



Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése

Tiszaroffi Árapasztó Tározó



Környezetvédelmi
és Vízügyi
Minisztérium



VKKI



VÁSÁRHELYI-TERV
TÖVÁBBFEJLESZTÉS



Tisza menti árapasztó tározók az árvízvédelem szolgálatában

– A Tiszaroffi árapasztó tározó –

Tartalom

| | |
|---|----|
| Az árvízvédelem új kihívásai és a megoldás | 5 |
| Az első megvalósuló tározó a Cigánd–Tiszakarádi tározó volt | 8 |
| A program második eleme az elkészült Tiszaroffi tározó | 17 |
| Vagyonbiztonság | 24 |
| Fejlődő régió (infrastruktúra-támogatások–kártalanítás) | 25 |
| A régészeti feltárás érdekességei | 29 |

Az árvízvédelem új kihívásai, és a megoldás

Magyarország az ezredforduló éveiben ismétlődő és nagy intenzitású árhullámok levonulásának volt szenvedő alánya. 1998–2001 között négy rendkívüli árhullám vonult le a Tiszán, amelyek esetenként egy méterrel is meghaladták az addig mért legmagasabb vízszintet. Az árvizek hatalmas károkat okoztak, a helyreállítás óriási pénzszegeket emésztett fel.

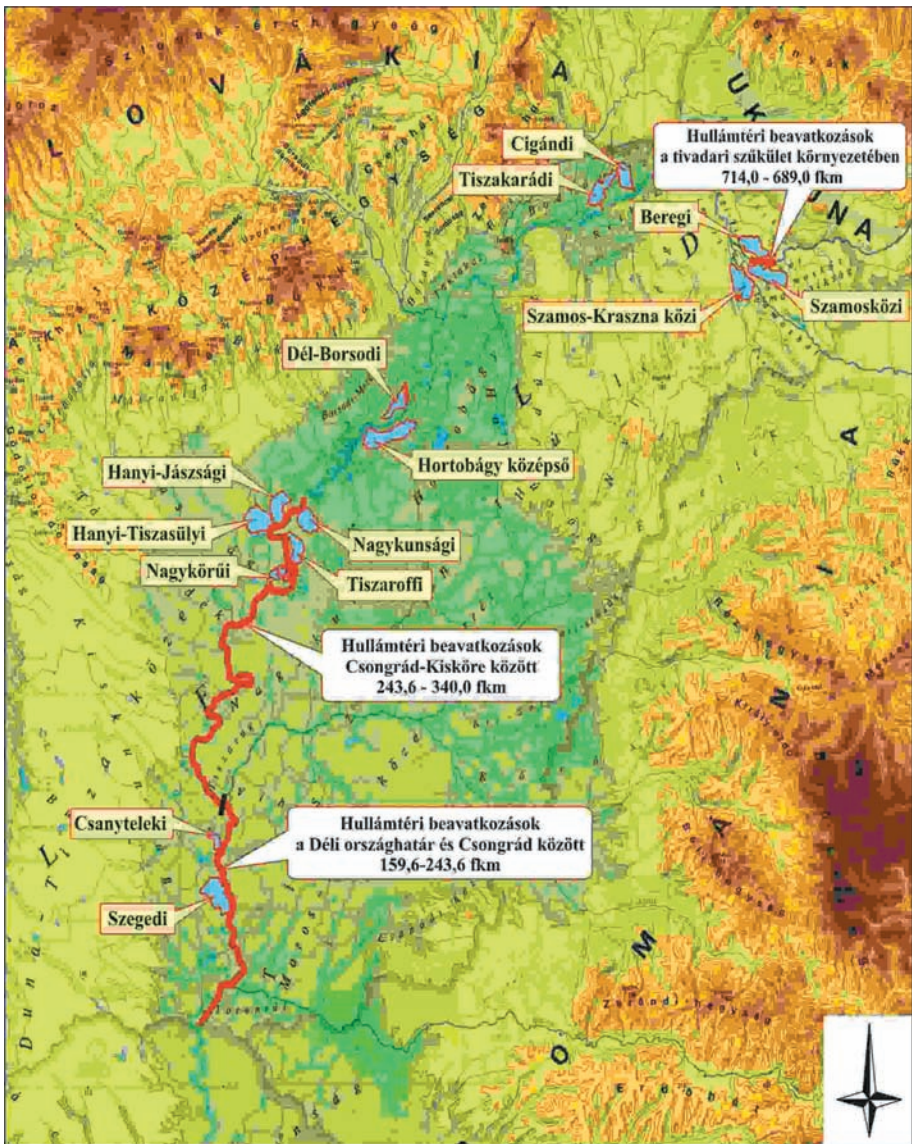
Az okokat keresve elmondható, hogy több tényező együttes hatására alakulhatott így a helyzet. Magyarország a Kárpát-medence legmélyebben fekvő területén helyezkedik el, így hirtelen olvadás, vagy nagy esőzések esetén, a Kárpátokból lezúduló vízmennyiséggel hazánknak kell megbirkóznia.

A második világháborút követően az árvízvédelem a töltések magasítását tűzte ki célul. Az elmúlt évtizedekben a folyó nagyvízi medre nagy mértékben szűkült a tetemes mennyiségű iszap- és hordaléklerakódás, a beépítések, illetve a telepített és felsarjadt növényzet miatt. Világossá vált, hogy az árvízvédelmi rendszer védelmi képessége nem növelhető a töltések vég nélküli emelésével, a töltések magasságának növelése ugyanis az összes, a folyót keresztező műtárgy, híd átépítését vonja maga után, ami rendkívüli mértékben megnövelné a beruházási költségeket.

A vízügyi szakemberek megoldást kerestek a probléma orvoslására. A Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztériumban és szakmai háttérintézményeiben az ezredfordulón megindult munka célja az volt, hogy olyan árvízvédelmi koncepció szülessen, amely az árvízvédelmi feladatok mellett társadalmi és gazdasági kérdésekre is választ talál.

Az egyik legkiemelkedőbb probléma, hogy az éghajlati viszonyok miatt a Tisza mentén fekvő földeknek nem megfelelő a vízellátása. Ez a tény kedvezőtlenül hat a gazdálkodók munkájára és életkörülményeire.

A megoldást a Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése (a továbbiakban VTT) nevű programban találták meg. Az elgondolás szerint az árhullám levonulásakor a káros víztöbbletet szabályozott körülmények között a folyó mentén újonnan épített árapasztó tározókba vezetik, s emellett olyan műszaki berendezéseket is kiépítenek, amelyek az árvízmentes időben a tájgazdálkodást, a kiegyensúlyozott vízellátást szolgálják. Ennek megfelelően topográfiai, közlekedési és településhelyezkedési szempontok alapján tíz-tizennégy helyszínt választottak ki, ahol a tározók létesítése megoldható. Első körben hatot terveznek megvalósítani: a Cigánd–Tiszakarádít, a Szamos–Kraszna-közt, a Hanyi–Tiszasülyit, a Nagykunságít, a Tiszaroffit és a Beregit. Emellett további helyszíneken a megvalósítás felmérése folyik (Szeged környékén, Dél-Borsodban, a Hortobágyon, Csanyteleken, Tiszakarádon, a Körös-zugban és a Jászságban).



A Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium tervei szerint a Tisza völgyében kiépítendő új árvízvédelmi rendszer teljes megvalósítása reálisan 25 év alatt oldható meg. A tározók létesítése 120-150 milliárd forintba kerül majd, ezenkívül szükség lesz a Tisza nagyvízi vízszállító képességének helyreállítására, illetve a már üzemelő árvízvédelmi létesítmények fejlesztésére – töltések megerősítésre, zsilipek, gátak felújítására – is.

A 2001-ben készült Műszaki koncepció részletesen elemezte a Tisza-völgy árvízvédelmi biztonsága növelésének lehetőségeit, többek között a nagyvízi meder vízszállításának javítását is. A terv általános megállapítása volt, hogy a vízszállítás javításával az árvízi vízszintek jelentősen csökkenthetők, de a beavatkozások tervezése nagy óvatosságot igényel, mivel:

- a lefolyás gyorsítása az alsóbb szakaszokon kedvezőtlenebb helyzetet teremthet, továbbá
- a beavatkozások a területhasználatot jelentősen befolyásolják, ezért azok társadalmi ellenállást válthatnak ki.

Ennek megfelelően a beavatkozások tervezésére vonatkozóan az alábbi alapelveket fogalmazták meg:

A tiszai árvizek magukon viselik a vízgyűjtő jellegzetességeit. A meredek lejtőkön hirtelen lezúduló árhullámok a rendkívül kis esésű síksági szakaszokon lelassulnak. A nagyobb esésű szakaszokról érkező árhullámok egymást utolérik, összetorlódnak, egybeolvadnak. Természetesen befolyásolják az árvizek alakulását és levonulását a szabályozások, a mellékvízfolyások vízhozama és a Duna vízállása is, ami a torkolatnál mintegy határfeltételt jelent a Tiszáról levonuló árhullámoknak.

Mindemellett fontos megjegyezni, hogy a múlt század közepén megkezdett folyószabályozási és árvíz-mentesítési munkálatok során a Tisza folyó alföldi szakaszán kialakult egy egységes árvízvédelmi rendszer.

Az átmetzések és az azt követő kanyarulatfejlődések meghatározták a folyó fő vonalvezetését. A medret kísérő árvízvédelmi töltések több ízben erősítésre kerültek, ma már igen nagy méretűek.

Ez az árvízvédelmi rendszer a mentesített ártérben lehetővé tett olyan település- és közlekedésszerkezetet, valamint gazdálkodást, amely az elmúlt több mint 100 év alatt stabilizálódott. Tehát lehet mondani, hogy a folyómeder és töltései kevés kivételtől eltekintve status quónak tekinthető. Ennek megváltoztatása körültekintő mérlegelés és alapos előkészítő tanulmányok, kisminta-vizsgálatok alapján lehetséges.

A hullámtéri területhasználatot vizsgálva megállapítható, a gyepterületek erőteljes csökkenése, melynek következménye az árvízi vízszállításban, különösen a szűk hullámtereken egyértelműen negatív.

A hullámtérhasználatban bekövetkezett jelentős, negatív hatású tényező a nyári gátak elhanyagolt állapota és engedély nélküli megemlése, melyek ily módon beszűkítik a nagyvízi medret, ezáltal visszaduzzasztásokat okoznak, hatásaik pedig a folyó mentén szuperponálódnak.

Jelentős befolyást gyakorolnak a folyó nagyvízi vízszállítására – és így a kialakuló árvízszintekre – a szűkületek. Így különösen a tivadari szűkület, a szolnoki belterületi szakasz állapota, a vezensenyi nagy kanyarban kialakult kedvezőtlen hidraulikai viszonyok, valamint a tiszauji híd és a Tisza III. vízlépcső körtöltése okozta szűkületek.

A hullámtér komplex használatát és annak vízvédelmi szempontjait az alábbiakban fogalmazhatjuk meg:

- a hullámtér elsődleges szerepe az árvizek – beleértve a jeges árvizek – víz- és jég hozamának a levezetése, ezért a hullámtér komplex használatát minden tekintetben az árvízvédelmi érdekek feltétlen prioritásának kell vezérelnie,
- ugyanakkor a hullámterek kiváló élőhelyek, ezért természetvédelmi, ökológiai jelentőségük is nagy,
- a hullámtéren főleg erdőgazdálkodásra, de mezőgazdálkodásra is alkalmas jó termőhelyek találhatók, a folyó közelsége és a hullámtéri természet, a klíma, a vízparti üdülés a rekreáció számára is jó lehetőséget biztosít.

A tervezett hullámtéri beavatkozások a Kisköre–Szolnok közötti szakasz, a Szolnok–déli országhatár közötti szakasz, a Tivadari szűkület, illetve hosszabb távon a Kisköre fölötti szakaszok rendezése.

A megvalósítás költségeit nem csupán a magyar forrásokból, a költségvetésből finanszírozza az ország, hanem az uniós támogatási alapok is felhasználhatók. 2006 és 2013 között nagyságrendileg 100 milliárd forint fordítható e célra, amelyből megépülhetnek az imént említett tározók. A fejlesztések beépülnek az Új Magyarország Fejlesztési Tervbe, annak is a Környezet és Energia Operatív Programjába (KEOP).

A program első eleme a Cigánd–Tiszakarádi tározó volt

A Cigánd–Tiszakarádi tározó a Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése program első eleme. Az elkészült tározót 2008. november 14-én Szabó Imre környezetvédelmi és vízügyi miniszter úr adta át.

A tározó a Bodroghözben négy település, Cigánd, Nagyrozvággy, Pácín és Ricse között helyezkedik el. A bodroghözi kistáj legfőbb jellemzőinek egyike a szélsőséges vízjárás: magas tiszai vízállás esetén a talajvíznyomás alatt áll, és a belvizek elvezetésére sem mindig nyílik mód. Ugyanakkor szárazság idején a talajok gyorsan kiszáradnak, kicserepesednek. A két szélsőség gyakran egy esztendőn belül is megjelenik, a belvizek okozata problémákat az aszály okozta gondok követik. Ehhez a növénytermesztés alkalmazkodni nem tud.

A tározó alapterülete mintegy 25 négyzetkilométer – ez nagyjából a Velencei-tó területének felel meg. Töltései – amelyek fűvesített földművek – átlagosan 4 és fél méter magasak, koronájuk 5 méter széles, teljes hosszuk 23,8 km. A tározó feltöltésekor közel 94 millió köbméter vizet képes befogadni és elraktározni.

A töltés magasságát a Tisza ezen szakaszán levonuló árvizek jellegzetességei alapján, a leghatékonyabb megoldást szem előtt tartva határozták meg, s az erős hullámszámú kitért szakaszok elé 40-80 méter széles véderdősávot is telepítenek. Komoly földművekről van tehát szó, amelyekhez összesen 2,1 millió köbméter, a tározó területén kitermelt anyagot használtak fel. A műszaki szakemberek szerint a teljes elárasztáskor a víz átlagosan nem emelkedhet 4 méter fölé, így árvíz esetén a víz szintje 1 méterrel a töltés koronaszintje alatt marad. A tározó túltöltésének megakadályozására kettős elzárás került alkalmazásra.

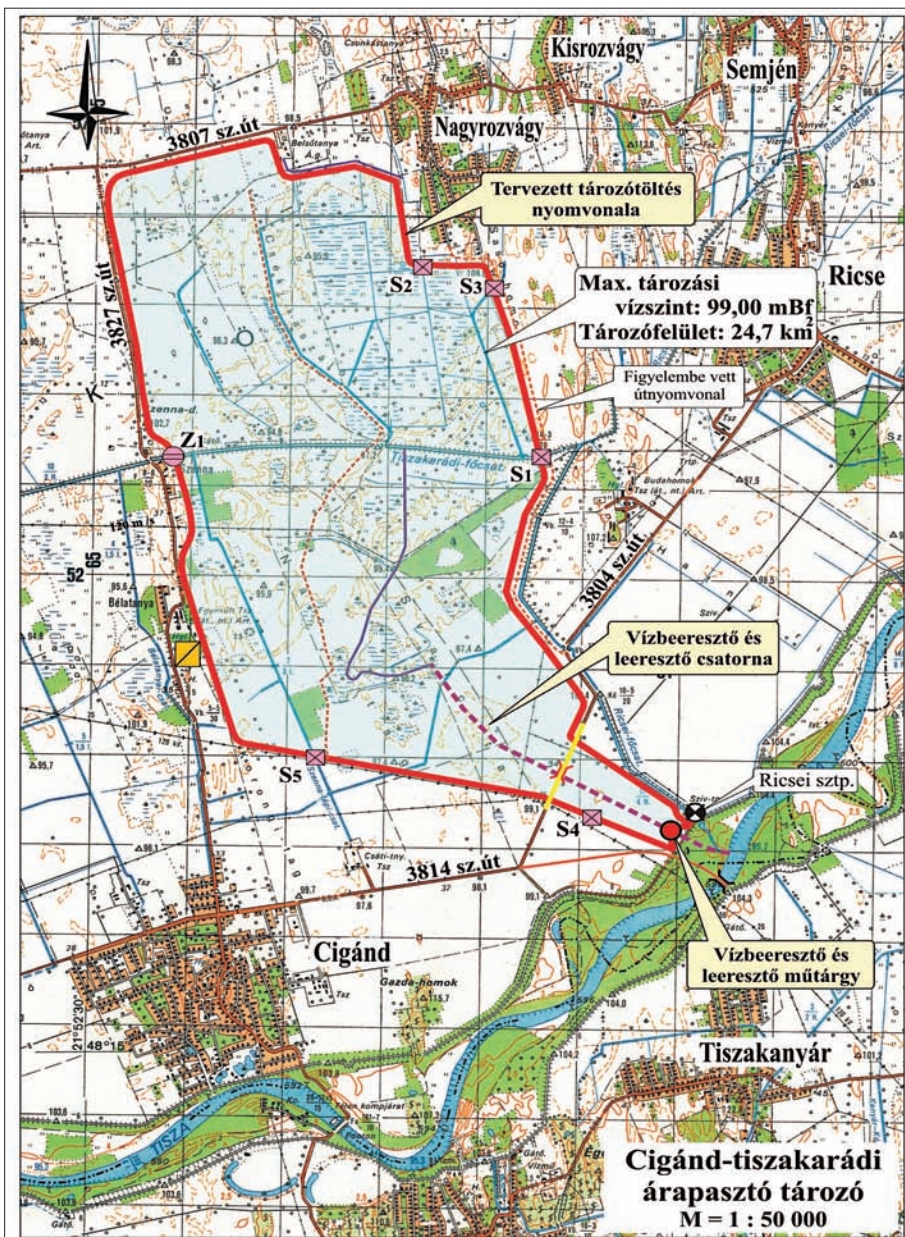


Szabó Imre miniszter átadja a Cigándi tározót

A szivárgás megakadályozására a töltés víz felőli oldalának alapzatánál 1 méter mélységben vízzáró agyagréteget – agyagfogat – alakítottak ki, s ahol erre a talaj szerkezete miatt szükség volt, 4 méter mély vízzáró résfalat is beépítettek. Ha minden műszaki akadály ellenére kis mennyiségű víz mégis a töltés mentett oldalára kerülne, akkor azt a töltéstől 10 méterre épült, valamivel több, mint fél méter mély elvezető árok fogja fel és vezeti vissza a belvízcsatornába.

Az elárasztásra a számítások szerint 30-40 évente kerülhet majd sor. A tározó teljes feltöltéséhez – az adott helyzettől függően – 3-10 nap szükséges, s a vizet előreláthatólag kb. egy hónapig kell visszatartani.

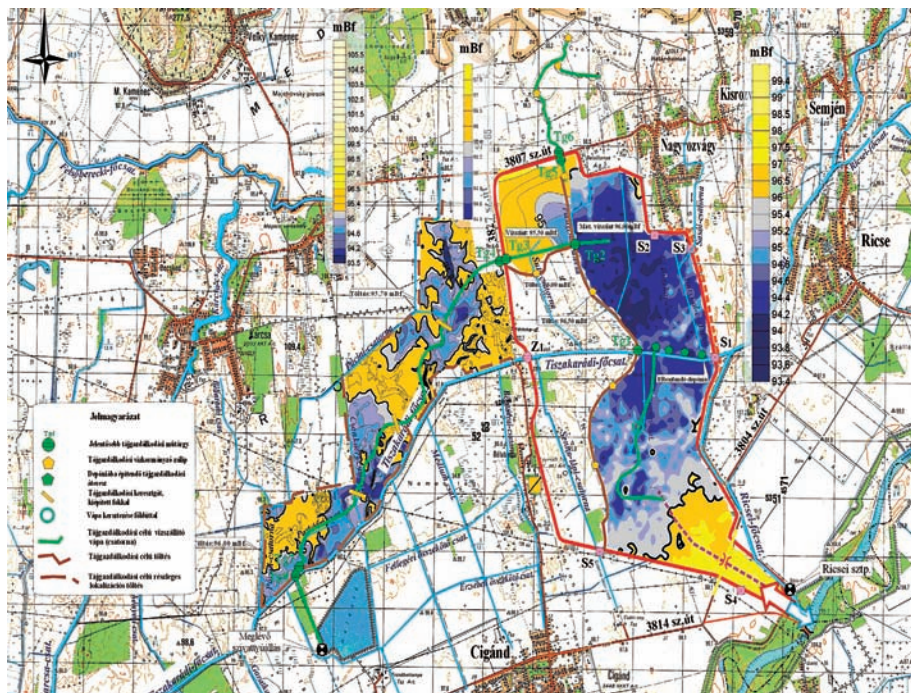
A tározóban lévő vízszint magasságát a be- és leeresztő műtárgy segítségével lehet szabályozni. A tározó „bejárataánál” a Tisza mellett épült kétszintes vasbeton szerkezet alsó szintjén a tájgazdálkodáshoz szükséges vízmennyiség beeresztéséhez szükséges nyílások helyezkednek el – ezek kisebb tiszai vízszintemelkedésnél is lehetőséget adnak a tájgazdálkodás vízigényeinek kielégítésére. Felettük az árvízi többletvíz beeresztésére alkalmas, lényegesen nagyobb zsilipek helyezkednek el,



A Cigánd–Tiszakarádi tározó átnézetes térképe

amelyek szükség esetén másodpercenként 430 köbméter vizet képesek átészteni. A vízszabályozást lehetővé tévő létesítmény méreteiből fakadóan is tekintélyt parancsoló, a szerkezet nagysága a víz kezeléséhez szükséges erő szimbóluma is egyben.

A nyílások elektromos motorokkal mozgatott, szakszóval „nyomott szegmenstáblás”, illetve „görgös-síktáblás” rendszerekkel nyithatók, illetve zárhatók. A nagy teljesítményű zsilipek biztosítják azt, hogy a folyó vizét bármilyen nyomás alatt be lehessen zárni, s a fő nyílásoknál kamránként két-két szegmenstáblát építettek be.



A Cigánd–Tiszakarádi tározó és a csatlakozó tájgazdálkodási mintaterülete

Magyarország egyik legnagyobb vízügyi műtárgya számokban

- a kivitelezésen 60 ember, 10 nagy jármű, 2 toronydaru dolgozott 11 hónapon át
- a műtárgy pillérei 9,3 méter magasak, a szerkezet pedig 43 méter széles
- a műtárgy alaplemezét műszaki okokból 30 óra leforgása alatt kellett kiönteni, amihez 8 betonkeverő jármű folyamatosan hordta és öntötte a betont az előkészített zsaluszerkezetekbe
- a szilip teljes kivitelezéséhez mintegy 20 000 köbméter vasbetonra volt szükség, amiből 25-30 tízemeletes házat lehet felépíteni
- a sziliptáblák 1,5 cm vastag acéllemezből készültek, és anyagszilárdságuk vetekszik a páncéllel annak érdekében, hogy ellenálljanak a rendkívüli árvízi nyomásnak is
- a lehető legnagyobb biztonság érdekében minden elzárást duplán építettek ki



A beeresztő műtárgy egyik szegmenstáblája beemelés közben



A beemelt szegmenstáblák 2008. júliusában



Energiatörő tüskék a beeresztő műtárgy csillapító medencéjében



A műtárgy a beeresztő csatornával a Tisza felől



A projekt során megemelt 3804 sz. országos közút beeresztő csatorna feletti hídja



Mozaikos tájszerkezet a tározó területén



Vizes élőhely az egyik agyaggyerőhely helyén



A tájgazdálkodáshoz kapcsolódó Programirányítási Iroda Pácinon

A projekt forrásmegosztása (millió Ft)

| Források | Ft | % |
|---|-----------------|-------------|
| Központi költségvetés hozzájárulása | 2 757,3 | 16,7% |
| Európai Regionális Fejlesztési Alap hozzájárulása (ERFA) | 8 272,0 | 50,0% |
| Egyéb forrás (2003. évi CXVI. törvény és 1022/2003 (III.27.) Kormányhatározat szerint) | 5 496,9 | 33,3% |
| FORRÁSOK ÖSSZESEN: | 16 526,2 | 100% |

| A Cigándi projekt megvalósítása 2005-2008 | Nettó (M Ft) | Bruttó (M Ft) |
|---|--------------|-----------------|
| Tájgazdálkodás létesítményei | 3 196,29 | 3 840,49 |
| Töltésépítés (vízgazdálkodás létesítményei – „A szakasz”) | 5 195 | 6 234 |
| Beeresztő műtárgy, fűcsatorna-rekonstrukció | 2 950 | 3 540 |
| 3804 sz. közút áthelyezése és híd | 799,846 | 966,02 |
| Pácinói út melletti ivóvíz-áthelyezés | | 10 |
| Elektromos vezeték kiváltása | | 150 |
| Egyéb (területszerzések, mérnök, PR, gépbeszerzés) | | 1 785,69 |
| Összesen | | 16 526,2 |

A tározó nagy szolgálatot tehet a Tisza mentén élők biztonsága érdekében, ugyanis az a majd 100 millió köbméter vízmennyiség 25 centimétert apaszt a Tisza vízszintjén a beeresztés szelvényében. A tározót az Észak-magyarországi Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság működteti.

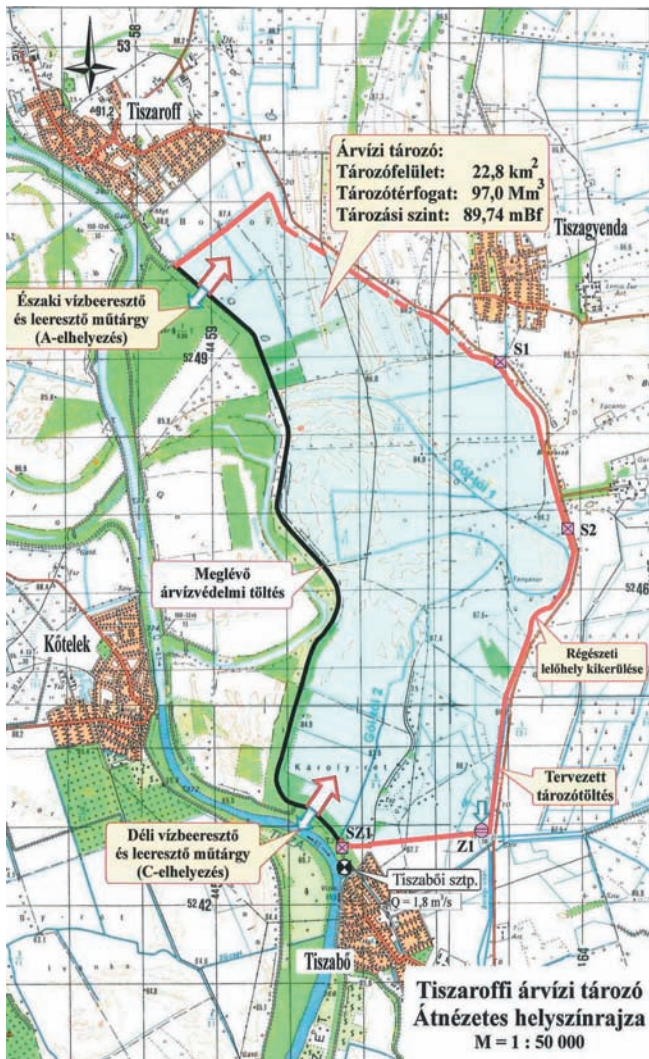
A program második eleme az elkészült Tiszaroffi tározó

2008. november 14-én adták át Magyarország egyik legnagyobb árvízvédelmi létesítményét, a Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése keretében épült Cigánd-Tiszakarádi árapasztó tározót. A Tiszaroffi tározó másodikként, 2009. júliusban készült el. Az összesen több mint 23 kilométer hosszúságú töltésekkel közrefogott terület mintegy 97 millió köbméter víz befogadására képes, s a vízbeeresztés szelvényében 16 centiméterrel csökkentheti a tiszai árhullámok szintjét. Ez a második eleme annak a várhatóan 13-14 tározóból álló rendszernek, amelynek segítségével új szemléletben hatékonyan kezelhetők a Tiszán levonuló árhullámok.

A 2009. július 9-én átadott Tiszaroffi árapasztó tározó a Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése második létesítménye, amely három település: Tiszaroff, Tiszabó és Tiszagyenda között helyezkedik el. A megerősített árvízvédelemből adódó kockázatsökkenés a három településen 5255 lakost és 1992 háztartást érint.

A tározó alapterülete mintegy 23 négyzetkilométer (pontosan 22,8), töltései – amelyek füvesített földművek –, átlagosan 4 és fél méter magasak, koronájuk 5 méter széles, teljes hosszuk 23,1 km. A tervezett tározót kisebb részben egy szakaszon – 8840 m – meglévő tiszai árvízvédelmi fémű, nagyobb részben pedig új töltések határolják. A töltéskoronán teljes hosszban 3 méter széles szilárd burkolatú üzemi út került kialakításra, amely alkalmas az országos kerékpárhálózathoz való csatlakozásra. A tározó feltöltésekor 97 millió köbméter vizet képes befogadni és elraktározni.

A töltés magasságát a Tisza ezen szakaszán levonuló árvizek jellegzetességei alapján, a leghatékonyabb megoldást szem előtt tartva határozták meg, s az erős hullámszakaszok elé – az uralkodó széliránytól függően – 40-80 méter széles véderdősávot is telepítenek. Komoly földművekről van tehát szó, amelyekhez összesen 1,6 millió köbméter, a tározó területén kitermelt anyagot használtak fel. A töltések magassága megegyezik az árvízvédelmi töltések magasságával, így a túltöltés veszélye nem áll fent. A műszaki szakemberek szerint a teljes elárasztáskor a víz átlagosan nem emelkedhet 4,3 méter fölé, így árvíz esetén a víz szintje 1 méterrel a töltés koronaszintje alatt marad.



A Tiszaroffi tározó

A töltések mindkét oldala 10-10 méter széles fenntartási sávval rendelkezik és a mentett oldalon többségében ehhez kapcsolódó vízvezető árokkal kerül kialakításra. A vízoldali töltéstálpnál a védvonal teljes hosszában (a magasparti szakaszok kivételével) 1 méter mélységű agyagfogot alakítottak ki a talpszivárgás megakadályozására.

Az elárasztásra a számítások szerint 30-40 évente kerülhet majd sor. A tározó teljes feltöltéséhez – az adott helyzettől függően – 10-12 nap szükséges, s a vizet előreláthatólag kb. 1-2 hónapig kell visszatartani. A tározó leürítése várhatóan 15-20 napot vesz igénybe.

A tározóban lévő vízszint magasságát be- és leeresztő műtárgyak segítségével lehet szabályozni. A tározó északi és déli részén is kialakításra került egy-egy ilyen műtárgy.



Az északi műtárgy egyik szegmenstáblája beemelés közben



Szegmenstáblák beemelése 2009. márciusában

Az északi műtárgy nemcsak be-, hanem leürítésre is alkalmas különböző vízszinteknek megfelelően.

A víz be- és kivezetése a 3 db 8 méter széles 86,80 mBf. küszöbszintű nyílásokon át történik. A műtárgy nyílásait 3 darab kiemelhető szegmenstábla zárja le a Tisza felőli oldalon. A műtárgy kapacitása 300 m³/s, amihez mind a Tisza, mind a tározó felőli oldalon – akárcsak a Cigándi tározó beeresztő műtárgyánál – energiatörő medencék csatlakoznak.

A nyílások elektromos motorokkal mozgatott, szakszóval „nyomott szegmenstáblás” rendszerekkel nyithatók, illetve zárhatók. A nagy teljesítményű zsilipek biztosítják azt, hogy a folyó vizét bármilyen nyomás alatt be lehessen zárni. A műtárgy körüli szivárgások megakadályozására a műtárgy alatt résfalak, míg a terepszint felett szivárgásgátló vasbeton falak készülnek.

A déli vízbeeresztő és -leeresztő műtárgy elsősorban a tározó leürítésére szolgál, a tározó feltöltésére csak rendkívüli esetben célszerű igénybe venni. A műtárgy 3 nyílású, „görgős-síktáblás” elzárású, nyomás alatti vízbevezetésű és kapacitása 150 m³/s. A műtárgy egy középső monolit vasbeton tömbből áll, amihez mindkét oldalon energiatörő medence csatlakozik. A medencék folytatásában itt is, akárcsak az északonál, be- ill. elvezető csatorna épült.

Mind az északi, mind a déli vízbeeresztő és -leeresztő műtárgy a meglévő tiszai védtöltés mentett oldalán, annak védelmében épült meg, melyhez kapcsolódóan egy U alakú új töltésszakasz is kialakításra került.



Az északi műtárgy szegmenstáblái a mentett oldalról



Az északi műtárgy szegmenstáblái a hullámtér felől

A Tiszaroffi tározó északi és déli vízügyi műtárgya számokban

- a mindkettő felépítésére igaz: egy középső vasbeton műtárgytömbből áll és két szélső pillére 2,4 méter magas, míg a közbelső pillér szélessége 3 méter
- a műtárgytömb alaplemezének vastagsága 1,2 méter
- a zsiliptáblák 1,5 cm vastag acéllemezből készültek, és anyagszilárdságuk vetekszik a páncéléval annak érdekében, hogy ellenálljanak a rendkívüli árvízi nyomásnak is



Az épülő északi mőtárgy 2009. májusában



Szegmenstáblák a mőtárgy tetejéről fotózva



Az épülő déli műtárgy



A déli műtárgy épülő energiatörő medencéje

A tározó kizárólag hazai forrásból – Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése keretében – valósult meg, mintegy 7,6 milliárd Ft értékben. A kivitelezést az Alterra Hídépítő Konzorcium végezte.



A Tiszaroffi tározót Szabó Imre miniszter adta át

A tározó nagy szolgálatot tehet a Tisza mentén élők biztonsága érdekében, ugyanis az a majd 100 millió köbméter vízmennyiség 16 centimétert apaszt a Tisza vízszintjén a beeresztés szelvényében. A tározót a Közép-Tisza-vidéki Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság működteti.

A tervezett tározó területén jelenleg nem található országos jelentőségű védett természeti terület. A tározó területének 90%-a döntően szántóföldi művelés alatt áll, a gyepek aránya 7%, amik azonban szétaprózott kis foltokban találhatóak. Az erdők aránya 2-3%, a vizes élőhelyek aránya (kevesebb mint 1%) pedig elhanyagolható.

A Tiszaroffi tározó, a Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése beruházás második tározója. A tájgazdálkodás igényeinek megfelelő infrastrukturális beruházások ugyan nem kerültek kialakításra, ám annak későbbi, más projekt keretében történő pótlására, amennyiben erre lesz lakossági igény sor kerülhet.

Vagyonbiztonság

A tározók megépítésének első számú célja a Tisza-hát, illetve a folyó alsóbb szakasza mentén lévő településeken élők biztonságának növelése. 1999-ben és 2000-ben a közép-tiszai szakaszon minden korábbi „rekord” megdőlt az árvíz magasságát, illetve a veszélyeztetett emberek számát illetően. 2001 márciusában a beregi falvak egyharmadát öntötte el a víz. 2006-ban csakis a pénzügyi erőforrások nagyfokú koncentrációja és az emberek összefogása mentette meg a Tisza mellett élőket a közeledő bajtól.

Az árapasztó tározók rendszerének kiépítése és a nagyvízi meder vízszállító képességének javítása összességében 1 méterrel csökkenti a Tisza vízszintjét árvíz esetén. Az elmúlt években több alkalommal centimétereken múltott, hogy egy-egy

gát átszakad, vagy megtartja a vizet. Az egyméteres csökkentési lehetőség azt jelenti, hogy a víz előreláthatólag nem lesz magasabb a mértékadó árvízszintnél, így a meglévő gátak elegendők a tapasztaltaknál erőteljesebb árvízkaros hatásai elleni védelemre.

Fejlődő régió

A beruházással párhuzamosan a régióban infrastrukturális fejlesztések, illetve terület- és vidékfejlesztési programok is megvalósulnak. A VTT – az árvízvédelem mellett – lehetőséget ad a régió lakosainak arra, hogy életük minősége is pozitív irányba változzon. Utak épülhetnek, a falvakban csatornáznak, javul az ivóvíz minősége, a településeken megoldódik a belvízelvezetés helyzete is. A gazdák a piaci igényeknek megfelelő gazdálkodási formákat honosíthatnak meg, mely növelheti életszínvonalukat.

Infrastruktúra- és vidékfejlesztés

A VTT koncepciója alapján – mely szerint az árvízvédelmi gondok enyhítését össze lehet kötni vidékfejlesztési feladatokkal is – az érintett települések komoly vidékfejlesztési támogatásokban részesültek.

A tervezési munkák keretében 2004-ben megtörtént a VTT I. üteme által érintett – akkor még – 41 település infrastrukturális ellátottságának és fejlesztési igényének felmérése. Ezt követően 2005-2006-ban az Nemzeti Terület- és Regionális Fejlesztési Hivatal (NTRFH) és a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium (KvVM) forrásai-ból elkészülhettek azok a szükséges engedélyezési tervek, amelyek egy példánya az önkormányzatokhoz került.

Az érintett települések fejlődését nagyban segíti az infrastrukturális ellátottság javulása, ezért első lépésben a csatornázási és útépítési tervek elkészítésében kaptak segítséget. Így készültek el a csapadékelvezetési, szennyvíz-elvezetési és -tisztítási, illetve közútfelújítási tervek.

Ezt követően az egyes települések önkormányzatainak feladata, hogy a rendelkezésre álló tervek megvalósításához szükséges pénzeszközöket a lehetséges pályázati forrásokból előteremtsék, illetve a kivitelezésre a megfelelő vállalkozókat felkutatassák és szerződtessek.

A Tiszaroffi tározóhoz kapcsolódó infrastrukturális fejlesztések

Eddig megvalósult beruházások:

A Tiszaroffi árapasztó tározóhoz kapcsolódó eddig megvalósult infrastrukturális beruházások az 1. sz. táblázatban (28. oldal) szerepelnek.

A táblázatban foglaltakon túl a tározótöltésen elkészült egy közel 14 km hosszú üzemi út, amely azonban kialakításánál fogva kerékpárúti közlekedésre is alkalmas.

Megvalósítandó beruházások:

- **Tiszaroff és Tiszagyenda települések belterületi csapadék- és belvízelvezetési beruházásai**

E fejlesztések hazai költségvetési támogatásból valósulhatnak meg. A Terület- és Régiófejlesztési Célelőirányzat (TRFC) Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése program 2009. évi keretének terhére az Észak-alföldi Regionális Fejlesztési Tanács 2009. május 27-i ülésén Tiszaroff község 577 millió forint összköltségű beruházásához 548,15 millió forint, Tiszagyenda község 386 millió forint összköltségű fejlesztéséhez 366,7 millió forint támogatást biztosított.

Mindkét beruházás esetén a támogatási szerződések megkötésére várhatóan 2009. július végéig sor kerül, a beruházások tervezett befejezése 2010. év vége.
- **Tiszagyenda ivóvízminőség-javító beruházása**

Tiszagyenda részt vesz az Észak-alföldi Régió Ivóvízminőség-javító Programjának I. ütemében. A településen az ivóvíz magas arzéntartalma miatt vízműrekonstrukció van folyamatban: arzénmentesítő, vas- és mangántalanító berendezések kerülnek beépítésre. A beruházás folyamatban van, a tervek szerint 2009 végén adják át. (A program teljes összköltsége: bruttó 25, 6 millió euró, kb. 6, 5 Mrd Ft)
- **Tiszaroff és Tiszabő ivóvízminőség-javító fejlesztése**

Tiszaroff ivóvizében az ammóniumtartalom, Tiszabő ivóvizében pedig az arzén- és nitrítartalom lépi túl a megengedett határértéket. A két település részt vesz az Észak-alföldi Régió Ivóvízminőség-javító programja II. ütemében. Jelenleg a projektek előkészítése zajlik, várhatóan a jövő év első felében nyújthatják be pályázataikat. Amennyiben a pályázat elbírálása kedvező, a kivitelezési munkák 2011-2012-ben fejeződhetnek be. Tiszaroffon vízkezelési-technológia fejlesztését és hálózatrekonstrukciót terveztek. A beruházás tervezett költsége 180 millió Ft. A projekt keretében Tiszabőn vízbázis bővítést terveznek egy új kúttal, valamint hálózatrekonstrukciót. A beruházás tervezett költsége 169 millió Ft.
- **Tiszaroff és Tiszagyenda szennyvízcsatorna-hálózat fejlesztése**

Tiszaroff és Tiszagyenda települések a szennyvízcsatorna-hálózat bővítését a Környezet és Energia Operatív Program 1.2.0 Szennyvízelvezetés és -tisztítás pályázati forrásból tervezik megvalósítani. A beruházás tervezett összköltsége 521 millió forint, melyből a tiszaroffi fejlesztés becsült költsége 284 millió forint, míg a Tiszagyendára jutó összeg 208 millió forint, továbbá a tervezés, lebonyolítás tervezett költsége 29 millió forint.

Kiegészítő információk:

- Tiszaroff és Tiszabő ivóvízminőség-javító fejlesztése bekezdésben a KvVM által 2009. februárban megküldött anyagban a következő szerepelt: „Jelenleg a projektek előkészítése zajlik, várhatóan a jövő év első felében nyújthatják be pályázataikat. Amennyiben a pályázat elbírálása kedvező, a kivitelezési munkák 2011-2012-ben fejeződhetnek be.”

Az Észak-alföldi Regionális Fejlesztési Ügynökség tájékoztatása alapján jelenleg a projektek előkészítése történik, a társulások várhatóan 2009. második – 2010. első felében nyújtják be pályázataikat a KEOP 1.3.0 pályázati kiírásra.

- A 2005. évben elvégzett infrastrukturális szükségletek felmérése során közútépítési és -felújítási szükségleteket nem, azonban kerékpárút-építési igényt jeleztek az érintett önkormányzatok. Tiszaroff esetében 14 km kerékpárutat, míg Tiszagyenda esetében 0,4 km és Tiszabónél 0,2 km hosszú, a tározótöltéshez csatlakozó szakaszt említettek.

Útépítést, útfelújítást hazai forrásból a HÖF, LEKI, TEUT előirányzatok támogatnak, illetve amennyiben az érintett kerékpárútszakasz az EuroVelo hálózat része, az Út-pénztár nyújt támogatást a beruházáshoz. Az európai uniós források tekintetében az alábbi pályázati lehetőségek vannak:

Az önkormányzatok útépítési és -felújítási beruházásainak megvalósítását segítik elő az Észak-alföldi Operatív Program (ÉAOP) 2009-2010. évi Akcióterve következő támogatási konstrukciói: 3.1.2 Önkormányzati utak fejlesztése, 3.1.4 Közösségi közlekedés infrastrukturális fejlesztése.

Az önkormányzatok turisztikai célú kerékpárút építését az ÉAOP 2009-2010. évi Akcióterve 2.1.1/B2 Turisztikai célú kerékpárutak és kisvasutak fejlesztése, 3.1.3 Kerékpárforgalmi hálózat fejlesztése konstrukciók támogatják.

Regionális hivatásforgalmú kerékpárút-hálózat fejlesztéséhez szintén az ÉAOP 2009-2010. évi Akcióterve biztosít forrást a 3.1.3 Kerékpárforgalmi hálózat fejlesztése konstrukció terhére.

- Az önkormányzatok és társulásaik az európai uniós fejlesztésekhez szükséges saját forrás kiegészítésére az EU Önerő Alapból pályázhatnak. A 19/2009. (IV.8.) ÖM rendelet értelmében az Alap támogatható céljai között vízrendezés, ivóvízminőség-javítás, szennyvízkezelés, illetve helyi közutak, kerékpárutak fejlesztése egyaránt szerepel. A 2009. évi szabályozás alapján az Önerő Alap támogatása előbbi két beruházás esetén a saját forrás legfeljebb 60%-a, míg utóbbiak esetén annak 50%-a. Ha a pályázó település a 311/2007. (XI.17.) Kormányrendeletben meghatározott komplex programmal segített leghátrányosabb helyzetű kistérséghez tartozik (Tiszaroff és Tiszagyenda települések a leghátrányosabb helyzetű Tiszafüredi kistérség tagjai), a támogatás mindkét fenti cél esetén elérheti a saját forrás 75%-át.

Megvalósult infrastrukturális beruházások

1. sz. táblázat

| Önkormányzat neve | Beruházás tárgya (belvízelvezetés, szennyvízelvezetés, útfelújítás stb.) | Támogatási /pályázati forrás | Támogatás/pályázat elnyerésének dátuma, amennyiben a pályázat eredménytelen volt, akkor annak beadási ideje | A projekt/beruházás teljes költsége (Ft) | Az elnyert támogatás (Ft) | A beruházás időtartama | A megvalósulás időpontja |
|--------------------------------|---|--------------------------------|---|--|---------------------------|------------------------|--------------------------|
| Tiszaroff Község Önkormányzata | Közös szennyvíztisztító telep kialakítása Tiszaroff, Tiszagyenda és Tiszabura számára, Tiszaroffhoz, Tiszagyendához vezető távvezeték kiépítése és a két település részleges (56,35%) csatornahálózatának kiépítése | TRFC | 2006. március 31. | 947046.667 | 947046.667 | 2006-2008 | 2008 |
| Tiszaroff Község Önkormányzata | Tiszaroff és Tiszagyenda szennyvízcsatorna - hálózatának bővítése | TRFC | 2007. október 16. | 105.660.100 | 105.547.980 | 2007-2008 | 2008 |
| Tiszabó Község Önkormányzata | Csapadékelvezetés kiépítése, belterületi utak fejlesztése | TRFC | 2006. március 31. | 429.650.556 | 429.650.556 | 2006-2008 | 2008 |
| Tiszabó Község Önkormányzata | Tiszabói belterületi úthálózat fejlesztése; Tiszabói 466 hrsz.-ú tó rekonstrukciója. | TRFC | 2007. október 16. | 74.940.769 | 74.861.230 | 2007-2008 | 2008 |
| Tiszaroff Község Önkormányzata | Szelektív hulladékgyűjtő szigetek létesítése | MTRFH által biztosított forrás | 2004. december 15. | 3.956.250 | 3.560.625 | 2005 | 2005 |

Megjegyzés: TRFC – terület- és régiófejlesztési célelőirányzat, MTRFH – Magyar Terület- és Regionális Fejlesztési Hivatal
 Forrás: Nemzeti Fejlesztési és Gazdasági Minisztérium Területfejlesztés Főosztálya

Kártalanítás

Természetesen a tározó területén földterülettel rendelkező gazdák kártalanításban részesülnek. A tározó építésének kezdetén a gátakhoz szükséges területeket az állam kisajátította, a kisajátított földeket méltányos áron megvásárolta. A kisajátított földterületek értékének felbecslése előzte meg. Az állam pozitív hozzáállását bizonyítja, hogy a fölbecsült értéknél magasabb áron vette meg a földeket. Vita esetén igényelni lehetett a bíróság általi értékbecslést, ám az esetek túlnyomó részében a kisajátító korrekt hozzáállása vált bizonyossá.

A tározó területén földtulajdonnal rendelkezők egyszeri, nagyobb összegű kártalanítást kapnak, továbbá a tározó elárasztása esetén minden egyes alkalommal a kieső termékek értékének erejéig teljes körű kártérítésben részesülnek a területen gazdálkodók.

A régészeti feltárás érdekességei

A Tiszaroffi tározó a kivitelezési munkálatokat megelőzően régészeti kutatások és ásatások helyszíne volt. A kutatómunkák 2006. tavaszán kezdődtek, melyet a szolnoki Damjanich János Múzeum és a Magyar Nemzeti Múzeum szakemberei végeztek.

A szakemberek összesen 17 lelőhelyen végeztek régészeti feltárásokat.

A tározó töltésének nyomvonalán végzett régészeti feltárással több ezer éves népvándorlás kori, gepida, szarmata, avar települések kerültek elő.

Az objektumok közül kiemelkedett a Tiszagyenda határában egy avar szolgálatban álló gepida nemzetségfő sírja, amelyet a régi Tisza egyik holtágának medrében találtak, valamint egy Tiszabó melletti egyedülálló csonkolt, illetve feldarabolt holttesteket rejtő temetkezés.

Ugyancsak a tározó építését megelőző régészeti feltárás eredménye egy, a török hódoltság korában elrejtett éremlelet.

A kincslelet II. Ferdinánd magyar király és német-római császár korabeli 63 darab ezüsttallérból és egy aranydukátból állt.

A munkálatok a kivitelezés ütemtervével párhuzamosan futottak, és mivel az építés során a töltés nyomvonalában egy középkori település maradványai (Lakfalu) kerültek elő, ezért a töltés nyomvonalának korrekciójára 2006-ban sort kellett keríteni.



Régészeti leletek: 17. századi ezüsttallérok



Feltárt sziklakápolna

Források:

- 1003/2007 (I. 24.) Kormányhatározat
- A Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése Tárcaközi Bizottság hivatalos anyagai
- Tisza menti árapasztó tározók az árvízvédelem szolgálatában:
A Cigánd-Tiszakarádi árapasztó tározó



Felelős kiadó a Vízügyi és Környezetvédelmi Központi Igazgatóság
Dr. Váradai József főigazgató
1012 Budapest, Márvány u. 1/d

Ha kérdése van, kérjük, keressen minket:

Vízügyi és Környezetvédelmi Központi Igazgatóság
1012 Budapest, Márvány u. 1/d
Levél cím: 1253 Budapest, Pf.: 56
Központi telefonszám: +36 1 225 4400
www.vkki.hu

Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium
1011 Budapest, Fő utca 44-50.
Levél cím: 1394 Budapest, Pf: 351
Központi telefonszám: +36 1 457 3300
www.kvvm.hu