

POLGÁR ANTAL

## A KIS-RÁBA TOROKI „MŰGÁT” ÉPÍTÉSÉNEK TÖRTÉNETE

(A NICKI DUZZASZTÓ MINT A RÁBAKÖZ VÍZGAZDÁLKODÁSÁNAK KULCSA)

A RÁBA VÍZGYŰJTŐ KIALAKULÁSA ÉS TÖRTÉNETE A NICKI DUZZASZTÓ MEGÉPÍTÉSÉIG

**A** Nicki duzzasztó a Kisalföld vízgazdálkodásának egyik kulcsműtárgya. Szerepének jelentőségét, funkciójának fontosságát megfelelően értékelni akkor lehetséges, ha el tudjuk helyezni korunkban olyan hidrogeológiai és hidrometeorológiai környezetben melynek folyamatai a földtörténeti harmadkor végén kezdődtek. Ezzel párhuzamosan tisztában kell lennünk az erózióval, amely szintén jelentős hatással van környezetünk földfelszínének folyamatos változására.

A Pannon-tenger leürülésével, és vele párhuzamosan a Bakony kiemelkedésével a földtörténeti harmadkor végén kialakult a Rába vízgyűjtő mai alakja. A földfelszín és a rajta megjelenő folyók további sorsát a tenger leürültével az erózió határozta meg. Ez a folyamat ma sem állt le, és két markánsan elkülönülő formája folyamatosan alakítja a vízgyűjtőt és a folyót. A víz földi körforgásából származó csapadék – csepperózió formájában – mennyiségétől és intenzitásától függően megbontja a talaj felső rétegét. Az ezer méternél magasabbban lévő felhőkből leeső vízszemcse talajt romboló hatásával folyamatosan szembesülünk. A termőtalaj, ez a háromfázisú diszperz rendszer kétfázisúvá válik, a szemcsék és a csapadék a lefolyási irány felé haladva egyre nagyobb mennyiségű dinamikus víztestté alakulnak. Ez a víztest már képessé válik árkos erózióra, legvégső formájában folyóként. Itt már nem választható el lebegőanyag tartalma abban a tekintetben, hogy az adott parányi méretű talajszemcse egy eső áztatta szántóföldről származott, vagy egy szakadópart leomló részeként került a folyómederbe. Ez a terepfelszint befolyásoló folyamat határozta meg az általunk ma ismert folyók, patakok és környezetük fizikai állapotát a Kisalföldön. Így alakultak ki a kiülepedés következtében a feltöltődések, amelyek a folyómedrekben, vagy az árvíz által előntött területeken keletkeztek. Ez a folyamat okozta, hogy a Rába főmedre pár évezreddel ezelőtt a Kisalföldre érve a mai Nick magasságában két ágra szakadt. Mivel a Kisalföld lejtése nyugat–kelet és dél–észak irányban nem egyforma, így a hordalék kiülepedés az alacsonyabb esésű irányban a Hanság felé zajlott. Ennek követke-

tében a mai Kis-Rába felé a folyó inkább lerakta hordalékát, míg az ún. Nagy- Rába-medrét mélyítette. A folyó lebegtetett hordalékszállítása a nicki szelvényben a több évtizedes vizsgálatok tapasztalata alapján meghaladja az évi 200.000 m<sup>3</sup> mennyiséget. Mivel a folyó vízjátéka és hordalékszállítása a csapadékviszonyok időbeni eloszlása miatt tág határok között változott, az egyes ágakba roppant változatosan jutott víz, korlátozva ezzel a vízhez kötött élettér stabilizálását.

Az emberiség fejlődése során folyamatosan törekedett arra, hogy a természetes élettérét úgy alakítsa, hogy a rendelkezésére álló vízkészletekben tapasztalható dinamizmus kedvezőtlen hatásait mérsékelje. A víz mint természeti elem felszíni formájának térbeni és időbeni változásait a saját igényeihez szabja. Tevékenységét mindig az adott kor technikai színvonala és a gazdaságpolitikai döntések határozták meg. Ennek eredményeként volt képes egyre komplexebb vízepítési műtárgyakat létrehozni. A Nicki duzzasztónak már a középkorban is voltak elődei, amelyeket a fent említett igények kényszerítettek ki. A XIX. században kiadott egyes földrajzkönyvek szerint a Rába folyó Győr és Sopron vármegyék határát elérve Nick községnél két ágra szakadt: a Nagy vagy Öreg-Rábára és a Kis-Rábára. A Nagy- vagy Öreg-Rába a tulajdonképpeni ősi Rába-medret jelenti. A Kis-Rábán pedig egy, a Rába folyóból bal felé, északi irányban kiágazó medret kell érteni, amely évszázadok óta több vízimalom energiaforrása. Ennek a medernek az eredetéről nehéz megállapítani, hogy természetes vagy mesterséges-e? Azonban, a legvalószínűbbnek látszik az a feltevés, hogy a Rába fattyú ágait kötötték össze annak idején, mélyítették ki és tartották fenn a molnárok. A Kis-Rába alsó vége régen a Hanság mocsarába, majd a szabályozások óta a Répce-patakba torkollik.

A Rába megfelelő mennyiségű vízének a Kis-Rábába való beterelését 1895 előtt rőzséből épült duzzasztógáttal tették lehetővé. A bebocsátott vízmennyiség szabályozására pedig fából készült zsilipet használtak. Ezen gátak feltételezett helye a jelenlegi Öblítő-zsilip környezetében lehetett a Rába 66,4 Fkm szelvényében. Magyarország második katonai felmérésén (1819–1869) kivehető a Torok megnevezéssel jelölt helyen egy keresztirányú mű a főmederben, amely a Kis-Rába irányába tereli a sodorvonalat. Írásos dokumentumok alapján a vízkiadagolásra szolgáló fatáblás zsilipet 1883-ban építettek. Elbontására és új építésére 1988-ban került sor.

A Rábaszabályzó Társulat 1873-ban alakult meg. Ez után a Nicki duzzasztógát és a vízkivételi mű további üzemeltetése a társulat feladata lett. Ezért a társulat 1895-ben a legutóbbi rőzsegát felett kb. 2 km-re, a jelenlegi duzzasztó felett 170 m-re beton fixgátat és a Kis-Rába vízmennyiségének ellátására pedig kétnyílású (Ø1,50 m x 2), öntöttvas zárószerkezetű beton csőzilipet készített a bal oldali árvédelmi töltésben. A betongát nagyrészt államsegélyből, kisebb rész pedig társulati hozzájárulásból épült. Ebben az időben a bebocsátandó vízmennyiség 3,5 m<sup>3</sup>/s volt.



*Az 1907-ben átszakadt betongát*

1895 és 1916 között ugyanazon a helyen beton- és rőzsegát váltották egymást, úgyhogy a tönkrement gátat ötször állították helyre. Az 1900. évi árvíz a gátat olyan mértékben rongálta meg, hogy a földművelési miniszter kötelezte a társulatot egy ideiglenes rőzsegát megépítésére. A levonuló árvizek ezt a gátat is nagyon hamar tönkretették. Ezért az 1904. évi XXXIX. tc. 2. §-a alapján a földművelési miniszter ismételten kötelezte a társulatot a Kis-Rába toroki duzzasztógát megépítésére és fenntartására. Az állam 250.000 korona államsegélyt adott a műtárgy megvalósításához. E törvény alapján a duzzasztó 1905–1906. években elkészült.

1907. évi árvíz ezt a művet is megkerülte és ismét megsemmisüléssel fenyegette, mire a társulat a gátat új műszaki alapokra helyezett tervek alapján 1907–1908. években átépítette. 1916 decemberében a duzzasztómű jobb oldali bukója a meder fokozatos berágódása következtében beszakadt. A világháborús helyzet miatt a valószínűsíthető, hogy a mű állagmegóvására szinte semmi nem fordítódott. 1923-ban már a kívánt mértékű legminimálisabb duzzasztást sem sikerült előállítani. A Rábaszabályzó Társulat azért, hogy a teljes tönkremenetel előtt álló gát fenntartásával járó terhektől mentesüljön és a zavartalan vízszolgáltatás biztosítható legyen, lépéseket tett, hogy a nagyjelentőségű ügy törvényhozási szinten nyerjen megoldást.

#### A DUZZASZTÓ ÉPÍTÉSÉNEK ELRENDELÉSE

Az 1929. évi III. tc. 7. § felhatalmazása alapján a földművelésügyi miniszter 50686/1929. X. 1. sz. rendeletével kötelezte a társulatot az elpusztult fixgát helyett egy korszerű duzzasztógát megépítésére és üzembenntartására az érdekeltek költségén. Az építési munkákra fedezetül 250.000 pengőig terjedő államsegélyt és 750.000 pengő előleget engedélyezett a társulat részére.

A földművelésügyi miniszter a társulat kívánságára a tervezési és építési munkák irányításra a Vízrajzi Intézetet és annak igazgatóját Dieter (Ditróy) Jánost rendelte ki. Ő az állam részéről mint miniszteri osztálytanácsos állami kiküldött működött közre a tervezői, majd kivitelezési munkákban.

A Rába legnagyobb árvízmenyiségét a levonult árvizek tapasztalatai alapján 1200 m<sup>3</sup>/s-ban állapították meg.

A tervezőknek hosszas vizsgálatokat kellett folytatni a megfelelő gátrendszer megválasztására, mivel a költségek a rendelkezésre álló egymillió pengőt nem haladhatták meg. A fixgát, a Rohringer Sándor által javasolt csógát, valamint a Benedek József-féle Stonay-táblás gát költségei túl magasak voltak. Olcsósága miatt szóba került a Boulé-táblás rendszer is, de végül Gillényi Sándor igazgató főmérnök javaslatára a Svájci Huber és Lutz okleveles mérnökök szabadalmát képező nyerges gátrendszert fogadták el. Ennek költségelőirányzata 822.000 pengő volt.

#### A DUZZASZTÓMŰ ÉPÍTÉSE

A Társulat közgyűlése IV/1929. sz. határozatával elvállalta a gátrendszer megépítését és nyomban megindultak a geodéziai felvételek, valamint a tervezést előkészítő munkák. A szabadalmakkal összefüggő gátépítmény terveit a bécsi Pflerschinger József cég szolgáltatta, aki a Huber és Lutz cég magyarországi érdekeit képviselte. Ezen kívül az építési munkák

során műszaki tanácsadói feladatokat végzett. Ugyanez a cég kapott megbízást a fedeles gátszerkezet és tartozékainak szállítására és felszerelésére. A cég a vasszerkezeteit a győri Vagon és Gépgyárral készítette el. A Pfletschinger cég által leszállított terveket a Vízrajzi Intézet tanulmányi csoportja felülvizsgálta, részben átdolgozta, valamint kiegészítette a szabadalmaktól független tervekkel. A gát építészeti kialakítása dr. Kotsis Iván okleveles építésmérnök nevéhez fűződik.

A duzzasztómű építésével kapcsolatban a társulat mozgalmat indított, hogy a gátat víz-erő-hasznosításra alkalmas méretekkel építsék meg. Ezért két tervváltozatot dolgoztak ki, egy kisebb méretű és egy vízerő-hasznosításra is alkalmas nagyobb méretű duzzasztómű terveit készítették el. A versenytárgyalást is ennek megfelelően hirdették meg. Mivel a vízerő-hasznosításra gazdasági okokból nem volt lehetőség, a kisebb szelvényű duzzasztómű épült meg, a jelenlegi alacsonyabb duzzasztási magasságra.

Az elkészült kiviteli terveket a földművelésügyi miniszter 68663/1930. (XI. 1.) sz. rendeletével hagyta jóvá. A társulat már október 22-én megindította a hatósági engedélyeztetésre irányuló eljárást és ideiglenes építési engedélyt kért. Győr vármegye alispánja az építési engedélyt 14.847/1930., az engedélyokiratot pedig 16.039/1930. sz. határozatával kiadta.

A végrehajtandó feladatokat négy csoportba sorolták:

1. Alapozási, falazási mélyépítési munkák, amelyeknek vállalati úton történő kivitelezésére Széchy Endre okleveles mérnök, budapesti építési vállalkozó kapott megbízást a választmány 112/1930. sz. határozatával. Ezt a határozatot a földművelésügyi miniszter 69.041/1930. sz. alatt jóváhagyta. A helyi építésvezető Széchy Károly okleveles mérnök volt.

2. A fedeles gátszerkezet és az ehhez tartozó szabályozó berendezések gyártására, leszállítására és a szerelés végrehajtására a választmány 84/1930. sz. határozata alapján a gátépítésnél alkalmazott szabadalmazott berendezések jogtulajdonosa a bécsi J. Pfletschinger és Társa cég kapott megbízást.

3. A 10 m széles és összesen 3 m duzzasztású fenékszilip és felhúzó szerkezet, továbbá a berendezést kiszolgáló turbina és áramfejlesztő elkészítése és szerelése. E munka teljesítésére a választmány 7/1931. sz. határozatával a Ganz és Társa Villamossági Gép Vagon és Hajógyár Rt.-vel kötöttek szerződést.

4. A különleges felszerelést nem igénylő munkákat a társulat végezte házi kivitelezésben, Illés Aladár társulati központi mérnök irányításával.

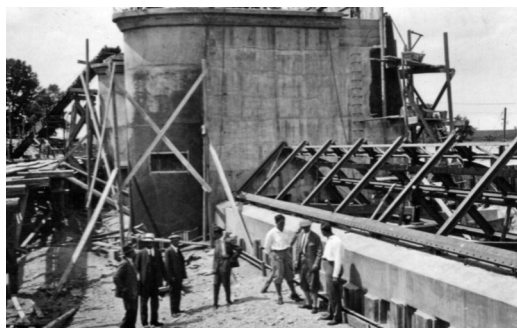
A tényleges építkezés 1930. november 11-én indult meg a kütüzzéssel és az iparvasút kiépítésével a Kenyeri vasútállomásról. Az év végéig kiépült az építés színhelye. Megtörtént a barakkok felállítása, a legszükségesebb gépek és anyagok beszerzése. A nyerges gát vasszerkezetének leszállítása, amelyet a Győri Vagon- és Gépgyárnál rendeltek meg.

Az alapozási és mélyépítési munkákra szerződött vállalkozónak a munkaterületet 1930. év novemberében átadták. A tulajdonképpeni építkezés az anyagszállítást szolgáló ideiglenes



1931. augusztus. A kezelőház és a jobb parti nyílás járóhid szaluzása.

melléklétesítmények – anyagszállítást és közlekedést szolgáló töltések, munkahíd és vágányrendszer – elkészülte és a gépi berendezések felszerelése után, 1931. év elején indult meg és csaknem állandóan éjjel nappali üzemben folyt. Az alapozásokat, három ideiglenes Larssen-vasszáfállal külön-külön körülzárt munkagödörben végezték. Az első munkagödörben a jobb oldali gátfőt, a hordalékleeresztő zsilipet és a zsilip bal oldali pillérét, a másodikban a középső gátnyílást és a bal oldali mederpillért, a harmadik alapgödörben pedig a balszélső nyílást és a bal oldali gátfőt építették meg. Az I. jelű munkagödör körülzárásának verése 1931. január 13-án indult meg, majd a mélyen fekvő építményrészek, a bal parti gátfő és a szabályozó pillérek elkészülte után a kihúzás 1931. július 22-én vette kezdetét. A II. jelű munkagödör körülzárását 1931. augusztus 7-én kezdték el. A kihúzás pedig már szeptember 30-án megindulhatott. A III. jelű munkagödör körülzárásával a Rábát olyan magasra duzzasztották, hogy a víz a már elkészült gátrészen folyhasson le. A körülzárás verését 1931. október 1-jén, kihúzását pedig december 14-én kezdték el. Az altalaj a duzzasztómű helyén 4 m mélységig folyami hordalék, ettől 5,40 m-ig agyag, majd ez alatt futóhomok rétegből áll. Mivel ez a körülmény csak az építkezés alatt derült ki, a terveket meg kellett változtatni, és az alap legmélyebb részeit nem vihették le a tervezett mélységig. A végleges



*A jobb-parti magasküszöb a feltámasztott fedelesgát vázszerkezetével a Larssensort összefogó „U” szelvény és a lemezek közt betonkiöntés.*

szádfalak az egyes munkagödröket 3–3 részre osztották, egy felvíz felőli részre, egy a végleges szádfalak közötti részre és egy alvíz felőli részre. Eredetileg szűrőkutas rendszerrel akarta a vállalkozó a munkagödör víztelenítését megoldani, de a próbaszivattyúzás kedvezőtlen eredményei miatt ezt a megoldást elvetették és a nyíltvíztartást választották. A kedvezőtlen talajrétegződés miatt ez a megoldás is sok nehézséggel járt, mert a gyűjtőkutakat nem lehetett kellően lemélyíteni az agyag alatti futóhomok réteg miatt. Az első munkagödörben, a végleges szádfalak közötti részben a fellazított agyag-

talajt a vállalkozó kődöngöléssel szilárdította meg. Ennek a módszernek a jogosultságát próbaterhelés igazolta. A próbatest sarkain 0,75 kg/cm<sup>2</sup> próbaterhelésnél, 24 óra alatt, 14,2 mm süllyedést észleltek.

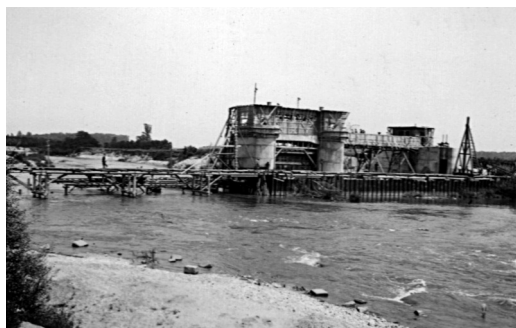
A második és a harmadik munkagödörben a végleges vas szádfalak közötti terület víztelenítését egy az alvíz felőli vas szádfal mellett készített kút segítségével végezték. Sem a Larssen szádpallókat, sem pedig az utófenék alatti cölöpöket nem sikerült mindenütt leverni a tervezett mélységig. További eltérést okozott a tervektől a vas szádfal egy részének bedőlése, majd helyrehozatala. A bedőlés helyén keletkezett kimosás miatt az alapot valamivel mélyebbre kellett helyezni. A Terzaghi szabadalma szerinti altalajszűrő szemcseösszetételét is meg kellett változtatni, mivel az előírásos szemnagyságot nem lehetett kiostálni a helyszínen talált folyami hordalékból.

Az alapozási és falazási munkálatok 1932. évben a várakozáson felüli mértékben elhúzódtak. A késedelmet az utolsónak kiépített bal parti gátnyílás és gátfőt körülzáró Larssen

vas szádfal kihúzásánál felmerült nehézségek okozták, amelyhez hozzájárult még az is, hogy a bal parti nyílás feletti járóhid betonozására csak 1931. december 29-én került sor. A szilárdulás időpontjában igen kemény hidegek voltak, ezért a híd állványzatának lebontására csak 1932 tavaszán volt lehetőség.

A három, egyenként 24 m gátnyílásra a szabadalmaztatott nyerges gátat a Pfletschinger és Társa cég 1931. júliustól decemberig tartó hónapokban felszerelte. 1932. április 22–27. között a társulat jelenlétében sikeres próbäüzemek történtek. Ez alapján, a jótállási kötelezettségek fenntartása mellett, a Rábaszabályzó Társulat a munkát átvette.

A fenékszilip és a turbinatelep gépészeti szerelését a Ganz és Társa Rt. végezte. A kettős táblás fenékszilipet a mozgó berendezés nélkül 1931 júliusában szerelte be. November 5-én kezdte meg a turbinatelep gépészeti szerelését. E hónap 9-én pedig az egészen új rendszerű elektromos felhúzó szerkezet szerelését is. A munkák során különböző nehézségek léptek fel. Így a próbäüzemet csak 1932. május 3-án tudták megtartani. A próbäüzem azonban sikertelenül végződött, mivel a turbina közlöművének fogaskerekei és a felhúzó szerkezet két szélső csigaművének csigái és csigakerekei anyaghiba miatt bevágódtak. A szerkezet legyártásával megbízott Ganz és Társa Rt. a hibát kijavította, ill. az új csigaműveket 1932. szeptember 17-én leszállította és beszerelte. A megismételt próbäüzemre és a munka átvételére 1932. október 19-én került sor.



*Az első fotó az elkészült duzzasztóról.  
A jobb és bal parti táblák fekszenek a középső  
nyílás és fenékszilip zárva van.*

Az elektromos világítási berendezéseket a társulat részben vállalati, részben házi kivitelezésben készítette el. A gátépítés előrehaladtával a társulat 1931 augusztusában megkezdte a jobb és bal parti vezértöltések alapozását és építését.

A jobb parti rávezető töltés földmunkája apró pótlásoktól eltekintve még 1931-ben elkészült. A bal parti pedig 1932-ben. A töltések víz felőli részűjét részben sági bazaltkővel, részben pedig a helyszínen gyártott beton műkölték egészen a számított maximális árvízszintig. A töltés legfelső szintjét csak a teljes mű megépülte után, 1933-ban burkolták le. A vezértöltések mentett oldali részűjét fűmaggal vetették be. A jobb parton nyitott anyagödröt fűzfadugvánnyal befásították. Közvetlenül a gát alatt a jobb és a bal parton egyaránt dróthálós kőhengerekből és kőhányásból partbiztosításokat készítettek. Ehhez csatlakozóan kőburkolattal látták el az erózióknak kitett part és bekötő töltéseket. A jobb oldali vezértöltésen kívül egy régi holtág helyén vízállásos mély terület van, amelyben a vezértöltés alatti kedvezőtlen talajon keresztül áramlik a víz az alvíz felé. Ennek az áramlásnak a csökkentésére, amely veszélyezteti a vezértöltés állékonyságát, áttöltést készítettek, amelybe zsilippel zárható 1,00 m átmérőjű betoncsövet építettek be. Az így kiépített ellennyomó medence vízszintje a zsilippel szabályozható.

A duzzasztást 1932. május hónap második felében szüneteltették. Ezen idő alatt részben kézi erővel, részben pedig a győri utász zászlóalj közreműködésével végzett robbantással a régi betongátak maradványait eltávolították. A bontásból származó kő és beton jelentős részét az új gát megerősítésénél és a kőburkolatoknál felhasználták. Az építési munkák befejezésének szerződés szerinti határideje 1931. november 30-a volt, azonban az időközben levonult árhullámok és egyéb nehézségek miatt az építést 1932. május 1-jén fejezték be.

A duzzasztómű építése az akkori korban sok műszaki megoldásban újnak számított. Számos hazai és külföldi szakteknitély személyesen is megtekintette az építkezést. Kiemelendő közülük a Missisipi Szabályozó Bizottság elnöke T. H. Jackson tábornok által vezetett küldöttség 1931 szeptemberében. Mindnyájan elismerően nyilatkoztak a látottakról.

Az új Kis-Rába toroki duzzasztógát ünnepélyes átadására és üzembe helyezésére 1932. június 4-én került sor. 1932. június 9-én Széchy Endre vállalkozó benyújtotta végszámláját. A pótköltségvetésekkel kiegészített számla ügyében a társulat és a vállalkozó egyezséget kötöttek, amelyet a választmány 85/1932. sz. határozatával elfogadott. Az átadás után is végeztek a duzzasztón kisebb építési és szerelési munkákat a társulat és a különböző vállalkozók. A létesítmény azonban az 1967. évi első nagyobb jelentőségű felújításig változatlan formában ellátta feladatát.

A költségek megoszlása:

1. Tervezési költség:	27.708,60 P
2. Nyergesgát vas és faszerkezetének szállítása és szerelése:	78.095,81 P
3. Mélyépítési munkák:	342.999,05 P
4. Hordaléklebocsájtó zilip vas és felvonó szerkezete, valamint a törpeerómű gépészete:	52.069,77 P
5. Házi kivitelezésben végzett munka:	<u>266.981,15 P</u>
összesen:	768.358,38 P

Az összesítésként kitűnik, hogy a műtárgy építése az előre tervezett költségeken belül (822.000 P) megvalósult. Ennek és a jó minőségben elvégzett munka ellenére sem hozott azonban kedvező változást azonnal a műtárgy a társulat életébe, mivel takarékpénztári csődök, betétek zárolása olyan munkaprogram redukálásra és megszorító intézkedések megtételére kényszerítette a társulatot, amelybe még az alkalmazotti járandóságok 25–30% csökkentése is beletartozott.

#### A DUZZASZTÓMŰ ÜZEMELTETÉSE 1932 ÉS 2019 KÖZÖTT

A duzzasztót a Rábaszabályozó Társulat 1932. április 22–27. között lezajlott részben sikertelen próbaüzemet követően helyezte ideiglenesen üzembe. Kiviteli munkák még ez után is folytak, de ezek csak részben korlátozták a duzzasztást. Az operatív irányítás szervezeti keretei a társulat működési szabályzatában megfogalmazottak szerint alakultak. A nagyműtárgy üzemeltetését gátfelügyelői beosztásban Pető Károly végezte 1932-től 1948-ig. Ezt követően 1969-ig Németh Lajos látta el a feladatot. Kezdetben gátfelügyelői, majd a társulat megszűnését követően az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság területi felügyelői beosz-

tásban. 1969 és 1984 között Bakcsa László területi felügyelő irányította a duzzasztó üzemeltetését. Ezen időszak érdekessége, hogy a Kis-Rába öntözőrendszert fontossága miatt külön szervezeti egység, az Észak-dunántúli Víz- és Csatornamű Vállalat üzemeltette a művet 1992-ig. Jelen cikk szerzője 1984 és 2018 között volt területi felügyelő, és látta el a nagyműtárgy üzemelés vezetését. Napjainkban a létesítmény operatív üzemeltetését Szabó Ervin az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság Rábai Szakaszmérnökségének területi felügyelője irányítja.

A duzzasztó üzemeltetése során a Rábán érkező mindenkori vízhozam függvényében kell annak megosztását elvégezni. A hidrológiai helyzet függvényében ez a vízdinamika a nicki szelvényben 4 és 950 m<sup>3</sup>/s-os tartományt jelent. Értelemszerűen ez a két véglet egyrészről az extrém aszályt, másrészről pedig a rendkívüli árvizet jelenti. Ebből az érkező hozamból kell a Kis-Rába felé 1 és 8 m<sup>3</sup>/s között vízigényt kell kielégíteni.

A nagyműtárgy üzemelésének jogszerű kereteit és annak részletes szabályozását a Győr-Moson-Sopron Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Szolgálat Vízügyi Hatósága által kiadott 35800/4734-10/2015/ált. számú vízjogi üzemeltetési engedély határozza meg. A határozat összhangban van a Kis-Rába–Hanság Vízpótló Rendszerben lévő vízhasználók részére kiadott vízjogi engedélyekkel és 10 évig hatályos. A Vízjogi Hatóság által jóváhagyott dokumentum a részletes műszaki, szervezeti és szervezési mellékletekkel ellátott üzemelési szabályzatban foglaltak betartására kötelezi az üzemeltetőt.

#### A DUZZASZTÓMŰ REKONSTRUKCIÓI 1932 ÉS 2019 KÖZÖTT

A vízépítési műtárgyak hosszú élettartamra tervezett építmények. Tervezési szakaszban meghatározott üzemidejük 50 év. Ez idő alatt nagy felújítás nélkül kell ellátniuk feladatukat.

A Nicki duzzasztó esetében először a II. világháborúban elszenvedett rongálódásokat kellett helyreállítani. A Pletschinger utófenék gránátbecsapódások következtében megrongálódott, a járóhid egy része megsemmisült. A második nagyobb jellegű felújításra az 1965. évi árvizet követően került sor. Ekkor acélszerkezetre cserélték ki a fátáblás nyerges gátakat. A duzzasztóhoz kiveztették az elektromos hálózatot. A felvízi oldalon az ideiglenes elzárásoknak víz alatti vasbeton párkány készült.

Legnagyobb mértékű az 1994 és 2000 közötti felújítás volt a gát történetében. Ennek keretében a fedeles gátak helyett – Magyarországon először – tömlős gátak kerültek beépítésre fölzárásként. Jelenleg is felújítási munkák folynak. A tömlők üzemideje lejárt, cseréjük folyamatban van.



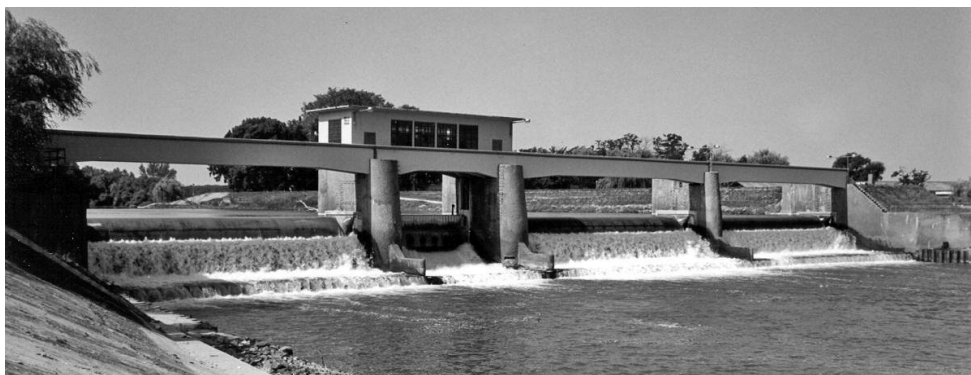
*Az 1995. évi felújítás. A tömlős gát szerelése a bal parti nyílásban.*



## A DUZZASZTÓMŰ JELENLEGI SZEREPE

Az 1930–1932-ben megépített duzzasztón a mai napig több nagyobb és kisebb felújítást végeztek, de létesítmény jelentősége a nagyműtárgy jellemző paraméterei változatlanok maradtak. A duzzasztási szint és a kapcsolódó létesítmények lehetőséget teremtenek a rendelkezésre álló vízkészletek átgondolt elosztására. A duzzasztón nagy biztonsággal vezethetők le a mértékadó árvizek. Mód van a jég szabályozott lebocsátására. Elmondható, hogy a korabeli tervek messzemenő előrelátásról tettek tanúbizonyságot, és a Rába sajátosságait figyelembe véve oldották meg a Kis-Rába–Hanság vízutánpótlásának gondjait.

Napjainkban „divatos” dolog környezet vagy természetvédelmi megfontolásokra hivatkozva megkérdőjelezni folyami duzzasztóművek létjogosultságát. A Nicki duzzasztó 87 éves léte cáfolja mindezt. A Kis-Rába–Hanság vízpótló rendszerbe évente gravitációsan ki-



*A Nicki duzzasztó napjainkban*

szolgáltatót 150–200 millió m<sup>3</sup> víz más módon nem lett volna gazdaságosan megoldható. Az elődeinknek hála, a rendszer alapját képező létesítmény még hosszú évtizedekre garantálja a biztonságos üzem lehetőségét. Járulékos hasznosítása keretében pedig megteremtette a megújuló energiahasznosítás feltételeit. A kenyeri vízerőmű háromezer lakás villamos energiaellátását oldja meg károsanyag kibocsátás nélkül. A hallépcső segítségével pedig megteremtődött a folyó hossz irányú átjárhatósága. A műtárgy rekreációs lehetőséget biztosít továbbá a környezetében élők és a látogatók számára.

### FELHASZNÁLT IRODALOM:

- DÓKA Klára: A nicki gát építése. = Vasi Szemle, 1977. 1. sz. 129-137. p.  
HUSZÁR László: Nicki duzzasztó üzemelési szabályzata. KONSTRUKTŐR Kft. 1999.  
KERTAI Ede: Magyarország nagyobb vízépítési műtárgyai. Vízlépcsők. Budapest, Országos Vízügyi Főigazgatóság, 1963. 224 p.  
STELCZER Károly: Rába. Budapest, Országos Vízügyi Főigazgatóság, 1972. 198 p. (Vízrajzi Atlasz; 14.)