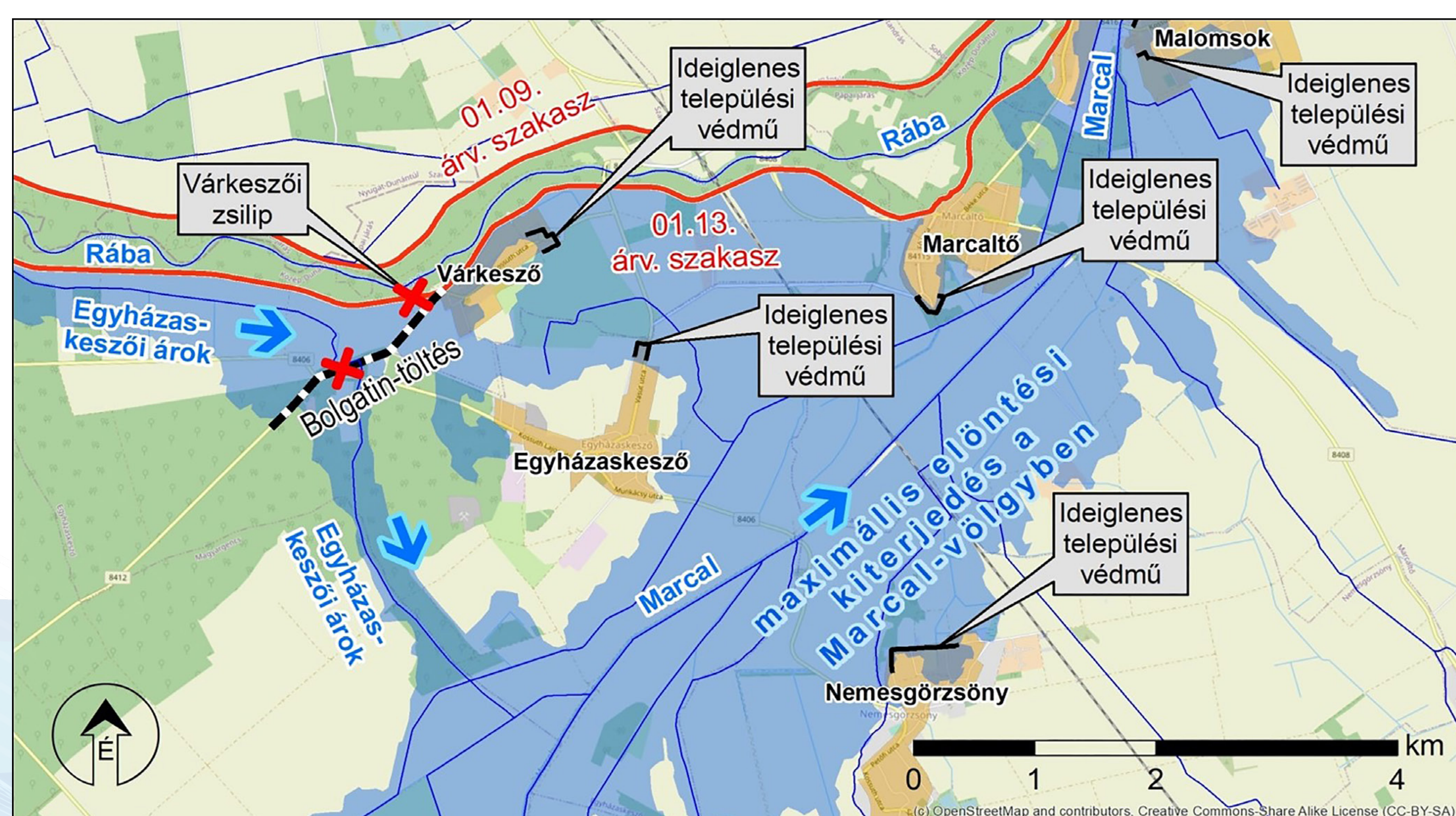
A kijelölt Rába jobbparti szükségtározó és a másodrendű települési körtöltések

A Rába folyó alsó szakaszát Győrtől Sárvárig mindkét parton elsőrendű árvízvédelmi vonalak határolják. A töltések kiépítettségi szintje a Sárvár alatti szakasz jobbparti vonalán a legkritikusabb. A védekezési feltételek javítása érdekében a védmű mentett oldali, főként mezőgazdasági művelésű területeit 1984-ben a Vízügyi Hatóság árvízi szükségtározónak jelölte ki.



A szükségtározó és a kapcsolódó létesítmények

A szükségtározó területe Sárvár és Várkesző között a Rába jobb partján terül el. Az öblözetet É-NY-i irányból a Rába jobb parti töltése, D-DK-i irányból magas vonulatok határolják. Topográfiai szempontból a szükségtározó két részre oszlik. A felső részterület Sárvártól-Pápcig tart. Az alsó szükségtározórész Pápcotól-Várkeszőig terjed. A szükségtározó egy 100 méter széles megnyitási hellyel rendelkezik a Rába jobb partján a 79+600–79+700 tkm szelvények között, melynek a két végén egy-egy, kb. 500 m³-es kődepónia hivatott stabilizálni a töltéscsonkokat. A szükségtározó igénybevételére statisztikai értelemben kb. 60-80 éves gyakorisággal lehet számítani, de a kijelölés óta még nem volt szükség a megnyitásra.

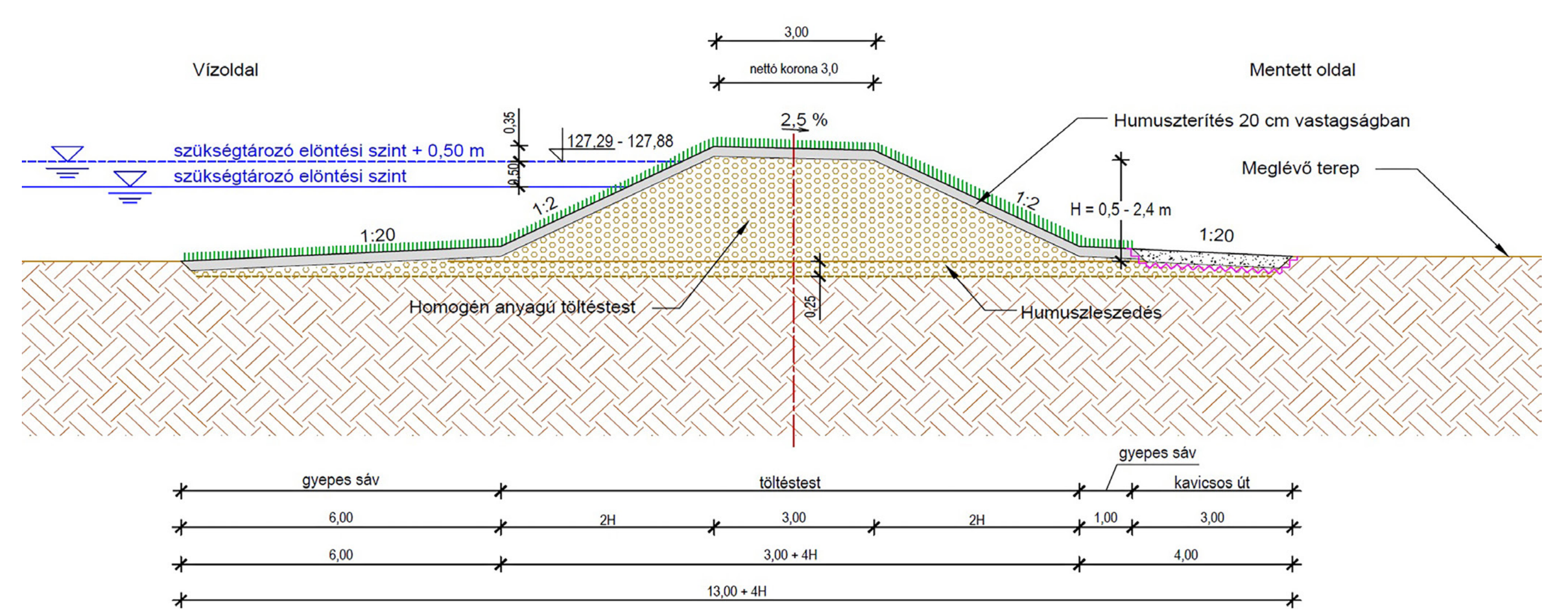


A szükségtározó vízének vissza-, illetve továbbvezetési lehetőségei

Mértékadó árvízi helyzetben, vagyis ~900 m³/s-os sárvári csúcsvízhozam esetén ~300 m³/s-ot szükséges a mentett oldalon, a kijelölt jobbparti szükségtározó területén levezetni, a fennmaradó víztömegnek pedig a folyó nagyvízi medrében kell levonulnia. A szükségtározó igénybevételének szükségességét hidrológiai előrejelzés alapján kell eldönteni.

A szükségtározó egy különleges pontja a pápoci szűkület, ahol a rendelkezésre álló, átlagosan 3-4,5 km szélesség csupán 80 méterre szűkül. Emiatt ezen a részen csak ~270 m³/s vízhozam vezethető keresztül, ez limitálja a mentett oldalra kivezethető maximális vízhozamot. A kijelölt szükségtározó alsó vége Várkesző térségében az ún. Bolgatin töltésnél található. A Bolgatin töltés feletti böge nem alkalmas nagy vízmennyiség és magas vízszint betározására, ezért ebben az alsó szelvényben az elöntés kialakulását követően rövid időn belül gondoskodni kell a víz továbbvezetéséről. Ez két úton lehetséges: ha a főmedri vízszintek lehetővé teszik, a Rába jobb parti fővédvonal átvágásával a Várkeszői zsilip szelvényében. A másik lehetőség a Bolgatin-töltés átvágásával a víz átvezetése a Marcal-völgybe.

A szükségtározó területén öt olyan település (Ostffyasszonyfa, Csöngé, Kenyeri, Pápc, Kemenesszentpéter) található, amelyek érintettek a szükségtározóban levonuló víz elöntéseivel. A szükségtározó megnyitása esetén a korábbi operatív tervek alapján ezen települések köré ideiglenes körtöltéseket kellett volna építeni a települések védelme érdekében. A védekezés során viszont nehézséget jelentett volna a körtöltések építéséhez szükséges anyagok, eszközök, erőforrások előteremtése a rövid időelőny miatt. A szükségtározó lakott településrészeit védő másodrendű árvízvédelmi vonalak 2019-2023 között Európai Unió támogatásából kerültek kiépítésre, a számított elöntési szint felett 50 cm magassági biztonsággal, 3 m nettó koronaszélességgel és 1:2 rézsúhajlással.



A másodrendű védvonalak keresztmetszeti kialakítása

A töltésépítés során a területelőkészítés, és a geodéziai kitézés elvégzése után a kivitelező tömörítette a talajt, majd a töltést, és padkát töltésépítésre alkalmas anyagból építette meg. Megtörtént a töltéstest rézsűképzése, a fenntartósáv kialakítása, a vízszintes felületképzés a töltéskoronán, az árok földkiemelése, rézsűképzése, és végül a humusz terítése az elkészült rézsűfelületekre, füvesítéssel. Ezeket a műveleteket a kivitelező kotró, dózer, gréder és henger munkagépek segítségével végezte el. A másodrendű árvízvédelmi vonalak építéséhez szükséges földmennyiséget a Rába hullámterében kialakított árapasztó vápákból termelték ki.



Települési másodrendű védvonal építés közben és a megvalósulás után

A finanszírozás a Covid19-világjárványra adott uniós válasz részeként történik.

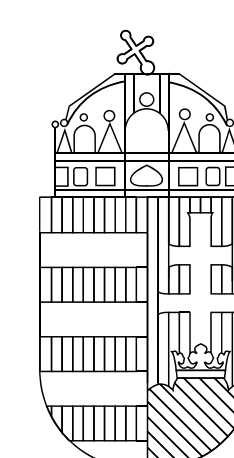
A RÁBA ÉS A RÁBCA FOLYÓ MENTESÍTETT ÖBLÖZETEINEK ÁRVÍZVÉDELMI FEJLESZTÉSE

KEHOP-6.4.1-22-2023-00008



ÉSZAK-DUNÁNTÚLI
VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG
GYŐR

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



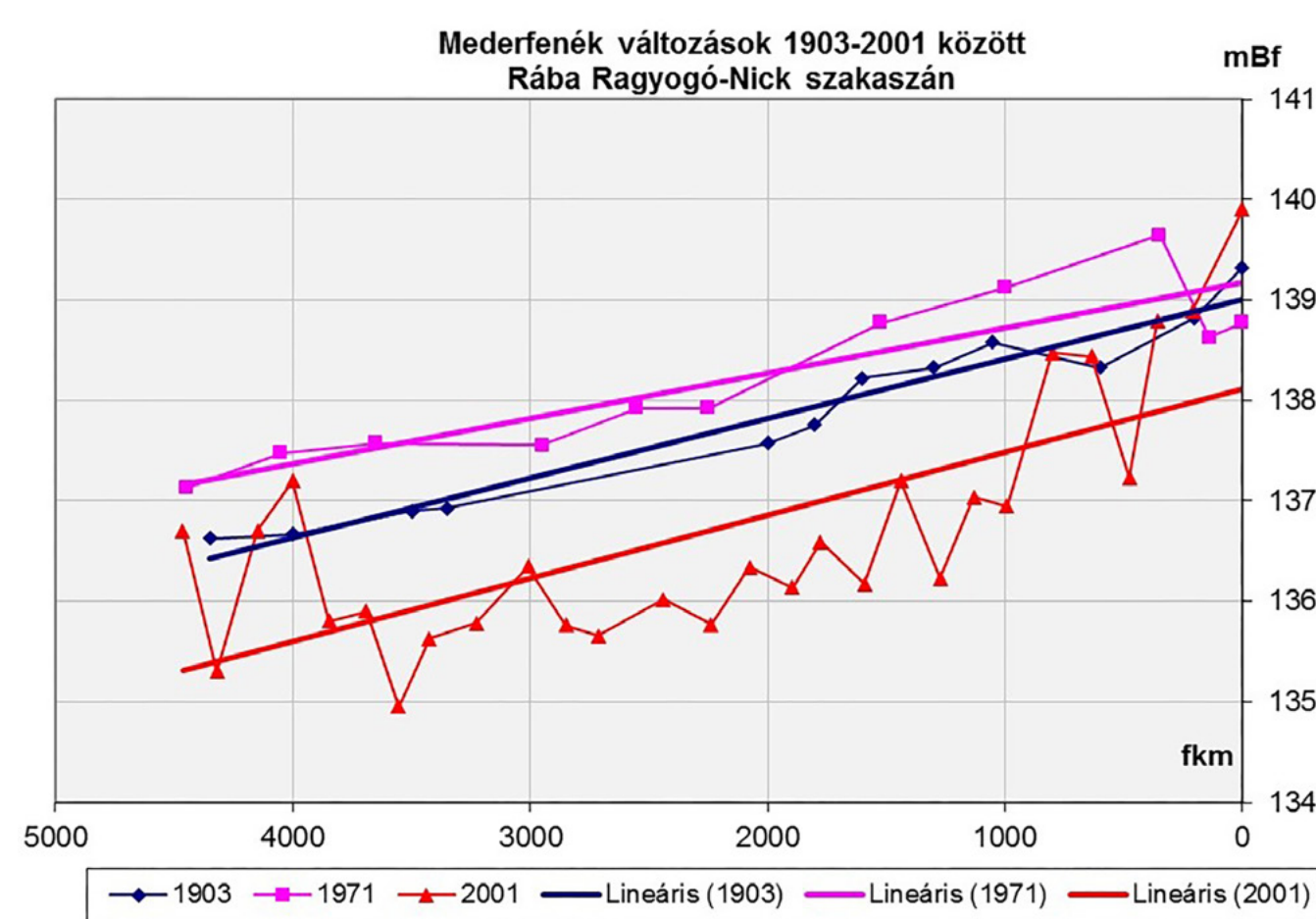
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A Rába folyó morfológiai változásai, a Pápoci fenékküszöb építése

Kedvezőtlen mederváltozások a Rábán

A Rába folyó Sárvár-Győr közötti szakaszának mederváltozásait három alapvető körülmény határozta meg a múltban: a kotrások, a természetes beágyazódás és a kanyarlati paraméterek. Az elmúlt évtizedek során jelentős változásokon esett át a Rába vonalvezetése, és a folyó teljes szakaszán medermélyülés következett be. A kotrást a folyó természetes hordalékával nem tudta pótolni, és a medersüllyedések következtében a vízszint süllyedés is bekövetkezett. Ugyanakkor a számítások azt mutatják, hogy a folyó beágyazódása a középső szakaszon (Árpás-Ragyogó) a kotrások nélkül is megkezdődött.

Az 1970-es években végzett kotrások egy alsó szakasz jellegű folyószakaszt érintettek. A kotrás hatását később felerősíthette az az előre nem tervezhető körülmény is, hogy erre az időre esik a Duna medrének intenzív süllyedése. Ezek együttes hatása a geodéziai adatok tanúsága szerint megváltoztatta a folyó Vág alatti szakaszának jellegét, sőt ez a hatás Vág fölött is kimutatható. A folyószakasz továbbra is változóban van, de ennek mértékét, ütemét és az egyes szakaszok jellegét csak rendszeresen ismétlődő geodéziai felmérések fogják megmutatni. A kedvezőtlen morfológiai változások, a meder beágyazódása és a vízszint süllyedése számos problémát okoz. A mélyülő és egyben szűkülő meder parti zátonyain megjelenik a fás vegetáció, amely az árvízlevezető képességet rontja. A csökkenő vízszintek a talajvízszint süllyedését okozzák, ami ökológiai szempontból kedvezőtlen. A főmeder berágódásával megszűnik a hullámtéri területek, a mély fekvésű vizes élőhelyek és a holtágak kapcsolata is, ami szintén rendkívül kedvezőtlen folyamat az élővilág szempontjából.



A mederfenék szintjének változásai a Sárvár alatti szakaszon



Szakadópartos, berágódott folyószakasz Rábataty térségében

A Pápoci fenékküszöb építése

A fenti, kedvezőtlen folyamatok, azok hatásának mérséklése érdekében az egyik hatékony intézkedés fenékküszöbök építése az érintett folyószakaszon. Ezek a természetközeli, vízépítési termésköböl épülő létesítmények megfelelő duzzasztást hoznak létre a felvízen ahhoz, hogy a zátonyok állandó vízborításával megakadályozzák a fás szárú növényzet megtelepedését. A hatásterületen megemelik a talajvízszintet, és frissvíz utánpótlást biztosítanak a mély fekvésű hullámtéri részekben, holtágakban. Mindemellett a kialakításuk lehetővé teszi a hosszirányú ökológiai átjárhatóságot is.

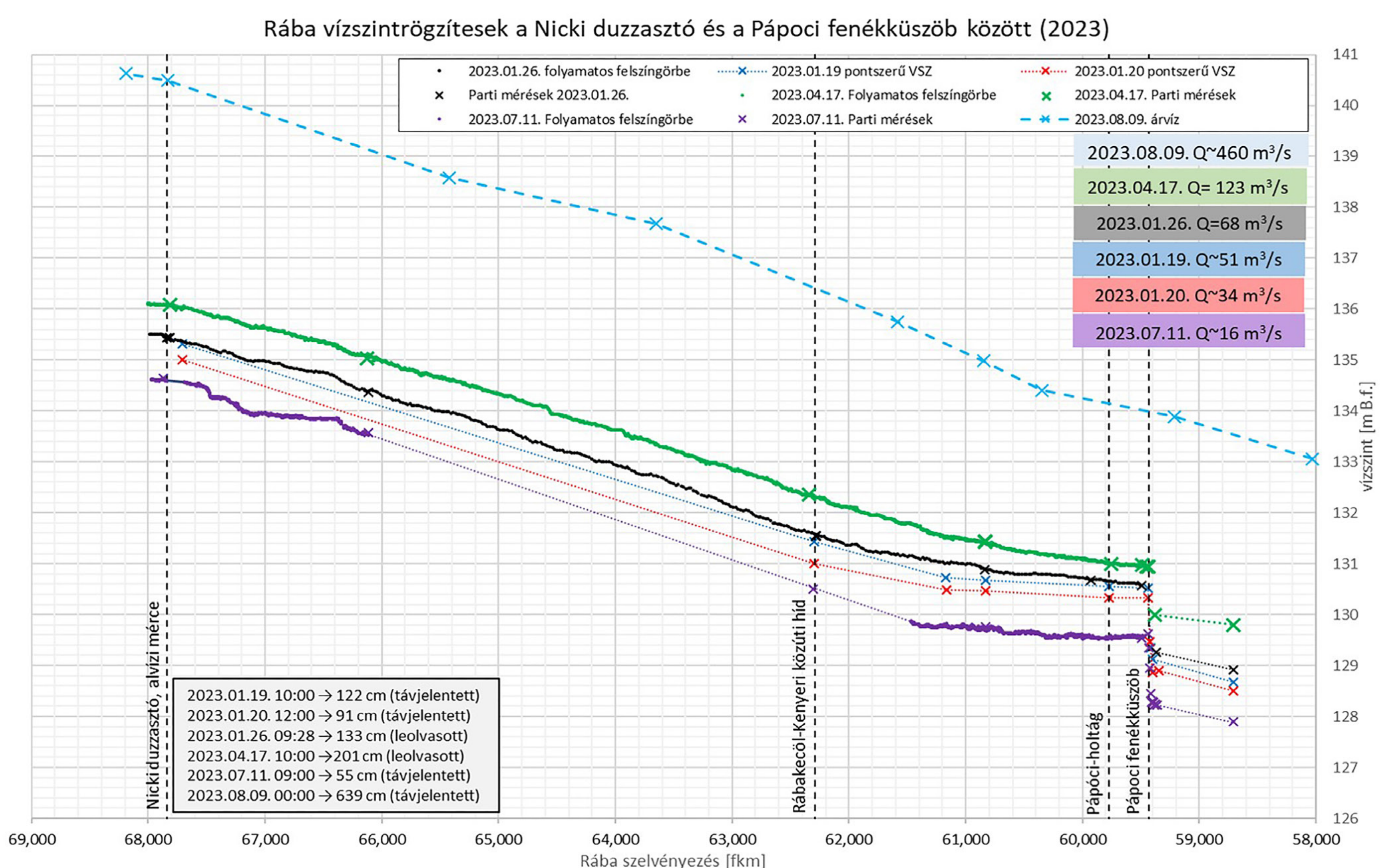
Az első ilyen fenékküszöb a folyó 59,4 kilométer szelvényében, Pápoc-Rábakecöl térségében épült meg 2022. évben. A trapéz szelvényű, széles küszöbű kőmű építése a területelőkészítést és a kőanyag közelben való deponálását követően, kisvízes időszakban kezdődött meg. A mintegy 6 ezer m³ vízépítési terméskő behordását a jobbpartról végezte el a kivitelező. Ezt követően kialakította a kis- és középvízi bukó tervezett profilját, majd a Pápoci-holtág frissvíz utánpótlását biztosító vezérárkok kotrása következett. Az ökológiai átjárhatóság mellett fontos szempont, hogy a víztűrőzást se akadályozza a létesítmény. Ennek érdekében a fenékküszöb balpartján kavicsal stabilizált silyák épültek a kőmű alatt és felett egyaránt.



Pápoci fenékküszöb építés közben és a megvalósítást követően

A kialakított fenékküszöb hatásának értékelése

A Pápoci fenékküszöb üzemelésének tapasztalatait egy mérésorozat segítségével értékelté Igazgatóságunk. A vízszintrögzítések és a hozzájuk kapcsolódó vízhozam mérések során lényegében a teljes hozamtartományt sikerült monitorozni: a Pápoci fenékküszöbön 16 m³/s és 460 m³/s közötti vízhozamok buktak át ebben az időszakban. A vizsgálatok célja alapvetően az volt, hogy meghatározzuk a kőmű hatásterületét, a visszaduzzasztás mértékét az egyes hozamtartományokban, illetve hogy értékeljük, hogy a tervezettnél megfelelő-e a Pápoci-holtág revitalizációja.



A Pápoci fenékküszöb hatásának vizsgálata különböző érkező rábai vízhozamoknál

A Pápoci fenékküszöb üzemelésével kapcsolatban kijelenthető, hogy a tervezett célok megfelelően működik a teljes hozamtartományban. A kis- és középvízes időszakban megfelelő mértékű (1,0–1,7 m) duzzasztást eredményez ahhoz, hogy a Pápoci-holtág állandó frissvíz utánpótlást kapjon. Ennek a vízpótlásnak a mértéke az 5-20 m³/s érkező rábai vízhozamok esetén 0,04-0,5 m³/s között változik. A nagyvízi tartományt vizsgálva egyértelmű az is, hogy az árvízi hozamlevezetésre nincs kimutatható negatív hatása a küszöbnek.

A finanszírozás a Covid19-világjárványra adott uniós válasz részeként történik.

A RÁBA ÉS A RÁBCA FOLYÓ MENTESÍTETT ÖBLÖZETEINEK ÁRVÍZVÉDELMI FEJLESZTÉSE

KEHOP-6.4.1-22-2023-00008

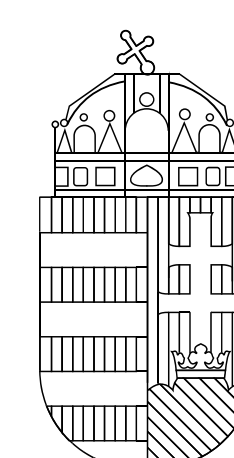


ORSZÁGOS
VÍZÜGYI
FŐIGAZGATÓSÁG



ÉSZAK-DUNÁNTÚLI
VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG
GYŐR

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE